



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO

Facoltà di Lettere e Filosofia

Scuola di Dottorato in Studi Umanistici.

Discipline filosofiche, storiche e dei beni culturali.

XXIV ciclo

Tesi di Dottorato

***Remote Sensing Analysis* e Archeologia dei Paesaggi nel Trentino orientale.
La Valsugana, la Val di Cembra e l'Altopiano di Piné
tra l'epoca tardo antica e il medioevo.**

Tutor: dott.ssa Elisa Possenti

Tutor esterno: dott. Andy J. Howard (University of Birmingham)

Dottorando: Paolo Forlin

Anno Accademico 2010-2011

Ai miei genitori
e
in memoria di Gianni

Con Oreste ebbi una discussione nella vigna [...]:se esiste nelle campagne un cantuccio, una riva, un incolto dove nessuno abbia mai messo il piede, dove dal principio dei tempi la pioggia, il sole e le stagioni si succedano all'insaputa dell'uomo. Oreste diceva di no, non c'è un anfratto né un fondo di bosco che la mano o l'occhio dell'uomo non abbia disturbato. Almeno i cacciatori, e in altri tempi i banditi, sono stati dappertutto.

Ma i contadini, i contadini dicevo. I cacciatori non contavano. Il cacciatore fa la vita della sua selvaggina. Volevo sapere se il contadino come tale era arrivato dappertutto, se dappertutto la terra era stata toccata con mano. Violata, via.

Cesare Pavese
Il diavolo sulle colline
(1948)

Indice

<i>Introduzione</i>	<i>IX</i>
---------------------	-----------

Capitolo 1

L'area di ricerca: inquadramento geografico, storico e archeologico	1
--	----------

1.1 La Valsugana	1
1.2 La Val di Cembra	6
1.3 L'altopiano di Piné	8
1.4 Il territorio tra età romana e pieno medioevo: un'introduzione storica	10
1.5 Viabilità principale e itinerari minori. Età romana e medioevo	14
1.5.1 La viabilità antica nella Valsugana	15
1.5.2 La viabilità antica in Val di Cembra e altopiano di Piné	19

Capitolo 2

La qualità informativa del <i>dataset</i> di partenza: la struttura della documentazione dei dati archeologici pregressi	20
---	-----------

2.1 Le fonti archeologiche di epoca romana	23
2.1.1 La Val di Cembra	23
2.1.2 L'Altopiano di Piné	26
2.1.3 La Valsugana	28
2.2 L'epoca tardo antica (V-VI secolo): la rioccupazione delle alture e la diffusione delle chiese sul territorio	33
2.3 L'età longobarda	36
2.4 La diffusione del Cristianesimo e l'archeologia delle chiese	38
2.5 La distrettuazione pievana	42
2.6 Distribuzione dei siti e popolamento: alcune riflessioni	47

Capitolo 3

Metodologia, strumenti, fonti	53
--------------------------------------	-----------

3.1 I problemi di visibilità	54
3.2 Informatizzazione dei dati archeologici pregressi e loro gestione su piattaforma WEB-GIS	61
3.3 Gis locale	62
3.4 <i>Remote Sensing Analysis</i>	64
3.5 Ricognizioni	65
3.6 Società e ambiente. Paesaggio e impatto umano	67

Capitolo 4

Aerofotointerpretazione: l'analisi del volo IGM 1958 e delle ortofoto IR della Provincia Autonoma di Trento	70
4.1 Introduzione. Fotoaerea e archeologia	70
4.2 Strumenti e metodi	72
4.3 L'analisi delle fotoaeree dei voli 1954 e 1958	73
4.4 Obiettivi della georeferenziazione	75
4.5 L'analisi delle ortofoto colore e infrarosso (OFD)	76
4.6 I Risultati	77
4.6.1 Analisi delle ortofoto dell'infrarosso: tipologie e distribuzione delle tracce	77
4.6.2 L'analisi del volo 1958	89
4.7 Conclusioni. Vantaggi dell'analisi comparativa tra ortofoto IR e foto stereoscopiche 1958	97

Capitolo 5

Il Lidar DTM: principi generali, applicazioni, risultati	100
5.1 Le applicazioni Lidar in ambito archeologico	102
5.2 Le scansioni Lidar utilizzate nell'ambito del progetto APSAT	110
5.3 L'analisi del Lidar DTM. Tecniche di visualizzazione a confronto.	
Premessa.	114
5.3.1 L' <i>hillshading</i>	115
5.3.2 La <i>slope analysis</i>	116
5.3.3 <i>Constrained colour shading</i>	117
5.3.4 <i>Principal Component Analysis</i>	118
5.3.5 Lo <i>Sky-View Factor</i>	120
5.4 L'applicazione delle tecniche di visualizzazione del DTM su contesti trentini: risultati a confronto	122
5.4.1 L'analisi <i>constrained colour ramp</i> : il fondovalle dell'Adige e la piana di Caldonazzo	123
5.4.2 <i>Principal Component Analysis</i> nei pendii dei conoidi alluvionali: Olle, Novaledo, Caldonazzo	128
5.4.3 Lo <i>Sky-View Factor</i> e il Visible Sky per l'analisi dei siti d'altura	131
5.4.4 Metodologie di visualizzazione a confronto. Alcune osservazioni	135
5.5 Analisi del Lidar DTM: tipologia e distribuzione delle tracce	137
5.6 L'analisi Lidar dei contesti d'altura. Una valutazione metodologica	143
5.6.1 TS01. Colle di San Pietro (Telve di Sopra, Torcegno)	147
5.6.2 TS02. Castel Tesobbo (Roncegno)	157
5.6.3 TS03. Monte Broi (Roncegno)	162

5.6.4 TS04 - Maso Goccia d'Oro (Levico)	166
5.6.5 TS05 - Dosso del Bue (Vattaro)	171
5.6.6 TS06 - Colle Tegazzo (Pergine)	177
5.6.7 TS07 - Montesei di Serso (Pergine)	186
5.6.8 TS08 - Dosso di Vigalzano	191
5.6.9 TS09 - San Mauro (Baselga di Pinè)	196
5.6.10 TS 10 - Doss Castel (Lases)	200
5.6.11 TS 11 - Doss Ciaslir (Cembra)	206
5.6.12 TS 12 - Doss Venticcia (Segonzano)	211
5.6.13 Conclusioni	215

Capitolo 6

Archeologia dei paesaggi agrari nelle Alpi trentine: un percorso di ricerca plausibile?	219
6.1 Archeologia agraria: metodi e obiettivi	220
6.2 L'analisi dei parcellari dell'area di ricerca: le classi morfo-tipologiche	226
6.2.1 Campi con organizzazione a maglia geometrica	226
6.2.2 Campi a pettine (<i>furlongs; openfields; Gewinnflur</i>)	231
6.2.3 Campi a ventaglio	234
6.2.4 Sistemi terrazzati	237
6.2.5 Campi di forma irregolare	240
6.2.6 Un <i>case study</i> : Magnago	242
6.3 Archeologia agraria in Valsugana: la scelta dell'area campione	249
6.3.1 VB. 01 Caldonazzo	253
6.3.2 VB. 02 Levico Terme	267
6.3.3 VB03. Quaere-Lochere, Santa Giuliana e Barco (Comune di Levico Terme)	276
6.3.4 VB04. Novaledo	283
6.3.5 VB05. Marter	292
6.3.6 VB06. Roncegno	308
6.3.7 VB07. Olle e Spagolle	318
6.3.8 VB08. Telve e Castelnuovo	324
6.4 La lettura dei paesaggi agrari della Valsugana centrale. Risultati e prospettive di ricerca	335
6.4.1 Periodo I (ante XII secolo)	335
6.4.2 Periodo II (XII secolo)	338
6.4.3 Il Periodo III (XII-XIV secolo)	340
6.4.4 Periodo IV (XV-XVI sec.)	343
6.4.5 Periodo V (XVII-XVIII sec.)	343
6.4.6 Il Periodo VI (XIX sec.)	345
6.4.7 Il Periodo VII (seconda metà XIX sec.)	347
6.4.8 Il Periodo VIII	348

Capitolo 7

L'evoluzione dei sistemi agrari e la trasformazione del paesaggio tra età romana e pieno medioevo. Alcuni appunti di ricerca sull'economia, gli assetti territoriali, il clima e l'impatto antropico in Valsugana.	350
7.1 Lo sviluppo dei parcellari nell'area campione: una sintesi.	350
7.2 Spazi agrari di epoca romana e medievale: un'ipotesi comparativa	353
7.2.1 Quale agricoltura, quale economia? Appunti di ricerca sulle potenzialità agricole della Valsugana	357
7.2.2 La produzione agricola medievale nell'area della ricerca: alcune riflessioni	360
7.2.3 Conclusioni. Archeologia dei paesaggi e produzione agricola: un approccio socio-economico all'area di studio	364
7.3 Cambiamenti climatici e risalita sulle alture in epoca longobarda: " <i>a question to be pursued</i> "	368
7.4 Un paesaggio in evoluzione. Lo studio dei parcellari e le confinazioni amministrative: un possibile percorso di analisi	378
7.5 L'approccio stratigrafico all'analisi dei parcellari della media Valsugana: considerazioni di sintesi	381
7.6 Conclusioni: per una futura agenda di ricerca	385

Capitolo 8

I paesaggi del potere nell'area di ricerca.

Castelli e sfruttamento delle risorse economiche tra XII e XIV secolo	389
8.1 I castelli dell'area di ricerca: dati quantitativi e assetti spaziali	392
8.2 La cronologia dei castelli	396
8.2.1 Periodo I (1160-1200)	398
8.2.2 Periodo II (1201-1250)	401
8.2.3 Periodo III (1251-1300)	403
8.2.4 Periodo IV (1301-1350)	406
8.2.5 Periodo V (1351-1400)	408
8.3 Una geografia dei poteri signorili	410
8.3.1 I <i>domini</i> di Roccabruna	410
8.3.2 I Telve	412
8.3.3 I Caldonazzo e i Caldonazzo-Castelnuovo	414
8.4 Fonti scritte e strutture materiali	419
8.5 La cultura materiale e i castelli di XII-XIV secolo	424

8.6 Castelli e paesaggi antropici. Morfologia di una dialettica multiforme	427
8.7 Conclusioni	438
 Capitolo 9	
Conclusioni	441
 Bibliografia	 447
 Appendici	 477
 Appendice I	 478
Tabelle anomalie IR	478
Tabelle anomalie Lidar	484
 Appendice II	 498
Tabelle Siti Archeologici	498
 Appendice III	 502
 Schede dei Castelli	
01. Castello di Giovo	503
02. <i>Castrum</i> di Cimbra	509
03. <i>Castrum</i> di Fagitana	512
04. Castello di Lisignago	514
05. Castello di Segonzano	518
06. Castello di Lases	524
08. Castello di Belvedere	530
09. Castelbosco	537
10. <i>Domus Murata</i> di Barbaniga	544
11. Castello di Magnago	546
12. Castello di Seregnano	547
13. Castello di Roccabruna	552
14. Castel Telvana di Civezzano	558
15. Castel Vedro	565
17. Colle Tegazzo	570
18. Doss del Guardian	571

19. Castello di Vigolo	573
20. Castello di Bosentino	580
22. Castel Brenta	582
23. Castel Vecchio di Levico	588
24. Castello di Levico	592
25. Castel Selva	597
26. Torri quadre di Novaledo	604
27. Torre Tonda di Marter	611
28. Castel Tesobbo	615
29. Castello Montebello	621
30. Castel Savaro	623
31. Rocca della Rocchetta	627
32. Castello di San Pietro	628
33. Castel Telvana	635
35. Castello di Arnana	643
36. Castelnuovo	647
37. Castello di Strigno	652
38. Castello di Ivano	656
39. Castello di Grigno	664
TAVOLE	666

Introduzione

Questo volume raccoglie i risultati della ricerca che, nell'ambito del progetto Apsat (Ambiente e Paesaggi dei Siti d'Alta Trentini), ho condotto all'interno di un territorio del Trentino orientale che comprende i settori geografici della Valsugana, della Val di Cembra e dell'altopiano di Piné.

Inaugurato nell'autunno del 2009, il progetto Apsat è riuscito a riunire attorno a sé un ampio ventaglio di competenze diverse (geoarcheologia, archeologia, geografia storica, ingegneria, architettura, etnografia, toponomastica) impegnate, attraverso lo studio multidisciplinare di specifici sottoinsiemi di ricerca, a decifrare la complessità dei paesaggi storici della Provincia Autonoma di Trento (BROGIOLO 2012).

Analogamente alle altre linee di indagine, anche il presente lavoro ha adottato il ricorso a particolari approcci metodologici per l'analisi di temi individuati con l'obiettivo di scomporre in sotto unità elementari l'articolata e multiforme trama dei paesaggi antropici. Lo studio si è promesso di analizzare il territorio campione durante una fase cronologica che va dall'epoca tardo antica al medioevo (IV-XIV secolo) tentando innanzitutto di approfondire le potenzialità di ricerca offerte dall'utilizzo intensivo e sistematico delle fonti telerilevate, con particolare riferimento al Lidar.

I processi di rinaturalizzazione del territorio trentino -in Italia, la regione che con la Liguria presenta il più alto tasso di copertura forestale- e l'attivazione di un'agricoltura specializzata che ha ampiamente favorito la diffusione delle legnose fruttifere (ciliegi, meleti, vigneti), sono due fenomeni indipendenti e per alcuni versi contrastanti che concorrono unitamente a produrre una quasi completa obliterazione vegetativa delle superfici. Sul piano della leggibilità archeologica del paesaggio, l'area di studio presenta dunque problematiche difficilmente superabili con i tradizionali metodi dell'archeologia dei paesaggi. Sulla base di queste considerazioni, la prima parte dello studio è stata dedicata ad una valutazione complessiva delle strategie di *remote sensing analysis*, adottate con l'obiettivo di testare la risposta dei diversi strumenti utilizzati e con la finalità di proporre una procedura di studio adeguata agli obiettivi della ricerca.

Come si avrà modo di sottolineare ampiamente, la necessità di programmare una prospezione archeologica organicamente estesa all'intero areale di ricerca è nata soprattutto come risposta

all'esigenza di aumentare quantitativamente e qualitativamente un *dataset* archeologico pregresso affetto da bassi livelli informativi.

L'obiettivo di conseguire uno *screening* territoriale a tappeto, tuttavia, è stato più orientato ad un'analisi del paesaggio piuttosto che a un semplice censimento di siti ed anomalie.

È questo l'aspetto che intende affrontare la seconda parte dello studio, organizzata in modo tale da costruire, a partire dai risultati conseguiti nel corso delle sessioni di *remote sensing analysis*, una serie di approfondimenti sulle dinamiche di modellazione dei paesaggi antropici. Con particolare attenzione è stato valutato il contributo che questi risultati possono portare allo studio dei paesaggi agrari, di cui è stata proposta, all'interno di un'area campione circoscritta, una lettura organica dell'evoluzione dei parcellari di epoca storica. Sulla base di quest'analisi, lo studio ha cercato di proporre una rilettura di alcuni temi storiografici, che appaiono significativamente centrali per la disamina del rapporto comunità-ambiente nel corso degli ultimi duemila anni: la struttura degli assetti agrari di epoca romana e tardo antica, le trasformazioni dell'ambiente e delle strategie di utilizzo del territorio durante l'epoca longobarda, lo sviluppo degli insediamenti e degli spazi di coltivo in epoca pieno medievale e, da ultime, le ripercussioni dell'incastellamento sul paesaggio. Come si cercherà di sottolineare, sarà un approccio volto a considerare l'opportunità di un cambio di prospettiva nello studio del territorio, non più basato solo sull'analisi del paesaggio a partire dallo studio dei siti (reti di popolamento, gerarchie insediative, modificazioni delle trame dell'*habitat*), ma viceversa orientato a rivalutare l'analisi del paesaggio (viabilità, sistemi agrari, sfruttamento delle risorse ambientali) quale chiave di lettura del popolamento e della distribuzione dei siti archeologici.

Questo studio deve molto a tante persone. Inserite all'interno di un progetto articolato, le mie ricerche sono state progressivamente e continuamente arricchite da un costante confronto con i numerosi soggetti che, a vario titolo, sono stati coinvolti in questa pluriennale attività di ricerca. Desidero innanzitutto ricordare l'importante sostegno garantitomi dalla mia tutor Elisa Possenti e dal direttore del progetto Gian Pietro Brogiolo, che con i loro suggerimenti, osservazioni, spunti e critiche, pur lasciandomi sempre un'ampia autonomia di ricerca, mi hanno aiutato a mettere a fuoco le numerose problematiche di studio che si sono presentate nel corso del lavoro. Un sentito ringraziamento va ad Andy Howard: appena conosciuto, ha sostenuto la mia attività non solo accettando di seguirmi nel lavoro in qualità di tutor esterno, ma suggerendomi nuovi percorsi di analisi e condividendo con me alcune, fondamentali fasi della ricerca. A Keith Challis e Mark Kinsey va il mio riconoscimento per avermi introdotto all'analisi del Lidar DTM accogliendomi

come un membro della loro *équipe* fin dal mio primo giorno di permanenza presso il Vista Centre dell'Università di Birmingham: buona parte del lavoro qui presentato è anche frutto della straordinaria gentilezza con cui hanno messo a disposizione le loro competenze. È quasi superfluo ricordare il grande significato che nel corso della Scuola di Dottorato hanno svolto i seminari voluti e organizzati da Diego Angelucci, promotore di numerosi momenti di confronto e di dibattito costruttivo sulle nostre ricerche. Dibattito e confronto che hanno visto ovviamente la partecipazione di tutti i colleghi che con me hanno condiviso questo percorso di ricerca e che desidero ringraziare singolarmente per i numerosi spunti di approfondimento suggeritimi: Francesco Carrer, Katia Lenzi, Anna Tanzarella, Serena Solano, Giorgio Baratti, Alessandro Fedrigotti e Paola Salzani. Un ringraziamento che va esteso indubbiamente anche a coloro i quali, come Diego Angelucci, Elvira Migliario, Annaluisa Pedrotti, Elena Dai Prà, Fabio Cavulli, Annalisa Colecchia e Fabio Saggiaro, pur seguendo in modo marginale la mia ricerca, hanno sempre garantito, quando disturbati, un prezioso e mai banale supporto.

Esprimo un affettuoso ringraziamento a Carlo Zoldan, che oltre ad avere contribuito a congestionare la mia già satura libreria domestica, ha rappresentato in questi mesi un supporto che va molto al di là dell'aiuto prestatomi durante la fase di revisione.

Ringrazio infine la mia famiglia ed Elena per avermi sopportato nel corso dei mesi occupati dalla stesura del lavoro. Alla loro resistenza passiva va tutta la mia riconoscenza.

Capitolo 1

L'area di ricerca: inquadramento geografico, storico e archeologico

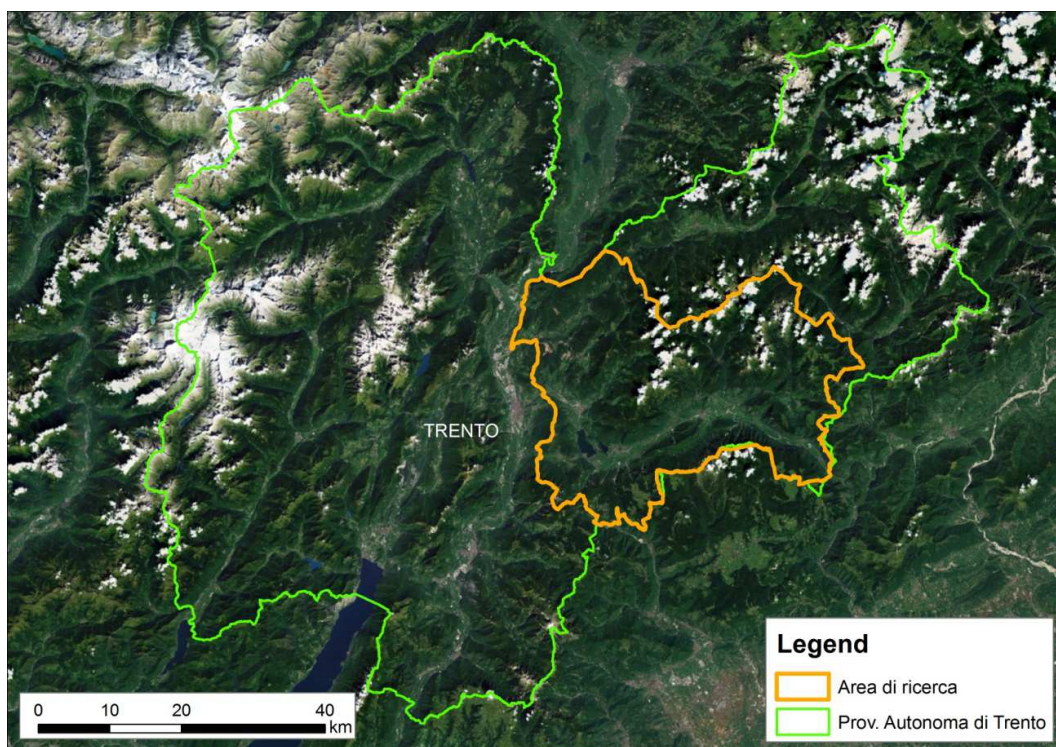


Figura 1. L'area di ricerca.

L'area di ricerca analizzata nell'ambito del presente studio coincide con un'ampia porzione del territorio trentino orientale che raggruppa la Val di Cembra, l'altopiano di Piné e la Valsugana (**figg. 1, 2, 3**).

Posti a corona della catena del Lagorai, un sistema montuoso disteso in senso est-ovest dalla Valle dell'Adige fino al Primiero con cime che superano i 2000 m slm (Cima d'Asta, la vetta più alta, raggiunge i 2847 m slm), questi settori geografici coprono una superficie estesa complessivamente per 1120 kmq.

1.1 La Valsugana

La Valsugana trentina, con i suoi 50 km di sviluppo in senso est-ovest, costituisce il più grande contesto vallivo del Trentino orientale (con un'estensione di circa 500 kmq). Contraddistinta da un caratteristico sviluppo sinusoidale, la valle si sviluppa compresa tra il

crinale meridionale della catena del Lagorai, a nord, e i monti che bordano i contrafforti settentrionali dell'altopiano dei Sette Comuni a sud. Verso est, la Valsugana afferente alla

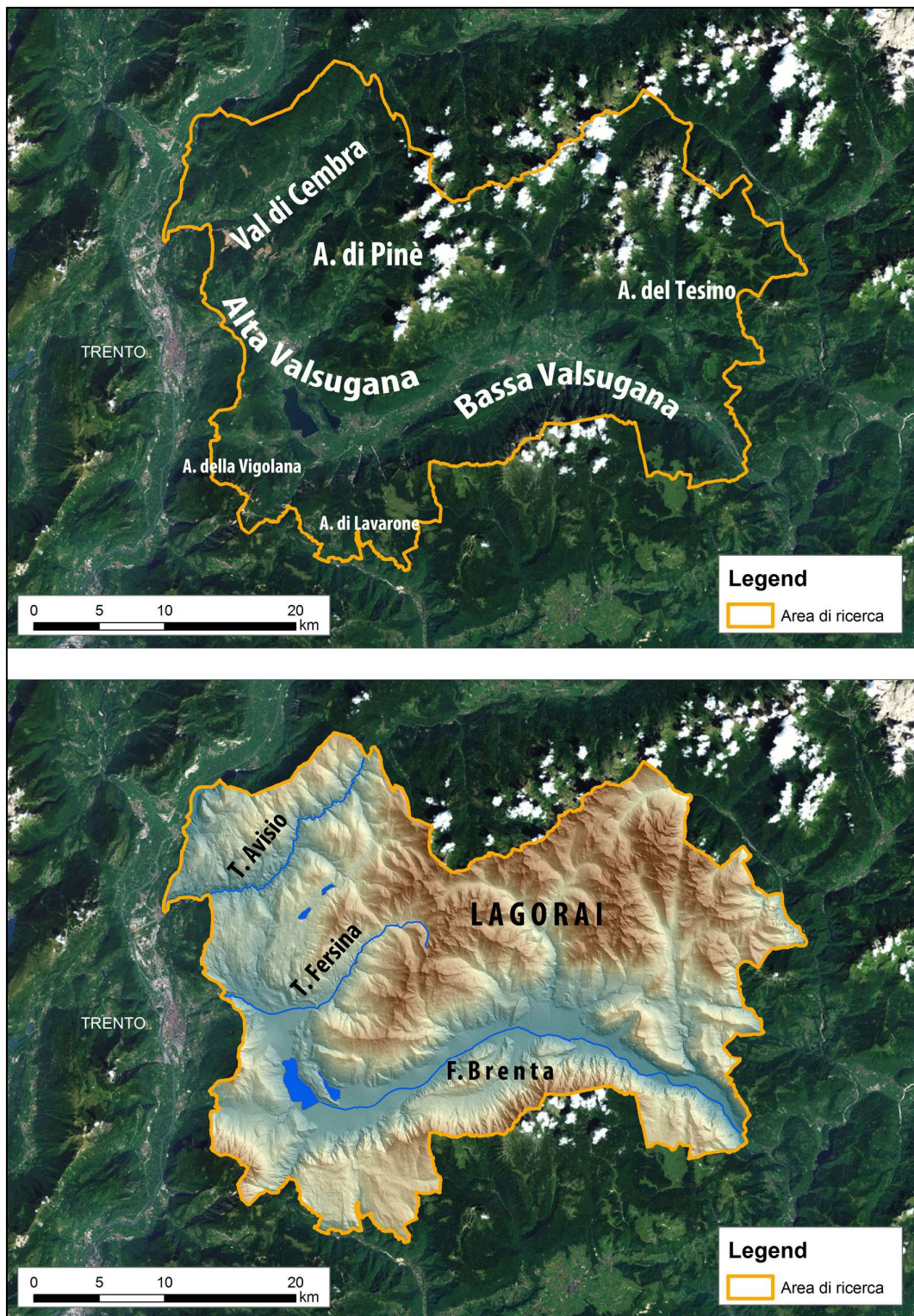


Figura 1. L'area di ricerca. Contesti geografici (in alto) e idrografia maggiore (in basso).

Provincia Autonoma di Trento si spinge fino alla strozzatura valliva che si localizza nei pressi del comune di Primolano (Vicenza), mentre ad ovest, il limite è costituito dallo spartiacque della Valle dell'Adige che, con andamento nord-sud, si dispone tra l'altopiano della Vigolana e la dorsale del monte Calisio.

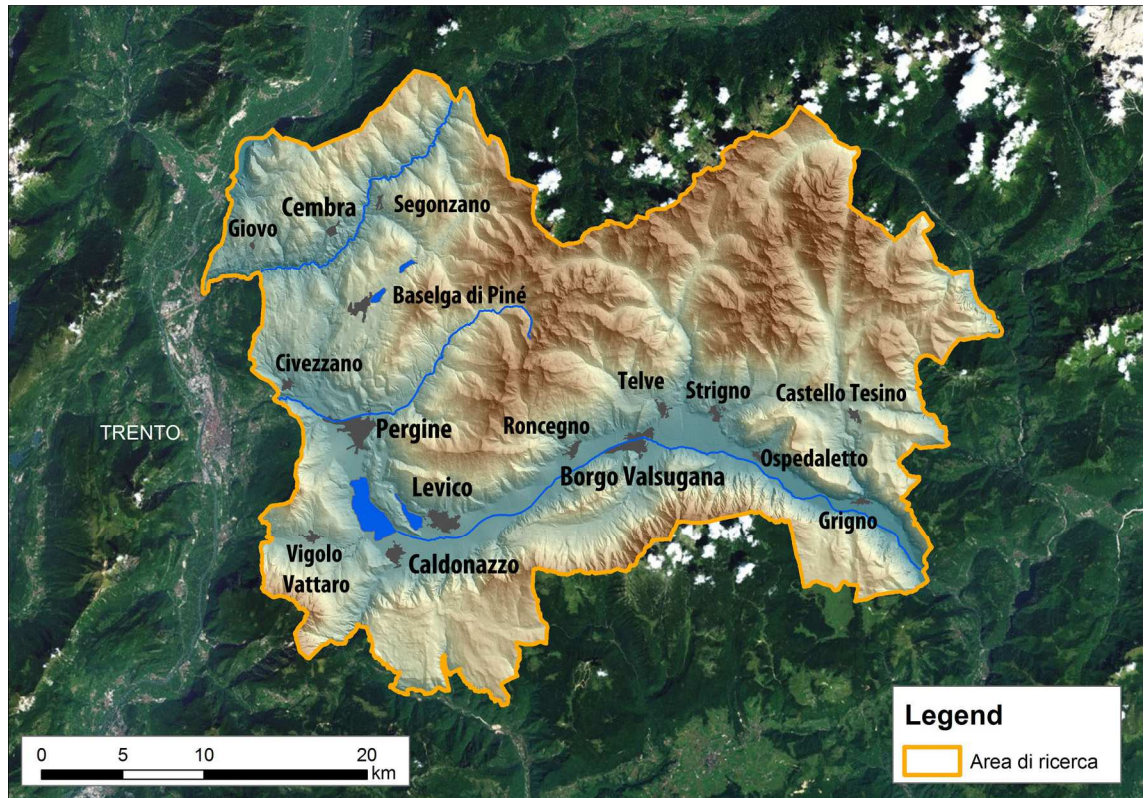


Figura 2. Area di ricerca. La rete insediativa.

La porzione centro-orientale della valle è innestata sul corso del Brenta, originato dall'unione degli emissari dei laghi di Caldonazzo e di Levico (**fig. 4**).

Quella occidentale, invece, si dispone lungo il tratto terminale del torrente Fersina che, dopo avere attraversato la Valle dei Mocheni ad est, raggiunta la piana di Pergine e superata Civezzano, scende a Trento per gettarsi nell'Adige. Sebbene alcuni Autori proponano di escludere dalla Valsugana vera e propria il Civezzanese e l'area di Fornace (GORFER 1977, p. 783, LORENZI 1932), oggi queste località sono incluse dal punto di vista amministrativo nell'area valsuganotta a partire dalla continuità territoriale che il bacino del Fersina stabilisce tra quest'area e la piana di Pergine.

A corona del conteso vallivo si dispongono tre altopiani che tradizionalmente vengono compresi all'interno del medesimo settore geografico. Ad ovest, l'altopiano della Vigolana (700 m slm), che si colloca immediatamente alle spalle degli abitati di Caldonazzo e

Calceranica. Attraversata dal torrente Centa, che si getta presso Calceranica nelle acque del lago di Caldonazzo, quest'area mette in comunicazione la zona dei Laghi con la valle dell'Adige attraverso la strada di Valsorda e Villazzano. A sud di quest'area, si posiziona l'altopiano di Lavarone (1170 m slm), un ampio tavolato alpino che costituisce l'estrema porzione nord-occidentale degli altipiani vicentini dei Sette Comuni. Collocato in posizione cerniera tra la Valsugana e la Val d'Astico, ha da sempre rappresentato l'area di raccordo tra la regione trentina centro-orientale e l'alta pianura vicentina.

L'altopiano del Tesino (850 m slm), viceversa, costituisce l'appendice nord-orientale del bacino trentino del Brenta. Posizionata a nord del centro di Grigno, quest'area mette in comunicazione la bassa Valsugana con la conca di Feltre, in provincia di Belluno.



Figura 3. L'area dei laghi di Levico e Caldonazzo.

L'ossatura geomorfologia della valle è costituita dalla faglia tettonica comunemente nota come 'linea della Valsugana', un solco contraddistinto da uno sviluppo sinusoidale con assetto OSO-ENE (VENZO 2003, p. 19) che costituisce, verso sud, il limite geologico delle Dolomiti (ZAMPIERI 2003, p. 27).

A nord di questa frattura, a partire dal suo punto più occidentale fino alla conca di Strigno, la geologia strutturale è costituita da rocce metamorfiche (filladi quarzifere e gneiss) e magmatiche (graniti, granodioriti, porfidi, tufi vulcanici, ignimbriti) del Paleozoico (VENZO 2003, p. 20).

Diffusa è la presenza dei giacimenti minerali, sia metallici che non metallici organizzati sottoforma di "filoni, interstati, vene e impregnazioni diffuse" (VENZO 2003, p. 21). Tra i

minerali metallici più diffusi sono la galena, la blenda, la calcopirite e la pirite; quarzo, barite e fluorite completano il quadro dei minerali non metallici. Sensibilmente diverso, si presenta invece il quadro litologico a meridione della linea della Valsugana. Lungo tutta la sponda sud della valle e, a partire dall'area di Strigno verso est, anche sul versante settentrionale, le rocce sono infatti di origine sedimentaria, con diffusa presenza di arenarie, di calcari arenacei, dolomie arenacee e calcari marnosi. Significativa appare qui la diffusione di alcuni fenomeni carsici, quale quello del versante vallivo meridionale di Grigno, dove si sviluppa il complesso carsico di maggiore estensione dell'intera regione Trentino - Alto Adige, la grotta della Bigonda (VENZO 2003, p. 24).

La marcata differenziazione litologica dei due versanti della valle è peraltro ravvisabile nella decisa asimmetria del reticolo idrografico: la fitta rete torrentizia del versante settentrionale, contraddistinta da un abbondante scorrimento in superficie perché organizzata sulle testate impermeabili delle rocce metamorfiche e magmatiche, contrasta con l'assetto idrografico della zona meridionale, costituito in massima parte da profondi *canyons* privi di acqua per la maggior parte dell'anno, a causa dello scorrimento in prevalenza sotterraneo all'interno del sottosuolo carsico (ZAMPIERI 2003, p. 34).

Il basamento roccioso è ricoperto da morene, accumuli di frana, di falda e depositi di riempimento dei solchi vallivi. Tra queste "formazioni clastiche di origine continentale del Quaternario recente e attuale" (VENZO 2003, p. 22), le più importanti per la modellazione della morfologia attuale del paesaggio sono costituite dai depositi alluvionali. Quello più significativo si riconosce ovviamente nel deposito a matrice ghiaiosa e sabbiosa dell'alveo del Brenta, il cui materasso alluvionale, misurato all'altezza di Costa di Levico, è spesso almeno 43 m (VENZO 1959). Nel suo tratto montano, il bacino del Brenta è alimentato da affluenti di sinistra (torrenti Larganza, Ceggio, Maso, Chieppena, Grigno) e di destra (Centa e Moggio) che danno vita ai numerosi conoidi laterali che dominano, con il loro sviluppo paratattico, la conformazione geomorfologica del fondovalle. Il torrente Fersina, prima di incanalarsi nello stretto canyon che lo mette in comunicazione con la piana di Trento, riceve invece da nord le acque del torrente Silla, il bacino idrografico che delimita verso ovest l'altopiano di Piné.

I suoli del fondovalle alluvionale compreso tra Civezzano, ad ovest, fino a Grigno ad est, presentano caratteristiche pedologiche adatte allo sfruttamento agricolo: si tratta in massima parte di depositi di origine alluvionale, su cui si sono sviluppati suoli generalmente sottili, calcarei, molto pietrosi, a bassa differenziazione del profilo (*Rendzic Phaeozems* e *Rendzic Leptosol*; *Carta dei Suoli del Trentino* 2009, pp. 26-27). Sulle superfici sopraelevate della valle, all'altezza dell'altopiano di Vigolo Vattaro, sui sistemi di versante della destra Fersina

(Seregnano, Fornace, Vigalzano, Madrano) e nell'alta valle dei Mocheni, si sviluppa invece una tipologia pedologica con suoli moderatamente profondi, da acidi a subacidi, a moderata differenziazione del profilo, occupati soprattutto da boschi di conifere e marginalmente coltivati (Haplic Cambisols; *Carta dei Suoli del Trentino* 2009, pp. 6-7).

Sulla base della distrettuazione amministrativa di origine medievale, la valle è suddivisa in due parti. L'alta Valsugana corrisponde alla porzione idrografica occidentale, compresa tra Civezzano e Novaledo, centro posto alcuni chilometri ad est di Levico, mentre da quel punto fino al canale del Brenta, si estende la cosiddetta bassa Valsugana.

I centri più importanti sotto il profilo demico sono, a partire da ovest, Civezzano (450 m slm), Pergine (480 m slm), Caldonazzo (480 m slm), Levico (505 m slm), Borgo (385 m slm), Telve (537 m slm), Villa Agnedo (356 m slm), Ospedaletto (345 m slm) e Grigno (263 m slm). Tranne Borgo, che occupa una posizione di fondovalle sulla riva sinistra del Brenta, tutti questi abitati si collocano presso la porzione apicale dei conoidi laterali che costellano la valle. L'insediamento ha privilegiato -fin da epoca antica- il versante esposto a mezzogiorno, mentre più radi e sostanzialmente marginali si presentano gli abitati sviluppatisi sul pendio opposto. Rappresenta un'eccezione, tuttavia, il centro di Caldonazzo, posizionato alle spalle di un'ampia area pianeggiante a sud dell'omonimo lago. Il lago di Caldonazzo (il bacino lacustre con la maggiore estensione del territorio trentino) e il lago di Levico caratterizzano la porzione centrale dell'alta Valsugana, a sud di Pergine.

La Valsugana è percorsa dalla SS 46, la bretella che mette in comunicazione Trento con Padova. Su questa si innestano le strade che collegano il fondovalle all'altopiano del Tesino (SP 78), a Telve (SP 110), a Caldonazzo (SP 1) e all'altopiano di Pinè (SP83).

1.2 La Val di Cembra

La Val di Cembra, che corrisponde alla porzione più occidentale del bacino idrografico del torrente Avisio, si sviluppa in senso parallelo al tratto terminale dell'alta Valsugana per circa km 30, per una superficie complessiva che raggiunge i 130 kmq.

E' delimitata a S dall'altopiano di Pinè e dalla catena del Lagorai, ad est dal territorio di Lavis, in Val d'Adige, ad ovest dalla val di Fiemme. Contraddistinta da un caratteristico profilo a V, essa si estende per circa 33 km, compresi tra la confluenza del torrente Cadino, ad est, e alla forra di Lavis ad ovest, punto presso il quale si connette con la valle dell'Adige. Nel punto mediano del suo sviluppo, in corrispondenza del Doss Venticcia di Segonzano, la valle

incontra una specie di chiusa naturale e il suo assetto, fino a quel punto orientato in senso nord-est sud-ovest, cambia, assumendo una direzione est-ovest.

La struttura geologica della valle, parimenti all'altopiano di Piné, che ne rappresenta l'appendice meridionale, è costituita da rocce preponderatamente porfiriche e ignimbriche afferenti alla grande "piastra porfirica atesina". Il modellamento geomorfologico dell'area si sviluppò a partire dalle fasi di glaciazione dell'arco alpino (TOMASI 1994, p. 23), quando il contesto vallivo sopportava uno strato di ghiaccio che raggiungeva, nel suo massimo sviluppo, i 1700-1800 m s.l.m. (TREVISAN 1943, tav. III). Durante le fasi di ritiro dei ghiacciai si avviò un processo di deposito di detriti morenici destinati a riempire il solco vallivo basale, ancora oggi riconoscibili lungo le porzioni più basse dei versanti. Fu in questo contesto che si sviluppò ben presto l'azione erosiva delle acque torrentizie, responsabili dell'escavazione del fondovalle che, rastremandosi dagli 8 km di larghezza ad est (area confinate con la Val di Fiemme) ai 2 km a monte di Lavis (TOMASI 1994, p. 26), assegna all'ambiente vallivo un caratteristico e peculiare profilo a V (**fig. 5**). Risultato dell'erosione fluvioglaciale, l'assetto dei pendii si presenta particolarmente acclive, con pendenze accentuate su entrambi i versanti. Marginali si presentano le porzioni di terrazzo superstiti, riconoscibili a Cembra-Fadana, Lona e Lases.



Figura 4. Il caratteristico profilo a V della Val di Cembra, all'altezza di Verla (Givo).

La tipologia pedologica, comune a quella dell'altopiano di Piné e in generale all'intero bacino idrografico avisiano, è contraddistinta da suoli moderatamente profondi, da acidi a

subacidi, a moderata differenziazione del profilo (*Haplic Cambisols*; *Carta dei Suoli del Trentino* 2009, pp. 6-7).

Come ricordato, in corrispondenza del Doss Venticcia di Segonzano, lo sviluppo della valle si suddivide in due tronconi, inferiore e superiore. Il primo, contraddistinto da una sezione valliva relativamente ampia, comprende gli abitati di Giovo, Lisignago, Cembra e Faver in sponda destra, e quelli di Albiano, Lases, Lona e Segonzano su quella sinistra. Nella porzione superiore, che comprende i comuni di Valda, Grumes, Grauno, Capriana (versante sud) e Sover (versante nord), il paesaggio si fa più angusto e austero, dominato dai boschi di conifere.

Gli insediamenti sono distribuiti sui terrazzi di origine fluvioglaciale disposti ad altitudini crescenti man mano che si risale la valle, dai 465 m s.l.m. di Verla di Giovo, ai 670 di Cembra e Segonzano, fino agli 850 di Grauno e Grumes.

La viabilità della valle è organizzata a partire dalle strade che risalgono il versante sud (SP 71) e il versante nord (SS 612), mentre la cosiddetta “trasversale della Val di Cembra” (SP 101) collega i due pendii all’altezza di Segonzano e Faver.

Il paesaggio della valle è dominato dai terrazzamenti artificiali che si dispongono lungo le fasce di versante comprese tra gli abitati e la sottostante gola dell’Avisio, tanto che “l’ambiente ha così assunto il prospetto architettonico, unico nel suo genere, di un digradante giardino che è un eccelso monumento della civiltà della vite” (GORFER 1977, p. 398).

1.3 Altopiano di Pinè

L’altopiano di Pinè, un tavolato che si sviluppa ad una quota media di 1000 m s.l.m., è delimitato dai pendii settentrionali dell’alto bacino del Fersina, nel suo tratto compreso tra Madrano, Serse e Sant’Orsola, e dai modesti rilievi di Bedolpian e Ceramonte che, verso nord-ovest, la raccordano al versante meridionale della Val di Cembra (**fig. 6**). Ad est, è l’ampio solco del torrente Silla a rappresentarne il confine. Da un punto di vista amministrativo, è interamente compreso all’interno dei territori comunali di Baselga di Pinè e Bedollo.

L’assetto geologico dell’area è caratterizzato dalla diffusa presenza dei cosiddetti porfidi quarziferi, una successione di rocce vulcaniche effusive di colore prevalentemente rossastro e violaceo (FERRETTI, TOMASONI 2009, pp. 11, 15).

L’elemento morfologico dominante è rappresentato dalla dorsale montuosa con orientamento SW-NE del Monte Calvo - La Brada - Dosso di Costalta, il cui limite orientale

coincide con il Passo del Redebus, accesso settentrionale alla valle dei Mocheni. La morfologia del territorio è il risultato dei processi di erosione e di modellamento fluvio-glaciali attivati soprattutto nel corso dell'ultima glaciazione (Trevisan 1943) e numerose si contano le coltri di deposito glaciale, come, ad esempio, i cordoni morenici localizzati nei pressi del Dosso di Costalta e del monte Calvo ad una quota compresa tra i 1300 e i 1100 m slm.



Figura 5. L'altopiano di Pinè ripreso da est, con, al centro, il lago della Serraia.

A quote più basse, comprese tra i 900 e i 650 m slm, si riconoscono, all'altezza dei centri di Miola, Prestalla, Campolongo, Faida, Grill, Montagnaga, figure relitte di antichi conoidi e terrazzi “formati dai corsi d'acqua che erodevano e rimodellavano la spessa coltre di detriti glaciali che ricopriva la valle di Piné” (FERRETTI, TOMASONI 2009, p. 16).

Il sistema idrografico è dominato dalla presenza di corsi d'acqua di breve sviluppo e dai laghi della Serraia e delle Piazze (**fig. 6**), originatisi al centro dell'altopiano già in epoca glaciale (TREVISAN 1943, CANTON, PANIZZA, MARCHETTI 1984). Si conservano porzioni di superfici paludose e torbose, come quella del Laghestel, residuo del più ampio specchio lacustre che ricopriva la conca di Bedolé (*Ibidem*, p. 16). La tipologia pedologica predominante è contraddistinta da suoli moderatamente profondi, da acidi a subacidi, a moderata differenziazione del profilo, occupati soprattutto da boschi di conifere e marginalmente coltivati (*Haplic Cambisols; Carta dei Suoli del Trentino* 2009, pp. 6-7).

1. 4 Il territorio tra età romana e pieno medioevo: un'introduzione storica

L'area di studio corrisponde ad un settore geografico che fin dall'antichità ha svolto un ruolo di raccordo tra i passi di attraversamento della catena alpina nel suo tratto centrale e la pianura veneta.

L'inclusione di questo territorio, contraddistinto da una già definita rete insediativa almeno a partire dalla seconda età del ferro (MARZATICO 2003), all'interno delle strutture amministrative romane avvenne in piena epoca augustea (MIGLIARIO 2002), in coincidenza con l'assegnazione del rango di *municipium* ai centri di Feltre e Trento (fig. 7), che, sulla base di un noto passo pliniano (*Nat. Hist.* III, 130), afferivano in epoca preromana allo stesso orizzonte culturale retico.

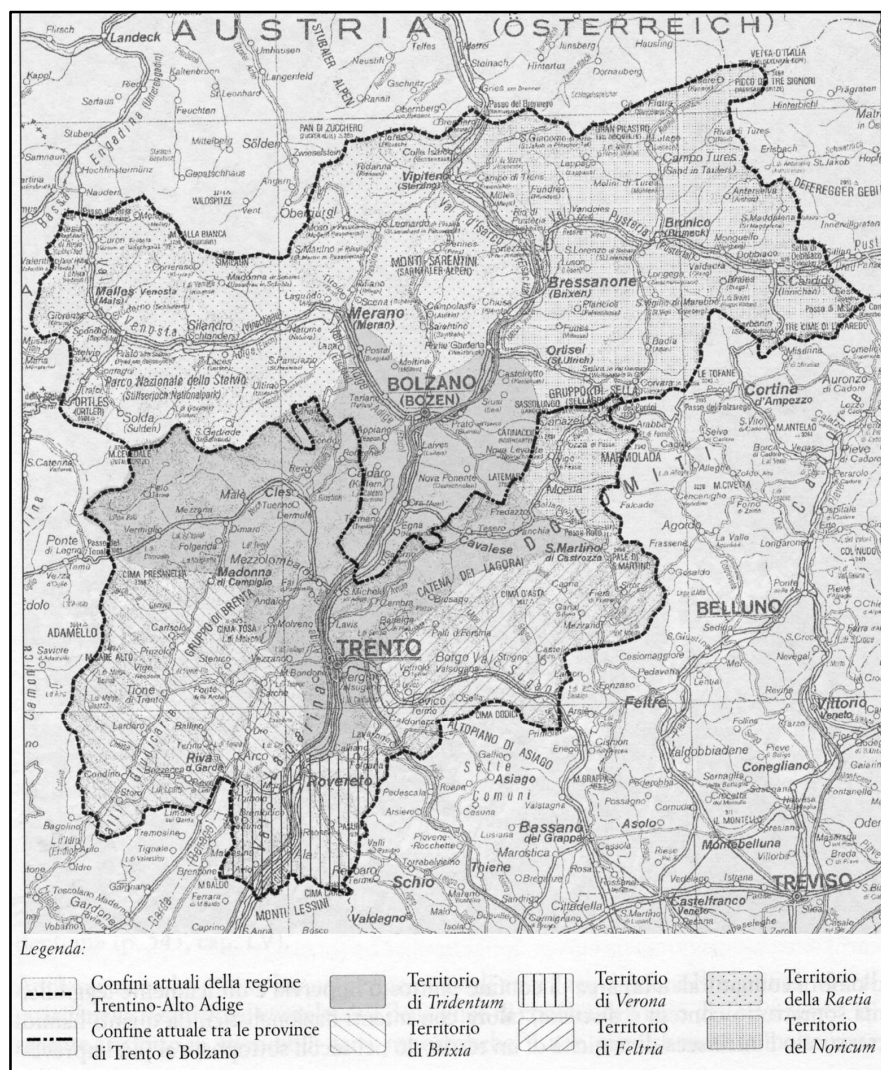


Figura 6. I confini municipali del territorio trentino (da BUCHI 2000, p. 70)

Gravitante su una posizione intermedia, il territorio di studio venne suddiviso, secondo una disposizione amministrativa di cui ci sfuggono le motivazioni, tra i comparti amministrativi assegnati alle due realtà urbane alpine (BUCHI 2000, pp. 67-75). Al centro di Feltre venne attribuita tutta l'alta vallata del Brenta e la zona dei laghi di Levico e Caldonazzo, fino probabilmente all'altezza di Pergine, località posta sulla sinistra orografica del torrente Fersina.

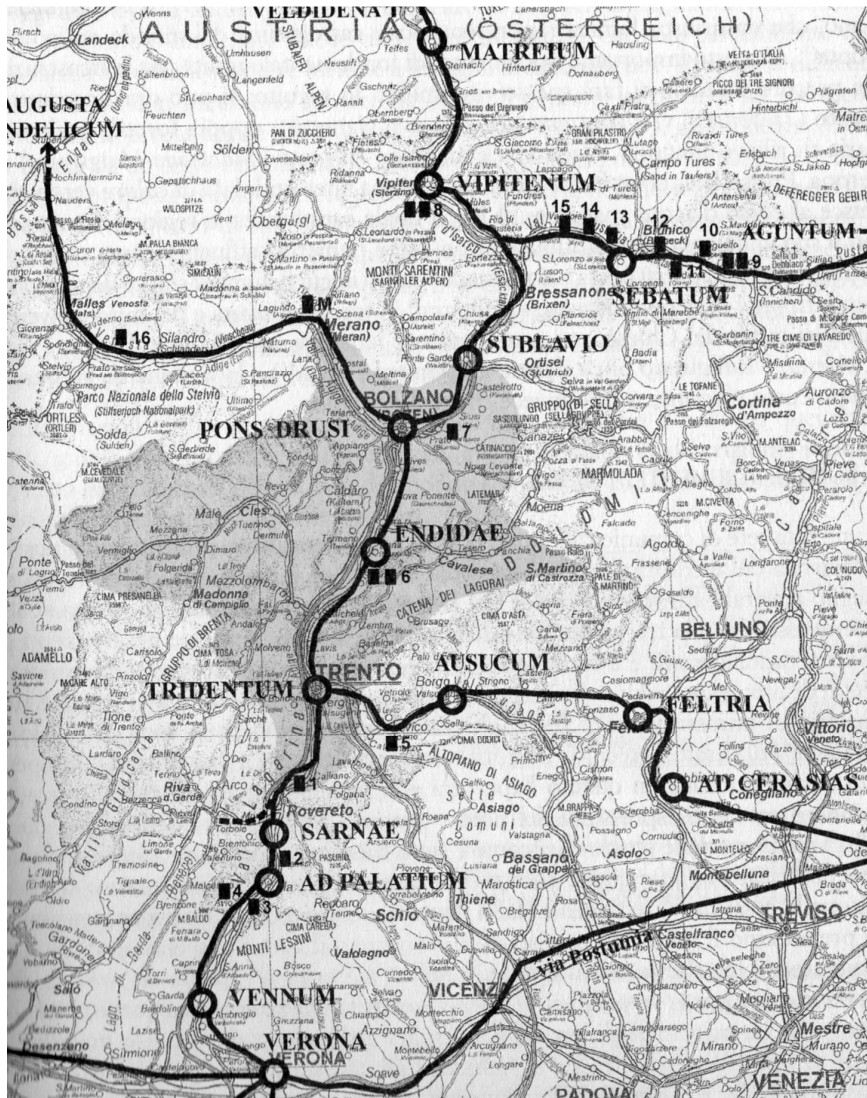


Figura 7. Le principali direttrici viarie del territorio trentino (da PESAVENTO MATTIOLI 2000, p. 13)

Lo suggeriscono l'iscrizione confinaria del Monte Pergol (*Fines inter Trid[entinos]et Feltr[inos]*) posta su una parete rocciosa a oltre 2000 m di altitudine lungo lo spartiacque Brenta-Aviso all'altezza della Val di Fiemme (CAVADA 1992; MIGLIARIO 2002, p. 63), e i limiti, che da questi confini si ritengono dipendenti, della circoscrizione diocesana feltrina, che fino al 1786 svolse funzione di riferimento ecclesiastico per tutta la Valsugana fino a

raggiungere, in alcuni punti, il dislivello della valle dell'Adige a ridosso della città di Trento (CURZEL 1999, p. 273-275). A questo centro amministrativo (BUCHI 2000, pp. 68-75), che sviluppava il suo territorio municipale verso nord fino addentro la Val Venosta e la Valle dell'Isarco, faceva invece riferimento il bacino dell'Avisio, almeno nei suoi tratti medio (Val di Fiemme) e basso (Val di Cembra). Il potenziamento degli assetti viari in questo settore alpino (**fig. 8**), secondo alcuni (PESAVENTO MATTIOLI 2000, pp. 21-22) da riconoscere nella via Claudia Augusta (I sec. d.C.), strada di collegamento tra il bacino altoadriatico e il Danubio, che avrebbe attraversato la Valsugana per portarsi a Trento e muovere, da qui, verso nord, oppure, secondo altri (CAVADA 1991; CAVADA 2002), nella più tarda *Opitergium-Tridentum* (fine III sec. d.C.), funse da ossatura di un territorio progressivamente interessato, anche se secondo traiettorie forse non completamente lineari (CAVADA 1991) e comunque assolutamente omogenee, da una progressiva antropizzazione che trovava espressione, almeno sulla base dei pochi dati archeologici pervenutici, soprattutto nel modello di appoderamento sparso delle *villae* rustiche (CAVADA 1999).

Un'economia di tipo misto, focalizzata su uno sfruttamento flessibile delle risorse agro-silvo-pastorali, trova conferma negli oggetti d'uso quotidiano recuperati nei (pochi) contesti di abitato finora individuati, come macine, falchetti, pesi da telaio, ma anche nella documentazione epigrafica a nostra disposizione per la Feltria romana, dove si ravvisano chiaramente gli interessi economici degli organi curiali feltrini di cui erano espressione i *collegia* dei *centonarii*, dei *dendrophori* e dei *fabri* (BUCHI 1995). Non trascurabile, ma allo stesso tempo modesto, soprattutto se confrontato con altre aree trentine (ad esempio la Val di Non o il bacino dell'Adige), dev'essere stato il grado di sviluppo dell'agricoltura volta alla produzione di eccedenze commercializzabili. All'interno dell'area di ricerca, questa tendenza è riconoscibile nella presenza di soggetti preposti alla gestione di grandi aziende rurali, come l'*actor* documentato in un'epigrafe di I-II sec. d.C. da Calceranica al Lago, o dai rappresentanti delle *élites* locali che esprimevano, ad esempio nella vicina Levico, nella monumentalità funeraria il loro *status* sociale (CAVADA 1991; CAVADA 2002; LENZI 2009). Su questo tema, su cui si ritornerà più in dettaglio, i dati a nostra disposizione non consentono di parlare di un fenomeno di ampia portata, ma piuttosto di un processo che investì alcune limitate aree della regione, favorite dalla pedologia dei suoli e nei collegamenti col centro municipale di Trento, naturale catalizzatore per la commercializzazione dei prodotti del territorio.

Uno sfruttamento di lungo periodo, forse imperniato su centri produttivi ed insediativi piuttosto robusti ed economicamente versatili, se ancora nel VI secolo re Teodorico si

rivolgeva ai *possessores* feltrini per la contribuzione alla costruzione di una struttura fortificata in *Tridentina regione* (Cassiodoro, *Varie*, V, 9).

Un lungo VI secolo che, se da una parte attesta ancora una volta la presenza delle aristocrazie rurali che trovano ora espressione nei nuovi modelli funerari cristiani, come attesta l'epigrafe di epoca gota rinvenuta a S. Valentino di Tenna (PACI 1993), dall'altra sembra suggerire, in modo peraltro solo indiziario data la frammentarietà dei dati archeologici a disposizione, uno slittamento degli insediamenti di fondovalle verso le alture o i terrazzi sopraelevati, secondo un modello ampiamente documentato a livello regionale ed extraregionale (per un ampio ma sintetico repertorio si veda BROGIOLO, CHAVARRIA ARNAU 2005 pp. 23-43, 69-89; per il contesto trentino si rimanda a CAVADA 2004), e che ha trovato puntuale riscontro nelle indagini territoriali condotte in aree limitrofe alla nostra (LEONARDI 1991, per la val di Fiemme).

Si tratta di un modello insediativo che si riscontra nella citazione dei *castra* - insediamenti d'altura probabilmente ma non necessariamente fortificati (LANDI 2005, BIERBRAUER 2005)- che Paolo Diacono (*Hist. Lang.*, III, 31) ricorda in occasione della discesa dei Franchi in territorio trentino (a. 590): due di questi, *Cimbra* e *Fagitana*, si installavano sul versante settentrionale del basso bacino dell'Avisio, mentre di difficile identificazione rimangono i due siti anonimi localizzati in *Alsuca*.

La visibilità archeologica degli individui di cultura longobarda, attestata archeologicamente nei sepolcreti di Civezzano, Bosentino e Telve di Sopra, sottolinea una diversa politica insediativa della nuova classe dirigente che, seppur non indifferente agli equilibri della precedente rete dell'*habitat* (CAVADA 2004), sembra rispondere anche a nuove logiche insediative, forse più sensibili al cambiamento ambientale e ai connessi, nuovi modelli di gestione delle risorse. Un ruolo che pare essere sottolineato anche dalla diffusione delle chiese sul territorio - fenomeno che si può collocare tra V e VI secolo in coincidenza con le attività di evangelizzazione promosse dai presuli trentini - anch'esse in parte protagoniste della rielaborazione di nuove geografie del popolamento, soprattutto nella promozione del ruolo di *central place* di alcuni centri rimasti fino ad allora in secondo piano (CIURLETTI 2003; CAVADA 2004).

La lunga fase carolingia e post-carolingia (secc. IX-X) rappresenta un periodo del quale molto sfumati rimangono i contorni degli assetti insediativi, ma di cui emergono tuttavia elementi che ci consentono di percepire la presenza di soggetti di rango aristocratico nel territorio, come i *vassi dominici* di Fornace, Civezzano e Pergine presenti ad un placito tenutosi a Trento nel 845 (GASPARRI 2004, pp. 56-65). Gli sporadici rinvenimenti monetali da

Levico e Caldonazzo (due denari di Carlo Magno), non sono elementi sufficienti a stabilire se nelle due aree di maggiore sfruttamento agricolo di epoca romana, tra questa fase e l'altomedioevo, l'insediamento avesse sostanzialmente tenuto oppure no (BRIDA 1968, p. 264; RIZZOLLI 2005, p. 293).

Nel quadro della riformulazione strategica assegnata ai passi alpini centro-orientali dalla dinastia sassone a partire dalla seconda metà del X secolo (CASTAGNETTI 2004, pp. 86-96), la Valsugana appariva ancora profondamente integrata all'interno delle direttrici di collegamento tra il Regno Italico e la Germania (RIEDMANN 2001). Sotto il profilo militare, l'importanza della valle fu sottolineata dagli scontri avvenuti all'altezza del Canale del Brenta¹ che in ben due occasioni, nel 1003 e nel 1004, opposero le truppe di Arduino d'Ivrea agli *exercitales* dell'imperatore Enrico II (RIEDMANN 2001, pp. 33; COLLODO 2003, pp. 306 e 308; CASTAGNETTI 2004, pp. 88-89). Eventi, questi ultimi, da molti messi in relazione alla successiva promozione politica degli episcopi di Trento e Feltre, destinati ad assumere entro il primo terzo dell'XI secolo le prerogative del potere comitale (CASTAGNETTI 2004, pp. 98-101; COLLODO 1999).

L'integrazione delle due sedi vescovili di Trento e Feltre nell'alveo delle strutture amministrative imperiali, espressa innanzitutto attraverso la definizione dei rispettivi ambiti distrettuali, trovò proprio nella Valsugana trentina un punto di sintesi: rimodulando le preesistenti circoscrizioni ecclesiastiche che, come ricordato, attribuivano tutto l'alto bacino del Brenta -Pergine compresa- alla diocesi di Feltre (CURZEL 1999, pp. 273-284), il privilegio di Corrado II (1027) stabilì il confine tra i due comitati presso la chiesa di San Desiderio *in loco qui dicitur Campolongo*, a Novaledo (COLLODO 1999, p. XII, CURZEL 1998, p. 30).

I secoli centrali del medioevo, infine, registreranno la comparsa sul territorio di una diffusa rete di castelli connessa alla presenza delle aristocrazie signorili, impegnate a partire da quella data a definire una nuova geografia del potere all'interno di tutta l'area di ricerca.

1.5. Viabilità principale e itinerari minori. Età romana e medioevo

Il tema della viabilità e degli itinerari minori di epoca antica (**fig. 9**) ha rivestito un ruolo predominante nell'ambito delle ricerche topografiche dedicate al Trentino orientale, tanto più che, per sottolineare la preminenza che questa tradizione di studi ha esercitato all'interno del

¹ Silvana Collodo propone di identificare il luogo dello scontro con la località di Oliero di Sopra, centro che si situa tra Solagna e Cison sulla sponda destra del Brenta.

panorama generale di analisi storico-archeologiche di ambito locale, non a caso è stato utilizzato il termine ‘soverchiante’ (CAVADA 2000, p. 410).

Per ragioni di spazio, e di opportunità, non si darà conto dei numerosi contributi che, di volta in volta, hanno affrontato tale tematica, spesso utilizzando in modo disinvolto, se non addirittura forzoso, le informazioni storiche ed archeologiche che meglio si adattavano alle ricostruzioni proposte (ad esempio MONTEBELLO 1783, ALPAGO NOVELLO 1972, TABARELLI 1994). Saranno sottolineati, invece, alcuni punti che si ritengono fondamentali per una generale disamina delle problematiche relative alle infrastrutture viarie del territorio, soffermandoci soprattutto sugli elementi acquisiti e sulle questioni ancora aperte.

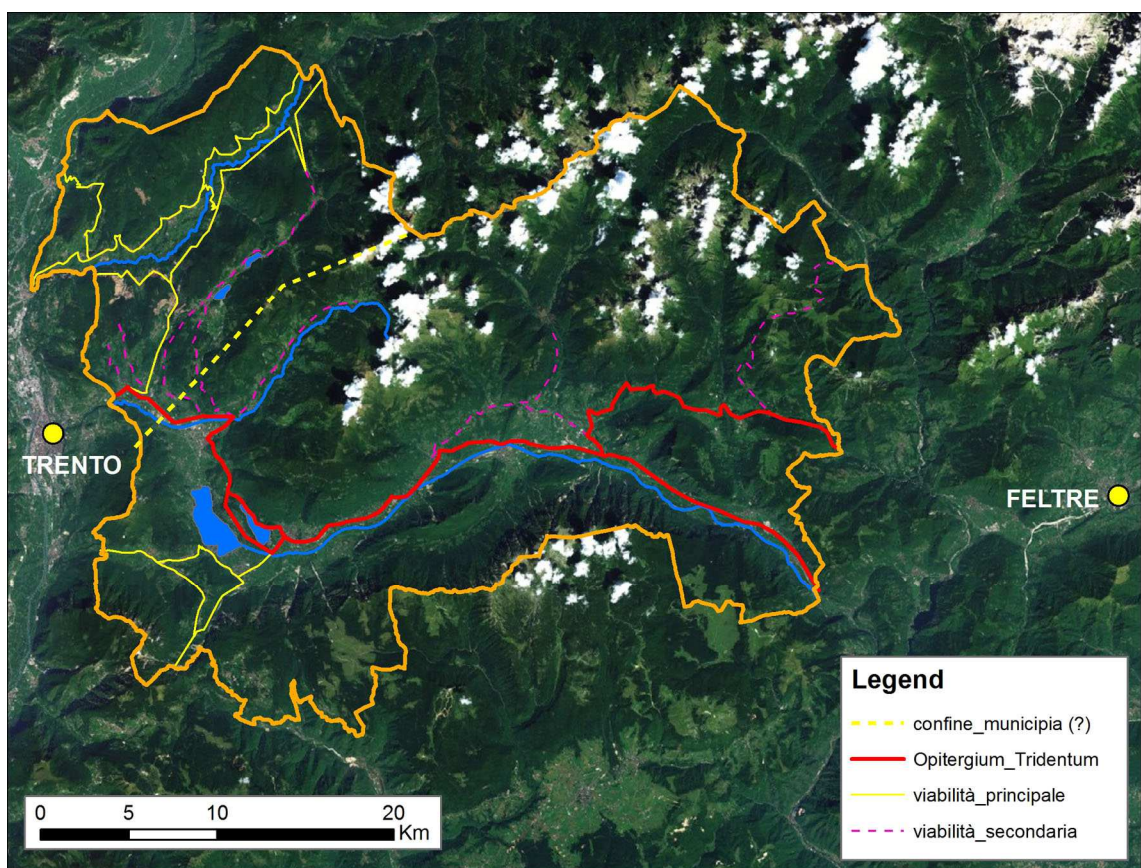


Figura 8. L'assetto viario antico all'interno dell'area di ricerca.

1.5.1 La viabilità antica nella Valsugana

L'alto bacino del Brenta fu interessato dallo sviluppo viario di un importante tracciato stradale già dalla prima età imperiale, quando, sotto l'imperatore Claudio, la rete viaria locale fu integrata nel più importante percorso di raccordo tra l'area altoadriatica e la regione danubiana presso *Augusta/Augsburg* (PESAVENTO MATTIOLI 2000, pp. 30-36). La *via Claudia*

Augusta, nome con cui è conosciuto il tracciato sulla base dei testi epigrafici dei milari di Cesio Maggiore (Bl) e Rablà (Bz), nonostante le numerose e contraddittorie ipotesi interpretative formulate in relazione al suo effettivo sviluppo topografico (per un'ampia disamina si rimanda a GALLIAZZO 2002; ROSADA 2002; CAVADA 2002), si disponeva con ogni probabilità all'interno della Valsugana, con funzione di raccordo, nel suo tratto alpino più meridionale, tra i *municipia* di Feltre e Trento (PESAVENTO MATTIOLI 2000, pp. 30-36). L'attraversamento della Valsugana da parte di un'arteria viaria è peraltro attestato dal più tardo *Itinerarium Antonini* che ricorda l'esistenza di un percorso steso tra *Opitergium* e *Tridentum* che, prima di raggiungere il capoluogo atesino, attraversava i centri intermedi di Feltre ed *Ausucum*, località, quest'ultima, che i computi milari, i dati archeologici e la toponomastica di epoca medievale concorrono ad identificare con il sito di Borgo Valsugana (PESAVENTO MATTIOLI 2000, pp. 21-22). A confermare, da un punto di vista archeologico, il passaggio della strada all'intreo di questo settore geografico è il rinvenimento, a Tenna, sull'omonima dorsale che divide i laghi di Levico e Caldonazzo, di un miliare dotato del computo delle miglia (XXXXI) che dividevano la stessa località di rinvenimento dal centro municipale di *Feltria* (*Ibidem*, pp. 21-22).

Di questa grande arteria stradale, probabilmente adattata in più punti alle piste protostoriche che raccordavano i centri abitati preromani (PESAVENTO MATTIOLI 2000, p. 21), non è stata finora individuata alcuna evidenza archeologica e, seppure non manchino i tentativi di una sua identificazione con tracciati di epoca storica (ALPAGO NOVELLO 1972), recenti indagini stratigrafiche puntuali, come quella condotta su un tratto di viabilità campestre nei pressi di Scurelle (PISU 2006), non hanno fornito alcuna informazione dirimente, lasciando ancora aperti gli interrogativi iniziali circa l'effettiva disposizione del percorso.

In linea generale, provenendo da est e dopo avere scavalcato le prealpi feltrine nella zona di Lamon e San Donato, il tracciato attraversava la conca del Tesino prima di affacciarsi sulla bassa Valsugana all'altezza di Scurelle. Da qui, raggiunta la stazione di *Ausucum*, si snodava tra le aree paludose di Marter e Novaledo per raccordarsi, presso Levico, alla zona dei laghi. Il miliario di Tenna induce a ritenere che da quell'area il tracciato guadagnasse il crinale dell'omonima dorsale che digrada verso nord sulla piana perginese, punto in cui la strada si trovava costretta a muoversi lungo i pendii occidentali dei rilievi di Vignola-Falesina fino a sbucare, presso i dossi del Tegazzo e del castello di Pergine, sulla valle del Fersina. Superato questo torrente, il tracciato, attraverso la zona di Vigalzano, Madrano e Civezzano, cominciava la sua discesa verso la città di *Tridentum*.

Il collegamento tra la pianura veneta l'area atesina assolto dalla viabilità della Valsugana è altresì ampiamente documentato anche per l'età medievale, quando, peraltro, questo percorso si trovò a rivestire in determinate situazioni anche il ruolo di strada alternativa alla più frequentata via dell'Adige. Questa funzionalità è da più fonti rimarcata, ad esempio, in occasione della discesa in Italia del duca Ottone di Carinzia, inviato nel 1003 a sud delle Alpi da re Enrico II di Sassonia per eliminare l'avversario Arduino di Ivrea che l'anno precedente aveva ricevuto l'elezione a *Rex Langobardorum* (RIEDMANN 2001, p. 33). Trovatosi però sbarrata la strada dalle truppe di Arduino, che presidiavano le chiuse di Verona, il duca Ottone, raggiunta Trento, piegò verso est, imboccando la Valsugana con l'obiettivo di aggirare le difese avversarie. Anche qui, però, in un luogo definito dalle fonti *mons Ungaricus, campo Fabricae* e ancora *campus qui Vitalis nuncupatur*¹, le truppe del re sassone incontrarono la resistenza degli arduinici, subendo una sconfitta che li costrinse alla ritirata. Il luogo dello scontro, da identificare probabilmente con la località di Oliero di Sopra, sito posto sulla sponda destra del canale del Brenta a sud di Cismon (COLLODO 2003, p. 308), ricade comunque nell'ambito della Valsugana, *super aquam quae Brentha vocatur*. A causa delle identiche circostanze militari, la spedizione dell'anno successivo, questa volta guidata direttamente da re Enrico, si rivolse ancora verso la Valsugana. In questa circostanza, però, come racconta il cronista Thietmar di Merseburg, l'esercito carinziano riuscì a forzare il blocco delle truppe di Arduino che controllavano le chiuse del Brenta (*Brenti fluminis [...] clausas*) e a raggiungere la pianura, decretando di lì a poco la sconfitta del re d'Italia.

Il respiro 'internazionale' dell'ossatura viaria della Valsugana, parte integrante di un più ampio 'corridoio' che metteva in comunicazione la pianura veneta con le regioni d'oltralpe, è rintracciabile nella cronaca del monaco Alberto di Stade redatta attorno al 1250 (Riedmann 2001, p. 44). Questa fonte, che contiene una precisa descrizione del percorso di pellegrinaggio da effettuarsi per raggiungere Roma, ricorda, nella parte di itinerario di ritorno, le località della Valsugana attraversate lungo il tragitto che da Padova e Bassano (*ibi est introitus ad montana*) conduceva a Trento: Grigno (*Grind*), Borgo Valsugana (*Ausuge*), Levico (*Lewin*) e Pergine (*Pergine*)².

La stessa funzionalità è chiaramente sottolineata dai seguiti vassalatici che il vescovo di Trento deteneva presso Levico, sede di un'importantissima gastaldia episcopale (Cetto 1952). Tra gli ufficiali del vescovo trentino qui insediati, infatti, si ricorda verso la metà del XIII secolo (ASTn, APV, sez. lat., capsula 14, n. 5, Ippoliti, Zatelli 2001, II, p. 341), la presenza di

¹ Per i riferimenti alle fonti scritte si rimanda a RIEDMANN 2001

² *Annales Stadenses auctore M. Alberto*, in I.M. LIPPENBERG 1859 (ed.), in *Monumenta Germaniae Historica. Scriptores*, vol. XVI, Hannover, p.338

un membro del suo seguito cui era demandato il compito di accompagnare il vescovo nella cavalcatura mentre questi *equitaret romam aut ad patriarcham* (coè ad Aquileia). Strada con funzioni itinerarie di ampio raggio, dunque, con un evidente valore militare ma anche, come dimostrano le tariffe doganali di Bassano (a. 1287) e i registri commerciali veneziani di fine XIII secolo, a spiccata vocazione commerciale (RIEDMANN 2001, p. 45).

Lungo il suo percorso non erano assenti strutture adeguate all'assistenza dei viandanti, quali quelle di Ospedaletto, menzionate nel 1190 (*Ospitali de Careno de Canale de Brenta*, Verci 1779, 101-105 doc. LIII) e nel 1289 (*Domino presbyter Vidone de Ospitali Careni*, BCT 1/3464 f. 75) o il sito di Novaledo - Maso San Desiderio, località ricordata nel diploma di Corrado II (a. 1027), nella cui organizzazione planimetrica si è suggerito di riconoscere una stazione di posta (LENZI 2003-04, p. 67).

Una viabilità minore, ma tutt'altro che secondaria, si sviluppava ragionevolmente a lato del percorso principale con funzione di raccordo dei centri demici dell'area.

Uno di questi percorsi può essere riconosciuto a partire dalla viabilità che interessava i margini meridionali della piana di Caldonazzo, area in cui i siti archeologici di epoca romana si dispongono allineati in senso sud-est nord-ovest ai piedi del rilievo di Monte Rive. La strada, nota localmente con il nome di *Andanta*, proseguiva per Calceranica per poi risalire i versanti occidentali della valle del Mandola e portarsi sull'altopiano della Vigolana, area da cui il raccordo con la Valle dell'Adige veniva raggiunto riscendendo la Val Sorda.

Raccordava invece la stessa area di Cadlonazzo e della Vigolana con i pascoli di Lavarone e Folgaria la strada della Fricca, un percorso di alta quota che, superati gli altopiani a sud della Valsugana, conduceva in Val d'Astico e da qui alle pianure vicentine.

Un asse di rilevante importanza era inoltre rappresentato dal percorso che, muovendosi in senso nord-sud lungo le pendici orientali dell'altopiano di Pinè consentiva il collegamento tra la Valsugana e la Val di Cembra. È stato ipotizzato che tale percorso non si limitasse ad un semplice ruolo di raccordo endovallivo tra i due ambiti territoriali, ma che la sua funzionalità fosse riferibile ad una più ampia necessità di percorribilità alternativa rispetto alla strada che da Trento si dirigeva, costeggiando l'Adige, verso nord (LANDI 2005, CIURLETTI 1999). L'instabilità idrogeologica di quel tratto, infatti, avrebbe stimolato il potenziamento di questo percorso, in grado di assicurare la comunicazione di Trento con l'alto bacino dell'Adige attraverso Civezzano, Lona-Lases, Albiano, Cembra e Salorno. È questo il tragitto che le fonti pieno medievali definiscono con il nome di *semita Caroli* (LANDI 2010) e che da nord percorse per raggiungere Trento, all'inizio del Cinquecento, Albert Dürer (STENICO 1987, p. 19). Sulla base dell'ordine con cui Paolo Diacono elenca i *castra* distrutti dai Franchi in

occasione dell'incursione del 590 (*Hist. Lang.*, III, 31), è stato ipotizzato che questo sia stato uno dei percorsi utilizzati nell'ambito di quella scorreria (LANDI 2005).

1.5.2 La viabilità antica in Val di Cembra e altopiano di Pinè

Lungo la Val di Cembra i percorsi viari si snodavano plausibilmente a servizio degli insediamenti sviluppatasi almeno a partire dell'epoca romana su entrambi i versanti del bacino idrografico dell'Avisio. Pur non essendo possibile allo stato attuale riconoscerne l'entità e l'articolazione di dettaglio, questi percorsi proseguivano il loro sviluppo almeno fino al medio tratto della valle, corrispondente alla val di Fiemme, dove la presenza di insediamenti di epoca romana è ampiamente documentata (LEONARDI 1991, CAVADA 2000).

Anche all'interno di questo contesto è nota la presenza di strutture atte all'ospitalità dei viandanti, come l'ospedale eretto ad Albiano forse già nel corso del XII secolo ma documentato solo a partire dal 1314, anno in cui sono ricordati il priore e i frati dell'ospizio (CASETTI 1986, p. 26).

Impossibile è dire se il raccordo tra i due tracciati di mezzacosta venisse già in questa fase realizzato dalla strada che collegava trasversalmente la valle all'altezza di Piazza, nei pressi del castello di Segonzano, il fortilizio che nel XIII secolo fu edificato anche con funzioni di controllo del sottostante guado.

L'altopiano di Pinè era collegato all'alta Valsugana attraverso i percorsi che si snodavano dal versante destro del Fersina all'altezza di Vigalzano e Madrano e che risalivano la riva orientale del torrente Silla. All'interno della stessa area, come suggerisce la diffusa presenza di nuclei abitati di epoca romana e medievale, particolarmente articolata doveva presentarsi la rete di percorsi di raccordo inter-insediativo (PASQUALI 2009).

Capitolo 2

La qualità informativa del *dataset* di partenza: la struttura della documentazione dei dati archeologici progressi

Com'è stato fatto notare nell'ambito della ricerca sui paesaggi antichi, un rapporto di proporzionalità diretta lega la qualità delle informazioni archeologiche al dettaglio dei modelli interpretativi elaborati (CAMBI, TERRENATO 1994, pp. 117-122): se posto di fronte ad un panorama archeologico progressivo contraddistinto da un basso livello informativo, da lacunosità nelle segnalazioni e dall'impossibilità di verifica del dato materiale, il ricercatore deve operare una scelta discriminante che privilegi taluni indicatori a discapito di altri, stabilendo una sorta di campionatura qualitativa del *record* complessivo di cui dispone in partenza, evitando il rischio di proiettare indistintamente le informazioni in suo possesso su una generica e pericolosa ricostruzione storica.

Per quanto concerne i dati a disposizione per l'area di ricerca, queste problematiche sono state in buona parte già affrontate da alcuni studi (ad esempio CAVADA 1991 o LENZI 2003-04) che si sono soffermati ad interrogarsi sul grado di affidabilità che questi dati esprimono in termini di rappresentatività del campione e circa l'attendibilità scientifica dei quadri interpretativi elaborati o che è possibile elaborare a partire da essi.

Nel complessivo set di informazioni recensite attraverso lo spoglio bibliografico, è stato deciso di accordare un'esclusiva precedenza ai dati contestualizzati, cioè a quelle segnalazioni per le quali sono disponibili gli elementi documentari essenziali, come l'esatta localizzazione del rinvenimento e la possibilità di verificare la giacitura primaria del record archeologico (anche se il materiale rinvenuto è andato successivamente disperso).

Un'operazione, questa, che ha ridotto drasticamente la piattaforma informativa utilizzabile, limitando il panorama complessivo delle conoscenze a percentuali che si aggirano attorno ai valori del 30%, secondo una stima che è stata elaborata ad esempio per la Valsugana (CAVADA 1999, p. 287). Si tratta di una valutazione assolutamente in linea con i dati a disposizione per la Val di Cembra e l'altopiano di Pinè, aree per le quali, si deve inoltre registrare -tranne un'isolata eccezione¹- la completa assenza di informazioni desunte attraverso l'indagine stratigrafica. In realtà, la stessa cronologia dei rinvenimenti, ampiamente concentrata all'interno di un periodo che va dalla metà dell'Ottocento al primo decennio del

¹ Costituito dallo scavo della chiesa di San Pietro di Cembra.

secolo successivo, spiega l'assoluta rarefazione delle indagini scientifiche, sostanzialmente assenti se si eccettuano le meritevoli iniziative di Luigi Campi in occasione dello scavo delle tombe longobarde di Civezzano (PAZIENZA 2009). Anomala è l'assoluta assenza, tranne un paio di isolatissimi casi, di segnalazione archeologiche per il secondo periodo postbellico, quando tutti i centri abitati del contesto di ricerca hanno sviluppato in modo più o meno omogeneo le proprie superfici urbanistiche. Un dato in negativo che se confrontato con i dati di precedente acquisizione, sembra sottolineare una considerevole erosione dei contesti archeologici locali, vittime di una lottizzazione galoppante che anche nei fondovalle dell'area di ricerca non ha risparmiato il proprio patrimonio culturale.

Non sorprenderà, a questo punto, la situazione della ricerca scientifica, che registra, a fronte dei 191 siti noti (castelli compresi), solo 17 contesti indagati stratigraficamente o con tecniche di ricognizione superficiale (valore pari al 9% circa del totale). Quando attivate, quasi mai le indagini archeologiche pubblicate sono state condotte sulla scala dell'*open area*, come avvenuto a Montesei di Serso e Dosso di Sant'Ippolito, due casi in cui gli interventi di scavo hanno indagato porzioni sufficientemente ampie dell'areale complessivo del sito. Infatti, nella maggior parte dei casi le indagini si sono concentrate nell'approfondimento di limitati sondaggi di scavo e spesso, anche di fronte ad indagini discretamente estese, si è dovuta registrare una parzialità areale nella documentazione dei siti analizzati. Ad esempio, quando le ricerche hanno interessato integralmente le superfici della chiesa di Santa Maria Assunta di Civezzano, solo una parte delle strutture della fase romana antecedenti all'erezione dell'edificio è stata portata in luce, senza che sia stato possibile conseguire una visione unitaria di quel complesso (CIURLETTI, RIZZI 2003, pp. 371-375; CIURLETTI, PORTA 2007, p. 568). O ancora, come nel caso dei siti d'altura frequentati tra tarda antichità e basso medioevo, le indagini si sono sempre limitate all'apertura di piccoli saggi esplorativi, se non addirittura ad interventi di pulizia superficiale delle strutture murarie tutt'oggi visibili.

Sul piano delle tematiche archeologiche va registrato un certo sbilanciamento (**fig. 10**). Le indagini hanno privilegiato i castelli (con 12 interventi), solo in parte hanno riguardato le chiese (4 casi) e isolati appaiono gli scavi di abitati d'altura (2), di presunti percorsi stradali (1) e di strutture residenziali (1).

Se ne deduce che, da un punto di vista cronologico, queste ricerche si sono concentrate su contesti di cronologia altomedievale e medievale (16 casi su 20), mentre in netta minoranza appaiono quelle di epoca romana (solo 5 casi). Anche sul piano delle caratteristiche geomorfologiche dei siti indagati, il campione presenta un'accentuata disomogeneità, essendo

preponderante la percentuale degli interventi su contesti d'altura (15) rispetto alla aree di versante (3) e di fondovalle (solo 1 caso).

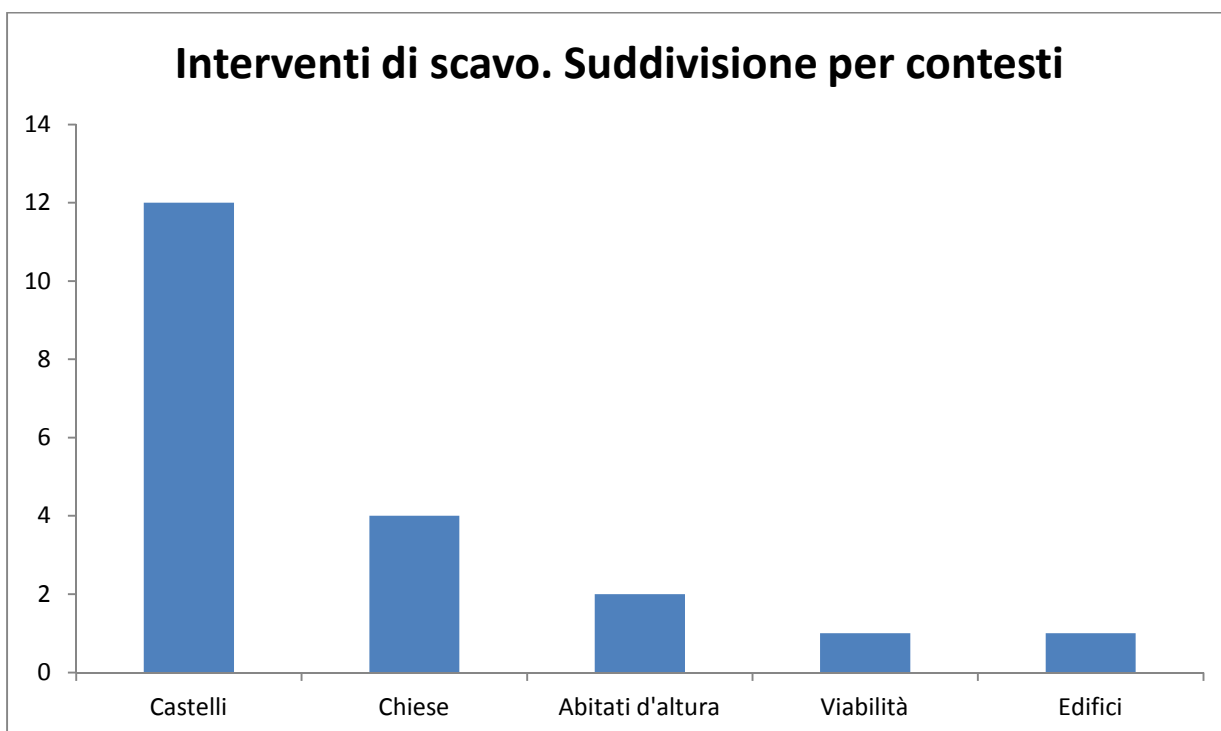


Figura 10. Diagramma degli interventi archeologici effettuati all'interno dell'area di ricerca suddivisi per contesto di indagine.

Allo stesso tempo, la documentazione prodotta presenta non pochi elementi di differenziazione. Se per gli scavi effettuati sotto la direzione scientifica dell'Ufficio Beni Archeologici della Provincia Autonoma di Trento si può beneficiare di pubblicazioni di ottimo livello, con un'esauriente descrizione dei contesti indagati e un'attenta analisi della sequenza archeologica, lo stesso non si può dire per le volenterose, ma spesso superficiali, ricerche condotte dai gruppi archeologici locali, da decenni molto attivi sul fronte delle attività sul campo. Si deve infatti registrare come spesso, all'interno delle numerose pubblicazioni promosse da queste associazioni -che fanno della divulgazione dei risultati un esplicito punto programmatico-, la presentazione del dato archeologico non risponda allo standard della descrizione stratigrafica, finendo piuttosto per adottare un approccio che privilegia la descrizione del reperto rispetto alla descrizione del contesto. Per questo motivo, in più occasioni, come sarà sottolineato, anche il trattamento di questi dati esige una particolare cautela.

2.1 Le fonti archeologiche di epoca romana

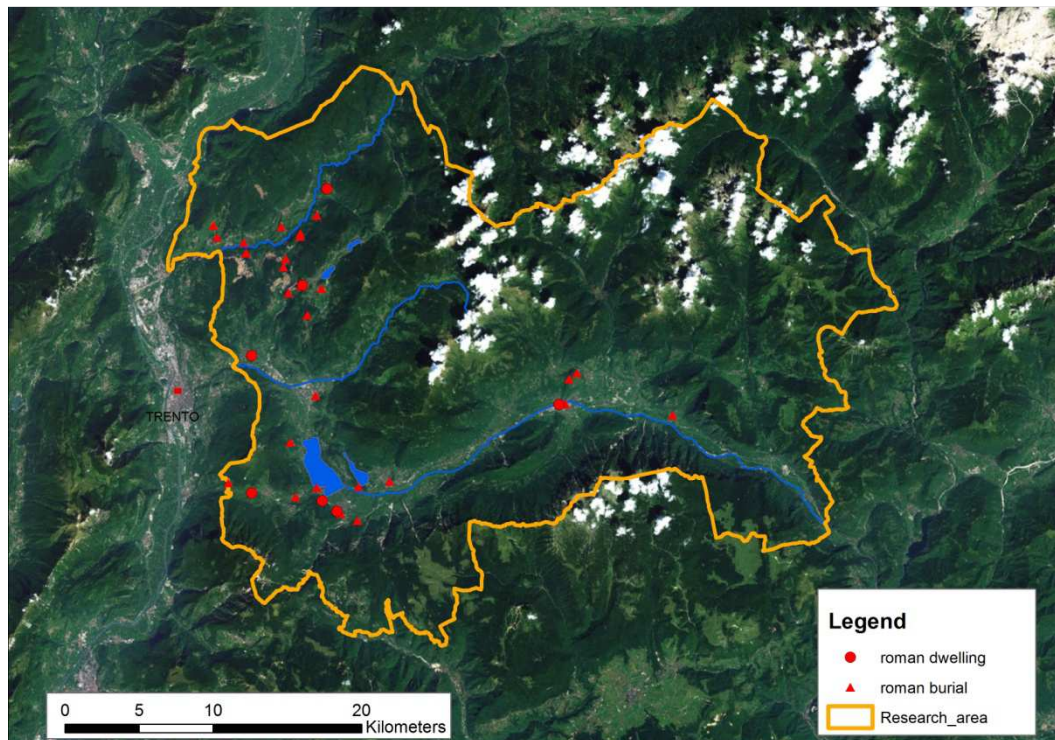


Figura 11. Distribuzione dei siti abitativi e funerari di epoca romana.

Le fonti archeologiche di epoca romana costituiscono, con il 65% della loro frequenza, il nucleo più consistente dell'intero bacino informativo censito. Al di là delle riserve relative all'utilizzo dei dati a disposizione a cui si è dato risalto nel paragrafo precedente, si è deciso in questa sede di selezionare uno specifico e limitato *corpus* di informazioni, a partire dalle evidenze maggiormente adeguate alla ricostruzione delle dinamiche di popolamento, che sono rappresentate dai contesti funerari e dalle strutture abitative (**fig. 11**). Le informazioni di natura diversa (come i ritrovamenti sporadici, le testimonianze epigrafiche non funerarie e gli interramenti intenzionali come i ripostigli) saranno solo brevemente richiamati.

Solo per l'età romana, i tre settori geografici che costituiscono il territorio di indagine saranno presentati separatamente, in modo tale da organizzare in modo più agevole l'esposizione delle informazioni e anche per consentire la sottolineatura di eventuali differenze o analogie nella distribuzione e nella tipologia delle evidenze richiamate. Per l'epoca altomedievale, a fronte di un panorama informativo sensibilmente più ridotto, l'analisi verrà invece condotta unitariamente sull'intero areale di ricerca.

2.1.1 La Val di Cembra.

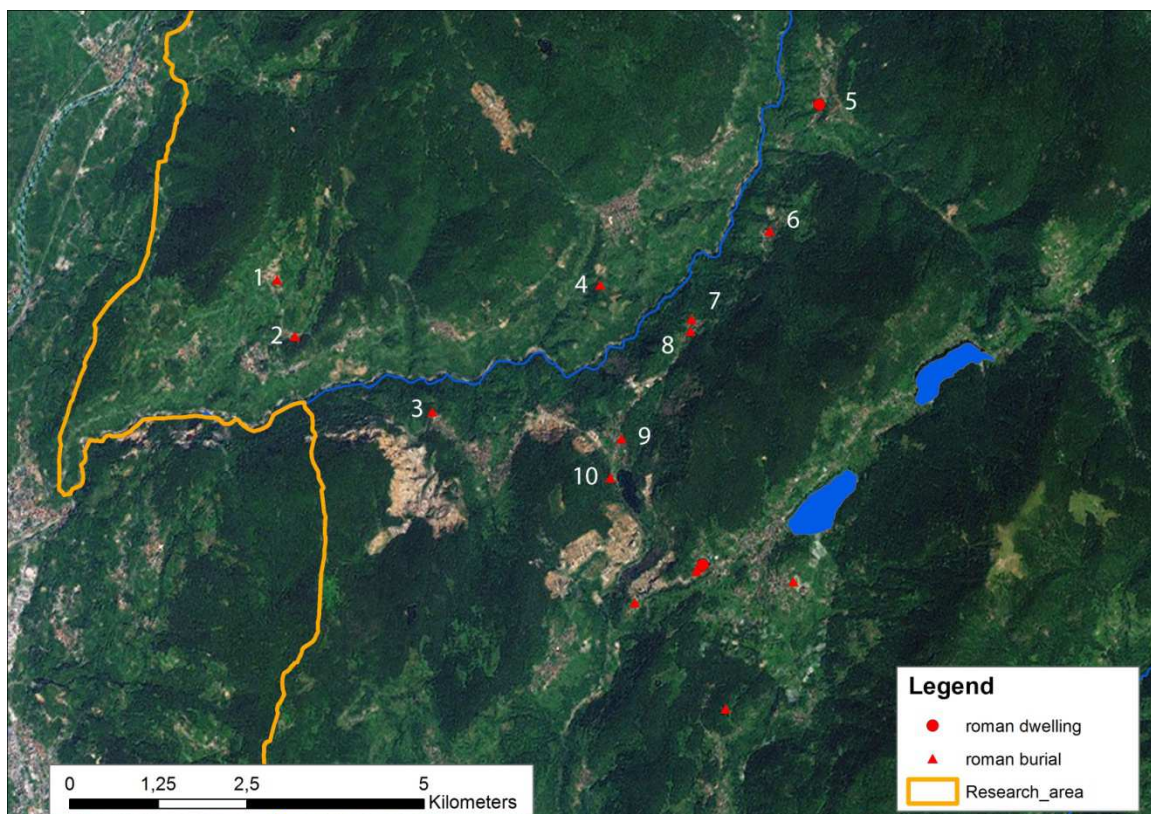


Figura 12. Abitati e tombe di epoca romana della Val di Cembra.

I dati utili per la ricostruzione del popolamento di epoca romana in val di Cembra sono rappresentati da otto nuclei sepolcrali (con un caso incerto) e da un solo contesto abitativo (fig.12).

Afferiscono a quest'ultimo sito i resti di un piccolo agglomerato costituito da quattro unità abitative portate alla luce nel 1977 a **Seregnano**, in **località Semura (5)**, sul versante meridionale del bacino dell'Avisio. Dai piani di calpestio degli edifici si recuperarono numerosi frammenti di macine, alcuni pesi di telaio, una matrice di fusione per falchetto e quattro monete di Costanzo II. Poco più a monte del sito fu rinvenuta successivamente una calcara attribuita dagli scopritori alla medesima fase cronologica dell'abitato (ANTONELLI 1982, pp. 66-69).

Ben più diffusa si presenta l'articolazione delle aree cimiteriali note, disposte su entrambi i versanti della valle: sul lato settentrionale sono attestate sepolture a **Valternigo (2)** (ROBERTI 1930, p. 285, ROBERTI 1952, p. 23), a **Cembra - doss Caslir (4)** (ROBERTI 1924, p. 9) e dubitativamente a **Ville di Giovo (1)** (*Zeitschrift des Ferdinandeums Innsbruck*, 1848, p. 40, ROBERTI 1952 p. 23), mentre sul versante meridionale si posizionano i siti di **Sevignano (6)** (ROBERTI 1924, p. 7), **Lona (7)** (ROBERTI 1924, p. 10), **Lona - Ai Crozi (8)** (ANTONELLI 1994, p. 44), **Lases centro (9)** (ROBERTI 1924, p. 12), **Lases -Frateselle (10)** (ROBERTI 1924,

p. 12, ANTONELLI 1994, p. 42-43) e **Albiano - Sant'Antonio (3)** (ROBERTI 1924, p. 8, CASETTI 1986, p. 13). Quest'ultima necropoli, costituita da non meno di quindici sepolture, rappresenta il nucleo cimiteriale più consistente, mentre sono costituiti da tombe singole o da gruppi di due o tre sepolture i restanti sepolcreti.

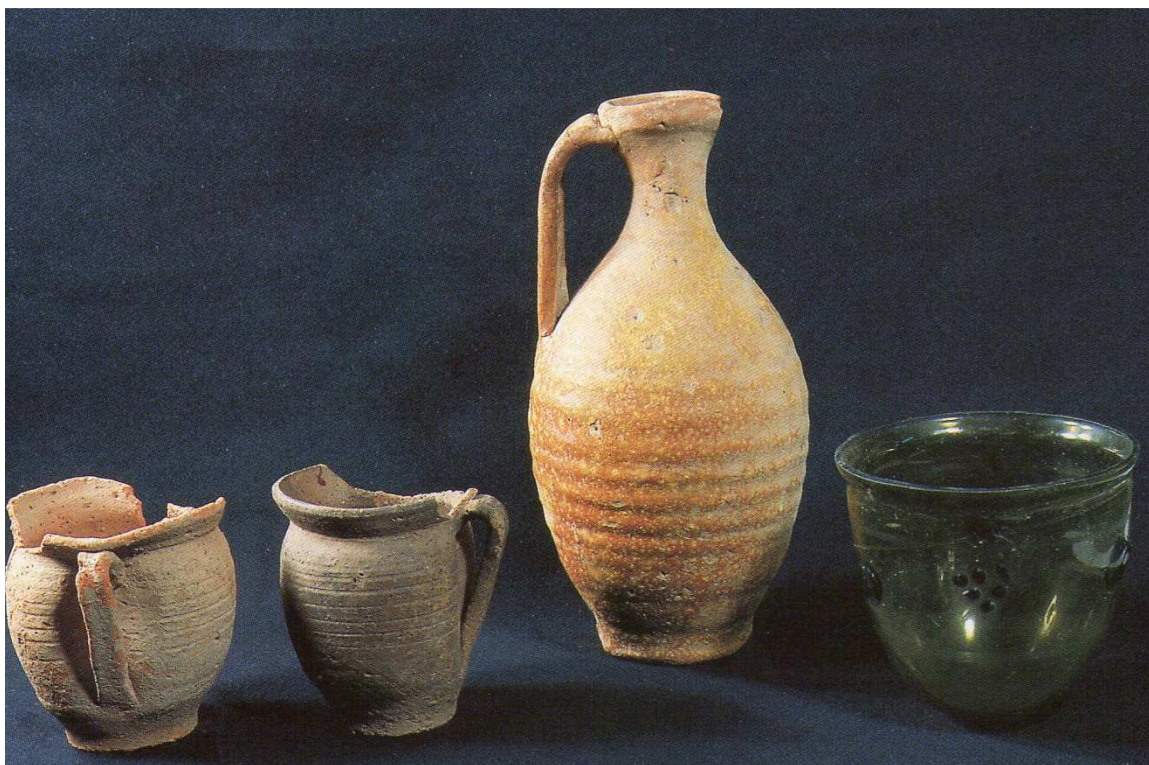


Figura 13. Contenitori ceramici e bicchiere in vetro dalla necropoli di Lases-Fratteselle (IV-V sec.). da CAVADA, LANZINGER 1995, p. 98.

Preponderante è il rito dell'inumazione, e finora isolata rimane la tomba ad incinerazione da Valternigo. In tutti i casi documentati, le tombe si presentano strutturate con perimetri in lastre di porfido, talvolta sormontate da elementi di copertura. Nella maggior parte dei casi è attestata la deposizione di oggetti di corredo, tra cui spiccano per distribuzione i contenitori ceramici come boccali e *olpai* invetriate (Lases centro, Lases-Fratteselle; **fig 13**), recipienti in vetro (Lases-Fratteselle, Lona ai Crozi e Valternigo) e le fibule a tenaglia (Albiano - S. Antonio, Sevignano e Lona centro). Piuttosto anomala, invece, soprattutto alla luce dei confronti con le aree limitrofe, appare l'assenza di materiale numismatico tra gli oggetti di corredo.

La cronologia dei contesti funerari sembra concentrarsi verso i secoli centrali e finali dell'impero romano: fatta eccezione per gli elementi di corredo della tomba ad incinerazione da Valternigo, attribuibili alla prima età imperiale (CAVADA, LANZINGER 1995, p. 97, n. 79), i

contenitori in ceramica invetriata e le fibule a tenaglia suggeriscono una cronologia di fine III-IV secolo, con alcune possibili prosecuzioni fino all'inizio del V secolo (CAVADA, LANZINGER 1995, p. 97, n. 75,76). Senza corredo, e dunque di difficile collocamento cronologico, erano stati deposti gli inumati a Palù di Verla (ROBERTI 1952, p. 24) e a Lisignago (ROBERTI 1952, p. 22): tuttavia, la disposizione lungo i perimetri della sepoltura di elementi in porfido, analogamente alle tombe sopra ricordate, suggerisce di attribuire questi contesti ad epoca romana imperiale o, tutt'al più, ad età altomedievale (CAVADA, LANZINGER 1995, p. 97).

Piuttosto articolata è anche la distribuzione dei materiali sporadici, attestati in almeno dieci località. Degni di nota sono i nuclei monetali recuperati a **Ciaslir di Cembra, Sevignano, Fadana, Lona, Lisignago, Verla e Albiano** (per una rapida escursione si rimanda a ROBERTI 1952) che, sulla base delle autorità emittenti, coprono un arco cronologico che va dal I secolo al IV, con alcuni elementi che si spingono fino al V e al VI, come nel caso di **Albiano**, località di rinvenimento di un tremisse d'oro di Teodosio II (ROBERTI 1925, p. 310) e di **Segonzano - Doss Venticcia** da dove pare provenga un numerario di Giustiniano (ANTONELLI 1982, p. 67). Attributi del culto sono riconoscibili in un bronzetto di Mercurio trovato a Fadana (II sec. d.C.) e in una mano votiva proveniente da **Albiano** (WALDE PSENNER 1983, pp. 52-53, 132-133, MARZATICO 1994), mentre oggetti d'uso quotidiano legati alle attività agricole, come le zappe di ferro con inserzione rettangolare (probabilmente di produzione locale come attesterebbe il rinvenimento della matrice di fusione a Segonzano, loc. Semura), sono noti a **Valda** e, appunto, a **Segonzano** (MARZATICO 1994, p. 48, ROBERTI 1952).

2.1.2 L'Altopiano di Piné

Fatta eccezione per le evidenze riconducibili ad alcuni brani di murature rinvenuti associati a numerosi oggetti d'uso quotidiano in località **Rudari di Tresilla (11)** (Gerola 1899, p. 37), sono i nuclei sepolcrali che consentono di ricostruire la geografia del popolamento dell'altopiano di Piné in età romana (**fig. 14**).

In totale i gruppi sepolcrali finora noti sono 7 e si localizzano a **San Mauro (13)**, nelle adiacenze del cimitero dell'omonima chiesa (GEROLA 1899, p. 36, ROBERTI 1926, p. 12), a **Tresilla località Lagros (12)** (GEROLA 1899, p. 37, ROBERTI 1952 p. 12), a **Tresilla località Pra Gros o Maso Battistini (12bis)** (GEROLA 1899, p. 36, 37 e n. 2), a **Miola località dei Prai (14)** (GEROLA 1899, p. 37), in località **Maso Plancher (15)** (GEROLA 1899, p. 38) e, con

alcune riserve, al *Doss de la Purga* (17), ai piedi del castello di Belvedere (ROBERTI 1926, p. 12, GUALANDI GENITO 1986, 492).

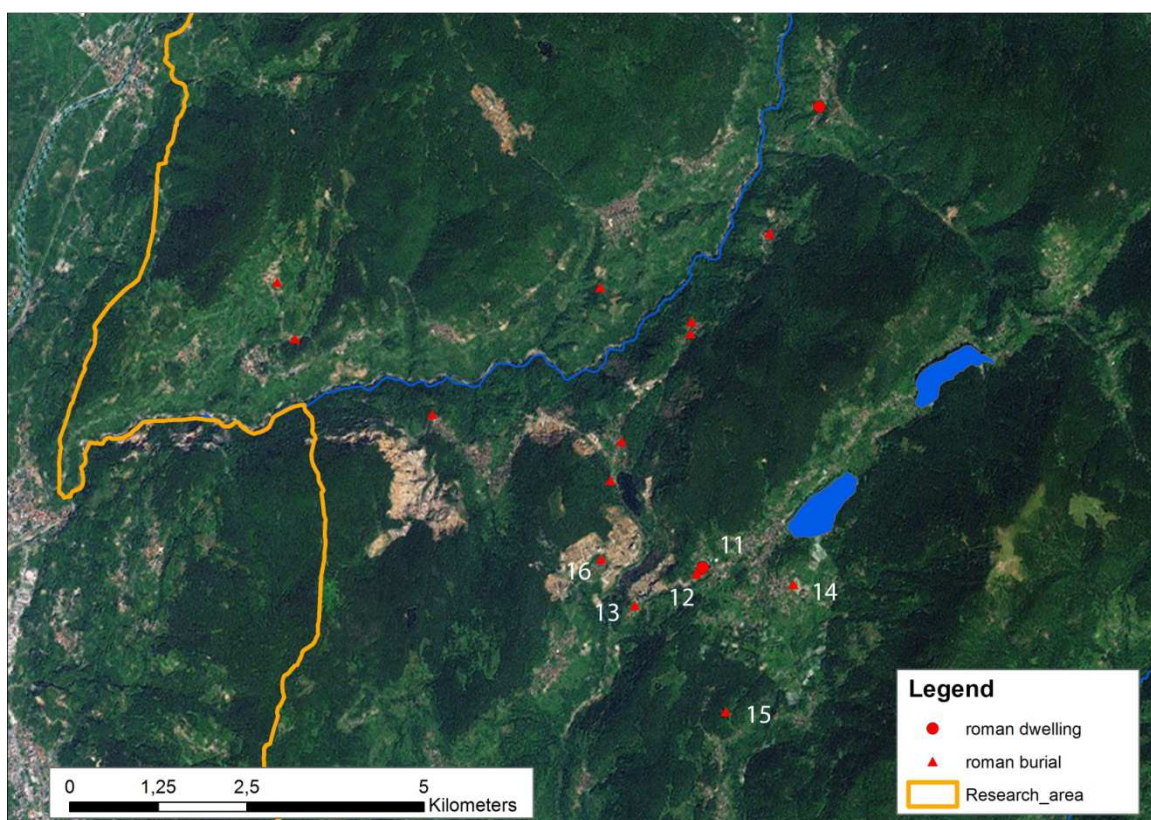


Figura 14. Abitati e tombe di epoca romana dell'altopiano di Pinè e Fornace.

A Tresilla Prà Gross - Maso Battistini si rinvenne, con altre sepolture, una tomba il cui materiale di corredo, tutto andato disperso, era composto da un contenitore in ceramica, una lucernetta, una fibbia di cintura e alcune monete di dimensioni ridotte. A monte di Tresilla, in località Lagros, furono messe in luce altre tombe con cordolo in lastre di porfido che contenevano, tra gli oggetti di corredo, monete e lucerne fittili. Anche dal Maso Plancher pare sia stata rinvenuta una tomba con lucerna fittile e in località Prai, vicino a Fovi ad est di Baselga, si rinvennero altre due tombe isolate in cassa di lastre di porfido sprovviste però di corredo (GEROLA 1899, p. 37). Rimangono invece incerte le notizie relative al Doss de la Purga, la cui attribuzione archeologica è forse frutto di un errore di duplicazione del sito di Maso Plancher, che sorge nelle vicinanze dello stesso rilievo (così pare di capire confrontando le notizie in GEROLA 1899, p. 39 e PASQUALI 2009, p. 647). Le sepolture individuate nei pressi del campanile della chiesa di San Mauro, sull'omonimo colle (GEROLA 1899, p. 36) erano anch'esse dotate di una cassa di lastre porfiriche, ma furono rinvenute senza oggetti di

corredo e, con ogni probabilità, l'attribuzione ad epoca romana fu avanzata sulla scorta del rinvenimento, nella stessa area, di una moneta romana non identificabile.

Il materiale sporadico di questo orizzonte cronologico proviene in massima parte dalle stesse località note per i rinvenimenti funerari, cui vanno aggiunti i centri di **Vigo**, **Montaganga** e **Bedollo**, località per le quali è unicamente noto il rinvenimento di monete che coprono un arco cronologico dal I sec. a. C. al IV d.C. (per una panoramica, si rimanda ancora a ROBERTI 1952).

2.1.3 La Valsugana

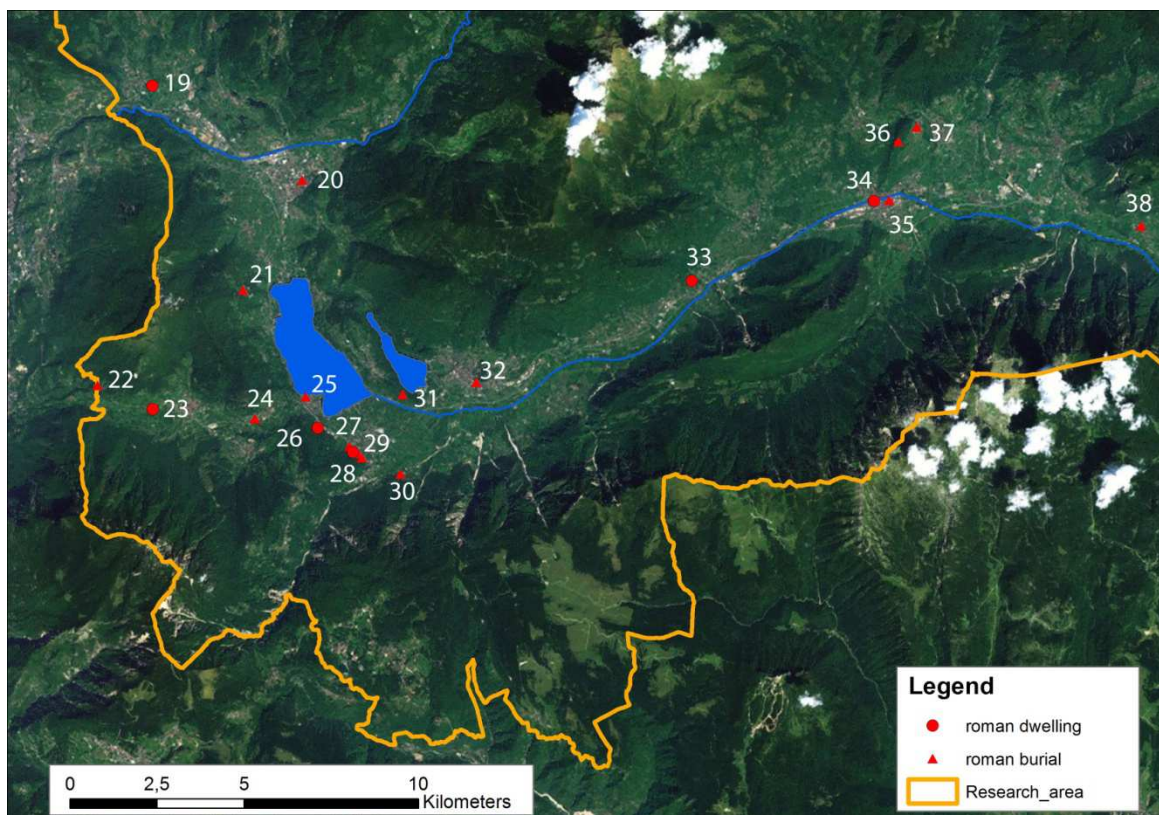


Figura 15. Edifici e tombe di epoca romana in Valsugana.

In totale, le località della Valsugana che hanno restituito materiale di epoca romana (I sec. - V sec. d.C.) sono quasi novanta.

Come già sottolineato nei paragrafi precedenti, buona parte delle segnalazioni è costituita da materiale sporadico e in particolare da monete o manufatti decontestualizzati. I dati, invece, relativi alla presenza di abitati stabili sono rappresentati da 12 aree funerarie e da 3, o forse 4, abitati (**fig. 15**).

Gli insediamenti finora riconosciuti si dividono tra abitati d'altura di tradizione preromana ed edifici isolati che seguono il modello di appoderamento sparso delle ville rustiche romane.

I due insediamenti accentrati sono quelli di **Dosso di Sant'Ippolito** a Castello Tesino (Cavada 1985) e, anche se le informazioni relative ad una frequentazione di epoca romana sono estremamente labili, di **Montesei di Serso** a Pergine (PERINI 1978). I due siti, posizionati rispettivamente al centro della conca del Tesino e presso lo sbocco del torrente Fersina nella piana di Pergine, sono insediamenti organizzati all'interno delle superfici sommitali di rilievi isolati che denotano una frequentazione a partire dalla fase del Bronzo finale, sviluppano un'organizzazione insediativa durante l'età del Ferro e vengono infine abbandonati nel corso della fase di romanizzazione o alcuni decenni dopo di questa. Ai Montesei di Serso, la fine della frequentazione dell'abitato retico si dovrebbe collocare, come suggerito da Renato Perini, non oltre il II-I sec. a. C. (PERINI 1978), e sono condivisibili le riserve avanzate da Enrico Cavada circa una possibile frequentazione stabile in epoca successiva (CAVADA 1999, p. 294), indiziariamente suggerita dal rinvenimento ottocentesco di una fibula a tenaglia e di una moneta di Antonino Pio (ROBERTI 1929, p. 13, ROBERTI 1952, p. 14).

La dismissione progressiva dell'insediamento di Dosso di Sant'Ippolito si colloca invece durante una fase più tarda, databile entro la metà del I sec. d.C. Elementi datanti per la fase di abbandono sono alcune fibule tardolateniane, una in bronzo, tipo "Gorica" e altre immediatamente successive, come una fibula di tipo pannonic variante del tipo Almagren 65 e una del cosiddetto "Jezerine" variante A che si datano non oltre l'inizio del I sec. d.C. Tra i materiali ceramici si segnalano ceramiche fini da mensa a vernice nera e di sigillata nord-italica, con alcuni contenitori in ceramica a pareti sottili. Presente anche un frammento di anfora Lamboglia 2, di produzione forse veneto-orientale (CAVADA 1999, p. 295, CAVADA 2002, p. 163-164, CAVADA 2003, p. 202).

La fine di questi insediamenti, che si colloca dunque al principio dell'epoca romana imperiale, sembra preludere ad una fase di regressione demografica, contraddistinta dalla mancanza di dati relativi ad abitati o necropoli databili entro la fine del II sec. d.C. Solo a partire dal III sec. d.C, con l'apertura (o solo attraverso il potenziamento di un percorso precedente) del tracciato *Opitergium-Tridentum* ricordato dall'*Itinerarium Antonini*, la funzione di collegamento endovallivo della Valsugana venne ripristinata, stimolando un processo di ripopolamento, enfaticamente definito con il termine di 'neocolonizzazione' (CAVADA 2000, p. 417).

A questo fenomeno, che sembra trovare come vedremo riscontri nella cronologia della documentazione funeraria, si accompagna l'adozione di un nuovo *trend* insediativo, che, abbandonato definitivamente il modello preromano dell'abitato d'altura, si manifesta attraverso la comparsa di edifici sparsi distribuiti all'interno dei *fundi* di recente appoderamento.

Rientrano in questa tipologia l'edificio scavato all'interno della chiesa di **S. Maria Assunta di Civezzano** (CIURLETTI 2003) e gli 'avanzi murari' rinvenuti a **Caldonazzo** (ROBERTI 1929, p. 4), a **Calceranica** (ROBERTI 1952, p. 18) e a **Vigolo Vattaro** (ROBERTI 1925, p. 214, ROBERTI 1952, p.38), sull'altopiano della Vigolana. Presentano, invece, alcuni problemi di interpretazione i contesti di **Borgo Valsugana** e di **Marter**.

A **Civezzano (19)**, le strutture di un edificio di epoca romana che definiscono un grande ambiente rettangolare di 24 x 10, 5 m, forse l'*horreum* di un'articolata villa rurale, sono state individuate nel corso dello scavo dell'aula della chiesa pievana di S. Maria Assunta e si datano tra II e IV secolo d.C (CIURLETTI 2003, p. 371).

Alcune strutture murarie ed un acciottolato attribuito ad una preparazione stradale vennero individuate, unitamente a numerosi oggetti d'uso quotidiano (pesi da telaio laterizi, una falce in ferro, elementi di stadera e alcune chiavi), in località **Caputel dei Rigoti a Vigolo Vattaro (23)** (ROBERTI 1925, p. 214, ROBERTI 1952, p.38), mentre associati a pesi da telaio, macine, frammenti ceramici e fibule romane, furono portati alla luce nel 1882 le strutture di un edificio presso la località di **Calceranica - Maso Ximeli (26)** (ROBERTI 1952, p. 18).

A **Caldonazzo**, in località **Ai Menegoni (28)**, ai piedi delle falde del Monte Rive e poco distante dal Municipio comunale, nel luogo ove si raccolsero alcune monete di Costantino e di Costanzo I, una scure di ferro ed altri oggetti in ferro di incerta funzione, si rinvenne nel 1870 'una grossa e profonda muraglia' attribuita dagli scopritori ad un edificio di epoca romana (ROBERTI 1929, p. 4).

La presenza di brani murari interrati è stata segnalata anche per il centro di **Borgo Valsugana (34)** (MONTEBELLO 1793, p. 157), ma al riguardo non si dispone di alcuna informazione utile ad una loro attribuzione cronologica.

Piuttosto che ad un edificio a destinazione abitativa, potrebbero essere pertinenti ad un monumento commemorativo le strutture murarie e il piano pavimentale con tracce di un pilastro in laterizio, emerse nel corso di lavori agricoli nella zona di **Marter (33)** (MIGLIARIO 1994). La scoperta del sito, che risale alla seconda metà del XVIII secolo, portò infatti al recupero di un'epigrafe dedicatoria ad *Hercules Invictus* (MIGLIARIO 1994) e di numerose monete romane (MONTEBELLO 1793, p. 323, ORSI 1880, pp.54-55).

Più consistenti appaiono le informazioni sulle dinamiche di popolamento che è possibile estrarre dai siti funerari. Rispetto ai pochi nuclei insediativi attestati archeologicamente, sono 11 le aree cimiteriali che si localizzano all'interno dell'area in esame. La distribuzione di questi siti, pur disponendosi in modo omogeneo, sembra indicare una polarizzazione attorno a due distinte aree di fondovalle corrispondenti all'ampio territorio compreso da Fornace a nord e Caldonazzo a sud, da una parte, e nella zona del centro di Borgo Valsugana, l'antica *Ausucum*, dall'altra. Muovendo da nord-ovest, i siti di questa categoria noti sono attestati a **Fornace Maso Saro (16)** (ROBERTI 1952, p. 20), **Pergine (20)** (ROBERTI 1952, p. 15, n. 8), **San Vito di Pergine (21)** (ROBERTI 1952, p. 19), **Caldonazzo - Ai Menegoni (27)** (o maso Gelmini) (BRIDA 1966, pp. 269-272), **Caldonazzo - Urbanelli/Valle (29)** (ROBERTI 1929, p. 5), **Caldonazzo - Caorso (30)** (ROBERTI 1929, p. 5), **Calceranica (25)** (ROBERTI 1952, p.58), **Vigolo Vattaro Maso del Cont (22)** (ROBERTI 1925), **Bosentino (24)** (Doss dei Marmottini e loc. Valtron) (ROBERTI 1925), **Tenna - San Valentino (31)** (ROBERTI 1929, p. 5-6), **Levico Capitello dei Prà (32)** (ROBERTI 1929, p. 6), **Borgo Valsugana (35)** (CAMPI 1903, p. 130), **Telve di Sopra - Colle di San Pietro (37)** (ROBERTI 1929, p. 11) e **Ospedaletto (38)** (CAMPI 1903, p. 135). Non si contempla in questa sede il rinvenimento di Roncegno (CAMPI 1903, p. 131), solo in via ipotetica attribuibile al corredo funebre di una sepoltura, che in letteratura viene erroneamente attribuito, evidentemente a causa di un refuso, alla località di Roncogno (comune di Pergine, sulla sinistra orografica del Fersina) dal Roberti (ROBERTI 1952, p. 14. n. 2) seguito poi da altri studiosi (come CAVADA 1999, p. 299).

Anche in quest'area, la composizione numerica dei nuclei cimiteriali è in massima parte riferibile a piccoli gruppi di inumazioni, quasi sempre costituiti soltanto da una o più tombe e che comunque, nei casi più articolati, non sembrano superare mai le quindici, al massimo le venti sepolture. A Pergine, a Caldonazzo loc. *La Valle* (ROBERTI 1929, p. 5), Borgo Valsugana (CAMPI 1903, p. 103, ROBERTI 1929, p. 8) e Telve di Sopra (ROBERTI 1929, p. 11) furono rinvenute inumazioni isolate.

Gruppi di due o tre tombe sono attestati a Vigolo Vattaro *Mas del Cont*, Bosentino - Dosso dei Marmottini e Bosentino - *Valtron*, Caldonazzo loc. *Ai Menegodi* (ROBERTI 1929, p. 4), a Caldonazzo loc. *Caorso - Prandolino* (ROBERTI 1929, p. 5).

Mancano invece dati precisi sulla consistenza delle necropoli di maggiori dimensioni rinvenute a Levico - *Capitello di Prà* (ROBERTI 1929, p. 6), a Torcegno sul colle di San Pietro ed a Ospedaletto (ROBERTI 1929, p. 5): stante la scarsità dalle informazioni, sulla scorta dei corredi raccolti è possibile dedurre una stima verosimile del numero delle sepolture che

potrebbe essere compresa tra le dieci e le venti unità (18 sembra essere il numero delle tombe portate alla luce sul colle di San Pietro: LENZI 2003-04).

Esclusivo si presenta inoltre il ricorso al rito dell'inumazione, tanto che non appare mai documentata la pratica dell'incinerazione.



Figura 16. Il sarcofago rinvenuto in località Capitello dei Prà a Levico Terme.

Alcune tombe furono realizzate intaccando direttamente il substrato roccioso, come a Bosentino - loc. Marmottini, dove a chiusura degli scassi era stata posta una lastra litica (ROBERTI 1952, p. 19, n.27), oppure deposte in semplici fosse in nuda terra, come nel sepolcreto ai *Nogaredi* di Bosentino. Quando disponibili, le informazioni relative alla tipologia della sepoltura documentano sovente la realizzazione di strutture in muratura per la deposizione dei corpi, con il ricorso all'utilizzo sia di pietra che di laterizi. Evidenze di questo tipo sono state riscontrate ai *Menegoni* di Caldonazzo e a Levico - *Capitello dei Prà*. Da quest'ultima località proviene inoltre la scoperta dell'unico sarcofago attestato nella Valsugana (**fig. 16**), un manufatto di lavorazione piuttosto irregolare, costituito da un'arca monolitica di calcare bianco locale sormontata da un coperchio a timpano ribassato con acroteri angolari (CAVADA 1999, pp. 299-300). In un solo caso (Caldonazzo, Maso Gelmini) è forse possibile ravvisare l'ingresso delle tombe all'interno degli ambienti d'uso di un edificio abbandonato (LENZI 2004, p. 24)

L'articolazione dei corredi funerari, sempre attestati nei contesti presentati, contemplano la diffusa deposizione di monete e oggetti d'abbigliamento personale. Nei casi in cui è stato

possibile risalire alle forme dei contenitori ceramici deposti all'interno delle sepolture, essi appartenevano al tipico servizio da mensa con recipienti aperti (scodelle a Torcegno-San Pietro e Ospedaletto) e chiusi per le bevande (olpe e bottiglia sempre da Ospedaletto, da Bosentino-doss dei Marmottini e frose da Telve di Sopra).

La cronologia delle sepolture, desumibile sia dai corredi monetali che, dalla tipologia degli oggetti di corredo, rimanda quasi sempre all'epoca medio e tardo imperiale (III-IV secolo), indicando per questa fase un processo di incremento insediativo cui si è già accennato poco sopra (CAVADA 1999). A fenomeni di colonizzazione di aree precedentemente non antropizzate sembra riconducibile la necropoli di Ospedaletto, che sulla scorta delle numerose armille bronzee recuperate (più di quaranta armille bronzee, la maggior parte delle quali con estremità zoomorfe), data ad un avanzato IV secolo questo probabile processo di espansione degli insediamenti lungo il tratto della Valsugana ad est di Borgo.

2.2 L'epoca tardo antica (V-VI secolo)

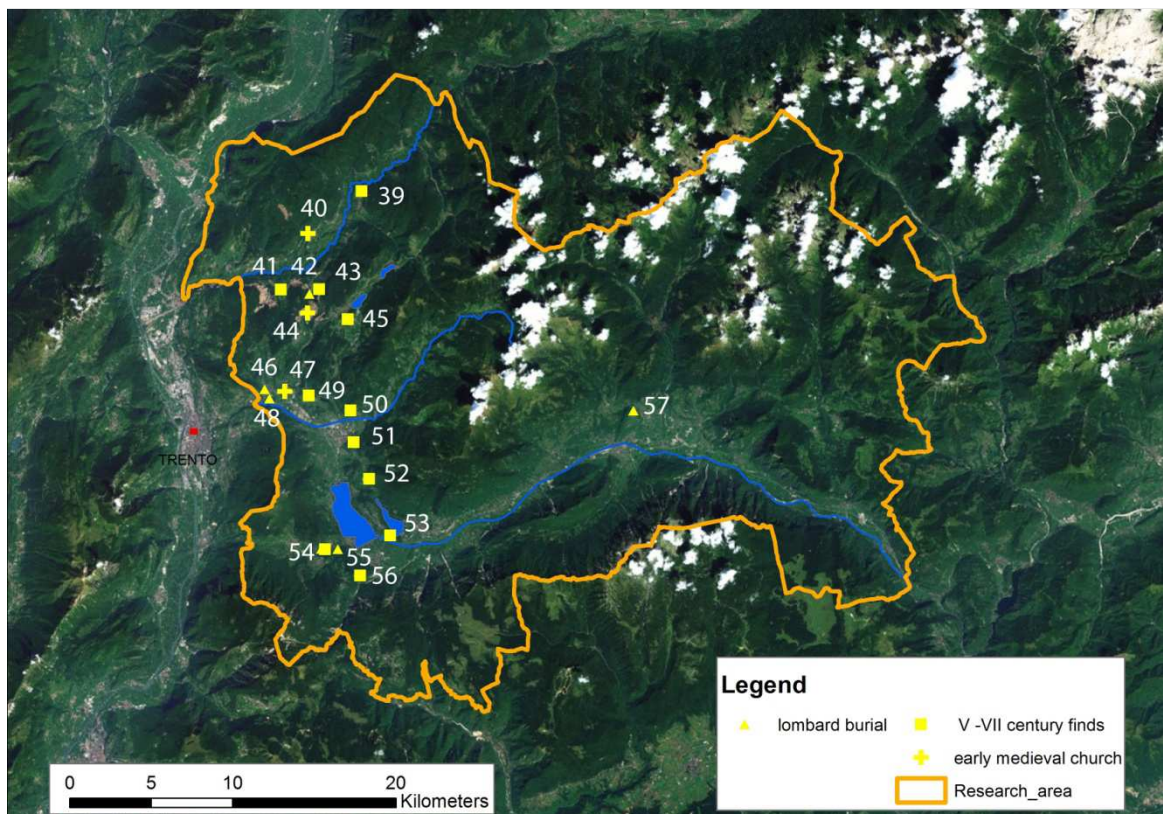
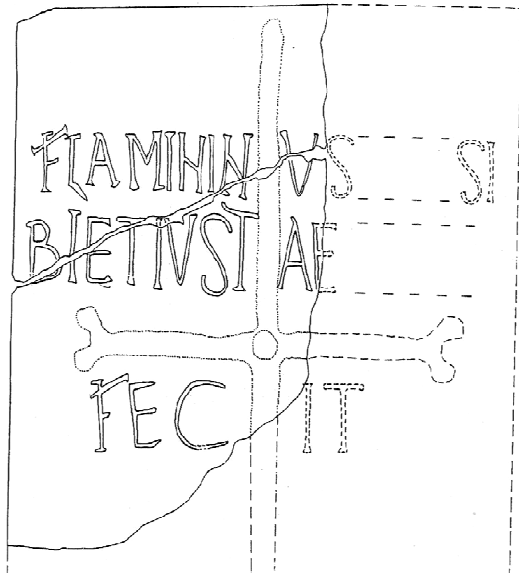


Figura 17. Materiale sporadico di epoca tardo antica e altomedievale (quadrato), sepolture longobarde (triangolo) e chiese altomedievali (croce).



Flaminus et Iusta rinvenuta
a Tenna.

I dati inerenti la fase tardo antica del popolamento dell'area di studio (**fig. 17**) provengono innanzitutto da un paio di contesti funerari per i quali è attestata la continuità d'uso di aree necropolari tra età romana e tarda antichità, alla stregua di alcuni sepolcreti dello stesso ambito geografico (si veda la necropoli di **Ziano di Fiemme**, con materiale che va dal II al VI-VII, CAVADA, LAZINGER 1991, p. 98). Tra questi si ricorda il sito funerario di **Tenna San Valentino (31, 53)**, che ha restituito, in associazione con alcune sepolture di III-IV secolo (ROBERTI

1929, p. 5-6), un'epigrafe funeraria di epoca gota (**fig. 18**; PACI 1993, p.153-158, BUONOPANE 1993, pp. 159-160), utilizzata come lastra di copertura di una sepoltura bisoma (LENZI 2010, p. 35), o le tombe di **Bosentino Ai Marmottini (24, 54)**, dove, nell'ambito di un sepolcreto di tradizione tardo romana furono sepolte, durante il VII secolo, due inumazioni con armille ad estremità ingrossate (PISU 2011).

Anche se in modo molto diluito, si percepiscono i primi segnali di una rioccupazione delle alture, talvolta con scopi militari. Uno di questi casi, finora non supportato, però, da evidenze di tipo strutturale, potrebbe essere riconosciuto nel sito del **castello di Pergine (51)**, da cui provengono alcune monete di V e VI secolo (RIZZOLLI 2005, p. 284, 287 e 289). Si tratta di una mezza siliqua di imitazione (conio barbarizzato) di Odoacre a nome dell'imperatore Zenone (474-491), una moneta di Anastasio (492-518), una siliqua di Baudila a nome di Giustiniano (tra 541 e 554) e, infine, una frazione di siliqua e una moneta da 20 nummi di Giustiniano (tra 552-565). Un numerario molto articolato che, nonostante legittime riserve di carattere metodologico (LENZI 2010, p. 38), potrebbe essere spia di una fase di precoce fortificazione del rilievo, considerata, accanto al valore strategico svolto dal sito in rapporto alla viabilità antica, i confronti disponibili per la moneta di Odoacre che è attestata nell'arco alpino centrale nei siti fortificati di Portolo in Val di Non (castello tardo antico e altomedievale in cui si rinvennero addirittura i coni della monetazione di epoca gota, RIZZOLLI 2005, p. 287) e del castello di Garda (RIZZOLLI 2005, p. 284). Sembra sottolineare questa destinazione d'uso anche le evidenze che provengono dai rilievi limitrofi al sito.

Sul **Doss del Guardian (52)**, un rilievo isolato che si colloca, verso sud, a poca distanza dal castello di Pegine, una ricerca di superficie ha individuato elementi riferibili ad epoca tardo antica ed alto medievale (PASQUALI, TOLDO 2008), costituiti da una guarnizione di cintura ad elica, una fibula a tenaglia lacunosa, una doppia borchia discoidale e una contropacca di cintura multipla a cinque pezzi. Tra i materiali in ferro spicca una fibula ad omega con ardiglione a corpo rastremato, databile al VII secolo. Numerosi i chiodi, di dimensioni eterogenee e con funzioni diverse (chiodi da carpenteria, per calzature e per ferrature di equini).

Dall'area sommitale del **monte Rive (56)**, occupata dal castello di epoca basso medievale che dominava la piana di Caldonazzo, provengono alcuni frammenti anforacei attribuibili a forme di importazione orientale con cronologia di V-VI (CAVADA, MARZATICO 1987), la cui contestualizzazione però rimane problematica e sicuramente non riferibile alle fasi di fortificazione del sito archeologicamente finora note (PISU 2009, p. 17).

Elementi di cultura materiale dello stesso orizzonte cronologico provengono anche dalle superfici fortificate del **colle Castello di Lases (43)** (PASQUALI 2003), un sito che non trova attestazione nella documentazione scritta medievale. Posto lungo la viabilità endovalliva che connetteva l'alta Valsugana alla val di Cembra (PASQUALI 2003, p. 128), sulla sommità si conservano alcuni tratti delle strutture di cinta e di alcuni edifici interni. La presenza di alcune dotazioni difensive, come una torre di cinta angolare e contrafforti a pianta triangolare - elaborazioni che seguono schemi tipici dell'architettura militare di epoca tardo antica, attestati anche in altri ambiti trentini o altoatesini (si veda il caso del castello di Monte San Martino di Lomaso in CAVADA 2010, o di Predonico in BROGIOLO, GENTILINI 2005) unitamente al recupero di frammenti anforacei tardoantichi e ad una punta di freccia a tre alette, consente di datare la fondazione del *castrum* in epoca tardo antica e alto medievale. Attestazioni archeologiche coeve provenienti dal limitrofo sito funerario di Lases-Fratteselle (**42**; PASQUALI 2009, pp. 648), suggerisce l'utilizzo dell'area cimiteriale anche durante questa fase cronologica.

Un coltellino con un pettine d'osso frammentario, solo dubitativamente attribuibile ad elementi di un corredo funerario, son note per **Palù di Giovo** (AMANTE SIMONI 1984, pp. 25-26) mentre da **Fornace**, con provenienza generica, è documentato un tremisse d'oro longobardo a nome di Giustino II (AMANTE SIMONI 1984, p. 27).

A conclusione della presentazione dei dati disponibili per questa fase cronologica, si avverte la necessità di sottolineare come la fase tardo antica di V-VI secolo costituisca, per il

territorio analizzato, un periodo la cui puntuale comprensione subisce, più di altri contesti cronologici, il limite imposto dalla natura della documentazione archeologica a disposizione. La valutazione dei processi di trasformazione delle maglie dell'*habitat* che contraddistingue questo periodo, con fenomeni molto più articolati rispetto ad un semplicistico processo di rarefazione degli insediamenti di tradizione romano-imperiale, è, in questo caso, fortemente compromessa dalla mancanza di dati stratigrafici, che rappresentano in ultima analisi l'unica documentazione in grado di cogliere nel dettaglio lo sviluppo di queste dinamiche.

Per questo motivo si è costretti ad ammettere come sia difficoltoso, allo stato attuale delle conoscenze, propendere per modelli di sopravvivenza dell'*habitat* di tradizione romana oppure per schemi di rottura della maglia insediativa della fase precedente.

2.3 L'età longobarda

Gli indicatori archeologici di cultura longobarda a nostra disposizione si concentrano nella porzione medio-occidentale della Valsugana, area per la quale sono noti i contesti di **Civezzano**, **Bosentino** e **Telve di Sopra**, mentre con riserva vanno assunti i dati relativi alla Val di Cembra e al Pinetano provenienti da **Lases-Frateselle (42)** e soprattutto **Miola** (fig. 19).

Uno dei due nuclei cimiteriali individuati nell'ambito del territorio di Civezzano fu messo in luce nei sedimi di **Castel Telvana (46)**, complesso fortificato di probabile origine basso medievale che sorge ad ovest del centro cittadino (CAMPI 1885 pp. 121-138, AMANTE SIMONI 1984 pp. 29-30, CIURLETTI 1997 p. 520-521, TERZER 2005 pp. 297-300, PAZIENZA 2009, pp. 90-97). Al rinvenimento, tra 1886 e 1905, di alcune sepolture maschili con corredi di armato, si accompagnò nel 1902 il recupero di altre sette inumazioni tra cui spiccava una deposizione femminile accompagnata da un articolatissimo corredo (**fig. 20**; croce in lamina d'oro, orecchini a cestello, fibbia per cintura e fibiette per calzari, bacile in bronzo, bracciale in argento, spillone per capelli in argento e pettine in osso). Poco distante, in località **Al Foss (48)**, a sottolineare la massiccia presenza a Civezzano di soggetti di rango elevato, era già stato rinvenuto nel 1875 e negli anni immediatamente successivi un secondo sepolcro, costituito in questo caso - almeno apparentemente - solo da soggetti di sesso maschile, accompagnati da corredo in armi ed elementi di broccato d'oro: da una tomba si recuperarono alcune guarnizioni in ferro con estremità zoomorfe e croce a bracci patenti relative al sostegno

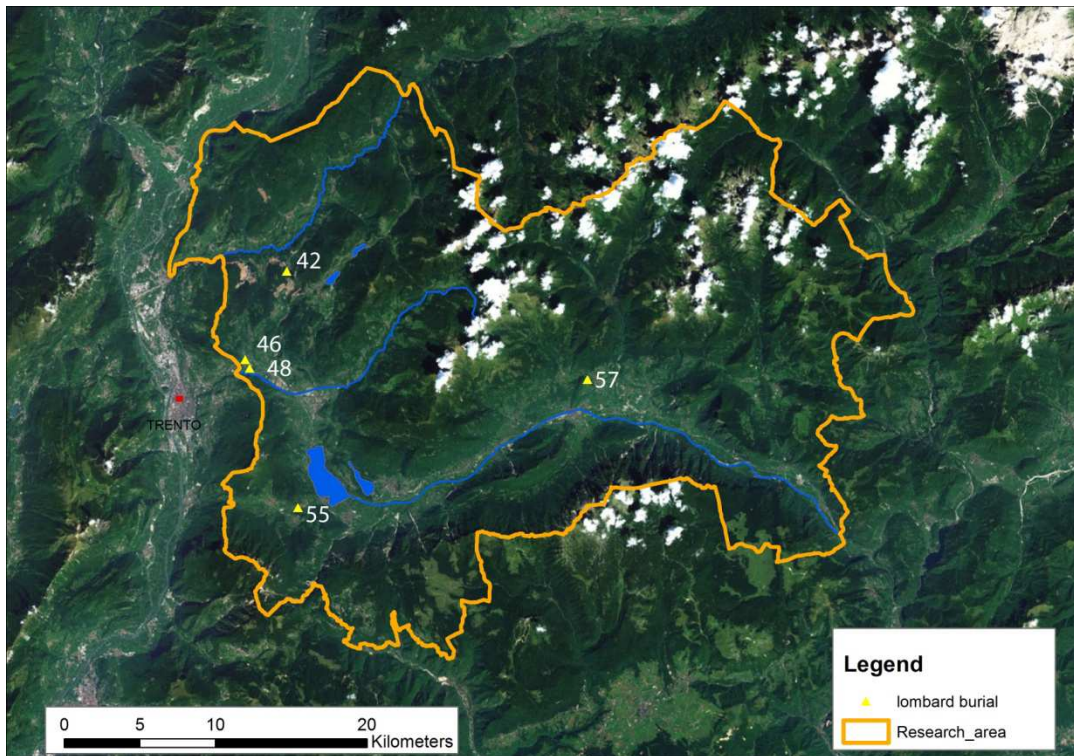


Figura 19. Distribuzione delle necropoli longobarde.

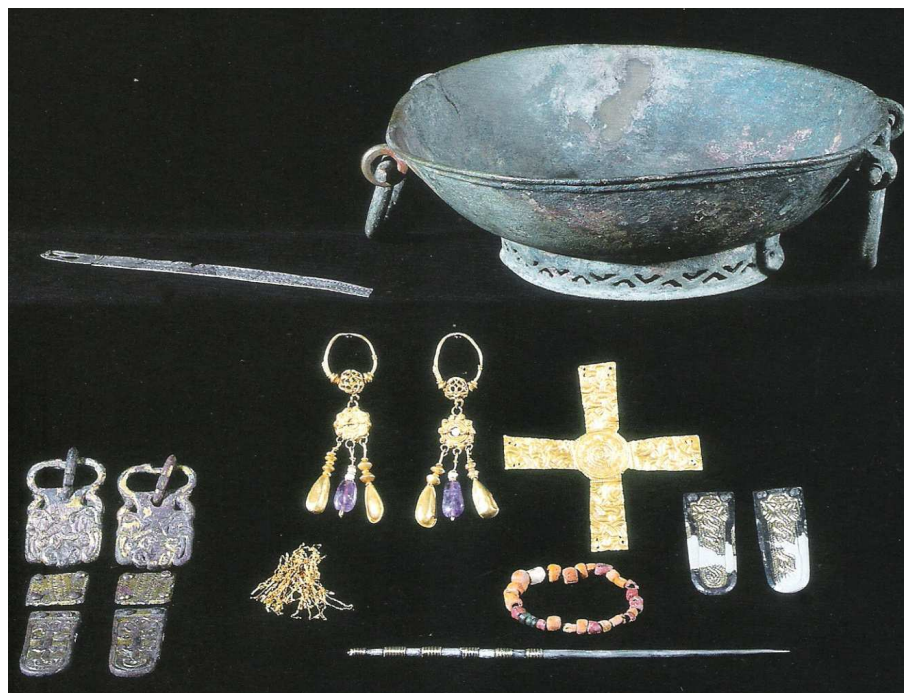


Figura 20. Il corredo della tomba femminile rinvenuto a Civezzano, Castel Telvana.

e alla decorazione di una cassa lignea (CAMPI 1885 pp. 121-138, AMANTE SIMONI 1984 pp. 27-28). La cronologia dei due nuclei sepolcrali è attribuibile alla prima metà del VII secolo.

Una sepoltura di armato, databile ancora al VII secolo e costituita da *spatha*, impugnatura e umbone di scudo, punta di lancia a foglia di alloro e coltellino, fu intercettata, assieme ad altre di cui andò disperso il corredo, nel 1924-25 a **Bosentino** presso la località *Ai Nogaredi* (55) (ROBERTI 1925, p. 210-223, AMANTE SIMONI 1984, p.37-38, PISU 2010), area prossima al sepolcreto romano e tardo antico dei *Marmottini*. Dallo stesso territorio di Bosentino proviene inoltre un tremisse d'oro longobardo a nome di Maurizio Tiberio (582-602) (AMANTE SIMONI 1984, p.38). Il terzo, ed ultimo, contesto funerario con materiale di cultura longobarda fu recuperato a **Telve di Sopra** (57), nei pressi di Borgo Valsugana (AMANTE SIMONI 1984, p.31): probabilmente riferibili ad un'unica tomba maschile, si conservano una *spatha*, un frammento di umbone da parata, una borchia di bronzo dorato che si datano, anche in questo caso alla prima metà del VII secolo.

Si aggiungono a queste evidenze alcuni siti che hanno restituito oggetti decontestualizzati, rinvenuti fortuitamente o attraverso una semplice raccolta di superficie: provengono da tre siti d'altura del Perginese e si associano, in alcuni casi, a materiale di IV-V secolo già discusso nel paragrafo precedente. Si fa riferimento alla crocetta aurea rinvenuta sul **Doss Tambos** (50) (CAVADA 1991) prospiciente il castello di Pergine sulla destra del Fersina, e a due placche di cintura multipla recuperati sul **Doss del Guardian** (52) (PASQUALI, TOLDO 2008, p. 42-43) e da **Madrano** (49) (inedito).

2.4 La diffusione del Cristianesimo e l'archeologia delle chiese

Nonostante le fonti scritte consentano di individuare la presenza di edifici di culto rurale già a partire dalla fine IV secolo in rapporto, ad esempio, alle iniziative di evangelizzazione promosse dal presule trentino Vigilio in val di Non², il fenomeno della diffusione delle chiese nelle campagne è archeologicamente attestato solo a partire dal V-VI secolo, con una preponderanza di attestazioni verso il termine cronologico più basso (CIURLETTI, PORTA 2007; CAVADA 2003).

Nel territorio trentino, questo processo è individuabile sulla base di recenti interventi archeologici che, in modo sempre più sistematico, hanno interessato, spesso nell'ambito di più generali interventi di restauro, i sedimi di alcuni edifici ecclesiali (CIURLETTI, PORTA 2007).

² *Epistola ad Iohanneum Chrisostomum* (SIRONI 1989)

Per il territorio in esame, i contesti che hanno restituito fasi archeologiche di V-VI secolo sono complessivamente tre (**fig. 21**): San Pietro di Cembra, Santa Maria di Civezzano e Santo Stefano (già San Cipriano) di Fornace.

Nel corso di un'indagine archeologica effettuata in occasione del rifacimento del piano pavimentale della chiesa di **S. Pietro a Cembra (40)**, fu individuato, sotto l'altare, il giro absidale semicircolare della chiesa di fase romanica, tagliato successivamente dalle fondazioni dell'attuale corpo di fabbrica costruito nel corso del XVI secolo. In posizione centrale rispetto all'abside, si individuò la *cella memoriae*, costituita da una piccola nicchia porta-reliquie in muratura che conteneva un reliquario lapideo a forma di sarcofago al cui interno era inserita una capsella argentea ellittica recante sul coperchio una decorazione a puntinatura sbalzata, raffigurante una croce latina (CIURLETTI 2003, pp. 368-370; CIURLETTI, PORTA 2007, p. 581). Il manufatto, che trova altri sei puntuali confronti dalla Val di Non (NOLL 1972) è databile al V-VI secolo.

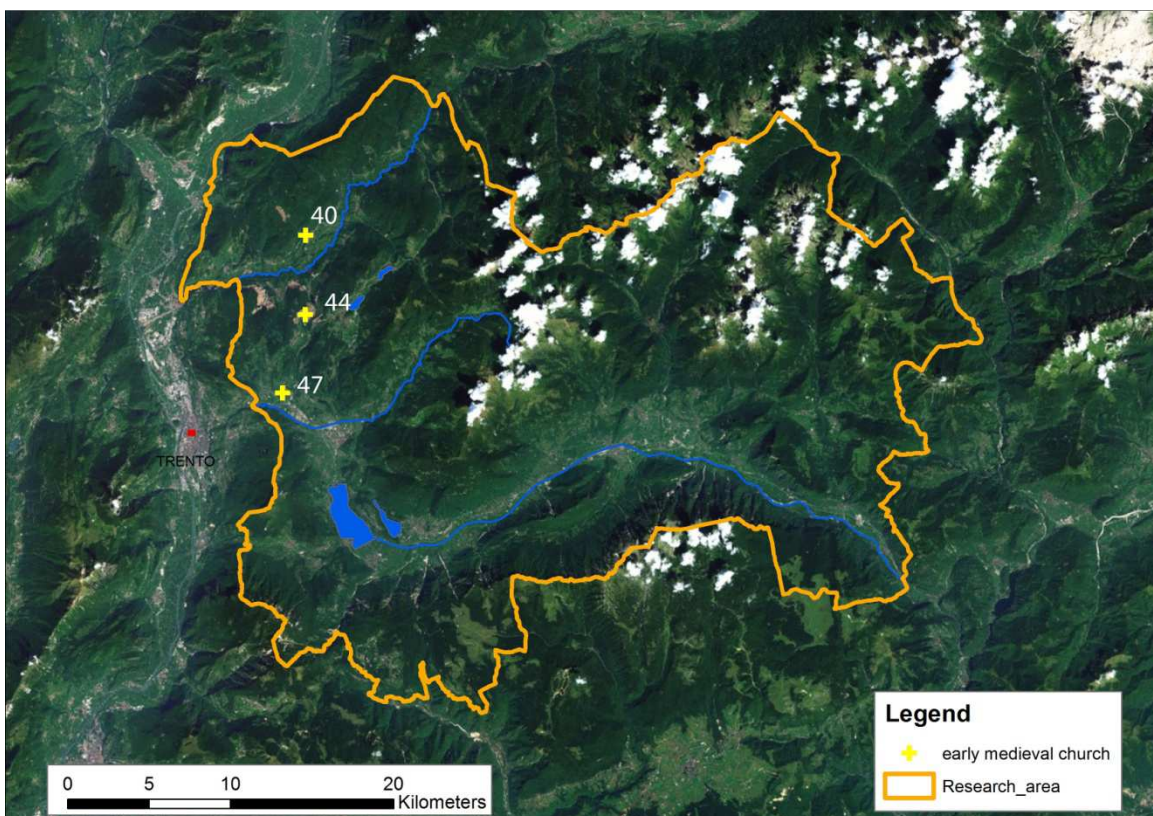


Figura21. Le chiese con fasi tardo antiche e alto medievali.

La chiesa di **Santo Stefano** (già **San Cipriano**) (44), un edificio che si colloca circa 2 km ad est del centro di Fornace ha restituito, in seguito ad un intervento archeologico promosso dalla chiesa locale, fasi paleocristiane e altomedievali (CIURLETTI, RIZZI 1996).

L'edificio di prima fase era costituito da una chiesa a pianta rettangolare con orientamento canonico est-ovest, ad aula unica sprovvista di abside (misure 11.6 x 6 ca.). Gli spazi interni ed esterni erano interessati già in questo periodo dalla deposizione di sepolture, rinvenute tutte senza elementi di corredo personale. I resti scheletrici di una tomba, addossata alla parete interna della facciata, hanno fornito una datazione radiometrica di VI secolo (580 ± 60), consentendo di collocare l'utilizzo di questo primo edificio tra il VI e l'VIII secolo (CIURLETTI, RIZZI 1996, p. 16, CIURLETTI 2003, p. 377).

La seconda fase, che si data all'VIII secolo, registra l'aggiunta presso il perimetrale orientale di un'abside semicircolare. Mentre perdura l'utilizzo dell'area cimiteriale esterna, presso lo spazio antistante al presbiterio compaiono tre tombe disposte parallelamente, una accanto all'altra. Da una di queste - quella centrale - proviene il frammento di lastra funeraria decorata in bassorilievo col motivo della croce e con una fascia a treccie sormontata da un'iscrizione (*HIC REQVICE BL/...*). I dettagli stilistici e paleografici dell'elemento rimandano al IX secolo, periodo al quale è possibile ascrivere anche i frammenti di finestra circolare traforata rinvenuti sui livelli di demolizione di questo edificio. La presenza di sepolture di rango, deposte in posizione privilegiata, rafforza l'ipotesi 'di una chiesa privata appartenente ad un proprietario terriero locale' (CIURLETTI 2003, p. 377)

Anche la chiesa di **S. Maria Assunta di Civezzano** (47) ha rivelato una sequenza preromanica molto significativa e di controversa interpretazione (CIURLETTI 2003, CIURLETTI, PORTA 2007, CAVADA 2003). Secondo la lettura stratigrafica di Gianni Ciurletti, la chiesa è contraddistinta da tre diverse fasi prima del Mille, mentre solo due sono state riconosciute da Elisa Possenti.

L'ipotesi ricostruttiva di Ciurletti individua la fondazione di un primo edificio sacro, una chiesa ad aula unica orientata N-E/S-W (misure 24 x 10,5) che sfrutta in parte i perimetrali di un impianto di epoca tardo-romana (forse un *horreum*), tra V e VI secolo. La presenza di elementi attribuibili alle dotazioni strutturali di un edificio di culto è stata ravvisata in una piccola costruzione quadrangolare (3,8 x 4 m) con piccolo prolungamento verso l'aula (1 m), collocata in addosso al perimetrale nordorientale che è stata, seppur con molta cautela, interpretata come bema. Questo primo edificio si daterebbe al V-VI secolo, come attesterebbe, oltre alle relazioni stratigrafiche, il rinvenimento di una moneta dei Teodosii nei livelli in fase con il 'banco presbiteriale' (CIURLETTI 2003, p. 371).

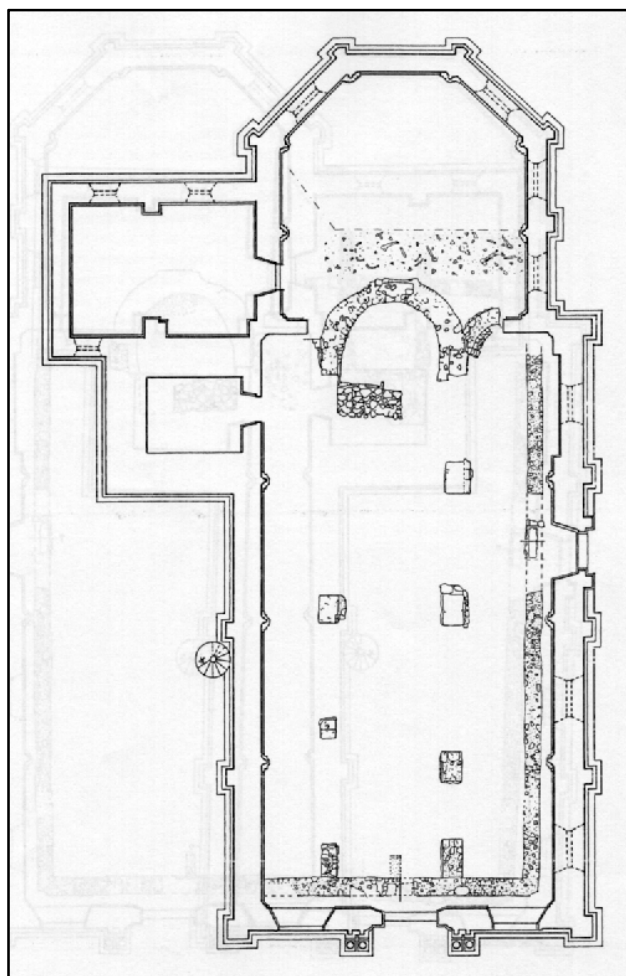


Figura 22. Civezzano. Chiesa di Santa Maria Assunta. Fase triabsidata.

La struttura conoscerebbe dunque una fase di abbandono e di riconversione tra VI e VII secolo, quando all'interno dell'area presbiteriale si registra l'apprestamento di un focolare connesso con livelli d'uso domestici (CIURLETTI 2003, p. 371).

Segue a questa fase, in un periodo che genericamente è ancora attribuito al VI-VII secolo, la ristrutturazione dell'edificio, che avviene attraverso la costruzione di un'abside semicircolare cui viene fatto aderire il banco presbiteriale, appositamente riadattato alle nuove strutture e quindi in una fase successiva, collocabile tra VIII e IX secolo, si registrerebbe un totale rifacimento dell'area absidale, che, previa defunzionalizzazione dell'abside della fase precedente, venne triabsidata. L'aula, ora di dimensioni pari a m 23,8 x 11, si presenta suddivisa in tre navate (**fig. 22**). A partire da questo momento, la chiesa attrae a sé un'area cimiteriale datata su base radiometrica al IX secolo (CIURLETTI 2003, p. 375).

Questa ricostruzione è stata però ridiscussa recentemente da Elisa Possenti (POSSENTI c.s.), che ha espresso forti perplessità circa l'identificazione della struttura rettangolare addossata al

perimetrale nord dell'edificio romano con un bema. Al contrario, sulla base della sua esiguità costruttiva e della presenza di materiali di scarico, tale apprestamento è stato interpretato come un piccolo podio rialzato dotato di focolare attribuibile all'ultima fase di utilizzo dell'edificio tardo antico (V secolo).

La più antica fase della chiesa di Santa Maria Assunta sarebbe invece da riconoscersi dunque nella ridefinizione d'uso della struttura, trasformata tra l'avanzato V e il VI secolo in edificio sacro mediante l'aggiunta dell'abside semicircolare. Successivamente nell'VIII-IX secolo, come proposto da Ciurletti, si assiste alla costruzione di una nuova chiesa triabsidata cui viene ad affiancarsi, nelle aree esterne, una spazio cimiteriale.

Nel 1202, data della sua prima attestazione documentaria, la chiesa è definita *plebs* (GOBBI 1987, pp. 219-222, CURZEL 1999, p. 114-115).

Di complicata attribuzione cronologica, si presentano infine i resti dell'abside ogivato individuato nei livelli sottostanti alla pavimentazione attuale della chiesa di San Biagio a Levico per la fondazione della quale, in assenza di elementi cronologici puntuali, allo stato attuale delle conoscenze è possibile assegnare un generico momento ante XI-XII secolo, grazie al rinvenimento di un denaro di Enrico IV o V (con excursus cronologico dal 1056 al 1125), termine *ante quem* per la costruzione dei resti di questo piccolo edificio sacro (di cui non sono note però le esatte dimensioni) (CIURLETTI 2003, p. 380). La chiesa svolse, probabilmente a partire dai secoli centrali del medioevo, la funzione di cappella interna al castello sviluppatosi sulle superfici sommitali dello stesso sito che, sulla base della sua dedicazione agiografica, è stata messa in relazione all'attività evergetica dell'episcopio trentino (Rogger 1992).

2.5 La distrettuazione pievana.

id	Chiesa	Comune	Pieve/cappella
1	Santa Maria Assunta	Giovo	Pieve
2	San Floriano	Giovo	Cappella
3	San Giorgio	Giovo	Cappella
4	Santa Maria Assunta	Cembra	Pieve
5	San Pietro	Cembra	Cappella
6	San Mauro	Baselga di Piné	Pieve
7	Santa Maria	Baselga di Piné	Cappella/Pieve
8	Santa Maria Assunta	Civezzano	Pieve
9	San Mauro	Fornace	Cappella
10	San Martino	Fornace	Cappella

11	Santa Maria	Pergine	Pieve
12	Santa Margherita	Pergine	Cappella
13	San Cristoforo	Pergine	Cappella
14	San Valentino	Caldonazzo	Cappella
15	San Giorgio	Vigolo Vattaro	Cappella
16	Santa Maria	Calceranica	Pieve
17	San Ermete	Calceranica	Cappella
18	San Sisto	Caldonazzo	Cappella
19	San Biagio	Levico	Cappella
20	San Vittore	Levico	Cappella
21	San Desiderio	Novaledo	Cappella
22	San Biagio	Roncegno	Cappella
23	San Pietro	Roncegno	Cappella
24	Santa Brigida	Roncegno	Cappella
25	Santa Maria	Borgo Valsugana	Pieve
26	San Michele	Telve	Cappella
27	San Donato	Samone	Cappella
28	San Zenone	Ivano	Pieve
29	Santa Maria	Pieve Tesino	Pieve
30	Sant'Egidio	Ospedaletto	Cappella
31	San Giacomo Maggiore	Grigno	Pieve

Tab. 1. Elenco delle chiese citate nel testo.

Tra tutti gli edifici sacri oggetto di indagine archeologica, l'unica ad avere svolto funzione plebanale almeno dal 1202, data della sua prima attestazione documentaria, è quello di Santa Maria Assunta di Civezzano (GOBBI 1986, p. 12; CURZEL 1999, p. 114) ma non è escluso, soprattutto alla luce dei rinvenimenti archeologici effettuati al suo interno, che la primitiva chiesa pievana di Cembra sia da riconoscere in San Pietro (CURZEL 1999, p. 262), sostituita in questa funzione dalla limitrofa chiesa di Santa Maria, l'attuale pieve del centro cembrano, almeno a partire dal 1232 (CURZEL 1999, p. 260).

Sulla base della documentazione scritta di epoca medievale (**tab. 1**; **fig. 23**), la distrettuazione ecclesiastica dell'area di ricerca è costituita da otto circoscrizioni pievane. A partire da nord, il basso bacino dell'Avisio era strutturato a partire dalle pievi di Giovo e di Cembra.

Di quest'ultima si è già detto. La *plebs* di Santa Maria di Giovo, invece, è nota dal XII secolo (CURZEL 1999, p. 258) quando compare tra i possessi del monastero di San Michele all'Adige nel 1177 (BONELLI 1761, II, n. 41). Nel XIII secolo, rientravano inoltre nel distretto della pieve di Giovo le cappelle di San Floriano a Valternigo e San Giorgio presso Mosana (CURZEL 1999, p. 260, n. 377).

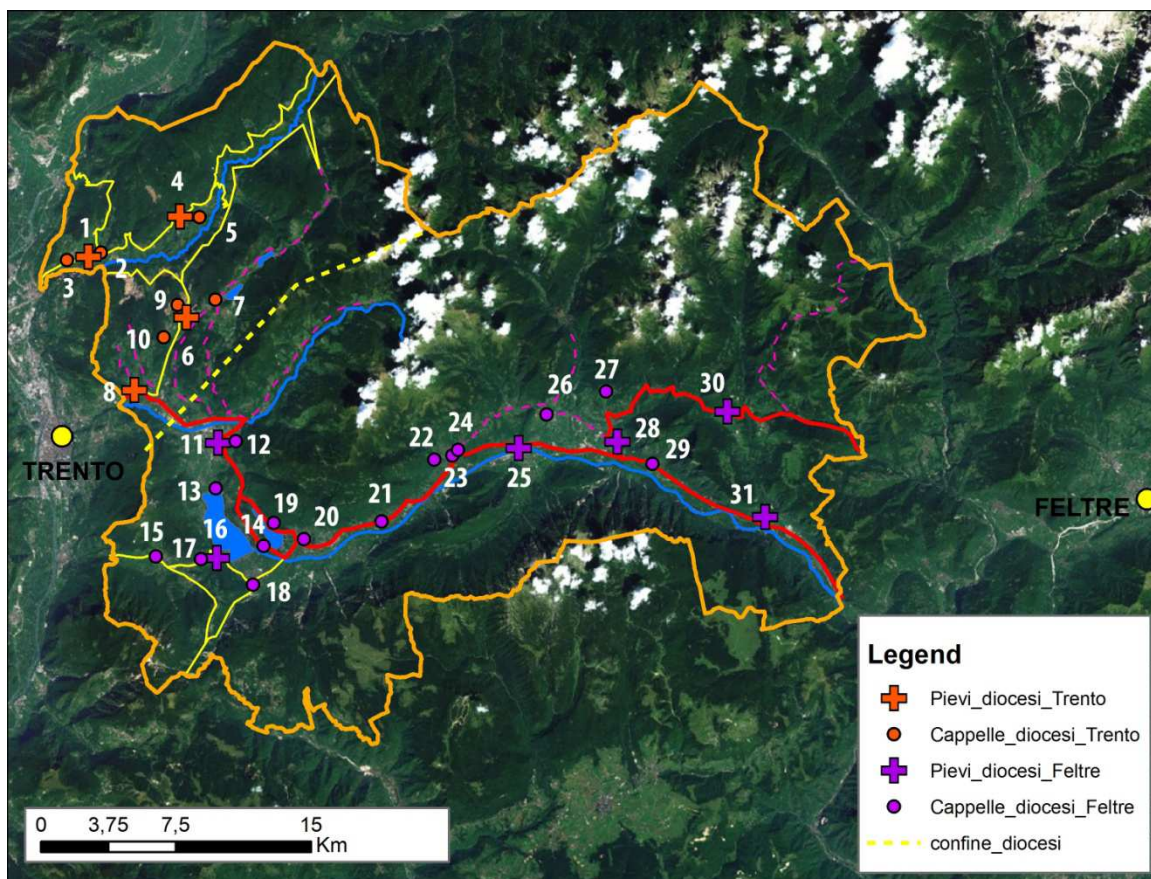


Figura 23. Distribuzione delle chiese citate nel testo.

L'altopiano di Pinè, fino al XVI secolo, rientrava interamente all'interno del distretto pievano della chiesa di San Mauro, attestata a partire dal 1239 (CURZEL 1999, pp. 116-117). Successivamente, la funzione di sede pievana fu assunta dalla chiesa di Santa Maria di Baselga di Pinè, la cui esistenza è nota a partire dal 1220 (CURZEL 1999, pp. 117-118; ROGGER 2009, pp. 341-342).

In Valsugana il numero complessivo di pievi ammonta a 7. Tra XIII e XV secolo le pievi di questo settore geografico si individuano, partendo da est, in Santa Maria Assunta di Civezzano, Santa Maria di Pergine, Santa Maria di Calceranica, Santa Maria di Borgo, San Zenone di Ivano, San Giacomo Maggiore di Grigno e Santa Maria di Pieve Tesino. Solo una, quella di Civezzano, rientrava nel territorio diocesano di Trento, mentre le restanti erano sottoposte all'autorità vescovile di Feltre.

Per l'area di Civezzano e Fornace, di cui si è già dato conto delle chiese di Santa Maria Assunta e di San Mauro (già San Cipriano), è nota la presenza a Fornace della chiesa di San Martino (CURZEL 1999, p. 115). Documentata nel 1160 (SANTIFALLER 1948, n. 2), ora l'edificio, che si trova presso l'estremità occidentale dell'insediamento, ha assunto la dedicazione di Sant'Antonio Abate.

Pergine esercitava la sua giurisdizione ecclesiastica nella media e alta valle del Fersina spingendosi, verso sud, fino alle rive settentrionali del lago di Caldonazzo (CURZEL 1999, p. 274). La prima notizia dell'*ecclesia sancte Marie de Perzine*, un edificio tardogotico che sorge al centro del paese, risale al 1183 (*Ibidem*, p. 275). L'esistenza del distretto pievano è noto solo a partire dalla metà del Duecento, quando in un documento databile al 1250 circa si fa riferimento al *plebatus Perzini* (PIATTI 1998, p. 552; CURZEL 1999, p. 275; n. 12). Presso l'abitato di Pergine erano inoltre note almeno tre chiese oggi scomparse, o almeno non più identificabili sulla base della loro originaria dedicazione. L'*Ecclesia sancti Sisini compare attestata nel 1181* (BONELLI 1761, pp.466-467, doc. XLV), mentre l'*ecclesia Sancti Petri et Bartholomei de Waldo* è documentata in due documenti del 1245 e 1247 (GRISAR 1880, pp. 61-62, doc 61; PIATTI 1998, pp. 318-322) La chiesa di Santa Margherita (sita in piazza Gavazzi), sconsacrata, è stata oggi destinata ad edificio privato. Della costruzione originaria rimangono gli elementi del portale (con lunetta) e delle finestre. E' attestata nel 1243 e nel 1247 (CURZEL 2000, p. 139, doc. 169; PIATTI 1998, pp. 318-322).

Poco più a sud del centro cittadino, rientravano nell'ambito della stessa pieve le chiese di San Cristoforo e di Tenna. La prima, posta all'altezza del limite nord del lago di Caldonazzo, è documentata a partire dal 1236 (*monacho Sancti Cristofori de Perzene*; VOLTELINI 1899, n. 448, p. 214). La chiesa di San Valentino, un edificio ad aula unica con abside distinto di forma semicircolare costruita sul tratto meridionale della dorsale di Tenna, è attestata nel 1259 (*Ecclesiam Sancti Valentini*; Montebello 1793, n. 15). Non sono noti, finora, alcuni elementi utili che possano metterne in relazione la fondazione con la presenza, nell'area circostante alla fabbrica, della necropoli di tradizione tardo antica e altomedievale summenzionata (ROBERTI 1929, p. 5-6; PACI 1993, p.153-158).

La chiesa pievana di Calcerancia, Santa Maria, eretta su un modesto rilievo che domina dall'alto il centro abitato disposto lungo la riva sud-ovest del lago di Caldonazzo, è considerata la pieve di più antica istituzione dell'intera Valsugana. Reca nell'architrave dell'ingresso maggiore un'iscrizione che ricorda una *renovatio* di inizio XIII secolo (*eccl(es)ia pri(ma) 1208 fuit renovata sed reedificata est 1537*; CURZEL 1999, p. 277). L'edificio, ora contraddistinto dalle successive trasformazioni gotico-rinascimentali, sembra conservare nel basamento del campanile alcune tracce dell'originario impianto romanico (GORFER 1997, p. 849; Costa 1986, pp. 282-284). Poco distante dalla sede pievana, sorge la chiesa di Sant'Ermete: la struttura presenta una piccola pianta rettangolare ed un campanile che potrebbero essere attribuibili ad una fase romanica (GORFER 1977, p. 849; COSTA 1986, pp. 282-284). È comunque documentata a partire dal 1346 (TOVAZZI 1785, p. 573).

Rientravano all'interno del distretto pievano anche i territori di Caldonazzo e Levico, rispettivamente definiti con il termine di plebatus nel 1245 e nel 1270 (CURZEL 1999, p. 277). La dedicazione della chiesa di Levico a san Vittore e santa Corona, santi protettori della chiesa di Feltre, sottolinea il rapporto tra l'edificio sacro e la rispettiva sede diocesana (*Ibidem*, p. 278, n. 35). Il distretto pievano di Calceranica si spingeva verso est fino a comprendere la chiesa di San Desiderio a Novaledo. Dell'edificio citato nel 1027 (*ecclesia Sancti Desideri in loco qui dicitur Campolongo*; ASTn, APV, sez. lat., capsula 1, n. 1, IPPOLITI, ZATELLI 2001, I, p. 31), in relazione all'istituzione dei comitati vescovili di Feltre e Trento, non rimane oggi alcuna traccia perché inglobato all'interno delle strutture del maso che sorge presso la stessa località.

La pieve di Borgo Valsugana, posta al centro di un ampio distretto che forse giungeva a comprendere l'intera area della bassa Valsugana (Curzel 1999, p. 279), è nota nelle fonti scritte solo a partire dal XIV secolo. La chiesa di Santa Maria, che sorge oggi al centro del paese, tuttavia doveva già esistere almeno dal XIII secolo, periodo a partire dal quale, nei pressi del centro di Borgo, sono note altre due chiese battesimali autonome. La prima è costituita dalla chiesa di San Michele di Telve, nominata nel 1238 (CASETTI 1961, p. 765; CURZEL 1999, p. 279; CURZEL 2005, p. 78), data in cui la chiesa appare già dotata di uno spazio cimiteriale (*coemeterio ecclesiae de Telvo*; BCT 1/3464), la seconda dalla chiesa di San Pietro di Roncegno, che nel 1389 veniva indicata come *plebs* (CURZEL 1999, p. 279). Nei paraggi di Roncegno sorgevano altre due cappelle di origini medievale: la chiesa di San Biagio, presso il castello di Tesobbo (la cui fondazione è stata messa in relazione all'attività evergetica dell'episcopio trentino nel XII secolo; Rogger 1992) e la chiesa di Santa Brigida, che nel corso di un intervento di restauro ha restituito lacerti parietali riferibili ad un affresco del XIII secolo (FABRIS 2003, pp. 35-37).

La scomparsa cappella di San Zenone di Ivano è l'unica chiesa castrense ad avere assunto, nell'ambito dell'area di ricerca, il ruolo di sede pievana. Sorta probabilmente all'interno del circuito murario, o forse in una zona poco decentrata rispetto al castello (Curzel 1999, p. 280), la chiesa è attestata nel 1286, quando due documenti vennero datati in *Yvano ante canonicam* e in *Yvano ante ecclesia sancti Zenonis* (*Ibidem*, p. 280). La sede pievana fu poi trasferita, nel corso del Quattrocento, a Strigno. A Samone, centro posto immediatamente a nord del castello di Ivano, la chiesa di San Donato -una piccola aula unica con abside semicircolare- ha restituito un ciclo di affreschi databile al XIII secolo (GORFER 1977, p. 921; COSTA 1986, p. 321; ROMAGNA 1991, p. 70).

A nord rispetto alla pieve di Ivano, l'altopiano del Tesino era compreso interamente all'interno del distretto ecclesiastico della chiesa di Santa Maria di Pieve Tesino. La prima attestazione documentaria della comunità, attestata attraverso lo stesso termine con valore di toponimo (*comunitas Plebis*), risale al 1208 (CURZEL 1999, p. 283). La plausibile fondazione altomedievale della chiesa (GRANELLO 1985, pp. 242-243; CURZEL 1999, pp. 282-283), sorta lungo un percorso attivo a partire dall'età romana (ALPAGO NOVELLO 1997), non è supportata però dal dato materiale. Oggi la chiesa si presenta sottoforma di edificio tardogotico e non conserva alcun elemento architettonico riferibile alle fasi costruttive precedenti (POSSENTI c.s.). Nel XII e nel XIII secolo è inoltre documentata la chiesa di Ospedaletto (*Careno*), oggi intitolata a Sant'Egidio: sorta in relazione ad una struttura atta all'ospitalità dei viandanti (a.1190: *Ospitali de Careno de Canale de Brenta*, Verci 1779, 101-105 doc. LIII; a. 1289: *Dominus presbyter Vidone de Ospitali Careni*, BCT 1/3464 f. 75)

Presso l'appendice più orientale della valle, la pieve di Grigno assunse tale funzione solo a partire dal XV secolo (CURZEL 1999, pp. 281-282).

2.6 Distribuzione dei siti e popolamento: alcune riflessioni.

Come sottolineato in apertura del capitolo a proposito dei livelli d'informazione dei dati archeologici utili alla ricostruzione del popolamento dell'area di ricerca, il presente studio ha assegnato una validità euristica solo agli indicatori riferibili con certezza ad abitati e necropoli.

Sulla base delle evidenze presentate, appare possibile richiamare alcuni aspetti inerenti la distribuzione dell'habitat di epoca romana e altomedievale, tentando, ove consentito, di esprimere alcune interpretazioni circa l'organizzazione topografica del popolamento dell'area di ricerca, in riferimento soprattutto alla presenza di alcune ben definite concentrazioni insediative.

Se, infatti, le deduzioni di Enrico Cavada (CAVADA, LANZINGER1995; CAVADA 1999; CAVADA 2002) a proposito della cronologia dei contesti di epoca romana, che evidenziano un incremento della presenza antropica a partire dalla media età imperiale (II-III sec. d. C.) sono tutt'ora valide, e non vanno pertanto ridiscusse, si avverte tuttavia la necessità di analizzare queste informazioni da un punto di vista più specificamente geografico, con particolare attenzione ai *trends* di distribuzione dei siti all'interno dell'area di ricerca. Un'operazione necessaria, inoltre, a valutare almeno dal punto di vista spaziale i rapporti della rete insediativa romana con la successiva riorganizzazione di epoca altomedievale.

A questo proposito, la gestione GIS delle informazioni raccolte ha evidenziato la presenza di un'ampia superficie di concentrazione che si colloca lungo la fascia occidentale dell'area di ricerca e che investe omogeneamente l'alta Valsugana, l'altopiano di Pinè e la bassa Val di Cembra (**fig. 24**).

Basti ricordare che, su un totale di 31 siti funerari censiti tra l'epoca romana e l'alto medioevo, ben 26 (con una percentuale dell'84%), ricadono all'interno di questo settore geografico. Si tratta evidentemente di una concentrazione anomala, soprattutto se confrontata con gli assetti del popolamento della Valsugana centrale ed orientale, dove invece i livelli di antropizzazione desumibili da questi indicatori si presentano sensibilmente inferiori (in totale 5 necropoli).

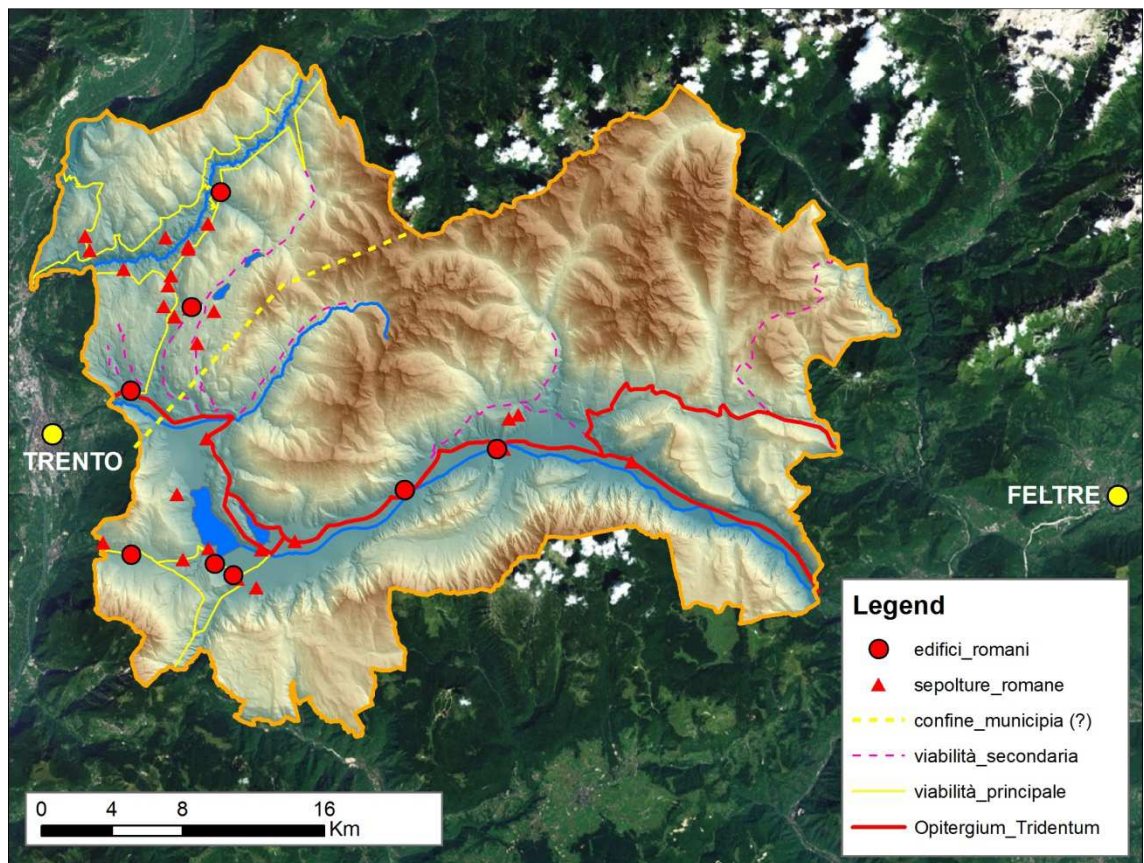


Figura 24. Distribuzione dei sepolcreti e degli edifici di epoca romana.

Appare dunque necessario interrogarsi sui motivi di questa strutturazione del popolamento.

Enrico Cavada ha proposto di correlare l'alta incidenza di insediamenti romani nell'alta Valsugana (CAVADA 1991; CAVADA 2002) con la sfruttamento agrario dell'area, come peraltro suggerito dalla presenza di alcuni indicatori economici e sociali che attestano la presenza, in loco, di esponenti delle *élites* fondiarie. Tuttavia, sul piano esclusivamente

quantitativo, questa spiegazione non sembra tenere in giusta considerazione l'effettiva distribuzione spaziale dei siti di epoca romana, che come si è evidenziato non appaiono limitati al comparto dell'alto bacino del Brenta (Caldonazzo, Levico e altopiano della Vigolana) e del corso centrale del Fersina (Pergine e Civezzano), ma coinvolge anche le superfici dell'altopiano di Pinè e del basso tratto del torrente Avisio. Difatti, grazie all'analisi della rete insediativa in senso trasversale all'intera area di ricerca, l'alta Valsugana non appare più come un'isola insediativa contraddistinta da una concentrazione anomala rispetto al territorio circostante (come richiamato da CAVADA 2000, p. 400 in rapporto alla val di Cembra), perché la distribuzione dei nuclei sepolcrali e degli indicatori insediativi appaiono pressoché invariati nelle vicine aree dell'altopiano di Pinè e del tratto di Avisio compreso tra Seregnano ad est e Valternigo ad ovest.

Due aree, queste, per cui è molto più complicato immaginare l'attivazione di uno sfruttamento volto alla produzione e alla commercializzazione del *surplus* agricolo. La diffusione a macchia di leopardo di abitati anche in queste zone, infatti, sembra più compatibile con un popolamento legato a modelli di sfruttamento economici meno specializzati ma piuttosto aperti ad un utilizzo integrato delle risorse agrosilvopastorali, tanto più che la presenza di un insediamento a maglie larghe si estende anche ad un contesto prettamente alpino quale quello dell'altopiano di Pinè, posto ad una quota media di 1000 m slm.

Una tendenza, quest'ultima, che è possibile estendere -come tenteremo di argomentare nei prossimi capitoli- in modo omogeneo anche alla stessa alta Valsugana, di cui forse sono state esagerate le potenzialità agricole.

Due, viceversa, sembrano essere gli elementi in grado di ricondurre entro un quadro unitario l'anomala concentrazione di siti in questo settore geografico. Il primo può essere individuato nella posizione prossimale dell'area rispetto al centro municipale di Trento, che, sotto questo punto di vista, sembra svolgere una funzione di *central place* nella modulazione della maglia insediativa circostante. Come in altre aree periurbane limitrofe al capoluogo trentino, quali ad esempio i territori circostanti di Feltre (Buchi 2003) o Verona (Saggiaro 2010, pp. 53-54), la città assume un ruolo propulsivo per lo sviluppo dell'insediamento minore, favorito dalla presenza del centro cittadino per evidenti motivazioni di tipo economico, amministrativo e fiscale.

In seconda battuta, la disposizione di questi siti appare inoltre organizzata in rapporto alla viabilità endovallica che collega in senso nord-sud la Valsugana alla Val di Cembra attraverso Civezzano, Fornace e Lases. Un percorso significativamente importante anche sotto il profilo

strategico, come testimoniato dalla presenza, presso quest'ultima località, di un *castrum* tardo antico e alto medievale. La possibilità che il popolamento in questo settore si sia sviluppato in relazione ad una rete viaria, peraltro utilizzata in modo alternativo alla strada di fondovalle dell'Adige anche in età medievale e moderna, è un elemento che non dev'essere sottovalutato.

La seconda concentrazione insediativa, contraddistinta comunque da una scala sensibilmente inferiore rispetto alla prima, sia in termini quantitativi che per estensione dell'areale interessato, si colloca all'altezza di *Ausucum* (Borgo Valsugana), il centro principale dell'alto corso del Brenta in epoca romana. La convergenza, all'interno di questa zona, di indicatori insediativi e funerari, nonché la presenza di uno dei siti d'altura a maggiore continuità insediativa (il colle di San Pietro), consente di configurare questo sito come il centro preminente dell'area ad est della zona dei laghi di Levico e Caldonazzo.

Accanto a questo settori si posizionano quelle aree in cui, viceversa, emergono bassi livelli di antropizzazione. Due di queste superfici sono riconoscibili nei tratti di Valsugana compresi tra Levico e Borgo ad ovest, e tra Borgo e il Canale del Brenta ad est. La mancanza di indicatori insediativi di questi settori è significativa (ne è unica eccezione, finora, la necropoli di Ospedaletto), anche se va tuttavia incrociata con una discreta distribuzione di elementi sporadici (in massima parte monete) che potrebbero riflettere la presenza di una rete insediativa più rarefatta ma comunque presente (**fig. 25**). Sembra invece effettivamente contraddistinta da un vuoto demografico, invece, l'alta Val di Cembra, area per cui non si dispone nemmeno di rinvenimenti isolati.

Il popolamento di epoca altomedievale sembra aderire piuttosto fedelmente alla geografia della rete insediativa preesistente (**fig. 26**). Ad esempio, i nuclei longobardi finora noti si posizionano all'interno delle due aree di concentrazione insediativa summenzionate, ovvero nella zona tra Bosentino e Lases ad ovest, e nell'area di Borgo Valsugana ad est. Un'evidenza, quest'ultima, molto significativa perché sottolinea la presenza di soggetti di cultura longobarda anche al di fuori della fascia periurbana della città di Trento, considerata da Volker Bierbrauer (BIERBRAUER 2005, p. 224)³, per quanto riguarda l'area del Trentino orientale, l'unica regione ad essere interessata dalla presenza delle nuove aristocrazie. Lo stesso può dirsi per la posizione delle chiese archeologicamente databili al V-VI secolo, fondate in rapporto alla trama insediativa di epoca romana (stratigraficamente documentata a Civezzano) e alla

³ Volker Bierbrauer sostiene infatti che "nei territori limitrofi tra montagne e soprattutto valli laterali, l'insediamento longobardo non penetrò mai" (Bierbrauer 2005, p. 224).

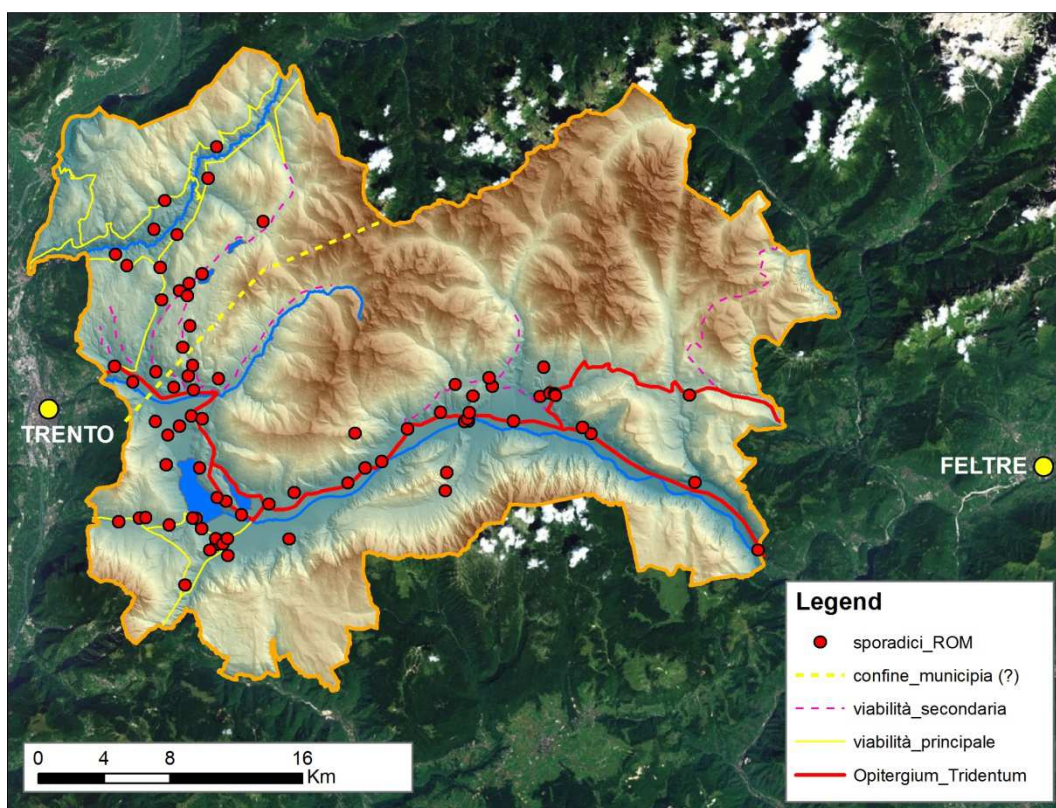


Figura 25. Distribuzione dei reperti sporadici di epoca romana censiti all'interno dell'area di ricerca.

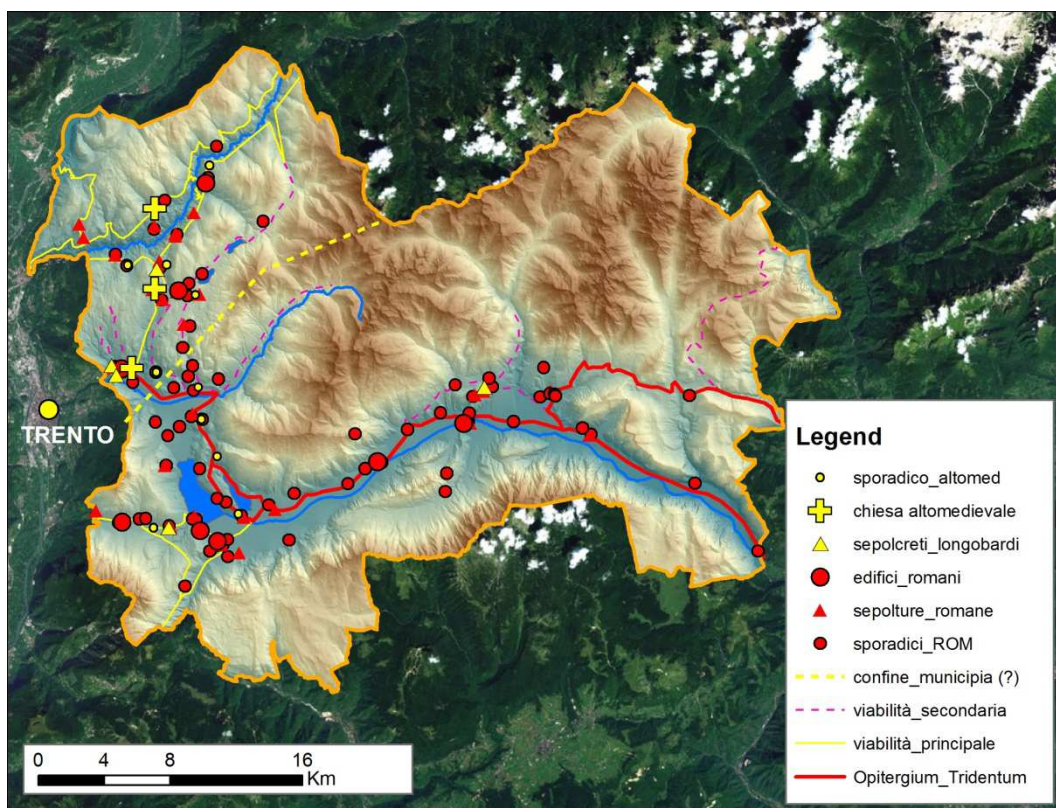


Figura 26. Distribuzione dei contesti di epoca altomedievale in rapporto alle evidenze di epoca romana.

viabilità endovallica dell'area, come suggerito *in primis* dalla posizione della chiesa di Santo Stefano di Fornace. Una pluralità di modelli di sviluppo (relazionati agli insediamenti preesistenti, alla rete stradale, o ancora all'esaugurazione di aree cimiteriali di tradizione pagana; CHAVARRIA ARNAU 2009) che potrebbe essere analogamente riscontrata nelle numerose pievi e cappelle dell'alta Valsugana e dell'area di Borgo, documentate a partire dai secoli centrali del medioevo ma che non sono ancora state oggetto di ricerche archeologiche.

Tuttavia, la corrispondenza tra le aree di insediamento altomedievale con quella di epoca romana non esprime una continuità insediativa *tout court*, alla luce delle evidenze che, come si cercherà di sottolineare nei prossimi paragrafi, dietro un'apparente stabilità nascondono una discreta mobilità degli insediamenti, fluttuanti in questa fase tra la posizione di fondovalle e la rioccupazione delle alture.

I prossimi capitoli, dedicati alla lettura delle fonti telerilevate e all'analisi del paesaggio, cercheranno di affrontare queste tematiche in modo più sistematico.

Capitolo 3

Metodologia, strumenti, fonti

Se è vero che da tempo l'archeologia dei paesaggi ha abbandonato "l'idea di una generica, occasionale e incontrollata raccolta di documentazione a favore di metodologie di indagine che fossero adeguate agli scopi che i ricercatori si prefiggevano" (CAMBI, TERRENATO 1994, p. 117) ne consegue che l'impianto programmatico della ricerca è condizionato, innanzitutto, dalle domande - al tempo stesso storiografiche e metodologiche - su cui si basa il lavoro di analisi.

Sostanzialmente, i percorsi di ricerca che hanno guidato il presente studio sono stati tre: (a) una valutazione delle procedure 'tradizionali' dell'archeologia del paesaggio (*remote sensing analysis* e ricognizione) su un ambito di ricerca prettamente alpino, con l'obiettivo di aumentare, sia qualitativamente sia quantitativamente, le informazioni archeologiche pregresse (cap. 2), (b) l'applicazione di tecnologie di ultima generazione per lo studio del territorio (Lidar), (c) la valutazione delle potenzialità dell'archeologia agraria in un comparto geografico in cui, a causa di evidenti *constraints* ambientali, le attività agricole hanno svolto fin da sempre un ruolo economico mai esclusivo, ma sempre profondamente integrato con altre forme di sfruttamento delle risorse naturali.

Sul piano dell'approfondimento storiografico - circoscritto come si ricorderà all'età tardo antica e medievale -, lo studio si è invece posto obiettivi sia tradizionali, come l'analisi della distribuzione dei siti, della tipologia degli insediamenti e dell'evoluzione delle reti insediative, sia meno usuali, come lo sviluppo degli spazi agrari, la gestione delle risorse da parte delle aristocrazie rurali e, ove possibile - seguendo una prospettiva propria della *Human Ecology* (BUTZER 1982) - l'indagine dei rapporti tra l'evoluzione ambientale, i cambiamenti climatici e le strategie di sfruttamento del suolo.

Dal punto di vista della ricerca applicata, è stato privilegiato un approccio empirico che si è posto fin dall'inizio un obiettivo specifico: l'implementazione della piattaforma informativa rappresentata dai dati archeologici già noti; un obiettivo primario, e sotto alcuni punti di vista forse un po' troppo azzardato, imposto in prima battuta dalla scadente qualità archeologica di dati frutto di una sequenza di rinvenimenti fortuiti che non hanno mai prodotto, tranne alcuni casi, una documentazione di livello accettabile.

Tale programma di ricerca, però, si è scontrato sin da subito con un fattore che ha determinato un adattamento specifico alla procedura metodologica inizialmente immaginata e già impostata¹ nella primissima fase di lavoro: la visibilità archeologica di superficie.

Se nella fase di elaborazione della metodologia era stato inizialmente proposto un approccio tradizionale, basato su un ampio ricorso all'utilizzo delle fotoaeree e del *survey*, è apparso ben presto evidente come quello schema metodologico non collimasse con le auspiccate condizioni di leggibilità del territorio, ed è stata perciò avviata una forte ricalibrazione metodologica. L'adattamento a questa situazione iniziale ha dunque individuato nell'implementazione di strategie alternative la procedura più adeguata al superamento dell'ostacolo rappresentato dalla visibilità. Sul piano del *remote sensing*, il ricorso ad un utilizzo sistematico e articolato della scansione Lidar ha costituito un programma di ricerca che non si è limitato a supplire al *deficit* informativo delle fotoaeree, ma che ha permesso di sviluppare procedure di analisi degli elementi antropici e naturali del paesaggio su cui, in buona parte, sono stati costruiti i modelli interpretativi proposti dal presente studio.

Diverso il caso delle ricognizioni, per le quali, infatti, va sottolineato come non sia stato possibile elaborare un approccio alternativo, adeguato ad aggirare i limiti imposti dalla bassissima leggibilità delle superfici. Un percorso di questo tipo sarebbe stato ravvisabile in un programma esteso di interventi mini-invasivi (tipo *shovel-test*) che avrebbe consentito di verificare in modo rapido e scientificamente valido le potenzialità archeologiche dei contesti analizzati, ma sfortunatamente queste operazioni, escluse dai protocolli di intesa sottoscritti tra l'Ufficio beni archeologici della Provincia Autonoma di Trento e i soggetti partecipanti al progetto APSAT, sono rimaste sulla carta.

Considerato dunque il ruolo vincolante che la visibilità superficiale ha svolto nell'elaborazione della metodologia, alla descrizione della struttura della ricerca adottata sarà premesso un paragrafo introduttivo dedicato all'approfondimento di questa problematica.

3.1 I problemi di visibilità

In Italia, il Trentino-Alto Adige è con la Liguria la regione che presenta il più alto valore di forestazione del territorio.

Il censimento delle foreste del 2007 effettuato dalla Provincia Autonoma di Trento (*Rapporto sulle Foreste e sulla Fauna 2007*) ha stimato una copertura forestale del 55,7 % del

¹ E ampiamente descritta nel Progetto di Dottorato elaborato dal sottoscritto in occasione della prova di ammissione al XXIV ciclo della Scuola di Dottorato in Studi Umanistici, Università degli Studi di Trento.

territorio, con un incremento percentuale significativo rispetto al dato del 1977, che si fermava al 52,46%. La composizione arbustiva delle foreste trentine è dominata dalle conifere che raggiungono un valore pari quasi al 95% del totale delle specie. Quella più diffusa è l'abete rosso (59,2%), seguito dal larice (17,3), dall'abete bianco (10,6%), dal pino silvestre e nero (6,1%) e dal pino cembro (1,4%). La specie a latifolia più rappresentata è il faggio (4,3%), mentre le altre specie che con questo costituiscono la foresta decidua, come la quercia, il caprino, il frassino e l'acero, raggiungono una percentuale irrisoria pari al 1,1%. Si tratta di una composizione vegetale dominata dal bosco di conifere sempreverdi, che costituiscono boschi ad alta densità arbustiva e che, da un punto di vista delle riprese aeree, determinano una pressoché assoluta obliterazione delle superfici.

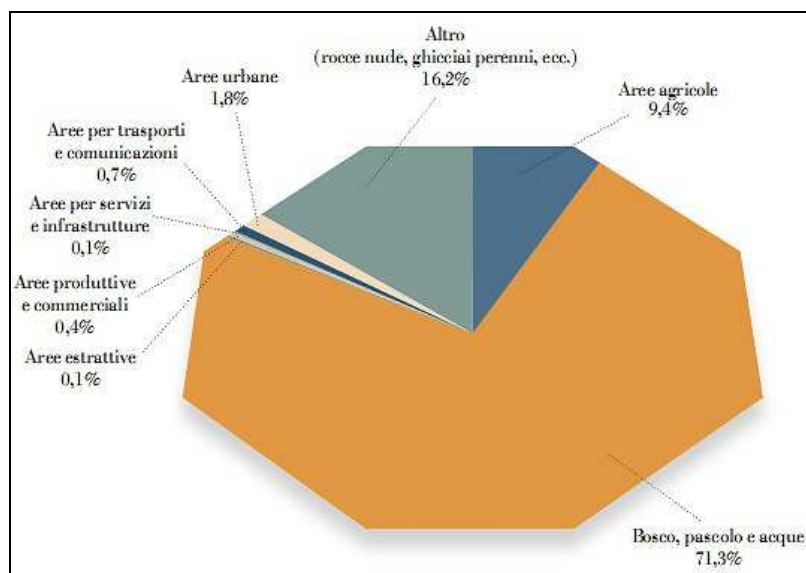


Figura 27. Percentuali dell'uso del suolo nel territorio della Provincia Autonoma di Trento (fonte: Trentino in numeri 2008, p. 10)

Tuttavia, anche le superfici di fondovalle destinate allo sfruttamento agricolo presentano peculiari problemi di visibilità archeologica. In totale, queste zone costituiscono il 9,4% del territorio provinciale (**fig. 27**): una percentuale piuttosto ridotta che si spiega con l'alta incidenza delle aree forestali e a pascolo (che con i bacini idrici raggiungono il 71,3% del totale) e delle zone di alta montagna, costituite dalle superfici rocciose e dai ghiacciai (ben il 16,2%).

Il settore primario in Trentino ha da anni sviluppato un'evidente tendenza alla specializzazione, privilegiando le colture ortofrutticole e vitivinicole destinate al mercato. Ne consegue un'alta diffusione di meleti e di vigneti (le cosiddette *legnose agrarie*) che rappresentano complessivamente, secondo il censimento del 2005, l'85% delle colture attivate

in Trentino. I seminativi, che comprendono i campi di dimensioni maggiori coltivati meccanicamente (*in primis* mais), si attestano invece attorno al 15% (*Dati censuari e agricoltura professionale in Trentino 2000*) (**fig. 28**).

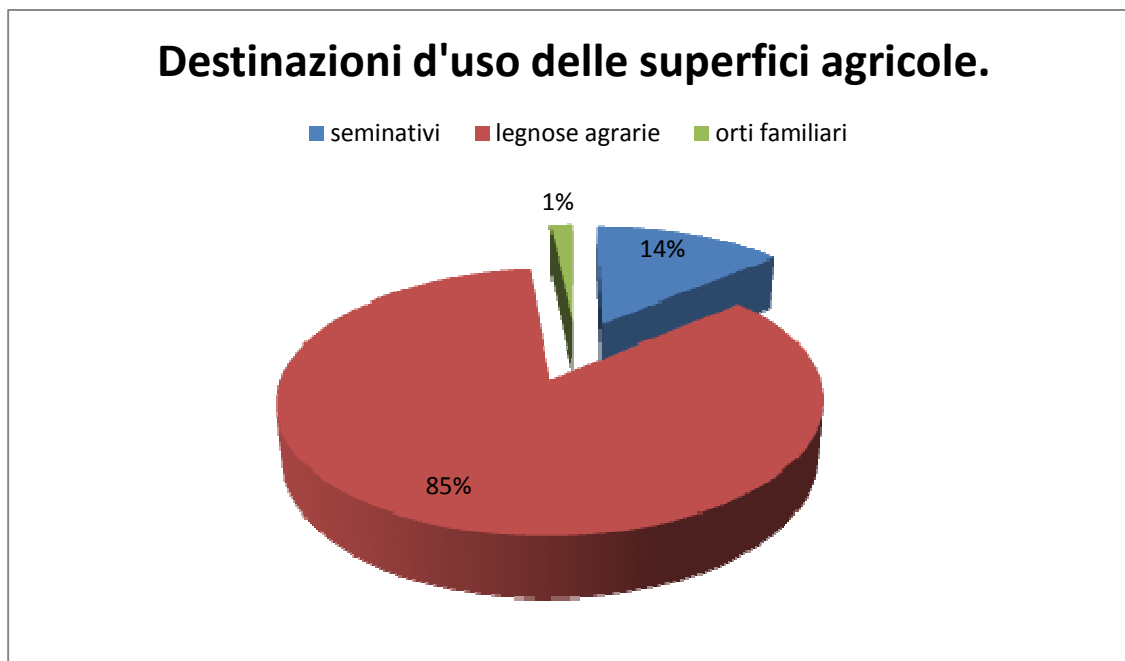


Figura 28. Destinazione d'uso delle superfici agricole. Grafico rielaborato da CensAgricoltura, tabella 1a, dati anno 2000)

Il rapporto tra le colture ortofrutticole specializzate e i seminativi, tuttavia, presenta valori difforni nel territorio, considerato come la presenza di vigneti e meleti sia alta nelle aree più favorite dal punto di vista pedologico, morfologico e dell'esposizione dei versanti rispetto alle zone più prettamente alpine, là dove le percentuali delle legnose agrarie presentano indici spesso marginali.

Ad esempio, nel 2000, la valle dell'Adige presentava un rapporto tra seminativi, da una parte, e meleti e vite dall'altra pari all'1:20 (dati da *CensAgricoltura 2000*). Viceversa, in val di Fiemme, si assiste ad un'inversione del dato, che nel 1990 vedeva prevalere le aree a seminativo su quelle specializzate con un rapporto di 1:21 (dati da *CensAgricoltura 2000*).

Su valori intermedi si attestano la Valsugana e la Val di Cembra, aree per le quali questa tendenza viene confermata dalla preminenza di colture specializzate sui seminativi nelle zone a maggiore vocazione agricola (Alta Valsugana e Val di Cembra), da un lato, e quella di seminativi nelle zone marginali o meno favorite dal punto di vista colturale (Bassa Valsugana e Tesino). A questo proposito, infatti, il confronto tra i dati della Bassa Valsugana e del Tesino e dell'Alta Valsugana è molto indicativo, così come eloquenti sono il rapporto tra

queste aree e le vallate a grande vocazione agricola (Valle dell'Adige e Val di Non; **fig. 29**). In termini di visibilità archeologica, la diffusione massiccia delle colture specializzate presenta evidentemente immediati ripercussioni sul grado di leggibilità delle superfici di fondovalle. Sia i meleti che i vigneti, infatti, sono organizzati secondo una fitta disposizione a filari che ostacola la visione del terreno sottostante e produce un effetto di 'forestazione artificiale' su queste aree, come dimostrano le immagini che riproducono l'uso del suolo nella piana di Caldonazzo (**fig. 30**) e nei versanti terrazzati di Cembra (**fig. 31**).

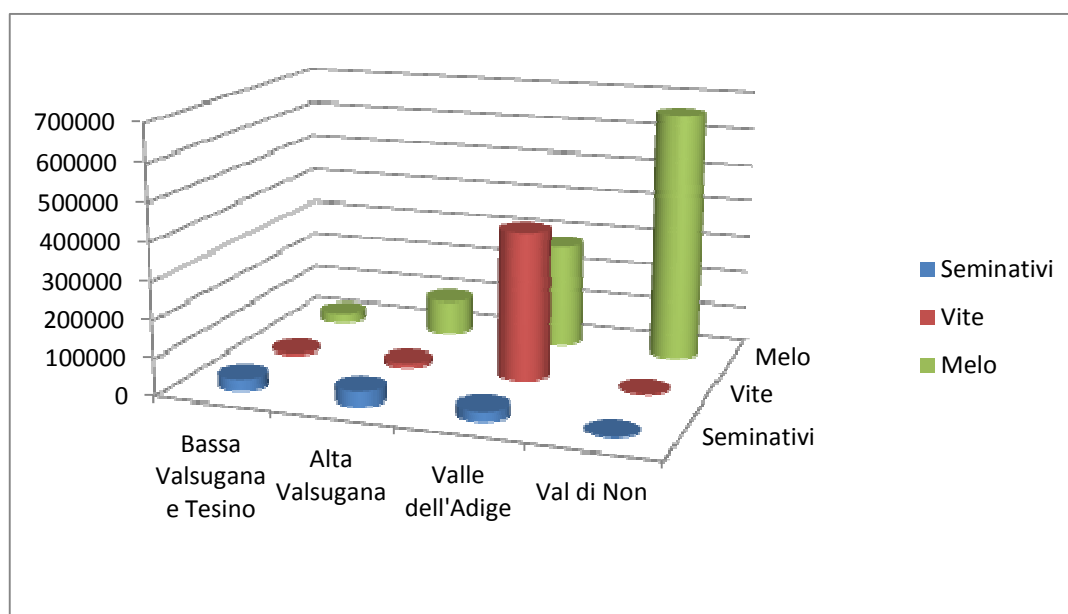


Figura 29. Il rapporto tra le aree a seminativo e i fondi coltivati a vite e meleto dell'Alta Valsugana, della Bassa Valsugana e Tesino, Valle dell'Adige e Val di Non. (Grafico rielaborato da CensAgricoltura, tabella 7, dati anno 2000).

La diffusione delle colture vitivinicole e ortofrutticole rappresenta dunque un ostacolo all'individuazione di elementi di interesse archeologico di superficie attraverso le procedure di *remote sensing* tradizionali come la foto aerea e le immagini satellitari, da un lato, e la ricognizione *field-walking* dall'altro. Se aggiungiamo, poi, al di per sé enorme dato della copertura forestale (secondo in Italia solo alla regione Liguria e pari come si ricorderà al 56% del territorio provinciale), le percentuali relative alle superfici destinate all'agricoltura intensiva, la porzione complessiva del territorio in cui queste procedure trovano una sensibile limitazione è stimabile attorno al 60% della provincia di Trento, che è un valore destinato a salire almeno al 75% per le aree di fondovalle poste sotto i 1000 m slm.

Menzione a parte meritano poi i fenomeni di obliterazione del dato archeologico che sono prodotti dai processi di morfogenesi del paesaggio naturale. Il tema, che ha trovato un ampio risalto soprattutto nella letteratura dedicata alle problematiche del *survey* archeologico (ad

esempio in TERRENATO, AMMERMAN 1996), dev'essere tenuto in primissima considerazione sulla base soprattutto all'articolata attività morfogenetica che contraddistingue i contesti alpini.



Figura 30. I filari dei meleti nella piana di Caldonazzo.

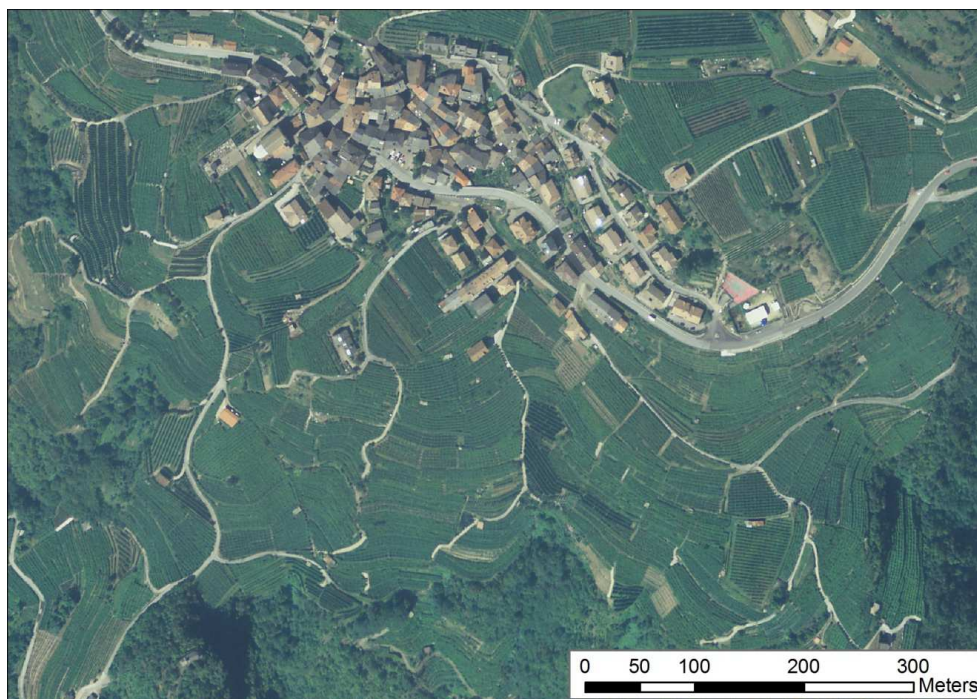


Figura 31. I vigneti distribuiti nell'area di Lisignago, Val di Cembra.

Alcuni studi, ad esempio, mettendo in risalto l'evoluzione geomorfologica di talune aree di fondovalle del Trentino, hanno indirettamente sottolineato come, considerati i numerosi episodi di instabilità idrogeologica intervenuti in epoca romana, altomedievale e moderna, in molti casi la cronologia delle superfici attualmente esposte sia piuttosto recente (COLTORTI, DAL RI 1985; BASSETTI 2004); un elemento questo che sottolinea come il paesaggio che oggi possiamo osservare sia costituito da un mosaico 'palinsestico' di superfici esposte di cronologia molto diversa tra loro (LEONARDI 1992). Si tratta dunque di una situazione che presenta per l'archeologia dei paesaggi non pochi problemi metodologici, perché denota i limiti di visibilità superficiale di quei contesti archeologici che si conservano sigillati da spessi volumi di apporti naturali anche di epoche relativamente recenti.

Un quadro che, per il territorio di indagine, è aggravato dalla assenza di una cartografia geomorfologica in grado di illustrare in modo diacronico l'evoluzione del paesaggio fisico, consentendo di distinguere i suoli di origine antica da quelli di recente formazione. A questo elemento, va aggiunta poi la completa assenza di datazioni per la formazione e l'evoluzione dei contesti geomorfologici che costituiscono il paesaggio attuale, ovvero di quelle informazioni in grado di fornire la cronologia dei suoli esposti e la determinazione di un termine *post quem* per la formazione dei paesaggi che si possono oggi osservare su quelle superfici.

Queste problematiche, destinate a rimanere per il momento sostanzialmente irrisolte, sono state avvertite in modo ancor più evidente nel corso delle ricognizioni sul campo, quando in diverse aree è stato possibile individuare, attraverso una lettura speditiva delle sezioni esposte (**figg. 32, 33**), la presenza di suoli o di strutture sepolte (edifici, muretti di terrazzamento). Purtroppo, fatta eccezione per un caso sul quale si tornerà in seguito (Spagolle di Castelnuovo), non è stato mai possibile individuare informazioni utili ad una datazione di questi contesti, lasciando aperti numerosi interrogativi sulle dinamiche di morfogenesi del paesaggio durante il tardo Olocene e sulla effettiva 'rappresentatività cronologica' delle superfici ricognite o studiate attraverso la *remote sensing analysis* nel corso delle attività di ricerca.

In definitiva, a partire dal tentativo di limitare gli effetti di questi ostacoli che inibiscono le possibilità di lettura di buona parte dell'area di studio, è stata calibrata la metodologia di ricerca adottata.



Figura 32. Un suolo sepolto, organico, di colore bruno scuro, individuato presso la cava di ghiaia di Ospedaletto.



Figura 33. Struttura di terrazzamento individuata all'interno di una sezione esposta a Telve di Sopra.

3.2 Informatizzazione dei dati archeologici pregressi e loro gestione su piattaforma WEB-GIS

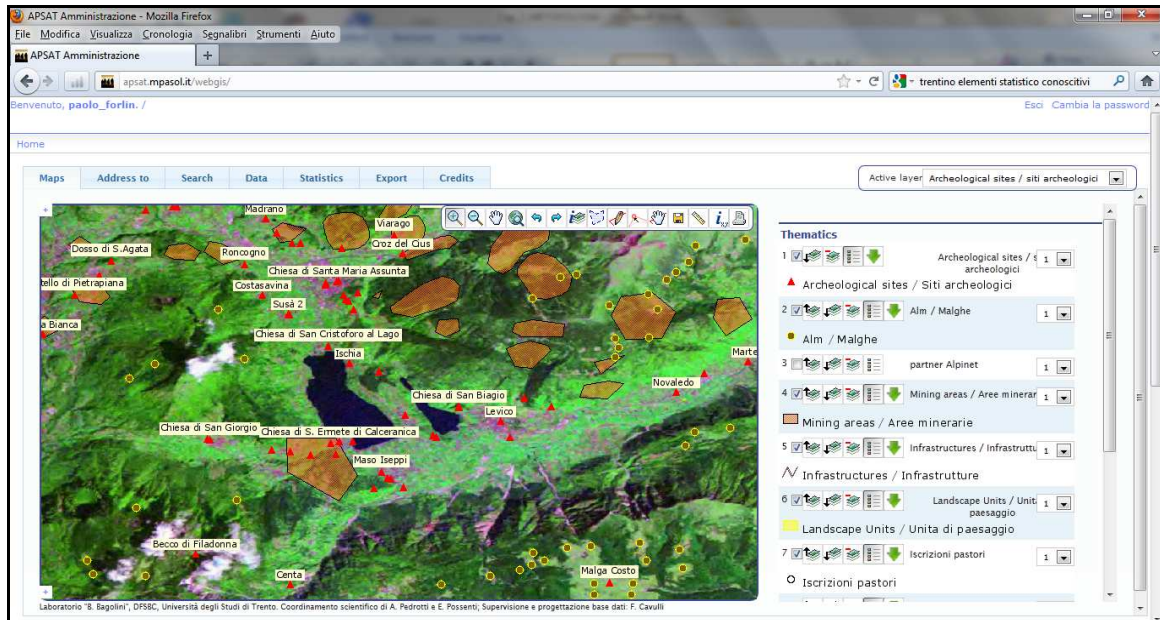


Figura 34. L'interfaccia del Web Gis Apsat-Alpinet.

Nell'ambito del progetto APSAT, per rispondere ad una necessaria intercomunicabilità tra i diversi soggetti coinvolti nel lavoro di ricerca (archeologi, storici, architetti, ingegneri) è stato appositamente predisposto uno strumento Web Gis (<https://apsat.mpasol.it>; fig. 34) utile alla condivisione dei dati multidisciplinari e alla comunicazione della complessità della ricerca verso l'esterno (COLECCHIA et Al. 2011, pp. 252-254).

In grado di gestire un'ampia base di dati cartografici, aerofotografici e Lidar derivati (*hill-shading raster*), questa applicazione è stata provvista di una articolata architettura di database relazionati tra loro che consente un'immediata immissione di dati archeologici organizzati secondo un ordine gerarchico (come ad esempio nelle relazioni appunto gerarchiche di sito - fase - datazioni assolute), topografico (sito, infrastruttura, miniera, toponomastica, malga, ecc.) e documentale (bibliografia).

Di agevole utilizzo, il Web-Gis è stato impiegato nella presente ricerca soprattutto con finalità di stoccaggio delle informazioni archeologiche pregresse per conseguire un censimento organico dei dati già noti in letteratura. Tali operazioni hanno previsto la compilazione dei diversi campi della scheda-sito, a partire dalle informazioni topografiche

(nome sito, comune, località, coordinate), cronologiche (epoca, periodo, fase), tipologiche (abitato, necropoli, chiesa, castello, ecc.) e bibliografiche. Quando possibile, sistematico è stato il posizionamento dei siti, effettuato direttamente sugli elementi cartografici e aerofotografici supportati dal sistema.

Questa fase di immissione di dati non si è limitata ad una semplice e passiva organizzazione del dato archeologico, ma è stata concepita come operazione preliminare e funzionale ad una successiva estrapolazione delle informazioni. Infatti, con l'applicazione di *queries* topografiche, tipologiche e cronologiche è stato possibile interrogare i database precedentemente compilati ed estrarre informazioni utili, di volta in volta, alle esigenze della ricerca. I risultati, espressi in *shape file points* che riproducono sostanzialmente carte di distribuzione dei siti, come evidenziato nel paragrafo precedente, sono stati quindi importati in un GIS locale per una loro più immediata integrazione con le analisi di *remote sensing* e studio dei paesaggi antichi elaborati su tale piattaforma.

Le schede sito dei contesti censiti non sono state inserite in formato cartaceo all'interno del presente studio perché consultabili via *web* presso il sito <http://apsat.mpasol.it/apsat>.

3.3 Gis locale

Fin dalla loro introduzione in ambito archeologico nel corso degli anni Ottanta (ALLEN, GREEN, ZUBROW 1990; FORTE 2002; CONOLLY, LAKE 2006), i Sistemi Informativi Geografici (GIS) hanno costituito uno strumento dalle spiccate funzionalità di raccolta, gestione e analisi dei dati archeologici territoriali.

La funzionalità più direttamente implementata, perché di immediato utilizzo, è stata quella rappresentata dall'*overlay*, cioè dalla possibilità di sovrapposizione dei diversi tematismi gestiti dal *software*, come la fotografia aerea, le basi cartografiche e i dati vettoriali; un elemento che costituisce 'una delle applicazioni più importanti per la lettura e la contestualizzazione diacronica del paesaggio' tanto più che 'molte applicazioni archeologiche di analisi spaziale rimangono circoscritte all'*overlay* topologico, in virtù degli ottimi risultati prodotti'(FORTE 2002, p. 37). Numerose poi sono le possibilità di processamento dei dati inseriti, dalla costruzione dei modelli di superficie (*trend-surface analysis*) sviluppata fin dagli albori delle applicazioni informatiche in archeologia per lo studio soprattutto sulla distribuzione dei reperti *intra-site* (FORTE 2002, p. 42) all'analisi predittiva della distribuzione dei siti archeologici (KVAMME 1993), dall'analisi spaziale in archeologia (HODDER, ORTON

1976) allo studio sulla ricostruzione paleoambientale e sulle potenzialità archeologiche di un territorio (CHAPMAN 2000).

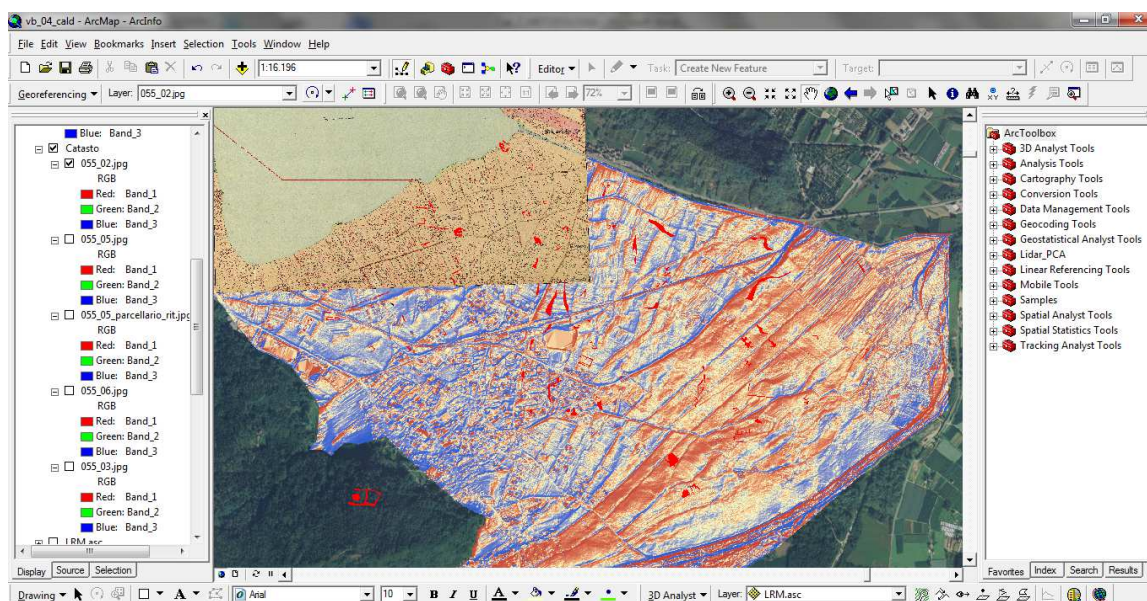


Figura 35. Schermata tipo del Gis locale che riproduce l'overlay di Lidar, foto aerea e cartografia storica della piana di Caldonazzo.

Come recentemente sottolineato (VALENTI 2000), la dimensione applicativa del GIS non può però lasciare il passo ad un utilizzo fine a se stesso, secondo un procedimento che porta il *software* a trasformarsi da 'strumento' della ricerca ad 'oggetto' della ricerca, ma deve invece assumere un utilizzo ispirato dalle istanze di studio che il ricercatore si è posto all'inizio del suo lavoro. Facendo propria questa riflessione, il GIS ha rappresentato nell'ambito del presente lavoro innanzitutto un supporto applicativo finalizzato alle operazioni di *remote sensing analysis*.

Infatti, tutte le sessioni di *remote sensing analysis* sono state infatti gestite in ambiente GIS per permettere un confronto *multilayer* tra le diverse fonti telerilevate (fotoaeree stereoscopiche georeferenziate, ortofoto e Lidar), la cartografia attuale (CTP e tavolette IGM) e le mappe del catasto austriaco (fig. 35), attraverso un procedimento comparativo che ha fornito importanti informazioni in relazione alla trasformazione del paesaggio, all'utilizzo dei suoli e alla presenza di toponimi di interesse storico (COLECCHIA et Al. 2011). In molti casi, l'incrocio dei dati ha fornito la possibilità di verifica delle anomalie archeologiche rinvenute nel corso della fase di *remote sensing*, oppure ha consentito un immediato confronto tra le potenzialità di ricerca dei diversi supporti utilizzati, consentendo di elaborare in tempo reale strategie di studio adeguate alle caratteristiche dei contesti analizzati.

Tutte le informazioni individuate - sottoforma di anomalie di incerta interpretazione o di tracce di chiara natura archeologica e/o geomorfologica - sono state appositamente vettorializzate, secondo un programma di censimento che ha previsto due diversi gradi di dettaglio. Da una parte, lo *screening* territoriale integrale si è limitato, sia per le fotoaeree che per il Lidar, al posizionamento tramite *shapefile points* delle aree su cui queste informazioni sono state individuate, ottenendo una mappa di punti (*dots map*) che in modo molto generico, ma allo stesso tempo funzionale, rappresenta, suddivisa per categorie (es. Lidar - Fotoaeree) la distribuzione delle anomalie individuate.

Dall'altra, all'interno di alcune aree campione, ritenute per motivi di ricerca più significative di altre, è stata effettuata una vettorializzazione di dettaglio delle anomalie, di cui, attraverso la creazione di *shapefiles polyline* o *area*, sono stati riprodotti con precisione posizionamento e forma.

Operazioni, queste, funzionali a molteplici aspetti, dalla necessità di disporre di un database delle informazioni raccolte, alla possibilità di incrocio di queste con altri dati (archeologici, geomorfologici, storici e cartografici) e alla costituzione, infine, di uno strumento adeguato al controllo a terra delle anomalie, effettuato sempre con Palmare GPS in grado di supportare un Mobile GIS.

Il ruolo svolto dal GIS locale nella gestione integrata delle informazioni archeologiche pregresse con le analisi di *image processing* elaborate sia nella fase di trattamento delle immagini aerofotografiche sia con quelle di processamento del DTM Lidar, è stato dunque fondamentale. Queste operazioni hanno consentito un affinamento delle nostre conoscenze pregresse e che hanno costituito la base analitica su cui è stata impostata la successiva fase di ricerca sui paesaggi storici della Valsugana e della Val di Cembra.

3.4 Remote Sensing Analysis

La *Remote Sensing Analysis* costituisce l'attività di ricerca centrale di questo lavoro. Fin dalla fase di impostazione, l'analisi delle fonti telerilevate è stata considerata il percorso di studio in grado di offrire l'approccio più adeguato allo studio dell'area di ricerca, rispondendo alle necessità di integrazione e implementazione delle informazioni inedite da incrociare con i dati archeologici già noti e contraddistinti, come si ricorderà, da un livello informativo molto basso.

La pianificazione di questa specifica attività ha previsto inizialmente un protocollo di ricerca tradizionale, focalizzato sull'analisi organica dei supporti disponibili, costituiti dalle

stampe fotogrammetriche dei voli dell'Istituto Geografico Militare del 1954 (quota di volo 10.000 m) e del 1958 (quota di volo 5.000 m), dalle ortofoto della Provincia Autonoma di Trento in formato digitale .tiff, con risoluzione di 0.5m/pixel e dalle scansioni Lidar del territorio, forniti con risoluzione a terra di 1m (aree di fondovalle e di versante) e 2m (aree di alta montagna).

Se della gestione GIS dei risultati si è già dato conto nel paragrafo precedente, le operazioni di trattamento, analisi e interpretazione saranno oggetto di specifici capitoli in cui saranno di volta in volta sottolineati gli strumenti, i metodi e gli obiettivi di questa particolare attività di ricerca.

3.5 Ricognizioni

L'attività di ricognizione del territorio è la procedura di ricerca che da sempre ha costituito uno "strumento fondamentale, anche se non esclusivo, per la ricostruzione dei paesaggi scomparsi oppure esistenti allo stato di fossili" (CAMBI 2001, p. 157).

La centralità di tale attività ha rappresentato da sempre il nucleo più significativo dei programmi operativi dei grandi progetti di prospezione territoriale (basti qui ricordare alcuni contributi di carattere metodologico come BARKER, LLOYD 1991; CAMBI, TERRENATO 1994, pp. 117-143; MANCASSOLA, SAGGIORO 2006), tanto che, attraverso la scoperta di contesti archeologici di superficie fino ad allora inediti, numerosi progetti sono riusciti a riscrivere la storia del popolamento di interi settori geografici, come, solo per citare due casi, il *Boeotia Survey* (BINTLIFF 1991) e il *Biferno Valley project* (BARKER 1995). Tuttavia, in molti contesti, al *field surveying* non può essere demandato un ruolo completamente egemonizzante: "in regioni caratterizzate ora da boschi e prati stabili, le ricognizioni non danno risultati; servono sondaggi e controllo delle sezioni esposte, oltre ad attente analisi delle murature conservate in alzato" (BROGIOLO 2005, p. 13). Il territorio analizzato dal presente studio, come sopra evidenziato (§ 3.1), rientra a pieno diritto in questa casistica, e pertanto è apparsa necessaria una rimodulazione delle originarie strategie di ricerca.

Inizialmente, le ricognizioni erano state concepite sia come attività di ricerca autonoma, sia come momento di verifica a terra delle anomalie individuate attraverso la *remote sensing analysis*. Nel primo caso, in linea con i più importanti progetti di prospezione territoriale, nella fase di impostazione si era scelto dunque di orientare la ricognizione verso quelle aree adatte a dare una risposta alle più significative domande di ricerca, cercando di applicare, sul

piano metodologico, una adeguata tipologia di ricognizione (per file parallele, random, singole e ripetute), di campionatura e di intensità.

Ad esempio, si riteneva (e si continua a ritenere) particolarmente adatta all'analisi del fenomeno dell'appoderamento di epoca romana e delle successive trasformazioni della rete insediativa tra età tardo antica e altomedievale, la piana di Caldonazzo, una superficie di circa 2 ha che ha restituito una discreta quantità di siti funerari ed insediativi.

Tuttavia, come già introdotto, questo programma di ricerca è stato abbandonato già in fase preliminare a causa della mancanza di definiti protocolli di ricerca con le autorità competenti, ma soprattutto per le basse condizioni di visibilità presentate dalle superfici di fondovalle, entro cui la diffusione quasi selettiva di filari di meleti e di ciliegi ha prodotto una marginalizzazione accentuata delle aree a seminativo. In questi contesti, le superfici laterali dei filari sono quasi esclusivamente destinate a prativo, la striscia arativa esposta lungo i filari è irrisoria, minimo si presenta l'intaccamento del terreno e dunque residuale appare la possibilità di rinvenire materiale archeologico². Per richiamare un esempio concreto, le ricognizioni dell'area di Caldonazzo avrebbero prodotto un dispendio di energie sovradimensionato agli eventuali risultati che, comunque, sarebbero apparsi invalidati da un punto di vista metodologico dall'esiguità percentuale del territorio ricognibile.

Dati i generali livelli di visibilità, quasi sempre bassi a causa della presenza di vegetazione obliterante o della destinazione a prativo delle superfici, quasi mai le ricognizioni sono state reiterate (sull'opportunità della reiterazione del survey si veda ad esempio SAGGIORO 2010), sulla scorta di un'empirica verifica che ha sottolineato come, anche se effettuate ripetutamente in tempi diversi (ad esempio in estate e poi autunno), le ricognizioni hanno subito le medesime limitazioni di visibilità e, talvolta, di accessibilità alle aree di interesse.

Le condizioni di visibilità hanno ovviamente pregiudicato, in quasi tutti i contesti analizzati, il riconoscimento di materiale archeologico di superficie. Non è un caso, infatti, se i pochissimi contesti (meno di 10!) in cui è stato individuato materiale archeologico - in massima parte ceramico - i siti ricogniti erano contraddistinti dalla presenza di finestre di visibilità come sezioni esposte, buche artificiali o terreni di risulta prodotti da precedenti scassi.

² Così come verificato attraverso numerosi e ripetuti sopralluoghi che mai hanno consentito di individuare materiale archeologico.

Una situazione che è emersa in modo evidente soprattutto in questi contesti di accertata potenzialità archeologica (abitati d'altura, castelli, siti funerari) che mai, se non grazie alla presenza di quelle finestre di visibilità, hanno restituito reperti archeologici di superficie.

Per queste ragioni è stata privilegiata una ricognizione asistemica, flessibile e sostanzialmente dipendente dai risultati delle attività di *remote sensing*, che rappresenta in assoluto, come si avrà modo di osservare negli appositi capitoli, l'attività che ha consentito la raccolta del maggior numero di informazioni inedite.

Dal punto di vista operativo, le ricognizioni sono state effettuate sempre con l'ausilio di un palmare GPS dotato di mobile GIS, uno strumento in grado di gestire gli *output* raster e vector prodotti dalla *remote sensing analysis*, che rappresenta una delle più importanti evoluzioni nelle tecniche di *surveying* del territorio (CAMPANA 2006), perché consente un controllo accurato delle informazioni raccolte e la gestione sincronica di più livelli informativi direttamente sul campo (come ad esempio la possibilità di editare i database delle anomalie aeree e Lidar, annotando le osservazioni fatte nel corso della ricognizione).

La documentazione delle tracce a terra è stata effettuata attraverso la compilazione di schede UT (mutuate da MANCASSOLA 2006) e con la fotografia delle anomalie e dei contesti ricogniti.

3.6. Società e ambiente. Paesaggio e impatto umano³.

A partire dalla rivoluzione processualista, lo studio delle interazioni tra società e risorse ambientali costituisce un tema tradizionale dei grandi progetti di *landscape archaeology* (ad esempio, BARKER 1995).

L'ambiente, non più un piatto territorio su cui proiettare le mappe di distribuzione degli insediamenti, rappresenta un elemento attivo nei processi dialettici che le società umane instaurano quotidianamente con lo spazio che abitano.

Questo rapporto, lungi da essere percepito nei termini di uno sterile determinismo, è contraddistinto da un alto grado di complessità (l'ambiente e le società non sono entità omogenee), di articolato confronto (spesso basato sulla ricerca di un equilibrio tra risorse e

³ Fondamentali sono state, per la specificità dell'argomento che esula, in buona parte, dalle conoscenze dello scrivente, i suggerimenti, i confronti e le revisioni fornite dalla collaborazione con Diego Angelucci (Università degli Studi di Trento, Metodologia della ricerca archeologica) ed Andy Howard (University of Birmingham, Landscape Archaeology).

necessità umane) e di numerose sfumature di tipo cronologico e spaziale (BUTZER 1982). In termini dialettici, questo rapporto produce sull'ambiente risultati che dipendono in modo diretto dalle modalità e dall'intensità dello sfruttamento delle risorse. Vale a dire, cioè, che i modelli economici, attivati dalle società che nel corso del tempo hanno abitato un certo spazio, producono effetti diversi sull'ambiente in termini di gestione dei processi rigenerativi, di controllo dell'equilibrio delle risorse o di depauperamento delle stesse (si veda l'ormai classico DIAMOND 2005).

A partire dal fondamentale studio di Claudio Vita-Finzi (VITA-FINZI 1969), la visibilità dei processi di degrado ambientale attivati dall'impatto umano (agricoltura, deforestamento, attività estrattive) è un elemento fondamentale per la comprensione delle dinamiche di trasformazione del paesaggio generate dalle attività economiche di una società. Il loro riconoscimento, in altre parole, ci permette di stabilire ritmi ed intensità della costruzione del paesaggio antropico, consentendoci di riconoscere - ove possibile - rapporti diretti tra società, economia e modificazione ambientale (intendendo come modificazione ambientale il momento fondativo del paesaggio antropico).

Se ormai da tempo è stato sottolineato il ruolo delle *palaeoeconomy* - e delle società che le hanno attivate - nell'ambito delle dinamiche della *landscape construction* (a partire da CLARK 1939), numerosi contributi hanno però cominciato a porre l'accento anche sulle dinamiche di trasformazione dell'ambiente non indotte dall'uomo, ma prodotte dai cambiamenti climatici. Questa diversa prospettiva si è soffermata dunque su di un modello dialettico uomo-ambiente sensibilmente più articolato: ad un rapporto monodirezionale, costituito unicamente dall'azione antropica nei confronti del paesaggio fisico, viene così a sostituirsi un modello di iterazione tra due elementi (società ed ambiente) contraddistinti anche da un autonomo mutamento che genera costantemente rielaborazioni dialettiche differenti. Vale a dire che i cambiamenti climatici, producendo modificazioni sul piano della paleoidrologia, della composizione vegetale e della natura dei suoli, si ripercuotono sulle dinamiche di insediamento e di sfruttamento dell'ambiente (BELL, WALKER 1992). Si tratta di effetti non unicamente riferibili ai grandi episodi di cambiamento climatico come la fase di deglaciazione che ha segnato il passaggio dal Pleistocene all'Olocene, ma anche a fenomeni di scala minore, quali l'*optimum* climatico del pieno medioevo (*Medieval Cold Period* o *Medieval Climate Anomaly*) o la piccola età glaciale di epoca moderna (*Little Ice Age*). Sulla scia di numerosi contributi che hanno analizzato queste tematiche (BELL, WALKER 1992, PARRY 1978, BUTZER 1982, CHEYETTE 2008) nell'ambito dell'epoca tardoantica e medievale, la presente ricerca si è proposta di riflettere anche sul valore informativo dei dati paleoclimatici e paleoambientali a

disposizione per il territorio trentino, nella prospettiva di analizzare le dinamiche di interrelazione tra società e ambiente negli ultimi 1500 anni. Sono stati a questo proposito fondamentali alcuni contributi di natura geoarcheologica (BASSETTI 2004, COLTORTI, DAL RI 1985) dedicati all'evoluzione morfologica del bacino dell'Adige, i numerosi articoli prodotti nell'ambito dei progetti *Oloambient* e *Aquapast* (FRISIA, FILIPPI, BORSATO 2005) dal Museo Tridentino di Scienze Naturali a proposito della ricostruzione paleoambientale e paleoclimatica della provincia di Trento nel corso dell'Olocene, e alcuni contributi paleobotanici che sono stati in grado di cogliere l'evoluzione dei paesaggi antropici a livello di microscala (MARAVELLI et Al. 2002). L'obiettivo di questo approccio, al di là dei significativi spunti di ricerca che ha offerto, si è concentrato anche sulle valutazioni delle potenzialità archeologiche che questo tipo di analisi possono offrire alla ricostruzione dei paesaggi di epoca storica.

Capitolo 4

Aerofotointerpretazione: l'analisi del volo IGM 1958 e delle ortofoto IR della Provincia Autonoma di Trento

Obiettivo di questo capitolo è fornire una panoramica sull'utilizzo della foto aerea come strumento diagnostico per l'analisi dei paesaggi antichi nell'ambito del presente lavoro di ricerca. Dopo una breve introduzione sull'applicazione della fotoaerea con finalità archeologiche, si cercherà di sottolineare la metodologia di analisi adottata nel corso dello studio, evidenziando i risultati conseguiti e, al tempo stesso, richiamando i limiti riscontrati nell'uso di tale strumento sulla base di una disamina comparativa con altri strumenti telerilevati (Lidar).

4.1 Introduzione. Fotoaerea e archeologia

Le prime applicazioni della fotoaerea in ambito archeologico risalgono alla fine dell'Ottocento, quando le immagini dall'alto cominciarono ad essere utilizzate soprattutto in virtù delle loro potenzialità di documentazione archeologica (PICCARRETA, CERAUDO 2000, p. 74).

Ben presto, soprattutto su impulso delle innovazioni tecnologiche introdotte nel corso del primo conflitto mondiale, la fotoaerea cominciò ad imporsi anche come strumento di ricognizione archeologica territoriale, non solo in aeree desertificate in cui da tempo si era interrotta la sopravvivenza insediativa (come la Siria ricognita da Antoine Poidebard tra gli anni Venti e Trenta del Novecento), ma anche in regioni fortemente urbanizzate e sfruttate dal punto di vista agricolo senza soluzione di continuità. Solo per citare alcuni casi, straordinari rimangono a questo proposito i lavori di O. G. S. Crawford (CRAWFORD 1929; CRAWFORD 1954) e G. W. G. Allen (ALLEN, NASH-WILLIAMS 1938) sulla Britannia romana o i lavori che lo stesso Crawford dedicò con J. S. P. Bradford al censimento delle tracce archeologiche di epoca neolitica, dell'età del Bronzo e di periodo romano in territorio inglese. Figura di primo piano anche -ma non solo- per la aerofotografia archeologica italiana (MUSSON, FRANCHIN RADCLIFFE 2010), J. S. P. Bradford -ufficiale aeronautico di stanza in Italia durante il secondo conflitto mondiale- lavorò sugli insediamenti arginati del Neolitico pugliese, sulle centuriazioni della Daunia e dell'Italia settentrionale e sui contesti etruschi di Cerveteri e Tarquinia (PICCARRETA, CERAUDO 2000, p. 81), prima di dare alle stampe un brillante volume

sull'archeologia dei paesaggi antichi, *Ancient landscape. Studies in field archaeology* (BRADFORD 1957). Lungo la stessa scia metodologica si può collocare l'attività di ricerca di Giulio Schmidt, il responsabile della sezione di aerofotointerpretazione dell'IGM che dedicò alcuni fondamentali studi al paesaggio antico (SCHMIDT 1965; SCHMIDT 1967) poi confluiti, con altri lavori, nei volumi (alcuni dei quali peraltro ancora inediti) *dell'Atlante aerofotografico delle sedi umane in Italia* (SCHMIDT 1964; SCHMIDT 1969). Un'attività di ricerca così significativa stava caratterizzando quegli anni che, su impulso di un altro grande archeologo aereo, Dinu Adamesteanu, venne fondata a Roma nel 1958 l'Aerofototeca archeologica (oggi Laboratorio per la fotointerpretazione e la Aerofotogrammetria dell'ICCD), destinata a rimanere un punto di riferimento ancor oggi per le ricerche di archeologia aerea. Sulla scorta di una sempre più ampia diffusione dell'utilizzo delle fotoaeree in ambito archeologico, non tardarono ad essere pubblicati i primi, sistematici manuali di aerofotointerpretazione rivolta agli archeologi, come l'ancora fondamentale *Air photo interpretation for Archaeologists* di David Wilson (WILSON 1982), e gli ottimi volumi di carattere generale che, anche in Italia, fornivano un quadro panoramico completo della disciplina, come i lavori di Fabio Piccarreta (*Manuale di fotografia aerea: uso archeologico*, PICCARRETA 1987), di Giovanna Alvisi (*La fotografia aerea nell'indagine archeologica*, ALVISI 1989) e ancora di Fabio Piccarreta con Giuseppe Ceraudo (*Manuale di aerofotografia archeologica*, PICCARRETA, CERAUDO 2000).

Recentemente, un volume monografico è stato dedicato da Stefano Campana, Chris Musson e Rog Palmer all'utilizzo archeologico delle foto aeree oblique, la cui esecuzione, in Italia, è stata completamente liberalizzata solo a partire dal 2001. Il testo offre un'ampia panoramica delle diverse fasi di lavoro, dalla programmazione dei voli, alla fase di aerofotointerpretazione e restituzione grafica delle tracce (*In volo nel passato. Aerofotografia e cartografia archeologica*, MUSSON, PALMER, CAMPANA 2005). Tra i lavori monografici dedicati all'analisi del paesaggio sulla base dell'aerofotointerpretazione in Italia settentrionale è necessario almeno citare gli studi di Nicola Mancassola e Fabio Saggiolo sull'area gardesana (MANCASSOLA, SAGGIORO 1999a; MANCASSOLA, SAGGIORO 1999b; MANCASSOLA, SAGGIORO 1999c) e l'analisi che Annalisa Colecchia ha dedicato alle Giudicarie Esteriori in Trentino (COLECCHIA 2001; BROGIOLO, CAVADA, COLECCHIA 2004).

In ambito inglese, indubbiamente l'area in cui continua ad essere applicato con maggiore sistematicità l'utilizzo delle fotoaeree in ambito archeologico, si cita, non fosse altro per doveroso riferimento, il grande progetto del *National Mapping Programme* (NMP) che, con il coordinamento scientifico di Peter Horn, si è posto come obiettivo un censimento completo

delle tracce archeologiche di superficie dell'intero territorio inglese attraverso l'utilizzo integrato delle fonti telerilevate (HORNE 2009, WINTON, HORN 2010).

A livello internazionale il coordinamento degli archeologi aerei europei ed extraeuropei trova da alcuni anni espressione nell'*Aerial Archaeologists Research Group*, un gruppo che organizza annualmente meeting internazionali cui, talvolta, fanno seguito pubblicazioni di carattere miscelaneo (come ad esempio il recente COWLEY, STANDRING, ABICHT 2010).

4.2 Strumenti e metodi

Lo studio aerofotografico si è concentrato sull'analisi sistematica di due diverse tipologie di strumenti: il volo b/n GAI 1958, da una parte, e le ortofoto colore e infrarosso falso colore del 2006 dall'altra. La scelta esclusiva di tali supporti, che ha previsto l'esclusione dal *set* di aerofotografia di altri voli a disposizione del progetto Apsat (volo b/n 1963, b/n 1983, b/n 1998, ortofoto b/n 1973) sono da ricercarsi in almeno due motivazioni: la prima è relativa ad un'ottimizzazione delle risorse, la seconda nell'individuazione di priorità analitiche in rapporto alle potenzialità archeologiche dei supporti utilizzabili.

Per quanto riguarda il primo aspetto, è apparso evidente fin dalla fase iniziale della ricerca che non sarebbe stato possibile effettuare una lettura trasversale di tutti i voli disponibili: questa opzione, infatti, avrebbe prolungato oltre modo le operazioni di aerofotointerpretazione, determinando un dispendio di energie sovradimensionato rispetto a strumenti alternativi in grado di assicurare livelli informativi molto più elevati (si fa ovviamente riferimento al Lidar).

La seconda considerazione, di carattere metodologico, ha stabilito un ordine di priorità sulla base dei livelli di leggibilità delle superfici, della gestione del dato in ambiente GIS e delle finalità metodologiche dello studio (relative appunto all'uso della fotoaerea con finalità comparative con il Lidar).

Nel dettaglio, il volo IGM 1958 è stato scelto in relazione alla lettura di quei contesti di fondovalle e di versante che hanno subito negli ultimi cinque decenni fenomeni di trasformazioni tali da avere quasi compromesso i gradi di leggibilità delle rispettive superfici. Le ortofoto colore e infrarosso, invece, sono state selezionate per l'analisi delle aree di alta quota poste sopra i 1000 m slm. In questo caso, i processi di riforestazione, l'agricoltura intensiva e la dilagante urbanizzazione sono fenomeni assenti, tanto che la visibilità archeologica non è sostanzialmente cambiata negli ultimi cinquant'anni (anzi, se analizzassimo le aree dei ghiacciai perenni -che tuttavia sono assenti nella nostra area di

ricerca- dovremmo ammettere che in questo periodo si è determinato un aumento della visibilità!). Accanto a queste considerazioni, va aggiunta l'alta qualità (con risoluzione di 0,5 pixel/m) e precisione topografica dell'ortofoto, la cui gestione in ambiente GIS è di immediata applicazione (perché dotate di file di georeferenziazione). Inoltre, la disponibilità della banda dell'infrarosso costituisce un livello informativo che aumenta considerevolmente la facilità di individuazione di elementi di origine antropica o paleoambientale in superficie.

4.3 L'analisi delle fotoaeree dei voli 1954 e 1958

I voli 1954 e 1958, reperiti in formato stampa presso gli uffici dell'Istituto Geografico Militare, sono stati inizialmente sottoposti a lettura con stereoscopio, per usufruire di una visione tridimensionale delle forme geomorfologiche del paesaggio.

Solo in seconda battuta, gli stessi fotogrammi sono stati analizzati sistematicamente in ambiente GIS.

Il primo *step* della fase di georeferenziazione è consistito nella scannerizzazione delle immagini con risoluzione a 1200 dpi, un livello di risoluzione in grado di rispondere alle esigenze di dettaglio della fotoaerea, con una risoluzione di 1,40 m/pixel circa, senza produrre file immagini di dimensioni troppo grandi, difficili poi da gestire in ambiente GIS.

Una volta acquisite, le immagini sono state adeguatamente ritagliate (*clippate*) per eliminare la cornice nera che riporta, per ogni aerofotogramma, i dettagli identificativi (quota, ora di ripresa, strisciata, numero fotogramma), in modo tale da escludere questa fascia laterale nella fotomosaicatura finale. L'operazione di acquisizione e di ritaglio, svolta con l'ausilio di un semplice software di fotoritocco (*Adobe Photoshop*, talvolta *Gimp*), è stata spesso accompagnata da un preliminare *image processing* che si è limitato all'applicazione di un tool autotonale e/o di autocontrasto.

Una volta effettuate queste operazioni, la nuova immagine è stata salvata e successivamente caricata in ambiente GIS.

La georeferenziazione e georettifica è stata effettuata attraverso il tool di *Georeferencing* di Arc Gis 9.3. Nell'ambiente di lavoro su cui è eseguito questo processo, viene preliminarmente caricata la cartografia di riferimento (*target*) su cui posizionare l'immagine aerofotografica, costituita solitamente dalla CTP (carta tecnica regionale) in formato raster, con scala 1:10.000, oppure dalle tavolette IGM con scala 1:25.000. Tuttavia ai supporti cartografici è stato affiancato, soprattutto dopo le prime operazioni di rettifica, l'uso delle ortofoto a colore della PAT (**fig. 36**). Queste immagini, contraddistinte da un'assoluta precisione cartografica

(tanto più che la loro realizzazione è stata finalizzata all'elaborazione delle cartografie CPT in formato vettoriale), hanno infatti consentito un'accelerazione dei ritmi di lavoro, rendendo più immediato il riconoscimento degli oggetti analoghi (strade, incroci, ponti, edifici) .

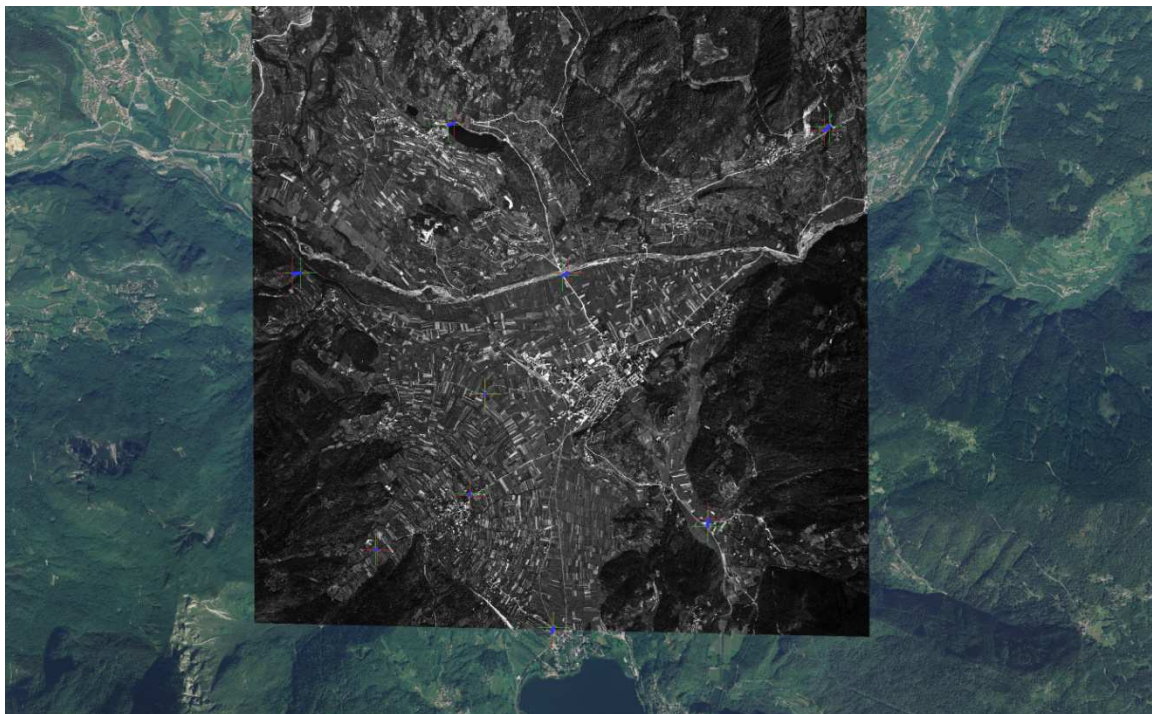


Figura 36. La georeferenziazione di un fotogramma del volo 1958 sulla base di un'ortofoto colore 2006.

Su questa procedura -l'individuazione dei punti analoghi, o punti di controllo (POC = *points of control*)- si basa infatti l'intero processo di georeferenziazione delle fotoaeree. L'utente infatti, una volta lanciato l'apposito tool, si limita ad individuare gli elementi facilmente identificabili sia nella fotoaerea da georettificare che nella carta/ortofoto, selezionando in modo omogeneamente distribuito e quantitativamente sufficiente (solitamente almeno 10 punti/fotogramma) i punti che consentono di conseguire una georeferenziazione accurata e utilizzabile ai fini della ricerca. I margini di errore, che presentano valori notoriamente variabili, perché dipendenti da fattori quali densità e distribuzione dei POC, orografia dell'area riprodotta, posizione all'interno del fotogramma (con distorsioni fotografiche che aumentano progressivamente dal centro verso i bordi a causa della crescita dell'angolo prospettico), sono stati soprattutto condizionati dal fenomeno della parallasse, che è la distorsione provocata dall'energia dei rilievi montuosi e collinari rispetto al sottostante fondovalle. Per questo, i valori di errore sono spesso molto variabili, con oscillazioni che vanno dai pochi metri (2-5 m) nelle aree di fondovalle e di pendio a bassa acclività, ai 10-15 m nelle zone di versante e di altura. Un problema quest'ultimo che, quando considerato non

adeguato alle esigenze di dettaglio della ricerca (come nel caso del riconoscimento di determinate anomalie), è stato superato georeferenziando esclusivamente la porzione dell'area di interesse.

Diverso, invece, il discorso per quanto riguarda le zone di alta quota. In questo caso, infatti, sia l'articolata morfologia orografica di queste aree, sia la difficoltà di individuare un numero sufficiente di punti di controllo (data l'estrema rarefazione degli abitati e della viabilità), ha prodotto sistematicamente georeferenziazioni di bassa qualità, con errori a terra anche superiori ai 100 m. Alla luce, dunque, dell'ottima risposta dell'IR in queste aree, è stato stabilito di concentrare l'analisi dei voli storici alle sole superfici di fondovalle.

Un totale di 27 foto sono state georeferenziate (un particolare in **fig. 37**), per una superficie complessiva di 635 kmq, pari al 50% circa dell'area di ricerca e al 100% delle aree di versante e di fondovalle sotto i 1000 m slm.

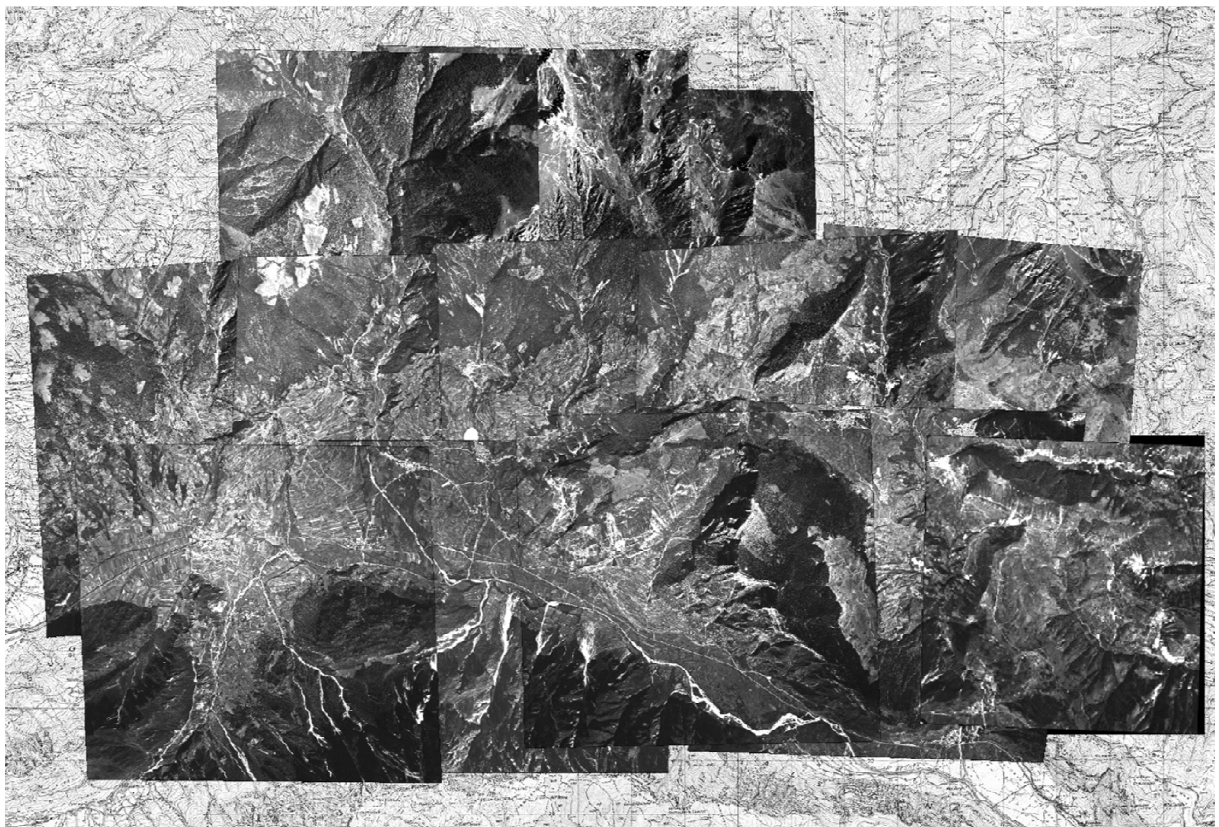


Figura 37. Bassa Valsugana e Tesino. Fotomosaicatura dei fotogrammi del volo 1958.

4.4 Obiettivi della georeferenziazione

Un immediato vantaggio fornito dalla georeferenziazione in ambiente GIS è costituito dalla possibilità di analizzare il dato aerofotografico attraverso procedure *multilayer* di

comparazione con tutte le altre classi di informazioni gestite dallo stesso software, come i supporti dei voli effettuati in date diverse, Lidar, fonti cartografiche e toponomastiche. Le espansioni urbanistiche, gli abbandoni e le riconversioni, i processi di riforestazione, lo sviluppo della viabilità, per fare alcuni esempi, sono dinamiche di trasformazione del paesaggio che si possono osservare nel dettaglio a partire dall'incrocio diacronico dei diversi voli analizzati.

Un elemento di fondamentale importanza, nell'ambito delle procedure di aerofotointerpretazione, è dato dalla possibilità di confrontare le anomalie individuate verificandone eventuali trasformazioni, obliterazioni, resistenze.

Inoltre, grazie alla possibilità di visualizzazione in pseudo-3d delle scansioni Lidar, la fotoaerea storica può essere utilizzata come *mask* del modello digitale del terreno, ricorrendo ad un'operazione che spesso garantisce ottimi risultati in termini di visualizzazione.

Un ulteriore vantaggio fornito dall'analisi aerofotografica in ambiente Gis è dato dalla possibilità di effettuare direttamente sulle foto già georeferenziate i più importanti interventi di *image processing*, vale a dire quelle operazioni di trattamento digitale (equalizzazione dell'istogramma, filtraggio, *edge detection*) finalizzate all'enfatizzazione delle tracce di interesse archeologico.

Una volta individuate, le anomalie vengono sottoposte a vettorializzazione (tramite un rilievo grafico di tipo *polyline* o *area*) con l'obiettivo di creare delle tavole aerofotointerpretative che, su diversi supporti (cartografici o ancora aerofotografici), riproducono in modo complessivo (o in alcuni casi, selettivo) le informazioni individuate. Anche in questo caso, i vantaggi di un approccio comparativo, ad esempio con i risultati di altre procedure di *remote sensing analysis* come il Lidar, appaiono evidenti.

La vettorializzazione, inoltre, facilita l'estrazione delle coordinate geografiche delle anomalie per il controllo a terra, che può essere effettuato con un semplice GPS portatile o con un palmare GPS che ha la possibilità, attraverso il supporto di un *mobile GIS*, di visualizzare i risultati della aerofotointerpretazione in tempo reale e direttamente sul campo (CAMPANA 2006).

4.5 L'analisi delle ortofoto colore e infrarosso (OFD)

L'ortofoto digitale è il prodotto del raddrizzamento differenziale dell'immagine aerofotogrammetrica digitalizzata, georeferenzata nel sistema geodetico-cartografico nazionale (Gauss - Boaga) e geometrizzata sulla base di un modello digitale del terreno

realizzato ad hoc con griglia regolare di 40 m in coordinate terreno¹. A seguito dell'adeguamento del repertorio dati P.A.T. alle direttive europee l'OFD è stata convertita nelle coordinate UTM-WGS84. Le ortofoto analizzate, trasmesse in formato .tiff e con file di georeferenziazione .tfw, sono state elaborate a partire da un volo pancromatico colore e da un volo infrarosso falsocolore del 2006.

Nonostante in questo caso il livello di leggibilità delle superfici di fondovalle e di versante si presenti molto pregiudicato dai fenomeni sopradescritti, permangono nelle aree di alta quota e in alcune zone destinate a prativo anche ad una quota più bassa buoni livelli di visibilità. La risposta dell'infrarosso, in grado di enfatizzare la diversità nelle condizioni di umidità del terreno, dei gradi di crescita vegetazionale e della composizione del suolo, è stata per questo vantaggio quasi sempre anteposta all'analisi delle ortofoto colore.

La metodologia di analisi delle immagini non ha previsto particolari operazioni, almeno nella fase iniziale di *screening* territoriale. In alcuni casi specifici, per ottenere visualizzazioni più dettagliate di alcune aree di interesse, sono state svolte operazioni di *image processing* concentrate soprattutto nell'applicazione dell'equalizzazione dell'istogramma (MATHER 2004, p. 127-130) del canale IR, un *tool* che consente un'enfaticizzazione cromatica della traccia rispetto al terreno circostante, e nell'analisi dell'indice di vegetazione (MATHER 2004, p. 140-144), un valore che esprime il diverso grado di crescita della vegetazione (erba, cereali, alberi).

4.6 I Risultati

A fini espositivi, i risultati della fase di aerofotointerpretazione saranno discussi separatamente, soprattutto per sottolineare la differenza con cui i diversi supporti hanno risposto alle operazioni di analisi in termini di quantità, di tipologia e di distribuzione delle tracce. Nell'economia del discorso che qui si intende sviluppare, saranno per primi presentati i risultati acquisiti dall'analisi delle ortofoto infrarosso per poi passare a quelli desunti attraverso lo studio delle immagini dei volo IGM 1958.

4.6.1 Analisi delle ortofoto dell'infrarosso: tipologie e distribuzione delle tracce

¹ Dati PAT, http://www.urbanistica.provincia.tn.it/sez_siat/BancheDati/RepertorioCartografico/pagina4.html

L'analisi dell'infrarosso ha censito in totale 272 anomalie (**fig. 38**). Di queste, ben 221 (81%) sono di chiara natura antropica, 18 (7%) sono invece tracce di origine naturale e 33 (12%) sono indeterminabili (**fig. 39**).

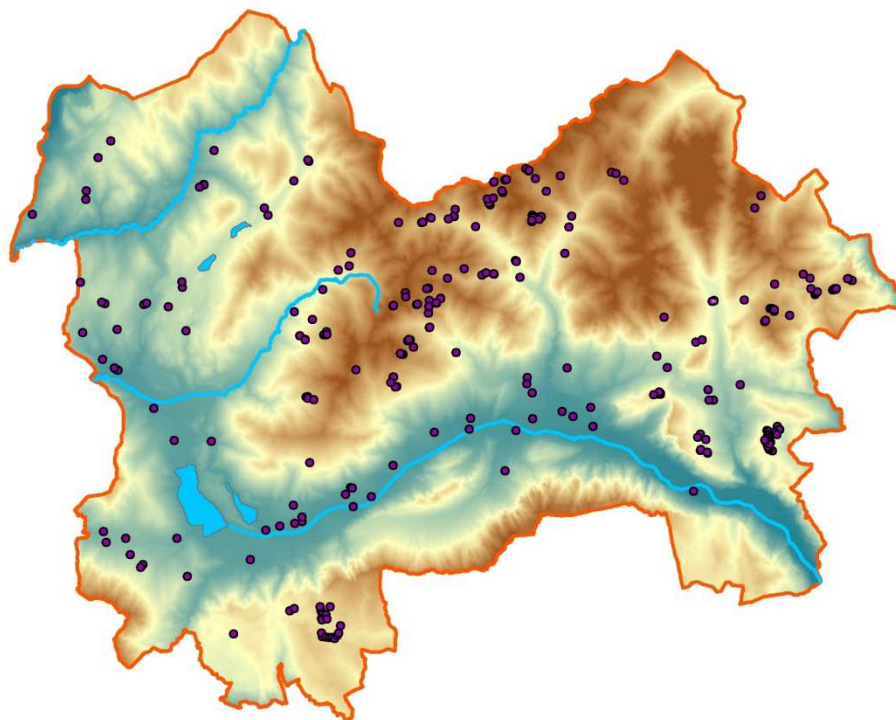


Figura 38. Dsistribuzione delle anomalie IR individuate.

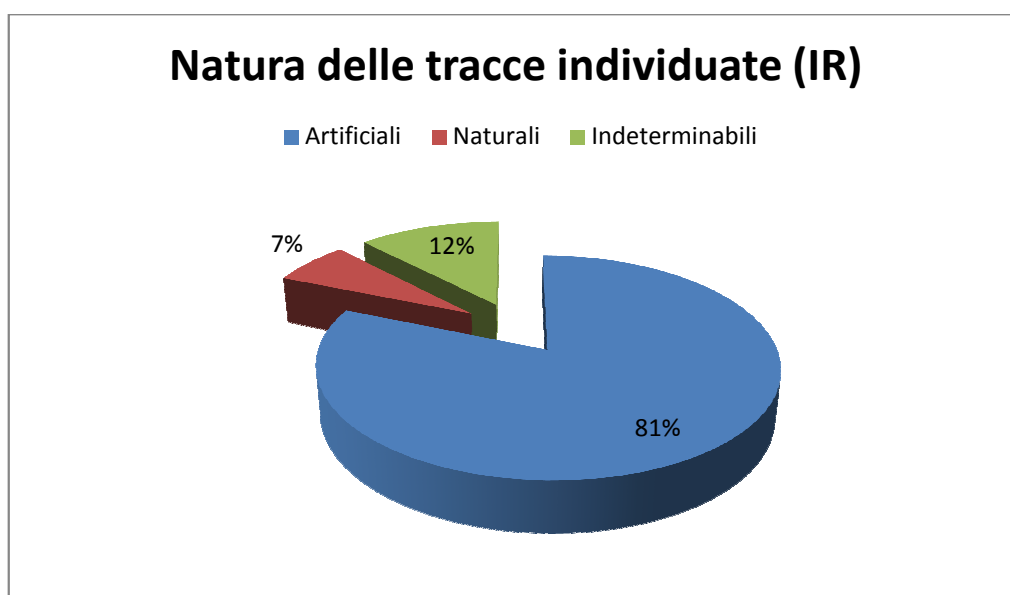


Figura 39. Grafico a torta della natura delle tracce individuate attraverso l'analisi delle ortofoto IR.

La maggior parte delle tracce di natura antropica (il 67% circa) è attribuibile a strutture abbandonate riconducibili alle attività di alpeggio in alta quota. Costituiscono questo gruppo le tracce di malghe oggi in disuso (**figg. 40, 41, 42**), dalla caratteristica forma rettangolare oblunga (con lunghezze che raggiungono i 40 m), alcune strutture quadrangolari sepolte (**fig. 43**) e i recinti, con piante subcircolari, ellittiche o irregolari, costruiti per la stabulazione dei capri-ovini lungo i percorsi della transumanza estiva (**fig. 44**).

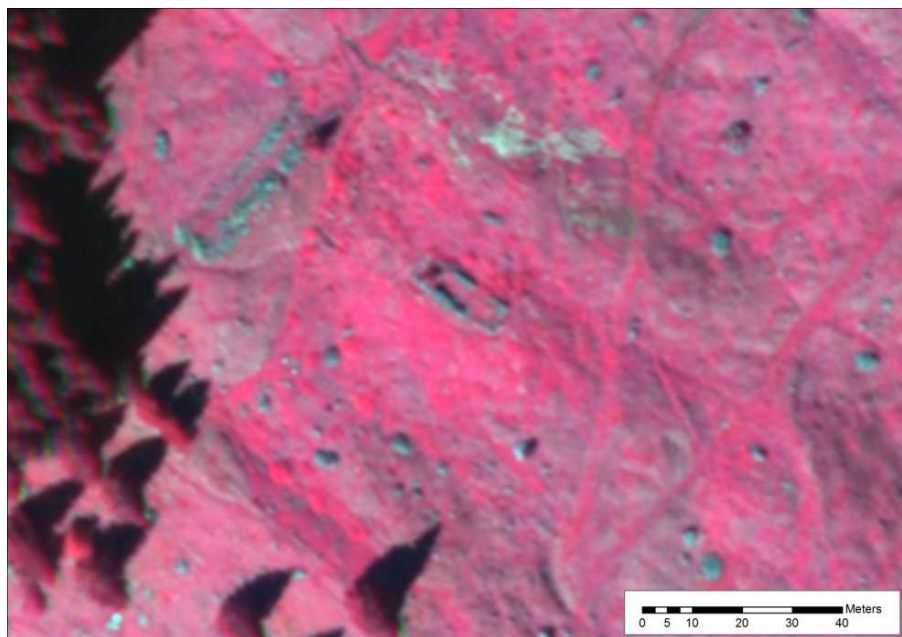


Figura 40. Malghe abbandonate in Val Calamento, Telve Valsugana (m 1520 slm)

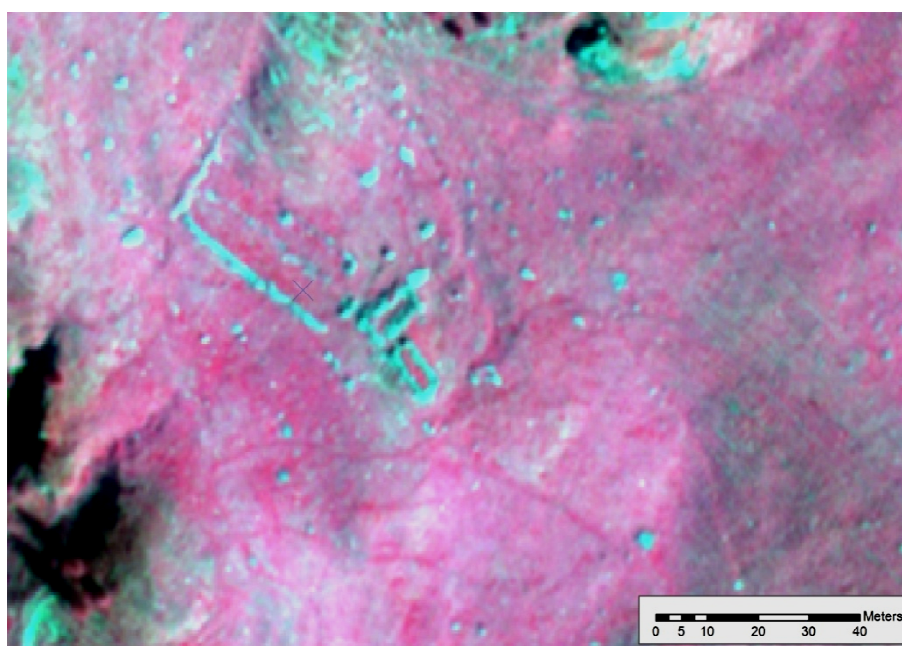


Figura 41. Malghe abbandonate in Valsolaro, Telve di Sopra. (1700 m slm)

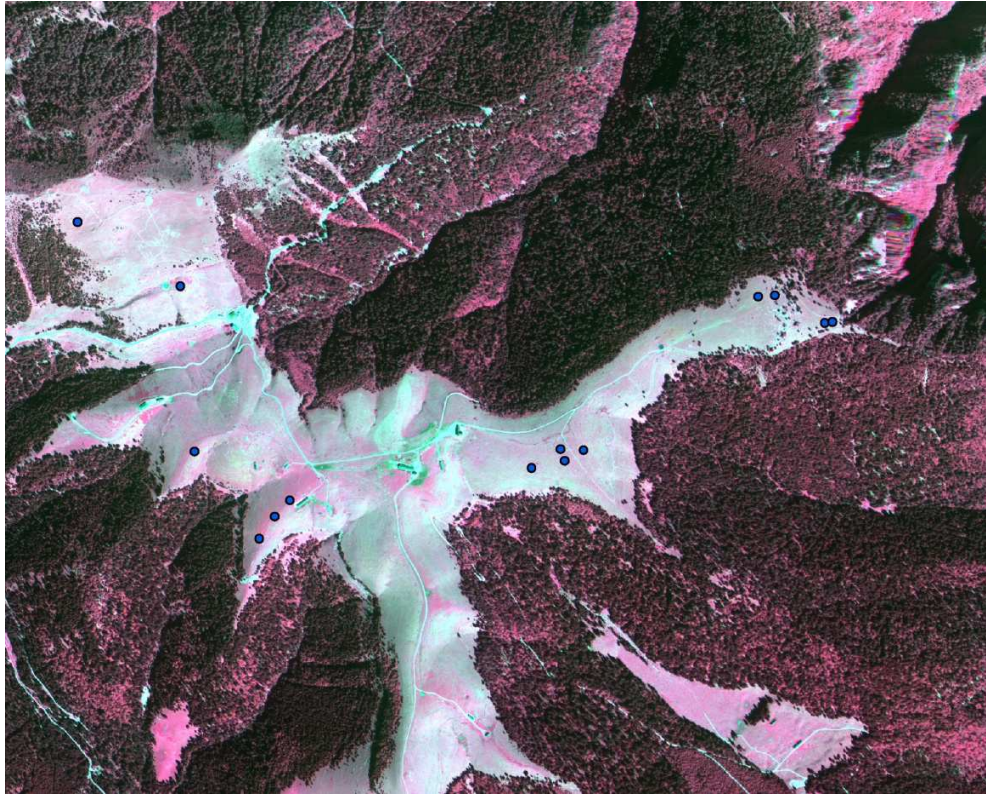


Figura 42. Distribuzione delle malghe abbandonate in località Passo Broccon.



Figura 43. Strutture abbandonate in Pian di Malene, Pieve Tesino (1150m slm). Si nota la presenza di altre anomalie minori con tracce di almeno due percorsi interni al sito.

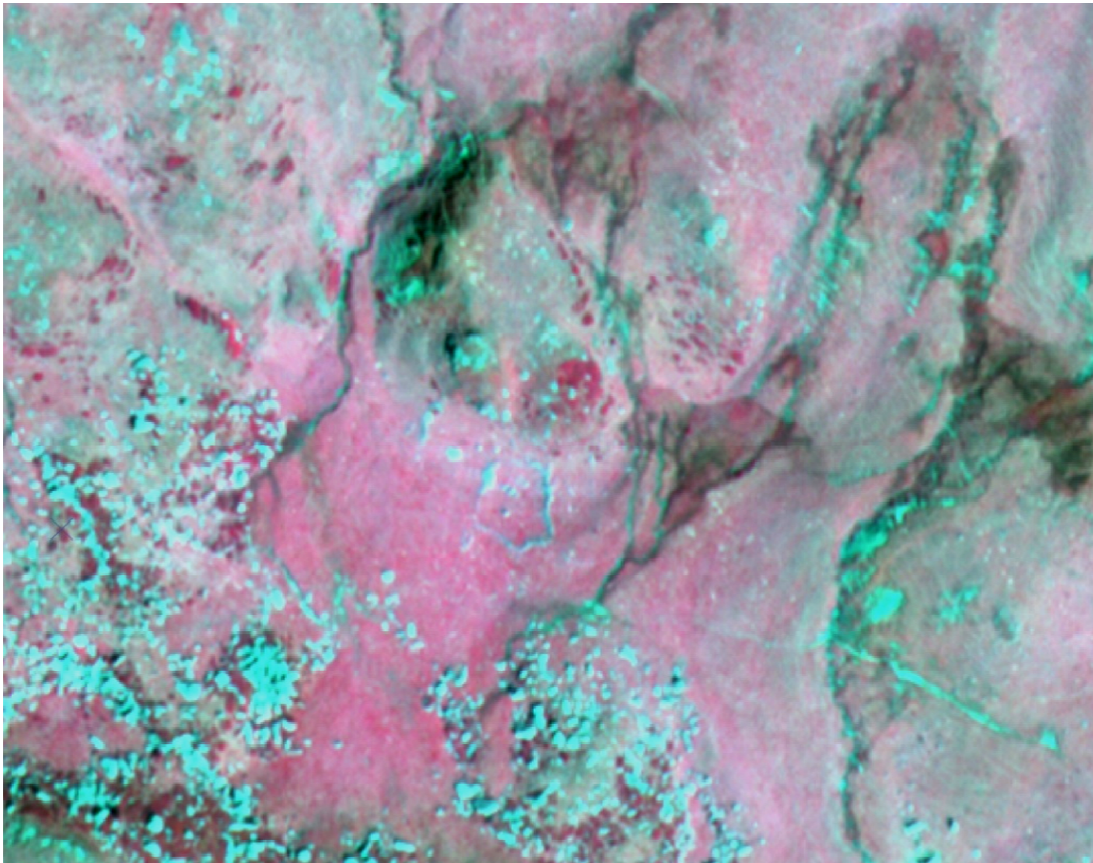


Figura 44. Recinti a secco in località Saleri, Pieve Tesino (m 2030 slm).

La seconda categoria di anomalie artificiali (con il 28% circa) è rappresentata dalle tracce riferibili a trincee ed apprestamenti della prima guerra mondiale (**figg. 45, 46, 47**). Si distinguono strutture di scarso sviluppo planimetrico (poche decine di metri) da sistemi di trinceramenti di notevole articolazione spaziale, che coprono spesso distanze lineari superiori ai 100 m e che si riscontrano spesso in associazione con strutture militari in muratura o calcestruzzo (forti). Sono generalmente posti lungo il crinale meridionale che domina la Valsugana, come ad esempio nel Tesino meridionale, oppure presso il confine degli altopiani di Lavarone, Folgaria e Luserna. La loro presenza è stata individuata anche in contesti di alta quota, presso aree di evidente valore strategico come passi o selle e in alcuni casi, piuttosto eccezionali, è stato possibile -come nel caso di Vezzena, forte di Vezzena- osservare la presenza dei crateri provocati dal bombardamento dei campi di battaglia.

Il 5% delle rimanenti tracce è invece rappresentato da lineazioni di chiara natura antropica riferibili ad antiche parcellizzazioni. Quasi sempre organizzate secondo assetti

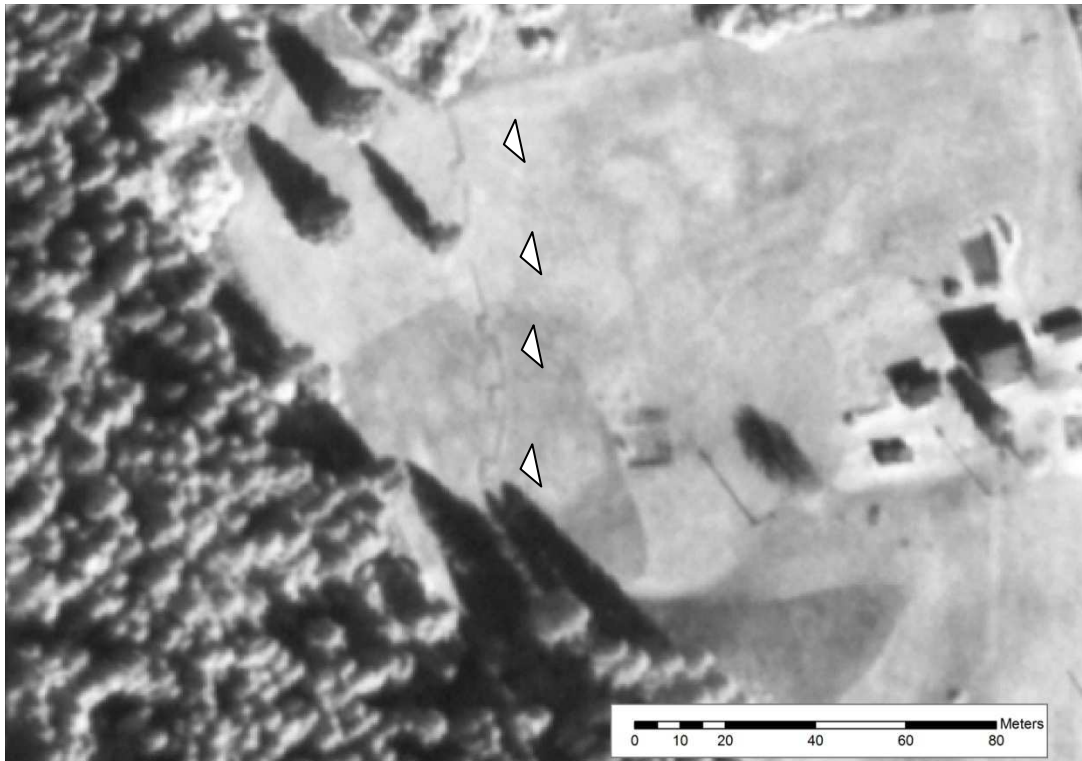


Figura 45. Trincee sul Monte di Mezzo (Castello Tesino).

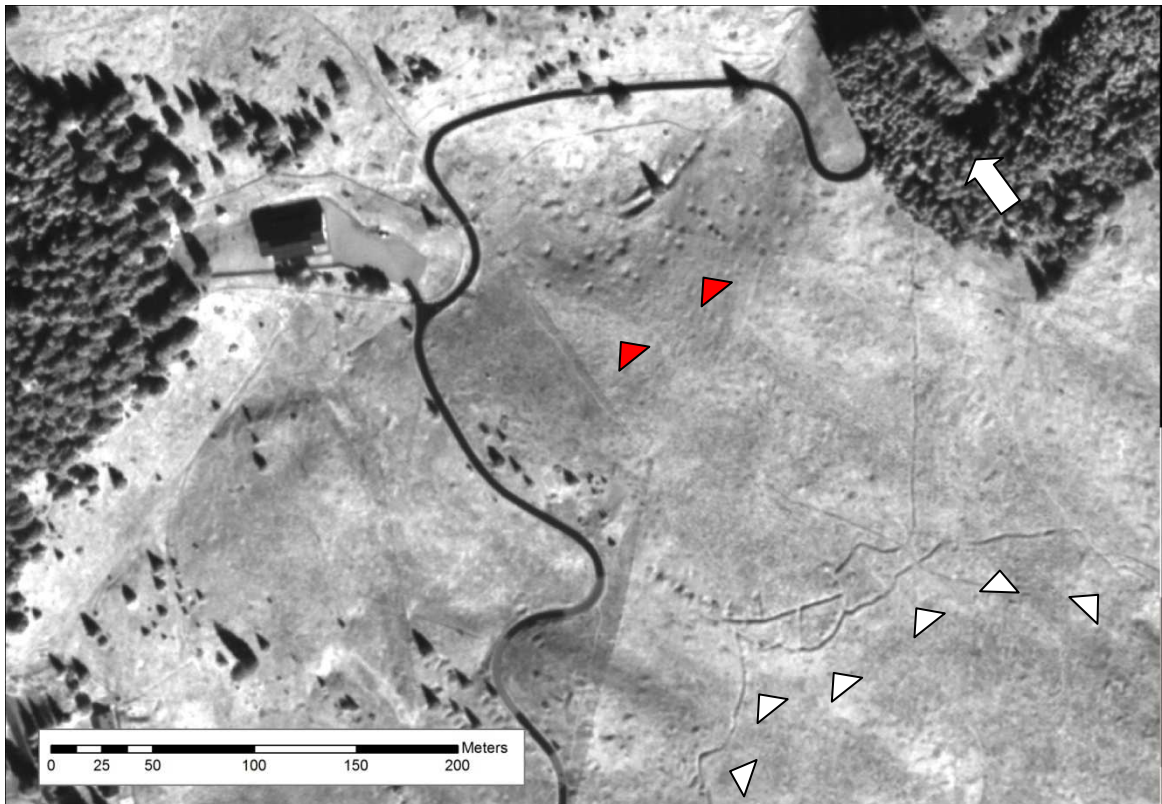


Figura 46. Trincee sull'altopiano di Vezzena (Levice Terme). La freccia indica il forte di Vezzena. Si distinguono sulla parte superiore della foto i crateri provocati dai bombardamenti della zona.

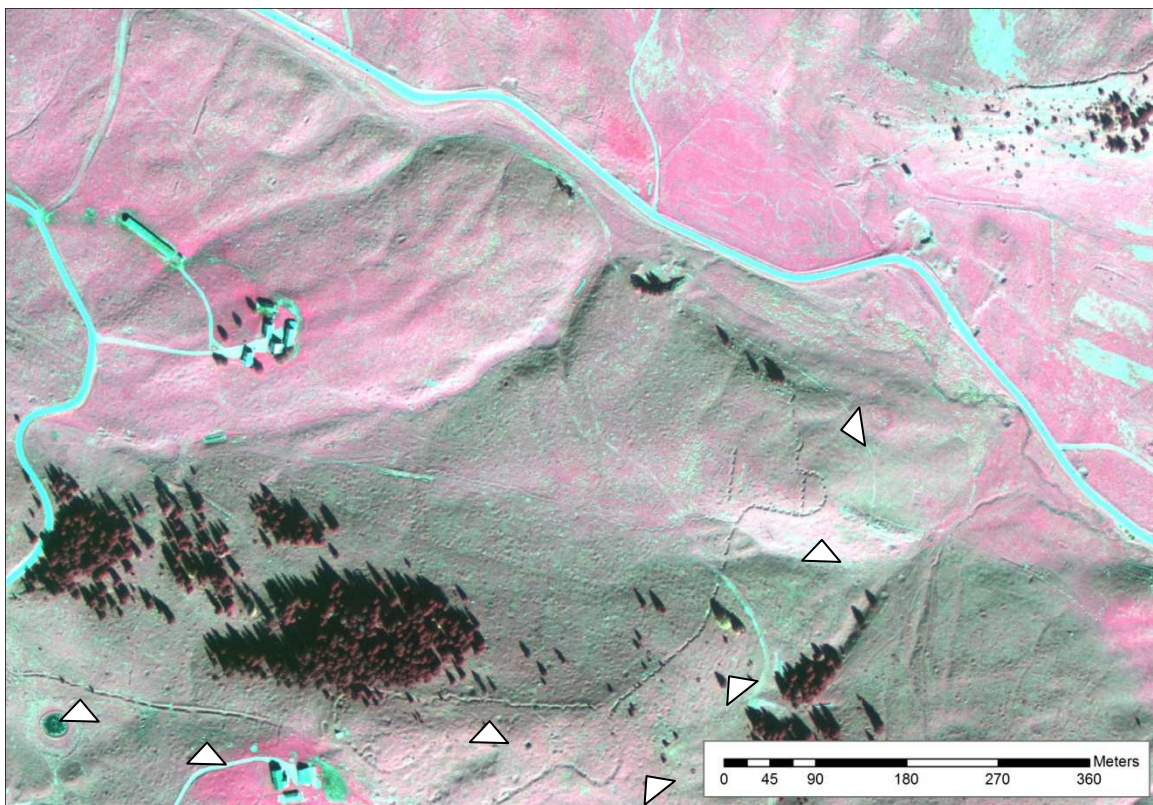


Figura 47. Trincee sul monte Basson, altopiano di Luserna.

paralleli o subparalleli, in molti casi associabili a *furlongs* (campi stretti ed allungati) sono oggi abbandonati e destinati a prativo, come dimostra, l'ortofoto a colori delle anomalie di Mazzanigo (**fig. 48**). In taluni esempi, invece, l'organizzazione delle tracce sembra essere associata talvolta a forme chiuse, a pianta rettangolare o subrettangolare forse afferente ad antichi edifici sepolti. I contesti di Laghestel di Nogarè (**fig. 49**), di Vigo di Baselga (**fig. 50**) e di Pieve Tesino, località Astra (**fig. 50**) potrebbero rappresentare, da questo punto di vista, siti ad alta potenzialità archeologica.

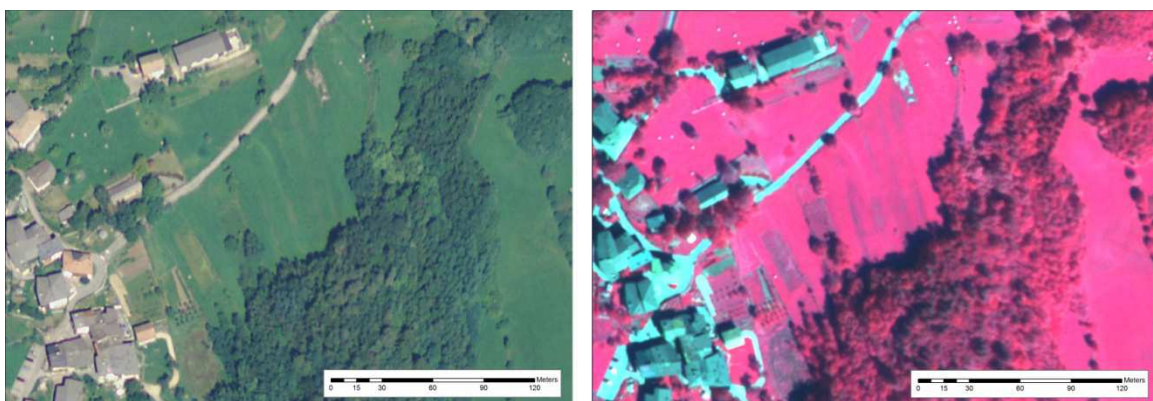


Figura 48. Furlongs a Mazzanigo (Civezzano). A sx l'ortofoto a colori.

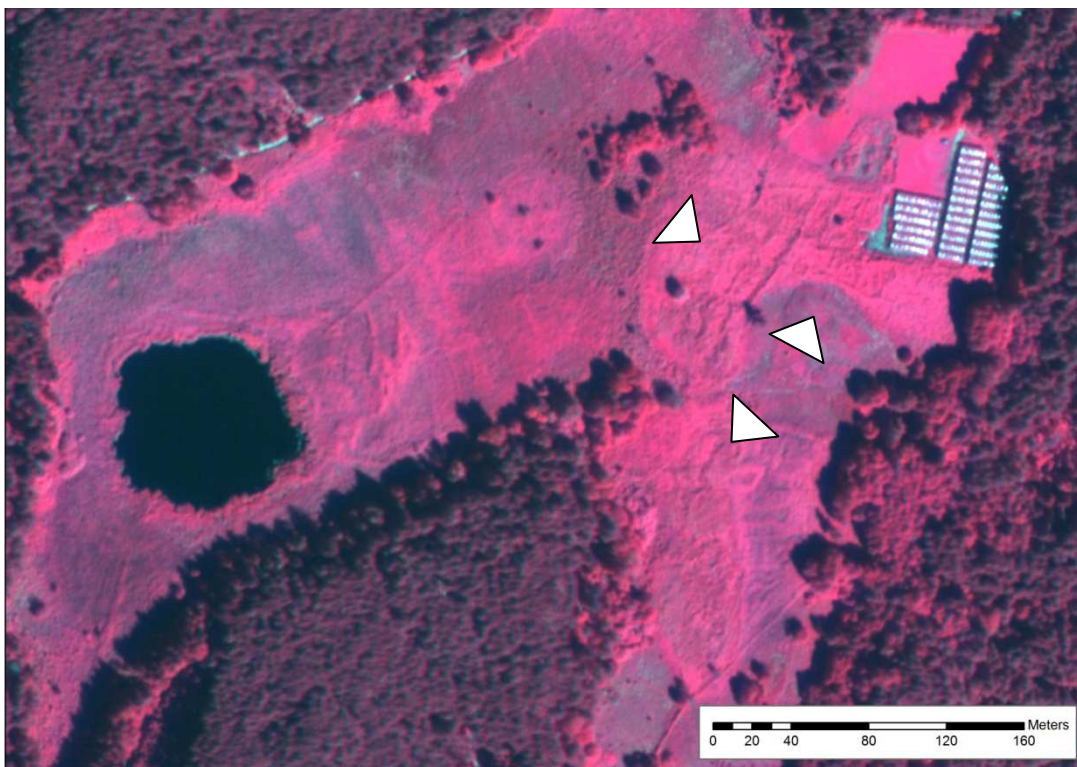


Figura 49. Laghestel di Nogarè (Pergine Valsugana). Reticolo di anomalie sulla destra, in parte rimosse dalle serre. La traccia che conduce al centro del piccolo lago, posto al centro di un'area di torbiera, è il canale che alimenta lo stesso bacino idrografico.

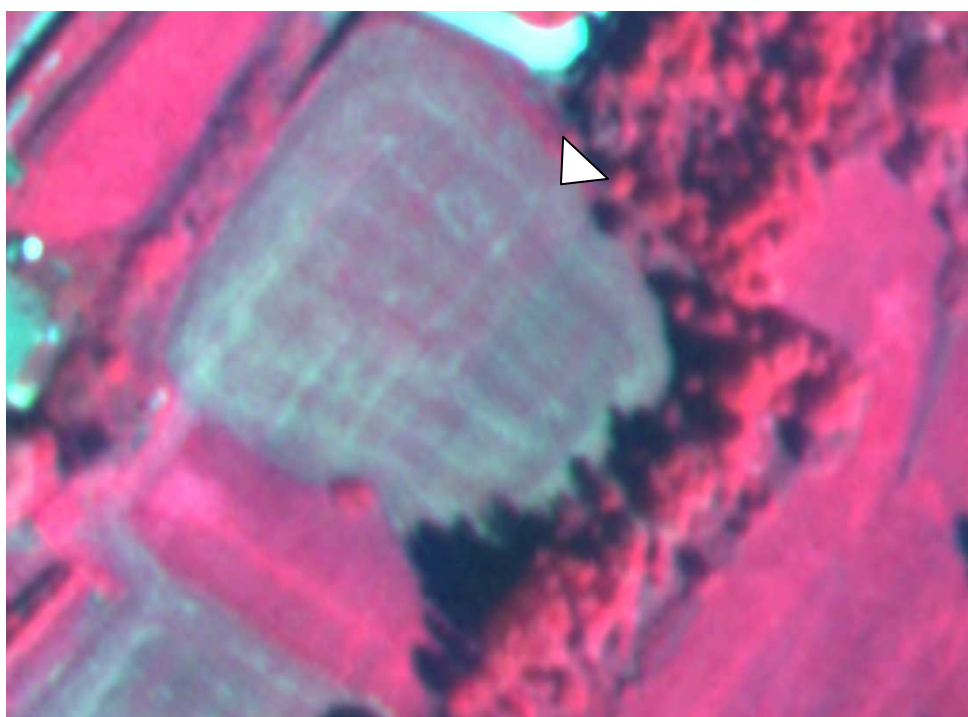


Figura 50. Vigo di Baselga, Altopiano di Pinè. Tracce di aratura connesse a due elementi rettangolari distinguibili presso l'angolo nord-est.

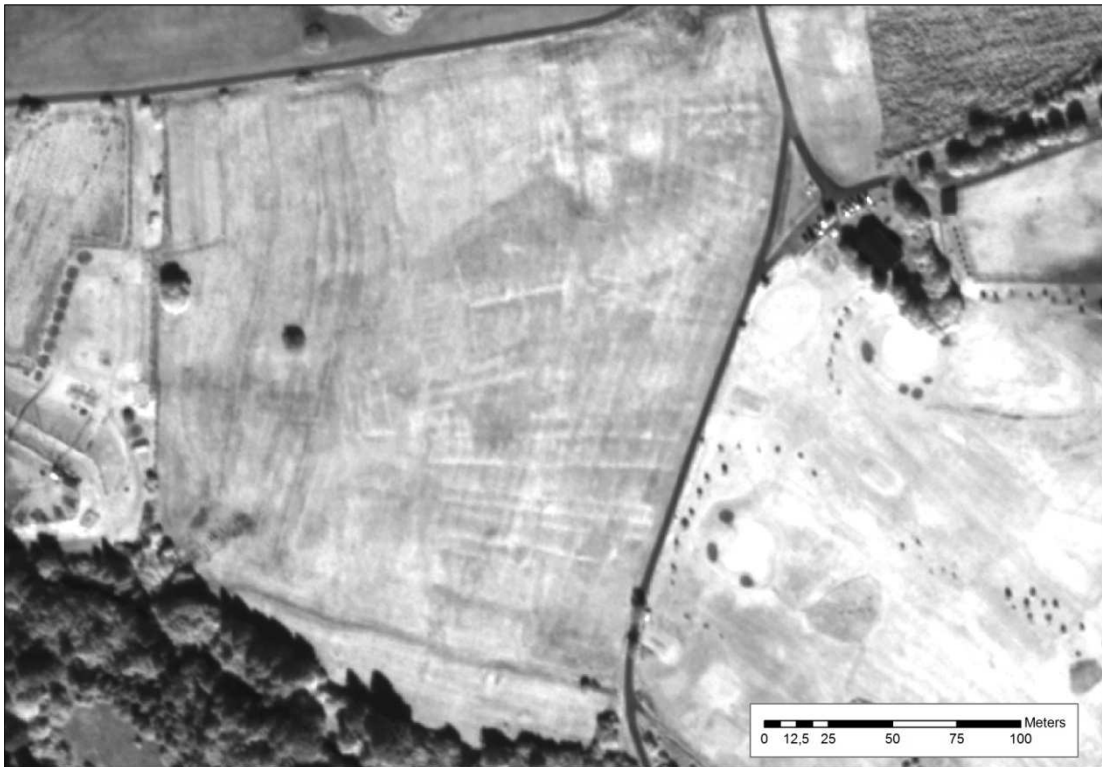


Figura 51. Lineazioni rinvenute in località Astra a Pieve Tesino, all'interno di una superficie oggi a prativo.

A Vigo di Baselga, ad esempio, all'interno di una parcella oggi a riposo e coperta omogeneamente da un manto erboso, si osserva la presenza di sei linee parallele, forse riferibili a tracce di aratura antiche, e di due elementi rettangolari che, localizzati presso il vertice nord-est dell'area, potrebbero suggerire la presenza di un edificio. In località Astra di Pieve Tesino, si identificano, nella parte bassa dell'immagine alcune lineazioni rettilinee e parallele e un gruppo di anomalie disposte radialmente in quella alta. Anche nella porzione sinistra dell'immagine compaiono alcune tracce, allungate in senso N-S e localizzate, con le altre, attorno ad un'anomalia rettangolare visibile nel centro dell'area, che, in via del tutto ipotetica, potrebbe essere riconducibile ad uno o più edifici sepolti.

Le tracce di origine naturale sono invece suddivisibili in due gruppi: paleoalvei e torbiere. Nel primo caso le tracce si evidenziano sottoforma di anomalie dal caratteristico sviluppo curvilineo, con spessori che superano solitamente i 5-10 m e che si dispongono lungo i corsi fluviali maggiori o sui terrazzi di origine fluvio-glaciale, mentre nel secondo queste aree umide sono invece contraddistinte da una particolare firma spettrale nell'immagine IR che produce un caratteristico colore verde militare (**figg. 52, 53**). In entrambi i casi, l'alta potenzialità archeologica di queste figure risiede nella conservazione di importanti *records* paleoambientali e nel loro valore informativo in relazione ai processi morfogenetici del paesaggio.

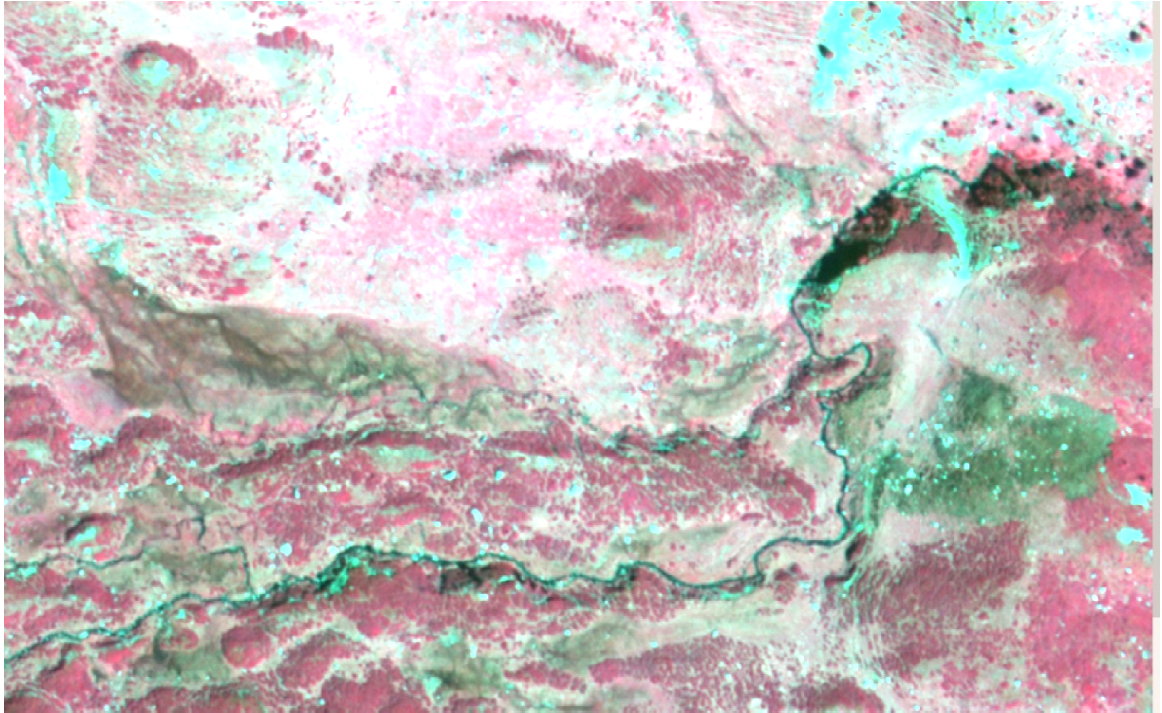


Figura 52. Torbiere periglaciali sulla catena del Lagorai, in località Busa della Pesa, nei pressi del lago Erdemolo (m 1970 slm).

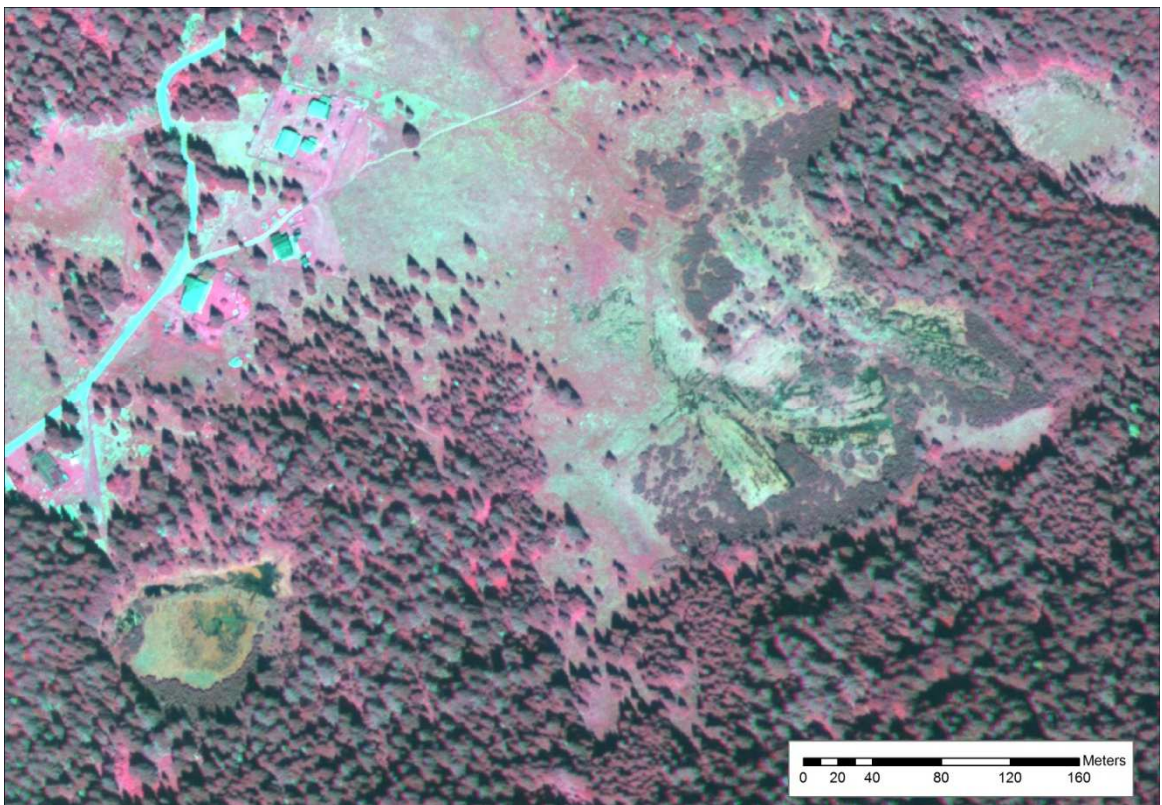


Figura 53. Torbiere in località Maso Ripa, Pieve Tesino (m 1450 slm).

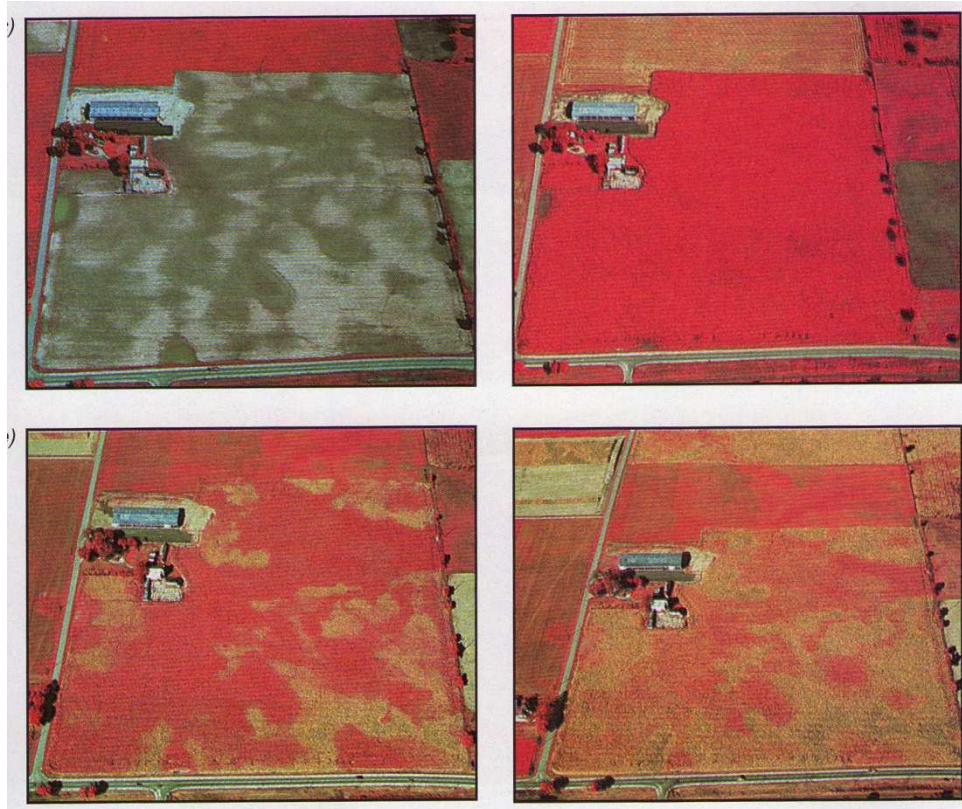


Figura 54. Le diverse risposte dell'IR alla riproduzione della stessa area, fotografata con intervalli di 30 gg (rielaborata da LILLESAND, KIEFER, CHIPMAN 2004, plate 9).

Non ci si soffermerà, per ragioni di spazio, sulle tracce di natura incerta. Basti però a questo proposito ricordare come la risposta spettrale dell'infrarosso si presenti talvolta molto equivoca e potenzialmente fuorviante a causa della variabilità dei fattori -come l'umidità, la tessitura e la composizione dei suoli- che ne determinano la visualizzazione (**fig. 54**). Nell'incertezza, tuttavia, si è deciso di censire comunque tutte quelle anomalie cromatiche e tonali potenzialmente riconducibili a contesti archeologici sepolti, come l'esempio fornito in **figura 55**.

Ci si sofferma, infine, sulla problematica delle false anomalie, perché la raccolta di informazioni di questo tipo è molto utile, da una prospettiva metodologica (si veda MUSSON, PALMER, CAMPANA 2006, pp. 110-114, oppure PICCARRETA, CERAUDO 2000, p. 124-28), per la definizione di un abaco di tracce non archeologiche in grado di facilitare l'eliminazione di questi dati dal *dataset* di informazioni raccolte. Se isolato -e caratteristico- si presenta il caso dell'area immediatamente a sud di Pieve Tesino, dove potrebbero essere confusi con le tracce di una sistemazione agraria gli elementi del campo da golf realizzato (**fig. 56**), alcuni anni fa, in quella superficie, sono invece attribuibili al risultato delle pratiche di allevamento contemporaneo le numerose anomalie cromatiche, di forme vagamente circolare o ellittica che

si incontrano con un certo grado di diffusione nelle aree di alta quota. Non si tratta di antichi appezzamenti abbandonati, o di superfici riconducibili a frequentazioni antiche, ma sono

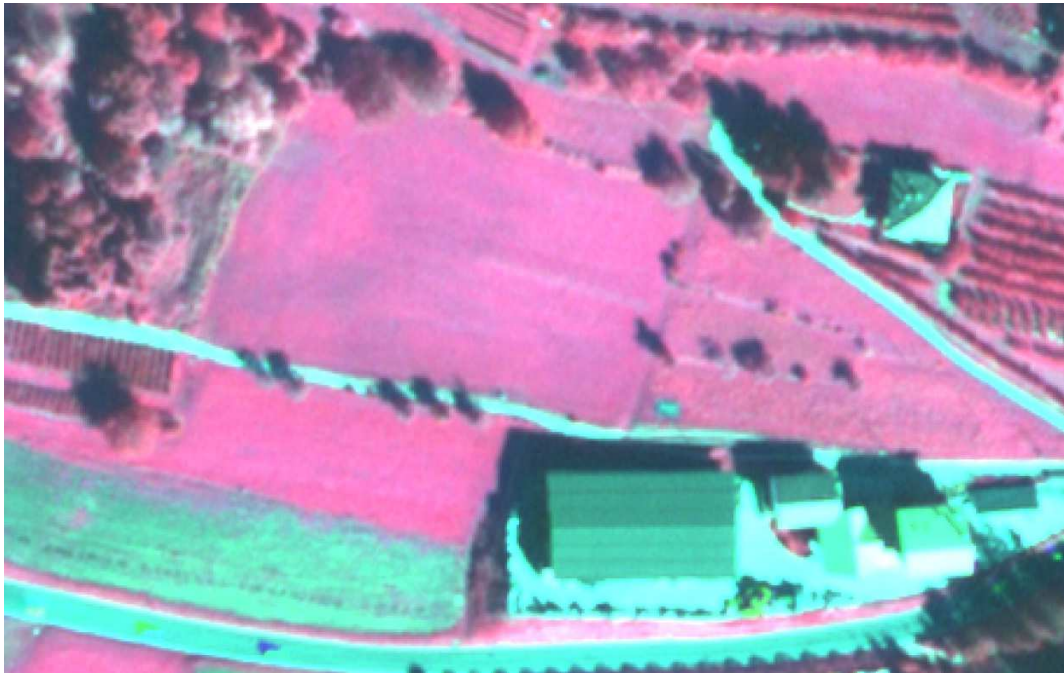


Figura 55. Vigolo Vattaro. Tracce cromatiche di incerta interpretazione al centro del prato.

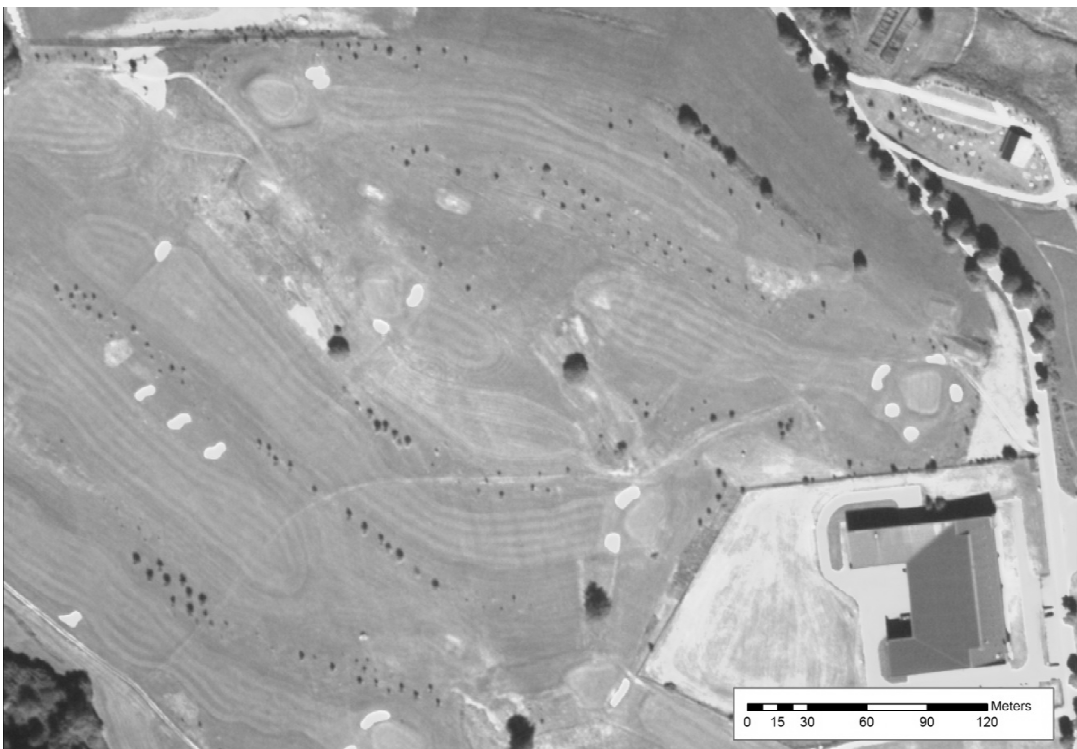


Figura 56. False anomalie. Il campo di Golf di Pieve Tesino.

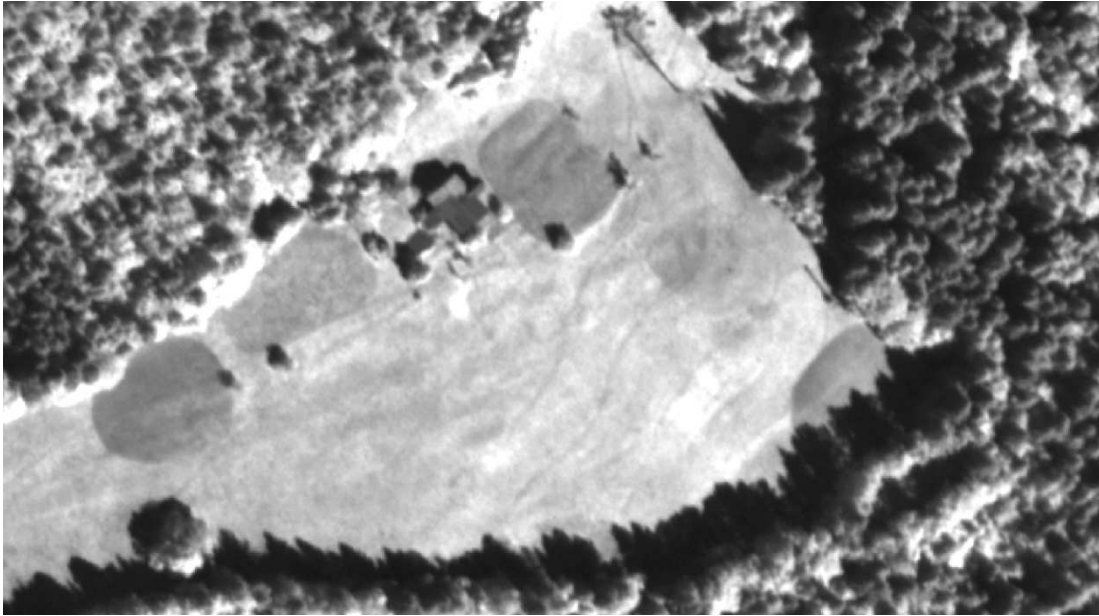


Figura 57. False tracce da stazzi di pecore. Colle della Guardia (Levico). Banda IR con equalizzazione dell'istogramma.

invece l'effetto della concimazione prodotta dal progressivo spostamento di stazzi di pecore radunati entro recinti mobili lungo i percorsi di transumanza (**fig. 57**; per un esempio analogo si veda PICCARRETA, CERAUDO 2000, p. 125).

4.6.2 L'analisi del volo 1958

Un primo elemento emerso piuttosto chiaramente nel corso dell'analisi dei supporti aerofotografici del volo IGM 1958 è costituito dal basso livello di riforestazione che, alla fine degli anni Cinquanta, aveva interessato le zone di versante e di sommità dell'area di ricerca. Dalle immagini selezionate, si può notare come buona parte dei siti d'altura presentasse superfici agevolmente leggibili con la possibilità, in alcuni casi di osservare in superficie la presenza di elementi di natura archeologica (come le strutture seminterrate del dosso di Sant'Ippolito a Castel Tesino). Ottima si presenta anche la leggibilità dei paesaggi agrari, soprattutto di quelli che nel corso dei decenni successivi furono progressivamente abbandonati o distrutti dall'espansione urbanistica. Emblematico a questo proposito è il caso di *Campagna rasa* di Cembra, un'area agricola contraddistinta da un parcellario a pettine che si organizzava sulle superfici del terrazzo antistante l'abitato: oggi di quel sistema agrario, come dimostrano le immagini in fig. 22, non rimane pressoché nulla (**fig. 58**).

Significativi appaiono anche gli esempi di sistemi terrazzati oggi completamente fagocitato dal bosco, ma allora ancora perfettamente leggibili, come l'area a nord di Strigno (a monte del

castello in località Tomaselli; **fig. 59**) e le pendici meridionale del monte Panarotta, ad est del castello di Selva.

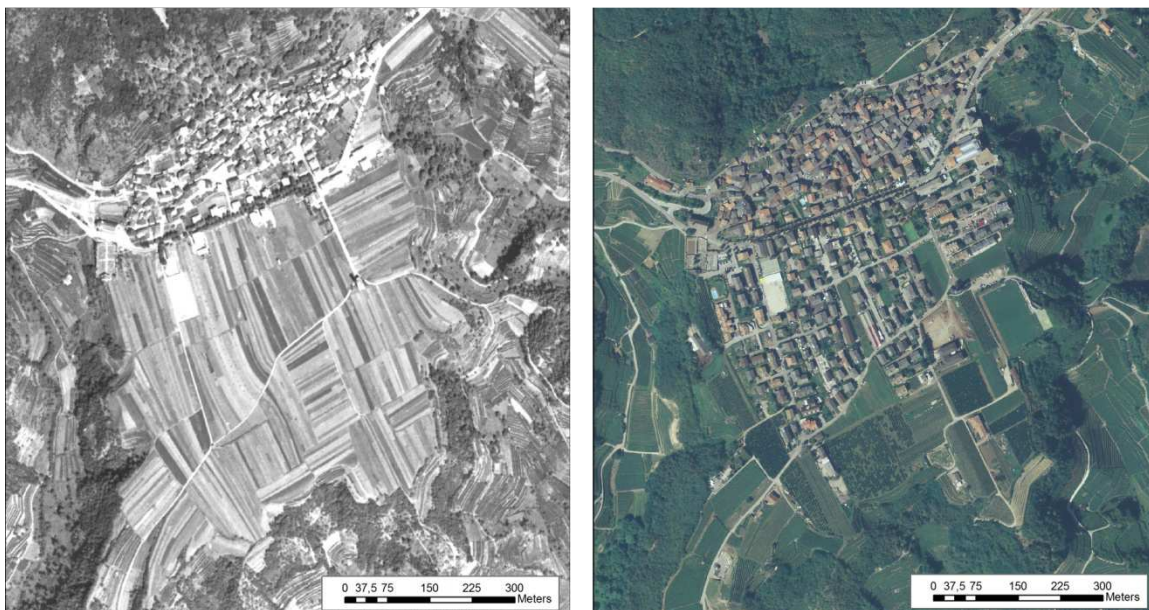


Figura 58. Distruzione di un paesaggio agrario. Foto 1958 (a dx) e ortofoto colore 2006 (a sx) del terrazzo di Cembra.

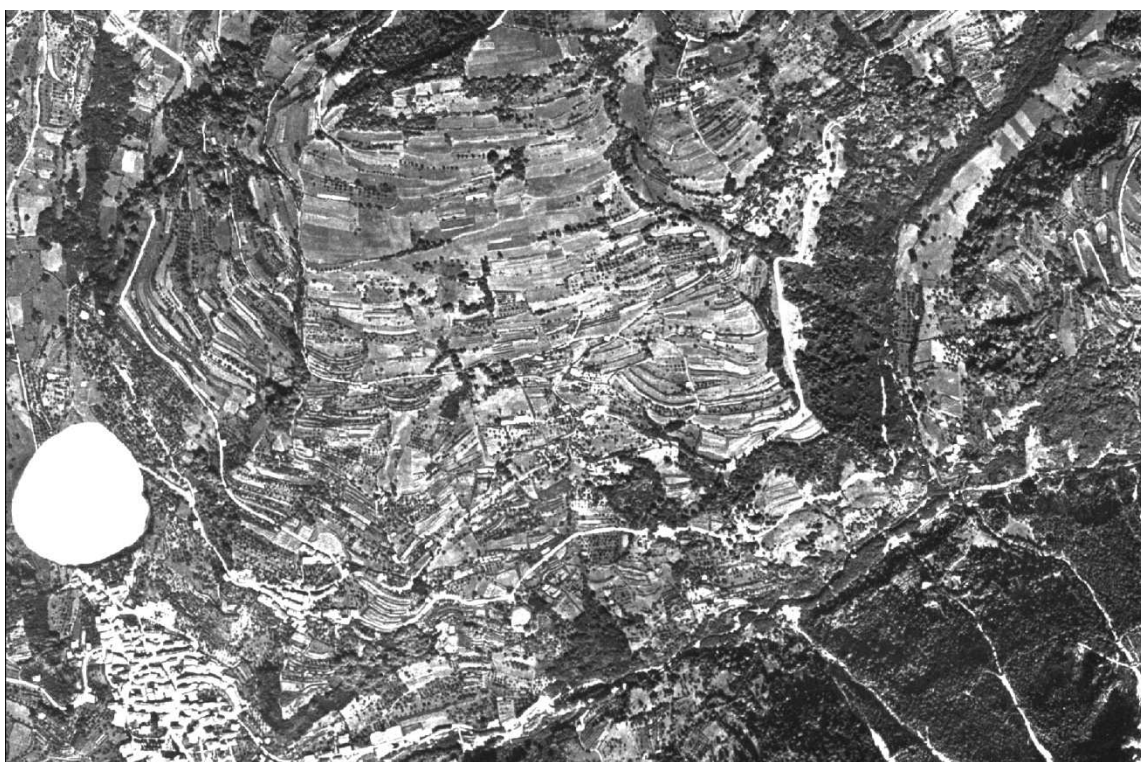


Figura 59. I sistemi terrazzati a nord di Strigno. Questo versante è oggi quasi completamente invaso dal bosco.

Va al contempo sottolineato, però, come all'ottimo livello di visibilità dei paesaggi agrari non sia corrisposto un aumento della visibilità archeologica del territorio: lo dimostra

innanzitutto l'esiguo, quasi irrisorio numero di anomalie censite, che in totale non raggiungono le 40 unità (fig. 60). I motivi di tale risultato sono, a nostro parere, da ricercarsi in almeno due fattori. Il primo appare strettamente legato all'uso del suolo: se è vero che, in questa fase non erano ancora maturati quei fenomeni di obliterazione delle superfici che intervennero nel corso dei decenni successivi (come si ricorderà, riforestazione e sviluppo dell'agricoltura intensiva), si deve tuttavia registrare la presenza, soprattutto nelle aree di fondovalle e di versante, di un tipo di parcellizzazione molto frazionata che produce un rumore di sottofondo sfavorevole per le possibilità di riconoscimento degli elementi archeologici sepolti. Si tratta delle parcelle di tipo *furlongs*, dalla caratteristica forma stretta ed allungata, che si susseguono l'una accanto all'altra producendo, a causa delle diverse destinazioni colturali, un mosaico intricato di tonalità di grigio che limitano la possibilità di individuare su quelle superfici l'eventuale conservazione di indicatori archeologici (**fig. 61**). Data l'eterogeneità degli elementi 'mediatori', come appunto il suolo, la vegetazione o le condizioni di umidità, in questi contesti la lettura aerofotointerpretativa ha prodotto pochissimi e soprattutto controversi risultati.

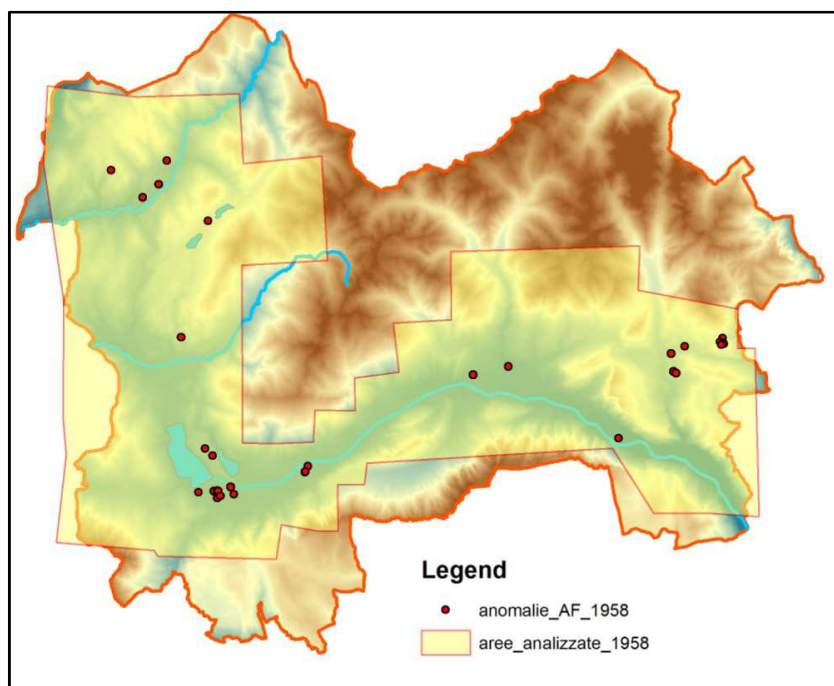


Figura 60. Le anomalie individuate attraverso l'analisi delle fotoaeree 1958. In giallo si riporta l'estensione dell'area analizzata.

Ad esempio, in un'area ad alta potenzialità archeologica come il conoide di Caldonazzo (per il quale sono noti almeno sei siti di epoca romana), sono state osservate solo cinque anomalie, di cui almeno tre riferibili a tracce di natura naturale (piccoli alvei relitti), una di

incerta interpretazione e una forse artificiale (un edificio sepolto?). Questa situazione appare ancor più accentuata nei versanti a bassa acclività destinati alla coltivazione della vite dove, non diversamente dalla situazione attuale, ogni presenza potenziale di elementi archeologici di superficie è mascherata dal fitto allineamento dei filari e dei terrazzamenti su cui questi insistono.

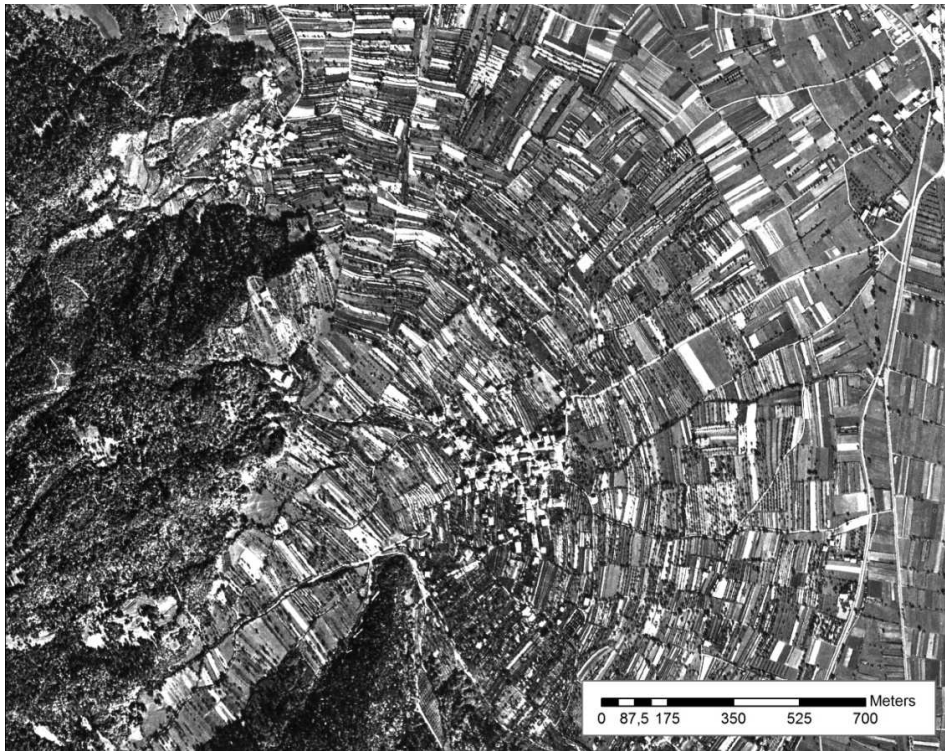


Figura 61. Conoide di Susà (Pergine Valsugana). L'alta frequenza di *furlongs* e di *vingneti* paralleli e ravvicinati rappresenta un ostacolo per la fotointerpretazione archeologica.

Il secondo fattore, invece, è riconducibile a quelli che potremmo definire 'limiti congeniti' della foto aerea verticale, che -è bene ricordarlo- è il risultato di una singola ripresa aerofotografica (volo) comunemente effettuato nell'arco di una sola giornata ed eseguita per scopi evidentemente estranei alla prospezione archeologica. Com'è noto (ad esempio in MUSSON, PALMER, CAMPANA 2006, p. 36) è statisticamente bassa la probabilità che le riprese aeree di questi voli vengano condotte in concomitanza con quelle condizioni di luce, umidità e crescita vegetativa che determinano l'accentuazione delle tracce di natura archeologica ed è dunque molto remota la possibilità di individuare un congruo numero di tracce sulla base dell'analisi di un unico volo verticale. E il volo del 1958 analizzato nell'ambito del presente studio rientra, evidentemente, in questa categoria.

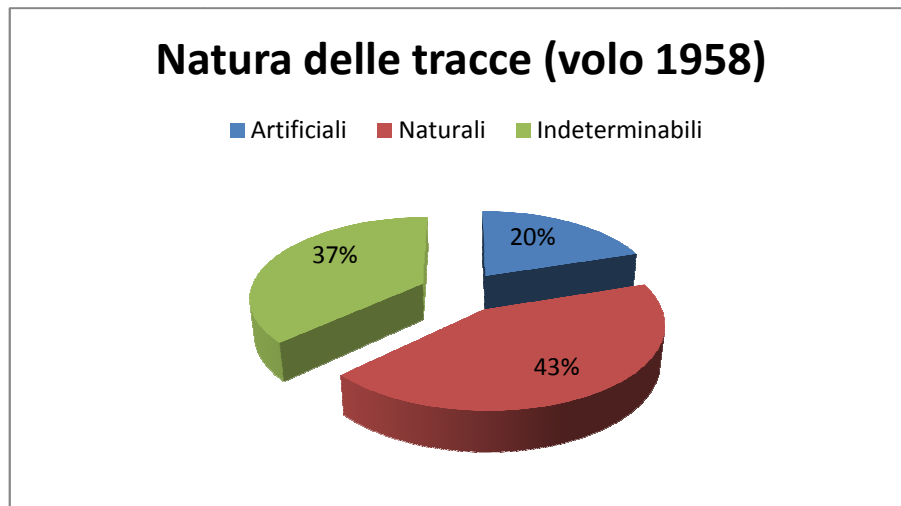


Figura 62. Grafico a torta della natura delle tracce individuate attraverso l'analisi delle volo 1958.

Non è un caso, dunque, se le poche tracce individuate siano riferibili in buona parte (circa il 43%) ad elementi naturali di facile individuazione come i paleoalvei che si dispongono lateralmente alla rete idrografica di fondovalle (**fig. 61**). Il 37% è costituito da anomalie di incerta interpretazione che si manifestano sottoforma di *soil marks* areali dai contorni irregolari, mentre pochi e talvolta di complessa interpretazione si presentano gli elementi di evidente natura antropica (circa il 20 %), tra cui spicca un congruo gruppo di recinti abbandonati (in massima parte individuati però anche attraverso l'analisi dell'infrarosso).

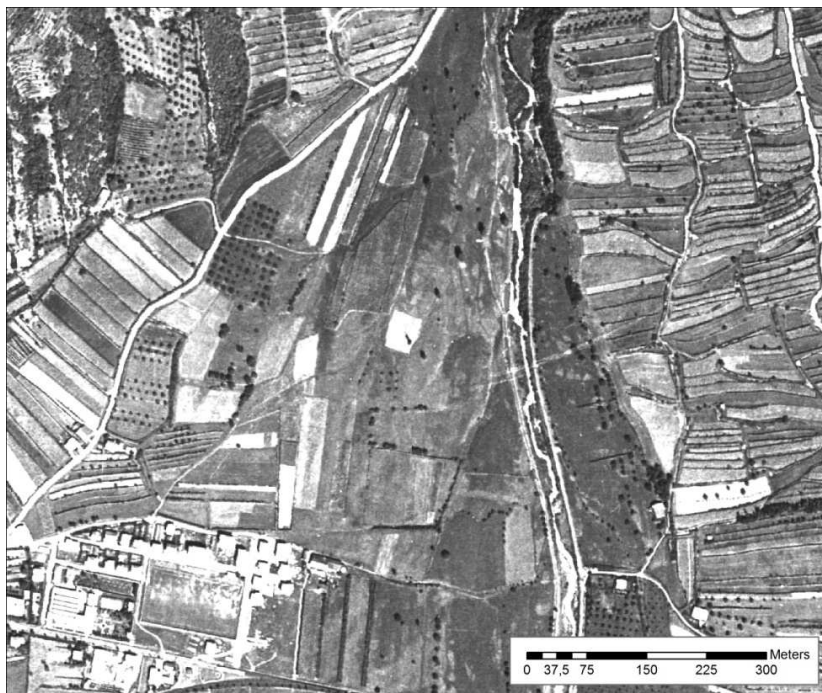


Figura 63. Figure da paleoalveo presso il conoide del rio Ceggio (Borgo Valsugana).



Figura 64. Strutture d'alpeggio abbandonate in località Belvedere (1200 m slm), Castello Tesino.

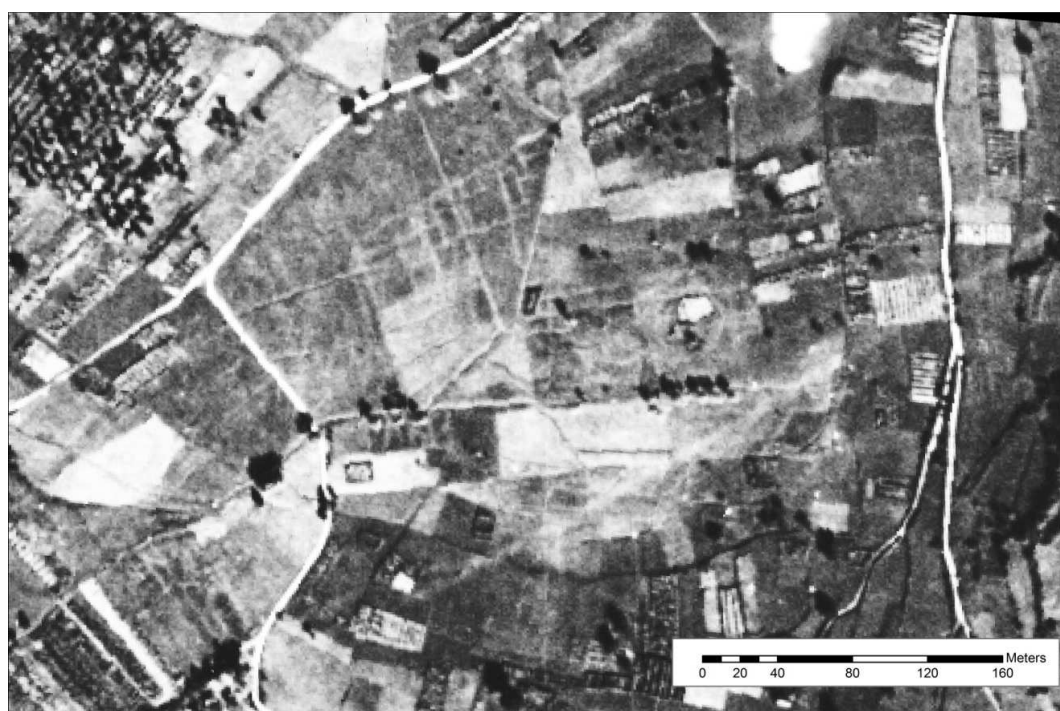


Figura 65. Anomalie in località Corlonghi di Castello Tesino.

Degni di nota, tuttavia, appaiono alcuni contesti particolari, in cui è possibile osservare un'anomala concentrazione di tracce, come, ad esempio, quell osservate in località Corlonghi di Castello Tesino, nei pressi di un'area agricola posta circa 1 km a sud dell'abitato attuale. In una superficie entro cui si alternano piccoli appezzamenti arativi ad aree a prativo più o meno

estese, si riconosce un gruppo di anomalie organizzate in modo ortogonale e compatto da cui sembrano dipartirsi due tracce rettilinee in senso NW-SE e SW-NE. Le *grass marks* che costituiscono questo contesto sembrano delimitare piccole unità modulari di forma rettangolare che con il loro sviluppo coprono una superficie di circa 5000 mq e il cui lato lungo settentrionale, che è rappresentato da un'unica traccia rettilinea continua, è lungo quasi 120 m (**figg. 65, 66**).

A questo contesto si affianca un'altra anomalia rettilinea che si dispone a sud e che si sviluppa secondo un orientamento parallelo alle lineazioni NW-SE del primo gruppo di tracce: una figura che pare essere contraddistinta da una risposta di tipo *soil mark* e che presenta una lunghezza complessiva di 400 m circa.

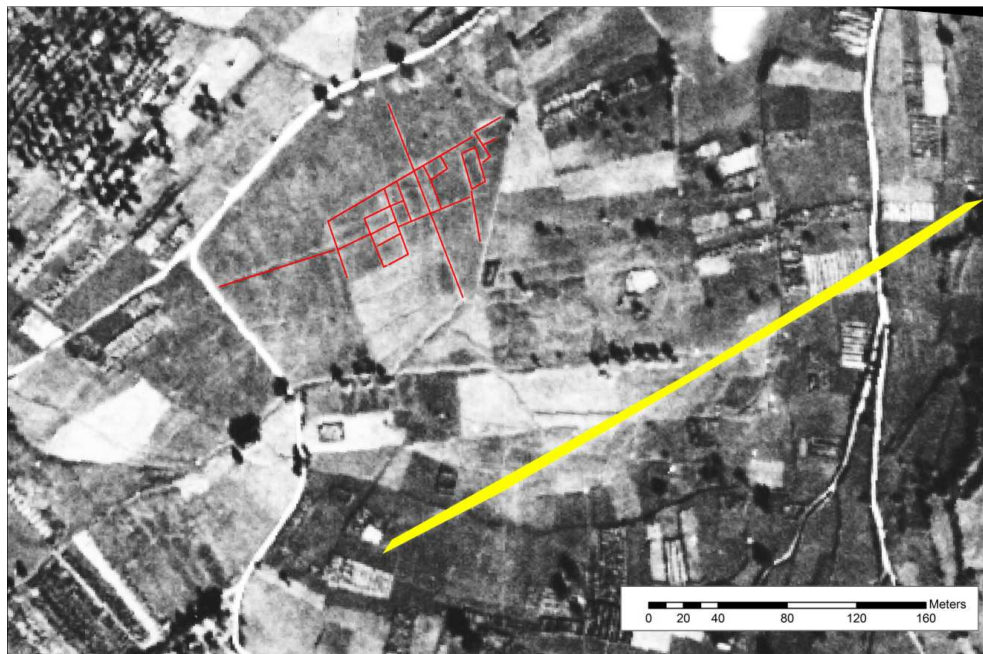


Figura 66. Vettorializzazione delle anomalie individuate a Corlonghi di Castello Tesino.

A sottolineare l'estrema variabilità con cui si verificano le condizioni utili alla visualizzazione di tali informazioni, si riporta anche l'immagine infrarosso che dimostra come le tracce individuate nell'immagine aerofotografica del 1958 siano assolutamente scomparse - anche a causa di una discreta rinaturalizzazione dell'area- nel 2006 (**fig. 67**).

La lettura del contesto presenta non pochi problemi interpretativi: l'area in oggetto non ha restituito, a quanto pare, elementi di interesse archeologico e estremamente rarefatto si presenta il panorama archeologico dell'intero comparto del Tesino. Fatta eccezione per il sito d'altura di Sant'Ippolito, abitato frequentato tra seconda età del ferro e primissima epoca romana (CAVADA 1985) che si trova ad 1 km più a nord rispetto al contesto di studio, le

informazioni a nostra disposizione provengono da alcuni sporadici rinvenimenti di epoca romana, tutt'al più sufficienti a tratteggiare una continuità insediativa di cui, comunque, ci sfuggono i contorni almeno fino al XII secolo, quando per l'area diventano disponibili le prime attestazioni documentarie.

Tipologicamente, le tracce osservate potrebbero essere riconducibili ad una villa romana di discrete dimensioni, con una articolata organizzazione interna, posta lungo una viabilità antica ipoteticamente riconoscibile nella grande traccia rettilinea individuata qualche centinaio di metri più a sud. Tuttavia, quest'ipotesi va incrociata con i dati catastali (**fig. 68**), che per la metà del XIX secolo attestano in quella zona la presenza di beni comunitari (*Parti comunali*) la cui sistemazione parcellare sembra ricalcare la disposizione di alcune anomalie, come le tracce rettilinee che si dipartono dal contesto nord. La traccia a sud invece non è rapportabile ad alcuna sistemazione agraria ed è da considerarsi per questo motivo una traccia fossile. Il problema dunque se il contesto sia da ricondurre ad una sistemazione agraria recente (ma oggi già scomparsa) oppure ad un contesto archeologico che in parte ha condizionato i successivi orientamenti del parcellario rimane un problema aperto che solo opportune verifiche potranno chiarire.

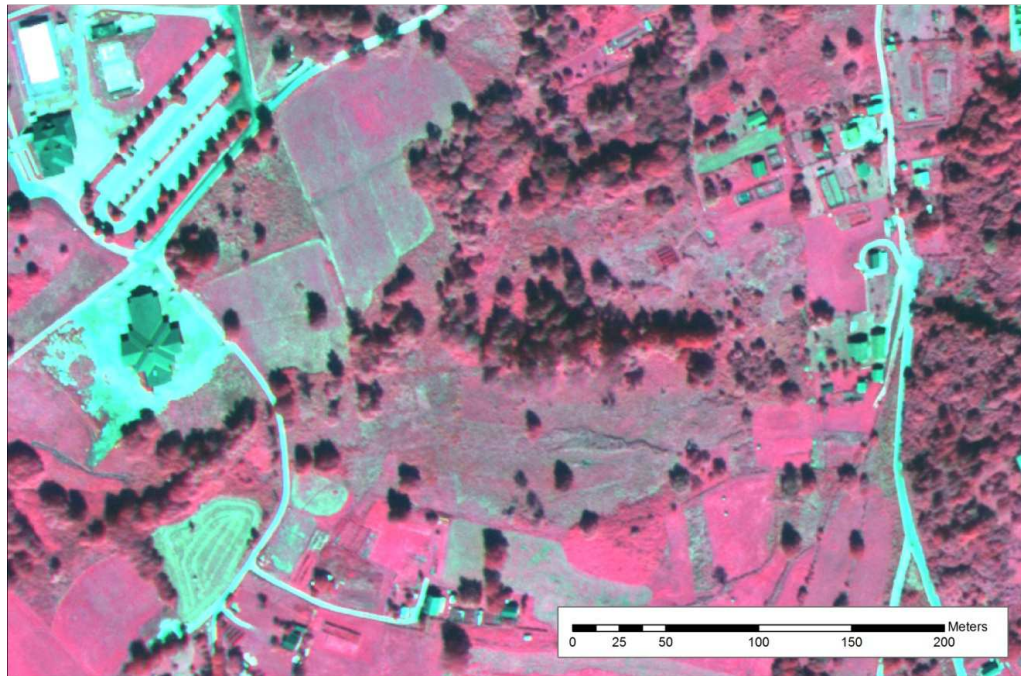


Figura 67. Immagine IR dell'area di Corlonghi di Castello Tesino. Le anomalie individuate nel volo 1958 non sono più leggibili.

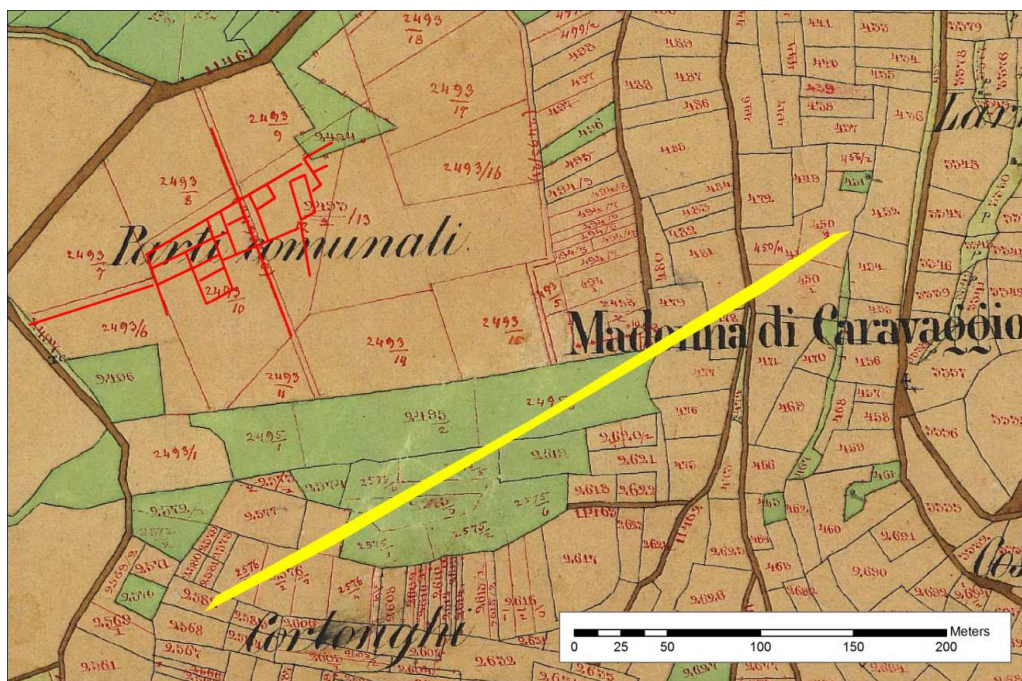


Figura 68. Corlonghi di Castello Tesino. Sovrapposizione delle anomalie al mappale del Catsto Asburgivo.

4.7 Conclusioni. Vantaggi dell'analisi comparativa tra ortofoto IR e foto stereoscopiche 1958

Il ricorso all'analisi sistematica del volo GAI del 1958 e delle ortofoto infrarosso ha consentito di valutare in modo oggettivo l'applicabilità della foto aerea allo studio dei contesti alpini consentendo di cogliere i vantaggi e gli svantaggi insiti nell'utilizzo di queste tipologie di fonte telerilevata.

Per quanto concerne le osservazioni di carattere metodologico relative all'utilizzo comparato dei due strumenti di aerofotointerpretazione, vanno sottolineati alcuni aspetti principali.

La fase di aerofotointerpretazione ha innanzitutto rivelato differenti ritmi di analisi tra le procedure di lettura delle foto aeree stereoscopiche del volo 1958 e quelle delle immagini infrarosso 2006.

Se l'ortofoto IR, una volta importata all'interno della piattaforma GIS, è immediatamente pronta per la fase di lettura interpretativa, molto più laboriosa si presenta la fase preliminare richiesta dall'analisi delle foto stereoscopiche. Tralasciando i ritmi dello studio allo stereoscopio (un'attività parallela ma distinta dalla gestione in ambiente GIS delle foto aeree),

è stato calcolato infatti che per le procedure di scansione e di georeferenziazione di ogni fotogramma sono necessari circa 30 minuti: un'operazione dunque che dilata piuttosto sensibilmente i ritmi di lavoro da destinare a questa particolare attività di studio.

Diverso inoltre il grado di campionatura del territorio analizzato, e diverso anche il livello di risoluzione a terra. L'ortofoto IR ha infatti garantito una copertura integrale dell'area di ricerca (pari a 1200 kmq circa), con un alto livello di dettaglio, corrispondente ad una risoluzione di 0,5m/pixel, mentre minore, ma comunque accettabile, è apparsa la risoluzione delle immagini b/n del volo 1958, attestata su di un valore di circa 1,3 m/pixel. Molto più accentuato però si presenta il divario con la superficie analizzata, che nel caso dell'analisi delle foto stereoscopiche, limitata per motivi più volti richiamati alle aree di fondovalle, non ha superato i 635 kmq, un valore poco per poco superiore al 50% dell'area di ricerca.

Considerazioni analoghe si possono fare a proposito del livello di accuratezza del dato: se le ortofoto IR presentano una precisione molto elevata, paragonabile ai più recenti supporti cartografici, le foto aeree sottoposte a georeferenziazione invece sono contraddistinte da errori molto variabili, che si distribuiscono -anche all'interno del singolo fotogramma- dai pochi metri del fondovalle fino alle decine di metri delle aree di versante.

Sono evidentemente queste le caratteristiche che hanno determinato una così accentuata diversità nella risposta dei due supporti analizzati, con le foto IR che hanno permesso di individuare le 271 anomalie contro le 40 delle immagini stereoscopiche. Un valore destinato a rimanere sproporzionato anche se ricalibrato sulle aree di campionamento (con un rapporto di 130:40 circa) e che comunque ha disatteso in modo piuttosto evidente le aspettative che erano riposte nei buoni livelli di visibilità delle superfici di fondovalle di cinquant'anni fa.

Elementi questi che non devono scoraggiare il ricorso all'aerofotografia verticale storica, ma che comunque devono essere tenuti presenti nell'ambito della programmazione della ricerca, per evitare di disperdere energie in modo sovradimensionato rispetto alle specifiche potenzialità della fonte utilizzata.

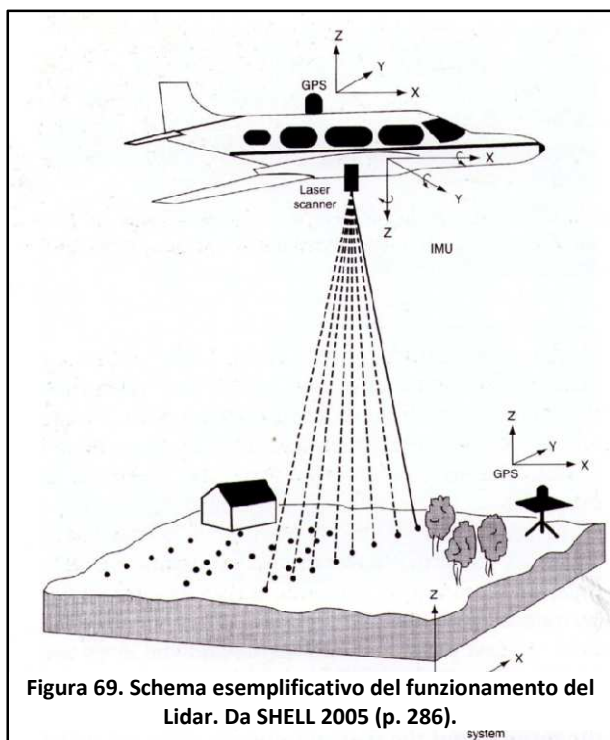
In ultima analisi -anche se su questo un aspetto si ritornerà più dettagliatamente in seguito- va innanzitutto evidenziata l'altissima risposta delle ortofoto IR nello studio dei paesaggi d'alta quota. In queste aree, infatti, nemmeno la scansione Lidar è in grado di assicurare una risposta tanto dettagliata, perché limitata da una soglia di risoluzione troppo alta (2m/pixel, contro 1m/pixel delle zone di fondovalle) che non consente di identificare gli elementi antropici ancora conservati o visibili in superficie.

In conclusione, un giudizio positivo va espresso almeno per quanto riguarda gli aspetti puramente quantitativi della ricerca. L'aerofotointerpretazione infatti ha conseguito il

censimento di più di 300 anomalie, la maggior parte delle quali è costituita da tracce di chiara natura antropica. Le potenzialità archeologiche di questi contesti sono chiare in alcuni casi (ad esempio i recinti di alta quota o i parcellari fossili del fondovalle), meno evidenti per altri, come i plausibili edifici sepolti indiziariamente individuati in associazione con elementi del parcellario antico. Ne consegue dunque che la lettura delle fotoaeree ha prodotto un apprezzabile risultato in termini di individuazione del patrimonio archeologico territoriale sia noto che inedito, e può fungere, contemporaneamente ai risultati dell'analisi Lidar, da strumento per la pianificazione di politiche di tutela e di ricerca dei siti archeologici ancora visibili in superficie.

Capitolo 5

Il Lidar DTM: principi generali, applicazioni, risultati.



Il telerilevamento LiDAR (*Light Detection And Ranging*) rappresenta lo sviluppo delle tradizionali tecniche di misura della distanza mediante fascio di luce laser che si basano sulla determinazione del tempo intercorso tra l'emissione dell'impulso, la riflessione sulla superficie del *target* (in questo caso la superficie terrestre) e il suo ritorno al sensore (**fig. 69**).

Il LiDAR aereo, anche detto ALS (*Airborne Laser Scanner*), ovvero lo strumento laser-scanner posizionato su un aeromobile per acquisire i dati della morfologia della superficie terrestre nel

corso di un volo, misura una quantità di informazioni che varia tra i 30.000 e i 50.000 punti al secondo.

La densità dei punti a terra (*resolution*) è una variabile che dipende dall'angolo di emissione del raggio laser (solitamente compreso tra i 12° e i 20°), dalla frequenza di scansione (espressa in MHz), dall'altitudine e dalla velocità di volo dell'aviogetto.

Il corretto posizionamento dei dati acquisiti è calcolato usando l'angolo di emissione del singolo segnale, la distanza dell'oggetto riflettente (stabilita dal tempo intercorso tra emissione e ritorno del segnale) e la posizione dello scanner, determinato da un sistema GPS differenziale (dGPS) e da un sistema IMU (*Inertial Measurement Unit*), responsabile della registrazione di più di 200 parametri di volo (rollio, beccheggio, imbardata e angolo di rotta) al secondo. L'integrazione di questi valori garantisce un posizionamento dei punti a terra che ha un margine d'errore molto basso, inferiore al metro per le coordinate N ed E, attorno ai 15 cm per il valore quota.

Solitamente, ogni singolo impulso genera più risposte (*echoes* o *pulses*) che sono determinate dalla sequenza di oggetti che esso incontra lungo il suo percorso (vegetazione,

edifici, infrastrutture, superficie terrestre). Nel caso il segnale incontri lungo la sua traiettoria le ramificazioni della vegetazione arbustiva, esso viene riflesso solo parzialmente dal primo elemento intercettato (*first echo*): la parte di impulso che riesce a superare questo ostacolo può generare ulteriori ritorni fino ad essere completamente assorbito dalla superficie terrestre che riflette l'ultimo ritorno di segnale (*last echo*). Anche se alcuni strumenti di ultima generazione (i *full-waveform scanners*) sono in grado di acquisire l'intera gamma di *echos* prodotti dell'impulso (DONEUS et AL. 2008), gli scanner Lidar tradizionali si limitano a registrare solo il primo e l'ultimo valore di ritorno (*first echo* e *last echo*) di ogni segnale emesso (fig. 70).

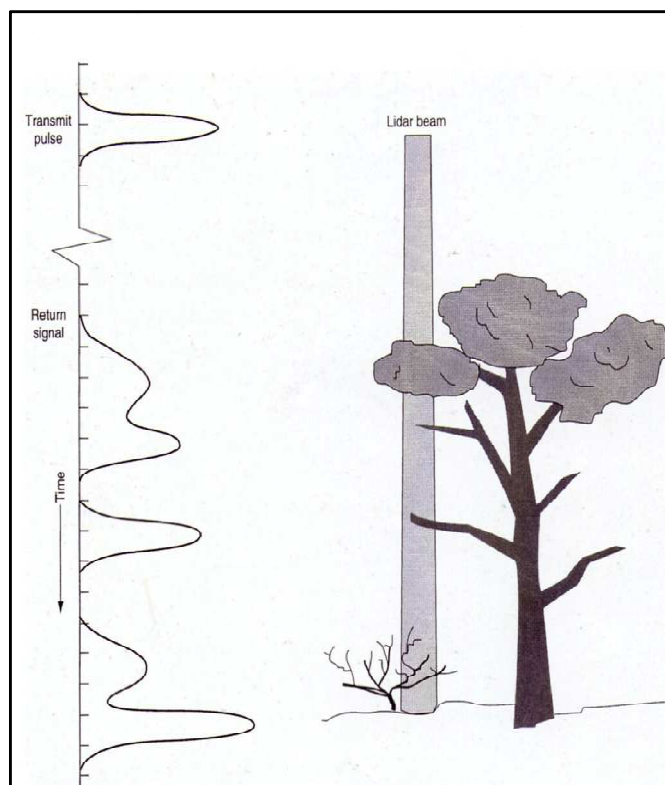


Figura 70. Rappresentazione schematica della penetrazione della vegetazione da parte del fascio laser (da SHELL 2005, p.286).

Questa caratteristica, che consente di discriminare la vegetazione forestale dalla superficie sottostante, rende possibile, attraverso il filtraggio della copertura arbustiva, l'acquisizione della morfologia del terreno coperto dal bosco. La scansione Lidar è in grado di produrre dunque due diversi risultati: il modello digitale della superficie (DSM, *Digital Surface Model*) realizzato a partire dai *first echoes* e il cosiddetto modello digitale del terreno (DTM, *Digital Terrain Model*), che rappresenta la morfologia della superficie terrestre acquisita attraverso i *last echoes* (fig. 71).

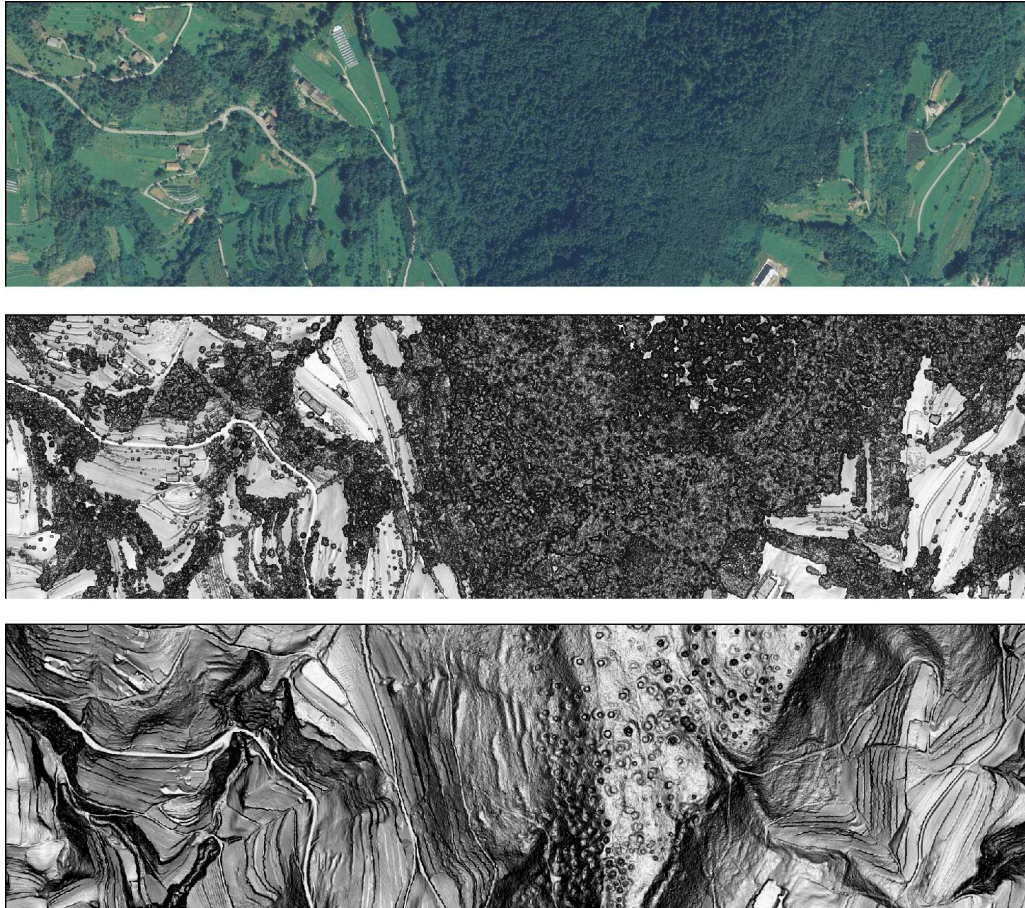


Figura 71. Dall'alto: Ortofoto, DSM e DTM di Doss del Cuz, Fornace.

5.1 Le applicazioni Lidar in ambito archeologico

Fin dalla sua introduzione in ambito archeologico, il Lidar DTM ha rappresentato uno tra i più innovativi strumenti per l'analisi dei siti e dei paesaggi antichi.

Sono infatti almeno tre i vantaggi che la scansione Lidar è in grado di garantire rispetto alle tradizionali tecniche di *remote sensing* come la foto aerea e le immagini satellitari: una scansione della superficie terrestre contraddistinta da estrema accuratezza del dato, la possibilità di visualizzazione tridimensionale (o più correttamente *pseudo*-tridimensionale) del dato, e infine, come ricordato, il filtraggio della copertura vegetazionale e la realizzazione di un DTM che permette la visualizzazione di elementi viceversa obliterati dalle aree boscate. L'utilizzo della scansione LiDAR costituisce, infatti, un fattore determinante per la lettura delle evidenze di superficie, soprattutto in quelle aree che, come le regioni alpine, sono penalizzate, a causa dell'estesa copertura vegetazionale e dei processi di riforestazione, da sostanziali problemi di visibilità. Numerosi, non a caso, sono stati i contributi che hanno sottolineato questi vantaggi in rapporto allo studio di territori forestali, come, solo per citarne alcuni, i

lavori del gruppo di ricerca di Denny Devereux dell'Università di Cambridge (DEVEREUX et AL. 2005), di Michael Doneus dell'Università di Vienna (DONEUS et AL. 2008) e di Ole Risbøl dell'ufficio Beni Archeologici norvegese (RISBØL et Alii 2006).

Denny Devereux e il suo team hanno pubblicato i risultati dell'analisi della scansione Lidar dell'*hilltop* di Welshbury Hill. Di questo sito, un abitato fortificato dell'età del ferro completamente coperto dal bosco, erano note solo poche evidenze, raccolte soprattutto attraverso le analisi aerofotografiche che avevano consentito di osservare alcune anomalie nei versanti non interessati dalla riforestazione dell'area. Grazie al DTM Lidar eseguito con il filtraggio della copertura arbustiva, è stato possibile però individuare una serie molto articolata di evidenze archeologiche, dallo sviluppo dei fossati difensivi del sito alle strade di accesso all'altura, dai sistemi agrari circostanti di epoca medievale fino al riconoscimento di numerose piattaforme per la produzione del carbone (*charcoal platforms*) che non superavano 4-5 mq di superficie (DEVEREUX et Alii 2005).



Figura 72. Hill-top site di Purbach. Con altre evidenze archeologiche, si notano i fossati e il terrapieno sommitale. (da DONEUS et Alii 2008)

All'analisi delle strutture difensive del castelliere dell'età del ferro di Purbach (**fig. 72**), nell'Austria orientale, è stato dedicato invece lo studio di Michael Doneus, che, come già segnalato, si era promesso anche di testare i vantaggi della scansione effettuata mediante uno strumento di ultima generazione, il *full-waveform scanner*. I risultati dello studio dell'*équipe* viennese hanno dimostrato l'alta qualità della mappatura topografica del sito (oggi completamente rimboschito) grazie alla quale si poterono individuare, oltre agli imponenti fossati e terrapieni di difesa, numerosi elementi interni all'insediamento, tra cui alcune capanne circolari e una probabile cisterna (DONEUS, BRIESE 2006, DONEUS et AL. 2008).

Risultati altrettanto significativi sono stati conseguiti attraverso le analisi Lidar di alcuni siti d'altura sloveni come Sv. Elena, Tonovcov Grad e l'*hillfort* di Zagrajec, contesti oggi completamente invisibili alla tradizionale aerofotointerpretazione (KOKALJ, ZAKŠEK, OSTIR 2011). A Tonkonov Grad, un sito d'altura fortificato tra epoca tardo antica e alto medioevo, l'alto dettaglio della scansione ha consentito addirittura l'acquisizione di una planimetria dettagliatissima dell'insediamento, costituito da una serie di edifici rettangolari delimitati da una cortina muraria con torri, permettendo un'integrazione significativa del rilievo geodetico precedentemente acquisito.

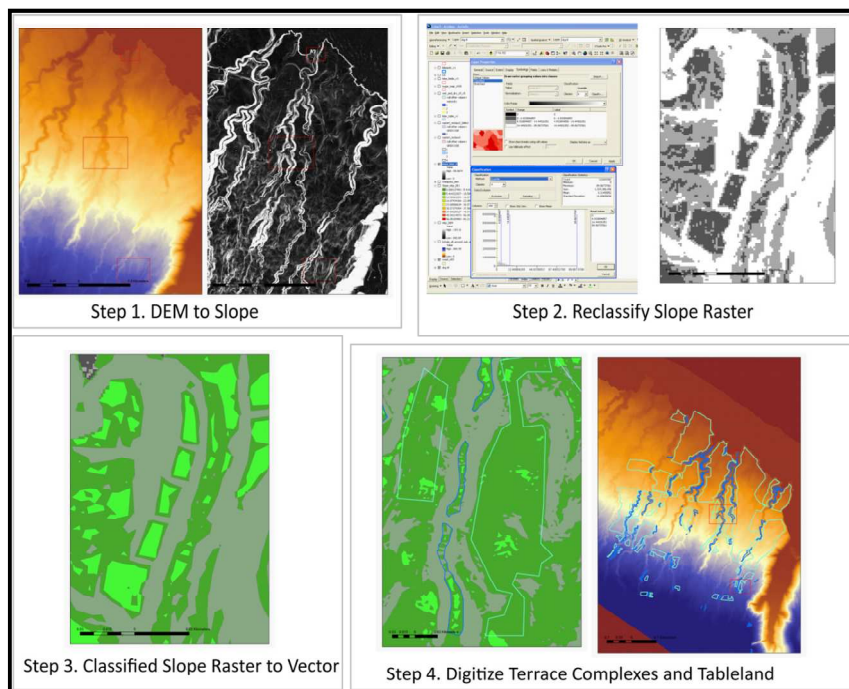


Figura 73. Procedura del riconoscimento automatico dei parcellari terrazzati (in McCOY, ASNER, GRAVES 2011, p. 346)

Accanto alle più tradizionali analisi *intra-site* di specifici contesti archeologici, alcuni contributi hanno concentrato invece la loro attenzione sugli elementi archeologici del

paesaggio. In un recente lavoro, ad esempio, è stata implementata una procedura che a partire dalla scansione Lidar della isola di North Kohala dell'arcipelago delle Hawai'i (**fig. 73**), ha conseguito il riconoscimento automatico delle superfici agrarie dei sistemi terrazzati costruiti in quell'area più di 1000 anni fa (MCCOY, ASNER, GRAVES 2011).

Attenzione agli aspetti dell'evoluzione dei paesaggi agrari è riscontrabile anche nei lavori di Simon Crutchley, funzionario dell'*English Heritage*. Membro del NMP (*National Mapping Programme*), il progetto di ricognizione area con finalità archeologiche dell'intero territorio inglese, Crutchley ha pubblicato alcuni risultati relativi all'individuazione dei limiti di alcuni *field systems* medievali nella regione della Savernake Forest vicino la cittadina di Marlborough nel Wiltshire (CRUTCHLEY 2009) e a Southrey nella Witham Valley, Lincolnshire (CRUTCHLEY 2006).

Dati di enorme portata sono stati raccolti dallo stesso Crutchley con Bewley e Shell nell'area di Stonehenge, il sito archeologico più famoso (e sicuramente più studiato) del mondo (**fig. 74**). Grazie alla loro ricerca, sono stati mappati alcuni straordinari e fino ad allora inediti *field systems* di epoca preistorica e medievale che presentavano talvolta, nel secondo caso, un rapporto di posteriorità stratigrafica con le già note strutture neolitiche (BEWLEY, SHELL, CRUTCHLEY 2005, SHELL 2005).



Figura 74. Stonehenge. Gli straordinari effetti nella visualizzazione hillshade del Lidar di alcune aree limitrofe al sito (da SHELL 2005, p. 289)

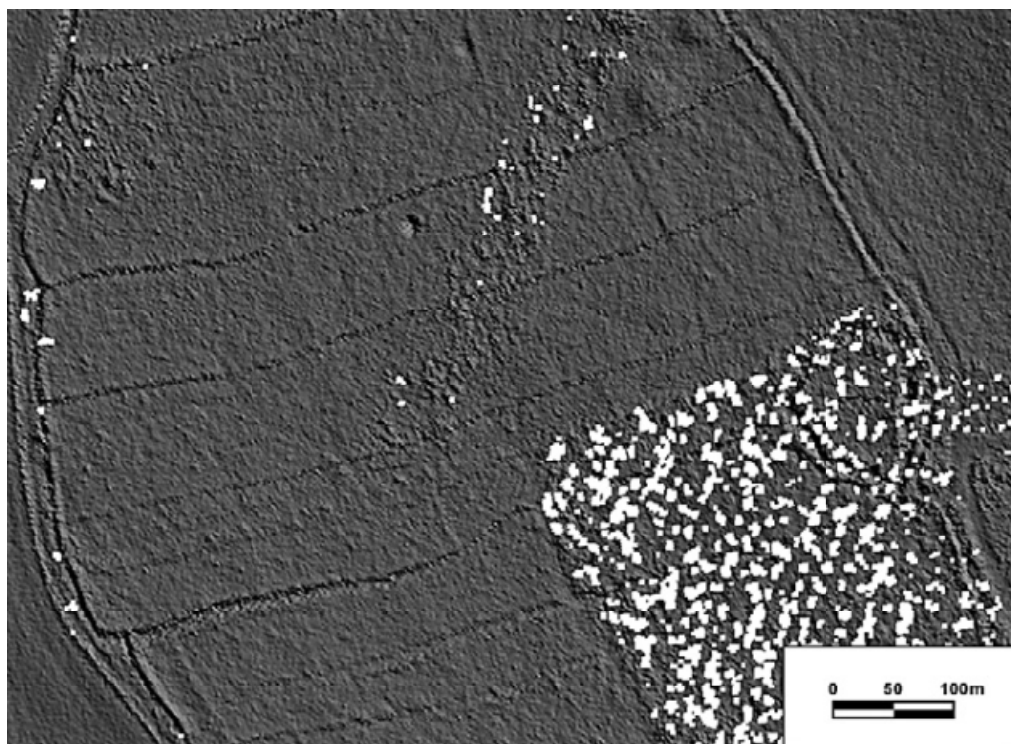
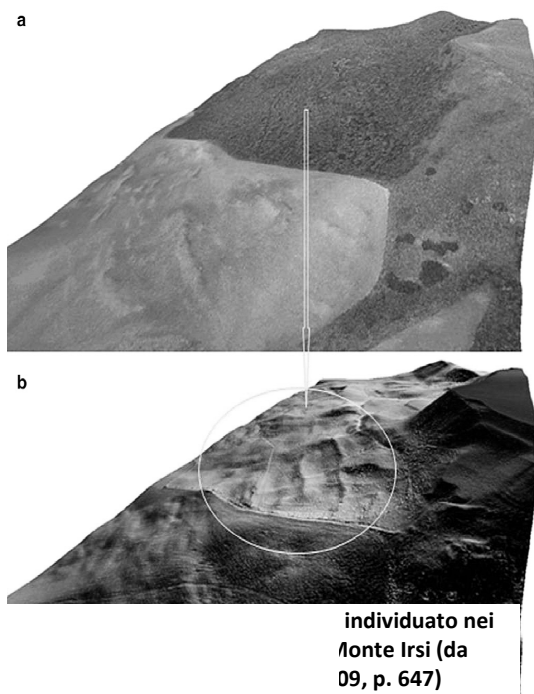


Figura 75. *Field system* medievale realizzato all'interno di in un sito arginato di epoca preistorica (da CHRUTCHLEY 2009, p. 65)



Un'attenzione particolare al paesaggio agrario dell'insediamento fortificato di epoca medievale di Monte Irsi, in Basilicata, si riscontra in due lavori di Coluzzi, Masini e Lasaponara (LASAPONARA, MASINI 2009 e COLUZZI, MASINI, LASAPONARA 2010) che, accanto ad un approccio tradizionale finalizzato alla mappatura di una serie di anomalie del villaggio medievale e del limitrofo castello, frequentati tra XI e XV secolo, ha analizzato le lineazioni di una suddivisione agraria riferibile, con ogni probabilità, al background agricolo del sito d'altura (fig. 76).

Anche in ambito inglese, l'utilizzo della scansione Lidar in relazione all'analisi dei sistemi agrari si è inserito accanto al tradizionale tema, pionieristico per la nascente *Medieval Archaeology* degli anni Cinquanta (BERESFORD 1954, BERESFORD, HURST 1990), dei *Deserted Villages*. La conservazione di numerosi spazi

agrari spesso connotati dai *ridge and furrow* presso le aree circostanti degli insediamenti abbandonati (**figg. 77, 78**), ha rappresentato anche in questo caso un terreno fertile per le applicazioni di ricerca Lidar (CHALLIS 2006).

Purtroppo però, nella maggior parte dei casi i riferimenti ai paesaggi agrari si limitano alla presentazione di isolati esempi, utili agli autori unicamente a sottolineare le potenzialità del Lidar anche in questo campo di indagine. Brevi e cursori riferimenti ai paesaggi agrari sono infatti spesso presenti nelle pubblicazioni specialistiche, come ai versanti terrazzati abbandonati si ritrovano nei contributi di Aled Rowlands e Apostolos Sarris a proposito di una regione dell'isola di Creta (ROWLANDS, SARRIS 2007) e del gruppo di ricerca di Ziga Kokalj dell'università di Lubjana (KOKALJ, ZAKŠEK, OSTIR 2011) mentre un breve riferimento ad un'area con presenza di *ridge and furrow* è riscontrabile in un recente lavoro coordinato da Keith Challis (CHALLIS, FORLIN, KINCEY 2011) e di Ralf Hesse (HESSE 2010).



Figura 77. *Deserted Village* e sistema agrario a Woodhall Spar, Lincolnshire. (da CHALLIS 2006, p.124)

Un tema invece poco affrontato dai lavori di analisi Lidar può essere individuato nell'analisi della viabilità storica abbandonata. Un articolo di Mark Kinsey e Keith Challis ha invece affrontato questo argomento, non solo limitandosi all'individuazione delle tracce del percorso, in questo caso un tracciato di epoca medievale a *Mynydd Myddfai* nel parco nazionale di Brecon, Galles (**fig. 79**), ma soffermandosi anche sui processi di degrado e di erosione che, sulla base delle osservazioni della scansione Lidar, minacciano la conservazione del manufatto (KINCEY, CHALLIS 2010). Una recente applicazione Lidar per lo studio dei percorsi storici, affiancata dall'analisi dei contesti funerari di epoca romana, è stata inoltre recentemente proposta da Denis Francisci per alcune aree della Val di Non (FRANCISCI 2010).

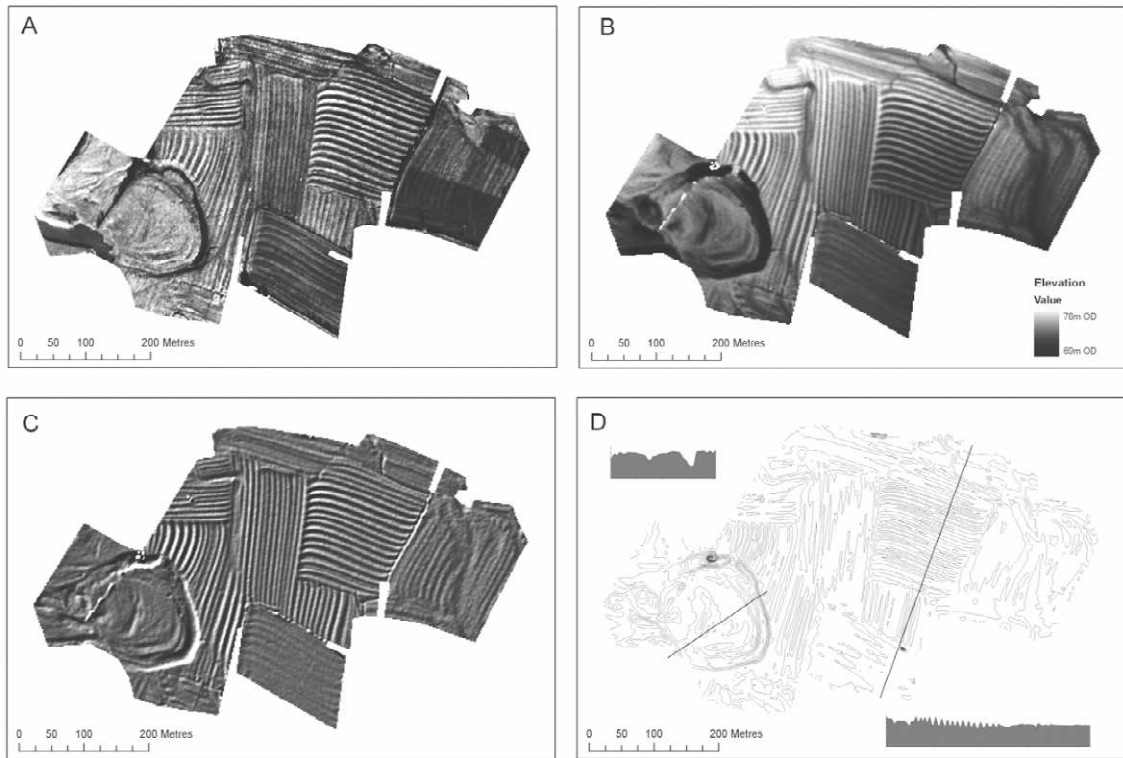


Figura 78. Ridge and furrow in rapporto ad un sito fortificato di epoca medievale, River Dove Valley (da CHALLIS et Alii 2008, p. 1062)

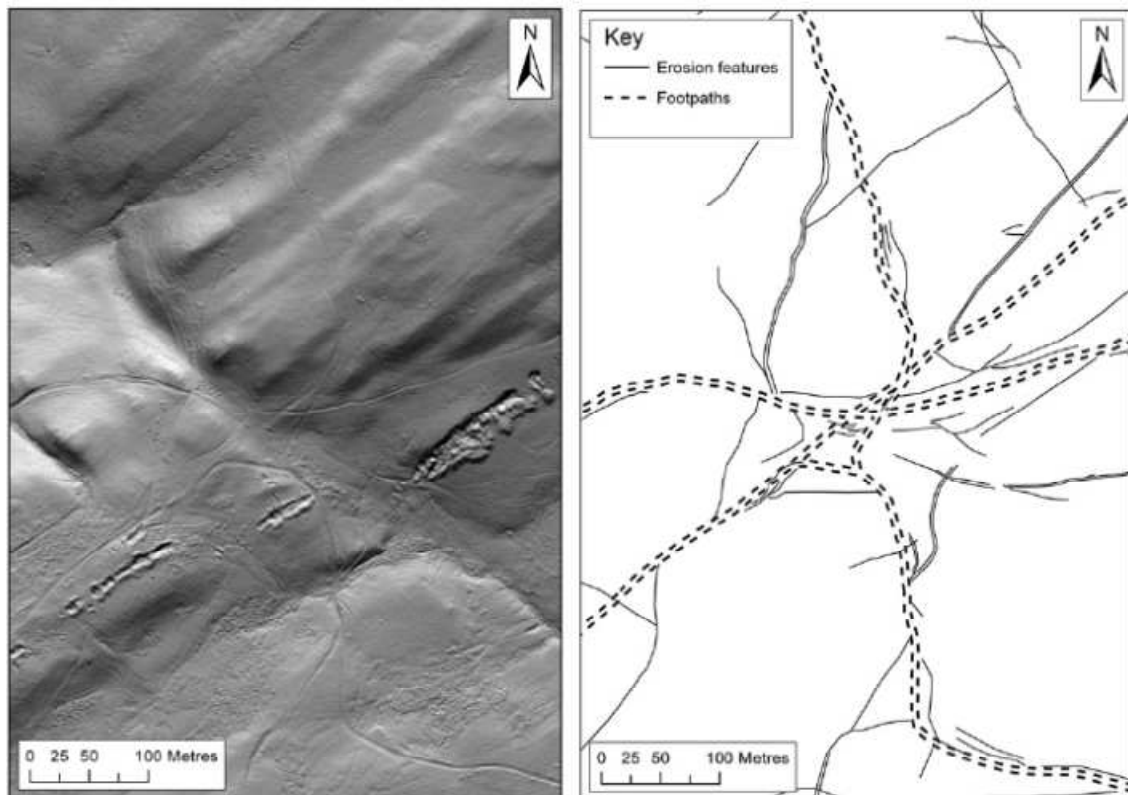


Figura 79. Gli effetti dell'erosione superficiale sono stati analizzati da Mark Kinsey e Keith Challis a partire dalla lettura del DTM Lidar (da KINCEY M., CHALLIS K. 2010, p. 129)

Il Lidar, inoltre, ha fin da subito sottolineato spiccate potenzialità anche per quanto concerne la programmazione della ricerca e la gestione della tutela del patrimonio archeologico.

A questo proposito, l'utilizzo del Lidar come strumento per l'analisi dell'evoluzione geomorfologica del territorio e come applicativo nella ricostruzione delle potenzialità archeologiche di un comparto geografico nell'ambito di una ricerca integrata, che contempla accanto alle analisi geofisiche, la ricognizione e lo scavo di alcuni saggi esplorativi, rappresenta la linea di ricerca lungo la quale negli ultimi anni si è mosso il dipartimento di Archeologia dell'Università di Birmingham. Significativi a questo proposito appaiono una serie di contributi che hanno dimostrato le potenzialità del Lidar nella ricostruzione delle trasformazioni paleoambientali di alcuni paesaggi alluvionali (soprattutto nella valle del fiume Trent, **fig. 80**) e nella valutazione della distribuzione e della conservazione dei contesti archeologici in quelle aree (HOWARD et Al. 2008).

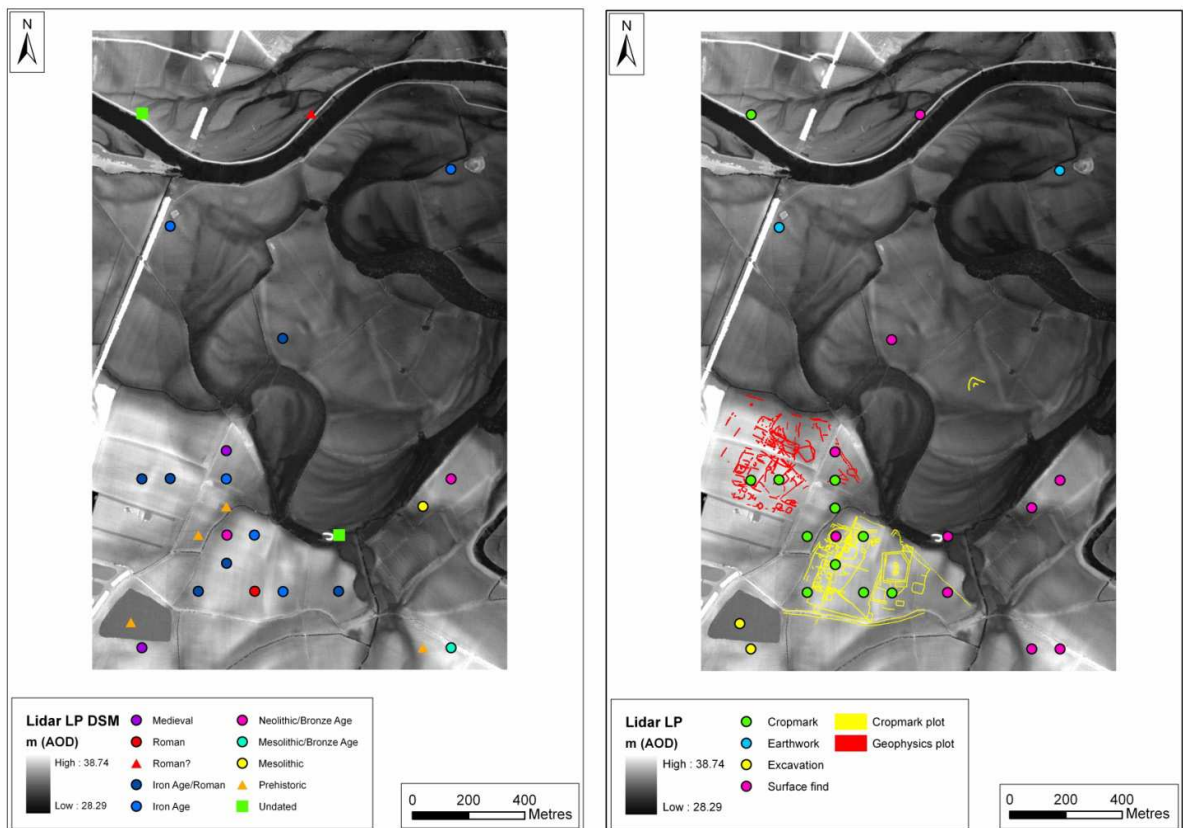


Figura 80. River Trent (UK). La straordinaria integrazione di dati archeologici, informazioni desunte da remote sensing e geofisica che con le evidenze paleoambientali e i dati geomorfologici (individuabili anche attraverso il Lidar) sono stati utilizzati in questo caso per la definizione della potenzialità archeologica dell'area (da HOWARD et Alii 2008, p. 1046)

5.2 Le scansioni Lidar utilizzate nell'ambito del progetto APSAT

La scansione Lidar utilizzata nell'ambito del progetto APSAT è stata commissionata dalla Provincia Autonoma di Trento, riguarda l'intero territorio provinciale ed è stata eseguita per scopi di monitoraggio del territorio e non nello specifico per finalità archeologiche (COLECCHIA et AL. 2010). Due i supporti utilizzati: il DSM (Digital Surface Model) che rappresenta l'andamento delle superfici calcolato a partire dal primo ritorno laser (first pulse), e il DTM (Digital Terrain Model) che restituisce lo sviluppo del terreno sulla base dei valori dell'ultimo ritorno (last pulse).

La risoluzione delle aree di fondovalle e di versante ha un passo di 1x1m, mentre per le zone di alta quota (solitamente al di sopra dei 1500 m) il dettaglio è minore, con un passo di 2x2m. In ogni caso, l'analisi archeologica è stata effettuata sui files *grid* già elaborati secondo una procedura di filtraggio e ricampionamento eseguito dalla ditta esecutrice del volo (CGR Parma).

Gli strumenti laser-scanner utilizzati sono stati un ALTM 3100C OPTECH e un TOPOSYS II (solo nel corso dell'acquisizione della valle dell'Adige). La tabella riportata di seguito evidenzia le caratteristiche dei due sensori.

Il rilievo LIDAR della Provincia autonoma di Trento utilizzato nell'ambito del progetto Apsat e della presente ricerca di dottorato, è composto dai seguenti prodotti¹:

- Modello digitale delle superfici (**DSM**), vale a dire il grigliato regolare derivato dal dato grezzo, opportunamente filtrato, ricampionato e ortometrico per rappresentare l'andamento delle superfici (first pulse), con passo di 1x1 metro (aree tipo 1) e di 2x2 metri (aree tipo 2 e 3); il formato di consegna è l'ascii-grid di Arc/info.
- Modello digitale del terreno (**DTM**): è il grigliato regolare derivato dal dato grezzo, opportunamente filtrato, ricampionato e ortometrico per rappresentare l'andamento del terreno (last pulse), con passo di 1x1 metro (aree tipo 1) e di 2x2 metri (aree tipo 2 e 3) ; il formato di consegna è l'ascii-grid di Arc/info.
- Il dato grezzo (DG) viene ceduto solo su richiesta specifica. E' voluminoso ed ha finalità documentali e di supporto alla progettazione. Infatti, disponendo di skills e programmi adeguati (es. Microstation-Terrascan) è possibile effettuare classificazioni e progettazioni di

¹ I dati di seguito presentati sono stati inseriti a partire dalle caratteristiche delle scansioni Lidar così come riportate nel sito web della provincia <http://www.territorio.provincia.tn.it/portal/server.pt?open=514&objID=23954&mode=2>

dettaglio molto efficaci. Esso rappresenta l'insieme di tutti i punti rilevati, non filtrati né trasformati (e, quindi, non collaudati) raccolti in file ASCII (*.ALL – versione testuale del formato proprietario *.LAS) o *.LAS. Il tracciato dipende dal tipo di sensore, che, comunque, fornisce per ogni punto almeno il tipo di impulso (first, last), le coordinate planimetriche UTM-WGS84, la quota ellissoidica ed il relativo calore di riflettività. I *files* in formato ASCII contengono le seguenti informazioni:

<i>Campo</i>	<i>Obbl.</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Sensore</i>
TEMPO_GPS	No	tempo GPS	OPTECH ALTM3100
TIPO	Si	n° impulso (1: primo; 9: ultimo)	TOPOSYS/OPTECH ALTM3100
EST	Si	coord. EST UTM-WGS84	TOPOSYS/OPTECH ALTM3100
NORD	Si	coord. NORD UTM-WGS84	TOPOSYS/OPTECH ALTM3100
QUOTA	Si	quota ellissoidica/ortometrica	TOPOSYS/OPTECH ALTM3100
INTENS	Si	riflettività (*)	TOPOSYS/OPTECH ALTM3100
STR	No	riferimento alla strisciata	OPTECH ALTM3100

(*) Il valore della riflettività dipende dal tipo di sensore usato: l'Optech ALTM3100 ricampiona il segnale tra 0-255, mentre non è noto l'intervallo Toposys. In ogni caso, la riflettività Lidar non permette di identificare univocamente il materiale colpito, ma solo per analogia (es. se in particolari condizioni di volo un piazzale in cemento risponde con valore "100", ci si può attendere che contestualmente tutti i piazzali in cemento rispondano "100"). Ovvero, poiché il medesimo materiale risponde in modo diverso a seconda delle condizioni di ripresa su tale valore, è possibile lavorare solo in termini qualitativi (es. il cemento risponde più dell'asfalto e dunque ci si aspetta per questo una riflettività inferiore).

La copertura si compone di 1753 blocchi di 2 km di lato (senza sovrapposizione).

Date riprese : Le riprese sono iniziate all'atto della consegna (ottobre 2006) con il rilievo delle zone a quota più elevata. Come indicato dal capitolato, nel periodo di minor copertura

vegetazionale (novembre-marzo) sono state rilevate le aree sotto i 2000 metri tra cui la valle dell'Adige (Toposys). Inoltre, nei mesi di nov 2006, dic 2006 e mar 2007 le condizioni meteorologiche particolarmente favorevoli hanno permesso la ripresa di alcune zone a quota superiore prive di neve. C.G.R./Toposys hanno consegnato circa il 50% del lavoro nelle date A) 30 aprile 2007 e B) 25 luglio 2007 (dati grezzi con quota ellissoidica).

A seguire fino ad ottobre 2007 (periodo di minor presenza di neve in alta quota) è stato completato il rilievo di tutte le aree in quota mentre nel periodo novembre-dicembre 2007 sono state ultimate le riprese delle aree di bassa quota. Di conseguenza il rimanente 50% del lavoro è stato consegnato in data C) 14 novembre 2007 e D) 28 febbraio 2008. La tabella seguente riporta le date delle riprese.

Dati tecnici principali del rilievo laseraltimetrico del Trentino.

Data di acquisizione: ottobre-dicembre 2006, 2007, gennaio-febbraio 2008.

Modello di aereo:

- PARTENAVIA P68
- CASA 212C

Modello di laser scanner:

- | | | |
|-------------------------------------|--------------|--------------|
| • ALTM 3100C OPETECH | prodotto da: | nazionalità: |
| Canadese | OPETECH | Canadese |
| • TOPOSYS II (detto anche FalconII) | TOPOSYS GmbH | Tedesca |

Impiego dei sensori:

OPTECH ALTM 3100 à tutto il territorio tranne l'asta dell'Adige.

TOPOSYS à solo aree di tipo 1 relative alla zona dell'asta del Fiume Adige

Lunghezza d'onda (nm):

- 0,4-0,8 nm
- 1,56 nm

Frequenza d'impulso massima (kHz):

- 100.000 Hz
- 85.000 Hz

Altezza media di volo (m):

- 1000-1800 mt
- 1500 mt

Velocità media di volo:

- 250 km/h
- 350 km/h max

Direzioni di volo: schema incrociato

Angolo massimo di scannerizzazione (°):

- 25°
- 7°

Densità media dei punti:

- AREE di TIPO 1= almeno 8 punti per cella da 2,5 x 2,5 m² (dist. media punti 0,90 mt)
- AREE di TIPO 2 e 3= almeno 12 punti per cella da 5 x 5 m² (dist. media punti 1,50 mt)

Ritorni registrati: 2 (il primo e l'ultimo)

Percentuale media di impulsi che hanno penetrato la copertura forestale: se la foresta è latifoglie : 90%

Società responsabile della post elaborazione dei dati: COMPAGNIA GENERALE

RIPRESE AEREE

Elenco delle operazioni svolte nella post elaborazione dei dati: conversioni in distanze verticali, calibrazioni spaziali, rimozione outliers, classificazione, correzione con metodo BIAS (Best Incidence Angle to Surface)

Precisione planimetrica:

- 1/2000 della quota di volo relativa $1\sigma \equiv \pm 1 \text{ mt} \div 2 \sigma$
- 1/3000 della quota di volo relativa $2\sigma \equiv \pm 1 \text{ mt} \div 2 \sigma$

In sintesi ÷ una precisione da cartografia alla scala 1:5000

Precisione altimetrica:

- zone di tipo 1 = 15 cm 1 σ quindi 30 cm 2 σ
- zone di tipo 2 e 3 = 30 cm 1 σ quindi 60 cm 2 σ

In sintesi l'accuratezza altimetrica è tipica della scala 1:500 nelle zone di tipo 1 e della scala 1:1000 nelle zone di tipo 2 e 3.

Tabella riassuntiva dei dati principali della scansione LIDAR:

Sensore	<u>Lunghezza d'onda (nm):</u>	<u>Frequenza d'impulso massima (kHz)</u>	<u>Altezza media di volo (m)</u>	<u>Velocità media di volo</u>	<u>Maximum Scan Angle</u>
ALTM 3100C OPETECH	0,4-0,8 nm	100.000 Hz	1000-1800 mt	250 km/h	25°
TOPOSYS II (Falcon)	1,56 nm	85.000 Hz	1500 mt	350 km/h max	7°

5.3 L'analisi del Lidar DTM. Tecniche di visualizzazione a confronto. Premessa.

In rapporto al sempre più sistematico utilizzo del Lidar con finalità archeologiche, la comunità scientifica si è spesso concentrata sulla disamina delle modalità di analisi del DTM derivato da Lidar, da un lato sottoponendo a critica e revisione le procedure di visualizzazione più diffuse e applicate, dall'altro ricercando nuove e più raffinate tecniche di processamento.

Con l'obiettivo di individuare gli strumenti di analisi in grado di garantire il più alto livello di estrazione di *features* archeologiche contenute nel DTM Lidar, alcuni contributi hanno posto l'accento sull'elaborazione di alcuni di strumenti di analisi in grado di migliorare la risposta delle tecniche più comunemente utilizzate, l'*hillshade* e lo *slope analysis*. Obiettivo di questo paragrafo è di passare in rassegna i principali metodi di visualizzazione Lidar, sottolineandone le caratteristiche, i vantaggi e i limiti applicativi.

5.3.1 L'hillshading

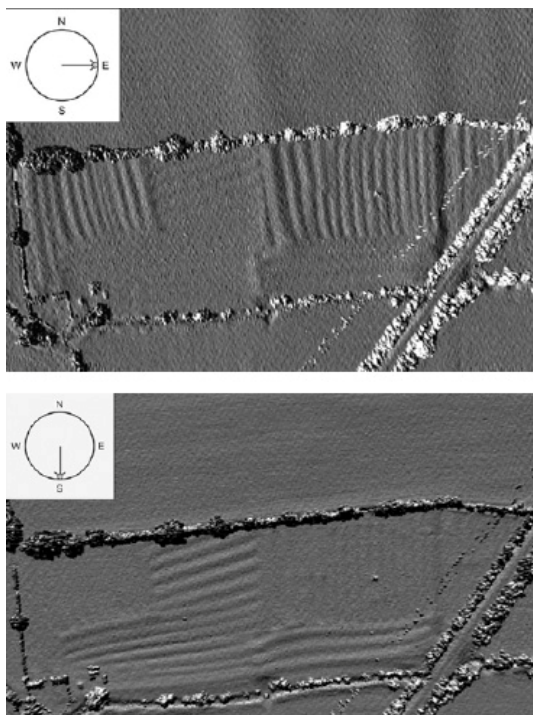


Figura 81. *Ridge and furrow* secondo una visualizzazione *hillshading* con luce da est (sopra) e da sud (sotto). In entrambi i casi, le anomalie isorientate con la direzione dell'illuminazione vengono mascherate (da CRUTCHLEY 2010, p. 163)

La visualizzazione *hillshading* (nota anche come *Shaded relief*) è probabilmente la più utilizzata tecnica di visualizzazione del DEM Lidar. Essa si basa sull'illuminazione del DEM a partire da un'ipotetica sorgente luminosa di cui è possibile settare la direzione di provenienza (*azimuth*) e l'angolo di incidenza sulla superficie (*altitude*): il calcolo dell'ombreggiatura prodotto consente una visualizzazione della morfologia del paesaggio e, dunque, anche del rilievo di dettaglio. Tuttavia, nonostante la sua ampia e diffusissima applicazione, l'*hillshading* è con ogni probabilità la tecnica di visualizzazione che presenta le maggiori problematiche in termini di obliterazione o mascheramento del dato archeologico (fig. 81). Di fatto, accanto ad

evidenti limitazioni connaturate alla stessa procedura analitica che risiedono ad esempio nell'impossibilità di visualizzare contemporaneamente i versanti di un rilievo (almeno una porzione dei pendii si presenta sempre illeggibile a causa delle ombre riportate, fig. 82a e 82b), anche il valore di azimuth, vale a dire della direzionalità della luce, concorre a produrre numerose obliterazioni del dato archeologico, soprattutto di quelle figure contraddistinte da uno sviluppo lineare e rettilineo. Infatti, restituendo la morfologia del rilievo a partire dalla creazione di ombre riportate, per ottenere la visualizzazione di un elemento morfologico (un fossato, un terrapieno, un canale, etc.) è necessario che l'orientamento dell'irraggiamento artificiale non corrisponda, e quindi non sia parallelo, allo sviluppo topografico della traccia, ma che viceversa la traiettoria del fascio luminoso abbia un angolo incidente rispetto all'elemento morfologico.

Questa limitazione, superabile di fronte a contesti contraddistinti da singole ed isolate tracce, diventa di difficile risoluzione quando le anomalie sono concentrate e disposte secondo un orientamento eterogeneo. Il problema è particolarmente noto in letteratura (DEVERAUX, AMABLE, CROW 2008; KOKALJ, ZAKŠEK, OSTIR 2011) ed è facilmente riscontrabile in ambienti di antico sfruttamento agrario, come quelli contraddistinti dalla presenza di anomalie

rettilinee e ravvicinate che presentano orientamenti diversi (ad esempio i *ridge and furrow* inglesi). In questi casi, l'isorientamento della direzione del fascio luminoso con lo sviluppo delle anomalie produce un mascheramento delle tracce archeologiche, restituendo una visualizzazione parziale ed incompleta dei contesti analizzati.

5.3.2 La slope analysis

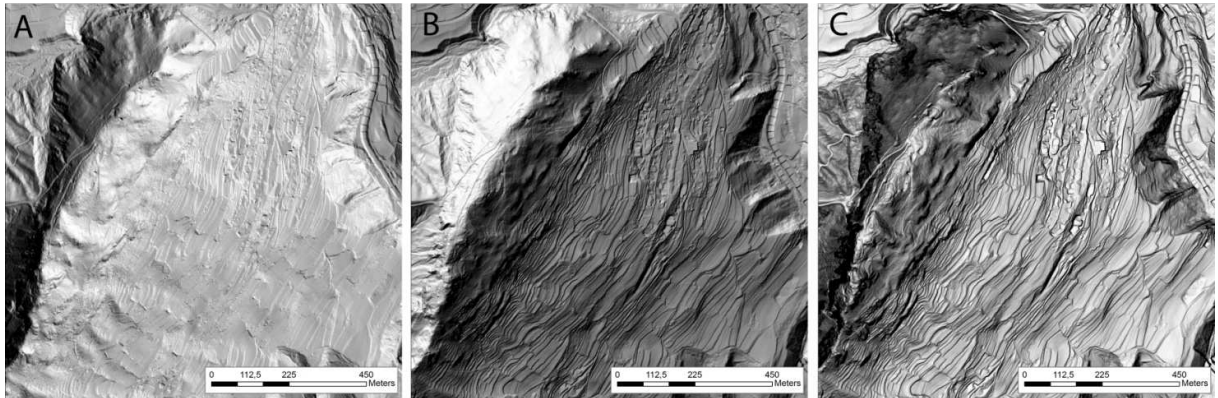


Figura 82. Colle di San Pietro (Torcegno, Telve di Sopra). Si può notare l'effetto diversificato dell'hillshade nelle immagini A (azimuth=72) e B (azimuth=315) rispetto ai due versanti dell'altura. Lo slope analysis (C), calcolando i valori di pendenza, non risente di questi parametri.

La *Slope analysis*, la visualizzazione che si basa sul calcolo della pendenza, restituisce un raster che è contraddistinto dall'applicazione di una scala di grigi 8 bit (256 valori) ai valori calcolati delle pendenze, entro un *range* talvolta modificabile dall'utente. La scala di colore viene applicata a partire dal nero, che corrisponde alla fascia dei valori di massima pendenza, al bianco, che invece indica le aree a pendenza zero, vale a dire perfettamente pianeggianti.

Il calcolo dello slope di un punto viene solitamente effettuato sugli 8 pixel circostanti (3x3) attraverso una media ponderata (*weighted average*) delle pendenze calcolate. Pur offrendo un risultato meno vincolato dalle variabili che, come nel caso della *hillshading analysis*, sono stabilite dall'utente (**fig. 82c**), anche la *slope analysis* può denotare importanti limitazioni. Anzitutto, essendo il dato di output un valore medio, la *slope analysis* può produrre da un punto di vista dell'analisi *intra-site* un livellamento del *grid* DTM restituendo un'obliterazione di elementi contraddistinti da micro morfologia. Dall'altro lato, se applicata nell'ambito di analisi del paesaggio -ad esempio all'interno di aree a bassa o nulla pendenza come i fondovalle alluvionali- la visualizzazione *slope* -alla pari dell'hillshade- denota generalmente un effetto 'piallamento' che non consente di percepire la presenza di

macroevidenze geomorfologiche anche di notevole sviluppo topografico (*debris flow*, paleoalvei, etc.) (**fig. 83**).

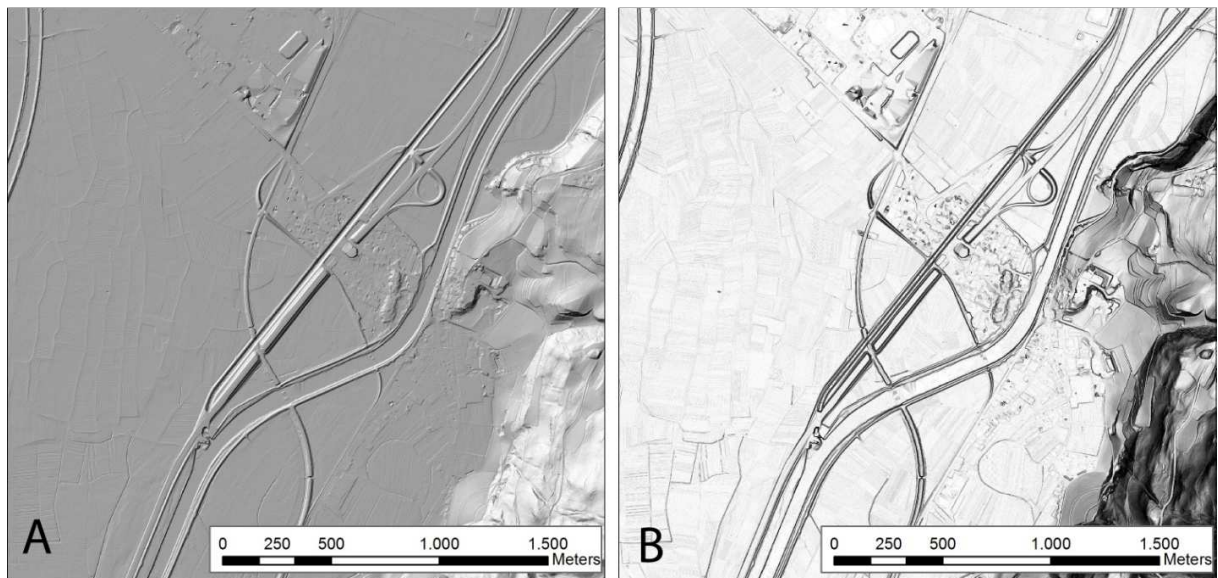


Figura 83. Le visualizzazioni hillshade (A) e slope (B) di un transetto della valle dell'Adige, all'altezza della Piana Rotaliana. Si può osservare la piatta restituzione dell'area di fondovalle.

5.3.3 *Constrained colour shading*

La *Constrained colour shading* (CCD) è una tecnica di visualizzazione del DTM molto elementare che si limita ad applicare ad ogni valore quota del DTM un *output* cromatico definito da una scala di colori monocromatica o policromatica inizialmente settata dall'utente. La possibilità di editare i valori minimo e massimo del *range* altimetrico, escludendo dalla visualizzazione i punti quota eccedenti l'intervallo, consente di massimizzare la rappresentazione di dettaglio delle evidenze che ricadono all'interno del dato intervallo. Applicata con ottimi risultati in aree contraddistinte da bassa variabilità altimetrica, come i fondovalle alluvionali (CHALLIS 2006), la CCD presenta evidenti vantaggi nella visualizzazione di elementi geomorfologici di natura fluvio-glaciale e alluvionale, come terrazzi, paleoalvei e *debris flow* come evidenzia l'immagine CCD del fiume Trent (**fig. 84**). In questo caso specifico, solo attraverso la visualizzazione cromatica di un determinato *range* altimetrico è stato possibile far emergere, a differenza dello *slope* o dell'*hillshade*, l'intricata articolazione dei paleoalvei meandriformi che si conservano, a livello micromorfologico, nella zona analizzata (CHALLIS 2006, CHALLIS, FORLIN, KINCEY 2011).

In contesti di medio e leggero pendio, viceversa, l'inclinazione del versante rende inutilizzabile questo tipo di visualizzazione, poiché le diverse componenti cromatiche della

scala di colore vengono spalmate su fasce isoaltimetriche con un'escursione troppo pronunciata, rendendo illeggibile il territorio analizzato.

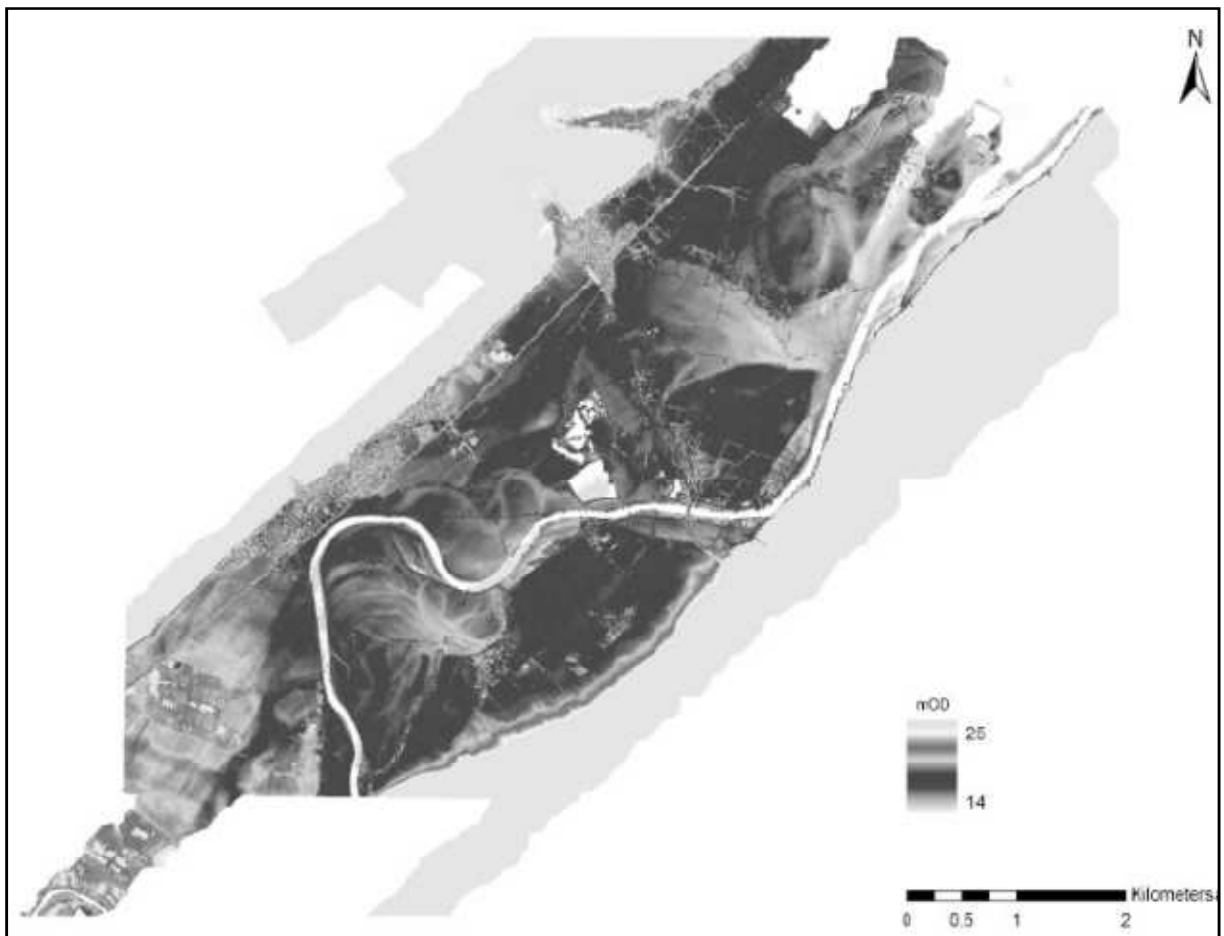


Figura 84. Visualizzazione CCD di un transetto del fiume Trent (da Challis 2006, p. 113)

5.3.4 *Principal Component Analysis*

Nell'ambito dell'*image processing*, data una serie di immagini contraddistinte da una certa correlazione (ad esempio un gruppo di immagini satellitari multispettrali) è definito *Principal Component Analysis* (PCA) quel calcolo statistico multivariato che ha l'obiettivo, attraverso la rimozione della ridondanza, di concentrare in un numero minore di immagini le informazioni contenute del *dataset* di partenza (MATHER 2004, p. 149-158).

Con l'obiettivo di superare i limiti connotati all'*hillshading*, la PCA è stata applicata (DEVERAUX et Alii 2008) ad una sequenza di immagini *hillshade* del DTM Lidar che riproducono la stessa area con una variazione sistematica del valore di azimuth (orientamento) della sorgente di illuminazione. L'applicazione dell'analisi PCA crea un numero di immagini equivalente (ad esempio 16) a quelle di origine, riuscendo però a concentrare la massima parte

delle informazioni raster (solitamente circa il 95% del totale) all'interno delle prime tre immagini di *outputs* (definite *Principal Component 1*, *Principal Component 2* e *Principal Component 3*). Questi raster possono essere visualizzati separatamente oppure attraverso un'immagine multibanda falso colore che consente di visualizzare contemporaneamente le tre componenti principali nei canali RGB.

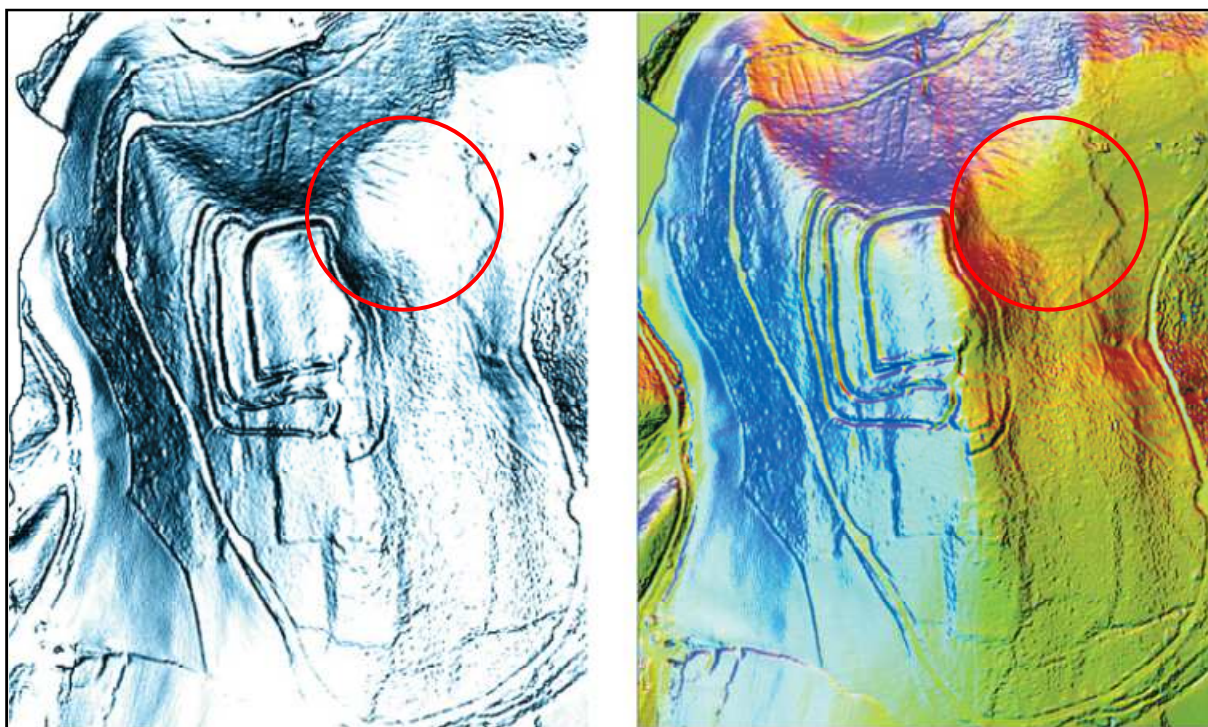


Figura 85. Welshbury Hill. Analisi delle componenti principali (PCA). L'immagine di sinistra riproduce la Principal Component 3 (nel canale del Blu) mentre nell'immagine di destra sono raccolte le Componenti Principali 1,2 e 3 organizzate nei canali RGB. Si noti nel cerchio rosso la presenza nell'immagine multibanda di elementi non riconoscibili nella PC3 di sinistra (da DEVERAUX, AMABLE, CROW 2008, p. 477).

Come poco sopra ricordato, l'analisi PCA in ambito Lidar è stata per la prima volta applicata dal gruppo di ricerca di Bernard Deveraux al sito di Welshbury Hill (**fig. 85**). Il sito si presenta contraddistinto da un numero congruo di anomalie archeologiche di diversa natura, disposizione e cronologia, essendo stato frequentato con finalità differenti durante l'età del ferro (abitato d'altura) e il medioevo (attività agricole e produzione di carbone). Dato l'alto numero di variabili nella disposizione e organizzazione delle tracce, la visualizzazione dei singoli *hillshade* produceva, di volta in volta, la visualizzazione di alcune figure a discapito di altre, senza conseguire un risultato organico del complessivo *dataset* di informazioni. L'applicazione della PCA, invece, ha prodotto una concentrazione statistica delle informazioni (anomalie) nelle prime tre componenti principali, che sono state poi raccolte

congiuntamente nell'immagine *composite RGB*, conseguendo l'obiettivo di riunire in un'unica immagine la somma totale dell'informazioni ricavabili dall'*hillshading*.

5.3.5 Lo *Sky-View Factor*

Secondo le intenzioni del gruppo di ricerca dell'Università di Lubjana che per primo ha applicato questo tipo di visualizzazione del DTM, lo *Sky-view factor* (SVF) rappresenta una metodologia che consente di superare i problemi 'direzionali' dell'*hill-shading* (KOKALJ, ZAKŠEK, OSTIR 2011). Lo SVF è un parametro geofisico che misura la porzione di cielo visibile da un dato punto del rilievo DTM. Per ogni punto del DTM, dato un raggio di analisi (il cosiddetto *search radius*, che stabilisce la distanza entro la quale viene effettuato il calcolo) e un numero n di direzioni (solitamente 8, con un intervallo di 45°), viene calcolato ciascun angolo di

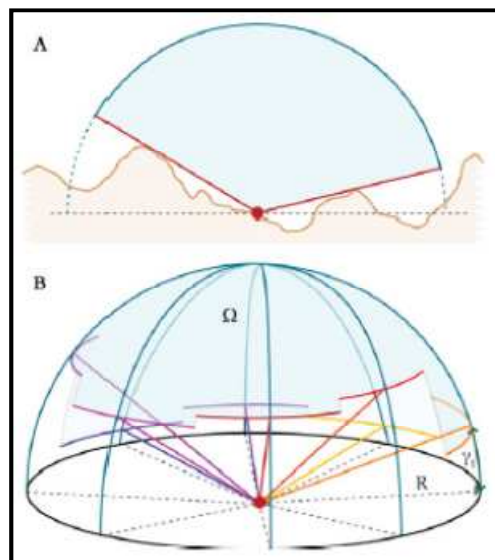


Figura 86. L'algoritmo della SVF calcola l'angolo di orizzonte γ . Il risultato finale è dato dalla media dei valori normalizzati $(1 - \sin \gamma)$. (da KOKALJ., ZAKŠEK , OSTIR 2011, p. 267)

elevazione verticale che, dipendendo dagli ostacoli circostanti che costituiscono l'orizzonte, esprime la porzione di emisfero visibile lungo quella linea (**fig. 86**). La media aritmetica dei valori ottenuti lungo le n direzioni rappresenta la percentuale di emisfero visibile. Nel caso del *Sky-view Factor*, questa media è restituita secondo valori normalizzati compresi tra 1 e 0 (che rappresentano il seno dell'angolo massimo (90°) e minimo (0°) calcolati), mentre nel Visible Sky, una visualizzazione sostanzialmente affine che segue la stessa procedura, essi sono compresi tra un min di 0 e un max di 100 (valore dell'angolo retto in gradi centesimali). Dipendendo unicamente dunque dalla morfologia del rilievo circostante, e non da variabili esterne come la direzionalità della sorgente luminosa, il risultato dello SVF è condizionato solo dalle dimensioni del raggio di ricerca. Secondo gli Autori, il valore ottimale per la visualizzazione Lidar con finalità archeologiche è pari a 10 metri: una distanza, cioè, in grado di enfatizzare la presenza di minime variazioni morfologiche (come quelle prodotte dalla presenza di strutture murarie sub-superficiali) e di evitare il condizionamento del risultato da parte della morfologia del paesaggio circostante.

Questa tecnica, applicata a numerosi siti sloveni, ha dimostrato ottimi risultati per quanto riguarda l'enfaticizzazione delle tracce archeologiche, evidenziando soprattutto, in modo molto netto, l'implementazione delle informazioni riconoscibili rispetto al tradizionale *hillshading*.

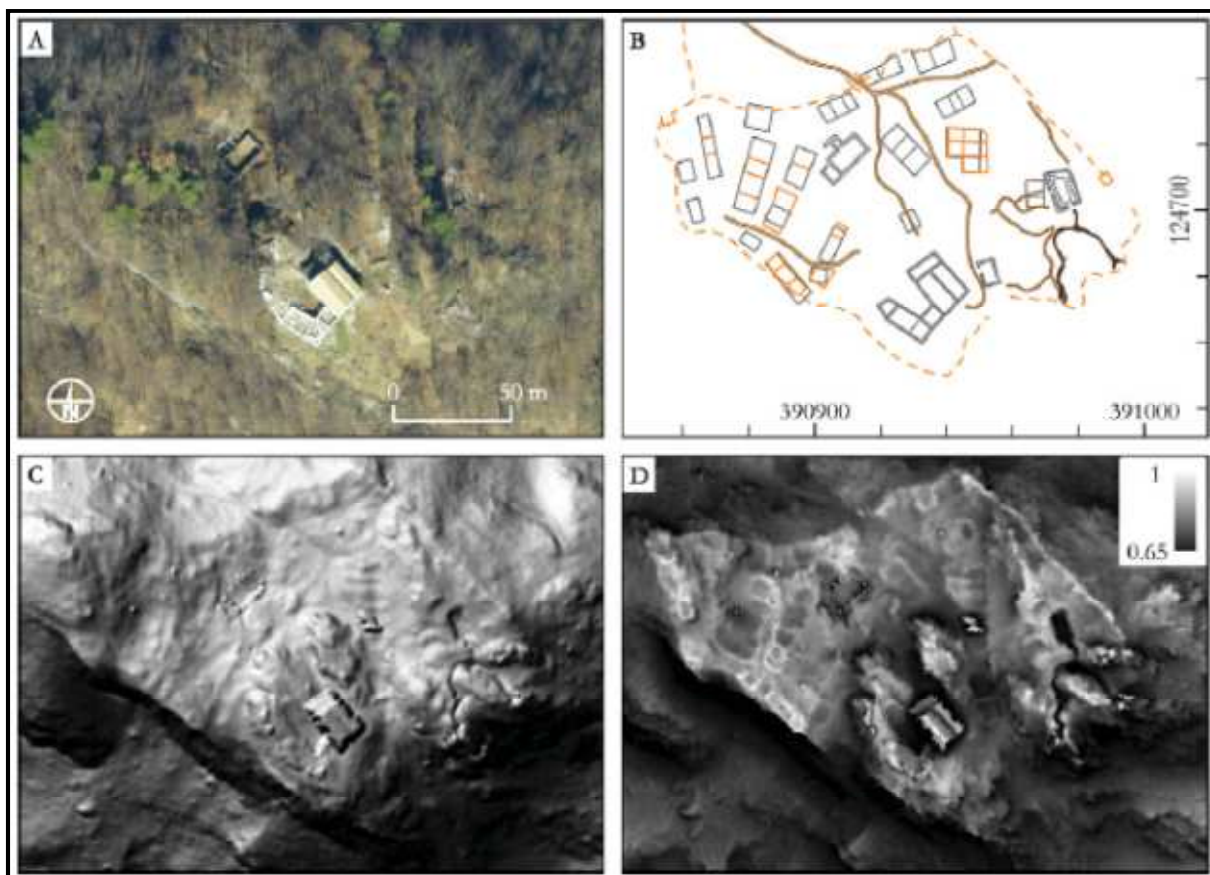


Figura 87. Il sito d'altura di Tonovcov Grad. Si osservano la foto aerea (A), il rilievo complessivo delle strutture (B), la visualizzazione *hillshading* (C) e il risultato della Sky-view factor (D) (da KOKALJ, ZAKŠEK, OSTIR. 2011, p. 271).

Il caso del sito d'altura tardo antico e altomedievale di Tonovcov Grad è, a questo proposito, emblematico (fig. 87). L'insediamento, costruito in un'area d'altura delle Alpi sudorientali, era costituito da tre (forse quattro) chiese e oltre venti edifici protetti da una cortina muraria con torri. Oggetto di un'indagine archeologica (CIGLENEČKY 1998) e di una ricognizione geodetica dei residui murari ancora riconoscibili in superficie, il sito è stato successivamente scansionato con un sensore Lidar che ha fornito un rilievo con risoluzione a terra di 0.5 m. Sottoposto a visualizzazione SVF con *search radius* di 10 m, il DTM Lidar ha restituito una risposta eccezionale in termini di enfaticizzazione delle anomalie, consentendo di individuare con estrema precisione la planimetria delle strutture murarie del sito e permettendo un'integrazione significativa del rilievo geodetico precedentemente acquisito. Rispetto all'*hill-shading*, che in ultima analisi non consente di percepire alcuna evidenza

archeologica se si eccettua qualche lineazione poco chiara, lo SVF (immagine D), invece, ha prodotto una risposta spettacolare dell'organizzazione planimetrica del sito, di cui era possibile distinguere chiaramente non solo i limiti esterni degli edifici, ma anche dettagli minori come le compartimentazioni dei vani interni. La planimetria B riporta in colore arancio, i dati di nuova acquisizione rispetto al rilievo preesistente.

5.4 L'applicazione delle tecniche di visualizzazione del DTM su contesti trentini: risultati a confronto

Come è già stato sottolineato, le tecniche di visualizzazione del Lidar DTM passate in rassegna nel paragrafo precedente producono risultati spiccatamente diversificati, determinando in molti casi una netta enfattizzazione o, viceversa, una completa obliterazione delle tracce paleoambientali e archeologiche ancora riconoscibili grazie all'interno della scansione laser della superficie terrestre. L'obiettivo di questo paragrafo, alla stregua di un recente articolo che si è concentrato su contesti di ambito prettamente anglosassone (CHALLIS, FORLIN, KINCEY 2011), è quello di testare le diverse tecniche di processamento del Lidar DTM con metodo comparativo, tentando, ove possibile, di suggerire un percorso di analisi adeguato alle caratteristiche di complessità geomorfologica ed archeologica delle aree e dei siti analizzati.

Non esiste, infatti, un'unica tecnica di visualizzazione in grado di assicurare l'estrazione di tutte le informazioni archeologiche e paleoambientali registrate nella scansione Lidar. Esistono invece delle procedure che consentono di adottare e di scegliere, in modo flessibile, la tipologia di visualizzazione più adeguata all'individuazione delle anomalie sulla base sia della loro organizzazione, disposizione, forma e volumetria, sia del contesto geomorfologico entro cui si dispongono. Si avrà modo di osservare come spesso siano le tecniche di visualizzazione più diffusamente applicate, cioè l'*hill-shading* e lo *slope*, a presentare forti limitazioni nell'individuazione delle tracce archeologiche e come, invece, una decisa implementazione delle informazioni contenute nel Lidar DTM sia ottenibile attraverso il ricorso a metodi di visualizzazione più sofisticati e accurati. Gli esempi riportati di seguito cercheranno di evidenziare questo aspetto della ricerca.

5.4.1 L'analisi *constrained colour ramp*: il fondovalle dell'Adige e la piana di Caldonazzo

La *constrained color ramp (CCD)*, come sottolineato, rappresenta un ottimo strumento di visualizzazione di contesti pianeggianti come i fondovalle alluvionali (CHALLIS 2006). Queste aree contengono una mole consistente di informazioni relative alla loro evoluzione geomorfologica e alla presenza di elementi di origine antropica, ma presentano allo stesso tempo alcune limitazioni nella visualizzazione Lidar che sono rappresentate dalla minima, quasi impercettibile, escursione altimetrica e dalla uniformità morfologica prodotta dall'intensivo sfruttamento agricolo. Non stupirà dunque che le analisi *hillsahde e slope* di tali superfici producano delle immagini che esaltano l'orizzontalità del rilievo, mimetizzando quelle evidenze, pur presenti, di interesse archeologico e geomorfologico.

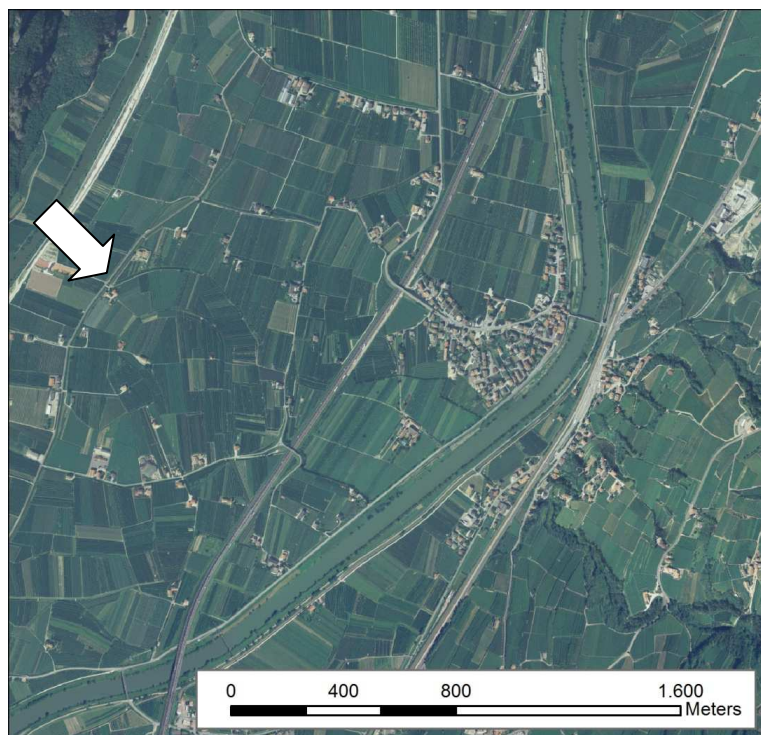


Figura 88. Nave San Rocco, Valle dell'Adige. Ortofoto colore.
La freccia indica la forma parcellare che suggerisce la presenza di un'ansa relitta dell'Adige.

Per approfondire questi aspetti da un punto di vista metodologico è stata scelta un'area campione della valle dell'Adige a nord di Trento, presso la località di Nave San Rocco (**fig. 88**). Nessuna area della Val di Cembra e della Valsugana presentava zone equiparabili, da un punto di vista geomorfologico, al transetto alluvionale della Valle dell'Adige e, sebbene non manchino soprattutto nella Valsugana occidentale ampie zone di origine alluvionale, le

diverse caratteristiche morfologiche di questi ambienti (*in primis* la loro marcata acclività) hanno reso inefficace, come si vedrà, l'applicazione del CCD.

L'area di Nave San Rocco, compresa tra i corsi irreggimentati dell'Adige ad est e del Noce, si presenta quasi completamente coperta dai filari di meleti e di vigneti. Ad ovest dell'omonimo abitato si dispongono alcune fattorie isolate ed è evidente, grazie anche alla caratteristica disposizione del parcellario in quel punto, la presenza di un'ansa relitta dell'Adige. Il dislivello altimetrico da nord a sud lungo una linea di 2400 m è quasi nullo, pari ad 1.00 metro circa, ed è compreso tra i 200.80 m e i 199.70 m s.l.m. Le visualizzazioni *slope* o *hill-shading* del DTM Lidar della stessa area non consentono di individuare alcuna informazione, limitandosi ad evidenziare unicamente le geometrie del parcellario visibili già nella ortofoto a colori.

Diverse, e più dettagliate, sono le informazioni che si possono estrarre attraverso la *Constrained Colour Ramp*. La scelta, nel caso della scala di colori policromatica, è stata effettuata calibrando l'intervallo altimetrico di partenza (compreso tra i 200.80 e i 199.80 m) all'interno di un range poco più ampio, in modo tale da conseguire una significativa/profonda distribuzione cromatica nell'intervallo di interesse. Nelle immagini visualizzate il range è stato settato tra i 206.5 e i 195 m s.l.m. Emergono chiaramente, in questo modo, i dettagli dei paleoalvei meandriformi dell'Adige, di cui è possibile osservare con precisione, nonostante le numerose trasformazioni che hanno investito l'area in oggetto, lo sviluppo nella porzione ad est e a sud-est del centro abitato. Enfatizzati da una colorazione gialla, che indica un basso altimetrico rispetto al colore bruno, si osserva con chiarezza un primo paleoalveo già identificabile nella foto aerea (PA01) ed un'ulteriore traccia (PA02) che si presenta, sulla sinistra del corso attuale dell'Adige, sottoforma di paleoalveo curvilineo (**fig. 89**).

L'efficacia della CCD non si limita però all'enfatizzazione di queste macroevidenze, fondamentali per la comprensione dell'evoluzione del paesaggio soprattutto in rapporto alla distribuzione dei contesti archeologici (HOWARD et Alii 2008), ma consente, in aggiunta, di individuare anomalie di possibile origine antropica che essendo contraddistinte da una bassa varianza della morfologia rischiano di sfuggire ad analisi non appropriate. L'area di Nave San Rocco ha dato una risposta positiva anche in questo senso. Intervenendo ancora sull'intervallo di applicazione della scala di colore, a sud della grande anomalia PA01, emerge in località *Prà del Giudice* la presenza di una traccia articolata, costituita da due anomalie circolari concentriche, che non ha alcun rapporto con la morfologia dei parcellari circostanti né con le evidenze paleo ambientali poco sopra descritte (**fig. 90**).

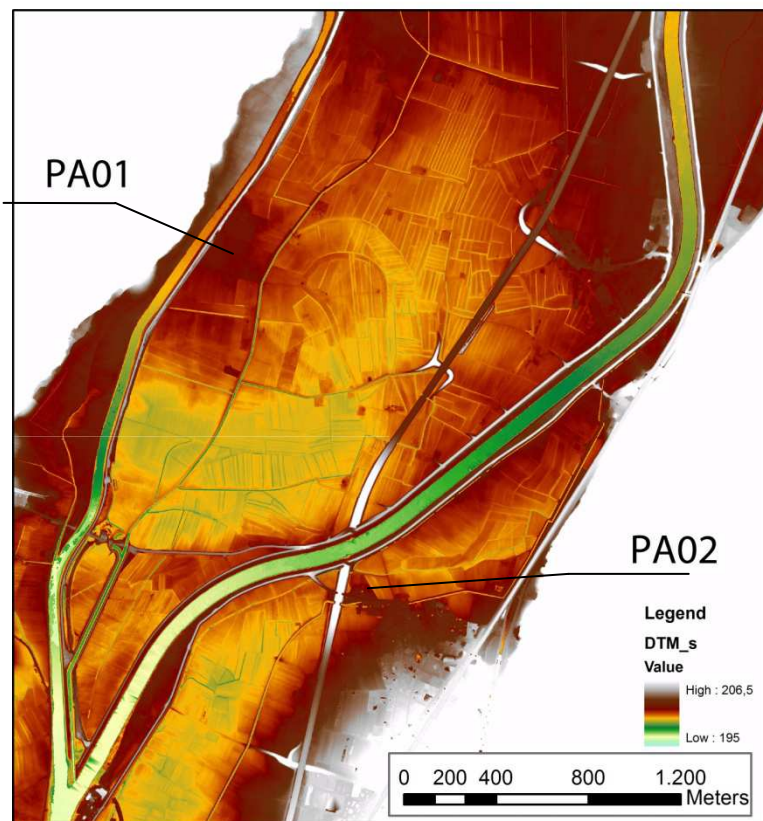
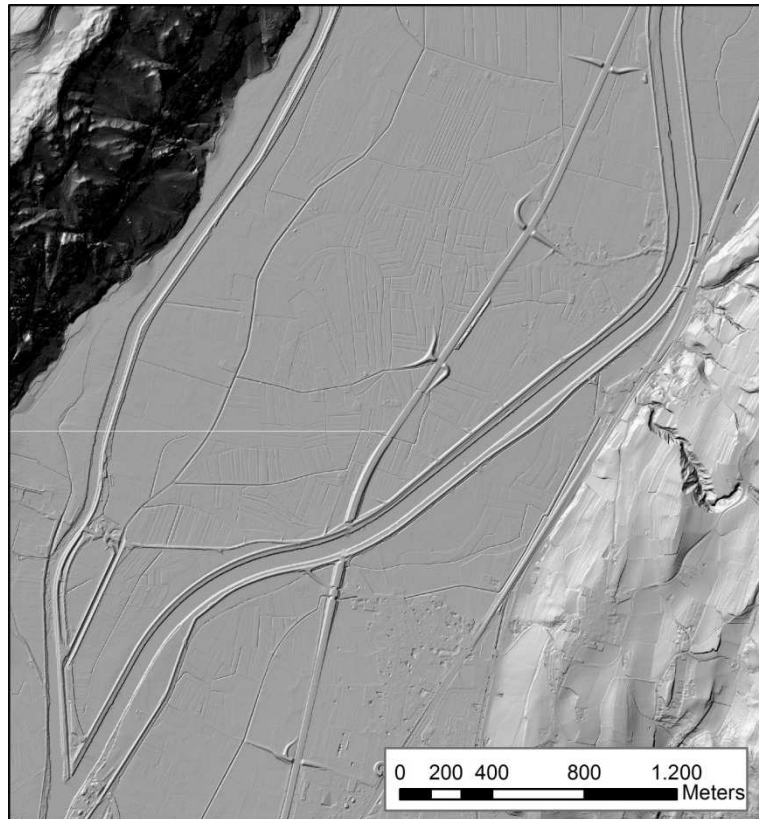


Figura 89. Nave San Rocco, Valle dell'Adige. Hillshade (sopra) e Costrained Colour Ramp (sotto) dell'area. Nella CCR si osservano agevolmente i contorni di due paleo alvei dell' Adige (PA01 e PA02).

Sebbene l'area, che corrisponde attualmente ad un meato di vaste proporzioni, non abbia restituito alcuna conferma nel corso del controllo a terra, l'anomalia individuata potrebbe essere riferibile, sulla base di alcune affinità tipologiche (ad es. CAMPANA et AL. 2009), ad un contesto archeologico di epoca medievale identificabile con una motta fortificata.

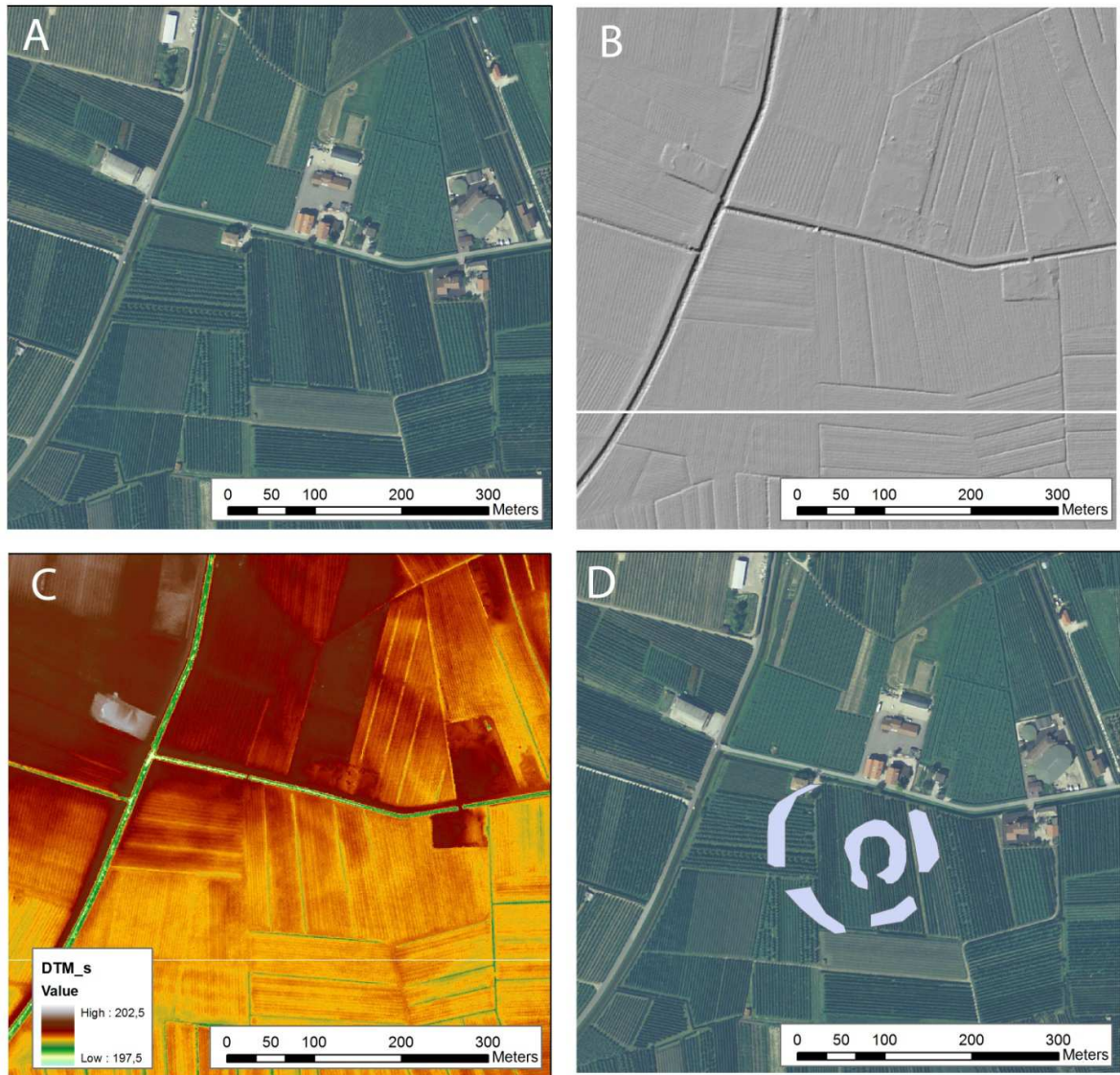


Figura 90. Nave San Rocco, loc. Prà del Giudice. Ortofoto (A), hillshade (B) e CCR (C). L'immagine D riproduce la vettorializzazione delle anomalie circolari su base ortofoto colore.

In alcune aree di natura alluvionale, però, la CCD consente di ottenere risultati così significativi. In alcune, come i conoidi laterali della Valsugana, in realtà, questa tecnica evidenzia i limiti della propria applicazione. Infatti, quando la superficie di analisi è contraddistinta da una pendenza piuttosto pronunciata, maggiore a quella pressoché nulla del transetto dell'Adige, l'effetto della CCD si presenta sottoforma di una spalmatura delle

diverse componenti cromatiche lungo diverse fasce altimetriche. In sostanza, un risultato che pregiudica la lettura della scansione Lidar, come dimostra il caso del conoide di Caldonazzo (fig. 91), un ventaglio alluvionale contraddistinto da un valore bassissimo di acclività (pari al pari all'1,90 %).

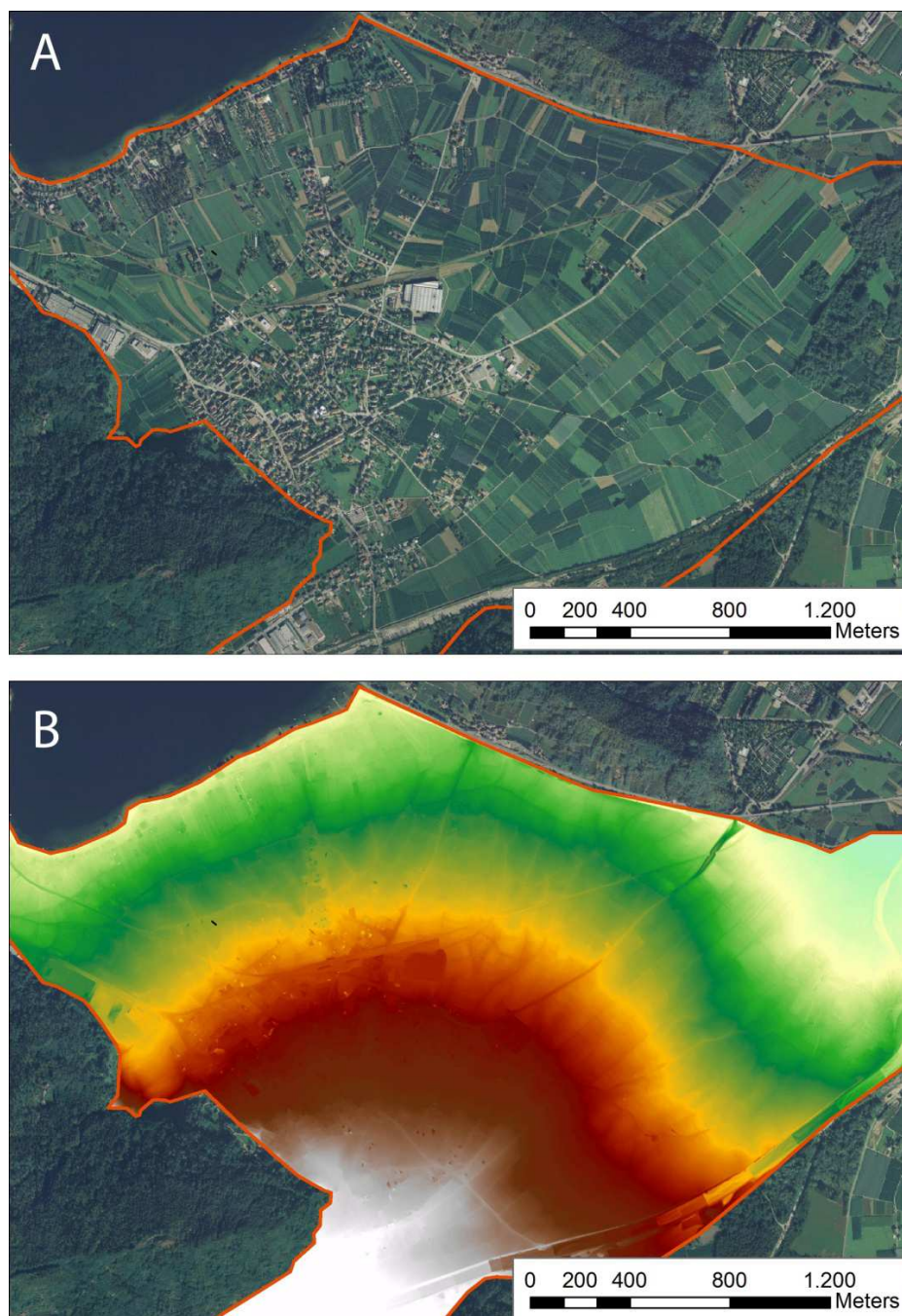


Figura 91. L'applicazione CCR (B) del lidar DTM del conoide di Caldonazzo rivela i propri limiti di analisi dei contesti contraddistinti da media acclività.

5.4.2 Principal Component Analysis nei pendii dei conoidi alluvionali: Olle, Novaledo, Caldonazzo

I pendii a bassa o moderata acclività dei conoidi laterali costituiscono, alla stregua del fondovalle pianeggiante della valle dell'Adige, aree entro le quali i tradizionali *tools* di analisi del DTM Lidar presentano numerosi limiti nella visualizzazione di tracce di natura archeologica e paleoambientale. Infatti, nei numerosi casi osservati, anche in questi ambienti le immagini prodotte dall'*hillshading* e dallo *slope* riproducono l'organizzazione agraria delle superfici e lo sviluppo della viabilità, limitandosi ad una visualizzazione dello 'stato di fatto' attuale che, in nessun caso, consente di individuare con efficacia la presenza di elementi superficiali o sub-superficiali riferibili al paesaggio antico. Essendo inadeguato, come abbiamo visto nel paragrafo precedente, anche il ricorso alla CCD, si è individuato nell'analisi delle componenti principali dell'*hillshading* (PCA) lo strumento più vantaggioso per la raccolta di informazioni in questi contesti. Pur tuttavia, con l'obiettivo di ottimizzare il risultato finale, sono state introdotte alcune integrazioni nella procedura sviluppata dal gruppo di ricerca dell'università di Cambridge (DEVERAUX et Al. 2008) che applica la PCA a 16 immagini *hill-shading* prodotte con un intervallo nell'orientamento della fonte luminosa di 22,5°. Due, in sostanza, erano i risultati che attraverso questa analisi si volevano raggiungere: la rimozione del rumore di sottofondo prodotto dai filari dei vigneti e dei meleti che contraddistinguono le aree di versante sfruttate da un punto di vista agricolo e l'enfaticizzazione di tutte le tracce da micro rilievo che determinano una risposta in superficie.

Con l'obiettivo di rimuovere il rumore dei filari paralleli delle piantumazioni, il DTM Lidar analizzato è stato inizialmente sottoposto ad un filtro passa basso (*low-pass filter*) di risoluzione 3x3m o 5x5m (MATHER 2004, pp. 181-188). Il risultato ottenuto, depurato dunque dall'iniziale ridondanza di evidenze superficiali di epoca contemporanea, è stato sottoposto, tramite una procedura automatica sviluppata con il *ModelBuilder* di Esri ArcGis (uno strumento che consente di organizzare procedure di analisi complesse), alla creazione di 16 diversi *hill-shading*. Gli *hill-shading* sono stati prodotti, però, attraverso l'adozione di alcuni correttivi aventi l'obiettivo di esaltare la morfologia delle superfici depurate dal rumore di sottofondo. Per questo motivo è stata introdotta l'enfaticizzazione dei valori altimetrici (z) per un valore pari a 2 ed è stato assegnato all'angolo di incidenza della luce un valore piuttosto basso (pari a 20°) che simula le condizioni di luce radente: si tratta, in entrambi i casi, di adattamenti in grado di esaltare le caratteristiche da microrilievo che è possibile si conservino in aree così intensivamente sfruttate (CAMPANA 2005, p. 84, e PICARRETA, CERAUDO 2000, p.

112). Inoltre, in alcuni casi è stata realizzata una *clip* (vale a dire un ritaglio) dell'area di fondovalle per ovviare al problema della presenza di rilievi anche ad alta energia che, posti accanto a queste zone alluvionali, potevano proiettare su queste un'ombreggiatura esterna producendo un indesiderato effetto di disturbo nella leggibilità del risultato.

Come si ricorderà, i risultati della PCA sulle 16 immagini *hill-shading* in entrata concentrano il 99% delle informazioni contenute nelle immagini in entrata in tre immagini a scala di grigio (*Component 1, Component 2, Component 3*).

L'applicazione di questa metodologia, sviluppata in modo empirico a partire dall'osservazione ripetuta dei risultati conseguiti, ha condotto alla individuazione di numerose e significative anomalie che, in molti casi, si sono rivelate fondamentali soprattutto per quanto concerne la costruzione delle sequenze relative dei parcellari.

Ad esempio, a Spagolle di Castelnuovo (Valsugana), l'analisi Lidar ha interessato la porzione di un conoide di media pendenza su cui insistono, accanto ad aree a prato, ampie superfici agrarie. Attraverso l'applicazione della PCA al DTM secondo le modalità sopra esposte è stato possibile mappare lo sviluppo di un evento esondativo che, nel corso di una ricognizione, era stato preventivamente individuato all'interno di una sezione esposta del conoide. Come dimostra la **figura 92**, sia l'*hillshade* tradizionale ($az=315, h=45$) che lo *slope analysis* non avevano rivelato la presenza di tale anomalia, limitandosi alla visualizzazione della trama parcellare.

Diverso il caso della piana di Caldonazzo, un conoide pianeggiante che presenta un'acclività molto bassa e sulle cui superfici è attivato un intenso sfruttamento agricolo. Anche in questo caso è stata applicata la procedura precedente per la realizzazione dei diversi 16 *hillshade* da processare con la *Principal Component Analysis*. In quest'ultimo caso (fig. 93, Caldonazzo, TN), l'operazione di rimozione del rumore prodotto dalle moderne coltivazioni, ha consentito di isolare un'area contraddistinta da anomalie di tipo '*ridge and furrow*' da una zona di recente bonifica su cui, significativamente, si conservano diffuse le tracce di detriti alluvionali. Come negli altri esempi, anche in questo contesto, tali anomalie non emergevano con le analisi tradizionali dell'*hillshade* e dello *slope*.

A Novaledo, invece, la stessa metodologia ha consentito di individuare le anomalie riferibili alle tracce abbandonate di un parcellario a maglia regolare (fig. 94), in parte però ancora sfruttato dalle delimitazioni contemporanee, che si localizza nei pressi del Maso di San Desiderio (località citata in un diploma imperiale del 1027). Questi risultati, con molti altri, saranno discussi con maggior dettaglio nella parte dedicata all'analisi dell'evoluzione dei paesaggi agrari (cap. 6).

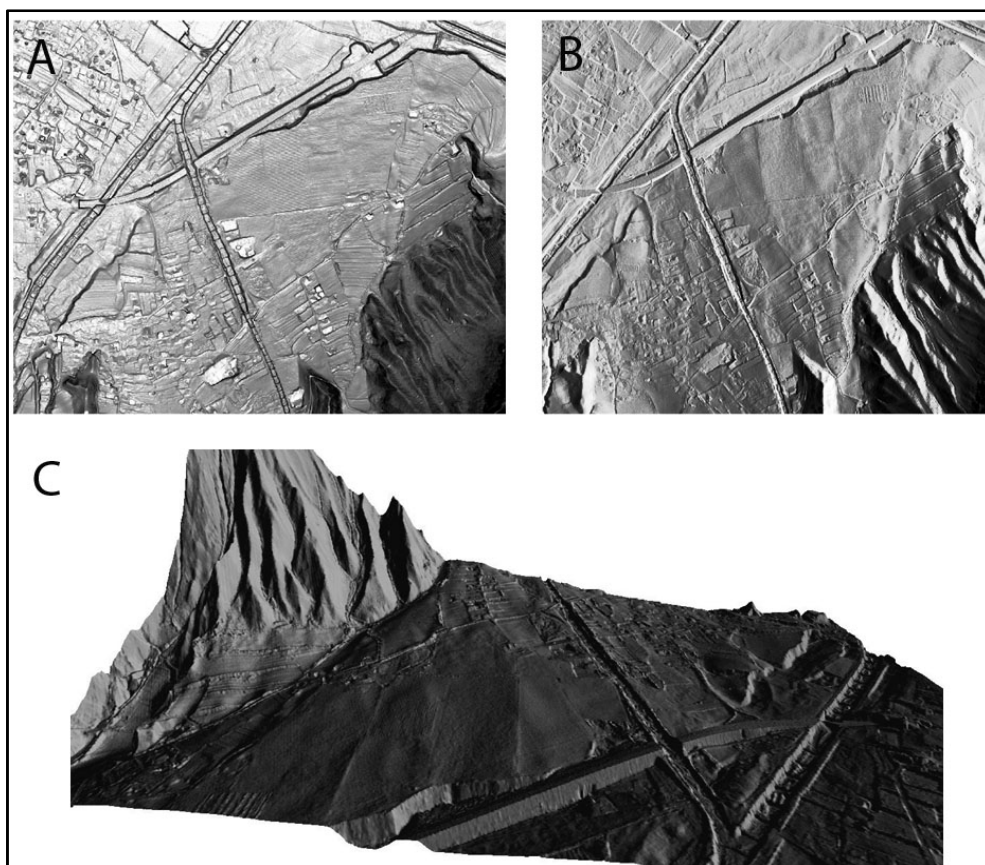


Figura 92. Spagolle di Castelnuovo (Valsugana). Hillshade (A) e Principal Component 2 (B) dell'area. Nel risultato della PCA si osservano, riconoscibili anche nella visualizzazione pseudo-3d (C), i residui dell'esondazione di un canale secondario del conoide.

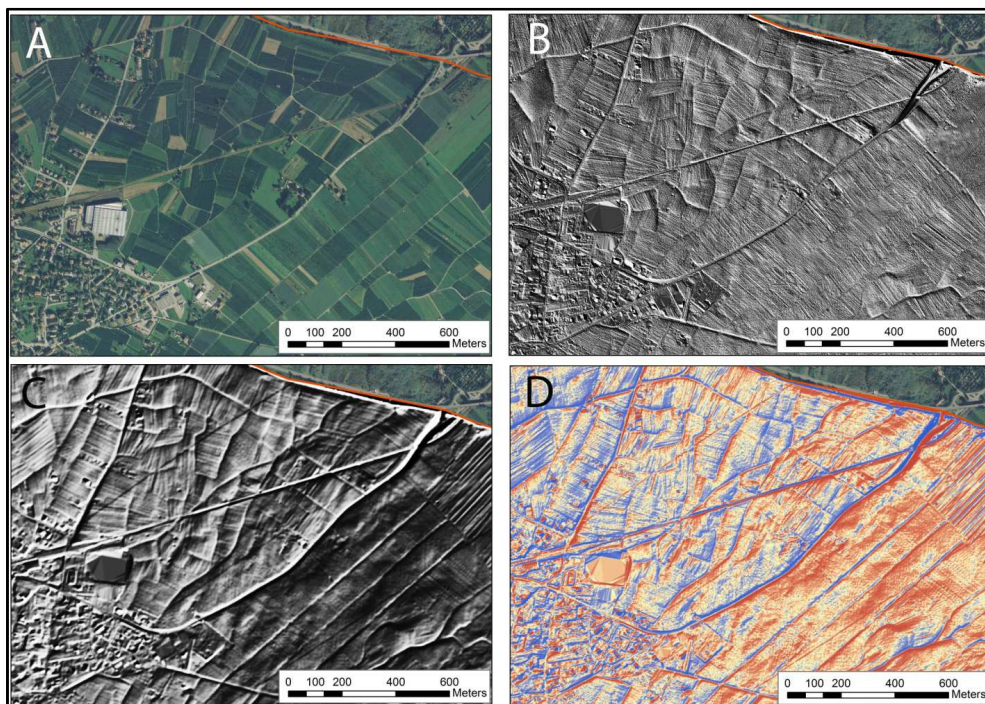


Figura 93. Particolare del conoide di Caldonazzo (Valsugana). La presenza di anomalie tipo *ridge and furrow* (freccia gialla) e di debris flow (freccia blu) compare nei risultati della PCA (C e D). Non sono invece individuabili nel risultato della semplice *hillshade* (B).

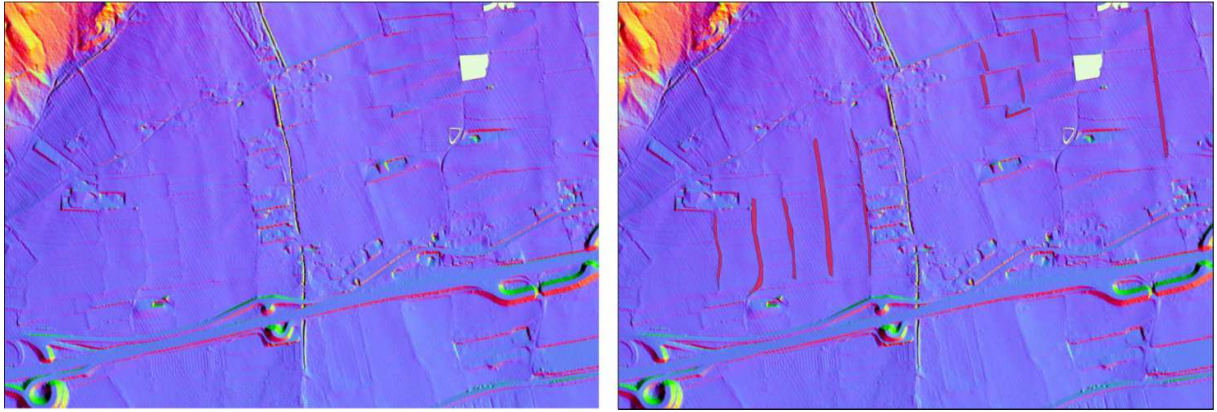


Figura 94. Novaledo (Valsugana). Attraverso la PCA si osservano alcune anomalie relative probabilmente ad un sistema agrario relitto. L'immagine visualizzata è la combinazione multi banda delle tre componenti principali.

5.4.3 Lo *Sky-View Factor* e il *Visible Sky* per l'analisi dei siti d'altura

Come anticipato nel paragrafo dedicato a questo tipo di analisi, lo *Sky-View Factor* si presenta come una tecnica di visualizzazione molto versatile e adatta ad essere applicata su contesti geomorfologici articolati e con anomalie di diversa natura e forma (KOKALJ, ZAKŠEK, OSTIR 2011). Tuttavia, l'applicazione sistematica dello SVF e della *Visible Sky* su numerosi contesti trentini, ha dimostrato come il ventaglio applicativo di questa tecnica sia da ridurre preferibilmente alle aree d'altura e alle zone di versante. Se applicata, infatti, ai siti presentati nei paragrafi precedenti, contraddistinti da una morfologia planare o subplanare, questa tecnica non ha consentito di evidenziare le tracce individuate attraverso la CCD e la PCA, denotando invece una risposta piuttosto 'piatta' simile a quelle ottenute con l'*hill-shading* e lo *slope*.

Si potrebbe aggiungere, inoltre, che lo SVF e il VS rappresentino uno strumento adatto ad analizzare contesti archeologici di limitata estensione piuttosto che ad indagare le forme del paesaggio e del paleoambiente, contraddistinte da uno sviluppo areale in estensione. In termini di scala, è emerso dunque come questo tipo di analisi si presti in modo molto più redditizio all'analisi *intra-site* delle evidenze (si ricordi a questo proposito il caso di Tononvoc Grad) o all'enfatizzazione di elementi con una particolare conformazione spaziale e geometrica (come, ad esempio, i pozzi minerari del Calisio). Viceversa, un loro utilizzo per l'analisi del paesaggio può rivelarsi inadeguato alle aspettative del ricercatore.

Non è un caso, dunque, che i risultati più importanti siano stati conseguiti attraverso l'applicazione della SVF e del VS alle aree sommitali dei siti d'altura. Ancora una volta, l'implementazione delle informazioni rispetto all'*hill-shading* e lo *slope* sono apparse

evidenti, consentendo in numerosi casi l'individuazione di tracce di natura archeologica preliminarmente non riconosciute.

Un esempio in cui il *Visible Sky* ha offerto risultati di altissimo dettaglio, soprattutto se confrontati con l'immagine *slope* dello stesso sito, è rappresentato da un caso di studio eccentrico rispetto all'area di ricerca, ma che sembra opportuno riportare a titolo esemplificativo (all'analitica disamina dei più significativi siti d'altura dell'area di ricerca sono stati infatti dedicati alcuni specifici paragrafi: §5.5 e sg.).

Si fa riferimento all'insediamento tardo antico e alto medievale di San Martino del Bleggio, un sito non indagato archeologicamente su cui si conservano, allo stato di rudere, i perimetrali di una chiesa monoabsidata e tracce della cortina muraria (un'analisi del sito è in COLECCHIA, FORLIN c.s.). L'area sommitale, posta ad un'altitudine di m 1450 slm, si sviluppa longitudinalmente in senso N-S per 250 m e presenta una superficie complessiva che si aggira attorno ai 21.000 mq. La visualizzazione *slope* consente di individuare, separate da una leggera vallecchia centrale, due aree sommitali distinte su cui si distinguono alcune anomalie: nell'area sommitale settentrionale si possono osservare alcune depressione di forma irregolare di cui, tuttavia, non è possibile distinguere nessun elemento di delimitazione. Applicando invece l'analisi *Visible sky* con *search radius* pari a 10 m, emergono chiaramente le lineazioni rettilinee di numerose compartimentazioni disposte lungo i bordi dell'altura (**fig. 95**). Come suggerito dalle osservazioni raccolte durante la ricognizione del sito, che hanno consentito di appurare come queste evidenze corrispondano a strutture murarie a malapena emergenti dal terreno o a rettifiche artificiali del banco roccioso affiorante, le anomalie individuate potrebbero essere relative ad una serie di edifici addossati al circuito murario di cinta, secondo una soluzione che pare essere stata adottata nel caso analogo e coevo di un vicino sito d'altura, S. Martino di Lomaso (CAVADA 2010).

Il *Visible sky* ha consentito anche di enfatizzare la presenza di strutture di delimitazione parcellaria non visualizzate dallo *slope*. Si fa riferimento, in questo caso specifico, ad alcune strutture murarie che si conservano lungo un pendio a monte dell'abitato d'altura frequentato tra età del Bronzo ed età del Ferro dei Montesei di Serso (Pergine Valsugana). Queste evidenze (**fig. 96**), non ricognite a causa della copertura di ruderali e infestanti, compaiono solo attraverso l'applicazione di una *Visible sky* (con passo di 5 m): il raffronto con la visualizzazione *slope* della stessa area dimostra infatti la mancata enfaticazione delle strutture antropiche individuate (forse da identificare con suddivisioni agricole o recinti per animali).

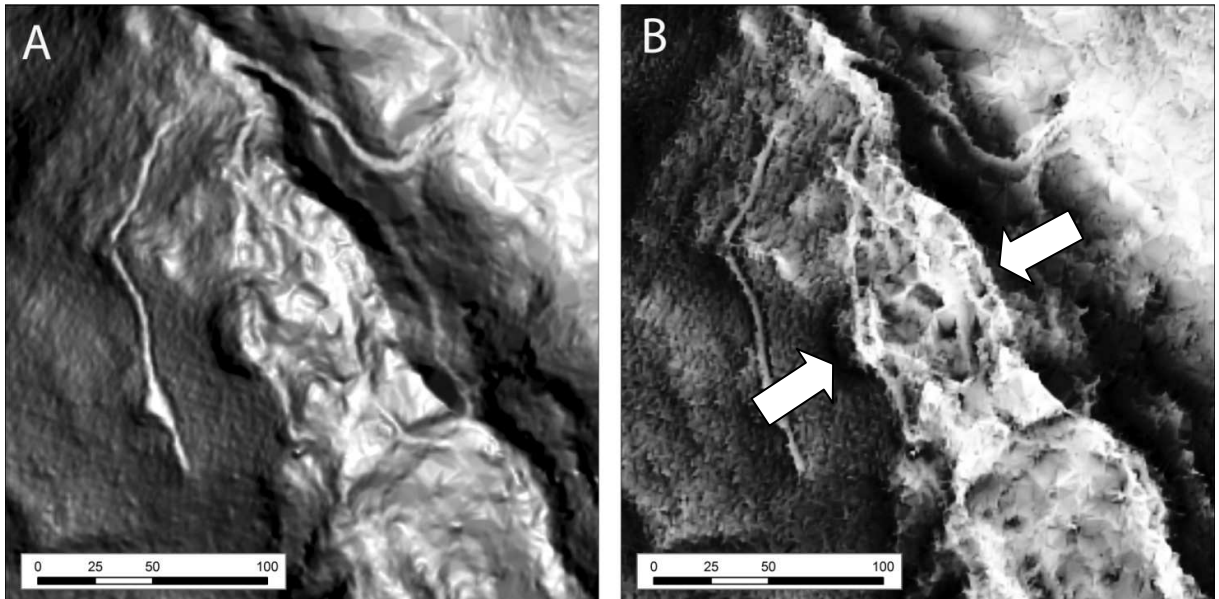


Figura 95. Monte San Martino, Bleggio Superiore. Visualizzazione *slope* (A) e *Visible sky* (B). Nell'immagine di destra si percepiscono dettagliatamente i limiti di possibili edifici disposti lungo il margine esterno dell'altura.

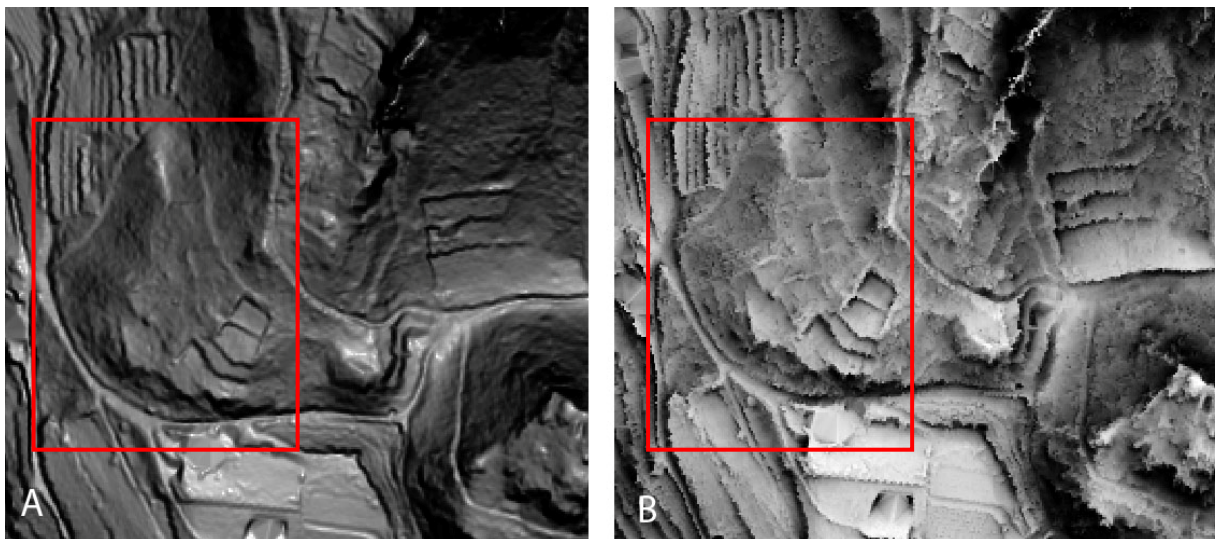


Figura 96. Nell'immagine *Visible Sky* (B) si osserva, accanto ad alcuni terrazzamenti di epoca moderna, la presenza di una parcellizzazione fossile. L'immagine *slope* (A) non aveva consentito la loro identificazione.

Un'ulteriore testimonianza della versatilità del *Visible Sky* e della *Sky-view Factor* è rappresentata dall'esaltazione delle anomalie contraddistinte da una marcata depressione centrale. Questo fenomeno, osservabile anche nel caso degli edifici di San Martino del Bleggio, è piuttosto evidente se applicato ai pozzi minerari (*cadini*) del Monte Calisio, che si dispone lungo il limite occidentale dell'area di studio. Sono queste le evidenze archeologiche più spettacolari prodotte dall'intensivo sfruttamento minerario sviluppatosi -soprattutto con finalità estrattive dell'argento- tra XII e XV secolo. Queste evidenze, la cui distribuzione si articola su un'area di ca. 50 kmq oggi completamente ricoperta dal bosco, hanno solitamente

un diametro compreso tra i pochi metri e i 20 m ca. e profondità che raggiungono i 18-22 m. Spesso sono contraddistinte da un anello di delimitazione prodotto dall'accumulo laterale del substrato intaccato.

In questo caso, la *Visible sky* ha manifestato un'ottima risposta in termini di *feature enhancement* (esaltazione della figura) rispetto allo *slope* che, pur consentendo l'individuazione della traccia, ne restituiscono un'informazione meno precisa. Da una parte lo *slope* della depressione è contraddistinto da una gradazione di tonalità di grigi che è evidentemente il risultato delle diverse pendenze dell'anello esterno, delle pareti e del fondo buca (che spesso è orizzontale), dall'altra, l'*hillshade* produce sempre un mascheramento di una porzione della depressione che dipende dalla direzionalità della sorgente luminosa. Al contrario, lo SVF e il *visible sky* producono, come l'immagine XX cerca di mostrare, un'esaltazione omogenea della depressione, che viene evidenziata in modo molto netto soprattutto rispetto allo spazio circostante. Questo risultato appare particolarmente evidente nel riquadro rosso della **figura 97**.

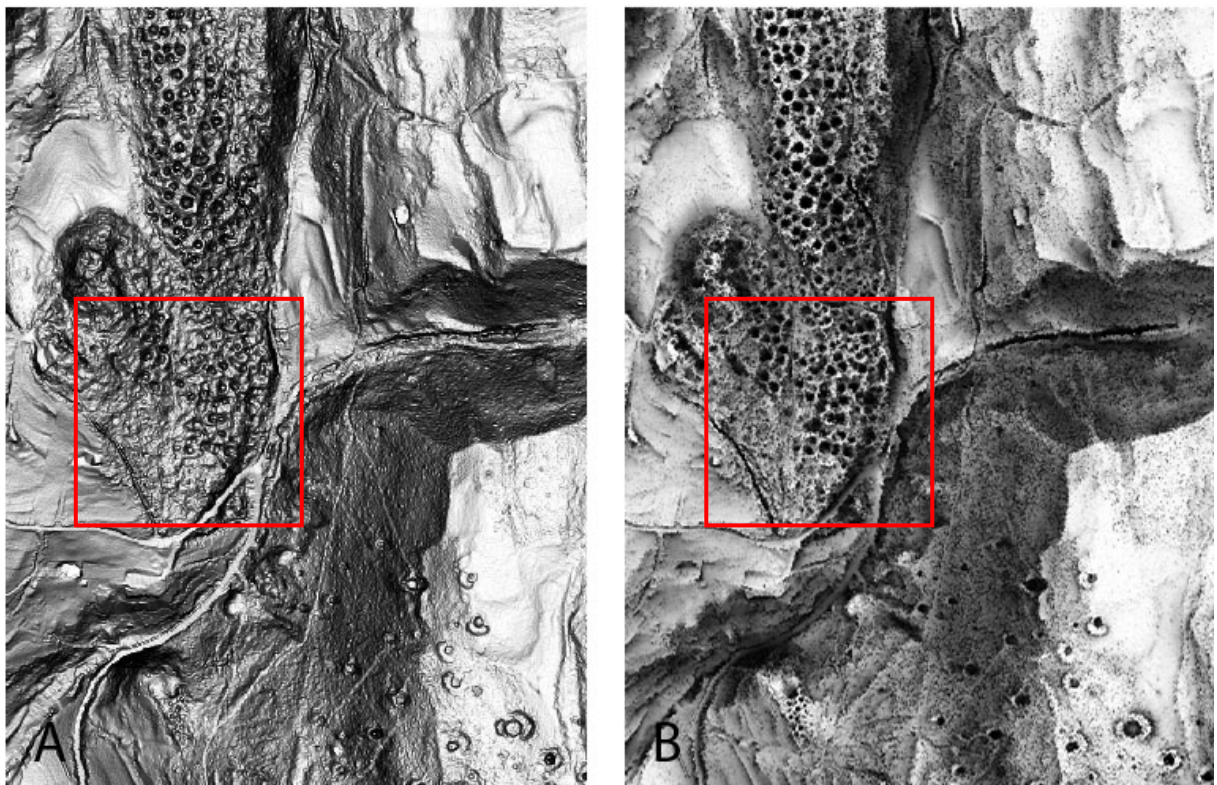


Figura 97. I *cadini* minerali del Monte Calisio in località Dos del Cuz (Fornace, Valsugana). A destra, la visualizzazione *Visible Sky* denota una risposta più netta, rispetto allo *slope* (sinistra), dei pozzi di estrazione.

5.4.4 Metodologie di visualizzazione a confronto. Alcune osservazioni

Gli esempi sopra descritti dimostrano come solo attraverso l'applicazione delle più sofisticate tecniche di visualizzazione si possa conseguire un'analisi metodologicamente adeguata ad un utilizzo intensivo e sistematico del DTM Lidar. I numerosi casi studio che verranno presentati nelle pagine seguenti sottolineeranno, al di là di questo paragrafo di carattere metodologico, quanto sia fondamentale l'utilizzo di un ventaglio diversificato delle possibilità di analisi del modello DTM Lidar. In altre parole, se da un lato questo strumento offre al ricercatore uno straordinario innalzamento del livello di visibilità archeologica attraverso il filtraggio della copertura forestale, dall'altro va considerato come questa visibilità possa in numerosi casi rimanere latente in assenza dell'applicazione di una procedura corretta nel suo processamento. A fronte di una casistica articolatissima, sia per quanto concerne la tipologia delle tracce archeologiche che per la variabilità geomorfologica delle aree studiate, la scelta delle opportune modalità di analisi del Lidar appare metodologicamente necessaria per un utilizzo scientificamente adeguato, soprattutto in una prospettiva di ricerca che si basa sull'individuazione di dati inediti per l'elaborazione di nuovi modelli interpretativi.

Le osservazioni presentate nel corso di questo capitolo sono il frutto di una serie di procedure sperimentali condotte con una metodologia, almeno durante la fase iniziale, assolutamente empirica. Acquisite le nozioni basilari relative al funzionamento delle diverse tecniche di visualizzazione attraverso la lettura della bibliografia specialistica, queste sono state reiteratamente applicate a numerose aree campione, con l'obiettivo principale di valutarne i risultati secondo un metodo comparativo. A partire, poi, dalle differenti risposte dei *tools* applicati, sono state elaborate le diverse, e spesso contingenti, metodologie di analisi del Lidar DTM.

L'analisi ha esteso il proprio approccio sperimentale anche all'utilizzo di differenti supporti software. Tra questi, i GIS impiegati -di cui si riporta una tabella comparativa in rapporto alle potenzialità di analisi (**fig. 98**)- sono stati ArcGis 9.3, Global Mapper 11, Grass, Qgis e Saga.

Non tutti presentano la stessa piattaforma analitica, e certi strumenti come la PCA non sono contenuti nei pacchetti applicativi di alcuni programmi. Ad esempio, l'analisi SVF e Visible sky talvolta non sono disponibili all'interno di GIS di ampia diffusione (ArcGis e Qgis) oppure hanno moduli di applicazione di complessa gestione (Grass), mentre sono

presenti in un *gis open source* di grandi potenzialità analitiche (e a quanto pare, ancora poco diffuso) come Saga.

Software	Operating system	Status	Colour shading	Slope analysis	Hill shading	PCA ^a	Terrain filtering	Solar insolation
ArcGIS 9/10	Windows	Commercial	X	x	x	x	x	x
ArcView 3.1	Windows	Commercial	X	x	x		x	x
Envi	Windows	Commercial	X	x	x	x	x	x
Grass	Windows/Linux/Mac	Open Source	X	x	x	x	x	x
Idrisi	Windows	Educational	X	x	x	x	x	
Imagine	Windows	Commercial	X	x	x	x	x	x
MapInfo	Windows	Commercial	X	x	x			
QGIS	Windows/Linux/Mac	Open Source	X	x	x			
Saga GIS	Windows/Linux	Open Source	X	x	x		x	x

^aPrincipal component analysis.

Figura 98. Tabella comparativa dei più diffusi software GIS in rapporto alle analisi Lidar supportate (da CHALLIS, FORLIN, KINCEY 2011, p. .

In conclusione, le informazioni raccolte nel corso di questo studio hanno sottolineato come non si possa individuare una “visualizzazione-tipo” in grado di restituire in modo automatico tutte le informazioni di natura archeologica contenute nel DTM di partenza, come alcuni hanno cercato di sostenere (HESSE 2010). Il risultato che è emerso è che esistono, semmai, strumenti di visualizzazione più adatti di altri ad analizzare i contesti prescelti sulla base della conformazione geomorfologica dell’area e delle caratteristiche delle anomalie in questa presenti (che emergono solitamente dopo le prime fasi di analisi). Sono queste le due fondamentali caratteristiche che, secondo quanto emerso dalla presente ricerca, possono guidare in modo propedeutico la scelta di alcuni *tools* di visualizzazione rispetto ad altri.

In sintesi, dunque, richiamando quanto già ricordato sopra, gli strumenti tradizionali di visualizzazione del DTM Lidar come l’*hill-shading* e lo *slope* sono contraddistinti da alcune evidenti limitazioni. L’*hill-shading*, dipendendo dalla direzionalità della luce, produce un’obliterazione sulle aree non direttamente illuminate, maschera la presenza di evidenze il cui sviluppo è parallelo alla direzione del fascio luminoso e produce una visualizzazione incompleta di alcune *features* come le depressioni circolari. Lo *slope* è uno strumento adatto ad una visualizzazione preliminare dell’area di studio propedeutica all’analisi di dettaglio, perché di rapidissima applicazione e perché non affetto da settaggi dell’utente (se non attraverso procedure più articolate) che possono ridurre la qualità delle informazioni estratte. Tuttavia, come è stato sottolineato, anche lo *slope* può generare, sia in contesti di analisi *intra-site* che, soprattutto, su ampie superfici pianeggianti e di versante, la mancata enfattizzazione di tracce di natura archeologica e paleoambientale.

Per le aree a bassissima variabilità altimetrica come i fondovalle alluvionali, dunque, la *constrained colour ramp* rappresenta indubbiamente la migliore tecnica di visualizzazione,

mentre per le zone a bassa o media acclività come i pendii dei conoidi laterali, l'analisi delle componenti principali (PCA) dell'*hill-shading* ha costituito finora la procedura di analisi più adatta alla visualizzazione delle tracce di interesse. L'analisi della Sky-view factor e del Visible sky, infine, si è rivelata il metodo migliore per lo studio dei contesti d'altura.

La metodologia di processamento del DTM Lidar adottata nella presente ricerca ha dunque trovato nella flessibilità delle diverse tecniche di visualizzazione un *modus operandi* essenzialmente adattativo alle caratteristiche geomorfologiche e archeologiche dei contesti analizzati.

5.5 Analisi del Lidar DTM: tipologia e distribuzione delle tracce

In totale, le anomalie riconosciute attraverso la lettura del DTM Lidar con risoluzione di 1m sono 603. Come evidenziato in **figura 99**, l'analisi della scansione Lidar ad 1m, utilizzabile a fini archeologici diversamente da quella con passo di 2m (cfr. §5.2), è stata limitata alle aree di fondovalle e media montagna (mediamente fino ai 1000-1200 m slm). Percentualmente, la superficie totale analizzata (estesa per un totale di 628 kmq) ha garantito una copertura dell'area di ricerca pari al 56%.

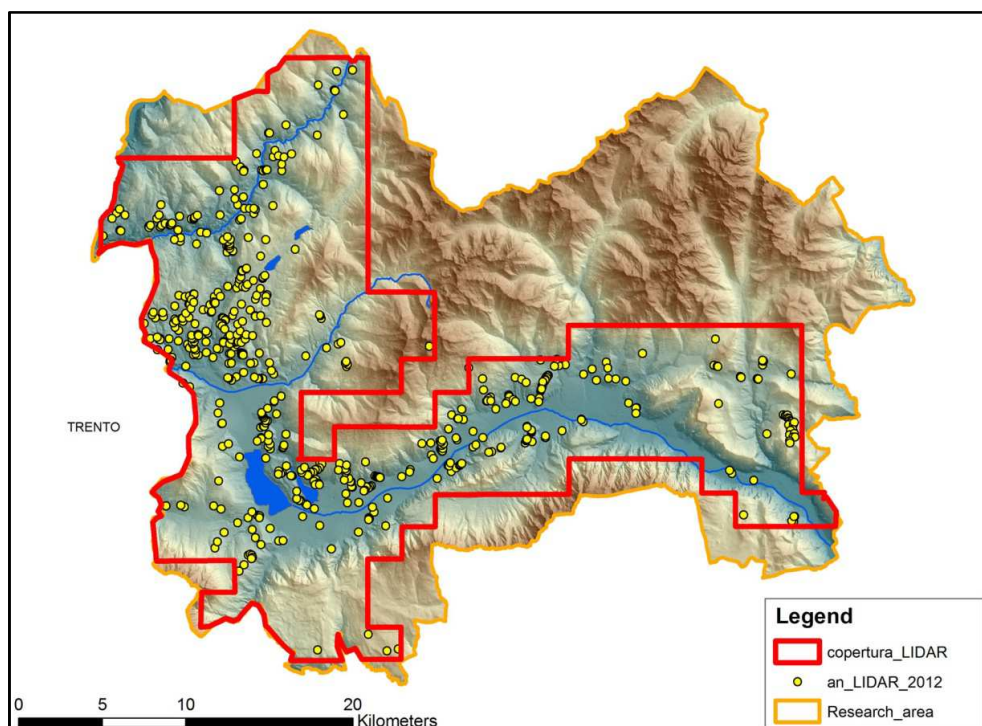


Figura 99. Distribuzione delle anomalie Lidar all'interno dell'area di ricerca.

Analogamente alle anomalie individuate attraverso la fotointerpretazione, anche in questo caso la percentuale preponderante è costituita dalle tracce di origine antropica, che rappresentano, con 482 evidenze, l'80% dell'intero campione (**fig. 100**). Seguono le anomalie di natura incerta (naturale o artificiale), con 107 attestazioni (17,7%) e quelle di chiara origine naturale, rappresentate unicamente da 10 evidenze (2,3%).

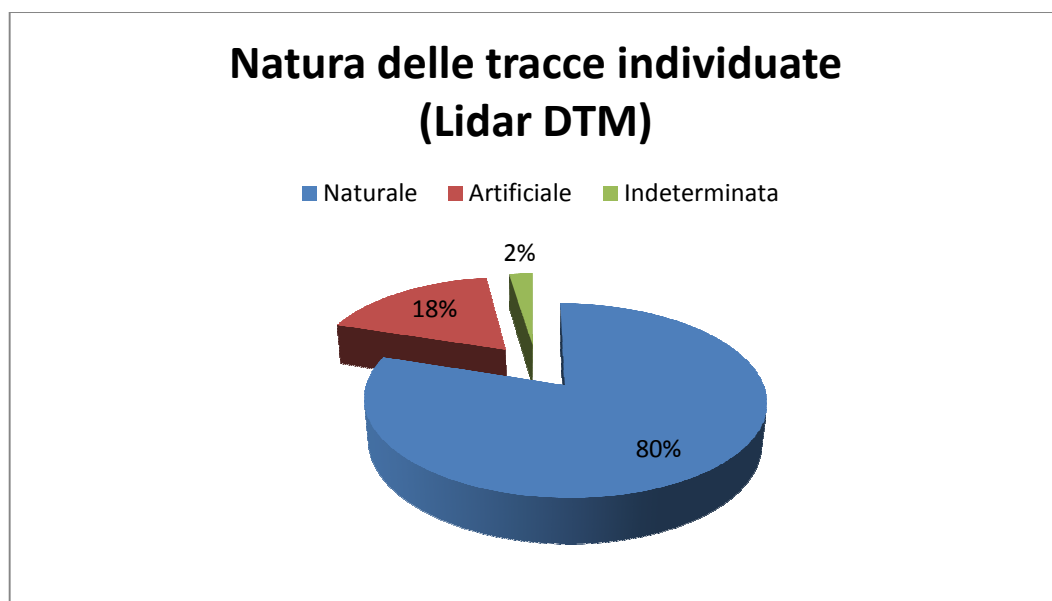


Figura 100. Grafico a torta della natura delle tracce individuate

Tra le evidenze di natura antropica, di cui è sempre stata esclusa la corrispondenza con elementi del paesaggio attuale attraverso la lettura incrociata del Lidar con le ortofoto, spiccano le anomalie di forma quadrangolare che sembrano attribuibili ad edifici abbandonati (**fig. 101**): in totale esse assommano a 154 casi (25,5%), con, però, numerosi contesti dubbi che necessitano di opportune verifiche (almeno 113).

Sono state censite 32 anomalie riferibili con certezza a gallerie minerarie (esclusi i cadini del Monte Calisio, il cui numero probabilmente si aggira attorno al migliaio di unità), 45 contesti rappresentati da siti d'altura con strutture terrazzate di versante (**fig. 102, 104, 105**), 14 anomalie attribuibili a presunti percorsi viari, 23 contesti riconducibili a sistemi agrari abbandonati, 20 a castelli, tra cui 1 inedito (colle Tegazzo). Solo 5 anomalie sono solo attribuibili ad apprestamenti militari della prima guerra mondiale. La cronologia delle anomalie individuate è, in massima parte, indeterminata. La difficoltà nel contestualizzare i siti ricogniti attraverso la raccolta di materiale archeologico di superficie, come già ricordato,

ha limitato in modo evidente la possibilità di datare i siti individuati attraverso le procedure di *survey*.

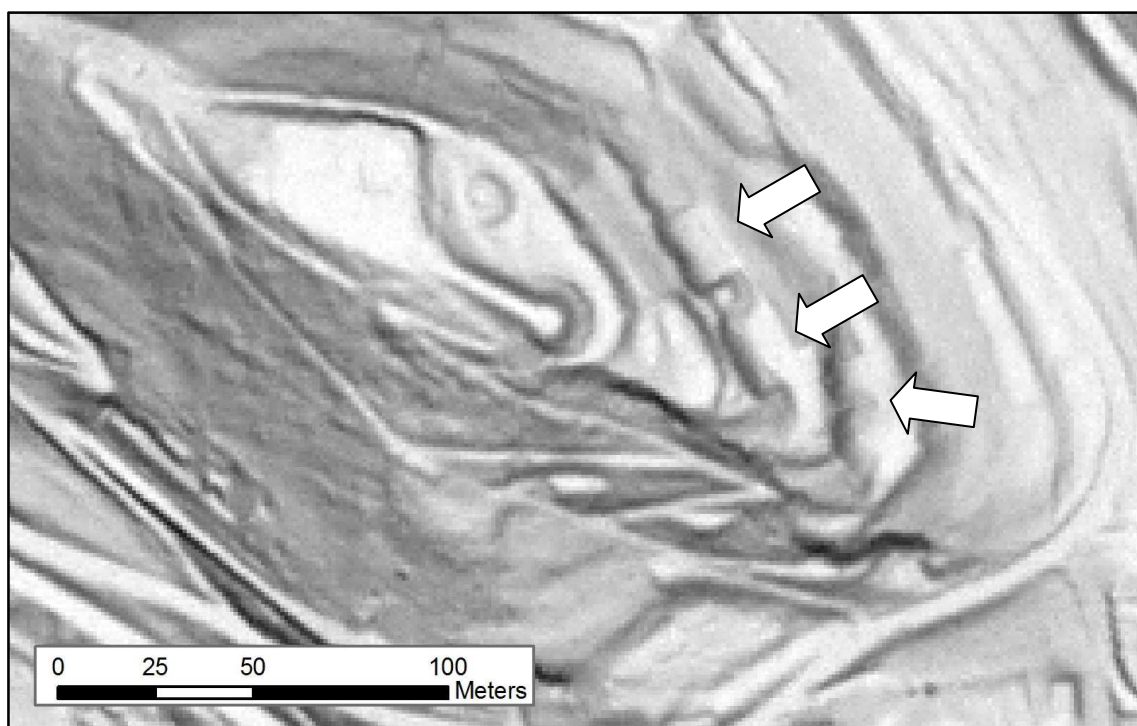


Figura 101. Pieve Tesino, Dozzo di San Sebastiano. Le frecce indicano due scassi rettangolari nel pendio probabilmente attribuibili a alcuni edifici preromani.

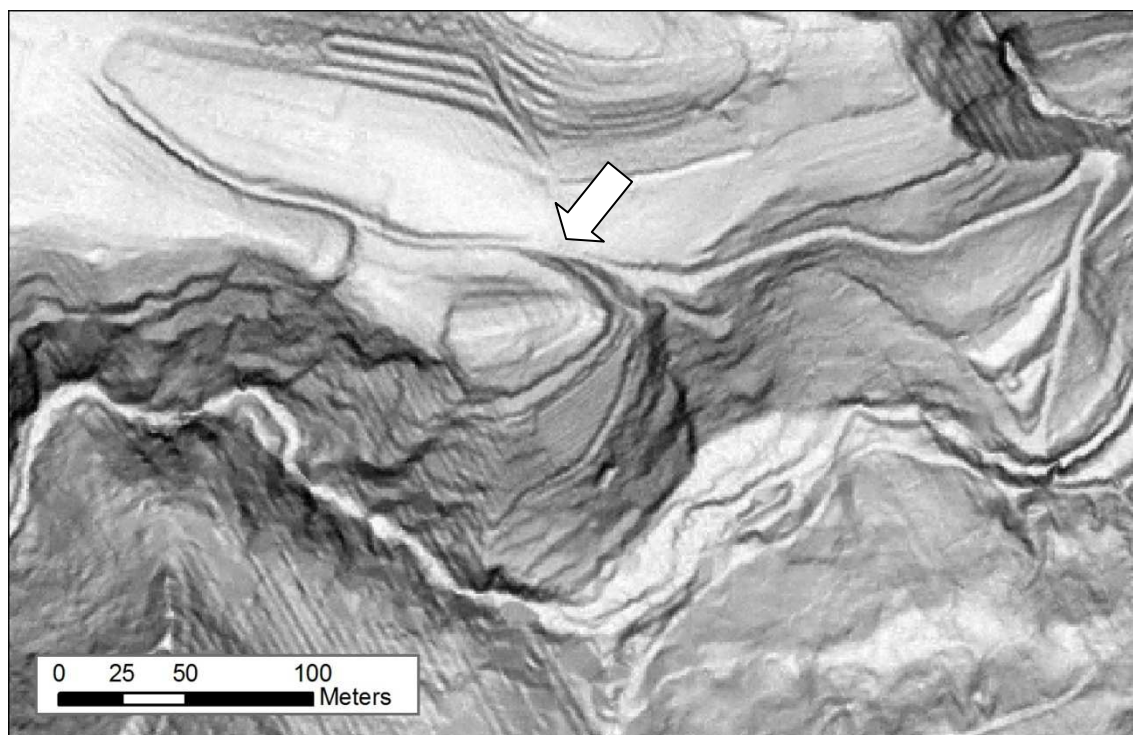


Figura 102. Bosentino, dozzo dei Marmottini. Le anomalie coincidono con l'area del rinvenimento di un sepolcro tardo antico e alto medievale.

Come ampiamente sottolineato dai paragrafi successivi, dedicati all'analisi dei contesti d'altura, spesso le pessime condizioni di visibilità non solo hanno impedito l'individuazione della presenza di eventuale materiale archeologico di superficie, ma hanno di fatto precluso in molti casi anche la semplice verifica a terra delle anomalie individuate. La datazione, dunque, può essere avanzata solo sulla base dell'analisi tipologica delle evidenze individuate oppure attraverso l'incrocio di queste con i dati di carattere storico-archeologico già noti. Ad esempio, le strutture seminterrate individuate sul colle Tegazzo (Pergine Valsugana) o sul colle di San Sebastiano (Pieve Tesino) sono state interpretate come unità abitative di fase retica sulla base della loro configurazione tipologica ma anche attraverso i resti di cultura materiale provenienti dall'areale dei siti. Secondo la stessa procedura, sono state attribuite ad epoca medievale tutte quelle anomalie riferibili ai siti fortificati noti attraverso la documentazione scritta o archeologica (cap. 8), mentre con alcuni margini di incertezza, invece, sono state attribuite ad epoca genericamente medievale le tracce riferibili alle miniere (**fig. 106**): l'utilizzo prolungato di questi siti non esclude che la cronologia debba essere, in alcuni casi, sensibilmente alzata.

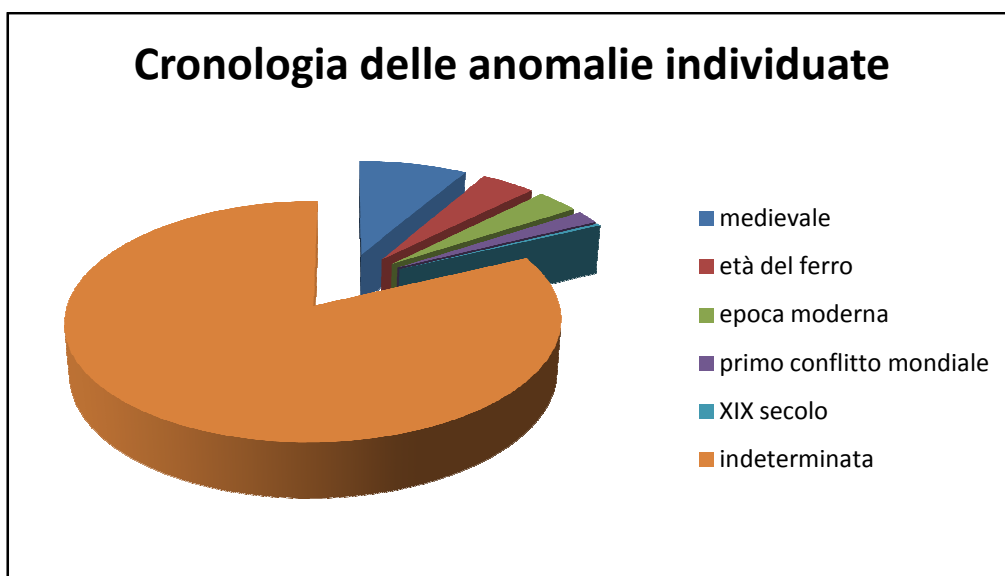


Figura 103 .Grafico a torta della cronologia delle anomalie individuate

Sul piano quantitativo, dunque, solo nel 18 % è stato possibile avanzare una proposta di datazione per le anomalie individuate (108 casi in totale). Tra queste, la maggior parte si data ad epoca medievale (50), 25 all'età del ferro, 20 ad una generica epoca moderna (XV-XX secolo), 11 al primo conflitto mondiale, 2 al XIX secolo (due forti militari austriaci). Nei casi

rimanenti, costituiti da 491 contesti, la cronologia rimane, al momento attuale, indeterminabile.

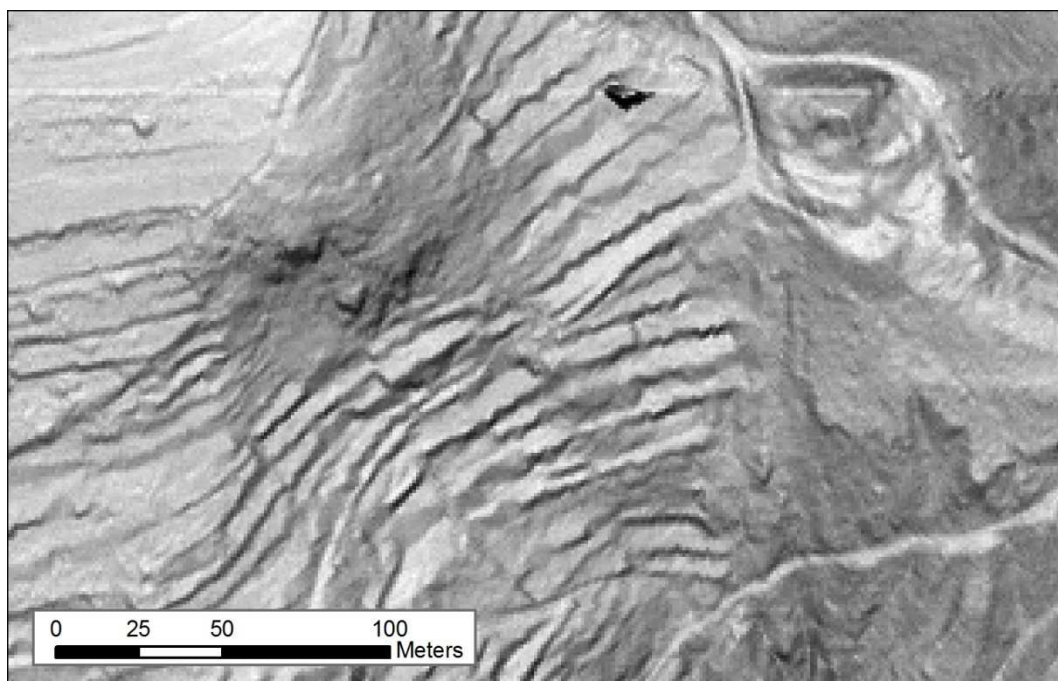


Figura 104. Valda. Sito d'altura associato ad un sistema terrazzato abbandonato.



Figura 105. Valda. Ortofoto RGB. La stessa area riprodotta in figura 104.

Infine, da un punto di vista del contesto geomorfologico occupato (**fig. 107**), si deve registrare una schiacciante preponderanza di anomalie riconosciute all'interno di siti di altura, con 339 casi individuati (pari al 56,2%), o di versante (245 anomalie per una percentuale del 40,6%). Come più volte sottolineato, la difficoltà di individuare tracce di tipo archeologico nei contesti

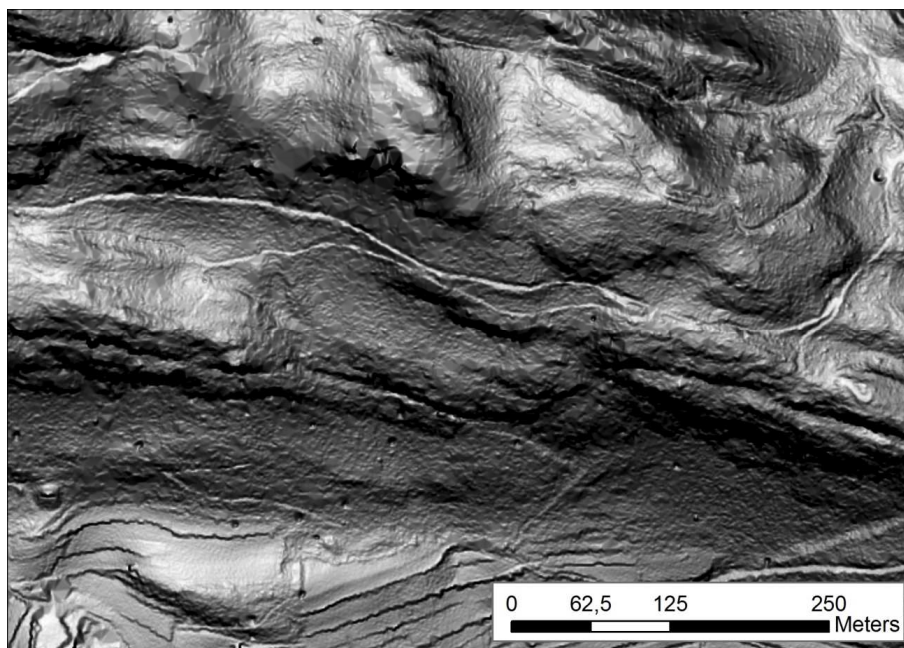


Figura 106. Dorsale del Monte Calisio. Gallerie minerarie

di fondovalle pianeggiante attraverso l'analisi Lidar, spiega la minima incidenza della anomalie censite all'interno di questi settori geomorfologico. Nel dettaglio, le tracce individuate sono pari al 3,2% (con 15 casi peraltro riconducibili quasi unicamente ad evidenze di tipo paleo ambientale come paleoalvei [**fig. 108**]o *debris flow*).

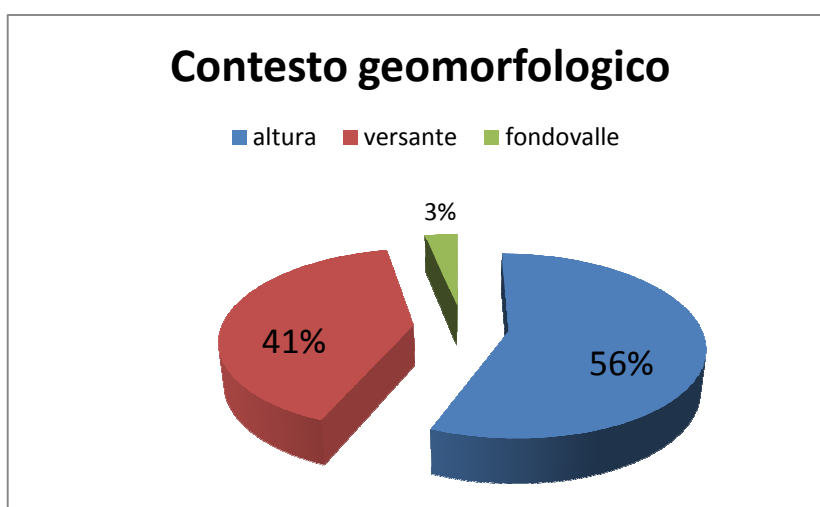


Figura 107. Distribuzione dei contesti individuati per contesto geomorfologico.

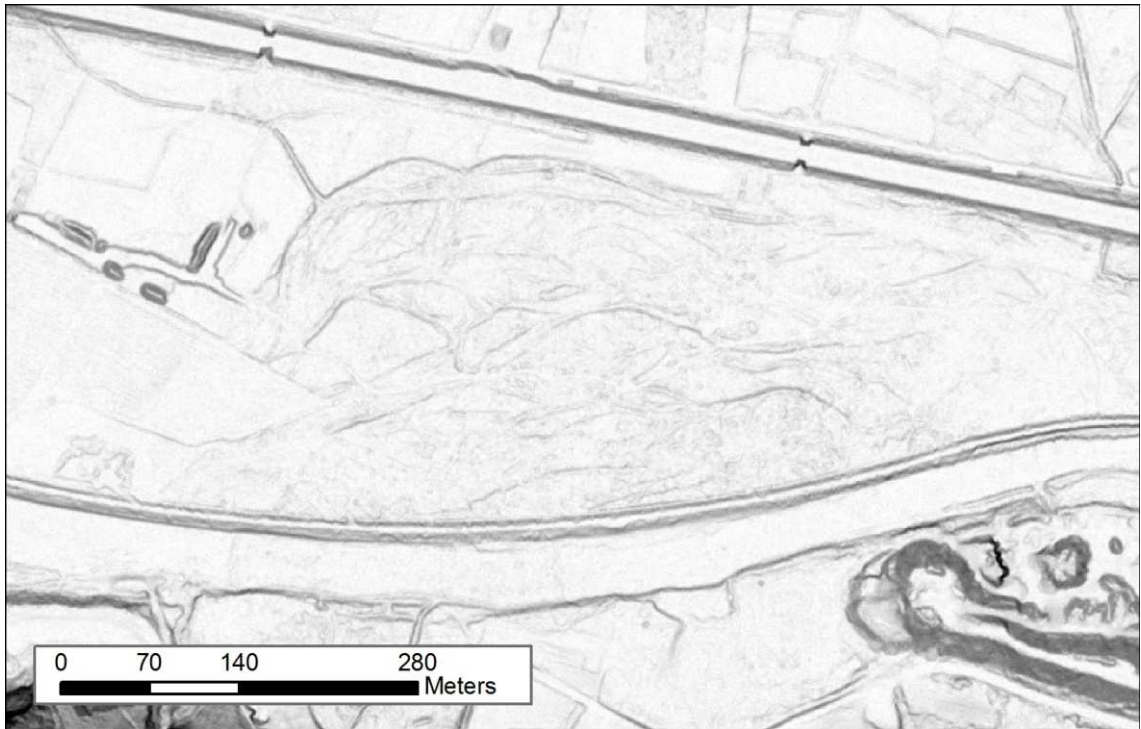


Figura 108. Grigno. Paleoalvei del Brenta.

5.6 L'analisi Lidar dei contesti d'altura. Una valutazione metodologica

I siti d'altura sono contesti privilegiati per l'analisi delle potenzialità archeologiche del Lidar. Su queste aree, infatti, convergono fenomeni di natura archeologica, geomorfologica, ecologica e culturale che fanno di questi siti i contesti connotati dal maggior grado di complessità interpretativa dell'intero paesaggio .

Un dato questo che è innanzitutto l'esito della frequentazione di lunga durata che a partire dall'età del bronzo fino al primo conflitto mondiale ha prodotto, in alcuni casi rimosso e rielaborato un palinsestico ed articolato deposito archeologico.

Ed è infatti l'articolato sviluppo dei manufatti ancora oggi conservati e spesso visibili in superficie a connotare questi siti quali aree a spiccata potenzialità archeologica.

Fatta eccezione per alcuni sparuti casi, il denominatore comune di questi siti, siano stati o meno frequentati durante l'antichità, è rappresentato oggi dal loro completo abbandono. Generalmente, su tutti questi contesti insiste una fitta vegetazione arborea e arbustiva che, determinando un collasso delle condizioni di visibilità superficiale, produce la comparsa di

oggettive difficoltà analitiche tanto nel campo della lettura aerofotointerpretativa quanto nelle procedure di ricognizione tradizionale. Le difficoltà con le quali si effettuano le ricognizioni, che in alcuni casi limite -purtroppo non isolati- hanno determinato una oggettiva impossibilità di verifica delle informazioni, rappresentano, come già introdotto, un ostacolo alle tradizionali tecniche di analisi archeologica del paesaggio tanto che, paradossalmente, sono proprio tali condizioni di illeggibilità a determinare l'esigenza del ricorso al DTM Lidar e ad attestarne la centralità nell'ambito di un progetto di archeologia del paesaggio trentino.

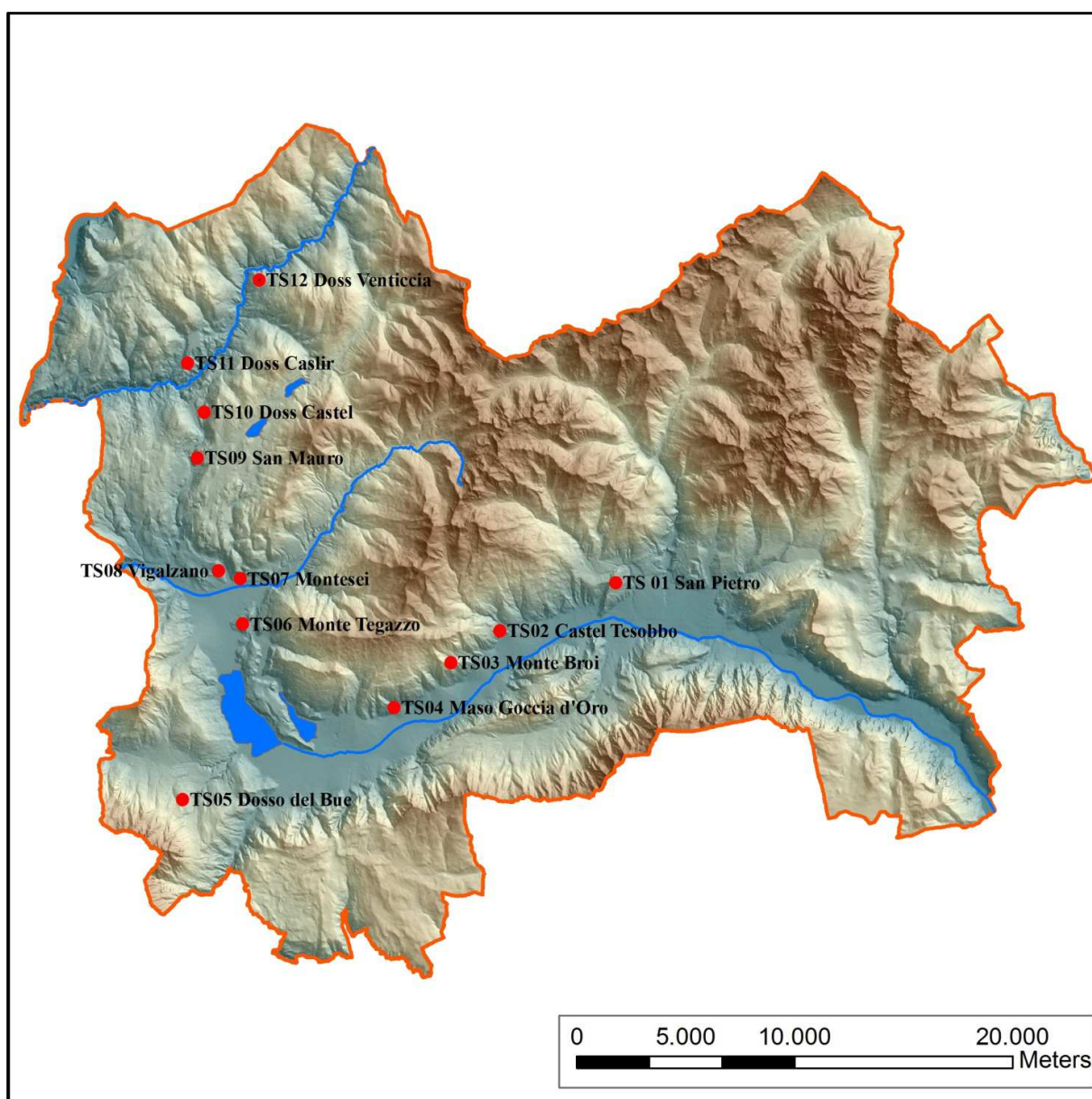


Figura 109. Distribuzione dei siti d'altura analizzate nell'ambito di questi studio.

Tuttavia, se la riforestazione è responsabile di un abbattimento dei livelli di visibilità, i processi geomorfologici di versante producono al contrario un aumento della percezione degli

elementi conservati in superficie, grazie all'erosione e il dilavamento progressivi di quegli strati che -come crolli, accumuli, riporti- inizialmente le obliteravano. Inoltre, non essendo coinvolte da fenomeni di aggradazione, le aree apicali non risentono, diversamente dalle zone di basso versante o di fondovalle, dei processi di accumulo sedimentario e dunque, rispetto ad una analisi che si limita ad acquisire le caratteristiche morfologiche della superficie terrestre, presentano le condizioni ottimali per l'individuazione di tracce di natura archeologica.

Nel presente paragrafo si darà conto di un campione di siti di altura che hanno restituito evidenze di natura antropica con l'obiettivo di sottolineare l'aumento significativo che l'analisi del DTM Lidar è in grado di offrire in termini di accuratezza della visualizzazione, aumento della visibilità e implementazione, qualitativa e quantitativa, delle informazioni pregresse.

Sono stati a questo proposito scelti 12 siti d'altura, di cui 8 afferenti alla Valsugana, 3 alla Val di Cembra e 1 all'altopiano di Pinè (**fig. 109**). Per quanto riguarda la documentazione archeologica pregressa, solo su uno di questi è stata effettuata un'indagine archeologica stratigrafica, per 8 siti sono noti rinvenimenti sporadici mentre i restanti 3 non hanno mai restituito, almeno ufficialmente, materiale archeologico. Tutti sono attualmente coperti dal bosco e nessun elemento di origine antropica è visualizzabile (se si eccettua l'area archeologica di Montesei di Serso). I contesti sono stati numerati -a partire dalla sugla TS (*TopSite*) da TS01 a TS12. La seguente tabella riporta per ogni sito i riferimenti geografici e cronologici più importanti.

Sigla Sito	Nome Sito	Comune	Cronologia
TS 01	San Pietro	Telve di Sopra/Torcegno	EF, ER, TA, BM
TS 02	Castel Tesobbo	Roncegno	BM
TS 03	Monte Broi	Roncegno/Novaledo	?
TS 04	Maso Goccia D'Oro	Levico	?
TS 05	Dosso del Bue	Vattaro	?
TS 06	Colle Tegazzo	Pergine	EF
TS 07	Montesei	Pergine	EB, EF
TS 08	Vigalzano	Pergine	EF (?)
TS 09	San Mauro	Baselga di Pinè	ER, BM
TS 10	Doss Castel	Lases	TA
TS 11	Doss Caslir	Cembra	EF, ER
TS 12	Doss Venticcia	Segonzano	EF

Sigle Cronologia: EB=età del Bronzo, EF=età del ferro, ER=epoca romana, TA= tarda antichità, AM=alto medioevo, BM=basso medioevo

A questi siti è stata applicata una procedura standard, sviluppata in modo specifico per l'analisi dei contesti d'altura. Per quanto concerne la *remote sensing analysis*, per ogni sito è stata preliminarmente creata una visualizzazione *slope*, *sky-view factor* e *visible sky*. I risultati dell'analisi e interpretazione delle anomalie sono stati puntualmente verificati attraverso apposite ricognizioni *in situ*. Sulla base dei dati raccolti, quando possibile, è stata di seguito formulata un'ipotesi circa l'interpretazione e la cronologia delle evidenze riscontrate.

5.6.1

TS01. Colle di San Pietro (Telve di Sopra, Torcegno)

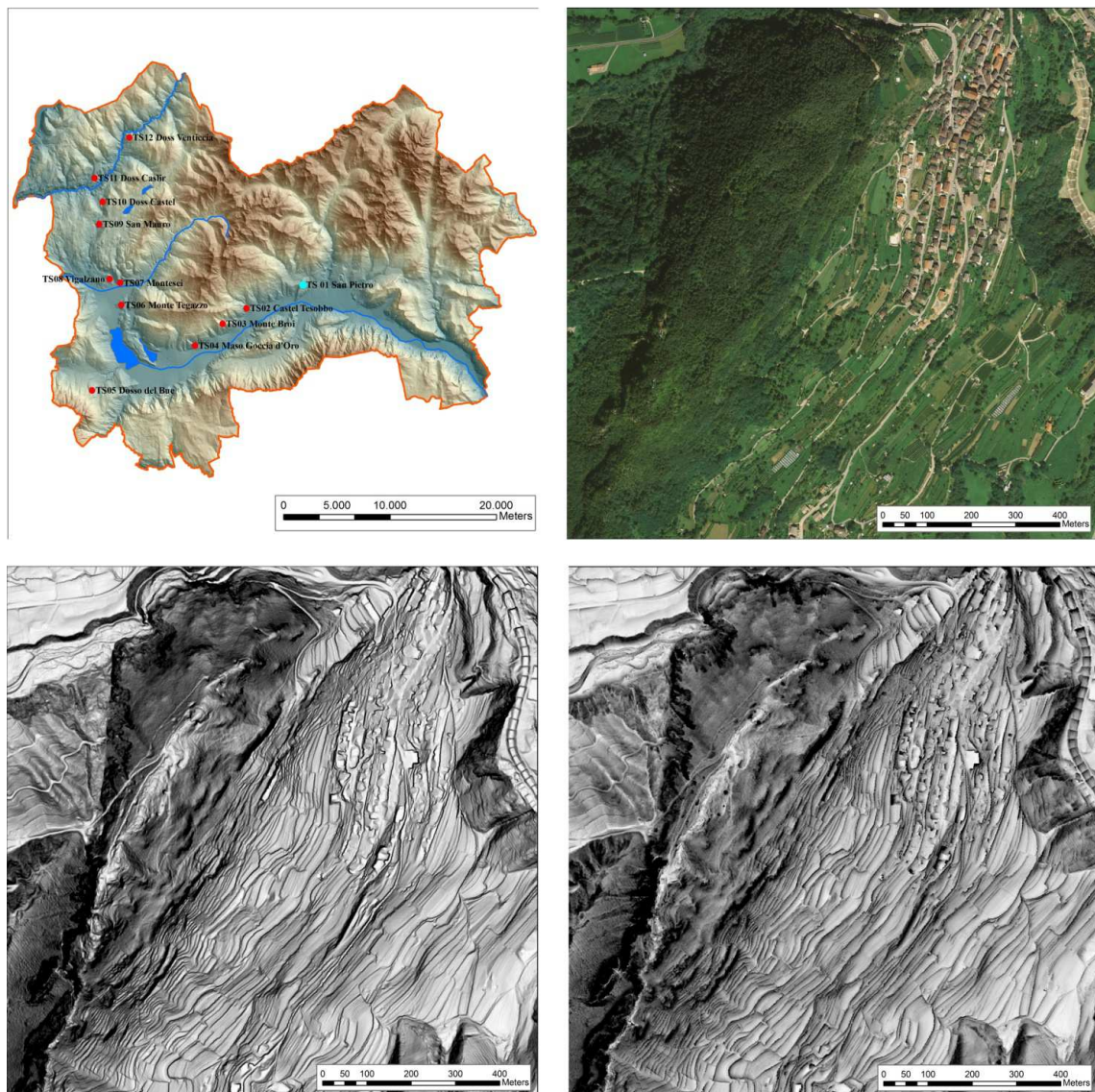


Figura 110. TS01, Colle di San Pietro. Dall'alto, a sinistra, in senso orario: posizionamento del sito, ortofoto colore, *slope visualization*, *SVF visualization* (10 m).

Il colle di San Pietro è un rilievo a pianta fusiforme che si sviluppa alla base per una lunghezza di circa 2.3 km in senso NE-SW (**fig. 110**). La sommità, una spianata irregolare lunga ca. 700 m con profilo a schiena d'asino, ha una larghezza molto ridotta che si attesta attorno ai 30 m nei punti più ampi. Il rilievo, la cui quota massima è di 881 m slm, domina la sottostante valle del Brenta che scorre, presso Borgo Valsugana, ad una quota di 382 m slm. I versanti posti immediatamente a valle della sommità sono piuttosto scoscesi e non interessati, se non in alcuni punti, dalla presenza di opere di terrazzamento. I sistemi

terrazzati, costruiti solo sul versante esposto a sud-est, partono invece da un'altitudine di 819 m slm e scendono, con una spettacolare gradinata, fino alla quota di 510 m slm. L'analisi del sito, tuttavia, si è concentrata sugli spazi sommitali compresi tra gli 881 m slm e gli 845 m. E' dall'area centrale di questa zona che provengono le informazioni relative ad una frequentazione dell'età del ferro (MARZATICO 2003) e alla presenza di un sepolcreto di epoca tardo antica (ROBERTI 1929, CAVADA 2003, LENZI 2009), mentre presso la porzione sud-ovest del sito, su un rilievo delimitato verso settentrione da un fossato artificiale, rimangono conservati i resti del castello bassomedievale di S. Pietro, attestato a partire dal XIII secolo. Non sono stati effettuati scavi o indagini di superficie in grado di localizzare le aree di rinvenimento dei contesti archeologici e, dunque, non si dispone di alcuna planimetria di dettaglio. Le condizioni di visibilità sono basse a causa del bosco misto che ha invaso queste superfici.

a. Lettura del DTM Lidar

L'analisi del sito si è concentrata sulla lettura delle visualizzazioni *slope* e *sky-view factor* del DTM Lidar. A partire dalla complessità del trama delle informazioni ricavate, si è resa necessaria la suddivisione dell'area d'altura in cinque differenti contesti, denominati, a partire da sud e procedendo verso nord, area A, B, C, D ed E (fig. 111).

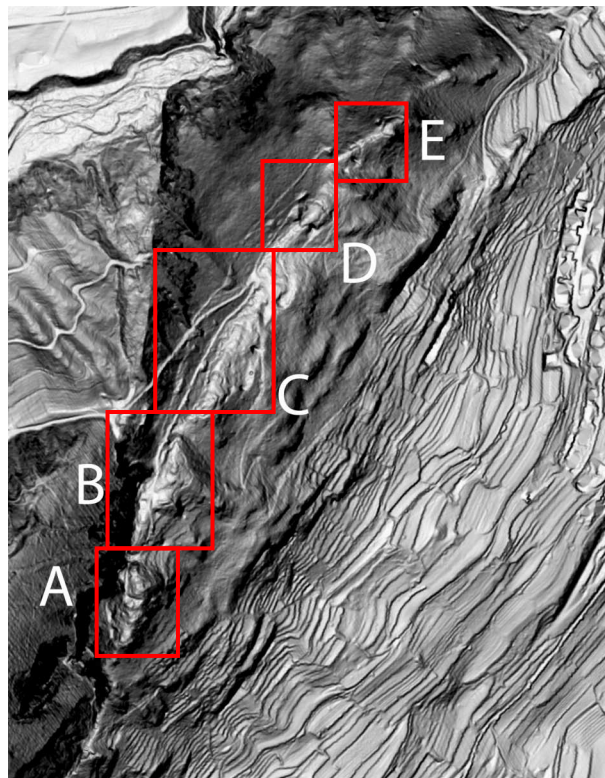


Figura 111. Localizzazione delle aree A, B, C, D ed E su Lidar DTM *slope* visualizzazione.

L'area A corrisponde con il sedime occupato dei resti del castello medievale. Si tratta di un angusto spazio a forma triangolare, posto ad una quota di 866 m slm cui si aggiunge un'appendice meridionale, più bassa, che si attesta a 850 m slm (**fig. 112**). Il filtraggio del DSM, ovvero del modello digitale della superficie ricavato dal primo ritorno laser, ha rimosso i prospetti murari della fortificazione che si conservano ancora in elevato e quindi, nel DTM, questi elementi non sono riconoscibili. In quest'area, tuttavia, si possono individuare alcune lineazioni che sembrano suggerire la presenza di strutture murarie localizzate, procedendo da monte verso valle, presso il margine meridionale della zona sommitale (a), a delimitazione di uno spazio prospiciente verso sud (b), ed infine a delimitazione di un secondo terrazzo meridionale (c). Le due anomalie più meridionali, che presentano tuttavia un andamento apparentemente non continuo, sono connesse alla presenza di alcune depressioni a forma sub rettangolare, che si dispongono, in entrambi i casi, in posizione interna e appaiata alle lineazioni (d, e). Accanto alla depressione occidentale è inoltre presente un'anomalia a pianta quadrata che sembra installarsi su un piccolo dosso rilevato (f). A monte, invece, il conteso è delimitato da un taglio longitudinale che sembra avere interrotto artificialmente l'originario profilo del rilievo (g). Lungo il pendio orientale sono visibili, infine, alcuni terrazzamenti (h).

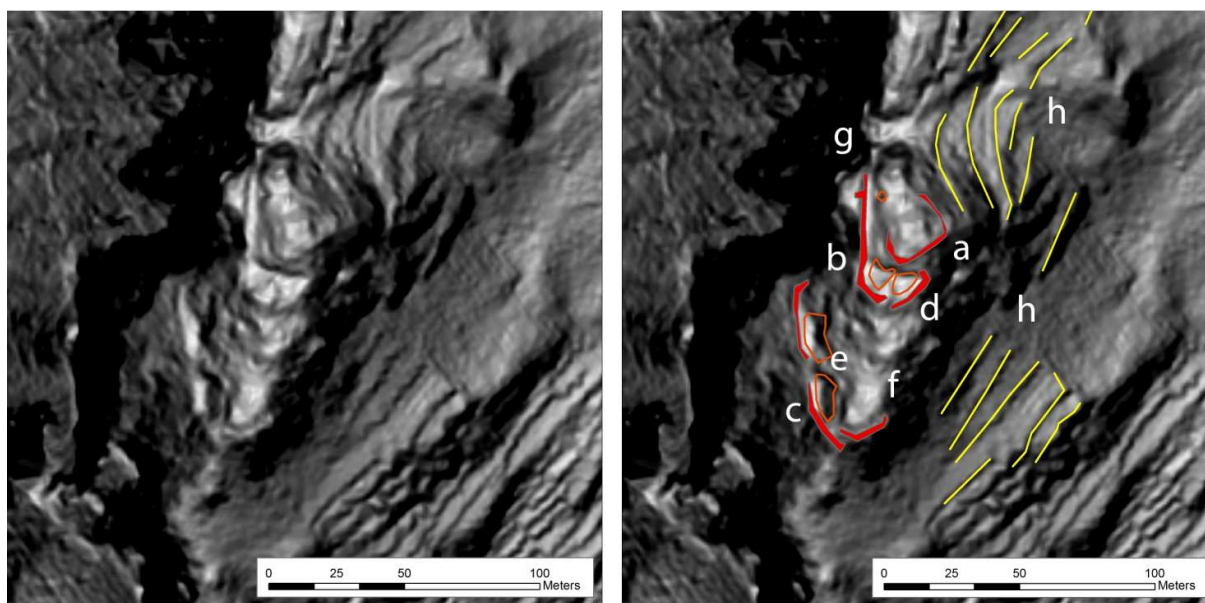


Figura 112. TS 10, Colle di San Pietro Area A. *Slope visualization* (a sinistra), con interpretazione delle anomalie (sinistra).

L'area B si situa immediatamente a nord del contesto A, in una posizione leggermente più rilevata (881 m slm). E' contraddistinta dalla presenza, presso il margine sudovest, di una piattaforma di cemento per l'installazione di alcuni apparecchi ricetrasmittenti. Sulle restanti superfici, che hanno una forma vagamente semicircolare, si individuano alcune tracce di non

agevole lettura (**fig. 113**), tra le quali tuttavia spicca un'anomalia di pianta rettangolare che si posiziona nella zona più apicale dell'altura (a). I margini molto netti e il loro profilo ad angolo retto sembrano suggerire un'origine artificiale della traccia, forse riferibile ad un edificio abbandonato. Un'altra traccia a forma di ferro di cavallo (b), anch'essa di probabile origine antropica, si posiziona nella zona antistante alla prima, forse con la funzione di delimitazione del suo spazio prospiciente.

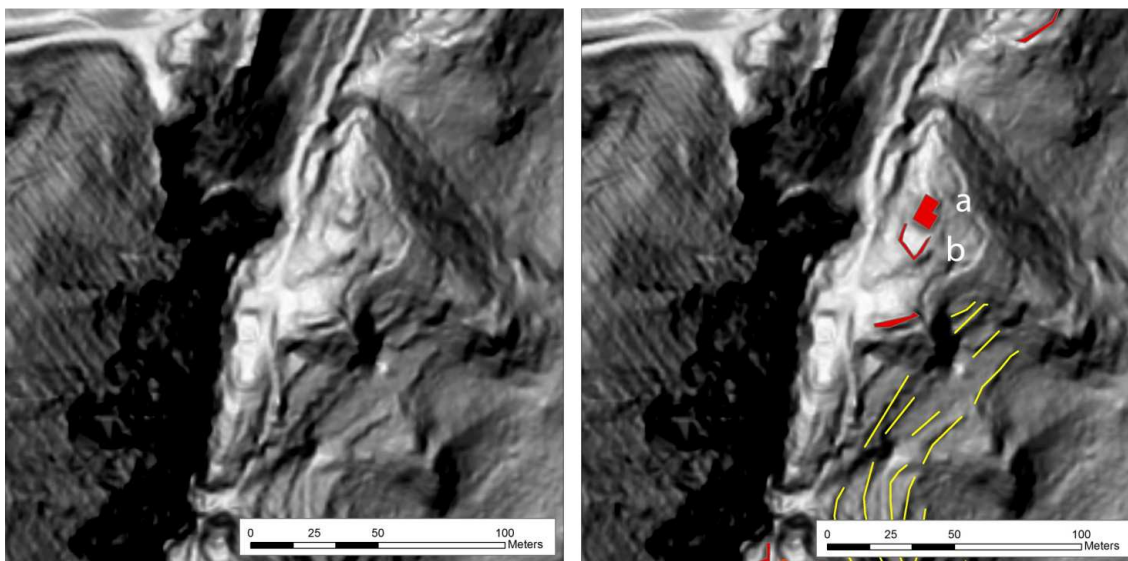


Figura 113. TS 10, Colle di San Pietro Area B. *Slope visualization* (a sinistra), con interpretazione delle anomalie (sinistra).

Il contesto C (**fig. 114**) è una terza altura separata dall'area B da una piccola insellatura. Attorno ad un gruppo di tracce che si localizzano sull'area sommitale, corre un'anomalia di discontinuità contraddistinta dalla presenza di un angolo retto verso nordest. Più a nord, il contesto presenta un ulteriore elemento a pianta circolare che si dispone a ridosso di una piccola spianata allungata verso nordest. All'interno di questa zona (870 m slm) si riconoscono alcune tracce di difficile lettura, connesse a due modeste depressioni subcircolari e ad alcune figure rettilinee che sembrano essere relative ad una rettifica artificiale della roccia.

L'area D (**fig. 114**) è un tratto rettilineo della dorsale sommitale allungata in senso SW-NE per circa 125 mc che si attesta ad una quota di 850 m slm. Anche in questo caso si riconoscono alcune lineazioni isorientate con lo sviluppo dell'altura che delimitano degli spazi concavi, delle depressioni di forma rettangolare. Presso l'estremità nord, sono presenti elementi rettilinei di

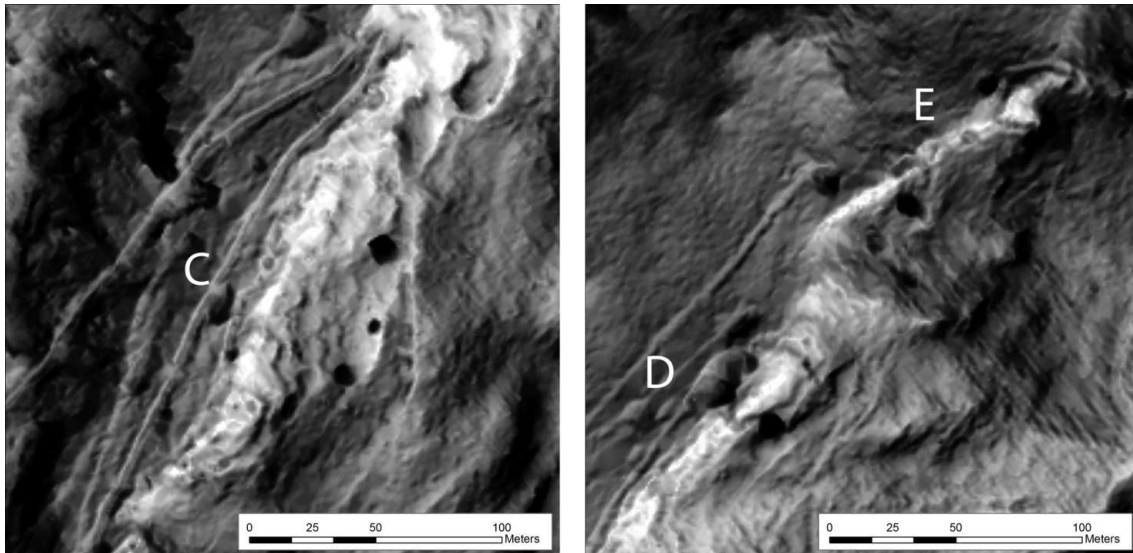


Figura 114. TS 10, Colle di San Pietro Area C (sinistra), D ed E (destra). *Sky-view factor (10m) visualization.*

forma trapezoidale, mentre sui versanti sudovest e nordest, in posizione affrontata, si riconoscono due grandi scassi che, in quel punto, hanno modificato il profilo originario dell'altura.

Sull'area E, infine, che costituisce l'appendice più settentrionale dell'altura (lunga circa 90 m, ad una quota di), si individuano lineazioni parallele simili a quelle osservate nell'area D (**fig. 114**).

Si dispongono inoltre, lungo tutto il rilievo, 13 grandi buche che sembrano inoltrarsi all'interno dei versanti immediatamente posti al di sotto dell'area sommitale.

b. La Ricognizione

La ricognizione del sito di cui si presentano i dettagli è stata effettuata in autunno, con condizioni di visibilità discrete per un contesto boschivo quale quello di San Pietro. La vegetazione, infatti, si presentava poco rigogliosa e, tranne un tratto dell'area C, non erano presenti rovi o arbusti oblitteranti e ottimali si presentavano le condizioni di luce diffusa determinate dalla presenza, in quel giorno, di una copertura nuvolosa omogenea. A partire da sud verso nord, sono state verificate la natura, la disposizione e la consistenza delle tracce individuate attraverso l'analisi Lidar: per opportunità, le diverse aree verranno analizzate separatamente.

Come già ricordato, sull'area A insistono i resti del palazzo e della torre del castello medievale di San Pietro.

L'anomalia a, individuata ai piedi dell'area sommitale, corrisponde con un'ampia porzione di mura di circa 11.60 m (**fig. 115**). Identificabile con la cinta sommitale del castello, quest'evidenza è visibile solo parzialmente fuori terra prima di perdersi, verso sud, al di sotto della superficie del versante, senza rendere possibile la verifica del tratto curvilineo che chiudeva a sud-ovest e a sud-est lo spazio fortificato superiore. Anche la lunga anomalia b, che delimita un terrazzo a valle dell'area sommitale, è stata riscontrata seppur parzialmente sul terreno e corrisponde con un secondo tratto murario di cui rimane visibile una porzione lunga m 6.60 e alta m 1.25 nel suo punto massimo (**fig. 116**). In questo caso, tuttavia, lo sviluppo complessivo della struttura, così come individuato dal DTM Lidar, non è complessivamente verificabile perché obliterato dalla vegetazione e dai sedimenti di colluvio. All'interno delle depressioni delimitate da questa struttura, evidentemente realizzate attraverso la rimozione della roccia, si colloca invece la centralina di un'antenna per telecomunicazioni.

Ad un'altra antenna per telecomunicazioni corrisponde l'anomalia di forma rettangolare e, mentre con una lunga trincea che corre lungo il margine sud del terrazzo è identificabile l'anomalia d. Con altri due grandi scassi nella roccia, di dimensioni davvero significative perché dotati di sezioni che verso monte raggiungono un'altezza di 4-5 m, coincidono le due depressioni occidentali: quella settentrionale è contraddistinta dalla presenza di una galleria scavata nella roccia che si inoltra all'interno del fianco del rilievo per almeno 15 m (**fig. 117**). La tipologia di questi elementi consente di identificarli con apprestamenti militari della prima guerra mondiale.

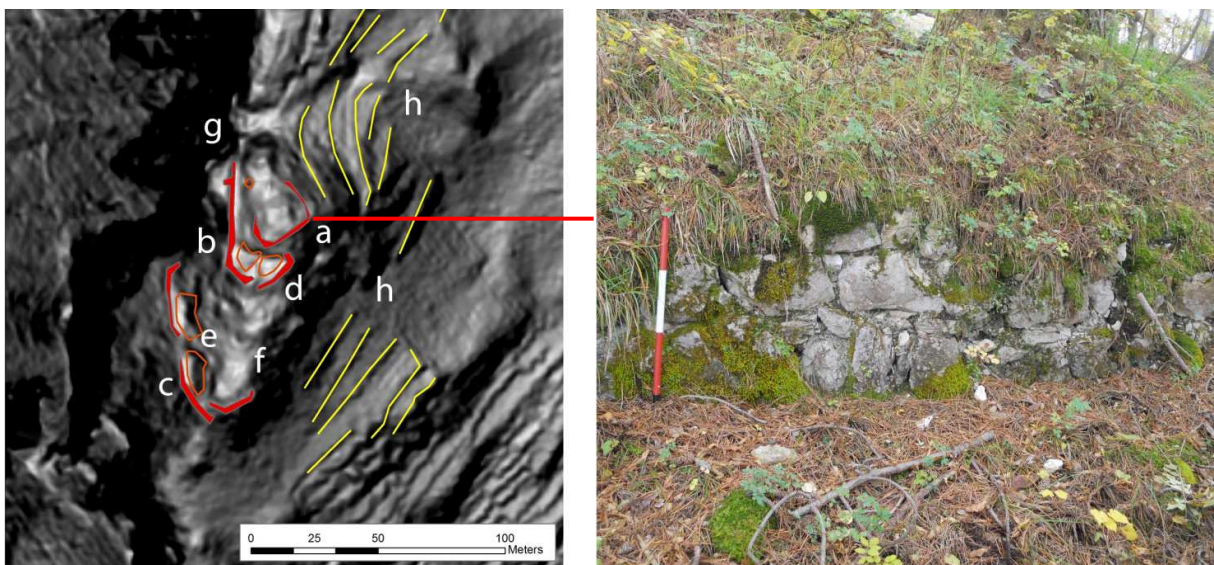


Figura 115. TS 10, Colle di San Pietro, Area A. La struttura muraria corrispondente con l'anomalia a.

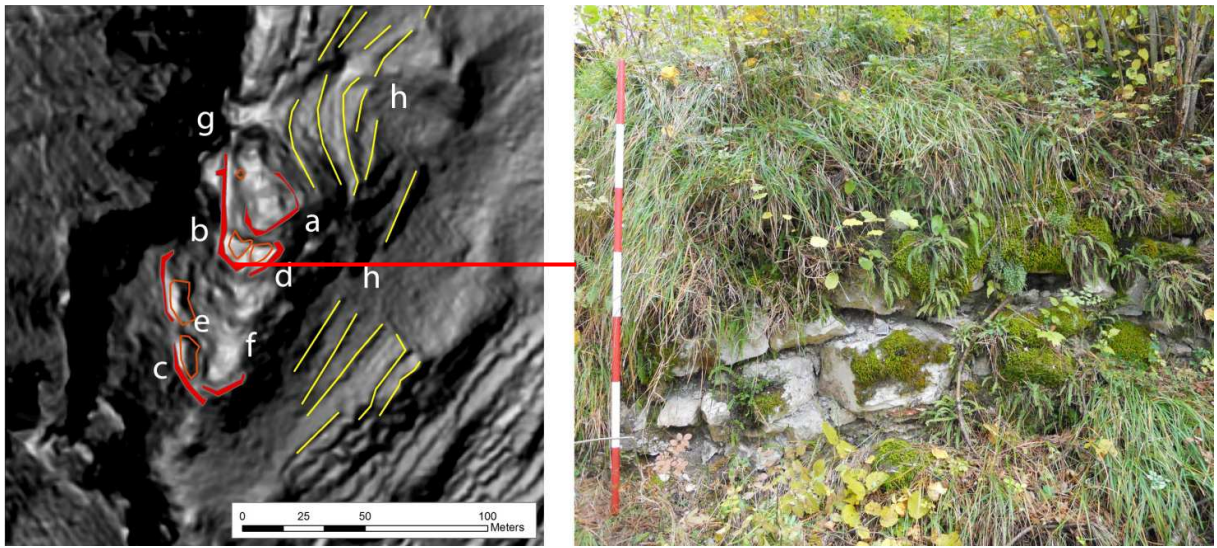


Figura 116. TS 10, Colle di San Pietro, Area A. La struttura muraria corrispondente con l'anomalia b.

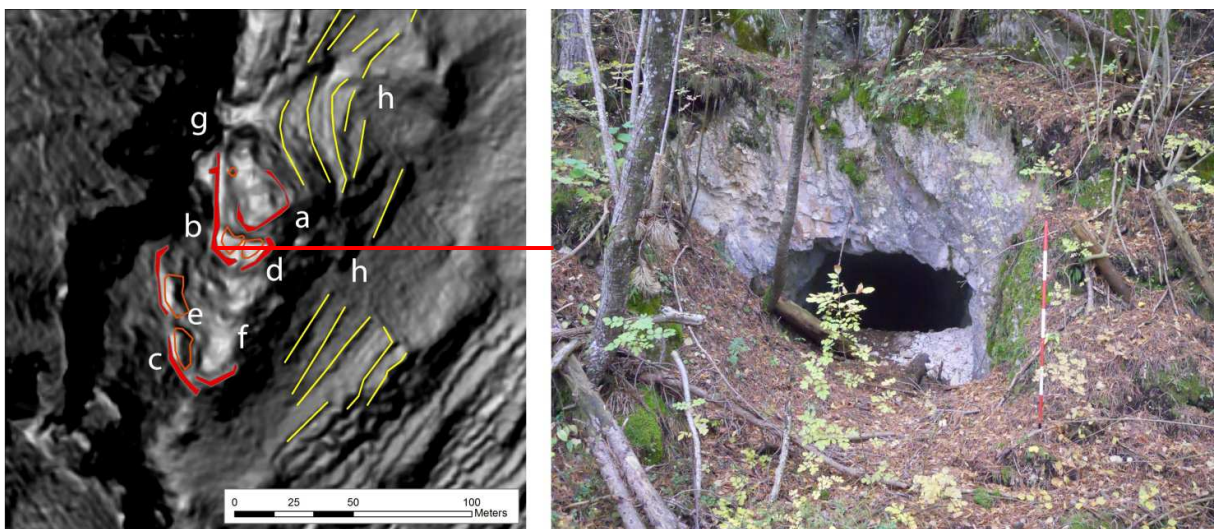


Figura 117. TS 10, Colle di San Pietro, Area A. Il cunicolo rinvenuto in corrispondenza della depressione e.

Anche nell'area B sono presenti evidenti tracce riferibili ad una trincea della prima guerra mondiale che corrisponde con l'anomalia rettilinea identificata nella porzione sud dell'area. L'anomalia a, invece, che è rappresentata da una traccia Lidar di forma rettangolare, coincide a terra con un evidente accumulo di forma ellittica lungo almeno 15 m e largo 10 m circa. I margini dell'evidenza presentano un profilo smussato e sono meno accentuati rispetto alla visualizzazione Lidar (**fig. 116**). In alcuni punti, grazie alla presenza di piccole finestre stratigrafiche, è possibile apprezzare la presenza superficiale di sedimento di colore scuro, apparentemente molto organico, che contiene radi frustuli maltacei. Nella porzione ad est dell'anomalia è stato rinvenuto abete divelto probabilmente dalle nevicate dall'inverno

precedente che conteneva, tra le radici della ceppaia capovolta, una porzione del substrato archeologico (**fig. 119**). All'interno del sedimento si sono individuati un elemento in bronzo (un piccolo chiodino con il fusto ritorto e la capocchia a becco d'anatra) e un frammento di ceramica grezza. Ai piedi della ceppaia, invece, era una scoria di fusione con tracce di rame di dimensioni notevoli (14 x 16 ed uno spessore di 3 cm). Nessuna evidenza muraria è stata individuata in questo settore.

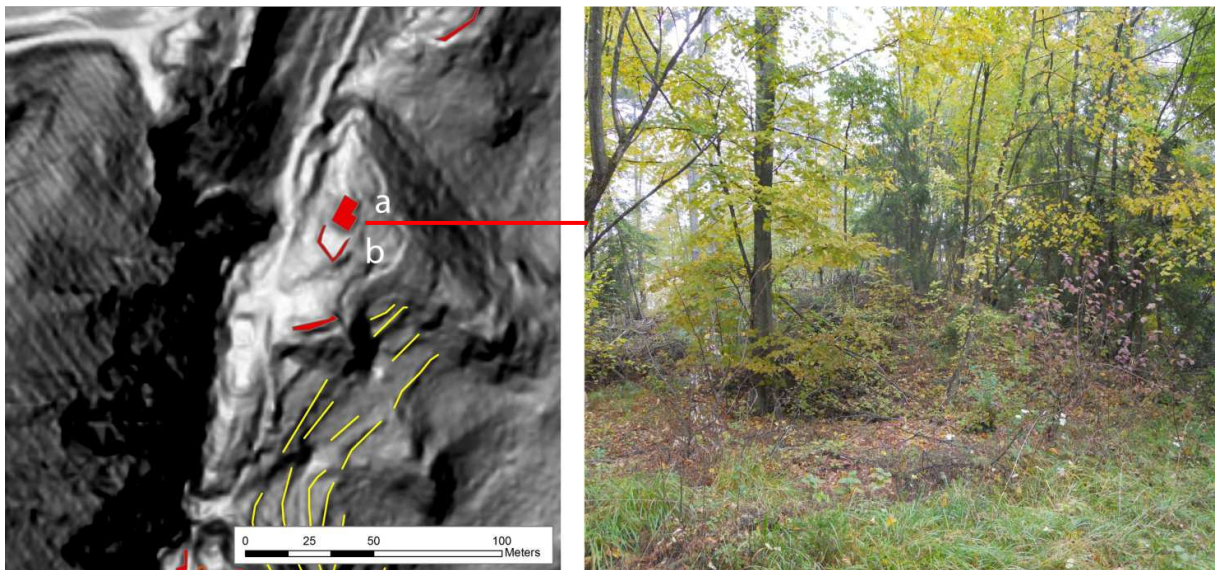


Figura 118. TS 10, Colle di San Pietro, Area B. L'anomalo accumulo corrispondente alle tracce a e b.

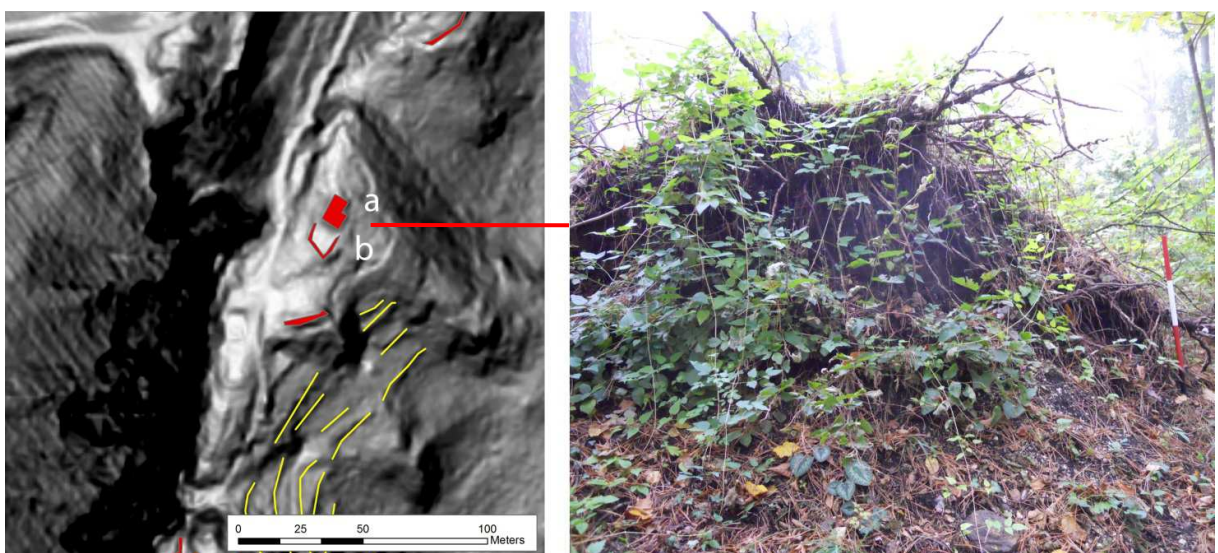


Figura 119. TS 10, Colle di San Pietro, Area B . La finestra stratigrafica aperta dal collasso di un abete che ha portato in superficie, tra le sue radici, alcune porzioni di stratigrafia archeologica.

Nella porzione centro-settentrionale del rilievo, corrispondente alle aree C, D ed E, si riconoscono altri elementi riferibili a trincee e ad apprestamenti costruiti in calcestruzzo, di

cui almeno uno è da identificare con l'anomalia ad angolo retto che si situa al centro dell'area C. Numerose sono inoltre le depressioni sub-rettangolari che si organizzano soprattutto lungo il limite orientale del versante e che coincidono con le anomalie di forma sub-rettangolare individuate nel corso della lettura Lidar. Si tratta spesso di piccole depressioni (con un areale di 5-6 m x 4-3 m) scavate nel substrato che presentano il limite a monte coincidente con un'evidente rettifica della roccia affiorante mentre gli altri limiti perimetrali appaiono molto meno apprezzabili (**fig. 120**). Sfortunatamente, le basse condizioni di visibilità hanno limitato la documentazione fotografica di tali evidenze. Nei pressi di questi contesti, infine, non è stata mai riscontrata la presenza di strutture murarie né di evidenze archeologiche di superficie.

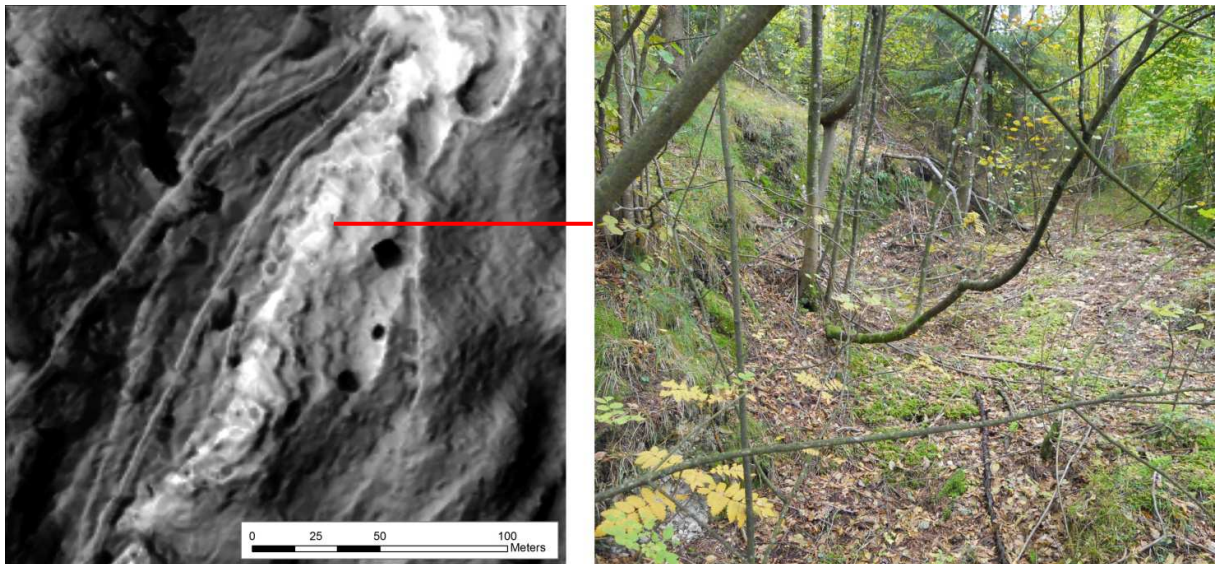


Figura 120. TS 10, Colle di San Pietro, Area C. Una delle numerose depressioni a forma sub rettangolare osservate nell'area C.

c. Interpretazione

Tra tutti i siti analizzati nell'ambito dell'area di ricerca, la superficie sommitale di San Pietro spicca per quantità di tracce e complessità delle informazioni. L'alta distribuzione di manufatti rinvenuti sull'altura nel corso dei decenni scorsi e la quantità di contesti individuati nell'ambito della presente ricerca, costituiscono gli elementi caratterizzanti il sito, sottolineandone l'utilizzo prolungato a partire da epoca preromana.

Le condizioni di visibilità hanno consentito di raccogliere un discreto numero di informazioni sul campo e, quasi sempre, anche grazie all'utilizzo di un palmare GPS, di associare alle

evidenze sul terreno le corrispondenti anomalie Lidar. Tuttavia, i gradi di visibilità non si presentavano omogenei, e se in alcuni casi non è stato possibile nemmeno verificare la conformazione delle superfici (come nelle area C, D, ed E), in altri si è addirittura individuato, grazie alla presenza di alcune finestre stratigrafiche, materiale di natura archeologica.

La lettura delle anomalie, allo stesso modo, non è stata univocamente agevole. Se da una parte è stato piuttosto semplice individuare le tracce contraddistinte da un profilo negativo, come trincee, cunicoli e depressioni subrettangolari, più problematica si è presentata l'individuazione e soprattutto la lettura delle tracce positive, come gli accumuli prodotti dalla presenza di strutture sepolte.

Per quanto concerne l'attribuzione cronologica dei contesti individuati, alcuni elementi raccolti consentono di avanzare una preliminare e schematica sequenza delle tracce. Per analogia con altri contesti d'altura meglio documentati, ad edifici di orizzonte retico potrebbero essere attribuibili gli scassi nella roccia e le modeste depressioni individuati nelle aree C, D ed E. Ad epoca basso medievale (XIII-XIV secolo) sono con certezza riconducibili i tratti murari individuati immediatamente a valle della zona occupata dal mastio e dal palazzo del castello di San Pietro nell'area A. La tipologia costruttiva e la presenza di un tenace legante maltaceo, consentono infatti di identificare queste strutture con i resti delle due cinte del castello.

Alla presenza di strutture e apparati militari costruiti nel corso del primo conflitto mondiale appartengono le trincee, le gallerie e le strutture in calcestruzzo osservate su tutta l'area, ma in particolare concentrate nelle zone A e B.

Ancora di incerta interpretazione permane, infine, la particolare anomalia a pianta rettangolare individuata all'interno dell'area B. La presenza di materiale archeologico *in situ*, la forma dell'anomalia, di pianta rettangolare con una sorta di piccola appendice a nordest, e soprattutto la sua posizione, insediata nella porzione più alta e prominente del rilievo, sono elementi che potrebbero suggerire la presenza, in quel punto, della chiesa di San Pietro, edificio scomparso che ha lasciato l'unica, plausibile traccia della propria presenza, nel toponimo con cui si designa l'altura.

5.6.2

TS02. Castel Tesobbo (Roncegno)

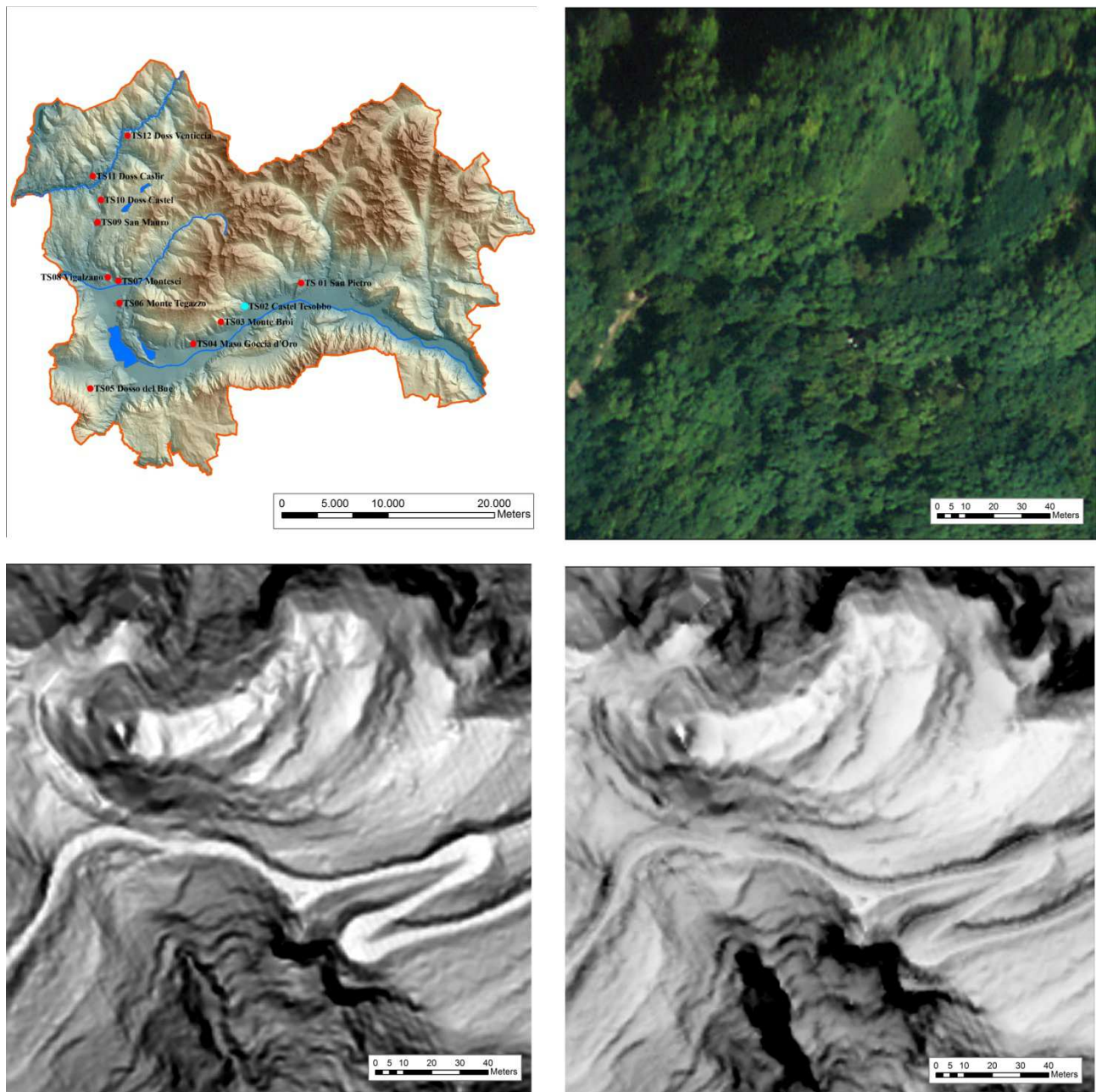


Figura 121. TS02, Castel Tesobbo. Dall'alto, a sinistra, in senso orario: posizionamento del sito, ortofoto colore, *slope visualization*, *SVF visualization* (10 m).

Il colle su cui sorge il castello di Tesobbo, una fortificazione documentata nel corso del XIV secolo, è un piccolo rilievo che si staglia ad una quota di m 719 slm lungo il crinale meridionale del Sasso Alto, ad est dell'abitato di Roncegno (**fig. 121**). Circoscritto a nord-est dai pendii che scendono a strapiombo sull'alveo del torrente Larganza, ad ovest è delimitato da una vallecola solcata da un torrente a portata intermittente. La parte apicale del sito è

occupata presso la sua appendice occidentale dai resti del mastio, di cui si conservano i perimetri meridionale ed occidentale e ai piedi del quale si dispone una 'bassa corte' delimitata da una struttura di contenimento. Rispetto a queste strutture, verso est si sviluppa una spianata sommitale lunga circa 55m interessata dalla presenza, nella sua estremità orientale, di alcune trincee risalenti con ogni probabilità al Primo conflitto mondiale (1915-1918). Due circuiti murari si sviluppano lungo il pendio sud e sono ancora visibili i resti di un'ampia area terrazzata, oggi in abbandono, e di alcune strutture di terrazzamento a secco. L'area è stata invasa da un bosco di latifoglie - costituito soprattutto da faggi- e la conservazione dei depositi archeologici è stata compromessa, nella zona della spianata sommitale, dalla realizzazione di alcune vasche per la raccolta idrica.

a. Lettura del DTM Lidar

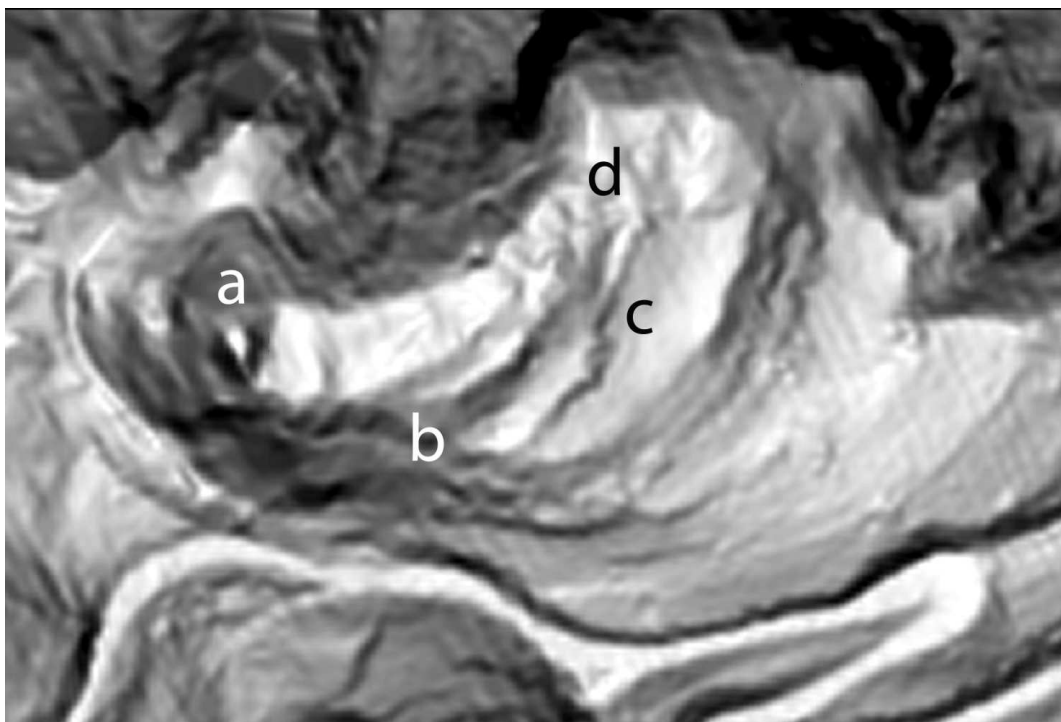


Figura 122. TS02, Castel Tesobbo. Posizionamento delle anomalie individuate.

Il DTM Lidar del rilievo di Castel Tesobbo attesta la presenza di tracce riconducibili alle strutture fortificate ancora presenti sull'altura (**fig. 122**). Si osserva la presenza di un'anomalia a profilo troncoconico sulla porzione occidentale del dosso (a) e di due strutture lineari che corrono ai piedi dell'area sommitale (b e c). Si tratta di evidenze relative al mastio e alle due cortine murarie che cingono il versante sud dell'altura. Anomalie di complessa lettura si dispongono ad est del mastio e nell'estremità orientale dell'altura, e sembrano in massima

parte attribuibili ad una serie di scassi di sviluppo irregolare (d). All'esterno della cinta più bassa, si può osservare la presenza di un ampio spazio aperto, delimitato a valle da un muro di contenimento che sovrasta altri due terrazzamenti. Sulla porzione basale dello stesso pendio, sono presenti alcune lineazioni coerenti con le isolinee del versante che probabilmente sono relative ad alcune sistemazioni a scopo agrario. Ad ovest del mastio, infine, si individua, anche se solo parzialmente, lo sviluppo della viabilità antica che conduceva al castello.

b. Ricognizione

La ricognizione ha consentito di associare ai gruppi di anomalie individuate le strutture fortificate del castello medievale e gli apprestamenti militari della prima guerra mondiale realizzate all'interno del sito. Quest'ultime evidenze, riconoscibili in un sistema di trincee a sviluppo irregolare, si collocano presso la porzione orientale dell'altura, e corrispondono al contesto d (**fig. 123**). Appartengono invece al castello le anomalie a, b, e c.



Figura 123. Una delle trincee presenti nell'area orientale dell'altura (anomalie d).

L'anomalia a coincide con i resti del mastio, una costruzione a pianta vagamente trapezoidale con il lato meridionale lungo circa 12 m ed uno sviluppo aereo di circa 5,80 m (**fig. 124**). La traccia b, invece, corrisponde con la cinta fortificata, di cui si conserva un tratto di circa 25 m con un alzata massimo di 2.20 m (**fig. 125**). È invece riferibile ad una poderosa struttura di contenimento a secco la traccia c, che delimita un'ampia spianata suborizzontale aperta verso sud.



Figura 124. Il mastio del castello, corrispondente all'anomalia a.



Figura 125. La cinta muraria del castello (anomalia c)

c. Interpretazione

La discreta visibilità superficiale del sito e la chiara visualizzazione dei suoi elementi principali che è emersa dall'analisi Lidar hanno permesso di percepire in modo molto netto l'articolazione planimetrica degli elementi superstiti del castello medievale, così come non meno chiara è emersa la presenza di trinceramenti del primo conflitto mondiale. Il contesto di Castel Tesobbo ha dunque denotato una spiccata corrispondenza tra elementi individuati attraverso la fase di *remote sensing analysis* e la successiva operazione di controllo a terra.

5.6.3

TS03. Monte Broi

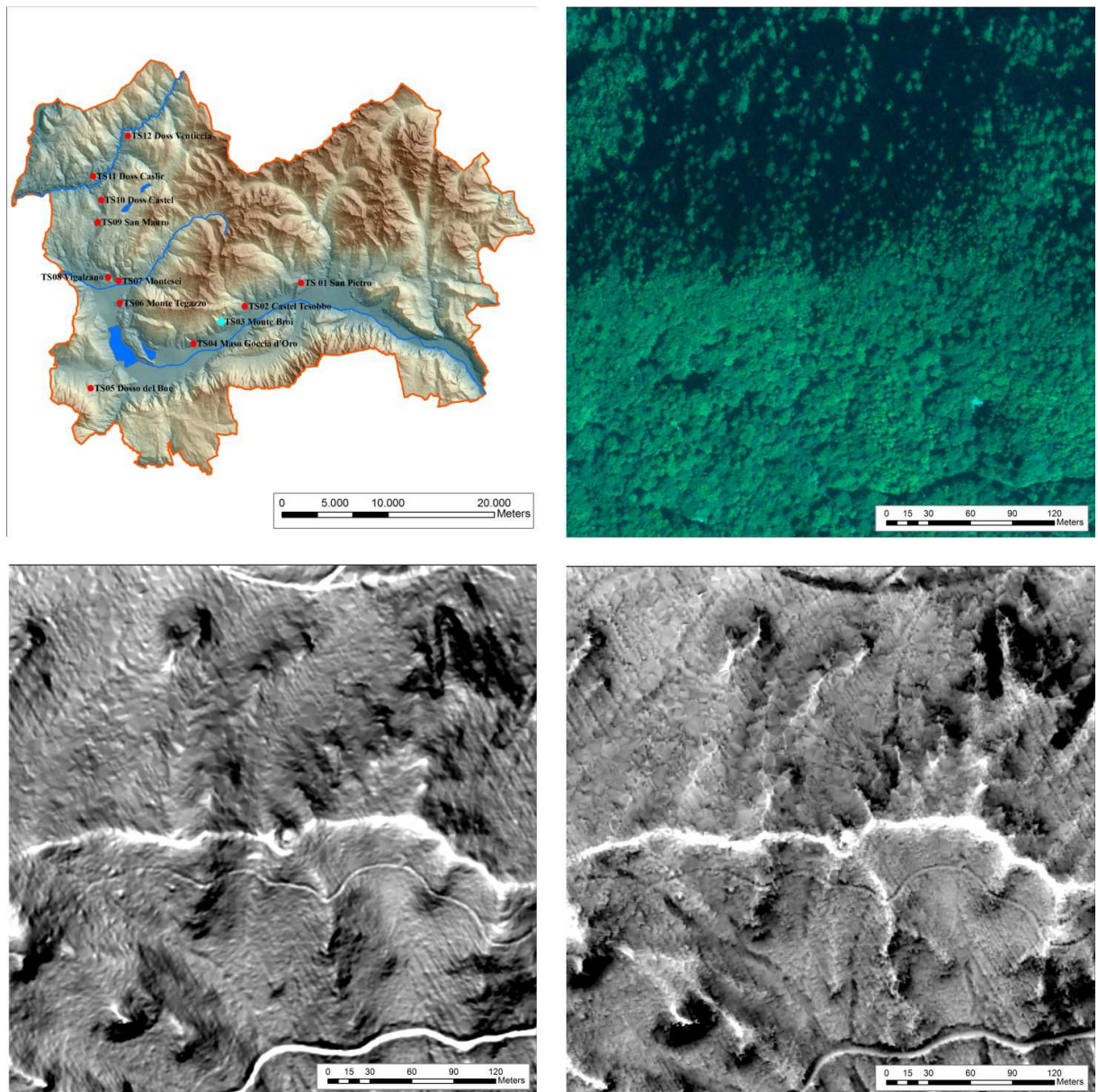


Figura 126. TS03, Monte Broi. Dall'alto, a sinistra, in senso orario: posizionamento del sito, ortofoto colore, *slope visualization*, *SVF visualization* (10 m).

TS03 corrisponde ad una porzione del crinale del Monte Broi, il rilievo che da nord domina la Valsugana all'altezza di Novaledo e di Marter (**fig. 126**). Si tratta nella fattispecie di un transetto lungo 500 m, disposto parallelamente allo sviluppo est-ovest dello spartiacque che, in quel tratto, si snoda ad un'altitudine media di 1100 m slm. Sulla superficie è presente un bosco misto, con prevalenza di conifere, cui è associato un sottobosco rado. Per

l'area, che sovrasta il sito delle Torri Quadre di Novaledo, non sono noti rinvenimenti archeologici.

a. Lettura del DTM Lidar

Il Lidar DTM visualizza in modo molto chiaro la morfologia dell'area, enfatizzando lo sviluppo del crinale del monte Broi e dei suoi versanti meridionale e settentrionale. Sul versante sud sono visibili i percorsi della strada forestale e del sentiero che risalivano l'area. Un'anomalia di forma circolare, a profilo troncoconico, che presenta verso ovest una piccola spianata a mezzaluna, si colloca sulla linea di cresta (fig. 127).

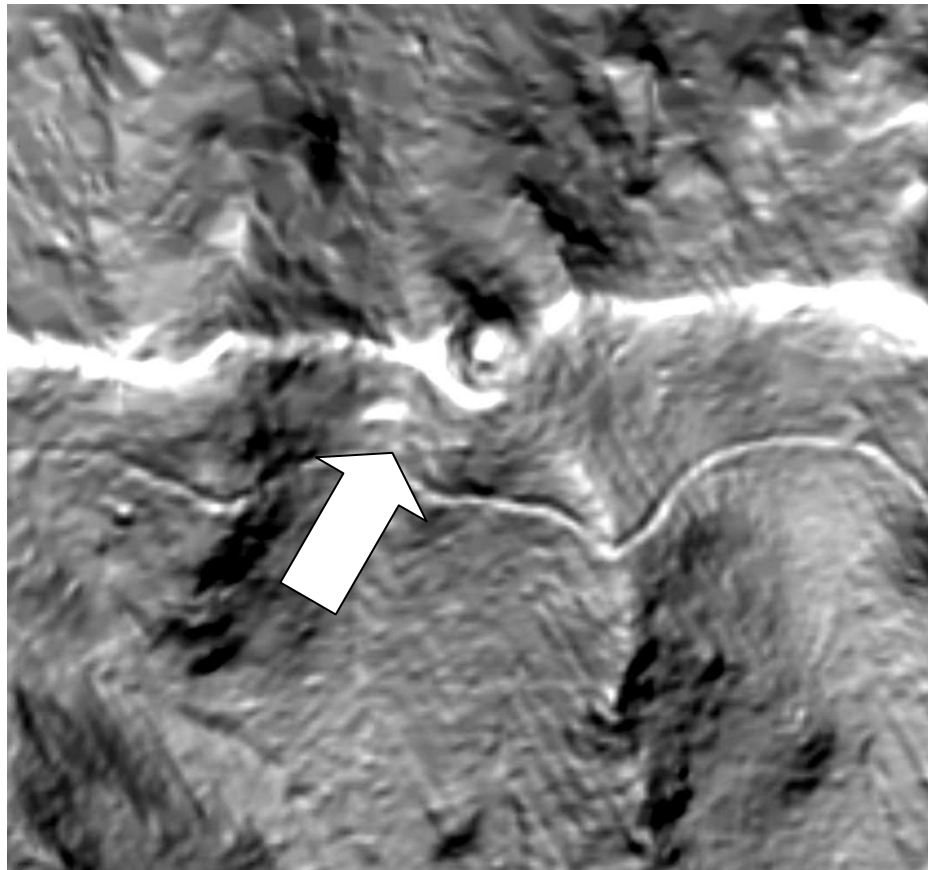


Figura 127. TS03, Monte Broi. L'anomalia di forma circolare individuata sulla linea di cresta del monte Broi.

b. Ricognizione

La ricognizione di TS03 è stata effettuata alla fine della primavera. Le condizioni di visibilità del sito erano contraddistinte da una moderata copertura vegetazionale. Il sito presso cui è stata individuata l'anomalia è stato raggiunto, grazie all'ausilio di un palmare GPS,

percorrendo il sentiero che risale fino al crinale e si muove lungo la linea di cresta. Sul terreno, la traccia si presentava sotto forma di una trincea a pianta semicircolare, lunga circa 10 m, ricavata sul lato meridionale di un'emergenza rocciosa, in una posizione dominante a controllo della sottostante Valsugana e in posizione direttamente affrontata rispetto all'altopiano di Asiago. Il substrato roccioso, con la presenza di un debole suolo al suo tetto, era esposto dall'azione di scasso praticata in quel punto (**fig. 128**). Presso l'area di ricognizione è stata esclusa la presenza di strutture murarie e non è stato individuato alcun elemento archeologico.



Figura 128. TS03, Monte Broi. Il debole suolo formatosi al tetto dei depositi fluvio-glaciali. A destra si osserva il prospetto della sezione artificiale della trincea.

c. Interpretazione

Le poche informazioni raccolte nel corso della ricognizione non erano di per sé sufficienti ad elaborare un'interpretazione del sito. Anche se la posizione strategica e la tipologia dell'anomalia rimandavano ad un contesto riferibile agli eventi bellici della prima guerra mondiale, non si disponeva inizialmente di dati sufficienti a supportare tale ipotesi. Una conferma decisiva in questo senso è stata fornita dalla documentazione raccolta da Luca Girotto nel suo volume dedicato alla cosiddetta battaglia di S. Osvaldo, combattuta tra il maggio e l'aprile del 1916 a Marter e a Roncegno Terme (GIROTTI 2006).

Disponiamo, ad esempio, di una relazione dell'avanzata che la compagnia Val Cismon e del Feltre effettuarono nel corso del marzo del 1916 con l'obiettivo di conquistare le postazioni austriache poste a presidio del monte Broi (**figg. 129, 130**). Una di queste, definita 'quota 1100' - che corrisponde con la quota del sito individuata sul Lidar - coincide con l'anomalia di TS03. L'apprestamento fu raggiunto e conquistato da un'avanzata italiana, ma venne poi

riconquistata nel corso di una controffensiva austriaca un mese più tardi, il 16 aprile del 1916. Nel corso di quella operazione, la 3^a compagnia del 38° fanteria dell'esercito italiano che presidiava la trincea venne annientata, lasciando sul campo più di 200 morti.



Figura 129. Le postazioni militari presenti sul Monte Broi durante la battaglia di San Osvaldo (da GIROTTO 2006, p. 24)

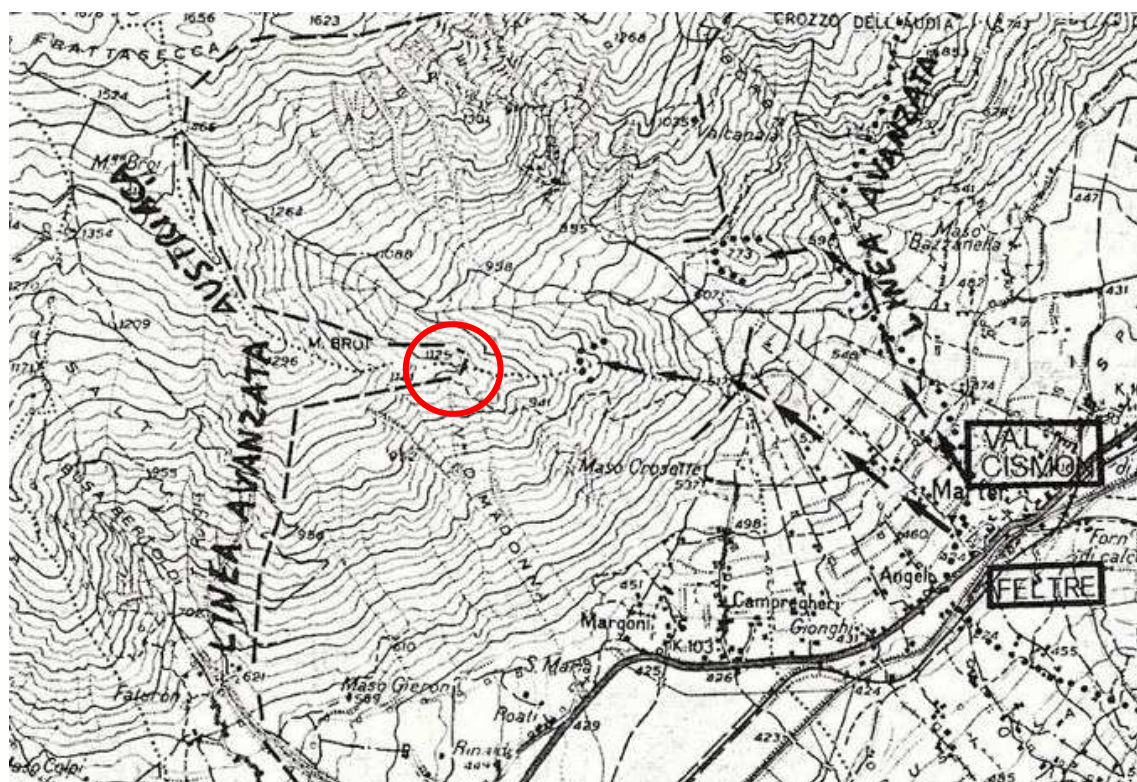


Figura 130. Le linee del fronte italiano e austriaco durante la primavera del 1916 (da GIROTTO 2006, p.26). Nel cerchio rosso la posizione dell'anomali di TS03.

5.6.4

TS04 - Maso Goccia d'Oro (Levico)

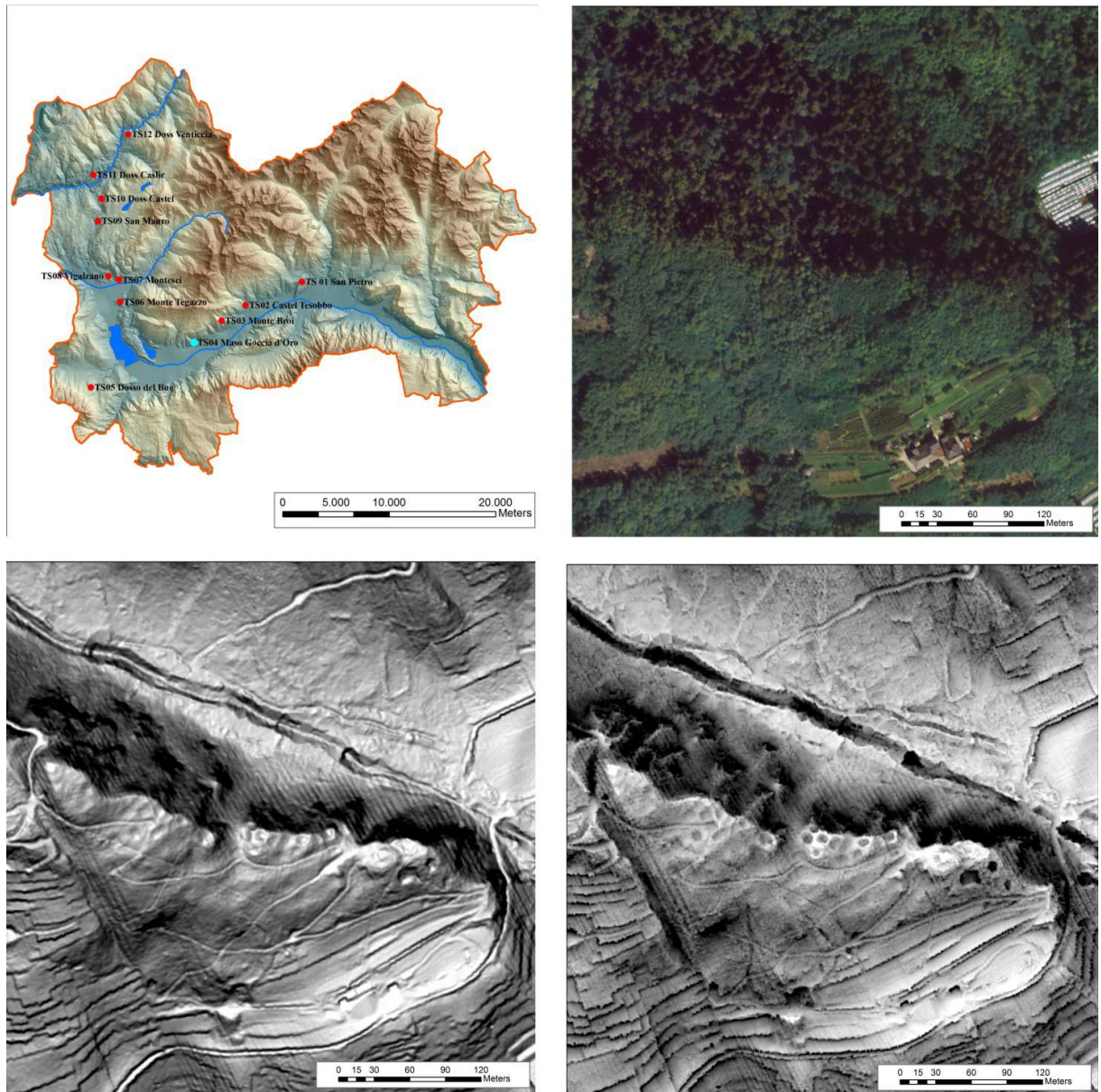


Figura 131. TS04, Maso Goccia d'Oro. Dall'alto, a sinistra, in senso orario: posizionamento del sito, ortofoto colore, *slope visualization*, *SVF visualization* (10 m).

Il contesto TS04 è stato individuato presso la porzione basale del crinale orientale del Colle della Guarda, a Levico, immediatamente a nord della località Maso Goccia d'Oro (**fig.131**). La porzione di crinale, compresa tra i 711 e 604 m slm, ha una lunghezza complessiva di 340 m circa. La zona, ora coperta da un fitto bosco di conifere e faggi, è contraddistinta dalla presenza di un sottobosco molto fitto e di difficile percorribilità. Non è noto, per quest'area, il rinvenimento di materiale archeologico.

a. Lettura del DTM Lidar

Attraverso la visualizzazione del DTM Lidar, quest'area denuncia la presenza di un articolato insieme di tracce (figg. 132, 133). A partire da monte verso valle, e procedendo dunque da ovest verso est, si individuano tre aree di interesse. La prima (A) è costituita dalla presenza di un rilievo a pianta triangolare, che presenta una sommità tabulare e che conserva almeno tre lineazioni sul versante esposto a sudest. Il secondo contesto (B) è rappresentato da due aree contigue, separate da una breve insellatura, su cui si dispongono un totale di 21 depressioni di pianta subrettangolare o circolare (così ripartire: 11 nella zona di concentrazione ad est, 10 ad ovest) mentre sulla terza ed ultima area (C), corrispondente all'estremità orientale del versante, si riconosce un'anomalia che sembra essere delimitata da una sorta di terrapieno di forma rettangolare. Un'altra traccia, a sviluppo irregolare, si dispone nel piccolo terrazzo a valle.

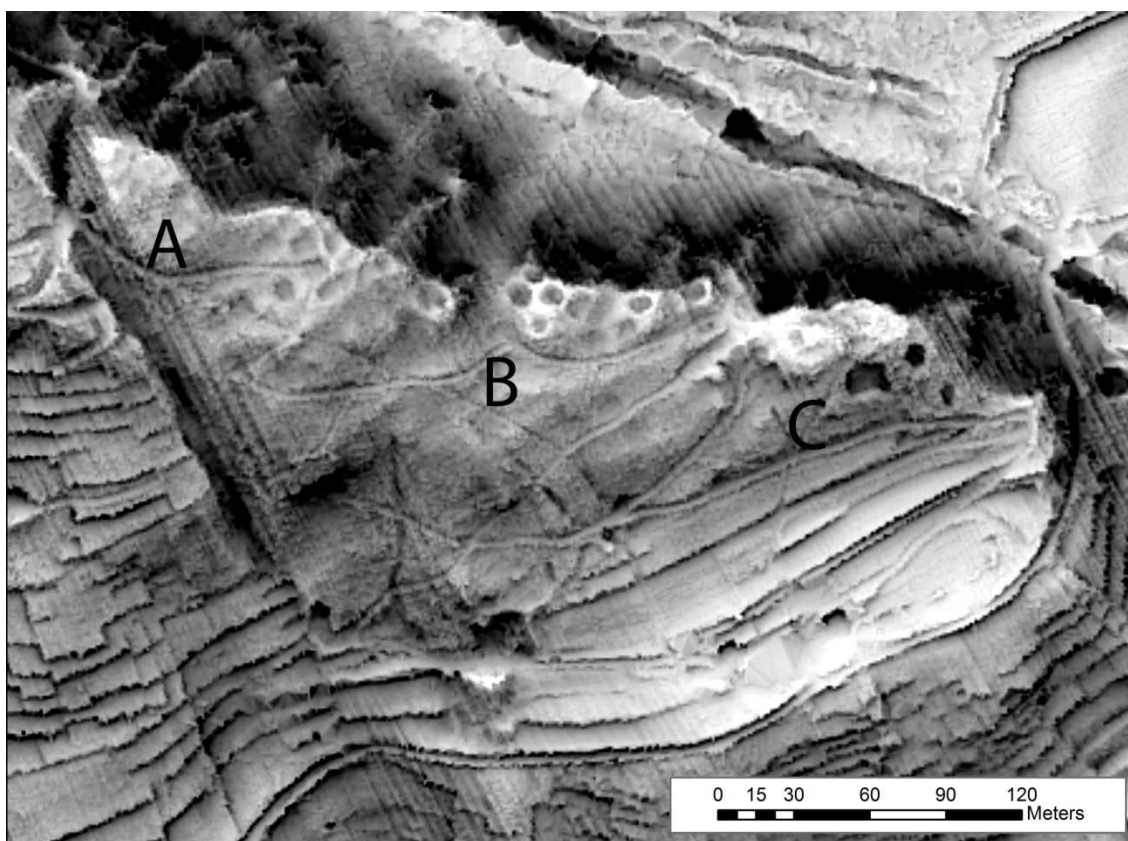


Figura 132. TS04, Maso Goccia d'Oro. Posizionamento delle aree e delle anomalie individuate sul sito.

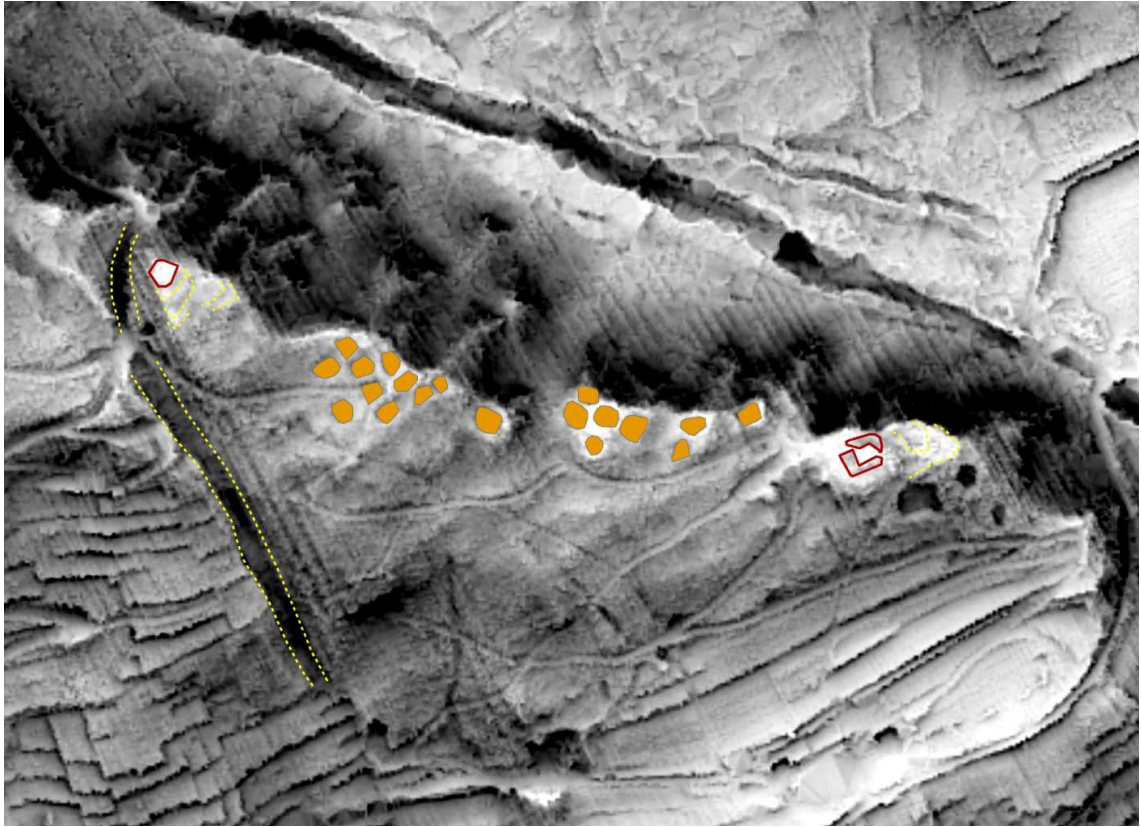


Figura 133. TS04, Maso Goccia d'Oro. Vettorializzazione delle anomalie individuate sul DTM Lidar, sky-view factor visualization (10 m).

b. Ricognizione

La ricognizione di TS04 è stata condotta in estate. Le condizioni di luce determinate da una giornata di sole non erano ideali perché, all'interno del bosco, hanno creato un gioco di luci che in alcuni casi ha limitato la lettura delle evidenze a terra e, soprattutto, pregiudicato la qualità della documentazione fotografica. Anche in questo caso, per conseguire un preciso controllo delle anomalie individuate, la ricognizione è stata condotta con l'ausilio di un palmare GPS che supportava la visualizzazione Lidar e degli *shape file* di vettorializzazione delle tracce. Tuttavia, a causa della fitta vegetazione riscontrata e soprattutto del manto di rovi che si sviluppava in modo diffuso in alcuni punti, non è stato effettuato un controllo sistematico delle tracce, limitando la verifica ad alcune ristrette aree. Ad esempio, l'area su cui si era individuata l'anomalia di forma quadrangolare nella porzione orientale di TS04, era completamente obliterata dai roveti e il controllo, di conseguenza, è stato impraticabile. Quando possibili, le operazioni svolte si sono limitate a documentare fotograficamente le buche individuate nella fase di *remote sensing analysis*, registrandone le caratteristiche principali, come forma, tipologia delle pareti e profondità. E' stato così possibile stabilire che tali depressioni hanno una forma tendenzialmente subcircolare, non sono apparentemente

definite attraverso la costruzione di strutture di delimitazione ma solo, non diversamente dal caso delle depressioni di TS01 - San Pietro, da rettifiche artificiali sul substrato roccioso (**fig. 134**). Lungo i bordi di queste tracce, spesso, era osservabile la presenza di un accumulo di forma anulare costituita da sedimento ed elementi litici non organizzati. In nessun contesto è stato rinvenuto materiale archeologico.

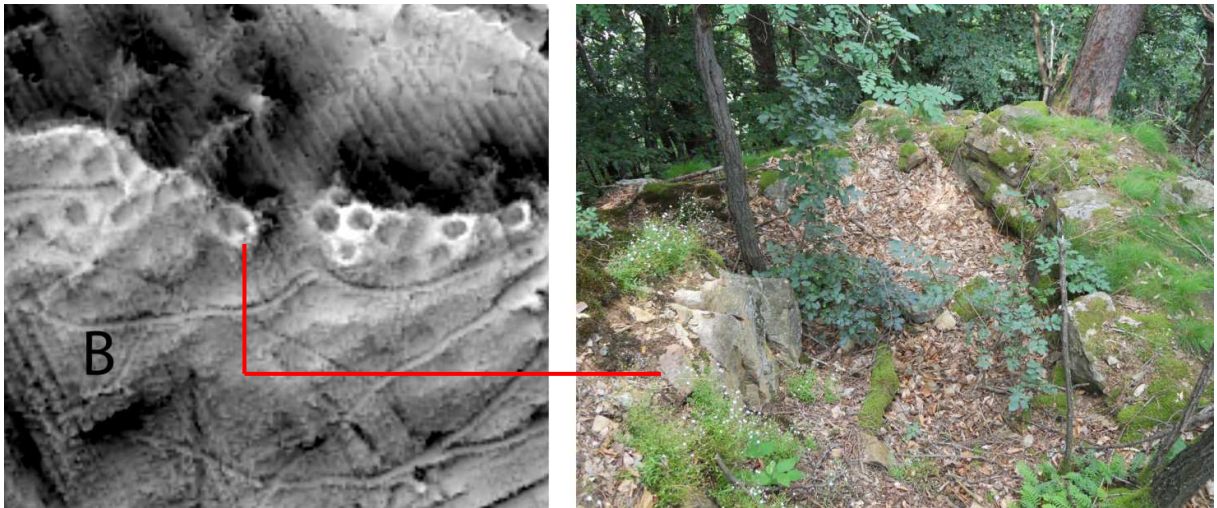


Figura 134. TS04, Maso Goccia d'Oro . Una delle depressioni circolari individuate nel corso della ricognizione. Si nota, sul lato destro della foto, il taglio artificiale a spese del substrato roccioso affiorante.

c. Interpretazione



Figura 135. TS04, Maso Goccia d'Oro. Le pessime condizioni di visibilità riscontrate nel corso della ricognizione.

Considerate le fortissime limitazioni di visibilità (**figg. 135, 136**), la mancanza di informazioni pregresse di carattere storico e archeologico e l'irreperibilità di informazioni ulteriori sulla cronologia delle evidenze attraverso l'individuazione di materiale archeologico di superficie, non è possibile allo stato attuale avanzare alcuna ipotesi relativa alla natura e alla datazione delle tracce individuate. Solo la natura artificiale delle evidenze può essere considerato un dato acquisito, ma nulla si può dire sulla loro funzione ed origine. Un intervento stratigrafico anche limitato potrebbe chiarire questi aspetti, consentendo di dirimere se queste evidenze siano da attribuire, ad esempio, ad edifici di orizzonte retico, a scassi di sfruttamento minerario, a strutture accessorie alla produzione del carbone, oppure all'esito di uno dei numerosi episodi bellici che coinvolsero, tra 1915 e 1916, la Valsugana trentina.



Figura 136. TS04, Maso Goccia d'Oro . In alcuni punti, come in corrispondenza dell'area C, le condizioni di assoluta copertura vegetale non hanno consentito la verifica a terra delle anomalie.

5.6.5

TS05 - Dosso del Bue (Vattaro)

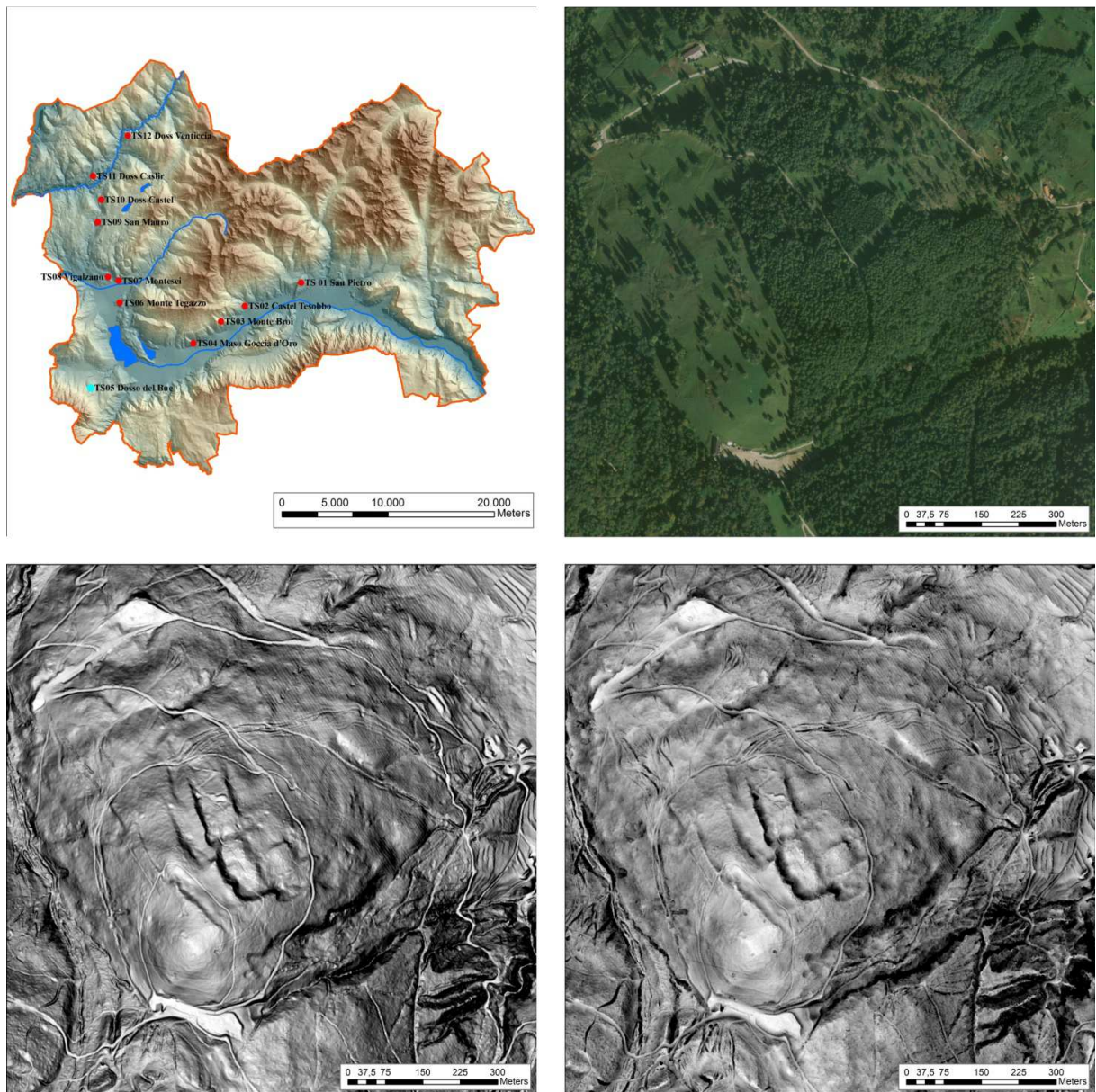


Figura 137. TS05, Dosso del Bue. Dall'alto, a sinistra, in senso orario: posizionamento del sito, ortofoto colore, *slope visualization*, *SVF visualization* (10 m)

Il Dosso del Bue (1052 m slm) è un'altura troncoconica che si localizza ai piedi del versante meridionale del monte Castellazzo, il rilievo che delimita, verso sud, l'altopiano della Vigolana (quota media 700 m slm, **fig. 137**). Eroso lateralmente dal rio Le Rozzole ad ovest e dal rio Mastaza ad est, presenta dei pendii di acclività media che, verso nord, scendono fino ai 760 m slm, punto presso il quale si raccordano alle aree di sfruttamento agricolo circostanti l'abitato di Vattaro. Sul dosso, da cui non provengono informazioni di

carattere archeologico, esercitavano i diritti di sfruttamento esclusivo i titolari del castello medievale di Vigolo Vattaro, il sito fortificato localizzato in posizione prospiciente sul versante opposto della valle del Mandola.

a. Lettura del DTM Lidar

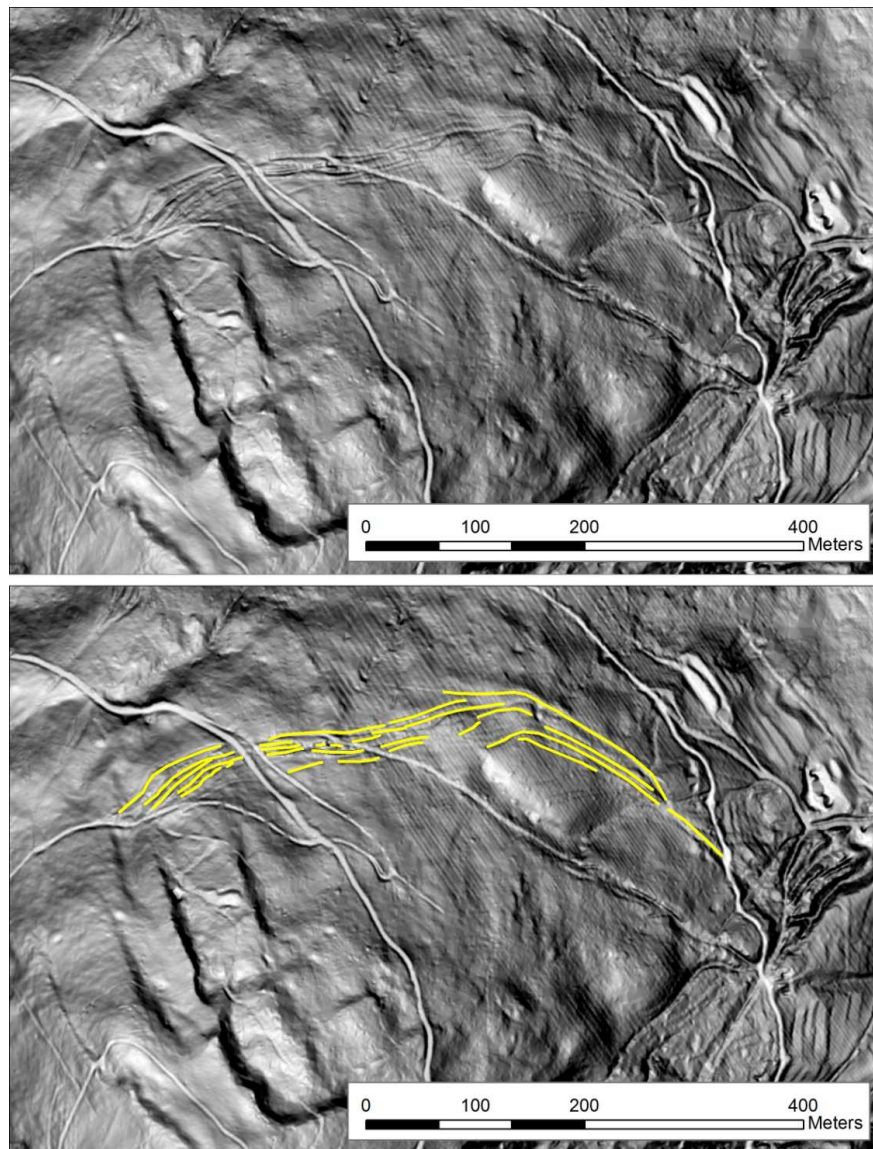


Figura 138. TS05, Dosso del Bue. Anomalie a sviluppo curvilineo. *Slope visualization* (sopra) e settorializzazione (sotto).

Oltre alle caratteristiche geomorfologiche dell'altura e all'organizzazione dell'idrografia della zona, grazie all'analisi del Lidar è possibile individuare un gruppo di anomalie a sviluppo intrecciato che si localizzano sul pendio orientale (**fig. 138**). Si tratta di almeno cinque lineazioni che presentano un profilo a fossato (**fig. 139**) e che scendono verso valle secondo un percorso curvilineo fino a congiungersi alla viabilità minore del rilievo. Le tracce,

che partono da una quota di 965 m e si fermano ad una quota di 844 m slm, coprono più di 100 metri di dislivello. In almeno due punti il loro sviluppo appare stratigraficamente tagliato dalle strade forestali di epoca moderna e contemporanea.

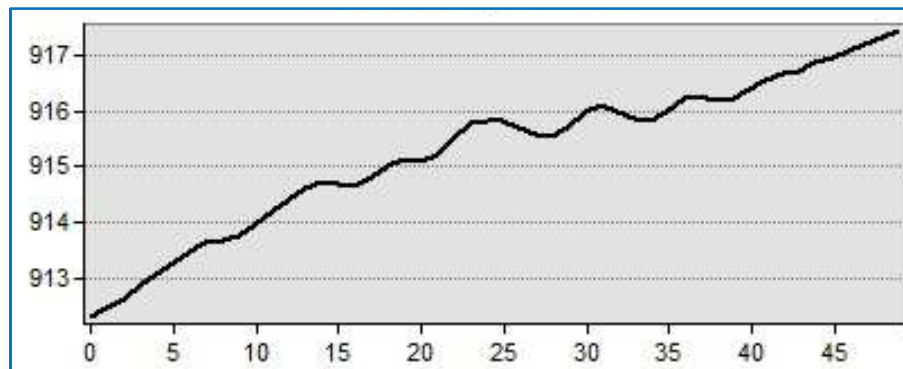


Figura 1391. TS05, Dosso del Bue. Profilo delle anomalie individuate. Si notano, tra le depressioni ricorrenti, gli accumuli laterali.

b. Ricognizione

La ricognizione, effettuata in autunno, ha preso in esame esclusivamente l'area interessata dalla presenza delle anomalie a sviluppo curvilineo. Le condizioni di visibilità in questa zona erano discrete, soprattutto grazie alla conduzione a pascolo dell'area. Anche quando rintracciate all'interno del bosco di conifere, le tracce si presentavano facilmente riconoscibili e di agevole lettura (**fig. 140**).



Figura 140. TS05, Dosso del Bue. Le tracce individuate presso l'intersecazione con la strada moderna.

Il controllo a terra ha sostanzialmente confermato le informazioni individuate durante la sessione di *remote sensing analysis*, permettendo di riconoscere il profilo a fossato delle anomalie e la loro disposizione secondo un intreccio non organizzato. Nel dettaglio, queste evidenze presentano una sezione concava, più bassa rispetto al piano di campagna originario mediamente di 1.5 m, e pareti oblique non strutturate. In alcuni casi, si nota la presenza di un accumulo laterale che pare sopraelevarsi rispetto al piano di campagna, suggerendo in via ipotetica l'origine antropica delle evidenze. Nel punto di controllo individuato presso l'intercettazione della viabilità attuale con le evidenze, è però anche emersa la presenza di una traccia tipologicamente differente rispetto alle altre, che non era emersa durante l'analisi Lidar. L'anomalia si identifica con l'evidenza più esterna dell'intreccio di tracce, vale a dire con quella che si muove più a valle. Si tratta in questo caso di una strada non strutturata che incide il profilo originario del versante e che si presenta contraddistinta da una superficie carreggiabile tabulare larga circa 2.00 m (**fig. 141**). Non è stato individuato, nel corso della ricognizione, alcun materiale archeologico di superficie.

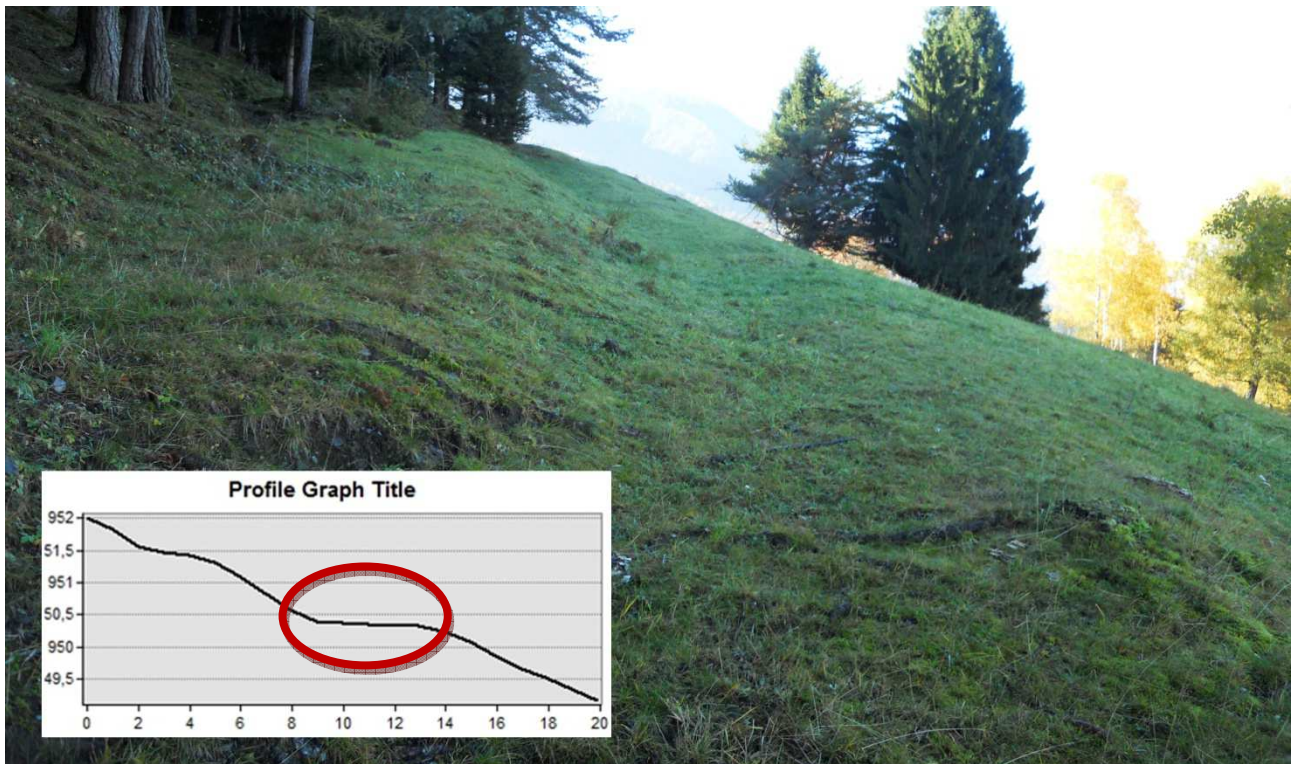


Figura 141. TS05, Dosso del Bue. L'anomalia interpretabile come strada. Nel riquadro il profilo dell'anomalia, di cui è possibile apprezzare il fondo tabulare.

c. Interpretazione

I dati raccolti nel corso della ricognizione hanno consentito di suggerire, seppur in via ipotetica, l'origine artificiale delle evidenze individuate. Se non vi sono, infatti, alcuni dubbi circa la natura antropica del percorso che corrisponde con l'anomalia più esterna dell'intreccio, non era possibile escludere inizialmente la possibilità che le rimanenti anomalie fossero attribuibili a canali di scolo (*gullies*) formati dall'azione erosiva dell'acqua superficiale. Tuttavia, la presenza di alcuni riconoscibili accumuli laterali, osservabili sia sul campo che nel profilo del DTM Lidar, presuppongono un'azione di scavo di queste evidenze che, in ultima analisi, furono dunque delimitate lateralmente dai depositi rimossi.



Figura 142. TS05, Dosso del Bue. Lidar DTM vestito con Catasto Austriaco (50% trasparenza). Si osserva come le anomalie divergono a partire dalla viabilità storica. Per almeno 250 m la strada segnata dal catasto e le tracce Lidar mantengono lo stesso andamento. Il punto bianco indica l'area riprodotta in figura 58.

La funzione, tuttavia, di queste strutture rimane incerta, anche se è probabile una loro diretta connessione con le attività di sfruttamento delle risorse silvo-pastorali del rilievo. Per analogia con altri contesti, questi potrebbero essere identificati con le cosiddette *bore*, percorsi dal caratteristico profilo ad U che venivano realizzati, talvolta in modo anche indiretto, per il trasporto verso valle del legname. La divagazione di questi tracciati, che è una

caratteristica della viabilità minore anche in altri ambiti geografici, può essere un indizio del prolungato utilizzo delle risorse forestali del dosso del Bue. La modificazione degli assetti originari riguarda anche i percorsi carreggiabili, che nel caso specifico è rappresentata dall'abbandono della strada individuata al margine vallivo del contesto a vantaggio del percorso più interno documentato nel catasto asburgico di metà XIX secolo (**fig. 142**). Per quanto concerne la cronologia delle evidenze, in mancanza di informazioni dirette, si sottolinea come non si possa escludere per questi contesti un'origine almeno basso medievale, epoca per la quale è noto l'usufrutto esclusivo dei boschi e dei pascoli dell'area da parte dei titolari del castello di Vigolo Vattaro (CORNI, FRANCESCHINI 2010).

5.6.6

TS06 - Colle Tegazzo (Pergine)

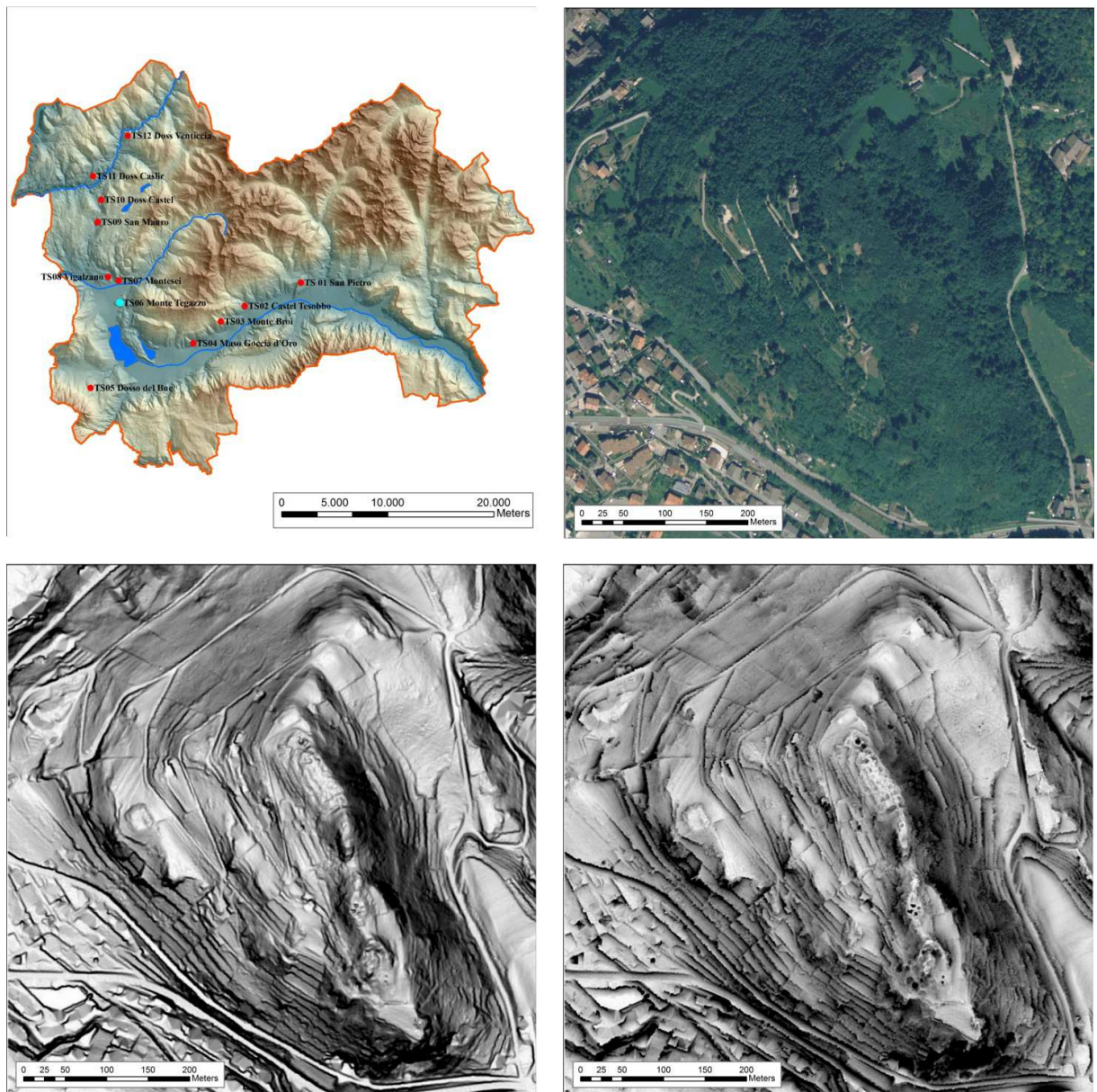


Figura 143. TS06, Colle Tegazzo. Dall'alto, a sinistra, in senso orario: posizionamento del sito, ortofoto colore, *slope visualization*, *SVF visualization* (10 m).

Il rilievo del colle Tegazzo sorge in posizione affrontata rispetto al dosso del Castello di Pergine, sulla sinistra idrografica del torrente Fersina (**fig. 143**). L'altura, che presenta una pianta a forma triangolare, si rastrema verso sud dove termina con alcuni contrafforti rocciosi a strapiombo sul fondovalle. I pendii nord ed ovest, a differenza del versante orientale, presentano acclività più moderate e sono stati sfruttati, come dimostrano le tracce di terrazzamento artificiale, per scopi agricoli. La sommità, che si sopraeleva rispetto all'area

circostante di circa 200 m, raggiungendo i 632 m slm, è contraddistinta da una dorsale molto angusta, orientata nord-sud. La vegetazione è fitta, e le condizioni di visibilità superficiale, contraddistinte da un denso sottobosco, si presentano pessime. Per il sito è noto il rinvenimento occasionale di materiale di orizzonte retico (DALMERI 1980, ZAMPIERI 1998) e di epoca romana (ROBERTI 1929). Accanto alla presenza di alcuni edifici seminterrati di epoca preromana, riconoscibili esclusivamente grazie alle rettifiche artificiali sul banco di roccia affiorante, sono segnalati i resti di una torre che non ha finora trovato riscontro nella documentazione scritta. E' disponibile, per queste evidenze, una planimetria molto schematica (ZAMPIERI 1998).

a. Lettura del DTM Lidar

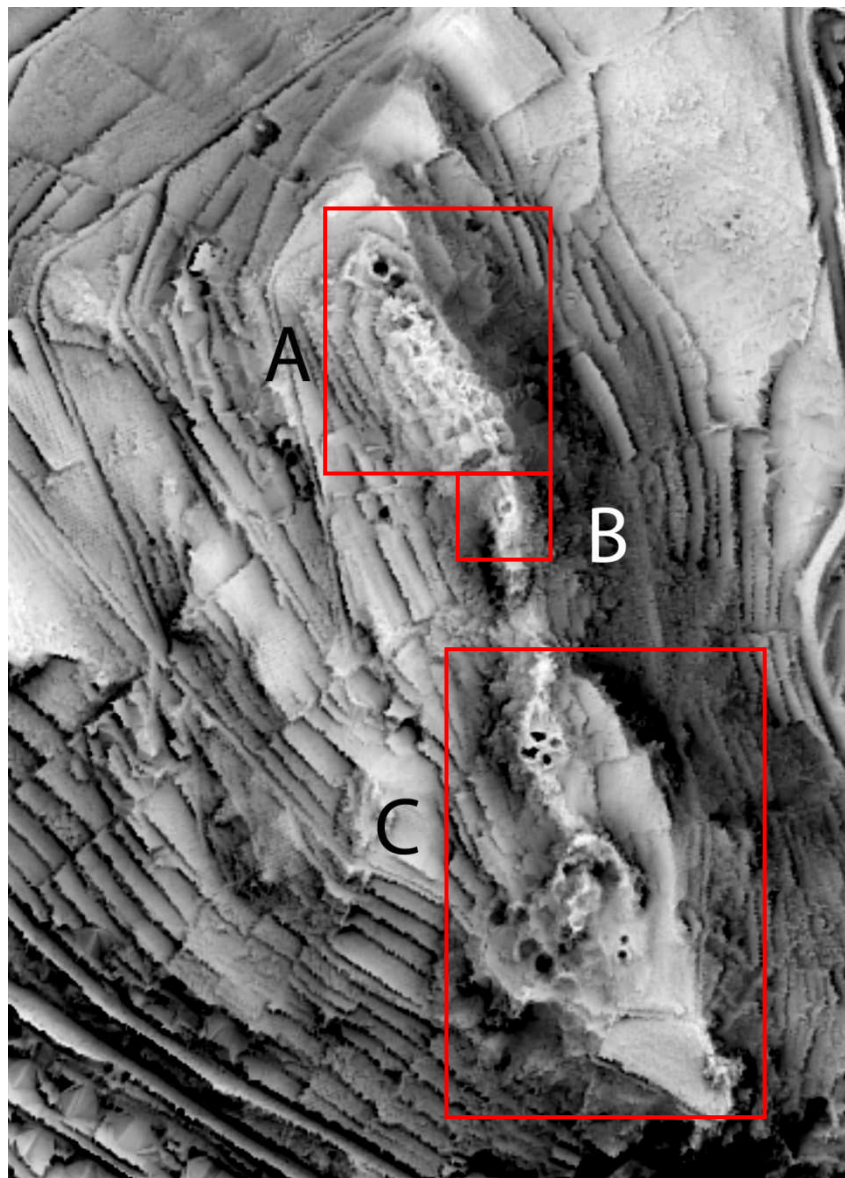


Figura 144. TS06, Colle Tegazzo. Le tre aree su cui si concentrano le anomalie individuate.

L'analisi del DTM Lidar del sito rivela la presenza di numerose tracce lungo tutta la dorsale sommitale che, per opportunità espositiva, verrà suddivisa in tre parti distinte a partire da nord verso sud (**fig. 144**).

L'area settentrionale A (**fig. 145**) è contraddistinta dalla presenza di una traccia a forma di ferro di cavallo che sembra impostarsi su una piattaforma a pianta rettangolare (a) e dallo sviluppo, immediatamente a sud, di un articolato intreccio di anomalie rettilinee disposte secondo uno schema apparentemente ortogonale (b).

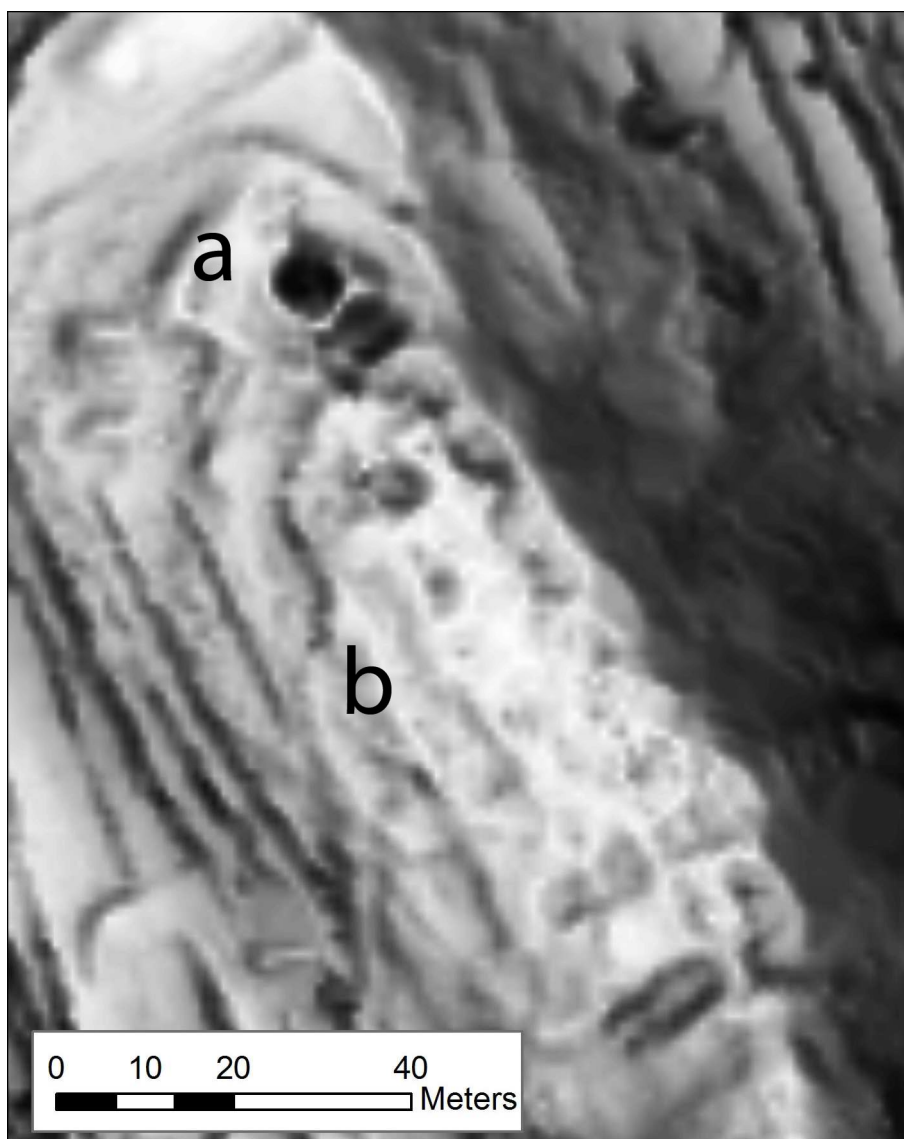


Figura 145. TS06, Colle Tegazzo. Anomalia a ferro di cavallo che si localizza al centro di una piattaforma rettangolare (a) e le lineazioni di modulo sub rettangolare nel centro dell'altura (b).

Le lineazioni emerse in questa zona paiono delimitare una serie di depressioni subrettangolari disposte paratatticamente una accanto all'altra e organizzate su due linee parallele lungo i margini dei pendii occidentale ed orientale dell'altura. Le dimensioni di questi scassi si attestano mediamente attorno ai 20-25 mq, con il lato lungo di circa 5-6 metri e quello corto

di 3-4 metri. Si distinguono almeno 7 evidenze sul lato est e 4 sul lato ovest, ma la presenza su di un'area complessivamente lunga 70 metri è probabilmente più alta, sulla base delle tracce che si riconoscono laddove questi scassi non appaiono perfettamente leggibili, contrariamente al margine sud dell'area, dove emergono le tracce di quattro avvallamenti sub quadrati disposti uno accanto all'altro in direzione est-ovest.

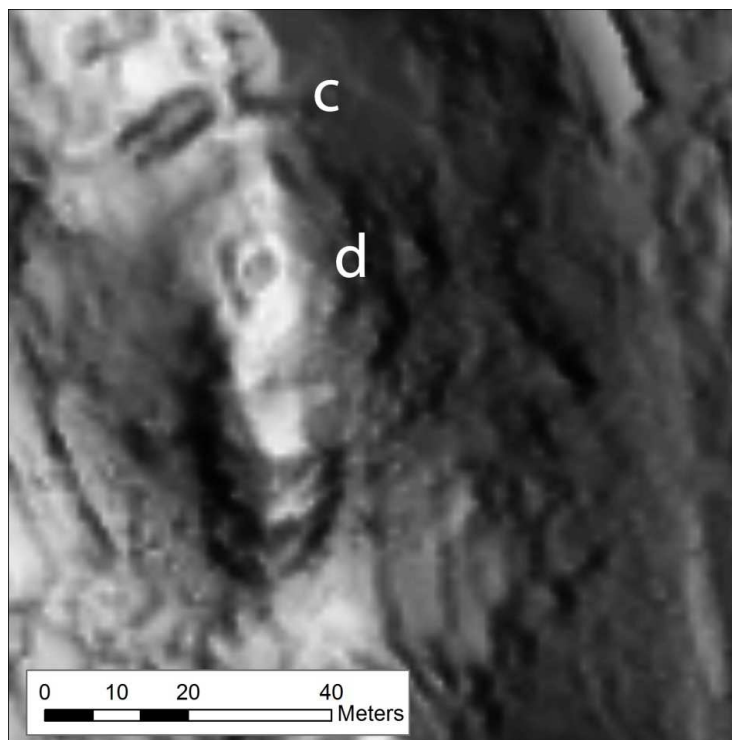


Figura 146. TS06, Colle Tegazzo. Anomalie dell'area B. *Sky-view factor visualization* (10 m)

L'area A è suddivisa dall'area B da un fossato longitudinale (c). In questa zona, che coincide invece con la piccola porzione centrale della sommità in corrispondenza del massimo altimetrico del rilievo, si riconosce, oltre al fossato est-ovest, la presenza di una chiara anomalia a pianta quadrata (lato di circa 8 metri) che sembra essere attribuibile ad un edificio sepolto (d) (**fig. 146**).

Sull'area C, invece, che include la restante porzione di area sommitale (**fig. 147**), a partire da nord si individuano quattro buche circolari, ravvicinate ed organizzate secondo una disposizione quadrangolare (e), altre due buche circolari appaiate (f), ed infine un sistema di anomalie rettilinee che strutturano l'appendice meridionale del colle (g).

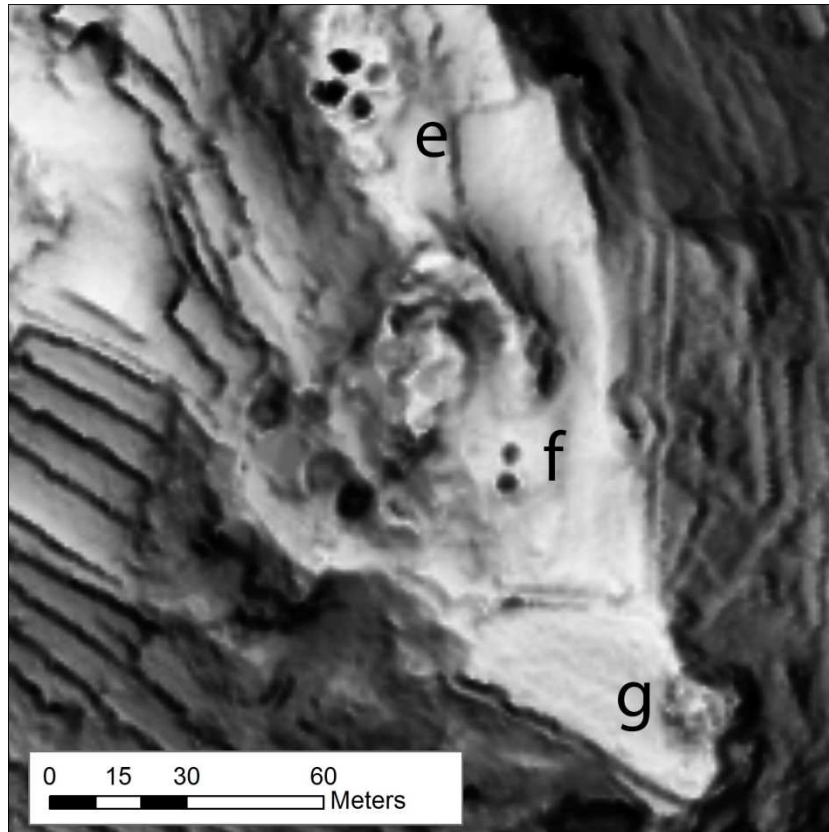


Figura 147. TS06, Colle Tegazzo. Anomalie dell'area C. *Sky-view factor visualization* (10 m)

b. Ricognizione



Figura 148. TS06, Colle Tegazzo Le problematiche condizioni di visibilità delle superfici nell'area A.

Le ricognizioni dell'area sommitale del colle Tegazzo, effettuate durante il periodo estivo, si sono confrontate con una situazione di visibilità particolarmente bassa, in alcuni punti addirittura pari a zero (**fig. 148**). La rinaturalizzazione del contesto d'altura ha prodotto infatti la formazione di una foresta giovane e molto fitta cui si associa un sottobosco oblitterante di piante ruderali e infestanti. Sostanzialmente, su tutta l'area A è stato pregiudicato il controllo a terra, e solo alcune limitate evidenze sono state documentate fotograficamente. Ad esempio, non è stato mai possibile apprezzare la planimetria integrale degli avvallamenti rettangolari, tanto che solo limitate tracce delle rettifiche sul banco roccioso che le delimitavano verso monte sono state individuate(**fig. 149**).

Nell'area B, oltre alla presenza del fossato, si sono rinvenuti, in coincidenza con il lato meridionale dell'anomalia **d**, i resti di una struttura muraria a malapena affiorante dalla superficie attuale e riconoscibile per un tratto di soli 2 m.



Figura 149. TS06, Colle Tegazzo. I tagli nella roccia che delimitano le anomalie a pianta rettangolare nell'area A.

Costruita con l'utilizzo di blocchi semilavorati disposti su corsi irregolari, conservava un legante maltaceo piuttosto tenace di colore bianco (**fig. 150**).

Le tracce invece identificate nell'area C, che diversamente dalle altre zone beneficiava di un livello di visibilità migliore, corrispondevano a quattro grandi buche circolari (anomalia e), ad una fornace (e) e a strutture di terrazzamento di una piccola area agricola oggi abbandonata (f) (**fig. 151**). A causa delle pessime condizioni di visibilità e anche per l'assoluta mancanza di finestre stratigrafiche, la ricognizione non ha conseguito l'individuazione di alcun materiale archeologico.



Figura 150. TS06, Colle Tegazzo. La struttura muraria che corrisponde con il limite occidentale dell'anomalia d (Area B).



Figura 151. . TS06, Colle Tegazzo. Vegetazione spontanea nell'area C. Si osservano in secondo piano alcuni muri di terrazzamento.

c. Interpretazione

Nonostante l'alto numero di evidenze censite attraverso l'analisi Lidar, le difficili condizioni di visibilità superficiale hanno ristretto fortemente le possibilità di controllo a terra. Soffermandoci solo all'Area A, se per tre casi, ad esempio, è stato possibile identificare in corrispondenza degli avvallamenti rettangolari la presenza di circoscritte rettifiche artificiali nella roccia, per quelli restanti (almeno dieci), a causa della vegetazione invasiva, non si è riusciti a raccogliere alcun dato. Ne consegue che l'interpretazione del sito è stata fortemente

limitata dalle opportunità di verifica, e dunque che le informazioni raccolte necessitano di ulteriori e più approfonditi riscontri (fig. 152).

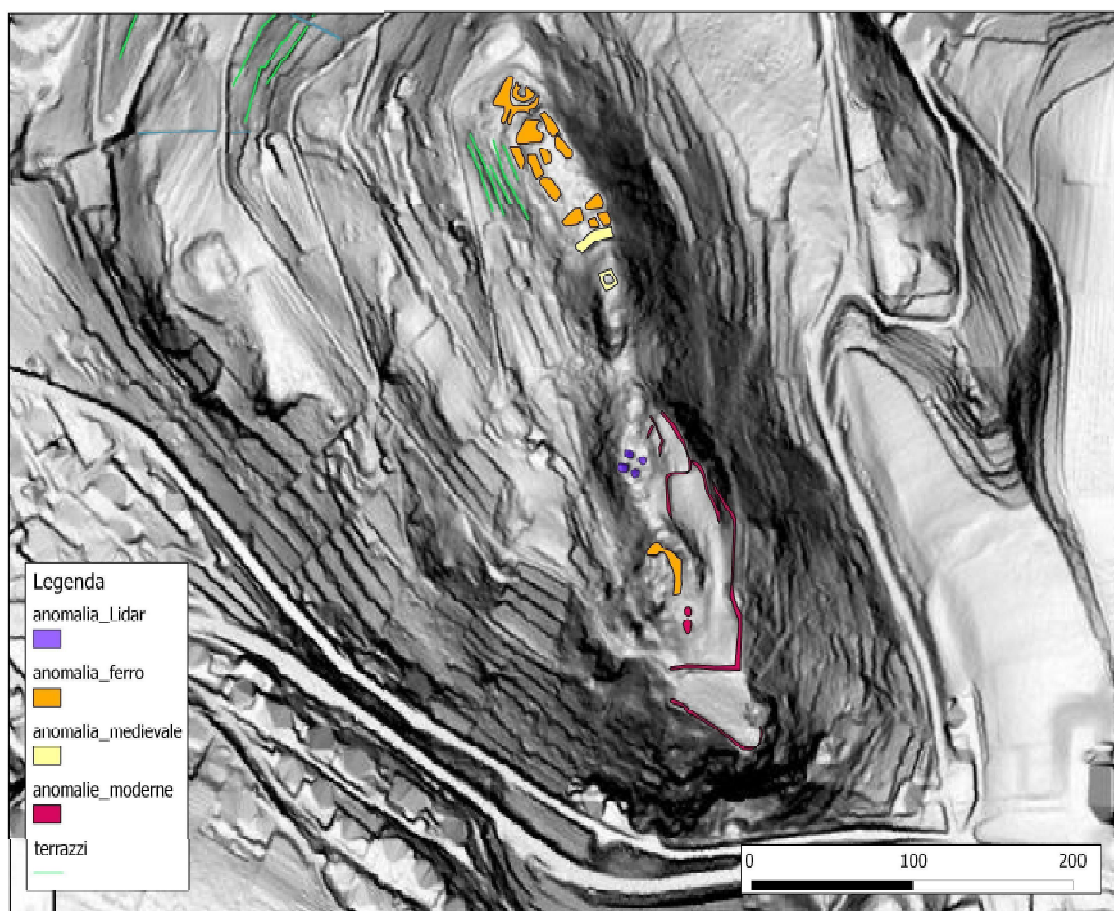


Figura 152. TS06, Colle Tegazzo. Mappa di fase delle anomalie individuate. L'attribuzione cronologica è basata sulle caratteristiche tipologiche delle tracce e delle corrispondenti evidenze ricognite.

Tuttavia, soprattutto sulla scorta delle informazioni pregresse che attestano il rinvenimento di evidenze archeologiche attribuibili all'età del ferro (DALMERI 1980, ZAMPIERI 1998) nella parte settentrionale dell'area sommitale del colle Tegazzo, è plausibile riferire il sistema organizzato di depressioni quadrangolari (b) e, in via ipotetica, la struttura circolare con piattaforma basale, a ad un insieme di strutture abitative seminterrate dello stesso periodo cronologico. Con una torre (o una chiesa?) di epoca genericamente medievale va identificato l'edificio quadrangolare c che occupa la parte sommitale del rilievo: la tipologia costruttiva e soprattutto la presenza di legante maltaceo escludono che questa struttura sia da riferire, con le evidenze dell'area A, ad epoca protostorica. Ad opere di strutturazione agraria di epoca invece moderna sembrano doversi assegnare i numerosi muretti a secco costruiti con funzione di terrazzamento nell'area C, e alla stessa fase dovrebbe risalire la fornace rinvenuta allo stato

di rudere nella stessa zona. L'interpretazione cronologica delle evidenze riscontrate è rappresentata nell'immagine con la vettorializzazione interpretativa delle anomalie osservate.

5.6.7

TS07 - Montesei di Serso (Pergine)

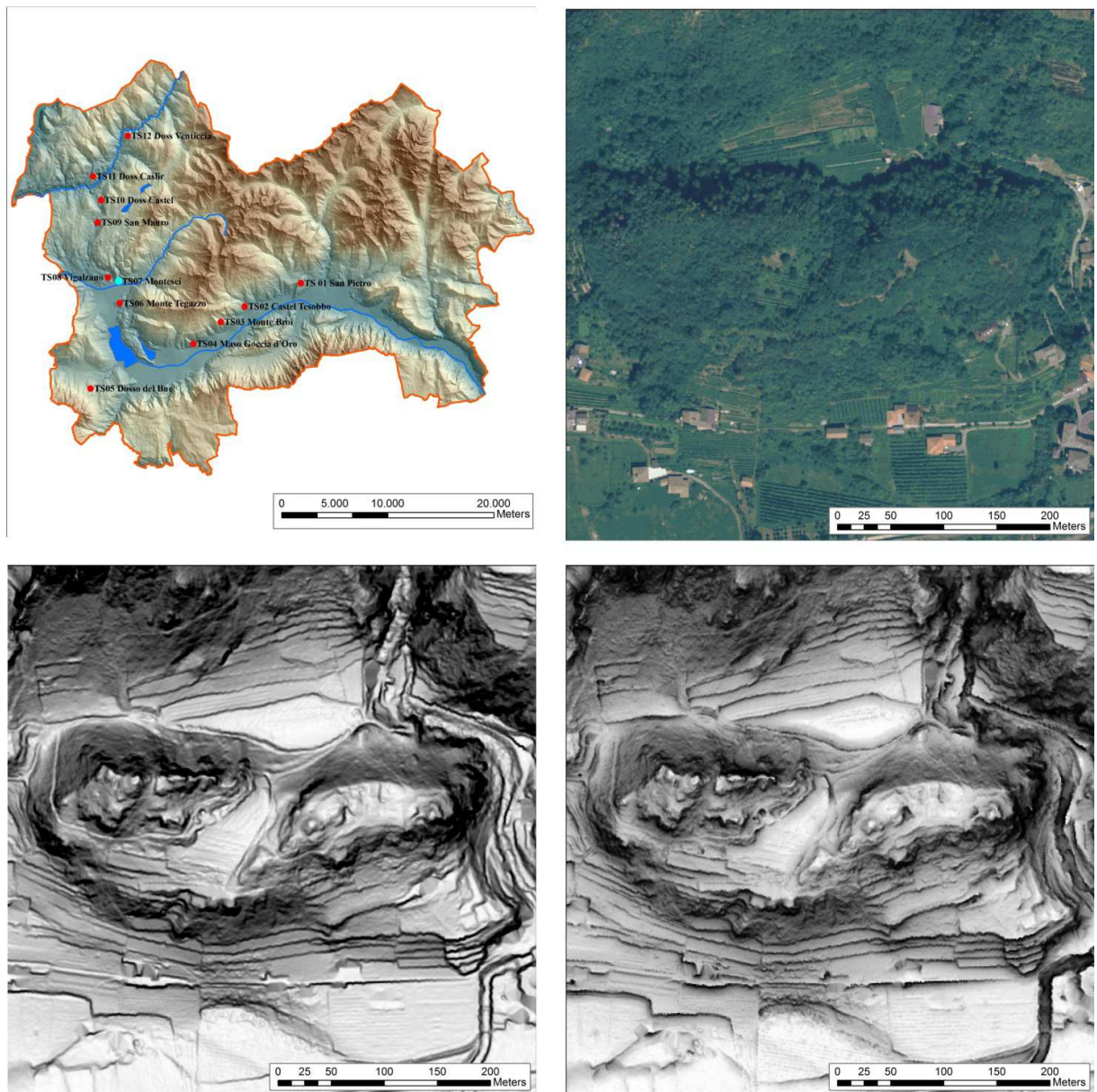


Figura 153. TS07, Montesei di Serso. Dall'alto, a sinistra, in senso orario: posizionamento del sito, ortofoto colore, *slope visualization*, *SVF visualization* (10 m).

Il sito di Montesei di Serso è un rilievo di forma ellittica che domina, sulla destra orografica, lo sbocco del torrente Fersina nella piana di Pergine Valsugana (**fig. 153**). Sulla parte sommitale, distinta in due porzioni da un'insellatura centrale, si sviluppava un insediamento d'altura frequentato tra l'età del bronzo finale e l'età del ferro (PERINI 1978). Il sito è stato oggetto di scavo stratigrafico e due aree archeologiche sono state realizzate per la fruizione dei rinvenimenti. In quella occidentale (Area A), sono visibili i resti di 3 edifici

seminterrati, mentre in quella orientale (Area B) è conservato fuori terra lo zoccolo di un edificio a secco destinato ad attività produttive legate alla trasformazione del minerale. Alcuni saggi hanno indagato anche le porzioni circostanti dell'altura, consentendo di identificare altri contesti archeologici che però oggi non sono visitabili. Attualmente, nelle aree limitrofe alle due zone valorizzate, si estende un bosco giovane di noccioli e faggi che insiste su un sottobosco coperto da rovi.

a. Lettura del DTM Lidar

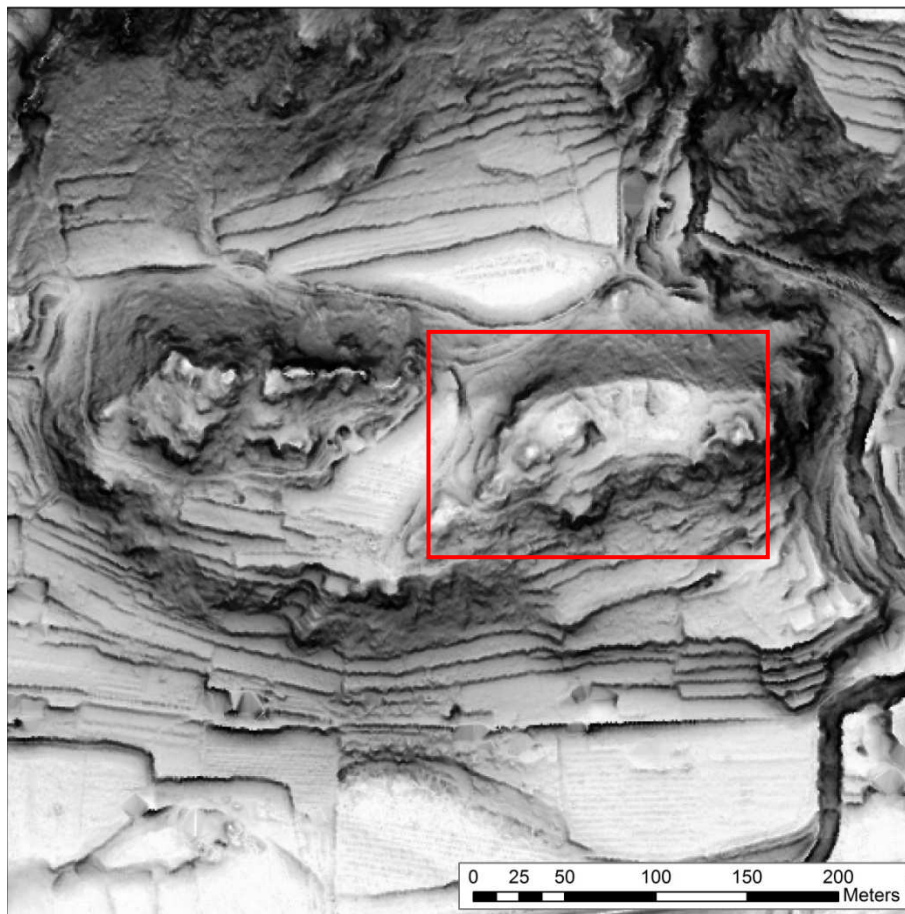


Figura 154. TS07, Montesei di Serso. L'area riquadrata sulla quale si è concentrata l'analisi del DTM Lidar.

La visualizzazione del Lidar DTM dell'altura dei Montesei ha fatto emergere una considerevole quantità di informazioni soprattutto per quanto riguarda la sommità orientale dell'altura (**fig. 154**). Infatti, a monte dell'edificio musealizzato della cosiddetta area archeologica B di cui si percepisce con chiarezza la planimetria rettangolare, è possibile riconoscere diversi elementi rettilinei che sembrano organizzati in modo ortogonale (a). Poco più ad ovest, dove si sviluppa un piccolo rilievo, emergono ancora alcune tracce rettilinee (b).

Lineazioni di questo tipo si riconoscono, pur presentando un orientamento poco chiaro, anche nella parte orientale della sommità (c) mentre immediatamente a sud di questa zona, sul margine meridionale del colle, si osservano invece due tagli nella roccia molto regolari, contraddistinti ciascuno da un angolo retto che delimitano due porzioni di superficie tabulare (d) (**fig. 155**).

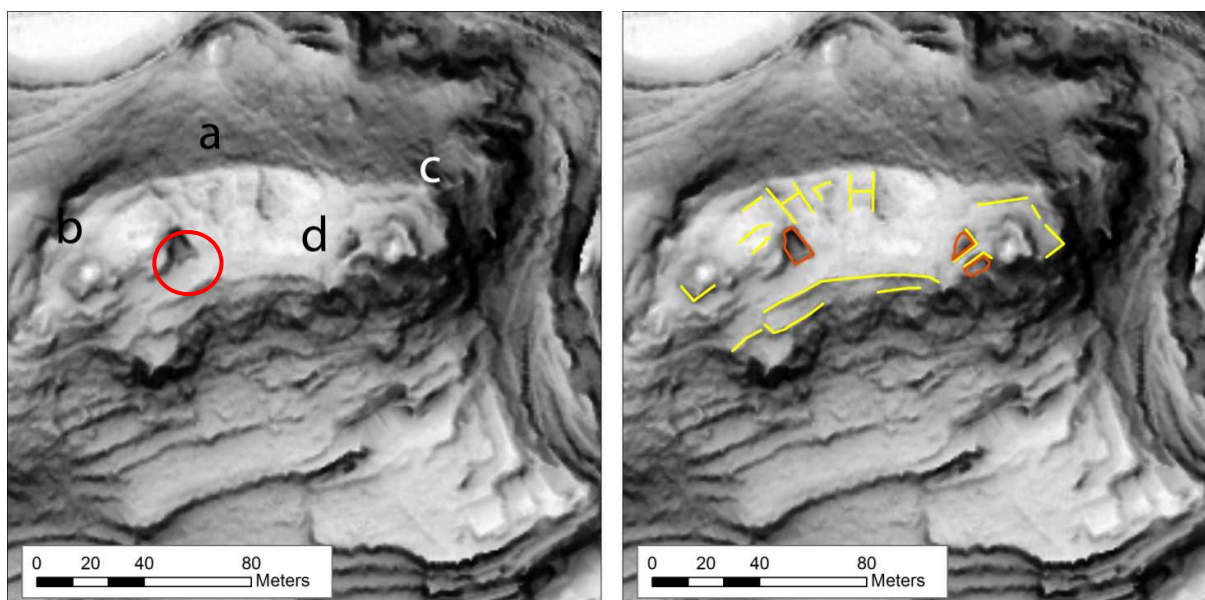


Figura 155. TS07, Montesei di Serso. Posizionamento delle anomalie (a sinistra) con vettorializzazione (a destra). Si riportano in giallo le semplici lineazioni, in arancio i limiti di alcune depressioni. Il cerchio rosso indica l'edificio musealizzato dell'area archeologica.

b. Ricognizione

La ricognizione dell'area su cui si concentravano le anomalie di TS08 è stata effettuata in due diverse occasioni, la prima in estate, la seconda in inverno. La ripetizione della ricognizione è stata determinata dalle basse condizioni di visibilità superficiale incontrate nel corso del primo riscontro, condotto durante il periodo estivo. Tuttavia, essendo come in altri casi l'area di Montesei di Serso interessata da una riforestazione da abbandono, con la presenza di vaste aree coperte da roveti, numerose zone non sono state controllate anche nel corso del secondo sopralluogo invernale. La reiterazione della ricognizione, però, non ha prodotto alcun beneficio in termini di implementazione dei dati già inizialmente raccolti.

A causa del pessimo livello di visibilità, inoltre, non è stato possibile verificare la natura delle tracce individuate nella zona orientale della sommità est che coincide con le aree C e D. Frammentarie informazioni sono pervenute solo dai contesti A e B, dove è stato possibile individuare la presenza di alcune, labili strutture murarie non legate da malta, che emergevano



Figura 156. TS07, Montesei di Serso. Le pessime condizioni di visibilità non hanno impedito di individuare una delle strutture a secco che coincidono con le lineazioni del contesto a.

dalla superficie per un'altezza massima di 30 cm (**fig. 156**). Le pietre in granito di dimensioni anche decimetriche, sbazzate o semplicemente spaccate, sono disposte senza l'ausilio di legante. Anche in questo caso, tuttavia, la presenza di ruderali infestanti che obliteravano omogeneamente il terreno non ha consentito un apprezzamento dello sviluppo topografico dei brani murari, limitando le operazioni documentarie ad una semplice e puntiforme verifica. Solo in un paio di casi, infatti, è stato possibile seguire l'andamento delle strutture per più di un paio di metri. Nel corso della ricognizione non è stata individuata la presenza di materiale archeologico di superficie.



Figura 157. TS07, Montesei di Serso. L'edificio musealizzato dell'area archeologica.

c. Interpretazione

A causa delle pessime condizioni di visibilità, le attività di ricognizione non sono state in grado di chiarire, là dove ve ne fosse eventualmente la possibilità, il rapporto tra le tracce emerse dall'analisi Lidar e i contesti archeologici dell'età del bronzo e del ferro già noti. Se da un lato pare plausibile, almeno su base tipologica, avanzare una datazione all'orizzonte retico per le evidenze relative a due probabili strutture seminterrate individuate nell'area D, di cui però non è stato possibile effettuare il controllo, dall'altro nulla si può dire a proposito della cronologia delle lineazioni emerse nelle zone A, B e C. Come sopra ricordato, queste tracce corrispondono, almeno presso i punti in cui il controllo è stato eseguito, a strutture a secco di cui si può escludere la funzione di terrazzamento. Al di là di queste osservazioni, non pare possibile sulla scorta delle poche informazioni raccolte avanzare ipotesi precise sulla destinazione d'uso (edifici, recinti, semplici confinazioni agrarie?) e cronologia di questi elementi.

5.6.8

TS08 - Dosso di Vigalzano

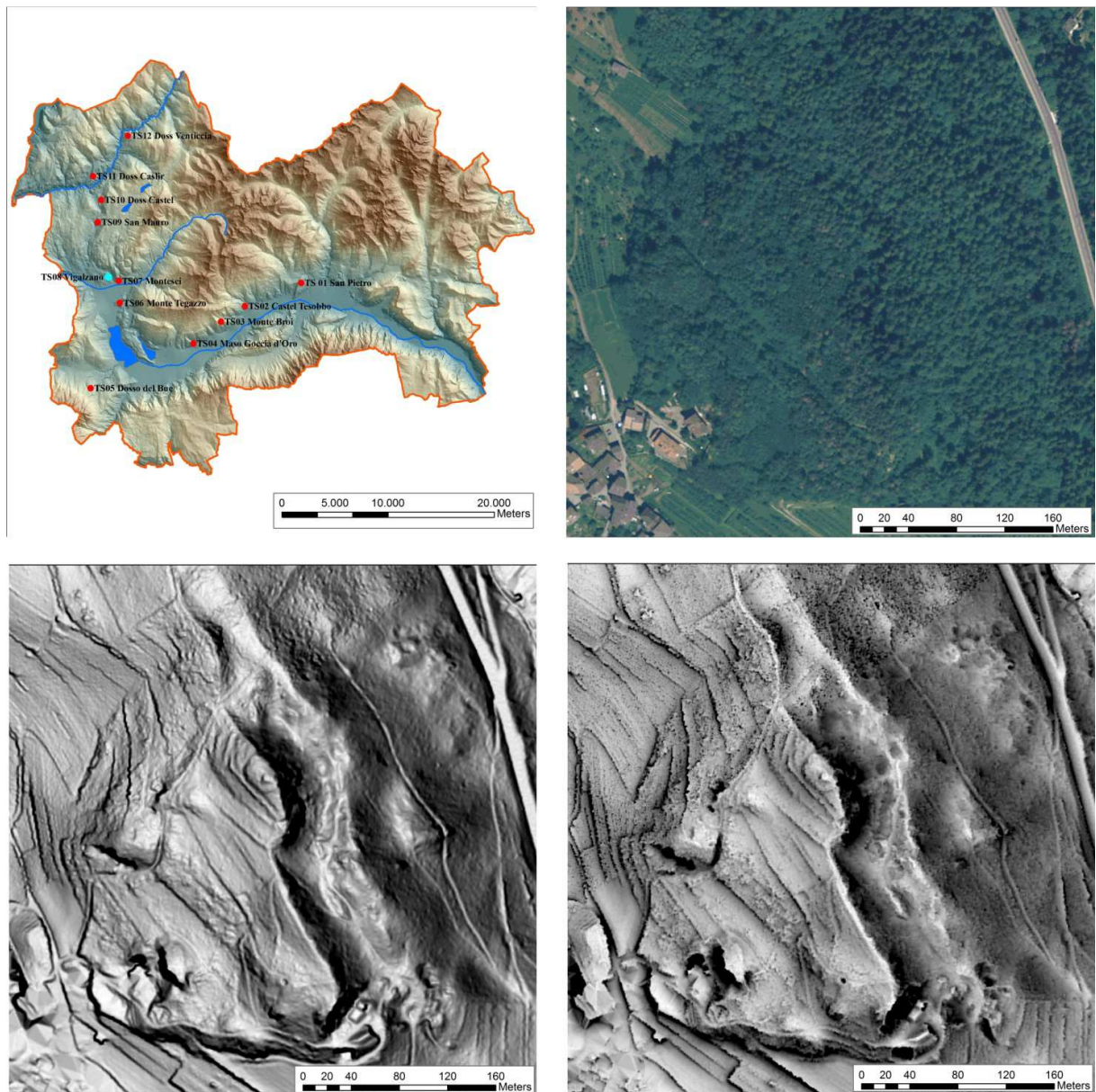


Figura 158. TS08, Dosso di Vigalzano. Dall'alto, a sinistra, in senso orario: posizionamento del sito, ortofoto colore, *slope visualization*, *SVF visualization* (10 m).

Il dosso di Vigalzano, posizionato sulla destra orografica del torrente Fersina ad 1 km di distanza da Montesei di Serse (TS08) in direzione NW, è un rilievo a pianta fusiforme (quota pari a m 618 slm) sopraelevato di circa 80 m rispetto alla piana circostante (**fig. 158**). La sua sommità, contraddistinta dalla presenza di strutture murarie a secco che cingono l'area apicale, è stata identificata dalla tradizione di studi locali (REICH 1910, PASQUALI 2010) quale sede di insediamento protostorico, a discapito di una completa assenza di materiale

archeologico riferibile a questo orizzonte cronologico, tanto che, a quanto pare, proviene dall'area solamente una moneta sporadica attribuita all'imperatore Augusto (ROBERTI 1952). Il sito è oggi coperto da un bosco di latifoglie, con massiccia presenza di faggi e castagni.

a. Lettura del DTM Lidar

Le anomalie individuabili grazie all'analisi Lidar si concentrano sulla sommità del contesto (fig. 159). A partire dall'area apicale si osserva la presenza di una traccia a pianta vagamente rettangolare che insiste su una superficie strutturata da un muro di contenimento di forma semiellittica, che presenta, verso est un, prolungamento rettilineo. A partire da questa, si contano altre due strutture, ravvicinate e parallele, che gradonano il versante meridionale prossimo alla sommità. Un terzo elemento, infine, si colloca al centro del pendio, ed è con ogni probabilità relativo ad un manufatto di terrazzamento agricolo.

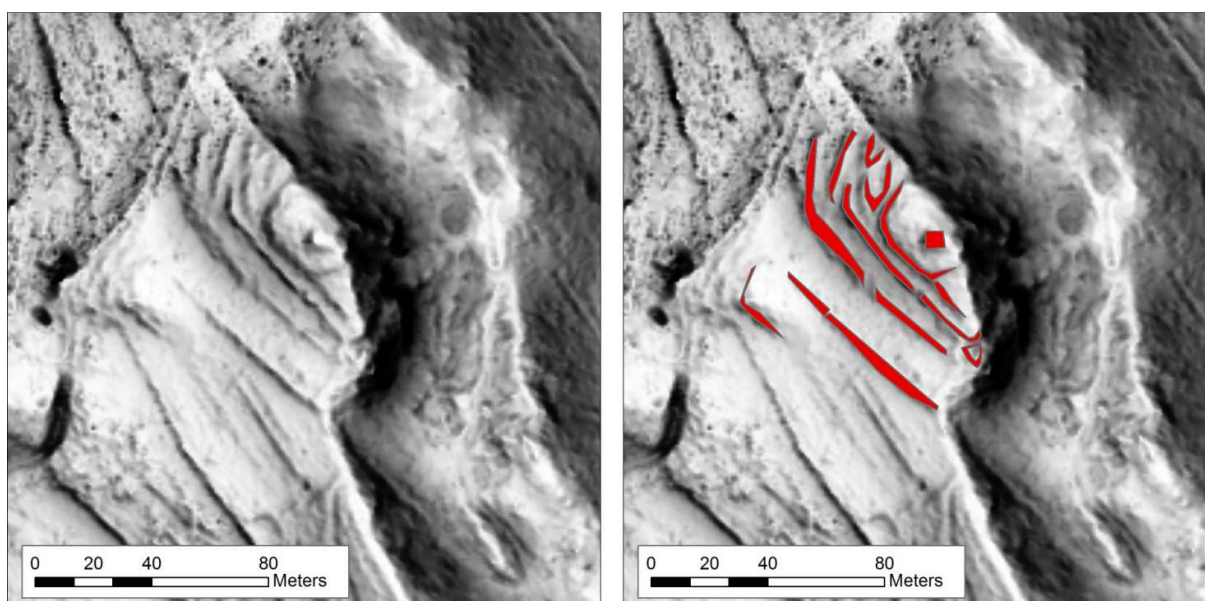


Figura 159. TS08, Dosso di Vigalzano. Le anomalie individuate sull'altura, *sky-view fatcor visualization* (10 m). A destra, in rosso, la vettorializzazione delle tracce.

b. Ricognizione

Il controllo del sito è stato condotto in autunno. La visibilità superficiale si presentava fortemente limitata dalla vegetazione arbustiva e dal fogliame caduto a terra e anche le

condizioni di luminosità non erano favorevoli: la luce filtrata dai rami produceva, infatti, un problematico gioco di luci ed ombre che in alcuni casi ha pregiudicato la qualità della

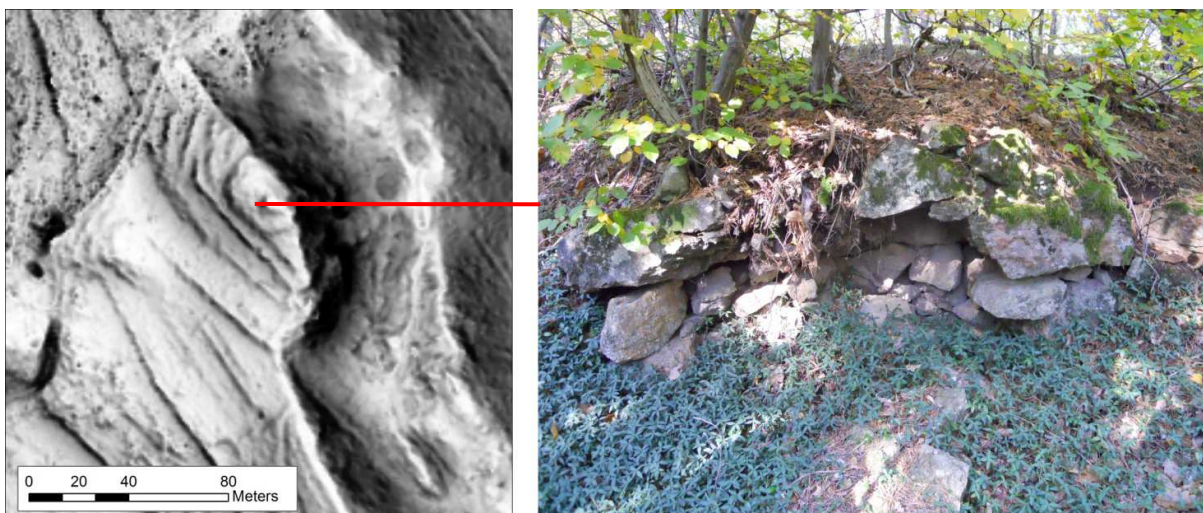


Figura 160. TS08, Dosso di Vigalzano. Il muro a secco individuato sulla sommità.

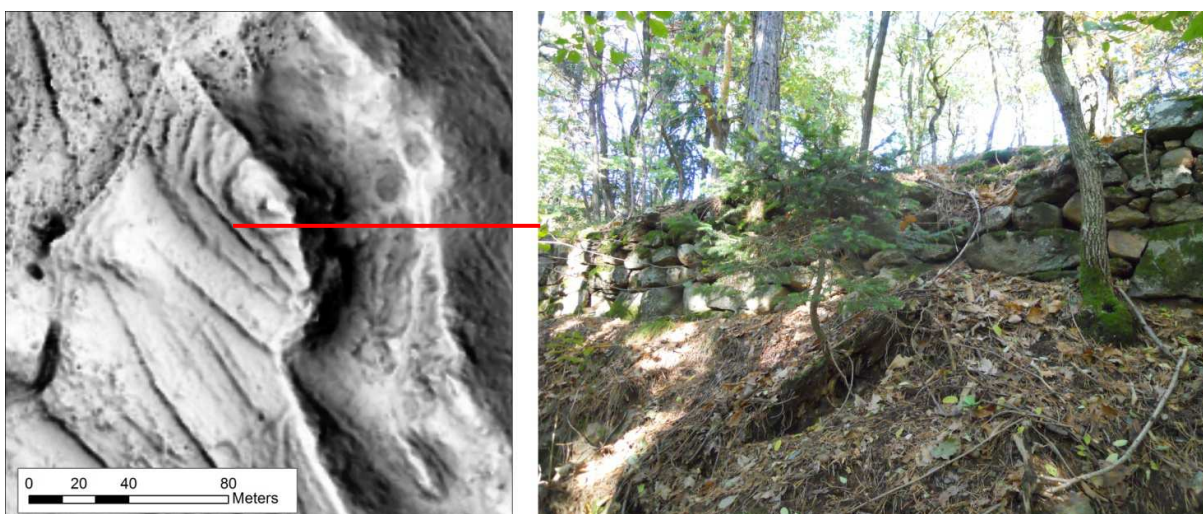


Figura 161. TS08, Dosso di Vigalzano. Struttura di terrazzamento conservata lungo il pendio occidentale.

documentazione fotografica. Nonostante però le difficili condizioni di leggibilità del contesto, è stato possibile individuare agevolmente tutte le anomalie osservate sul DTM Lidar. In generale, fatta eccezione per l'anomalia sommitale di pianta quadrata, che si presentava coperta dalla vegetazione e dai sedimenti apicali, tali tracce sono tutte riconducibili a strutture murarie a secco costruite con funzione di terrazzamento del versante. A partire dalla sommità, si presentano sottoforma di muretti di terrazzamento la traccia curvilinea che delimita l'area apicale e le altre strutture osservate lungo il pendio (**figg. 160, 161**). Tali opere sono state

realizzate mediante l'impiego di litoidi porfirici di dimensioni eterogenee, solo talvolta semilavorati e quasi sempre di semplice raccolta, disposti in modo piuttosto incerto su corsi irregolari. Il loro spiccato fuori terra varia dai pochi decimetri al metro. In alcuni casi è stata osservata l'attivazione di processi di degrado che si presentano sottoforma di collasso delle porzioni superiori delle strutture. Nel corso della ricognizione, nonostante la presenza di alcune finestre stratigrafiche (come i punti di cedimento dei muri di terrazzamento), non è stato individuato materiale archeologico di superficie.

c. Interpretazione



Figura 162. TS08, Dosso di Vigalzano. Lidar DTM vestito con la mappa del catasto austriaco (trasparenza del 50%). Si può notare la destinazione a prativo (colore verde) dell'area alla metà del XIX secolo.

Le tracce emerse durante la fase di analisi del Lidar DTM del dosso di Vigalzano corrispondono evidentemente ad apprestamenti utili allo sfruttamento agricolo dell'area. La tipologia costruttiva delle strutture e il loro sviluppo planimetrico sembrano non lasciare dubbi circa la loro funzione, e dunque poco credibile appare l'ipotesi che con queste evidenze si dovessero identificare i resti di un abitato fortificato di epoca protostorica (REICH 1910, PASQUALI 2010). La mancanza, inoltre, di materiale archeologico riferibile a questo orizzonte cronologico, sembra confermare l'ipotesi che la datazione di queste strutture vada invece

ricercata in epoca relativamente recente. Forse, sulla base delle indicazioni fornite dal catasto austriaco (**fig. 162**) che, per la metà del XIX secolo, rileva la conduzione dell'area a prato alberato (colore verde), si potrebbe ipotizzare l'estensione degli spazi agricoli terrazzati limitrofi (colore beige) verso la zona apicale del dosso di Vigalzano in un'epoca successiva a quella data.

5.6.9

TS09 - San Mauro (Baselga di Pinè)

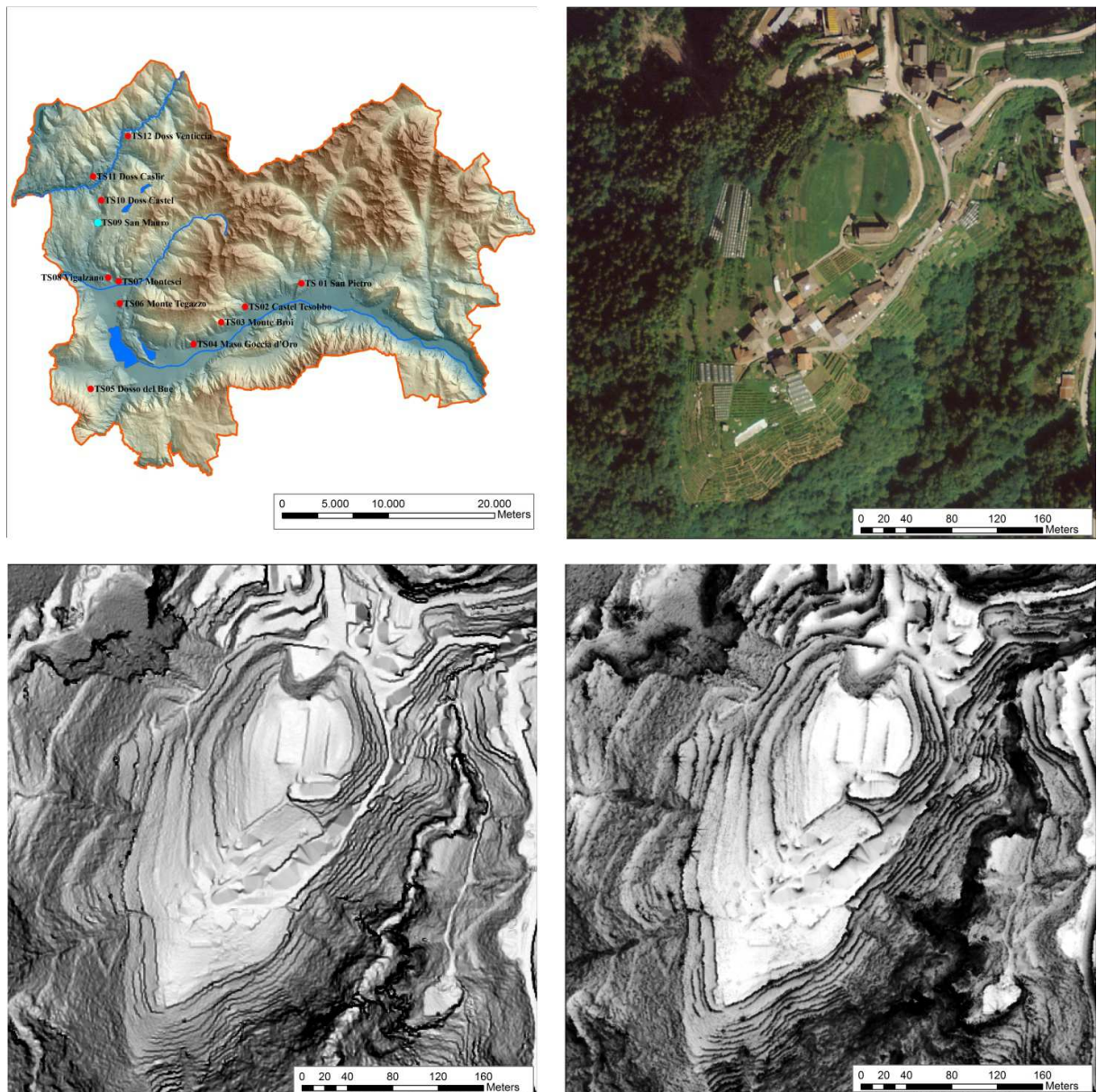


Figura 163. TS09, San Mauro. Dall'alto, a sinistra, in senso orario: posizionamento del sito, ortofoto colore, *slope visualization*, *SVF visualization* (10 m).

Il rilievo di San Mauro sorge alla base dell'altopiano di Pinè, lungo la sponda orientale del torrente Tresilla (fig. 163). Si tratta di un promontorio a forma vagamente triangolare, sulla cui spianata sud-occidentale si sviluppa un piccolo agglomerato insediativo. La sommità, a profilo troncoconico, è contraddistinta da superfici a mantene a prativo. In totale, l'estensione dell'area apicale, posta ad una quota di 808 m slm, è pari a circa 7.400 mq. Lungo il margine settentrionale è inoltre presente una fronte di cava che ha modificato, in

quel punto, il profilo originario del rilievo. Sono noti rinvenimenti di epoca romana, con ogni probabilità connessi ad un limitato contesto sepolcrale (ROBERTI 1952), ma nessuna indagine archeologica è stata mai condotta all'interno delle superfici del sito. La chiesa di San Mauro, che conserva ancor oggi le sue originarie forme romaniche, è attestata a partire dal XII secolo.

a. Lettura del DTM Lidar

L'utilizzo del Lidar DTM consente una lettura accurata delle numerose opere di terrazzamento che si dispongono lungo i versanti dell'altura. Attraverso la visualizzazione *slope* e *SVF* del Lidar DTM si riconoscono sulla parte centrale dell'area sommitale tre distinte tracce con sviluppo nord-sud, parallele e poste ad una distanza regolare di 20 m circa (**fig. 164**). Le due tracce occidentali (a e b) hanno una pianta ad L e sembrano delimitare uno spazio rettangolare, mentre la terza (c) è semplicemente costituita da una lineazione rettilinea. La lunghezza in senso N-S delle tre anomalie è pari a m 36 (a), 45 (b) e 38 (c). L'area limitrofa alla chiesa non è ricoperta da bosco ed è per questo che le anomalie sono in parte riconoscibili anche nell'ortofoto a colore del 2006.



Figura 164. TS09, San Mauro. Posizionamento delle anomalie su Lidar DTM *slope visualization*.

b. Ricognizione

La ricognizione, effettuata in autunno e con le migliori condizioni di visibilità determinate soprattutto dall'assenza di copertura vegetazionale, è riuscita a stabilire puntualmente la natura delle tracce individuate (**fig. 165**). Le anomalie a e b delimitavano effettivamente uno spazio rettangolare di circa 1000 mq, la cui realizzazione non deve risalire a più di una decina di anni fa. Si tratta infatti di uno spiazzo artificiale realizzato sbancando il profilo originario del colle e riportando parte del terreno di risulta verso valle con funzione di sostruzione. La funzione della spianata è stata quella di costruire una superficie per scopi agricoli e, nella fattispecie, come si evinceva dalla situazione attuale, atta all'allevamento di bovini. Ad una struttura a secco, un muro di terrazzamento della zona più alta del rilievo, corrisponde invece l'anomalia C. Nonostante l'ottima visibilità e la presenza di un campo appena arato nell'area ad ovest dell'anomalia a (che però è stato solo rapidamente ricognito), non è stato individuato alcun elemento archeologico di superficie.

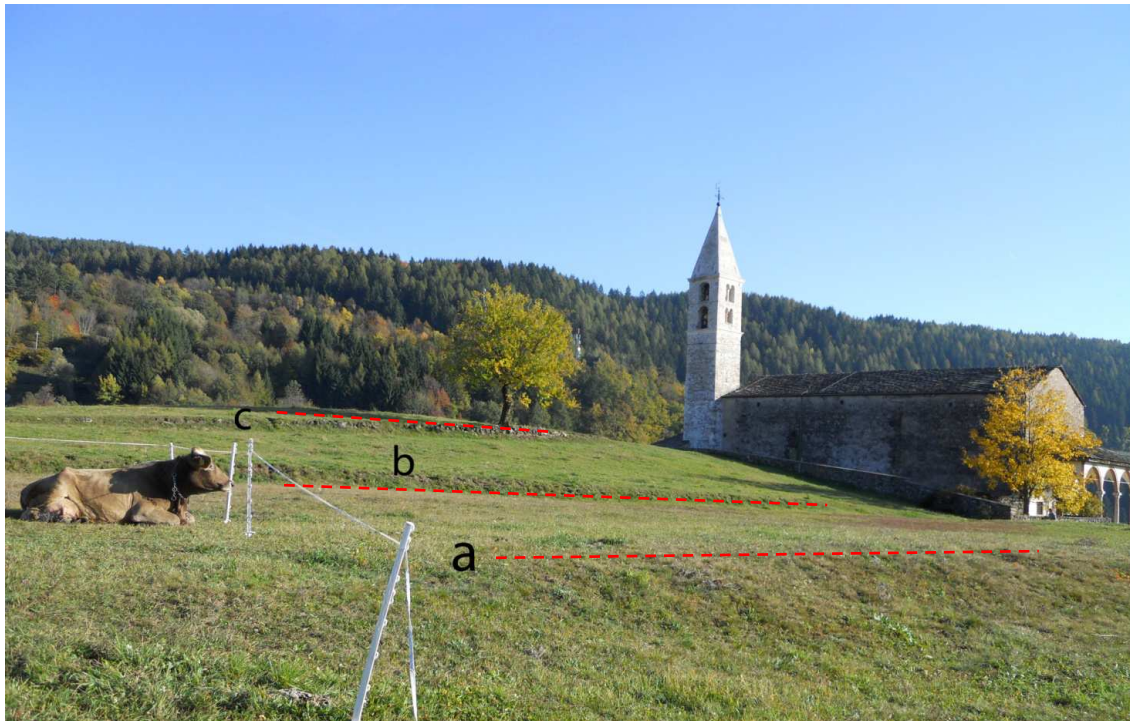


Figura 165. TS09, San Mauro. Le tracce individuate a terra. Le anomalie a e b delimitano una spianata di recente realizzazione.

c. Interpretazione

I dati raccolti nel corso della ricognizione hanno quindi consentito di verificare l'entità e la funzione delle tracce Lidar. Certamente non riferibili a contesti di interesse archeologico, gli elementi identificati si legano però al tradizionale sfruttamento agricolo che deve avere caratterizzato l'uso dell'area nei secoli scorsi, come suggerisce la registrazione nel catasto asburgico di *furlongs* (campi lunghi e stretti) presso l'area a nord della chiesa. Tuttavia, l'assenza di tracce di chiara natura archeologica e il mancato rinvenimento di oggetti di cultura materiale non sembrano sufficienti a ridimensionare le potenzialità archeologiche del sito, noto in letteratura, come ricordato, per il rinvenimento di un sepolcreto di epoca romana. Una spia della presenza di un deposito archeologico nella porzione centro-settentrionale dell'altura potrebbe forse essere riconosciuta nella posizione della chiesa di San Mauro, decisamente decentrata verso sud rispetto all'area apicale (**fig. 166**).



Figura 166. TS09, San Mauro. La chiesa di San Mauro, vista da nord-ovest.

5.6.10

TS 10 - Doss Castel (Lases)

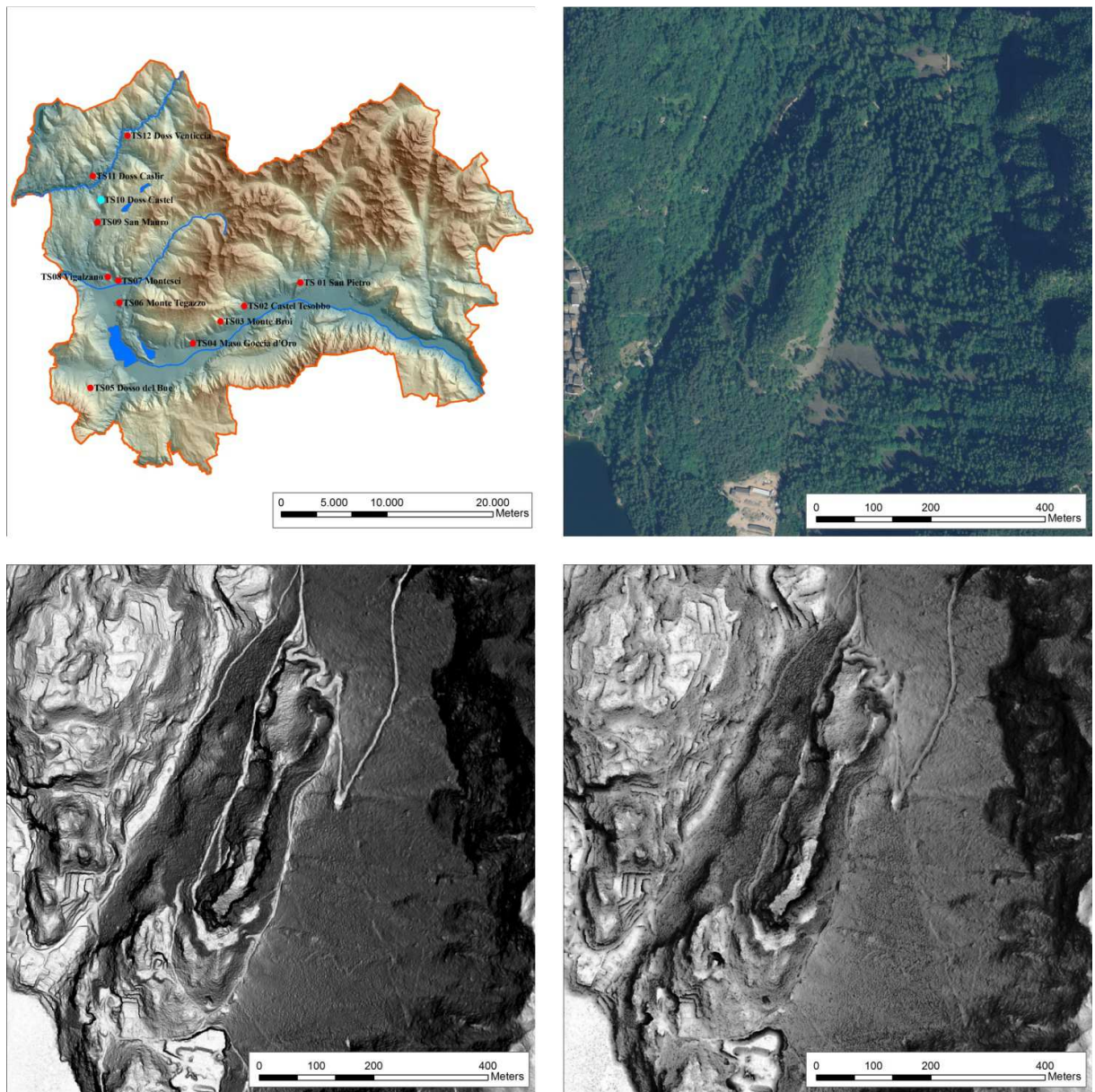


Figura 167. TS10, Doss Castel. Dall'alto, a sinistra, in senso orario: posizionamento del sito, ortofoto colore, *slope visualization*, *SVF visualization* (10 m).

a. Informazioni generali

Il Doss Castel è un rilievo ellittico allungato in senso N-S che si posiziona immediatamente ad est dell'abitato di Lases e a nord dell'omonimo lago (**fig. 167**). La parte sommitale, che raggiunge gli 800 m slm, si sovrappone di 170 m rispetto al sottostante fondovalle, presso il quale si snodava la viabilità endovalliva che raccordava l'alta Valsugana alla Val di Cembra. I

pendii strapiombanti, delimitati da contrafforti porfirici pressoché verticali, garantiscono una difesa naturale al sito. Le superfici sommitali, su cui si concentrerà l'analisi di *remote sensing*, sono coperte da un bosco misto di latifoglie e conifere. Da un punto di vista archeologico, è nota la presenza sulla sommità meridionale di strutture fortificate di epoca altomedievale, rinvenute e rilevate nel corso di un intervento che si è limitato alla pulizia superficiale di alcuni settori del sito (PASQUALI 2003).

b. Lettura del DTM Lidar

Le visualizzazioni *slope* e SVF del rilievo consentono innanzitutto di apprezzare la morfologia del sito, preso cui si localizzaono, come già ricordato, due distinte aree apicali. Sulla sommità nord, presso il crinale di sommità e la superficie che corrisponde al pendio che da questa si sviluppa verso nord-ovest, non sono state individuate tracce di natura archeologica.

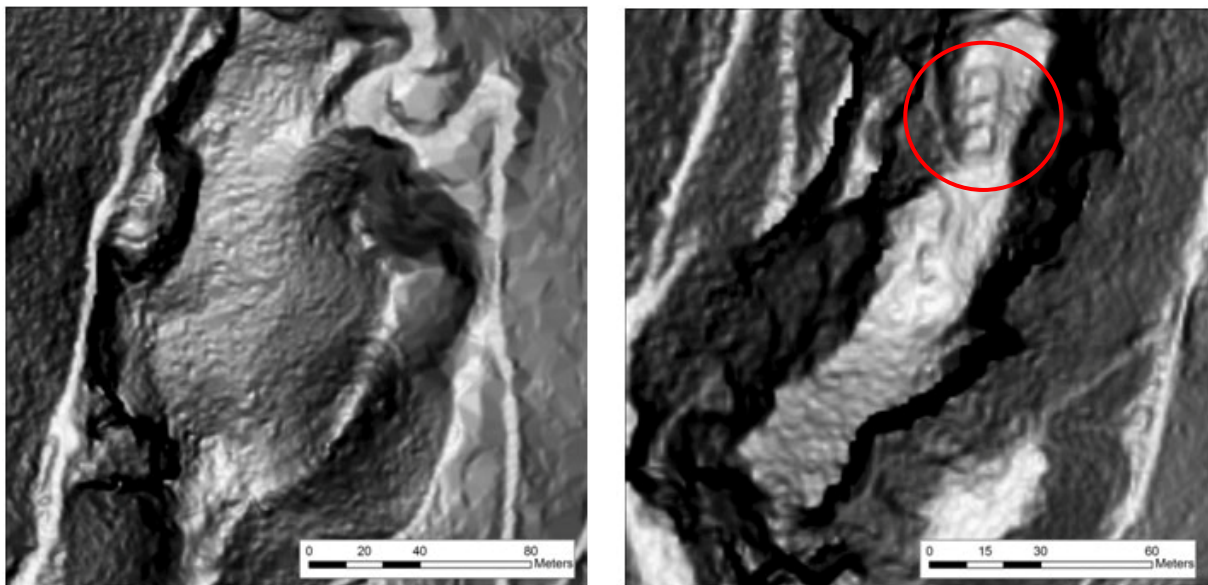


Figura 168. TS 10, Doss Castel. Visualizzazione *slope* della sommità nord dell'altura (a sx) e Visualizzazione *slope* della sommità nord dell'altura. Il tondo delimita le tre anomalie rettangolari (a dx).

Presso l'area apicale meridionale, invece, si percepiscono alcune anomalie superficiali che, in massima parte, però, si distinguono solo per lievi morfologie da discontinuità, come per una traccia 'ad esse' che si situa nella parte centrale dell'area. Più definite si presentano, all'interno della porzione più settentrionale dell'area, tre tracce di forma vagamente rettangolare, disposte una accanto all'altra in senso N-S (fig. 168). Il profilo delle anomalie è contraddistinto da una forma a gradoni ricorrenti, che potrebbero essere il risultato di

altrettanti interventi di rettifica del substrato roccioso. Se nessuna traccia, invece, compare nella porzione sud di questo pianoro sommitale con la visualizzazione *slope*, attraverso l'analisi SVF si distinguono in quest'area alcune buche di forma circolare.

b. La Ricognizione

La ricognizione del sito è stata effettuata in autunno, con l'obiettivo di acquisire un rilievo GPS delle evidenze murarie ancora visibili a distanza di alcuni anni dalle indagini precedenti. All'interno della sommità meridionale, l'unica interessata dalla fortificazione del sito, sono state individuate quattro aree di concentrazione delle strutture murarie: l'ingresso fortificato ovest (**fig. 169**), il versante occidentale a sud dell'ingresso fortificato (**fig. 170**), l'estremità meridionale e il versante orientale (**fig. 171**). In alcuni punti -ingresso fortificato e margine meridionale dell'altura- si osservava la presenza di strutture murarie a malapena emergenti dal terreno e non più interrato dopo l'intervento di scavo (con conseguenze nefaste per il loro livello di conservazione), in altri -pendio ovest e pendio est- si conservano invece monumentali resti della cinta del *castrum*, che raggiunge in alcuni punti anche i 3 metri di sviluppo aereo. La tecnica costruttiva delle strutture, assolutamente omogenea, prevedeva l'utilizzo di scaglie porfiriche appositamente squadrate e disposte su corsi tendenzialmente regolari secondo la tecnica a sacco.

Accanto a questi contesti, non è stato invece possibile individuare -tranne un caso isolato- le strutture murarie individuate nel corso delle stesse indagini presso l'area nord della sommità sud. In questa zona, infatti, la visibilità superficiale ha incontrato una serie di ostacoli insuperabili a causa di un tasso di rifeestazione superiore alle altre zone del sito.

Per quanto riguarda il controllo a terra delle anomalie, la visibilità superficiale ha condizionato i margini di identificazione delle tracce individuate. Se l'identificazione delle buche circolari con alcune scassi di natura incerta (indagini pregresse o scavi clandestini?) è stata possibile, l'abbandono del bosco, con presenza di ruderali e tronchi di alberi caduti a terra, ha reso invece impossibile nella zona settentrionale del sito il controllo delle tre anomalie rettangolari e della traccia individuata nei pressi dell'ingresso fortificato (**figg. 172, 173**).



Figura 169. TS 10, Doss Castel. Il cosiddetto 'Passo Carraio', corrispondente con l'accesso all'area fortificata del castello.



Figura 170. TS 10, Doss Castel. Le strutture della cinta muraria, lato ovest.



Figura 171. TS 10, Doss Castel. Porzione del muro di cinta, lato est.

c. Interpretazione

Il dato che emerge in modo preminente dall'analisi di TS10 è che, a fronte di una presenza diffusa di strutture murarie emergenti dal terreno, non è stato possibile rintracciare nei risultati dell'analisi Lidar le corrispondenti anomalie. La mancata individuazione di tali elementi, può essere imputata a due fattori. Il primo potrebbe essere costituito dalla minima escursione altimetrica che contraddistingue le strutture individuate attraverso lo scavo archeologico, visibili fuori terra per non più di 20 cm, e mimetizzate dai livelli di crollo laterali che, una volta esposti, sono stati lasciati *in situ*: una situazione questa che si è riscontrata presso le strutture dell'ingresso fortificato e delle fortificazioni dell'estremità sud. Il secondo motivo invece, che riguarda l'inefficace rappresentazione delle poderose strutture murarie che cingevano l'altura sui pendii occidentale e orientale, può essere riconosciuto dalla posizione che queste mantengono in rapporto all'orografia del sito. I resti della cinta muraria, infatti, si localizzano lungo i bordi dell'area sommitale e non emergono mai dalla superficie del suo pianoro. I processi di degrado, evidentemente, hanno fatto precipitare le sue parti aeree verso valle, limitando la conservazione solo di alcuni tratti basali ammorsati alla roccia del substrato. A causa di queste dinamiche, tali strutture vengono confuse durante la fase di interpretazione Lidar con le pareti rocciose che delimitano l'area sommitale, senza che vi sia alcuna possibilità di distinguere le une dalle altre. Per questo motivo si deve concludere che,

in assenza dei dati archeologici noti, il *remote sensing* dell'altura avrebbe portato indubbiamente ad un esito negativo, escludendo in via generale la presenza di strutture antropiche all'interno del sito. Sulle implicazioni metodologiche di queste considerazioni, si ritornerà nelle conclusioni del paragrafo.

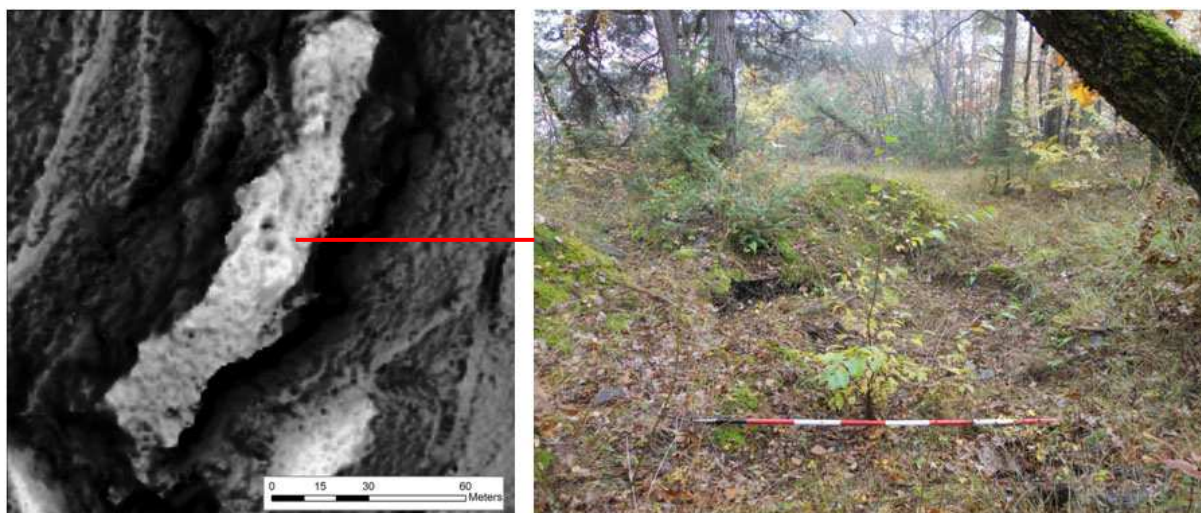


Figura 172. TS 10, Doss Castel. Una delle depressioni individuate nell'area apicale.

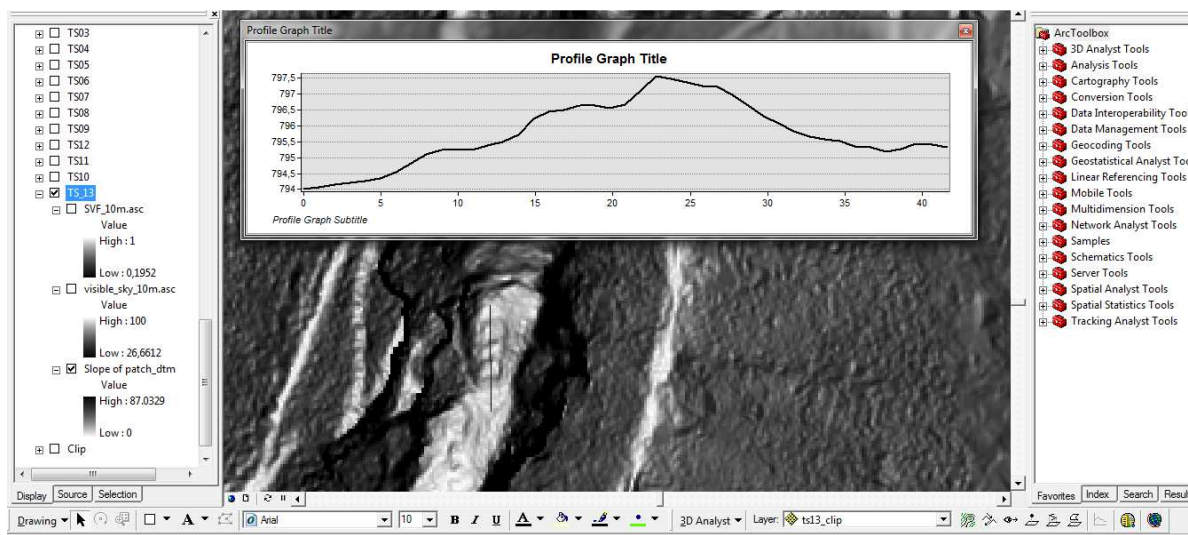


Figura 173. Il profilo delle anomalie rettangolari

5.6.11

TS 11 - Doss Ciaslir (Cembra)

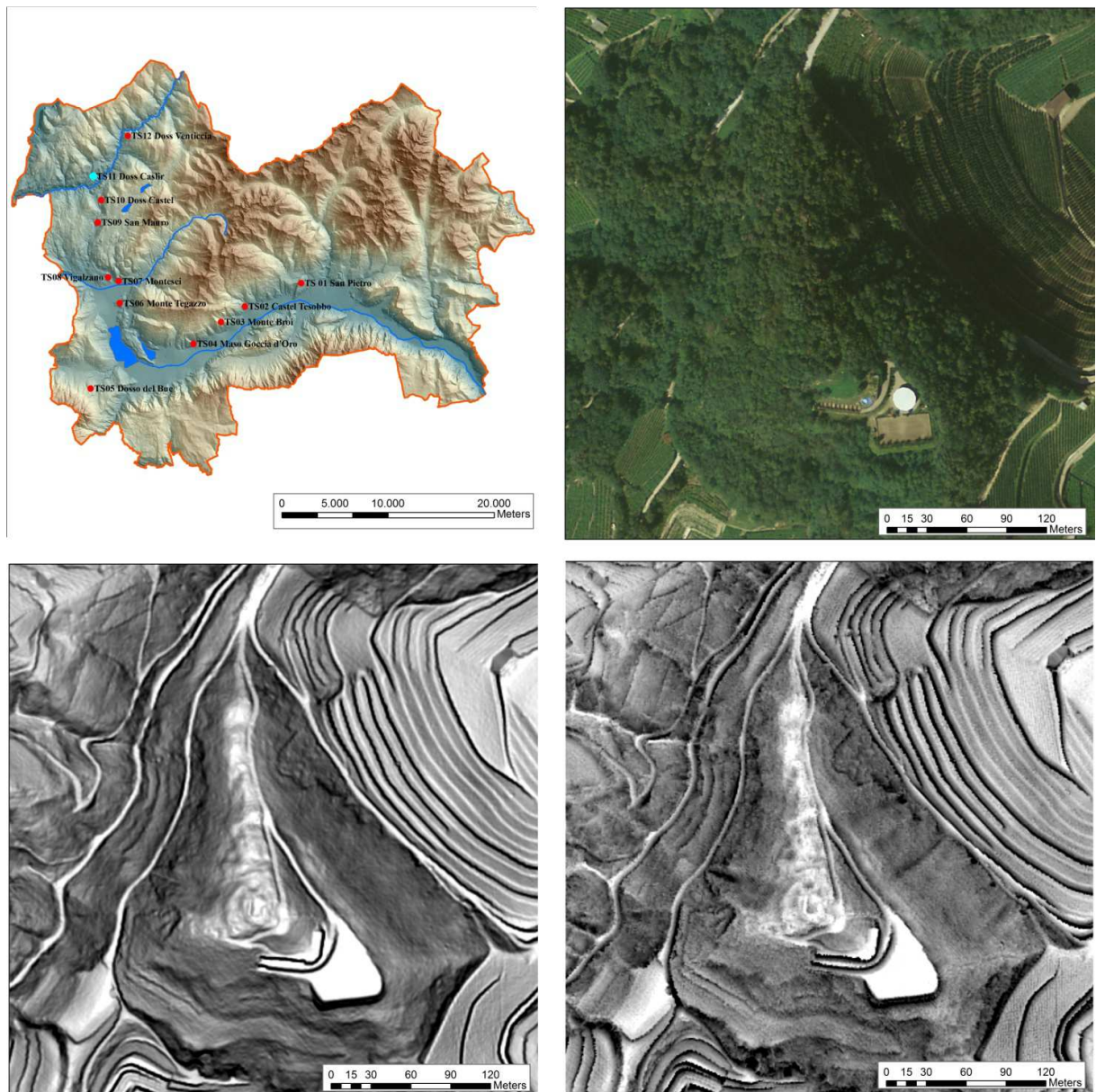


Figura 174. TS11, Doss Ciaslir. Dall'alto, a sinistra, in senso orario: posizionamento del sito, ortofoto colore, *slope visualization*, *SVF visualization* (10 m).

Il Doss Ciaslir, che si localizza lungo i pendii settentrionali del bacino dell'Avisio ad 1 km circa in direzione sud-est dal terrazzo fluvio-glaciale di Cembra (**fig. 174**), è un piccolo promontorio a pianta triangolare che ha restituito una discreta quantità di materiale archeologico ascrivibile all'età del ferro e all'epoca romana (MARZATICO 1994). I rinvenimenti, tutti avvenuti secondo modalità imprecise nel corso della fine del XIX e l'inizio del XX secolo, non hanno mai portato ad un'indagine sistematica dell'altura che,

secondo alcuni studiosi (si veda LANDI 2005), è da identificare con la *Cimbra* ricordata da Paolo Diacono in occasione dell'incursione dei Franche del 590 (*Hist. Lang.*, III, 31). Fatta eccezione per il medio versante meridionale, oggi occupato da un maniero, il rilievo è completamente riforestato e il terreno, coperto da un sottobosco particolarmente fitto, presenta un grado di leggibilità molto basso. Lungo la strada che conduce alle strutture agricole, tuttavia, sono presenti delle sezioni esposte che aumentano, seppur limitatamente, i livelli di leggibilità del sito.

a. Lettura del DTM Lidar



Figura 175. TS11, Doss Ciaslir. Posizionamento delle anomalie. Lidar DTM Sky-view factor visualization (10m).

La parte sommitale dell'altura, che si sviluppa lungo una dorsale orientata nord-sud, presenta una concentrazione di anomalie di complessa decifrazione (**fig. 175**). Numerose e poco definite depressioni spesso di forma irregolare, si distribuiscono sull'area, consentendo di percepire, pur senza offrire una visione unitaria, la presenza di un articolato complesso archeologico. Si distinguono, per nitidezza, una depressione di forma irregolare che sembrerebbe delimitata da un accumulo laterale (a) e una traccia curvilinea (b), forse esito di rettifica del profilo naturale dell'altura, che sembra delimitare la parte sommitale verso sud. A nord di queste evidenze, alcune piccole insellature si organizzano (C) in modo ravvicinato all'interno di uno spazio allungato di 2500 mq circa.

b. Ricognizione

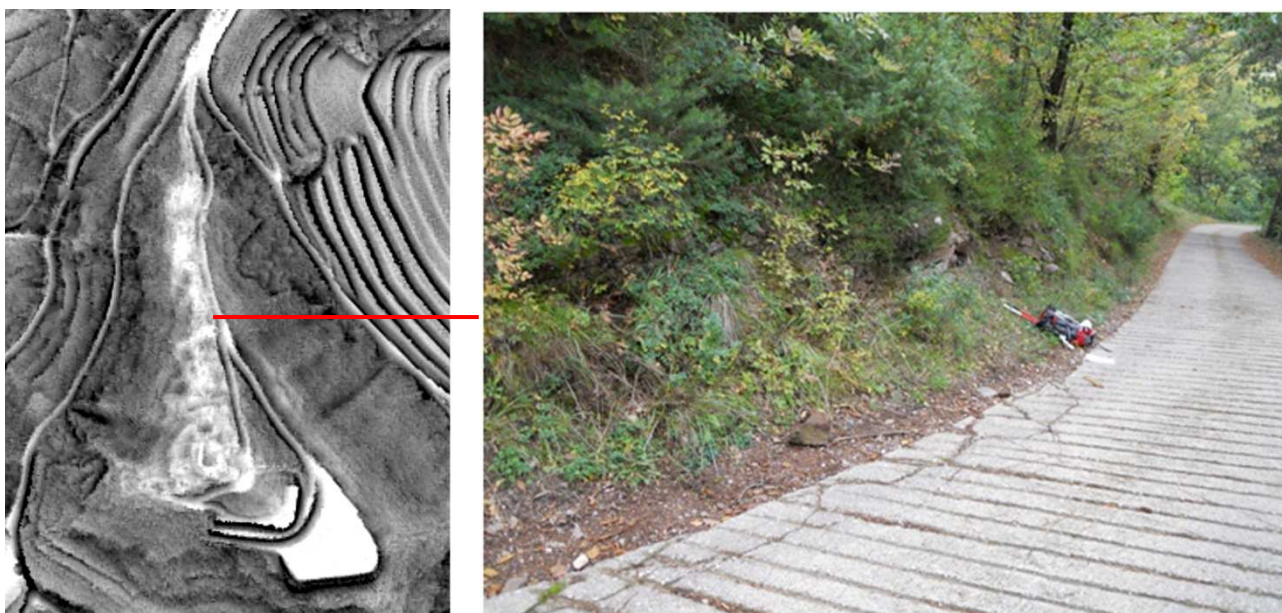


Figura 176. TS11, Doss Ciaslir. La sezione esposta che ha rivelato la presenza di edifici sepolti.

La ricognizione dell'altura è stata condotta in autunno. Le condizioni di visibilità tuttavia hanno reso sostanzialmente impraticabile la verifica delle anomalie Lidar, tanto che la vegetazione arbustiva, caratteristica di un bosco giovane, costituito da noccioli, abeti e faggi con un sottobosco di rovi e ruderali, non solo ha reso inutile qualsiasi tentativo di documentazione fotografica, ma in alcuni casi ha addirittura ostacolato la semplice percorribilità del sito. Fortunatamente, fondamentali informazioni circa la presenza di elementi di natura archeologica sono emersi nel corso del controllo delle sezioni esposte visibili a monte della strada che conduce al maniero del Doss Ciaslir (**fig. 176**). In questa zona, infatti, è emersa la presenza di almeno due strutture murarie legate da malta,

probabilmente riferibili ad altrettanti edifici orientati nord-sud, che si localizzavano, rispetto al profilo attuale del colle, ad 1.50 m di profondità. Era possibile osservare la presenza di una struttura muraria intercettata trasversalmente dalla strada, che ne metteva così in risalto la sezione, e di una porzione di prospetto murario residuale (**fig. 177**).

Le strutture sono realizzate con blocchi di porfido appositamente squadri e disposti su corsi regolari. La malta è costituita da un legante bianco piuttosto tenace che, però, si presentava molto degradata presso le zone più esposte al dilavamento atmosferico. Lo spessore delle strutture, sulla base almeno di quanto osservato nel caso del tratto murario intercettato ortogonalmente dallo scavo della strada, si attesta attorno ai 60 cm.



Figura 177. TS11, Doss Caislir. Profilo di una struttura muraria intercetta dalla strada di accesso al maniero di Doss Caislir.

c. Interpretazione

Nei pressi delle strutture, nonostante la conservazione di stratigrafia plausibilmente coeva all'utilizzo degli edifici, non è stata individuata la presenza di oggetti di cultura materiale e dunque rimane problematica una loro attribuzione cronologica. Tuttavia, la posizione stratigrafica degli elementi murari, a più di 1 metro di profondità, e la tipologia costruttiva potrebbero suggerire, coerentemente con i rinvenimenti noti e la plausibile identificazione del

sito con la *Cimbra* di Paolo Diacono, una datazione di epoca romana o altomedievale. Allo stesso orizzonte cronologico potrebbero essere in via ipotetica riferibili le altre depressioni che si osservano all'interno dell'areale del sito presso le aree a, b, c, e d. Una distribuzione significativamente alta che supporterebbe l'ipotesi della presenza, sulla sommità del rilievo, di un articolato insediamento d'altura.

5.6.12

TS 12 - Doss Venticcia (Segonzano)

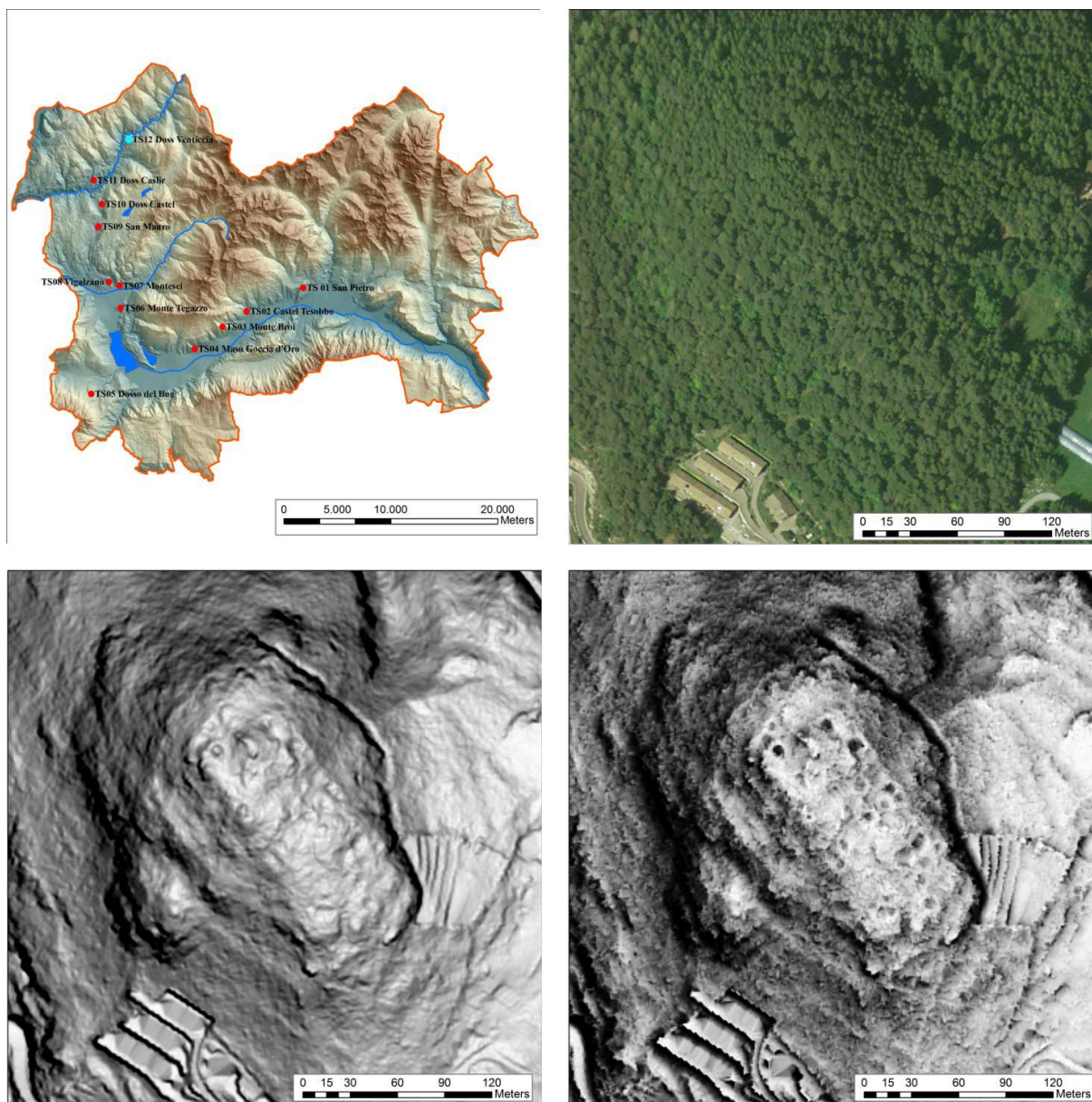


Figura 178. TS12, Doss Venticcia. Dall'alto, a sinistra, in senso orario: posizionamento del sito, ortofoto colore, *slope visualization*, *SVF visualization* (10 m).

Posizionato, rispetto al Doss Cialsir, sul versante opposto della Val di Cembra, il Doss Venticcia è un'altura a profilo troncoconico che presenta un'ampia e tabulare spianata sommitale di ben 11.000 mq e che domina, a partire dai suoi 855 m slm, il territorio circostante di Segonzano (**fig. 178**). Noto per i numerosi rinvenimenti di cultura retica

(MARZATICO 1994; ANTONELLI 1982) è stato oggetto di una prospezione superficiale da parte di appassionati locali che ha portato alla stesura di una carta molto sintetica dell'evidenze riconosciute (alcune depressioni nella roccia affiorante interpretate come edifici) e del posizionamento degli oggetti raccolti (altro fenomeno). E' oggi coperto da un bosco di conifere piuttosto rado e, fortunatamente, la leggibilità superficiale non è compromessa dalla presenza di un sottobosco oblitterante.

a. Lettura del DTM Lidar

Il Doss Venticcia usufruisce di un ottimo livello di visualizzazione del DTM Lidar. Rispetto allo *slope*, però, che nella maggior parte dei casi sopradescritti ha dimostrato una buona risposta in termini di visualizzazione delle anomalie, lo SVF e il *visible sky* consentono di conseguire una esaltazione delle tracce molto più pronunciata e dettagliata.

Gli elementi riferibili con ogni probabilità alla frequentazione antica del sito sono rappresentati dalle numerose depressioni a forma circolare, subrettangolare ed ellittica che si dispongono su tutta la superficie sommitale del dosso. In totale, si contano quasi 30 anomalie di questo tipo, che presentano dimensioni variabili comprese tra gli 8x6 m e i 5x4 m. Tali edifici, le cui superfici medie si attestano attorno ai 35 -30 mq, sono scavati direttamente sul substrato roccioso affiorante e presentano dunque un profilo concavo (**fig. 179**), caratteristico delle strutture seminterrate sulle cui pareti si sono accumulati progressivamente alcuni strati di colluvio. Distribuite su tutto l'areale del sito, le anomalie tuttavia si presentano concentrate presso la zona meridionale dell'area sommitale, forse per sfruttare al meglio i vantaggi dell'esposizione verso sud.

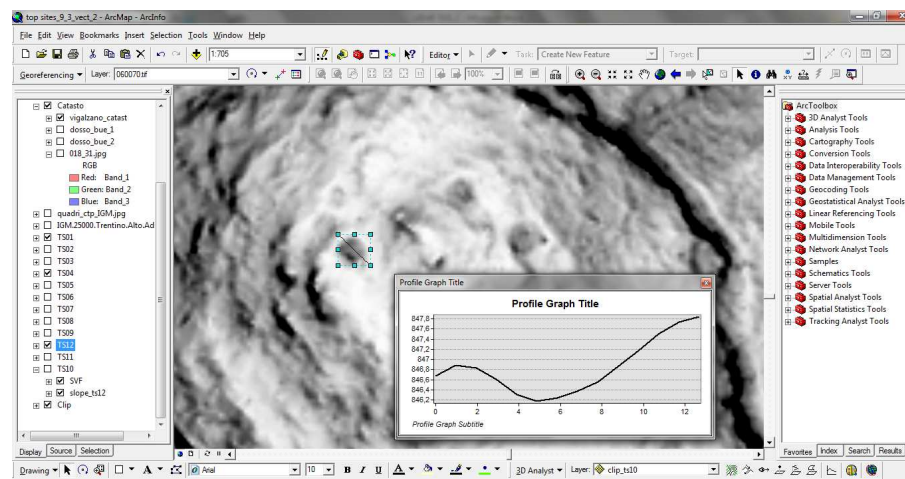


Figura 179. TS12, Doss Venticcia. Il profilo concavo di una delle depressioni enfatizzate dal Lidar DTM.

b. Ricognizione

La ricognizione di TS 12 è stata effettuata in estate. Nonostante la stagione, le superfici del sito si presentavano discretamente leggibili, sicuramente anche a causa della diffuse emergenze del substrato roccioso che ostacolano la formazione di un sottobosco oblitterante. Le condizioni di luce diretta, tipiche di una giornata di cielo sereno, hanno però proiettato sulle superfici le ombre dei radi pini cembri che insistono sul sito, rendendo talvolta poco efficace la riproduzione fotografica di evidenze che sul campo, viceversa, era possibile leggere con estrema facilità. Grazie all'utilizzo di un palmare GPS che supportava la visualizzazione Lidar, le depressioni di maggiore entità (circa 10) sono state ricognite e riconosciute quasi singolarmente, in modo tale da produrre, per ognuna di queste, un catalogo fotografico della situazione a terra. Per le altre, contraddistinte invece da una forma meno definita, si è optato per una documentazione *random*.

Le depressioni sono spesso, ma non sempre, delimitate da evidenti rettifiche artificiali nella roccia affiorante (**figg. 180, 181**) e in molti casi presentano delle cordonature costituite da accumuli di pietre in assetto caotico. In altri casi, invece, si individua semplicemente una forma a profilo concavo completamente sprovvista di elementi di delimitazione. Il fondo della buca, infine, è in tutti i casi coperto dai sedimenti di colluvio e dalla vegetazione del sottobosco. Non è stata individuata alcuna finestra stratigrafica e nessun elemento archeologico è stato rinvenuto nel corso del sopralluogo.



Figura 180. TS12, Doss Venticcia. Le rettifiche verticali che delimitano una delle depressioni subrettangolari.

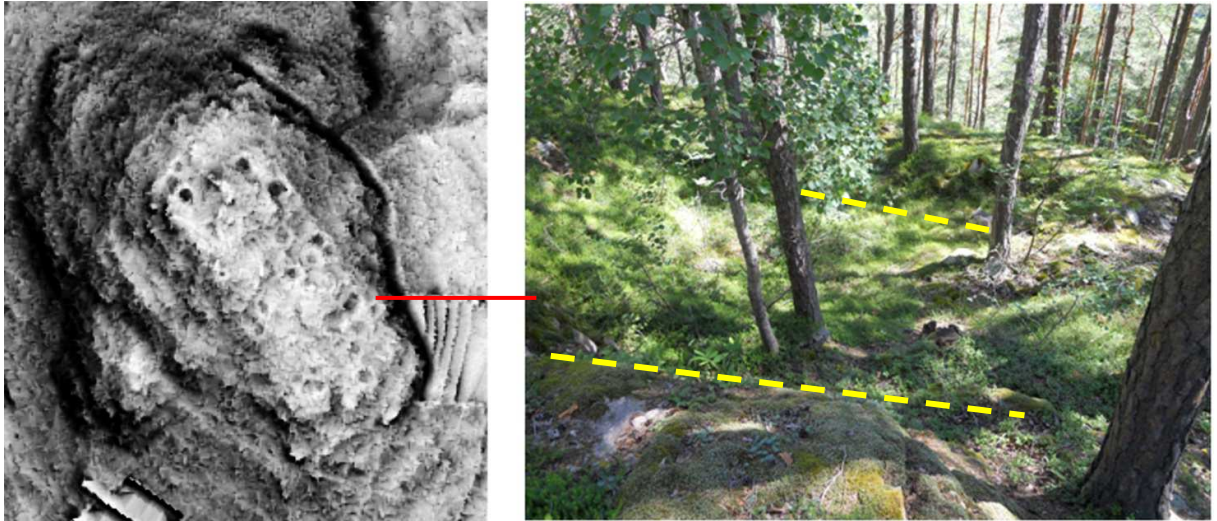


Figura 181. TS12, Doss Venticcia. Una seconda depressione artificiale individuata sull'area apicale.

c. Interpretazione

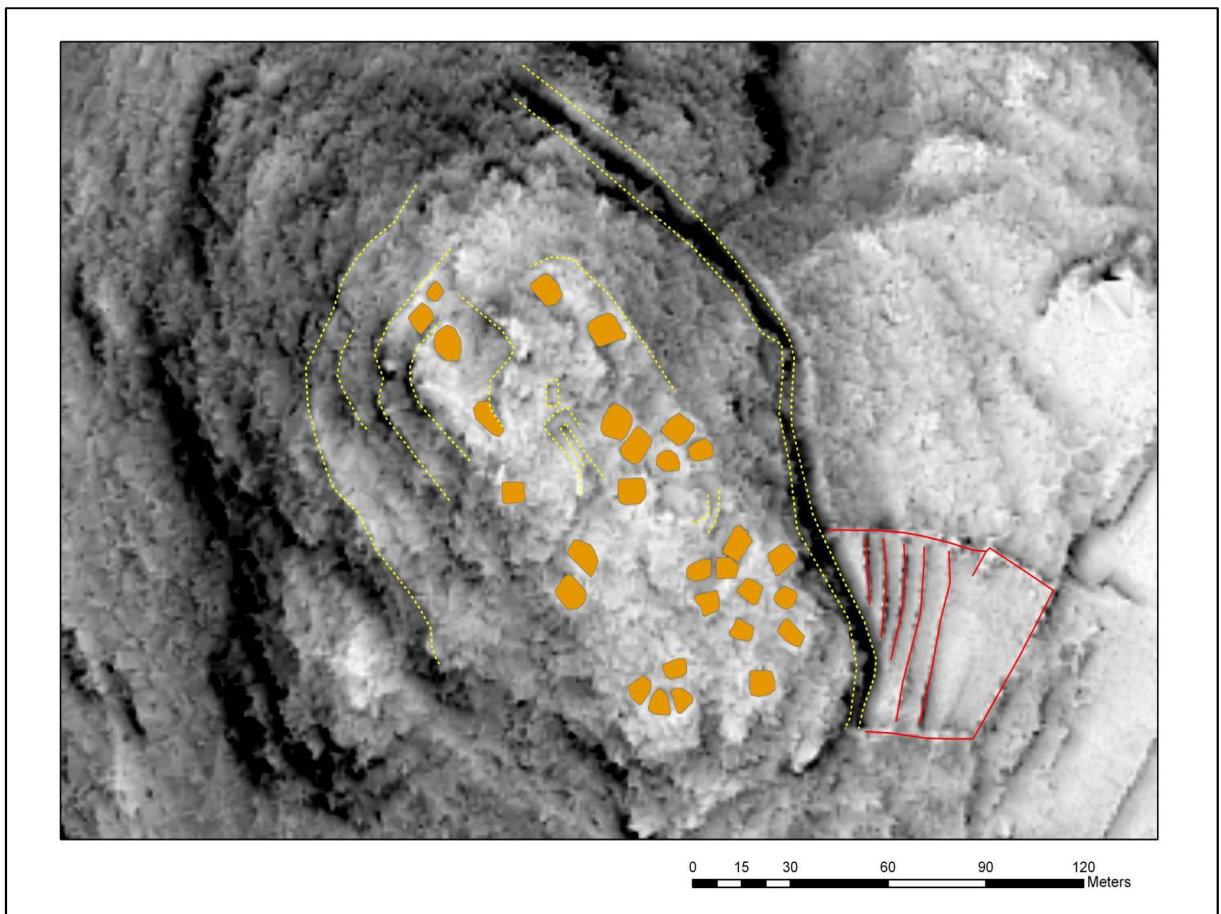


Figura 182. TS12, Doss Venticcia. Vettorializzazione delle anomalie subrettangolari. In giallo tratteggiato il profilo dell'altura e in rosso un sistema terrazzato di epoca moderna.

La tipologia delle tracce rinvenute, la loro coerente organizzazione interna e le caratteristiche formali riscontrate durante il controllo a terra, consentono di attribuire queste evidenze agli edifici dell'abitato dell'età del ferro che si sviluppava sull'area sommitale del doss Venticcia e che è già noto grazie ad alcuni rinvenimenti occasionali.

Grazie ad un livello di visibilità non comune per i siti d'altura analizzati, il controllo a terra ha consentito di incrociare in modo quasi sistematico i dati emersi dalla lettura Lidar con l'evidenza sul terreno, rendendo possibile un'accurata documentazione delle informazioni raccolte. Da questo punto di vista, il risultato più significativo è rappresentato dall'elaborazione di una pianta delle anomalie censite (**fig. 182**), che ha permesso di proporre una planimetria ipotetica, ma molto verosimile, dell'articolazione delle informazioni archeologiche conservate. Il prodotto della vettorializzazione delle tracce, infatti, evidenzia l'organizzazione dei probabili edifici all'interno dell'area sommitale e, pur con i limiti di un prodotto interpretativo, può costituire uno strumento diagnostico per l'attivazione di future indagini.

5.6.13 Conclusioni

Le attività di ricerca che hanno portato alla stesura delle schede dei siti d'altura sopra analizzati consentono di richiamare alcune osservazioni che cercheremo di sintetizzare nei punti seguenti:

a) Problemi di visibilità e utilizzo del Lidar DTM

L'aspetto che indubbiamente ha rivestito un ruolo di centralità durante tutte le fasi della ricerca 'operativa', dalla *remote sensing analysis* al *survey*, è quello della visibilità delle informazioni archeologiche. Come già richiamato, sulla base dei dati raccolti nel corso di molteplici ricognizioni (che in questo capitolo sono state limitate alla presentazione dei casi prescelti), i processi di naturalizzazione delle alture hanno determinato una flessione sensibilissima delle possibilità di riconoscimento delle evidenze archeologiche di superficie. Questo fenomeno ha prodotto un effetto immediato nella metodologia della ricerca, da un lato rendendo sostanzialmente superfluo il ricorso alle tradizionali fotoaeree -che come dimostrano ben 11 casi su 12 riproducono anonime porzioni boschive-, dall'altro ostacolando in modo esasperato le procedure di ricognizione dei siti. A questo proposito, si ricorderà come

in numerose occasioni la verifica a terra delle anomalie sia stata completamente pregiudicata dalla presenza oblitterante di un sottobosco di vegetazione spontanea, costituita soprattutto da roveti e ruderali.

Dati questi elementi, dunque, emerge in modo chiarissimo la centralità dell'utilizzo del Lidar DTM quale strumento in grado di superare ostacoli altrimenti insormontabili. Nei casi analizzati, le potenzialità archeologiche di questo strumento sono individuabili in almeno quattro elementi: la rimozione della copertura vegetazionale, il dettaglio della scansione, la visualizzazione dell'altura in pseudo-3d e la possibilità di ottenere dei profili o sezioni della superficie terrestre. Solo grazie a questi vantaggi, attraverso l'analisi Lidar, è stato possibile raccogliere i dati successivamente sottoposti a verifica ed interpretazione.

b) Limiti del Lidar DTM:

I limiti probabilmente più evidenti dell'utilizzo del Lidar DTM consistono nella rimozione generalizzata di quelle strutture murarie con un discreto spicco fuori terra (di almeno 2 m) che, al pari della vegetazione arbustiva, vengono completamente filtrate durante le operazioni di generazione del DTM. In almeno due casi infatti (TS 01, San Pietro e TS03, Castel Tesobbo), la presenza delle strutture aeree delle fortificazioni medievali non era riconoscibile nel Lidar DTM e, dunque, la visualizzazione degli elementi antropici presenti in quei contesti risultava falsata dalle procedure di filtraggio del Lidar.

La mancata individuazione della cinta muraria di TS10 (Doss Castel di Lases), che si conserva invece senza spicco fuori terra lungo i limiti dell'area sommitale del rilievo è determinata invece dalla sua particolare posizione topografica. Il ricercatore non è in grado, in questo caso, di distinguere le strutture murarie dal pendio scosceso sul quale queste insistono.

c) Centralità del controllo a terra

Le operazioni di ricognizione sono fondamentali per chiarire l'eventuale presenza, la natura e la cronologia (ove possibile) delle anomalie individuate durante la fase di *remote sensing analysis*. In molti casi, il controllo a terra ha consentito di verificare l'effettiva natura delle tracce rivelando caratteristiche completamente diverse rispetto alle ipotesi inizialmente formulate, come nel caso delle trincee di TS01 (San Pietro) che nel corso dell'analisi Lidar erano state ipoteticamente identificate con strutture murarie. Nonostante i limiti di visibilità a terra, quando possibile è indispensabile produrre una discreta documentazione fotografica

delle tracce, anche perché, visti i ritmi di avanzamento dei fenomeni di rinaturalizzazione delle alture, tra alcuni anni alcuni di questi siti potrebbero scomparire completamente sotto la vegetazione spontanea. Inoltre, il controllo a terra può rivelarsi fondamentale per la raccolta di materiale archeologico. Si tratta, però, di un aspetto purtroppo marginale, almeno da quanto è emerso da questo studio: infatti, a causa delle pessime condizioni di visibilità, la possibilità di rinvenire materiale archeologico in associazione delle anomalie individuate è semplicemente legata alla presenza di finestre stratigrafiche in grado di riportare in superficie i livelli archeologici subsuperficiali. Come si ricorderà, in due soli casi (TS 01, San Pietro e TS11, Doss Ciaslir di Cembra) su dodici è stato possibile individuare, in coincidenza con alcune finestre stratigrafiche, la presenza di reperti mobili (TS 01) o di strutture sepolte (TS11). Negli altri contesti, anche in quelli (in totale 7) per cui erano noti rinvenimenti archeologici, nonostante la reiterazione delle ricognizioni non è mai stata effettuata l'individuazione di reperti.

Non va infine dimenticato il ruolo fondamentale che la ricognizione svolge nella discriminazione, come nel caso di TS 09 San Mauro, delle false tracce archeologiche.

d) La documentazione accessoria

Spesso, di fronte alla difficoltà di contestualizzazione cronologica delle evidenze rinvenute per la mancanza di elementi datanti o di riferimenti tipologici (edifici seminterrati, muri con legante, trincee, strutture in calcestruzzo), è opportuno sfruttare l'apporto delle fonti accessorie come la documentazione scritta, la toponomastica, le fonti cartografiche, la storia locale e le fonti orali. Limitando l'osservazione ai casi sopra richiamati, fondamentali sono apparse le informazioni fornite dal catasto austriaco (metà XIX secolo) a proposito della viabilità preindustriale (TS 05, Doss del Bue) o dell'uso del suolo (TS 08, Vigalzano), e dei contributi degli storici locali sul primo conflitto mondiale (TS 03, Monte Broi): elementi che in più casi si dimostrano utili ad elaborare un'ipotesi più precisa circa la funzione e la cronologia dei dati individuati.

e) Potenzialità dello studio

Le potenzialità dell'analisi dei siti d'altura a partire da una sistematica lettura della scansione Lidar sono determinate sia dai risultati conseguiti che dai limiti incontrati nel corso del lavoro. Come si è avuto modo di evidenziare, il prodotto finale delle diverse fasi di ricerca

- *remote sensing analysis*, ricognizione, interpretazione - è costituito da un risultato interpretativo che, materialmente, si concretizza nella produzione di una mappa delle anomalie individuate. Anche se nella maggior parte dei casi viene prodotta una semplice restituzione grafica degli elementi riconosciuti, il supporto dei riscontri archeologici o dei riferimenti indiziari (ancora una volta la tipologia delle tracce o i dati forniti dalle fonti accessorie) consente talvolta di avanzare una periodizzazione (ipotetica) delle evidenze. L'accuratezza del dato topografico e 'archeografico', dunque, necessita quasi sempre dell'acquisizione di ulteriori informazioni archeologiche che, considerate le caratteristiche dei siti indagati, possono provenire solo da indagini invasive, come lo scavo archeologico o l'apertura di piccoli *shovel test pits* (STP). In questo senso, i risultati dell'analisi Lidar fungono da supporti di altissima qualità alla diagnostica archeologica preliminare, alla programmazione della ricerca e, in ultima analisi, alla tutela del patrimonio archeologico.

Capitolo 6

Archeologia dei paesaggi agrari nelle Alpi trentine: un percorso di ricerca plausibile?

Il capitolo dedicato all'analisi dei parcellari dell'area di ricerca si è posto l'obiettivo di valutare la realizzabilità di uno studio di archeologia agraria all'interno di un contesto di indagine prettamente alpino, a partire dagli strumenti più intensivamente utilizzati nell'ambito del presente lavoro: la *remote sensing analysis* e la ricognizione sul campo.

Le riserve circa questo tipo di approccio non si limitano all'esclusiva sfera metodologica, ma vanno estese innanzitutto alla dimensione che le pratiche agricole hanno svolto all'interno del più ampio e articolato panorama produttivo della regione.

In relazione alla regione trentina, è superfluo ricordare come l'economia delle comunità alpine si sia sempre ampiamente basata su di un'articolata integrazione degli spazi di coltivo con le risorse silvopastorali, tanto più che quest'ultime, al pari dell'agricoltura, si configuravano in epoca romana quanto in età medievale come attività economiche essenziali alla produzione di *surplus* (BUCHI 2000; VARANINI 2004). Ne deriva che, nel nostro contesto, il concetto di 'paesaggio costruito' (definizione applicata *in primis* alle superfici di sfruttamento agrario; MARTIN CIVANTOS 2006, oppure SERENI 1961) può essere esteso a quelle superfici di incolto che, come i pascoli e il bosco, hanno subito, analogamente ai campi coltivati, un modellamento ispirato da precise esigenze economiche (sul concetto di bosco come 'manufatto' si veda ad esempio MORENO, PUSSI, RACKHAM 1982).

Lo studio dei parcellari, dunque, dev'essere inteso come l'analisi settoriale di un comparto economico non isolato e autosufficiente, ma viceversa integrato nell'ambito di una strategia dello sfruttamento delle risorse basata sulle opportunità di diversificazione offerte dall'ambiente alpino. Fatta questa debita premessa, lo studio dei parcellari può essere condotto in modo comunque autonomo, predisponendo un protocollo di ricerca unilineare (come dimostrato da COLECCHIA 2012), teso ad approfondire questo particolare settore produttivo in modo non dissimile dagli studi monografici che, nell'ambito dello stesso progetto Apsat, hanno indagato attraverso un approccio esclusivo alcuni specifici comparti economici, come lo sfruttamento dei pascoli d'alta quota (CARRER 2012) e delle risorse

minerarie (CASAGRANDE c.s). Anzi, come tenderemo di sottolineare nei prossimi paragrafi, la necessità di approntare un'analisi specifica appare ancora più necessaria se confrontata con l'alta complessità evolutiva che contraddistingue la formazione dei parcellari; elementi del paesaggio indubbiamente più adeguati a comprendere la trasformazione diacronica del territorio rispetto ai settori economici appena ricordati, contraddistinti, com'è noto, da dinamiche tradizionalmente legate ai ritmi della *longue durée*.

6.1 Archeologia agraria: metodi e obiettivi

Nata come branca dell'archeologia del paesaggio (VERHULST 1995), l'archeologia agraria è disciplina relativamente giovane. L'analisi delle forme, degli elementi materiali e delle relazioni diacroniche che caratterizzano i parcellari è, però, un tema di approfondimento affrontato già alcuni decenni fa nell'ambito della ricerca storica (BLOCH 1973, DUBY 1974) e geografica (SERENI 1961, MEYNIER 1958). Da questi fondamentali lavori, l'archeologia degli spazi agrari ha mutuato metodologie e procedure di analisi, a partire dal metodo regressivo formulato da March Bloch (BLOCH 1969).

Senza pretendere di fornire in questa sede una panoramica esaustiva sull'ingente bibliografia prodotta a proposito dello studio dei sistemi agrari soprattutto in ambito inglese e francese, ci si soffermerà sugli aspetti metodologici più significativi e sulla definizione degli obiettivi che la disciplina si è data.

Com'è stato recentemente sottolineato, l'analisi del paesaggio agrario dal punto di vista archeologico sembra sospesa tra due indirizzi di ricerca distinti e in qualche modo "contrapposti" (CALVELLI 2004, p. 170).

Da una parte, un filone di analisi ha privilegiato un approccio di tipo morfotipologico finalizzato, innanzitutto, ad istituire una relazione più o meno diretta tra la forma dei parcellari e la loro cronologia. Fin dagli studi pionieristici sui paesaggi rurali, per cui basti qui citare le fondamentali opere di Emilio Sereni (SERENI 1961) o di William G. Hoskins (HOSKINS 1955), l'analisi dei parcellari è stata infatti dedicata ad individuare tipo-cronologie agrarie in grado di 'raccontare' l'evoluzione diacronica del paesaggio. Nella fattispecie, è noto, ad esempio, il procedimento secondo il quale in ambito inglese, la trasformazione dei *field-systems* è stata interpretata secondo una successione scandita dalla comparsa dei campi di tipo *ridge and furrow* attribuiti ad epoca anglosassone, quindi dall'affermazione dagli *openfields* di cronologia pieno medievale, e conclusa dalle *enclosures* di epoca moderna (un esempio in HOSKINS 1955, per una rapida analisi si veda RIPPON 2004). Questa

schematizzazione, ovviamente, si è prestata ad una critica radicale (RIPPON 2004, JOHNSON 2007), che ha posto l'accento sui limiti di tali assunti, spesso formulati in completa assenza del dato archeologico. Una critica che ha rimarcato la variabilità regionale dei sistemi agrari (CHOUQUER 1997b), difficilmente riconducibili a classi tipologiche precostituite, e ha sottolineato la forte conservatività dei sistemi agrari a scapito di una loro presunta evoluzione palinsestica (CHOUQUER 1997b; RIPPON 1998). L'analisi morfotipologica ha contraddistinto tuttavia anche i lavori dell'archeologia agraria francese, che spesso si è soffermata sulla trasformazione dei sistemi agrari osservando la successione dei parcellari contraddistinti da moduli regolari con organizzazioni più o meno ortogonali, attribuiti alle più o meno estese opere di centuriazione romana, e ai sistemi di campi di forma radiale e concentrica sviluppatisi a partire da un centro abitato di epoca medievale (alcuni esempi nei saggi raccolti in CHOUQUER 1997a). Lo stesso approccio è peraltro rintracciabile anche nelle numerose opere di carattere monografico dedicate ai sistemi centuriati della penisola italiana (*Misurare la Terra* 1984). Questo tipo di lettura, non solo ha istituito relazioni di carattere cronologico con la forma dei parcellari, ma allo stesso tempo ha posto l'accento sui rapporti che hanno caratterizzato la loro formazione con le strutture sociali che ne promossero la loro realizzazione. Secondo questa prospettiva, la centuriazione romana assurge a simbolo della gestione del territorio da parte di una complessa struttura statale (CHOUQUER 1997b, p. 23, GABBA 1985), la costruzione dei sistemi irrigui è analizzabile come il segno tangibile di una nuova società e un nuovo modello economico importato dalle élites alloctone di recente insediamento (MARTIN CIVANTOS 2011 a proposito della 'rivoluzione agricola' dell'*al-Andalus* altomedievale) o ancora la colonizzazione agraria medievale può essere considerata come l'espressione più caratterizzante della società feudale (BARCELÒ 1995).

Sull'altro versante, alcuni contributi hanno fortemente criticato l'approccio tipologico, sottolineando un *deficit* della ricerca a proposito dell'analisi delle caratteristiche geomorfologiche su cui i sistemi agrari vengono costruiti (RIPPON 2004, LEVEAU 1997, BICHET, CAMPY, PETIT 1997, BOISSINOT, BROCHIER 1997). L'ambiente fisico, secondo questa prospettiva, diventa determinante innanzitutto per capire la disposizione e l'organizzazione delle forme, e, in seconda battuta, per analizzare le dinamiche di realizzazione, di mantenimento e di abbandono dei sistemi. Questi ultimi processi, infatti, appaiono profondamente correlati alla scelta locazionale che i gruppi sociali esprimono nel momento della realizzazione degli spazi agrari, in rapporto all'attrattività pedologica e geomorfologica (acclività, esposizione, irraggiamento, drenaggio, stabilità idrogeologica) delle aree

appoderate. Si tratta di osservazioni che non possono essere disgiunte dall'approccio della *environmental archaeology* (BARKER et Al. 1999; BUTZER 1982; O'CONNOR, EVANS 2005; BUTZER 2005, NICHOLSON, O'CONNOR 2000), attenta innanzitutto a misurare con precisione i processi di impatto antropico sull'ambiente, i cambiamenti climatici e l'evoluzione geomorfologica del paesaggio (per l'adozione di questa prospettiva in seno allo studio dei paesaggi storici in Italia, si rimanda a TOSCO 2009, p. 19, 272 note 46, 47). Elementi che non si sviluppano solo su grandi scale temporali, ma che viceversa hanno la possibilità di intervenire sul medio periodo della congiuntura.

Che questa sia una frattura insanabile tra due direttrici di analisi incompatibili, così come è stata definita (CALVELLI 2004, p. 170), appare un'affermazione forse troppo schematica. In realtà, soprattutto in ambito francese, questa suddivisione si presenta ricomposta già nelle fondamentali pubblicazioni promosse da Gerard Chouquer alla fine degli anni Novanta (ad esempio CHOUQUER 1997a), dove accanto ad approcci di tipo tradizionale trovano spazio contributi dedicati alla lettura geomorfologica del paesaggio. Non a caso, questo approccio 'misto' sembra essere quello più adatto alla comprensione della trasformazione del paesaggio, come peraltro sottolineano recentissime esperienze di ricerca anche in Italia, tra cui quella inaugurata da Carlo Citter e Antonia Arnoldus-Huyzendveld sullo studio dei paesaggi agrari della piana di Grosseto (CITTER, ARNOLDUS-HUYZENDVELD 2011).

Solo per anticipare quanto si dirà in seguito, la ricomposizione entro un quadro unitario dell'"archeologia delle forme" con l'"archeologia ambientale", per quanto riguarda lo studio dei parcellari trentini, non è solo un semplice auspicio metodologico, ma appare una condizione necessaria alla decifrazione dell'evoluzione del paesaggio agrario. Un aspetto sottolineato a partire dall'intrinseco rapporto stabilitosi, nel corso dei secoli, tra le forme dei campi e le forme del paesaggio fisico che il prossimo paragrafo tenterà di richiamare.

Ma non si tratta solo di definire rapporti più o meno meccanici tra morfologia delle superfici e forme del parcellario. In realtà, l'analisi incrociata delle tipologie morfologiche parcellari con i contesti ambientali occupati appare come la procedura di analisi più adeguata ad affrontare il nucleo centrale dello studio dei parcellari: l'evoluzione cronologica.

Non vi è dubbio che il problema centrale affrontato dall'archeologia dei paesaggi agrari sia costituito dalla datazione dei parcellari e dalla definizione della loro evoluzione (RIPPON 2004, pp. 81-84). Ad esempio, la difficoltà nel selezionare indicatori cronologici in grado di datare con precisione i sistemi agrari a continuità d'uso, da una parte, e la forte conservatività delle forme e delle strutture materiali che costituiscono i parcellari, dall'altra, rappresentano

ostacoli di non facile superamento per la definizione delle sequenze diacroniche dei paesaggi agrari (HARFOUCHE 2007, p. 37). Un esempio particolarmente noto è costituito dalle strutture di terrazzamento: utilizzate già a partire dal Neolitico, quando i muretti a secco di contenimento vengono realizzati per creare nuove superfici coltivabili (DELANO SMITH 1979, pp. 183-185), queste strutture sono considerate di difficile attribuzione cronologica perché contraddistinte da un uso prolungato e da un utilizzo di tecniche costruttive pressoché indatabili (ALBERTINI 2000, p. 60).

Recentemente, il problema della datazione dei paesaggi agrari è stato direttamente affrontato dal manifesto programmatico sottoscritto da alcuni archeologi spagnoli coordinati da Helena Kirchner (KIRCHNER 2010; BALLESTREROS ARIAS et AL. 2010), che ha posto l'accento, accanto all'utilizzo il più trasversale possibile delle fonti scritte, archeologiche, toponomastiche, cartografiche ed etnografiche, sulla necessità di acquisire in modo sempre più sistematico datazioni assolute in grado di contestualizzare cronologicamente i paesaggi agrari sepolti, abbandonati o attualmente in uso.

Con queste finalità, è stata auspicata l'adozione sistematica di interventi di scavo archeologico del paesaggio agrario, programmando sistemi di indagine variegati (dallo scavo *open area* ai piccoli sondaggi stratigrafici) e procedure di datazione chimico fisiche (C¹⁴, dendrocronologia), più adatte degli indicatori ceramici a datare contesti a continuità d'uso (BALLESTREROS ARIAS et AL. 2010, e in Italia, BROGIOLO 2005).

La complessità storica e archeologica dell'oggetto di studio (BROGIOLO 2006), inoltre, ha al contempo richiamato la necessità di definire protocolli di ricerca adeguati all'uso di una pluralità di registri informativi (un bellissimo esempio sull'utilizzo di informazioni archeologiche, paleobotaniche e etnografiche è costituito da BUTZER 2005).

Elemento quest'ultimo che sottolinea come l'analisi dei paesaggi richieda uno studio integrato in grado di mettere in comunicazione i dati archeologici (pregressi e di nuova acquisizione), con le caratteristiche dell'ambiente fisico, le evidenze cartografiche, le informazioni toponimiche, la documentazione scritta e i risultati dell'analisi del telerilevamento (BALLESTREROS ARIAS et AL. 2010; VERHULST 1995, CHOUQUER 1997a, HARFOUCHE 2007). Informazioni di straordinaria qualità possono provenire anche dall'analisi pollinica, come ha dimostrato Stephen Rippon, che è riuscito a ricostruire l'evoluzione dell'ambiente e del paesaggio agrario di un'area del Devonshire nel corso degli ultimi duemila anni a partire dallo studio delle colonne polliniche prelevate da 13 carotaggi (RIPPON, FYFE, BROWN 2006). Un indirizzo di ricerca che ora anche in Italia comincia ad essere applicato con risultati straordinari, come dimostra lo studio condotto a partire dalle analisi

degli isotopi del carbonio prelevato dai resti vegetali combusti da Valentina Caracuta (CARACUTA 2011) a proposito dell'evoluzione dei paesaggi agrari del territorio di Faragola (Fg).

L'acquisizione di una piattaforma informativa integrata e l'utilizzo di un *range* così ampio di dati sono dunque determinati soprattutto dalle necessità di ricostruzione storica delle strutture agrarie. Solo in questo modo, la lettura regressiva (BLOCH 1969, TOSCO 2009, COLECCHIA et AL. 2011) può avvalersi di informazioni multiple in grado di sottolineare lo sviluppo diacronico dei sistemi di produzione agricola di un dato territorio. Una complessità che è rintracciabile a partire dalla composizione di quelli che Gérard Chouquer ha definito *systèmes structurants les paléo-paysages* (CHOUQUER 1997b): paesaggi articolati, composti da differenti livelli semantici che richiedono uno studio sistemico, non semplicemente ispirato da approcci multidisciplinari che, se non integrati in modo profondo, rischiano di rimanere *aléatoires et superficielles* (CHOUQUER 1997b, p. 17).

L'approccio sistemico parte dal riconoscimento delle strutture fondamentali che costituiscono il paesaggio agrario: l'ecosistema (la sfera delle relazioni naturali), il sociosistema (la sfera delle relazioni sociali di produzione e di distribuzione) e il morfosistema (la sfera della strutturazione e della modificazione dello spazio). L'adozione di un programma di ricerca di questo tipo permette di utilizzare fonti di natura diversa inserendole all'interno di un quadro unitario che consenta da una parte di ottenere livelli di complessità documentaria altrimenti irraggiungibili, dall'altra di uscire da rigidi schemi multidisciplinari che, appunto, rischierebbero di rimanere limitati da un basso grado di intercomunicabilità. L'archeologo del paesaggio, dunque, pur nella consapevolezza di non poter utilizzare tutte queste classi di informazione in modo sistematicamente approfondito e specialistico, nell'ambito della propria attività di ricerca può tuttavia farle proprie, con l'obiettivo di integrarle all'interno di un'unitaria proposta interpretativa. Un utilizzo versatile delle fonti disponibili consente di percepire in modo più decisivo le tendenze evolutive del paesaggio, limitando al minimo il rischio di proiettare le strutture agrarie ancora oggi riconoscibili su un indefinito ed immobile passato.

Portando all'estremo il concetto della *mobilité des paysages* (*Mobilité des Paysages* 1984), lo studio dell'evoluzione (o dell'involuzione) diacronica può essere applicata all'analisi sistemica del paesaggio, ponendo l'accento su come tutti i diversi domini che lo compongono siano coinvolti da processi di trasformazione storica molto accentuata. Il cambiamento, infatti, è osservabile, su scale dimensionali diverse, che da molti (BINTLIFF 1991, BARKER 1995)

sono state ricondotte alla famosissima tipizzazione braudeliana (BRAUDEL 1958) della lunga durata, della congiuntura e della storia degli eventi, all'interno di ogni gruppo sistemico (LEVEAU 1997).

Nell'ambito del sistema ecologico, il cambiamento climatico, l'evoluzione geomorfologica o il dissesto idrogeologico rappresentano altrettanti elementi che sottolineano la decisa propensione al cambiamento dell'ambiente e dell'ecosistema, a scapito di una generica sua fissità immutabile (LEVEAU 1997, p. 8). Sensibili mutamenti nell'organizzazione sociale, nel sistema economico e nei rapporti di produzione e di scambio coinvolgono la sfera delle relazioni sociali, innescando sovente processi storici che si traducono in trasformazioni del paesaggio agrario e della rete insediativa.

Secondo questo percorso di analisi, il cambiamento della spazializzazione del paesaggio agrario recepisce una serie di sollecitazioni esterne, di carattere naturale e culturale, che si integrano in modo reciproco traducendosi in un fenomeno di evoluzione storica.

Ne consegue dunque che lo studio di tale fenomeno non può sottrarsi ad una lettura trasversale delle fonti disponibili, in grado, solo se considerate unitariamente, di ricostruire la complessità storica e sociale materializzatasi nelle forme del paesaggio agrario.

Pur partendo da un approccio specificatamente volto ad una valutazione delle potenzialità del *remote sensing* nell'ambito dello studio dei paesaggi agrari, la ricerca condotta sui parcellari dell'area di ricerca ha tentato di fare proprio questo indirizzo metodologico.

6. 2 L'analisi dei parcellari dell'area di ricerca: le classi morfo-tipologiche

L'analisi dei parcellari dell'area di ricerca ha riconosciuto cinque diverse classi morfo-tipologiche.

Gli elementi discriminanti che hanno consentito di definire tali categorie sono stati individuati sia nella forma della trama parcellare, sia nella tipologia dei manufatti che la costituiscono. Per "forma della trama parcellare" si intende la morfologia complessiva che, da un punto di vista topografico, risulta leggibile a partire dall'organizzazione planimetrica degli spazi agrari. Gli 'elementi costitutivi', invece, sono rappresentati dalle strutture fisiche che compongono la trama del parcellario, come i canali, i fossati, i terrazzamenti, le strade e i percorsi interpoderali.

Sulla base di tali fattori sono state individuate le seguenti morfo-tipologie:

1- Campi con organizzazione a maglia geometrica

2- Campi a pettine (*furlongs*)

3- Campi a ventaglio

4- Sistemi terrazzati

5- Campi di planimetria irregolare

Le caratteristiche tipologiche, la distribuzione areale, la localizzazione in rapporto alla morfologia del terreno e l'incidenza percentuale di tali categorie saranno analizzate nei prossimi paragrafi.

6.2.1 Campi con organizzazione a maglia geometrica

I parcellari della prima classe sono costituiti da sistemi agrari definiti da una precisa organizzazione geometrica. Gli elementi costitutivi, rappresentati da canali, fossati e da una fitta rete di percorsi interpoderali, presentano sempre uno sviluppo rettilineo. La

pianificazione agrimensoria è evidente e la trama delle parcelle restituisce in tutti i casi i contorni di un intervento unitario e coerente. Differenziate, invece, si presentano le forme dell'organizzazione delle parcelle: talvolta contraddistinte da una planimetria ortogonale, talaltra esse assumono un disegno a spina di pesce. In un caso la forma parcellare, definita da una trama di lineazioni parallele che si intersecano con altre a sviluppo radiale, presenta un pianta trapezoidale.

Diversificate sono inoltre le superfici occupate, ed altrettanto diversificato è il contesto geomorfologico entro cui questa categoria si sviluppa. Elementi questi che ci inducono a suddividerle questa classe in due sottogruppi.

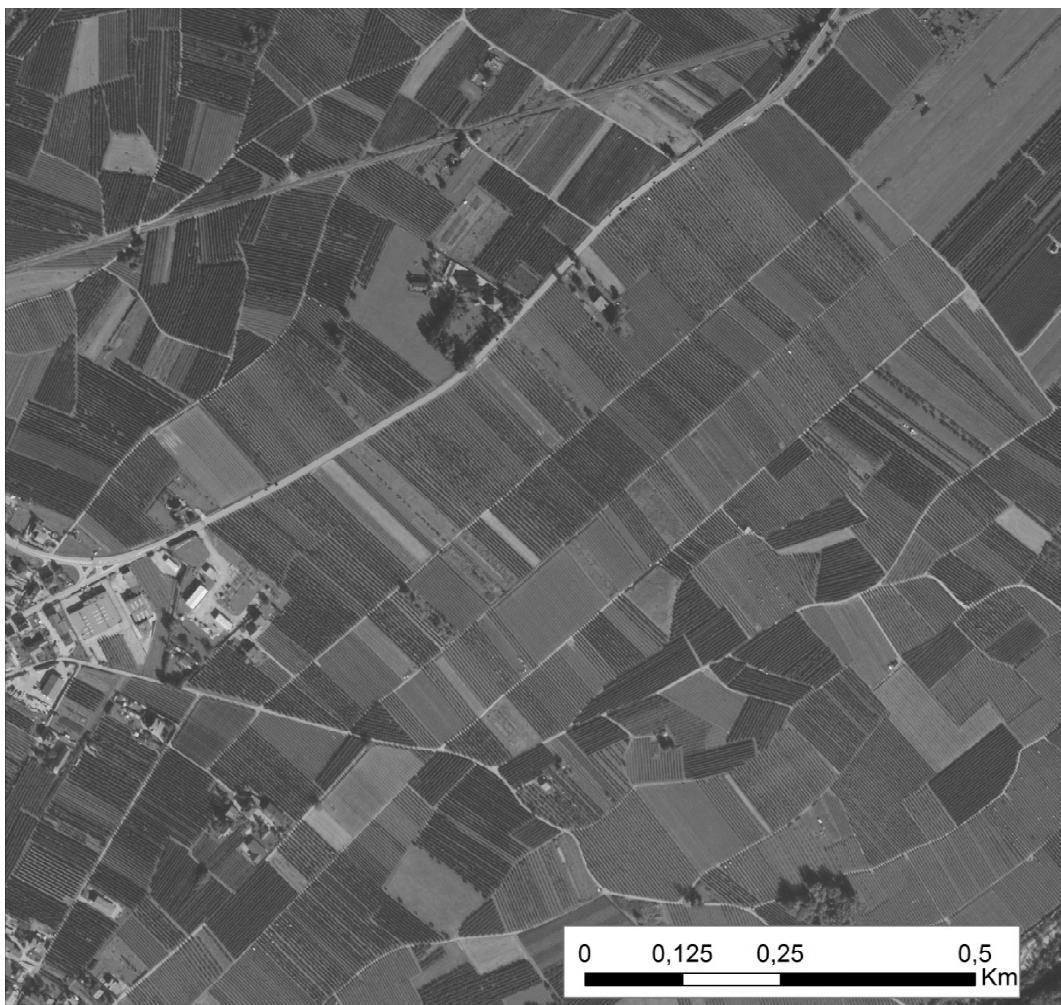


Figura 183. Caldonazzo. Parcellario regolare costruito sul paleoalveo del torrente Centa, deviato nel XVIII secolo.

Il **sottogruppo 1a** è costituito da parcellari a trama ortogonale riconoscibili a Caldonazzo - paleoalveo del Centa (**fig. 183**), a Novaledo, a Barco- Maso Montel (Levico Terme, **fig. 184**)

e a Spagolle - Villa Bellat (Castelnuovo, **fig. 185**). Lo sviluppo areale di questi parcellari è compreso tra i 60 ettari di Caldonazzo e i 25-20 ettari di Spagolle e Barco.



Figura 184. Il parcellario a maglia ortogonale di Maso Montel (Levico Terme)

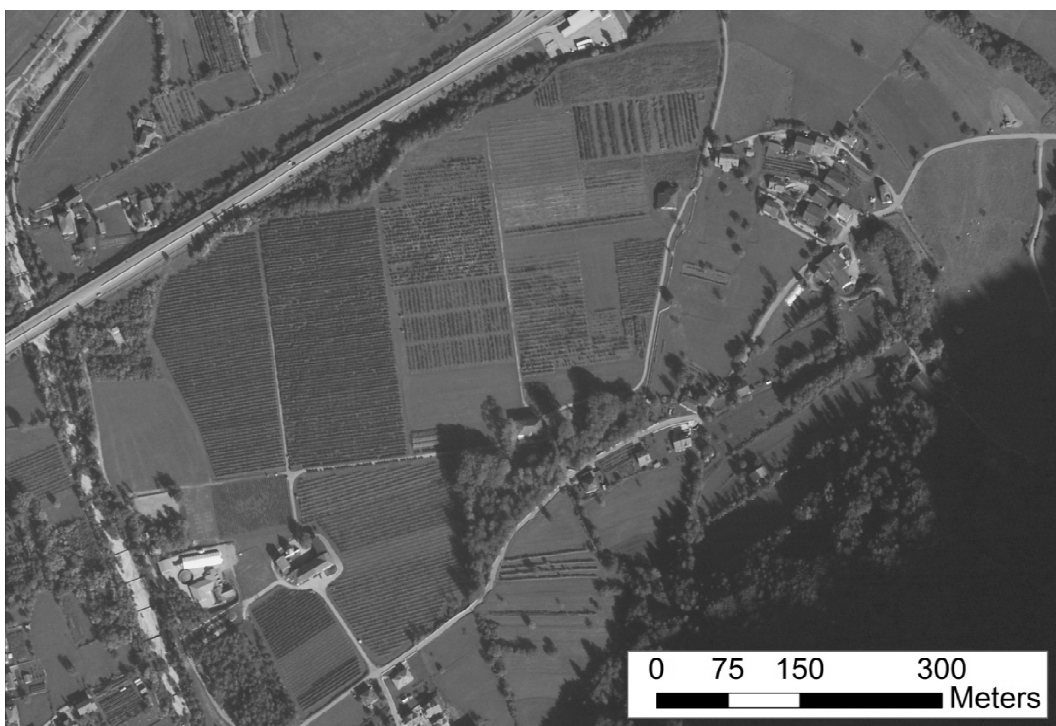


Figura 185. Il parcellario a maglia ortogonale di Villa Bellat di Spagolle (Casetnuovo)

Essi sono sempre realizzati in contesti di versante moderatamente acclive e appaiono costruiti a seguito di significativi interventi di ingegneria idraulica relativi all'imbrigliamento o addirittura alla deviazione di aste torrentizie. Queste organizzazioni sono sempre interessate dalla presenza di un'azienda agricola che di norma si posiziona al centro del loro sviluppo areale. Solo a Caldonazzo, invece, al parcellario non è associato alcun edificio agricolo. La cronologia della tipologia, desumibile dalla datazione delle aziende agricole di riferimento o degli interventi di irreggimentazione fluviale, si colloca tra XVII e XVIII secolo.

Il **sottogruppo 1b**, invece, è costituito dai parcellari di bonifica degli acquitrini di fondovalle. La tipologia parcellare, come già anticipato, pur essendo sempre contraddistinta da uno sviluppo geometrico, presenta variazioni morfologiche piuttosto evidenti: a Paludi di Pergine (**fig. 186**) le parcelle hanno forma trapezoidale, sono rettangolari lungo l'asta bonificata del Brenta (**fig. 187**), parallelepipedi in località Lago dei Masi a Novaledo (**fig. 188**) e al Lago Morto di Marter (Roncigno Terme). Si tratta di soluzioni evidentemente dettate dalla necessità di sfruttare la morfologia dei contesti per facilitare il deflusso idrico attraverso lo scavo di numerose opere di canalizzazione. In questo caso le estensioni dei parcellari si attestano su grandezze sensibilmente superiori alla classe 1a: gli spazi agrari delle paludi di Pergine coprono una superficie di 65 ha, 110 ha quelli del Lago dei Masi e 50 ha il Lago Morto.

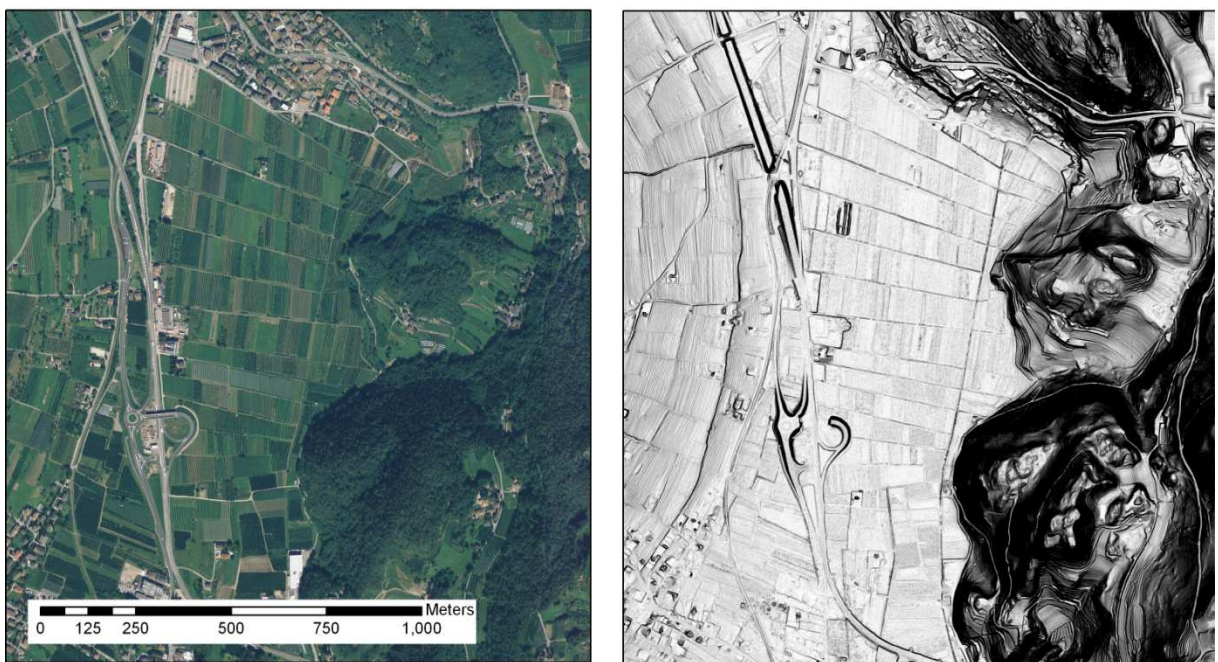


Figura 186. Pergine Valsugana, loc. Paludi.

Gli interventi di bonifica che hanno realizzato questi parcellari si datano tra gli anni Settanta del Settecento (FORENZA 1978) e la metà del secolo successivo (BRIDA 2000).

Dal punto di vista della loro conservazione, gli spazi agrari di questa classe sono tutti attualmente sfruttati: sulle loro superfici è attivata la coltivazione del melo, del ciliegio e del mais.

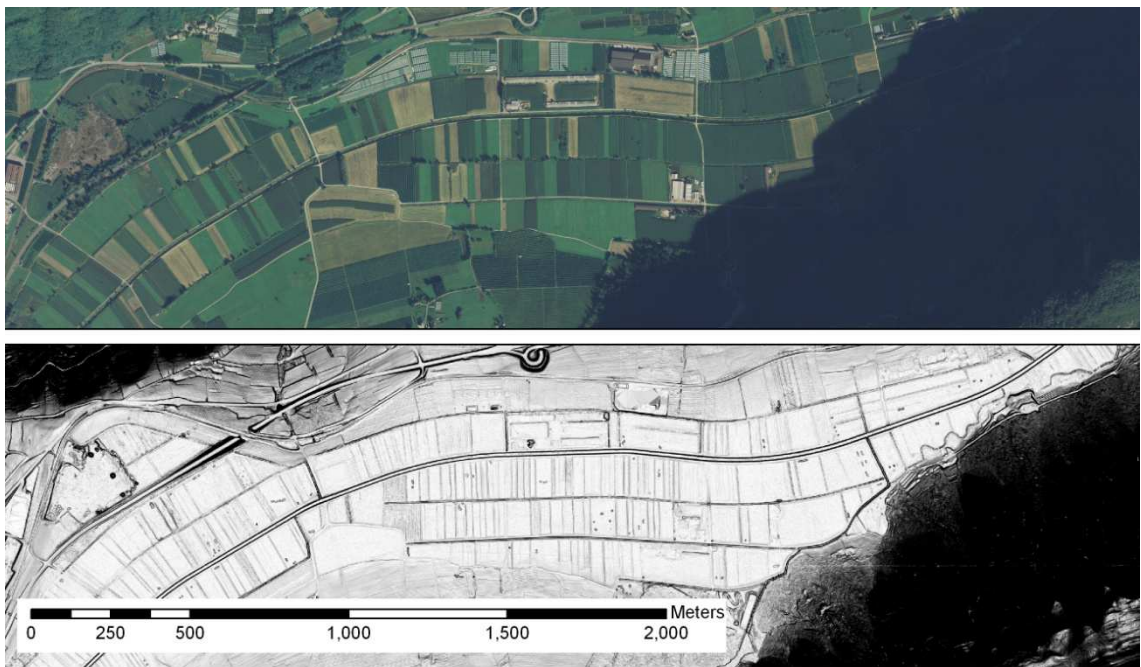


Figura 187. L'alveo bonificato del Brenta all'altezza di Levico.

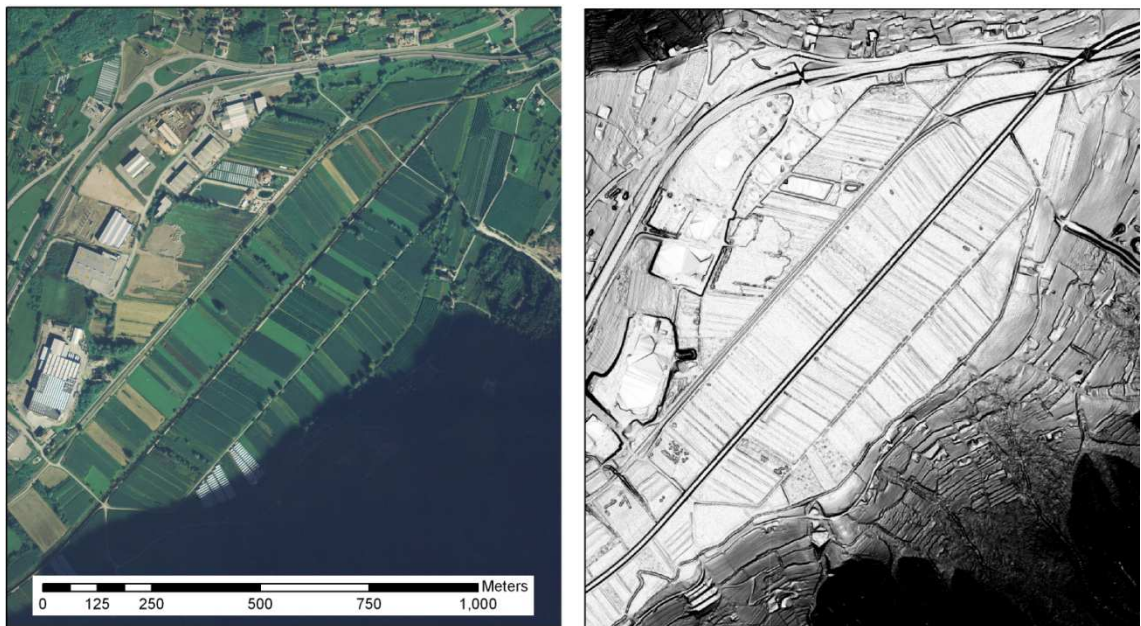


Figura 188. La bonifica a spina pesce del Lago dei Masi a Novaledo.

6.2.2 Campi a pettine (*furlongs*; *openfields*; *Gewannflur*)

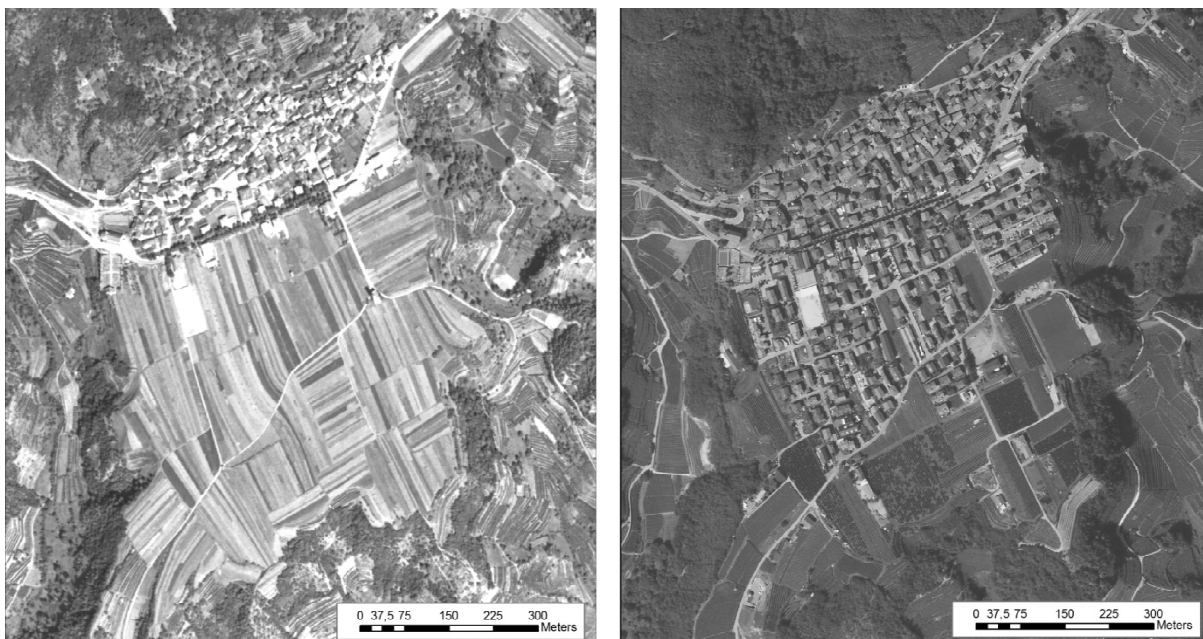


Figura 189. *Furlongs* in località *Campagna rasa* a Cembra. Fotoaerea 1958 a sinistra, Ortofoto 2004 a destra.

Con la definizione di campi a pettine si designano quei sistemi parcellari contraddistinti da una sistemazione parallela di campi di forma rettangolare oblunga, di norma disposti perpendicolarmente lungo un asse viario (VERHULST 1995, pp.53-56). In alcuni contesti lo sviluppo è più irregolare (curvilineo e sinusoidale) ma comunque sempre contraddistinto da forma allungata (**fig. 189**).

Il rapporto tra la larghezza e la lunghezza dei *furlongs* solitamente si attesta attorno a valori di 1:8, 1:12, anche se non mancano campi che presentano valori maggiori, anche di 1:20. L'assenza di piante arboree o di vigne tra i filari di terra arativa è alla base della definizione che è stata loro assegnata in ambito inglese: *open fields* (ROWLEY 1981). La composizione a fasce (*strips*) ricorrenti e parallele sarebbe funzionale alla pratica della rotazione colturale (ROWLEY 1982, p. 32), motivo per il quale la datazione di questi parcellari è quasi unanimemente attribuita ad epoca pieno e basso medievale (VERHULST 1995, pp.53-56). Alcune ipotesi ne ricollegano la formazione all'economia signorile, con una divisione parattatica di terreni destinati alla *pars dominica* e alla *pars massaricia*, oppure ad un ripetuto frazionamento di proprietà di dimensioni medio-grandi. Con qualche scarto cronologico legato all'areale di diffusione, la cronologia di questi sistemi è attribuita ad un periodo compreso tra XI-XII secolo in Germania meridionale e tra IX-XIII secolo in Belgio (VERHULST 1995, pp. 55). In Inghilterra la loro formazione è assegnata ad una fase storica più

ampia che va dal VIII-X secolo (Hall 1982) fino al basso medioevo (ad es. Rippon 2004, pp. 132-142).



Figura 190. Campi a pettine alle spalle dell'abitato di Civezzano.

All'interno dell'area di ricerca, la presenza di *furlongs* è stata riscontrata quasi esclusivamente presso aree planari o subplanari come i terrazzi di origine fluvio-glaciale. Occupano estensioni dipendenti dal supporto geomorfologico entro cui si sviluppano e, per quanto concerne gli esempi censiti, si dispongono (o si disponevano) entro superfici comprese tra i 20 e i 30 ha.

Campi a pettine sono osservabili a Civezzano (**fig. 190**), Fornace (**fig. 191**), Caldonazzo (**fig. 192**), Lona, e Cembra, in località *Campagna Rasa* (*supra*, **fig. 189**).

Si tratta di strutture agrarie oggi in massima parte abbandonate e destinate soprattutto a prativo. A Cembra, invece, l'espansione urbanistica del centro cittadino ne ha cancellato ogni traccia. Sono tuttavia ancora perfettamente visibili nelle foto aeree degli anni Cinquanta

oppure, dove non rimosse da interventi invasivi, negli *outputs* del DTM Lidar, che ne rivela la micromorfologia (come nel caso di Fornace, **fig. 191**).

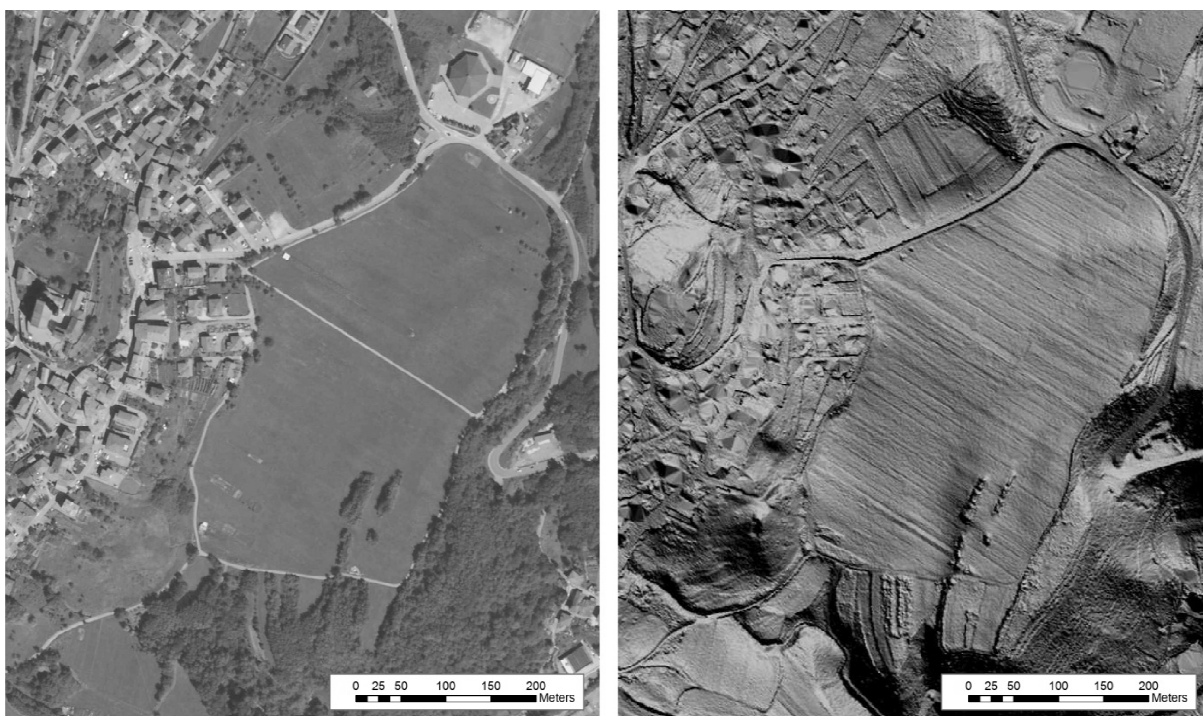


Figura 191. Fornace. Il parcellario a *furlongs* è oggi abbandonato, ma emerge nell'analisi *hillshading* del Lidar DTM.

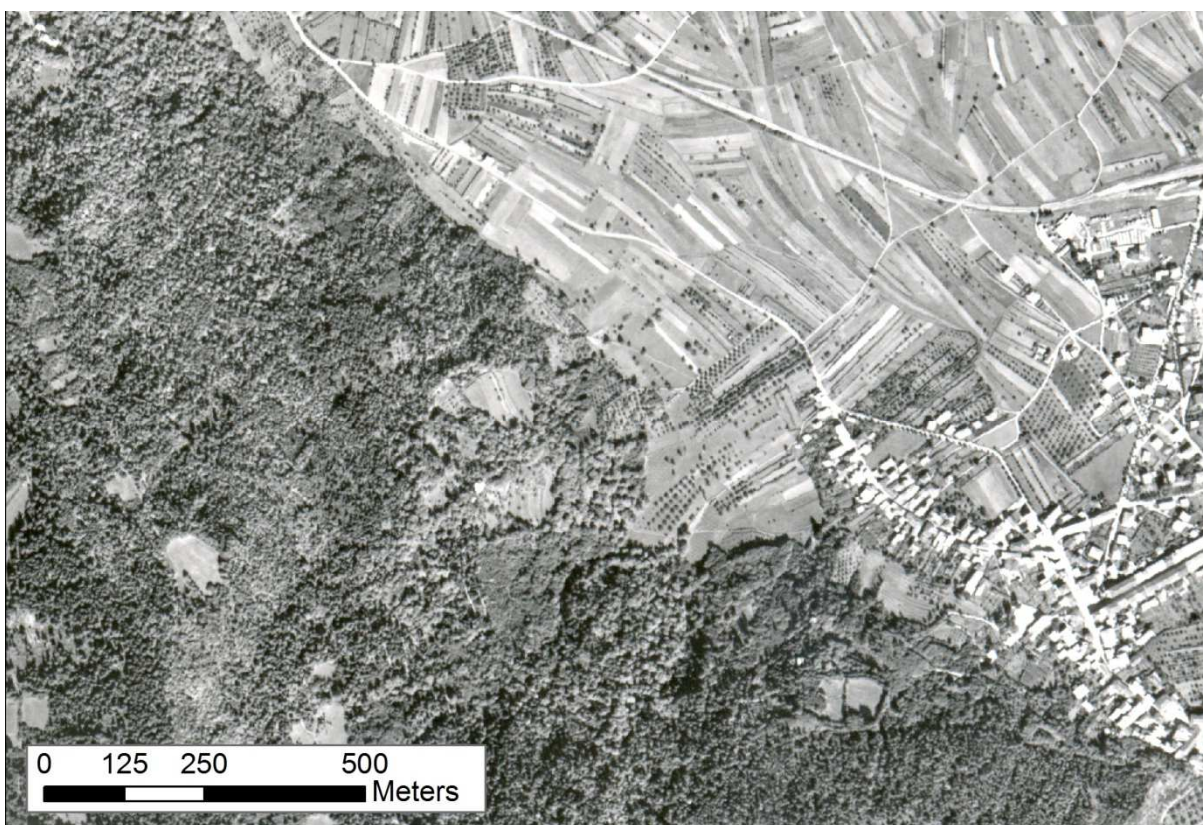


Figura 192. Caldonazzo. Campi allungati disposti lungo la viabilità che collega il centro abitato a Calceranica.

A Caldonazzo, i *furlongs* si organizzano lungo la strada di collegamento tra questo centro e l'abitato di Calceranica, un percorso che, sulla base delle numerose testimonianze archeologiche, svolgeva una funzione di raccordo tra i due abitati già in epoca romana.

Da un punto di vista cronologico, la datazione medievale genericamente assegnata a questa tipologia parcellare trova conferma, all'interno dell'area di studio, nella potenzialità agricola che queste aree esprimono in rapporto ai villaggi summenzionati, già noti nelle fonti scritte del VI secolo (Cembra: PAOLO DIACONO, *Hist. Lang*, III, 31), dell'VIII (Civezzano e Fornace: MANARESI 1955, I, n. 49, p. 162) e dell'inizio del XII secolo (Caldonazzo: GLORIA 1879-81, n.19, p.65).

6.2.3 Campi a ventaglio

La classe dei campi a ventaglio è rappresentata dai sistemi agrari che presentano uno sviluppo topografico di forma radiale all'interno di una superficie ad arco di cerchio. Si tratta di sistemi di campi riscontrabili in modo organico solo all'interno delle aree di conoide alluvionale che denunciano, con la loro organizzazione, uno spiccato adattamento alla morfologia del contesto naturale entro cui si sono sviluppati. Gli elementi materiali che definiscono la trama parcellare sono di diverso tipo e possono coesistere all'interno della stessa unità: si tratta di fossati, muretti a secco, ciglioni, semplici limiti di proprietà. Tendenzialmente, il ricorso ai muretti di terrazzamento si verifica solo nelle superfici di pendenza piuttosto accentuata, superiore ad un valore del 10%¹. Al di sotto di questo valore soglia, invece, i terrazzi, spesso isolati e radi, sono associati a ciglioni (come sul conoide di Levico) o a semplici limiti di proprietà. La caratteristica forma a ventaglio di questi parcellari è definita non solo dalle strutture di delimitazione agraria, che di norma si dispongono lungo le isolinee altimetriche, ma soprattutto dall'articolata raggiera di percorsi che raccordano la zona di fondovalle con l'area apicale del conoide. Tendenzialmente, proprio presso la zona sommitale del conoide, per ragioni legate alla stabilità idrogeologica e alla maggiore insolazione, si installano gli insediamenti che li hanno organizzati.

Essi costituiscono il *background* agrario degli abitati che li hanno definiti: insediamenti che presentano diversi gradi di agglomerazione che vanno dal villaggio accentrato (Vigolo Vattaro, Levico, Susà, Roncegno, Telve) ad abitati a maglie larghe (Novaledo, Marter, Quaere, Lochere, Barco).

¹ Il valore è stato individuato analizzando empiricamente i sistemi a ventaglio dei conoidi della Valsugana. Si è osservato come al di sotto di questo valore soglia, i terrazzi vengano relizzati di rado.



Figura 193. Il sistema parcellario a ventaglio di Susà (Pergine Valsugana).

Questa tipologia parcellaria, disponendosi unicamente all'interno delle superfici di conoide, ha una distribuzione limitata alle aree interessate dalla presenza di questa particolare figura geomorfologica: è questo il motivo per cui questa tipologia si riscontra solo in Valsugana e, viceversa, non in Val di Cembra.

Ritroviamo tale organizzazione agraria a Susà di Pergine (**fig. 193**), a Levico (**fig. 194**), Novaledo, Marter di Roncegno (**fig. 195**), Roncegno, Olle (Borgo Valsugana), Telve, Villa Agnedo, Ospedaletto, e in alcuni conoidi di proporzioni minori. L'estensione agraria è ovviamente dipendente dalla superficie del ventaglio. I maggiori, come quelli di Levico e Susà, si attestano rispettivamente su valori di 390 e 250 ha. Quelli minori, come Marter e Novaledo, hanno superfici più modeste, comprese tra i 100 e i 70 ha.

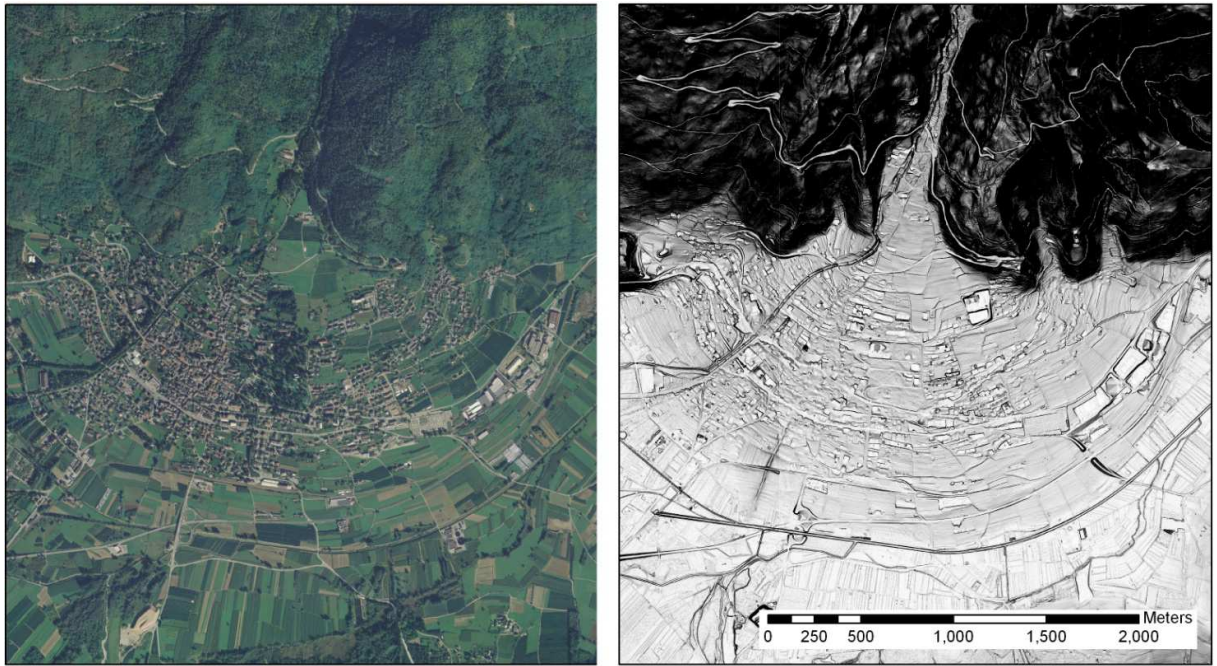


Figura 194. Campi a ventaglio sul conoide di Levico Terme.

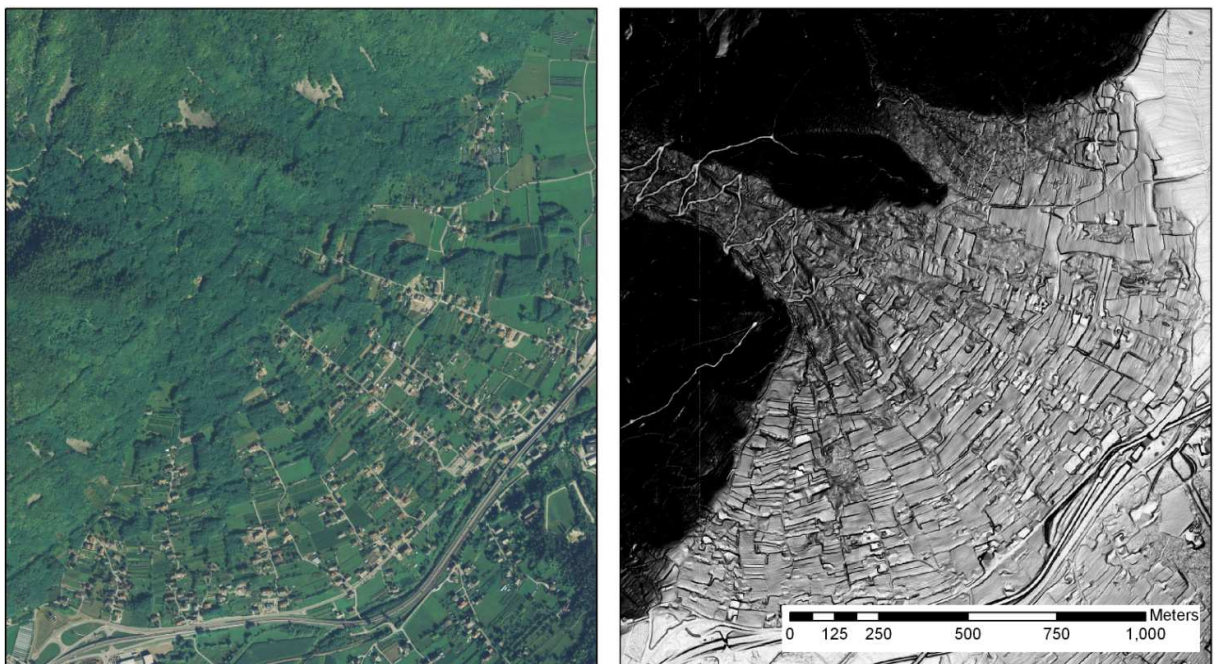


Figura 195. Campi a ventaglio sul conoide di Marter (Roncegno).

La disposizione a raggiera, in molti conoidi, tuttavia, non costituisce la tipologia esclusiva. In alcuni contesti, infatti, accanto a questa forma, si riconoscono altre morfologie parcellarie che costituiscono le tappe dell'evoluzione agraria sviluppatesi all'interno di quelle aree.

Dal punto di vista della cronologia, i campi a ventaglio non si prestano ad una attribuzione cronologia univoca, considerato come essi rappresentino una risposta adattativa alle caratteristiche geomorfologiche dell'ambiente. È questo il motivo che spiega la loro adozione

in fasi storiche diverse, lungo un arco cronologico molto dilatato che corrisponde, in linea generale, almeno agli ultimi mille anni.

Diversificata si presenta oggi la loro funzionalità agricola. Se in alcuni casi lo sviluppo urbanistico ne ha fortemente ridotto l'originaria superficie (come a Levico), in altri contesti i campi si presentano ancora sfruttati, talvolta anche per l'impianto di colture specializzate (come i meleti e i ciliegeti di Susà). Non mancano episodi di abbandono, con aree destinate a prato (ad esempio a Novaledo), oppure fagocitate dal bosco (fenomeno riscontrato soprattutto a Marter).

6.2.4 Sistemi terrazzati



Figura 196. Paesaggio terrazzato a valle di Lisignago, Val di Cembra

I sistemi terrazzati di versante costituiscono la tipologia parcellaria più diffusa all'interno dell'area campione. Costruiti con l'obiettivo di estendere la coltivazione della vite e, in misura minore, di altri prodotti ai pendii contraddistinti da un alto grado di acclività, presentano in molti casi una spiccata articolazione planimetrica e una spettacolare successione di gradonamenti che, talvolta, come a Levico località Selva, supera i 30 ordini di terrazzamento. Se in Valsugana questa morfologia parcellaria appare fortemente integrata all'interno di una

più articolata organizzazione agraria, in Val di Cembra essa rappresenta la tipologia caratterizzante l'intero paesaggio agrario (**fig. 196**). A causa della tipica conformazione orografica, costituita da un solco vallivo con sezione a V e con pendii ad alta acclività, i terrazzamenti rappresentano l'unica soluzione praticabile per l'estensione degli spazi agrari al di fuori degli angusti areali in cui si collocano gli insediamenti dell'area (NARDIN, NARDON, NICOLETTI 2002).

Costruiti secondo tecniche locali attraverso l'impiego di materiali litici di raccolta con dimensioni eterogenee e spesso pluridecimetriche, i terrazzamenti sono caratterizzati da un'altissima variabilità costruttiva che limita qualsiasi tentativo di lettura comparativa (**fig. 197**).

La cronologia di queste strutture, infatti, presenta problemi di difficile soluzione soprattutto a fronte della forte conservatività funzionale che ne ha contraddistinto l'uso prolungato. In alcuni casi, tuttavia, lo sviluppo dei sistemi terrazzati in prossimità di siti d'altura occupati da castelli suggerisce di ipotizzare una cronologia medievale (**fig. 198**), come talora suggerito dalle fonti documentarie che attestano l'impianto di vigneti presso le stesse aree in cui oggi si conservano, seppur abbandonati, i resti materiali dei terrazzamenti (Castello di Caldonazzo, Castello di Brenta, Castelvetro di Civezzano, ad esempio).



Figura 197. Strutture terrazzate di diversa tipologia. Dall'alto a sinistra, in senso orario: Telve, loc. Arnana; Civezzano, loc. CastelVedro; Castelnuovo, loc. Santa Margherita, Levico Terme, loc. Maso del Baron.

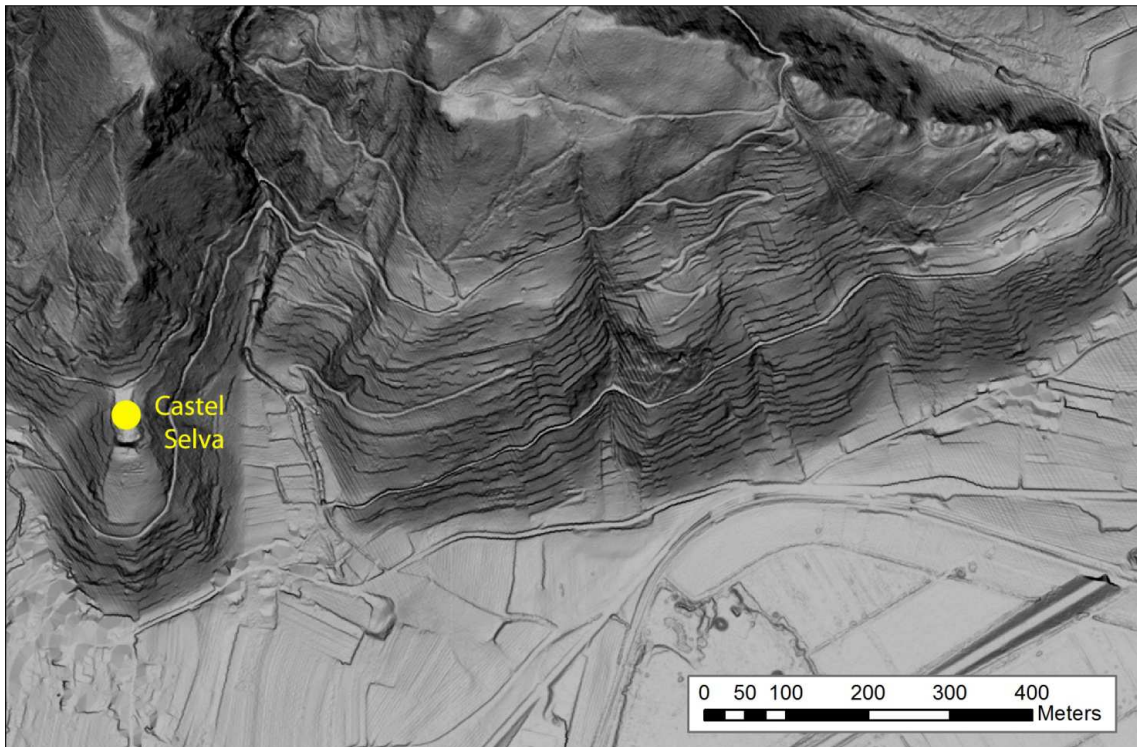


Figura 198. Il sistema di terrazzamenti sorto sul versante meridionale del Monte Civerone, in prossimità di Castel Selva (Levico Terme). Oggi è completamente abbandonato.

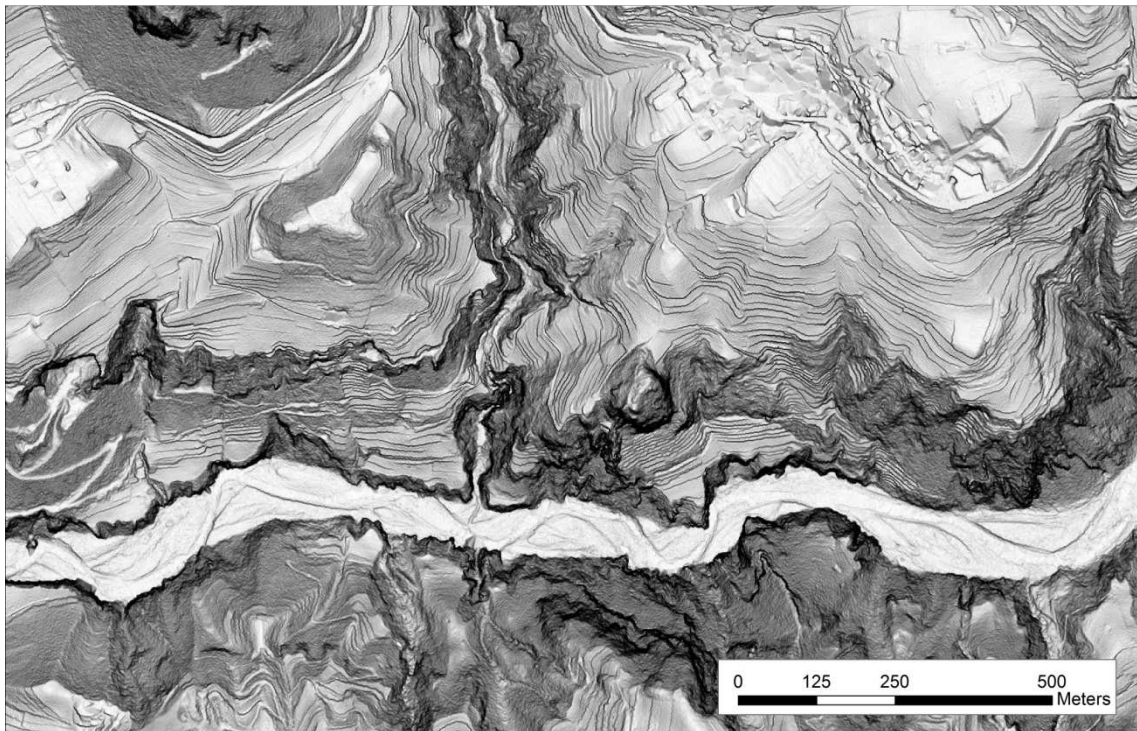


Figura 199. Il sistema di terrazzamenti ancora oggi utilizzato tra Lisignago e Cembra (Val di Cembra).

La continuità d'uso dei versanti terrazzati in epoca contemporanea dipende dalla loro potenzialità produttiva in rapporto all'economia locale. La produzione del vino Müller Turgau in val di Cembra (Gorfer 1977, p. 399), ad esempio, ne ha decretato la sopravvivenza, il mantenimento e, in talune aree, anche l'espansione (**figg. 199, 200**)². Viceversa, in Valsugana, dove la specializzazione agricola si è orientata verso la frutticoltura di meleti e ciliegeti nel fondovalle, i sistemi terrazzati sono stati pressoché abbandonati e si conservano quasi ovunque sottoforma di sistemi agrari fossili, completamente ricoperti dal bosco.



Figura 200. Il colle di San Leonardo di Lisignago, in Val di Cembra.

6.2.5 Campi di forma irregolare

Ricadono in questa categoria tutte quelle formazioni parcellarie che non rientrano in quelle precedenti.

Tali sistemi sono spesso contraddistinti dalla presenza di campi con forme variegata e dimensioni eterogenee, disposte a disegnare un mosaico parcellare di forma irregolare che non è possibile ricondurre ad una tipologia specifica.

Richiamando solo alcuni esempi, campi di forma lobata, subtriangolare e poligonale che si distribuiscono radialmente assecondando la rete interpodereale locale si riconoscono al centro

² I versanti a valle degli abitati di Lisignago e di Cembra sono stati terrazzati recentemente con poderose strutture di contenimento costruite con un legante cementizio. Questi sistemi rivelano nella propria pressoché perfetta disposizione un'origine molto recente.

della piana di Caldonazzo (**fig. 201**). Sulla superficie sommitale della dorsale di Tenna, la trama agraria è dominata da un sistema di campi di forma sub rettangolare e trapezoidale disposti in modo sinusoidale lungo la viabilità principale dell'area (**fig. 202**). Campi distribuiti secondo organizzazioni multiformi e con dimensioni eterogenee sono riscontrabili inoltre in diversi punti dell'altopiano di Pinè.

La caratteristica comune di questi parcellari, che ovviamente si riscontrano in molteplici settori dell'area di ricerca accanto ai casi ricordati, è quella di rispondere innanzitutto ad esigenze di adattabilità alle caratteristiche geomorfologiche delle superfici. Ad esempio, i campi di forma sinusoidale di Tenna si adattano alle forme ondulate del plateau, quelli di Caldonazzo si organizzano sulla superficie irregolarmente pianeggiante del conoide, mentre a Pinè sfruttano gli spazi del nervoso paesaggio collinare dell'altopiano.

Dato l'alto grado di eterogeneità, è difficile, se non impossibile, proporre anche per questo tipo di morfotipologia una cronologia orientativa. Pur tuttavia, non essendo condizionati da parcellizzazioni regolari, stabilite sulla base di suddivisioni agrimensorie preordinate, è probabile che la datazione di questi sistemi sia riferibile ad epoca genericamente premoderna.



Figura 201. Campi di forma irregolare, disposti radialmente all'interno di una forma lobata a Caldonazzo.



Figura 203. Campi a sviluppo irregolare, vagamente sinusoidale a Tenna. La viabilità moderna taglia l'organizzazione agraria preesistente,

Lo suggerisce anche la discreta documentazione scritta che per tutti questi contesti consente di osservare la presenza di un significativo sfruttamento agricolo almeno a partire dal XIII secolo.

Uno tra questi contesti, quello di Magnago, un'azienda agricola documentata nel corso del Duecento e funzionante secondo i tipici meccanismi curtensi (ANDREOLLI, MONTANARI 1983), merita però uno specifico approfondimento (BETTOTTI 2002).

6.2.6 Un case study: Magnago

Magnago (601 m slm) è una piccola frazione di Civezzano che si posiziona immediatamente a nord rispetto al capoluogo comunale, lungo la sponda orientale del rio Farinella. L'abitato occupa la porzione meridionale di un angusto pendio delimitato lateralmente da due profonde incisure torrentizie che a settentrione si connette con il rilievo del monte Calisio, area di sfruttamento minerario almeno a partire dal XII secolo.

Oggi Magnago è un piccolo agglomerato di una decina di abitazioni, ma fino alla metà dell'Ottocento l'abitato era costituito soltanto da tre edifici.

La documentazione consente di osservarne da vicino la fisionomia solo nel corso del XIII secolo: prima e dopo questa fase, infatti, Magnago non ha lasciato traccia alcuna nelle fonti scritte medievali (Bettotti 2002, pp. 306-308).

Nel 1202, i *domini de Magnago Adelpretus e Odericus* compaiono nel testo della “carta di regola” di Civezzano (GOBBI 1986, n.1), il più antico statuto comunitario del Trentino (GOBBI 2006): Adelpreto possiede a Magnago un *mansus*, un edificio al centro di un’ampia struttura fondiaria, probabilmente estesa su significative superfici boschive considerato come egli si trovi a concordare, con la comunità di Civezzano, la nomina di due saltari.

Dopo la prima attestazione, bisogna aspettare più di ottant’anni prima che il centro riemerge nella documentazione scritta. Nel 1286, l’accordo *de hereditatione paterna et materna et de omnibus possessionibus bonis fictis et redditibus* (GOBBI 1986, n. 21) stilato tra i figli di Adelpreto, Petarina e Oliverio getta luce sulla composizione dei beni della famiglia. A Magnago essi possedevano alcune *domus*, terre, prati, alberi, boschi *cultis et incultis*. Solo cinque anni più tardi, nel 1295, quando Petarina decide di vendere i propri beni, l’elenco si fa decisamente più dettagliato: compaiono, accanto alle case, terre *arativa et prativa, vineas silvas quam nemora cultas et incultas cum arboribus et sine arboribus aquis et aqueductibus paludibus e molendinas* (Gobbi 1986, n. 23). Ma accanto alle dotazioni fondiarie e infrastrutturali, nell’atto di vendita compaiono anche i diritti esercitati dalla *domina*, che configurano questo composito insieme di beni come un vero e proprio blocco signorile. Sono infatti oggetto di trasmissione i diritti di decima, pesca e caccia con *iurisdicione, dominio, districtu, honore et signoria et cum omnibus honoribus eisdem loco*. Riferimenti che consentono di individuare quei “poteri giurisdizionali esercitati all’interno di un territorio che le vaghe confinazioni fanno presumere uguale a quello detenuto da Adelpreto nel lontano 1202” (Bettotti 2002, p. 307).

Magnago è presentata dunque sottoforma di un’azienda agraria presso cui lavoravano soggetti di condizione servile, sottoposti alla giustizia privata di *domini* che la gestiscono secondo i meccanismi tipici dell’economia signorile.

Oggi, dell’antico assetto agrario si conservano pochissime tracce. Il pendio occupato dal piccolo nucleo abitato è infatti quasi completamente destinato a prativo e limitati ed isolati sono i gli arativi ancora attivi.

La conduzione a prativo dell’intero versante a nord dell’agglomerato, riprodotta dalla foto aerea e documentata dalla documentazione fotografica di ricognizione, non consente di percepire alcun elemento riconducibile agli antichi assetti agrari del contesto, tanto che solo in alcuni punti, infatti, è stato possibile osservare durante il controllo la presenza a terra alcune

anomalie morfologiche, perlopiù costituite da piccoli accumuli a sviluppo longitudinale (**fig. 204**).

La conservatività delle tracce relitte dell'antica organizzazione parcellare emerge tuttavia, analogamente ad altri contesti, attraverso l'analisi del DTM Lidar.



Figura 1. Il pendio che si sviluppa alle spalle del centro di Magnago. In primo piano si nota un'anomalia cromatica corrispondente ad una figura morfologica rettilinea ed allungata. Domina il paesaggio, sullo sfondo, il *Bosco Vecchio*.

La visualizzazione *slope* del DTM evidenzia, all'interno di un versante di 4 ha circa, la presenza di un'organizzazione a ciglioni contraddistinta da una suddivisione in fasce rettilinee e parallele che strutturano dal punto di vista agrario l'intero pendio (**figg. 205, 206, 207**). Una situazione in cui è plausibile ravvisare le tracce del parcellario medievale, costruito a partire da una soluzione adeguata all'impianto delle *terre vineate* a cui si fa riferimento, più o meno esplicito, nei documenti ricordati. La conservatività del parcellario fossile, oggi abbandonato, era tuttavia ancora presente alla metà del secolo XIX, quando il frazionamento parcellare, rappresentato dal mappale del catasto austriaco, aderiva in modo pressoché unitario all'organizzazione di origine medievale (**fig. 208**).

Le informazioni desumibili dall'analisi Lidar riguardano anche la presenza di alcune anomalie osservabili all'interno di un'area che nel catasto è identificata con il nome di *Paludi*: si tratta di un gruppo di figure a sviluppo irregolarmente rettilineo riconducibili ad un gruppo di

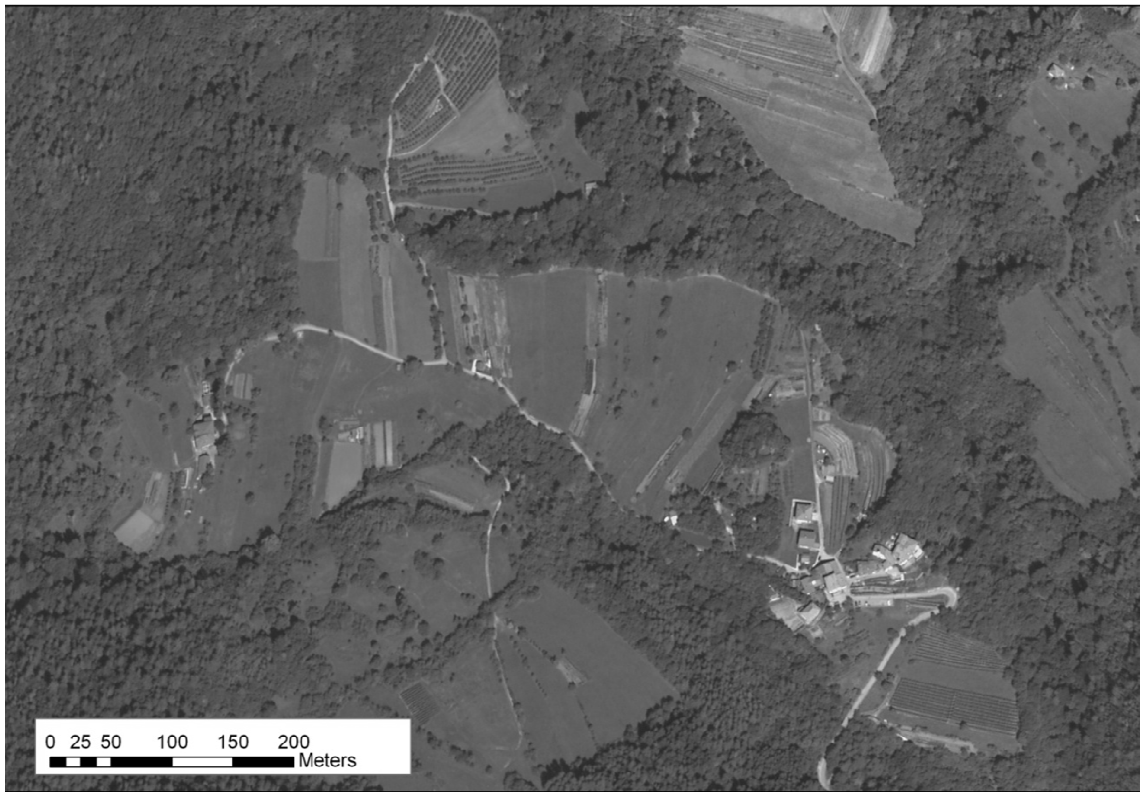


Figura 205. Ortofoto dell'abitato di Magnago e dell'area circostante.

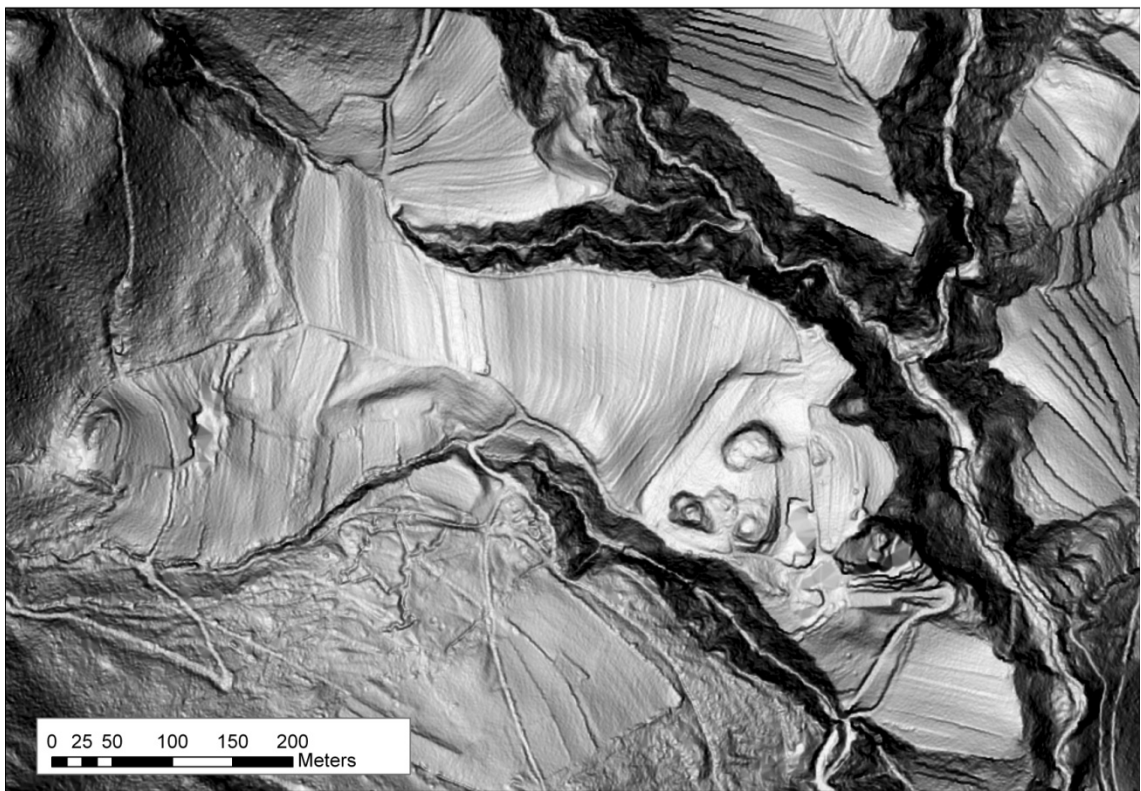


Figura 206. Visualizzazione slope del DTM Lidar della stessa area riprodotta in fig. 205.

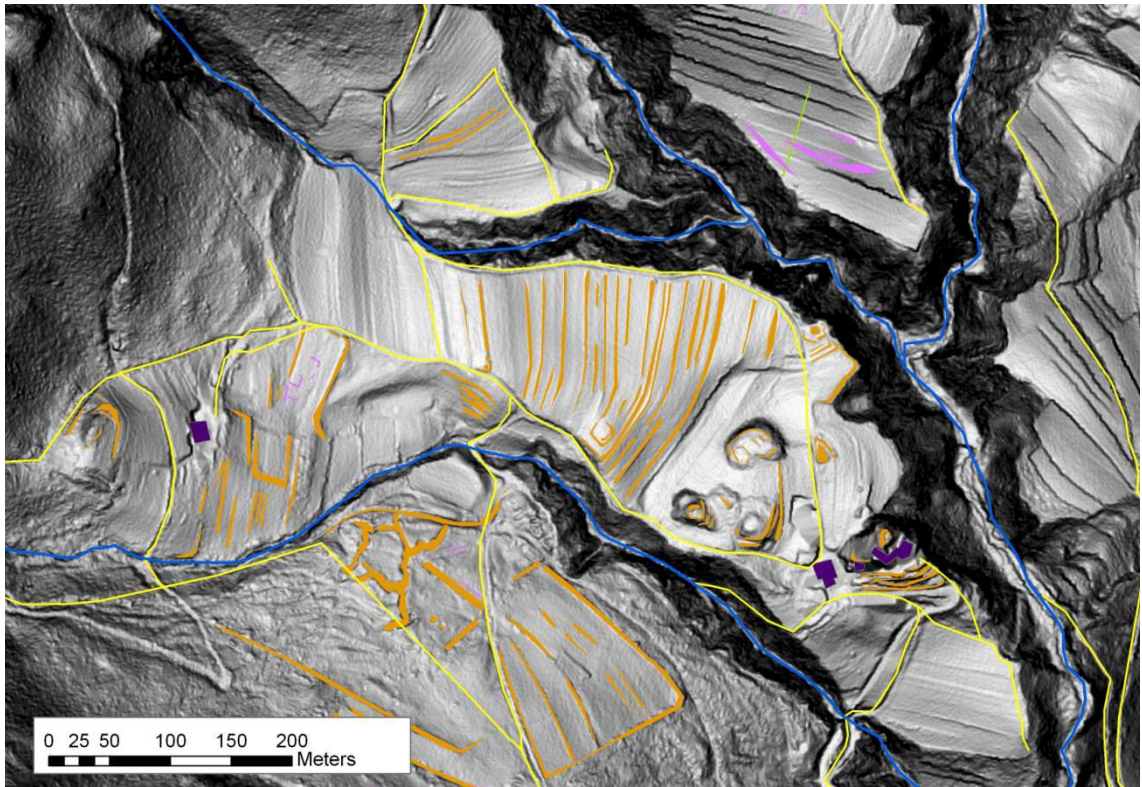


Figura 207. Interpretazione delle tracce (colore arancio) del paesaggio fossile di Magnago. In viola sono evidenziati gli edifici registrati nel mappale del catesto asburgico.

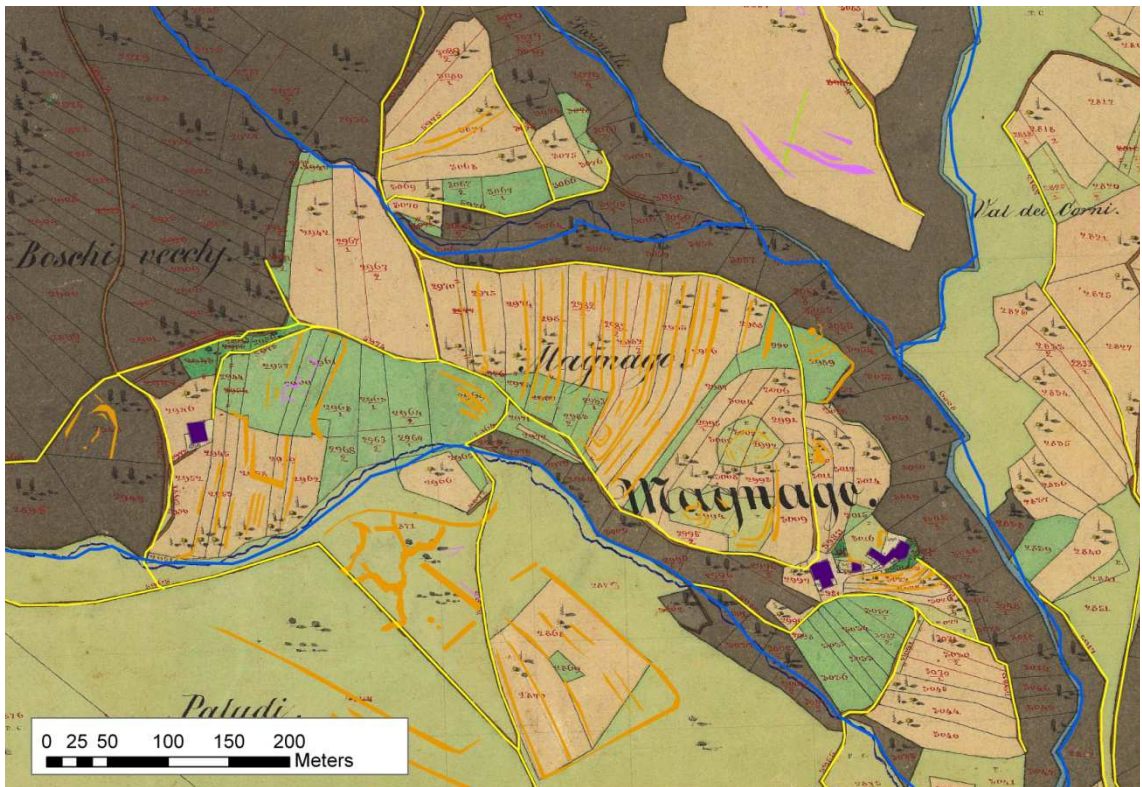


Figura 208. Digitalizzazione delle tracce sul mappale del catasto asburgico.

fossati artificiali scavati lungo il versante di quel settore e che ancora oggi si presentano perfettamente leggibili anche attraverso il controllo a terra (**fig. 209**).

Anche in questo caso è possibile proporre un'identificazione tra le stesse evidenze e gli *aqueductibus* e le *paludibus* ricordati tra le pertinenze del *mansus* di XIII secolo (GOBBI 1986, n. 23).

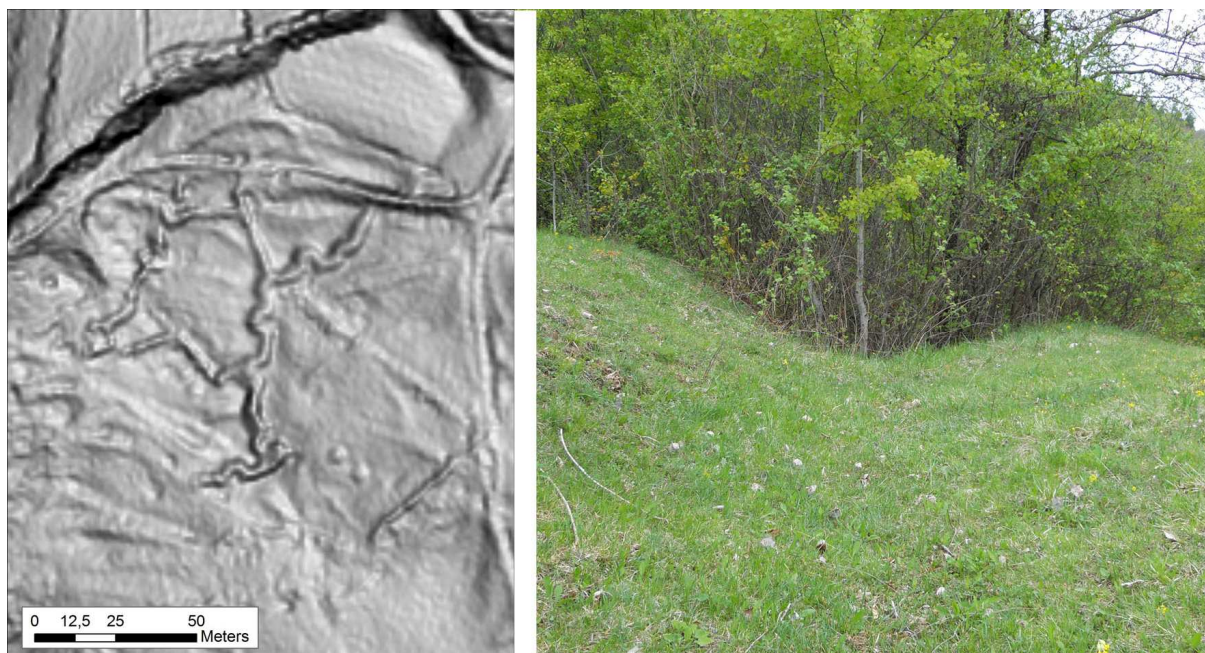


Figura 209. I canali individuati in località *Paludi*. Lidar DTM (sinistra) e foto di ricognizione (destra).

Completa il quadro delle possibili correlazioni tra le informazioni documentarie e gli elementi del paesaggio di Magnago la riproduzione catastale, in posizione arretrata rispetto alle superfici acquitrinose appena ricordate, del *Bosco Vecchio*, probabile residuo dei *silva et nemora* citati nello stesso documento.

Attraverso l'incrocio dei dati a disposizione, il panorama del paesaggio 'costruito' (MARTIN CIVANTOS 2006) di Magnago assume così una fisionomia archeologica precisa, costituita da evidenze materiali identificabili sul terreno e indagabili con metodologia stratigrafica: una procedura, come si avrà più volte modo di sottolineare, necessaria per determinare cronologia, modalità e durata dello sfruttamento del paesaggio.

In ultima analisi, Magnago costituisce un contesto in cui, nell'ambito di una porzione territorialmente limitata, l'utilizzo integrato delle fonti documentarie e cartografiche con l'analisi *remote sensing* può condurre ad una ricostruzione particolarmente dettagliata del paesaggio agrario fossile. Sarà questo l'approccio metodologico che cercheremo di estendere

all'interno di un'area sensibilmente più ampia con l'obiettivo di ricostruire l'evoluzione diacronica dei paesaggi agrari realizzati nel corso degli ultimi secoli. Una procedura che cercherà di supplire innanzitutto al *deficit* di informazioni determinato dalla lacunosità delle fonti scritte, e che può essere superato, come il caso di Campagnaga, centro limitrofo a Magnago, sta a dimostrare, a partire dall'uso intensivo degli strumenti telerilevati³ (**fig. 210**). Il capitolo successivo è dedicato a quest'analisi.

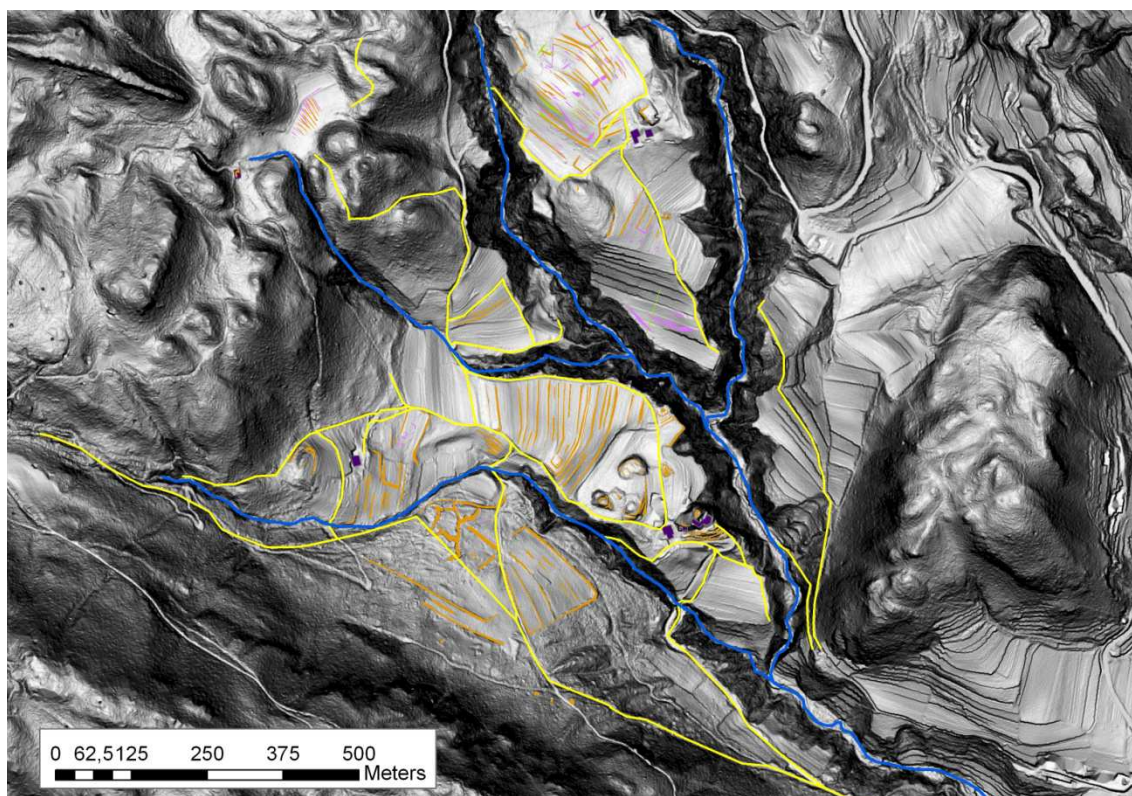


Figura 210. Paesaggi fossili di Magnago (a sud) e di Campagnaga (a nord).

³ Campagnaga è un piccolo centro limitrofo a Magnago. Sebbene non compaia nella documentazione edita di epoca medievale, anche su quest'area insistono numerose tracce riferibili allo sfruttamento agrario di epoca antica.

6.3

Archeologia agraria in Valsugana: la scelta dell'area campione

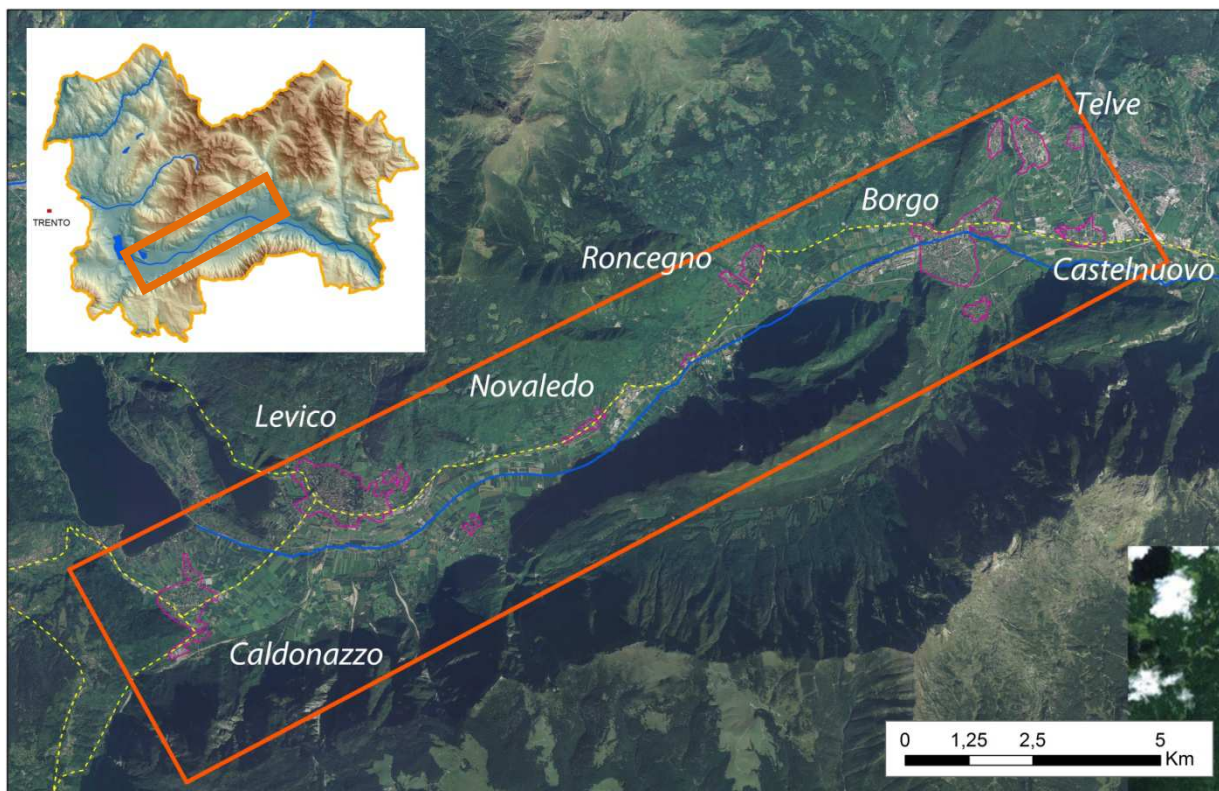


Figura 210. L'area campione compresa tra Caldonazzo e Telve.

Nell'ambito dello studio dedicato all'evoluzione dei parcellari agrari, la necessità di definire un'area campione si è rivelata indispensabile per testare in modo intensivo le procedure di analisi adottate dal presente studio (cap. 3).

La scelta è ricaduta nel tratto di Valsugana innestato sull'alto corso del Brenta e compreso tra la piana di Caldonazzo ad ovest e il conoide di Telve ad est (**fig. 210**). Procedendo da ovest verso est, essa comprende la piana di Caldonazzo e il versante orientale del monte Rive, il conoide di Levico e il versante pedecollinare di Selva con i conoidi di Quare-Lochere, Santa Giuliana e Barco sulla destra orografica del Brenta. Incontriamo poi i conoidi di Novaledo e di Marter con l'area del Lago dei Masi e del Lago Morto. Ad est di questa zona di recente bonifica si sviluppa il conoide di Roncegno, dominato dai versanti meridionali del Monte di Mezzo, e dopo la strettoia di Borgo Valsugana, il conoide di Olle. Delimita questa area il conoide di Telve con il versante orientale del colle di San Pietro.

Le ragioni che hanno portato a questa valutazione sono state dedotte da una serie di osservazioni di carattere ambientale, geografico e storico, che sono riportate schematicamente nel seguente elenco:

- a) Questo tratto di Valsugana costituisce un settore agrario di considerevoli dimensioni, che si sviluppa per un transetto vallivo lungo più di 20 km in senso est-ovest e che copre una superficie approssimativa di 1100 kmq. Le dimensioni, pur rappresentando un campione sufficientemente grande per potere effettuare un'analisi in estensione, si prestano comunque ad uno studio di dettaglio.
- b) Da un punto di vista ambientale, questo tratto di valle denota una spiccata variabilità geomorfologica, alternando ai numerosi conoidi alluvionali che si incontrano lungo il suo sviluppo, ampie superfici di fondovalle e cospicue aree di versante, spesso con pendenze particolarmente accentuate. Presso le estremità orientale ed occidentale, esso comprende le due zone di maggiore ampiezza dell'intera Valsugana (le aree di Caldonazzo e di Telve) ma nel tratto centrale la sezione valliva si fa via via più angusta, restringendosi in modo molto sensibile. Inoltre, elemento ovvio ma che vale la pena richiamare, essendo questo tratto orientato est-ovest, presenta una marcata differenziazione tra i versanti esposti a sud e quelli orientati verso nord.
- c) La distribuzione spaziale dei parcellari costituisce un trama agraria senza soluzione di continuità, facilitando la lettura della stratigrafia orizzontale dei diversi sistemi che, nel corso del tempo, hanno composto l'attuale paesaggio di fondovalle. Inoltre, tutte le morfo-tipologie parcellarie esaminate nel precedente paragrafo (campi a ventaglio, parcellari irregolari, sistemi terrazzati, campi a sviluppo regolare e pianificato) sono rappresentate in modo articolato all'interno del campione prescelto.
- d) Il transetto comprende le due zone di più antico insediamento romano (**fig. 121**), quali l'area di Caldonazzo-Calceranica e l'ambito di Borgo Valsugana, centro identificabile con il centro di *Ausucum* citato nell'*Itinerarium Antonini*. E' interessante della presenza di castelli e di toponimi che sottolineano, per l'età medievale, l'attivazione di processi di colonizzazione e rappresenta, inoltre, un'area dalla forte connotata dal punto di vista politico-amministrativo, considerato come, proprio al centro di questa regione, all'altezza di Novaldo, venne stabilito al principio dell'XI secolo il confine tra i comitati di Feltre e Trento.

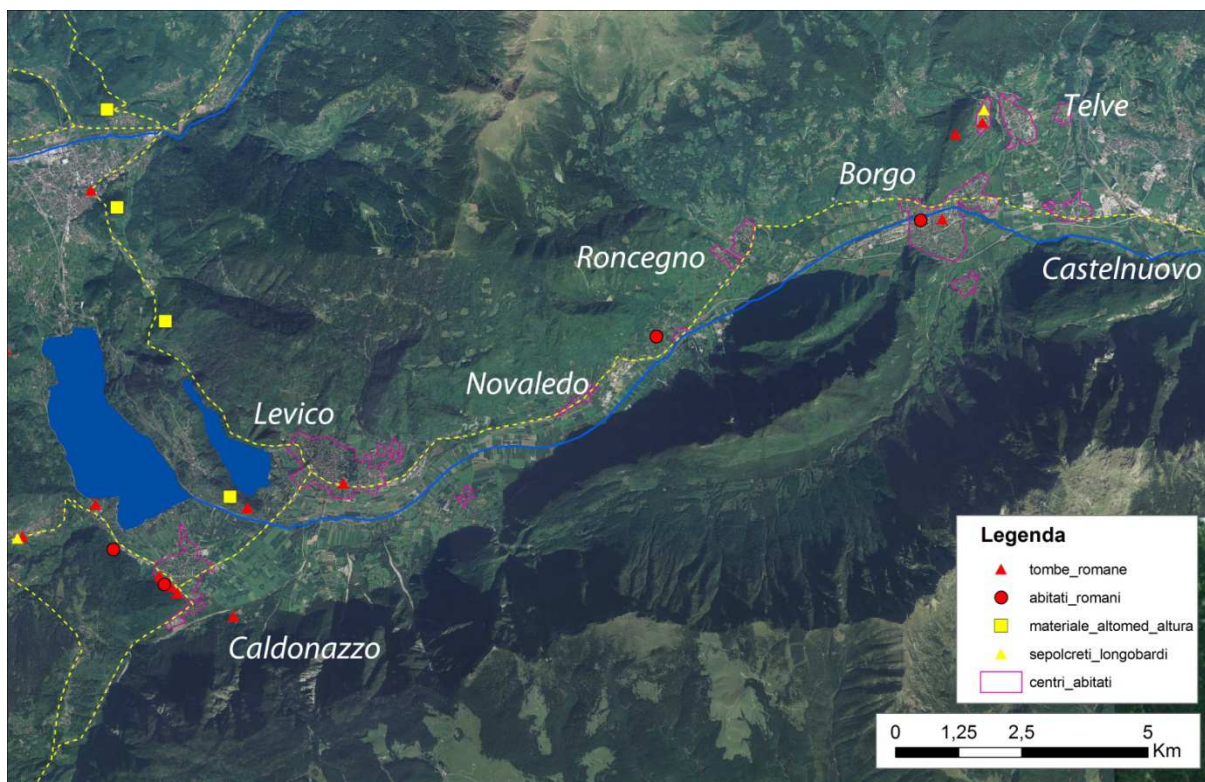


Figura 211. Le evidenze archeologiche di epoca romana e medievale.

L'analisi è stata condotta suddividendo l'area campione in nove diversi contesti geografici, a volte definiti da esclusivi elementi geomorfologici, altre da una più ampia considerazione di carattere storico-ambientale. (tab. 1, definiti con l'acronimo di VB, *Valley bottom*).

VB01	Caldonazzo
VB 02	Levico
VB 03	Quaere-Lochere, Santa Giuliana e Barco
VB 04	Novaledo
VB 05	Marter
VB 06	Roncegno
VB 07	Spagolle
VB08	Telve Valsugana

Quest'operazione, essenziale per comprendere l'evoluzione dei paesaggi agrari in una scala di dettaglio, ha consentito di enucleare le principali tappe dell'evoluzione dei parcellari a partire dall'elaborazione di una sequenza relativa su cui, in seconda battuta, sono state costruite più definite periodizzazioni cronologiche.

L'analisi è stata sempre condotta a partire dalla lettura intensiva del DTM Lidar, trattato secondo le più opportune modalità di visualizzazione ampiamente discusse nel cap. 5. L'utilizzo di questo strumento ha offerto, infatti, molteplici vantaggi in termini di standardizzazione della ricerca, di rappresentazione degli elementi geomorfologici e antropogenici del paesaggio e, significativamente, di acquisizione di informazioni inedite utili alla ricostruzione della sequenza dei paesaggi.

Pur rappresentando un elemento centrale all'interno dello studio adottato, l'analisi del Lidar DTM avrebbe raggiunto però solo modesti risultati se a questa fase di ricerca non fossero stati affiancati diversi e complementari percorsi di studio del paesaggio. Centrale infatti si è rivelato il ricorso ad una molteplicità di fonti, dai dati archeologici pregressi alle informazioni documentarie, dagli studi di storia locale alle mappe catastali preunitarie, dalle ricognizioni sul terreno alle interviste dei (pochissimi) contadini che ancora lavorano quegli appezzamenti. E fondamentali, inoltre, sono state le considerazioni relative all'attrattività dei diversi contesti, espressi in termini di caratteristiche pedologiche, esposizione, irraggiamento solare e stabilità idrogeologica. Solo attraverso l'interrogazione di fonti di tipologia diversa e seguendo un approccio sistemico (CHOUQUER 1997) è stato possibile ricostruire il quadro evolutivo degli spazi agrari di seguito presentato e discusso.

6.3.1

VB. 01 Caldonazzo

a. Inquadramento geografico, storico e ambientale

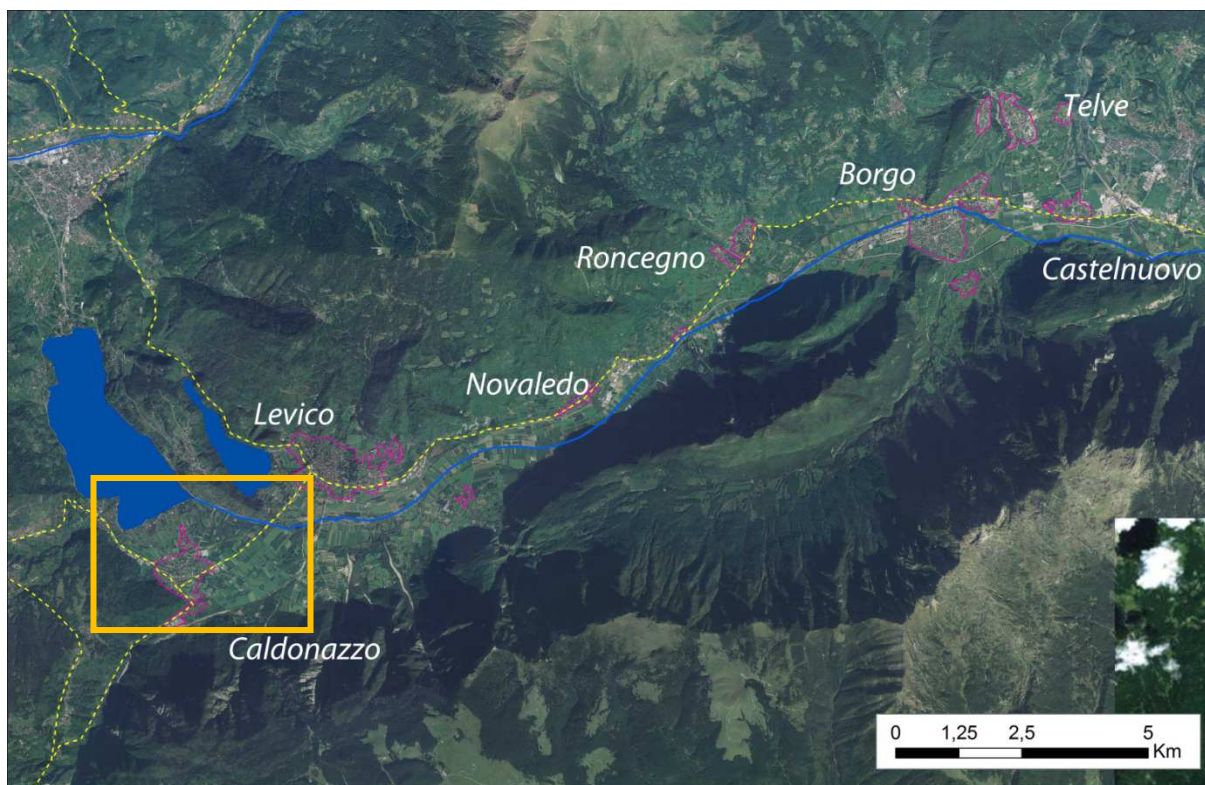


Figura 212. L'area di Caldonazzo VB01.

La superficie di fondovalle di Caldonazzo è costituita da un'area pianeggiante di forma vagamente parallelepipedica, allungata in senso nord-ovest sud-est.

Compresa tra le falde del monte Rive a sud-ovest, e la sponda meridionale del Lago di Caldonazzo a nord-ovest, verso est la superficie è delimitata dai corsi irregimentati del fiume Brenta e del torrente Centa. Gli apporti sedimentari di quest'ultima asta fluviale ne hanno determinato lo sviluppo, che si presenta sottoforma di conoide alluvionale contraddistinto da un bassissimo valore di acclività (pari all'1,90 %). Rilevante si presenta la superficie della piana, che con i suoi 5,4 kmq costituisce, all'interno dell'area di studio, la zona pianeggiante di fondovalle di maggiore estensione.

Il centro di Caldonazzo occupa la fascia più meridionale del conoide, corrispondente con la zona altimetricamente più rilevata posta a ridosso dei versanti del monte Rive. Altissimo è il grado dell'accentramento insediativo, che si sviluppa lungo due direttrici viarie. La più antica

è costituita dalla *via Lunga - via Andanta*, la strada che attraversava l'area in senso sud-est nord-ovest ai piedi del monte Rive, e che collegava la zona di Levico, Lochere e Quaere al centro di Caldonazzo e quindi a Calceranica: un percorso di lunghissima tradizione attrattiva, considerato che proprio lungo quest'asse si disponevano i nuclei demici di epoca romana noti per tale contesto territoriale.

La seconda, più recente, è costituita da *via Roma*, un percorso rettilineo che si diparte dal centro municipale e con andamento sud-ovest nord-est si collega alla località di Molino di Costa, sito ai piedi dell'estremità orientale della dorsale di Tenna. Un terzo percorso di antica attivazione deve essere riconosciuto nella cosiddetta *via di Brenta* (che nel tratto più prossimo all'abitato assume il nome di *via Spiazzi*), la strada che collegava l'area di San Sisto e della magnifica corte di Caldonazzo (il centro politico-amministrativo di Caldonazzo almeno da epoca basso medievale) al nucleo abitato di Brenta, documentato dal XIII secolo.

Sostanzialmente assente è l'insediamento sparso, che alla metà del XIX secolo trova un unico esempio di fattoria isolata in località *Gaspari*, localizzato a 800 m in direzione nord-est dalla chiesa di San Sisto.

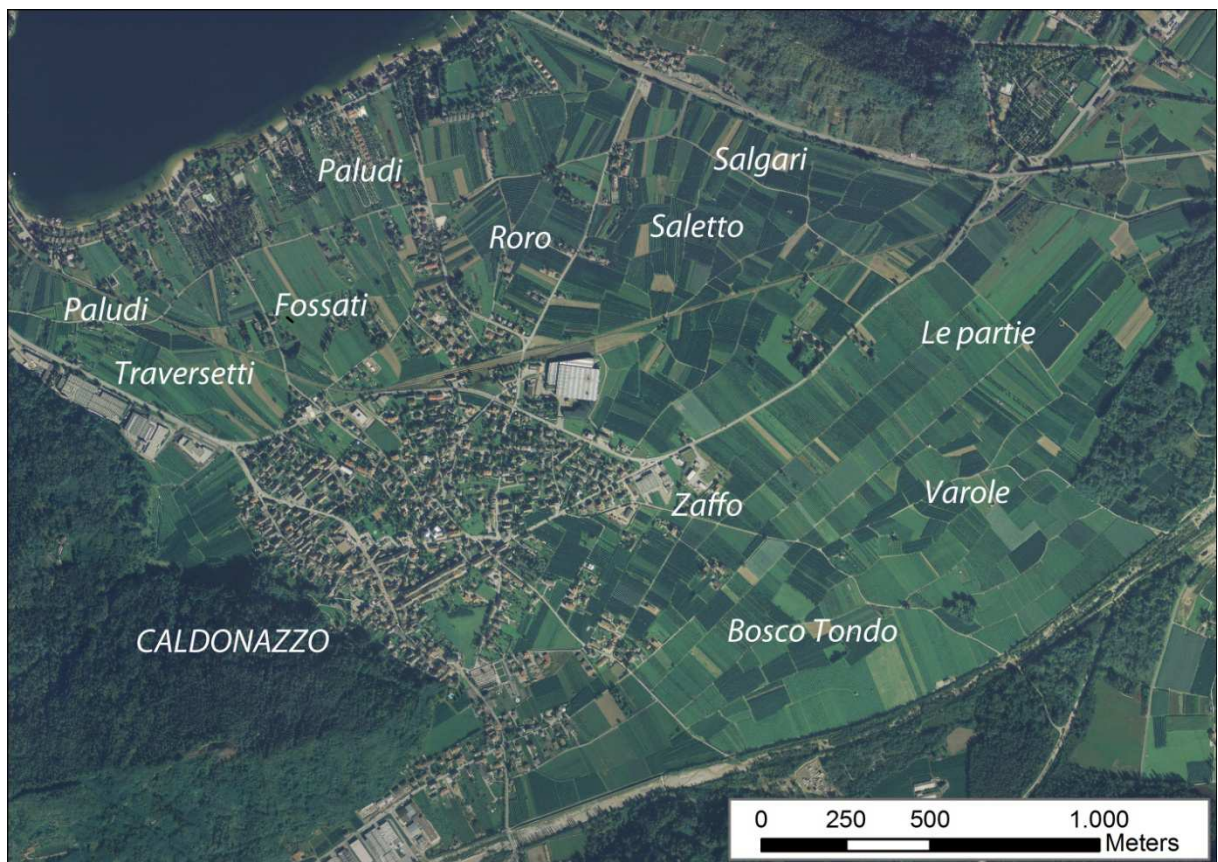


Figura 213. Sovrapposizione della toponomastica stroica all'ortofoto di Caldonazzo.

La toponomastica (**fig. 213**), attraverso la conservazione di alcuni fitotoponimi, rivela l'esistenza, prima del completo appoderamento dell'area, di significative aree a destinazione boschiva (per un quadro completo si rimanda a BRIDA, MASTRELLI ANZILOTTI 1981).

A partire dalla zona prossima al torrente Centa e proseguendo verso nord-ovest, si riconoscono *Bosco Tondo*, *Saletto* (da *salicetum*), *Salgari*, *Rore/Roro* (da *roberetum*).

Indizi sulla presenza anche di zone acquitrinose, localizzate nei pressi del torrente Centa o delle superfici attigue al Lago di Caldonazzo, sono suggerite dai toponimi di *Ischia Lunga* (riva sinistra del Centa), *Paludi* (porzione nord della piana antistante la riva del lago), *Fossati* (superfici ad ovest di Paludi) e ancora *Paludi* (altra area ad ovest di Fossati). La località *Fossati* fa riferimento alle strutture di drenaggio costruite a partire dal 1772 (BRIDA 2000, p. 520) per permettere il drenaggio dell'area antistante il lago, prima dell'abbassamento del suo livello d'acqua avviato nel 1803 con le importanti opere di escavazione del canale del 'Brenta Nuovo' (BRIDA 2000, pp. 517-530).

Alla tipologia dell'organizzazione parcellare devono essere ricondotti invece i toponimi *Spiazzi* (immediatamente ad est di San Sito) e *Traversetti* (a nord dell'abitato, ad ovest rispetto a *Fossati*). Dai mappali del catasto asburgico, tutta la piana di Caldonazzo appare intensivamente coltivata, fatta eccezione per alcuni lotti parcellari che si dispongono immediatamente all'esterno del centro cittadino.

Fino alla metà del XVIII secolo, però, l'area di Caldonazzo era interessata dalla presenza di un secondo agglomerato abitativo che si disponeva lungo la riva destra del torrente Centa (**fig. 214**). L'abitato di Caorso fu infatti abbandonato nel 1758, quando i residenti di quell'area furono trasferiti in un nuovo agglomerato costruito, secondo una convenzione del comune di Caldonazzo, lungo l'attuale via Roma, già via delle *Ca' Nove* (Case nuove), in una zona *-prà delle Roze-* appositamente bonificata per la realizzazione del nuovo quartiere. Caorso, alla metà del Settecento, era un agglomerato di dimensioni considerevoli: organizzato a partire da cinque masi (*Martinelli*, *Ciola*, *Perati*, *Boghi* e *Pradi*) contava 59 case, 21 cantine e 8 forni che, con i relativi appezzamenti, si sviluppavano su di un'estensione di cinquemila pertiche trentine (BRIDA 2000, p. 366, n. 11). L'abbandono si rese necessario per permettere la deviazione del corso del Centa proprio lungo la fascia pedemontana occupata da Caorso, con l'obiettivo di proteggere in via definitiva la piana di Caldonazzo dalle ripetute e violentissime esondazioni che nel corso del Seicento e del Settecento avevano danneggiato gli abitati e gli spazi agricoli che insistevano sul conoide

Poco dopo l'abbandono di Caorso e la ridefinizione degli spazi agricoli di quel settore geografico, negli anni Settanta del XVIII l'area di Caldonazzo fu interessata da un ulteriore

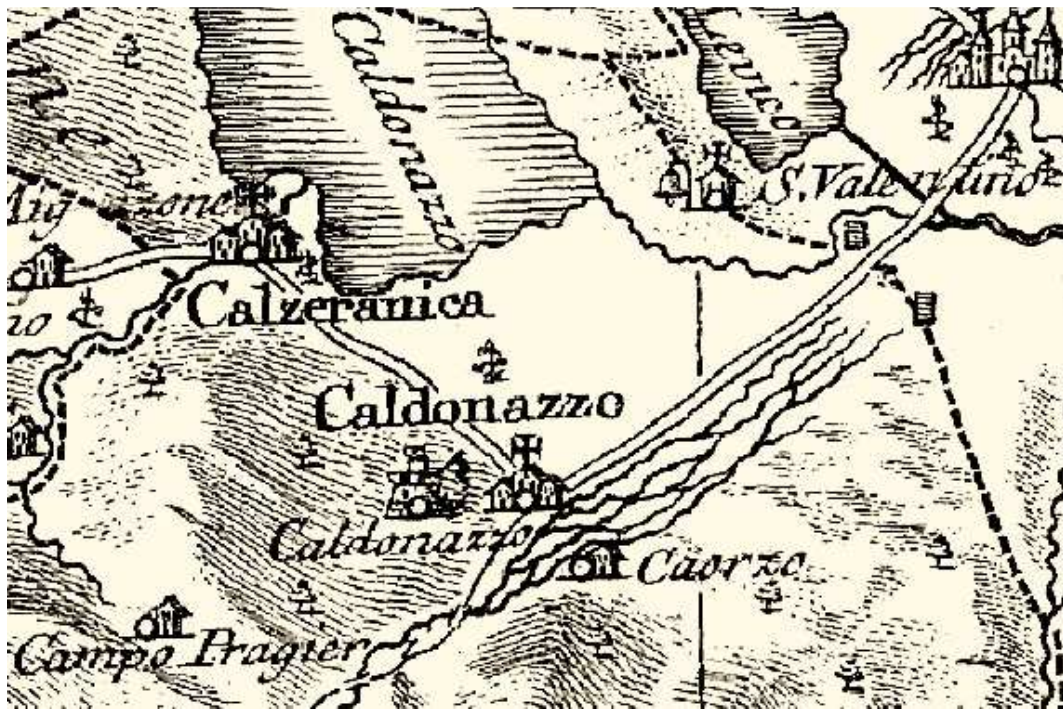


Figura 214. Atlas Tyrolensis (1714). L'abitato di Caorso prima del suo abbandono e il corso a canali interciati del Centa.

progetto di bonifica volto a drenare le aree paludose che si estendevano soprattutto lungo il margine meridionale del lago e nei pressi dell'alveo del Brenta. Le operazioni coinvolsero anche la comunità di Pergine, impegnata nello stesso arco temporale nella bonifica delle paludi che si sviluppavano a nord dello stesso lago. I primi interventi si erano articolati soprattutto attraverso l'apertura di canali di scolo (fossati, da cui il nome *fossai* di Caldonazzo), ma la loro effettiva funzionalità appariva ciclicamente compromessa dalle piogge eccezionali che alzavano il livello del lago e che portavano all'allagamento delle aree poste alle quote più inferiori (BRIDA 2000, p. 518).

La soluzione a questi periodici impaludamenti fu individuata nello scavo di un nuovo canale del Brenta in grado di assicurare un significativo deflusso idrico del lago di Caldonazzo: le commissioni incaricate alla progettazione dell'intervento, infatti, sottolinearono come solo l'abbassamento del livello del bacino lacustre sarebbe stato in grado di far fronte allo scolo dei canali di drenaggio di nuova realizzazione e le successive operazioni di scavo, avviate nel 1802, si conclusero nel giro di tre anni (BRIDA 2000, pp. 528-530). Allo stesso periodo risale lo scavo del canale di deflusso del lago di Levico, il cui livello fu abbassato di ben 9 m a causa della scarsità degli apporti idrici stabili.

Questi interventi separarono definitivamente i due laghi -fino ad allora uniti dall'ampia area acquitrinosa meridionale da cui nasceva il Brenta vecchio- e stabilirono la differenza di quota (pari a 10 m) che ancora oggi si osserva tra le superfici dei due bacini idrografici (Lago di Caldonazzo, 450 m slm; Lago di Levico 440 m slm).

Il popolamento dell'area di Caldonazzo e Calceranica si presenta già strutturato in epoca romana (**fig. 215**).

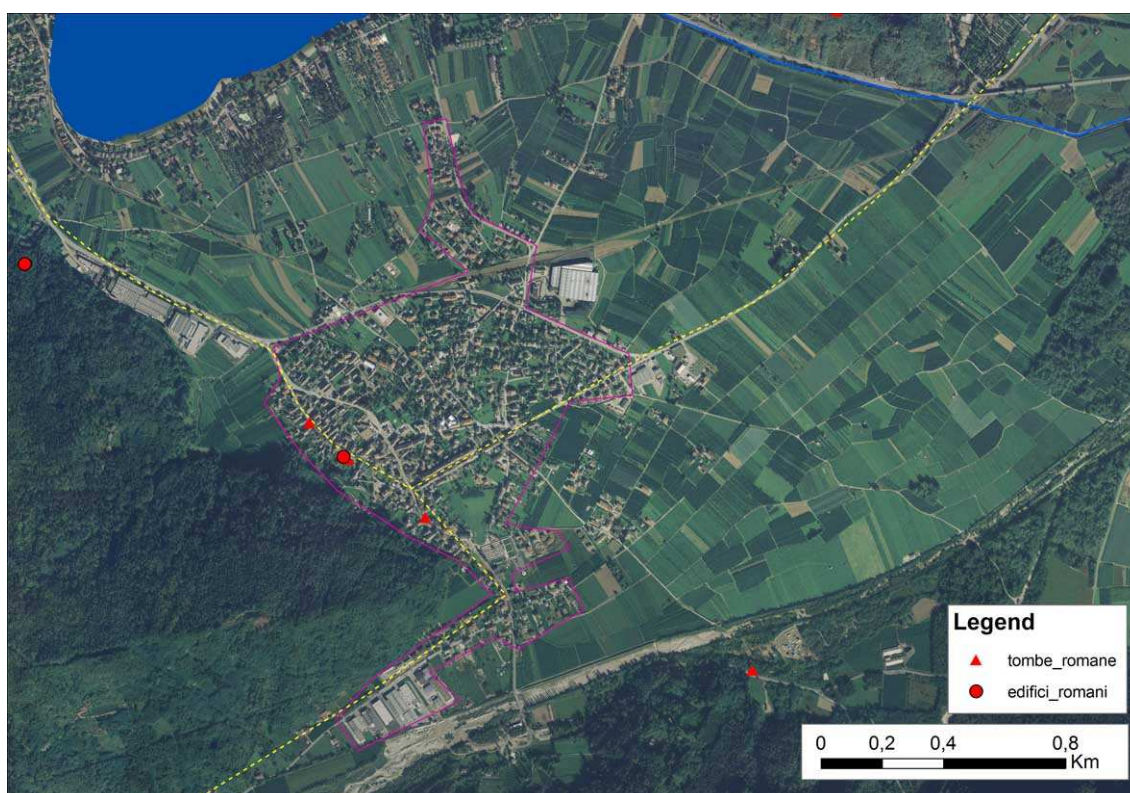


Figura 215. Distribuzione dei siti archeologici di epoca romana noti per l'area di Caldonazzo.

Almeno quattro nuclei nuclei sepolcrali, di cui uno associato a strutture murarie, sono stati rinvenuti nel centro del paese (ROBERTI 1929, p. 4-5, BRIDA 1966, p.269), mentre in posizione decentrata, presso le falde del Monte Rive in località maso Ximeli, è nota la presenza di un edificio isolato (ROBERTI 1929, p. 4-5, BRIDA 1966, p.269, LENZI 2010, p. 31). La diffusa presenza di aziende agricole è altresì suggerita dal riferimento, rintracciabile nel testo epigrafico di un'ara rinvenuta a Calceranica (*CIL*, V, 5048, ORSI 1880, p. 54; ROBERTI 1952, p. 18, n. 20; CHISTÈ 1971, p. 219; CAVADA 1991, pp. 71-72; BUONOPANE 1993, pp. 160-162; BUCHI 2003, p. 158), ad un *actor*, il soprintendente alla gestione di un'azienda agraria di medio-grandi dimensioni. La presenza, accanto agli spazi agrari che si aprivano sul

fondovalle, di aree destinate al culto potrebbe trovare riscontro nel rinvenimento effettuato presso la valle del Dorigo nel corso dei lavori per la realizzazione della ferrovia della Valsugana (fine XIX secolo), di un contesto archeologico contraddistinto da un'altissima dispersione di monete e oggetti d'abbigliamento associati a strati di carbone contenenti ossa combuste (ROBERTI 1952, p. 18).

Seppur segnato da numerosi abbandoni che sembrano essere intervenuti entro il V-VI secolo, il tessuto insediativo sopravvisse probabilmente sotto nuove forme in epoca altomedievale. Potrebbe esserne spia il rinvenimento di un denaro di Carlo Magno proveniente dall'area dell'attuale municipio nel centro di Caldonazzo (BRIDA 2000, p. 122).

Il toponimo di Caldonazzo è attestato per la prima volta nel 1116, anno in cui *Henricus, Warimbertus, Herizo, germani de Caldonati* sono presenti tra i testimoni di un placito convocato presso la sede episcopale di Treviso dall'imperatore Enrico V a proposito di una disputa confinaria inerente il comune di Valdobiadene, centro delle prealpi trevigiane (VERCI 1779, doc. IX).

A partire dai secoli centrali del medioevo, Caldonazzo rappresenta infatti l'area di radicamento dell'omonima compagine signorile. In un recente contributo, Silvana Collodo ha sottolineato la possibilità che l'aggregazione del vasto patrimonio allodiale dei signori di Caldonazzo, distribuito diffusamente anche al di fuori dell'area dei Laghi, in bassa Valsugana, in Tesino, e nel canale del Brenta, si sia formato a partire dal X secolo attraverso un processo di promozione sociale dei detentori da parte del vescovo di Feltre (COLLODO 2003). Un ruolo testimoniato sia dagli interessi economici sia dalle relazioni feudali che i signori di Caldonazzo mantengono su un raggio territoriali di ampia gittata, esteso lungo il bacino del Brenta fino alle porte di Padova (COLLODO 2003, p. 305-313). Solo a partire dalla fine del XII secolo, in coincidenza con l'inaugurazione della nuova politica territoriale dei vescovi trentini, il baricentro degli interessi dei Caldonazzo sembra ripiegarsi sull'originario assetto patrimoniale trentino e, in particolare, all'interno della piana a sud dell'omonimo lago e sugli spazi di media ed alta montagna che si aprono alle spalle di questa (Lavarone, Costa, Vigolana; COLLODO 2003, p. 325-340). Uno dei numerosi rami collaterali della famiglia signorile, i signori di Brenta, sono attestati a partire dal 1249 (Belloni 2004, n. 125, p. 91). Caldonazzo fu sede di giurisdizione: la distrettualità costituitasi attorno alla fortificazione del Monte Rive, e documentata da un atto di investitura del 1384 (ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 36, n. 5, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 569), perdurò almeno fino al secolo successivo (Von Voltolini 1999, p. 111). Dal punto di vista ecclesiastico, Caldonazzo rientrava nell'ambito della

circostrizione pievana di Calceranica, estrema propaggine orientale della diocesi di Feltre in territorio trentino. Tuttavia, già nel 1245, la circostrizione è definita con il nome di *plebs Caldonacii* (CURZEL 1999, p. 277). La chiesa di San Sisto, che sorge nel centro di Caldonazzo, è attestata a partire dal 1345 (CURZEL 1999, p. 278).

b. I parcellari

Sebbene siano assenti strutture di terrazzamento all'interno dell'area di fondovalle, sostanzialmente inutili a fronte della quasi impercettibile pendenza della superficie del conoide, la trama parcellare della piana di Caldonazzo si caratterizza per un'accentuata variabilità morfo-tipologica (**fig. 216**).

Secondo la lettura qui proposta, è possibile enucleare sette differenti unità di parcellario, riportate nella seguente tabella:

Sigla	Localizzazione	Morfotipologia
CA01	Centro della Piana	parcellario irregolare
CA02	Bosco Tondo	parcellario irregolare
CA03	Ex corso del Centa	parcellario regolare con moduli ortogonali
CA04	sponda meridionale del Centa	parcellario con lineazioni rettilinee
CA05	Traversetti	parcellario di tipo <i>furlongs</i>
CA06	Sponda sud del lago e alveo del Brenta	parcellario per <i>furlongs</i> e campi rettangolari
CA07	località <i>Via del Brenta</i>	parcellario a pettine

Gli elementi utilizzati nella discriminazione di tali unità sono costituiti dalla tipologia delle forme e dell'organizzazione delle parcelle, dalle informazioni desunte attraverso il processamento del DTM Lidar e da alcune osservazioni relative alla stratigrafia orizzontale della viabilità e dei parcellari. Utili, inoltre, sono apparsi i dati toponomastici e le informazioni storiche locali inerenti le fasi di bonifica dell'area.

La trama degli spazi agrari di Caldonazzo appare contraddistinta dalla presenza di due sistemi di campi contraddistinti da un parcellario irregolare costituito da parcelle di forma, di dimensioni e orientamenti fortemente diversificati. I parcellari CA01 e CA02, posizionati

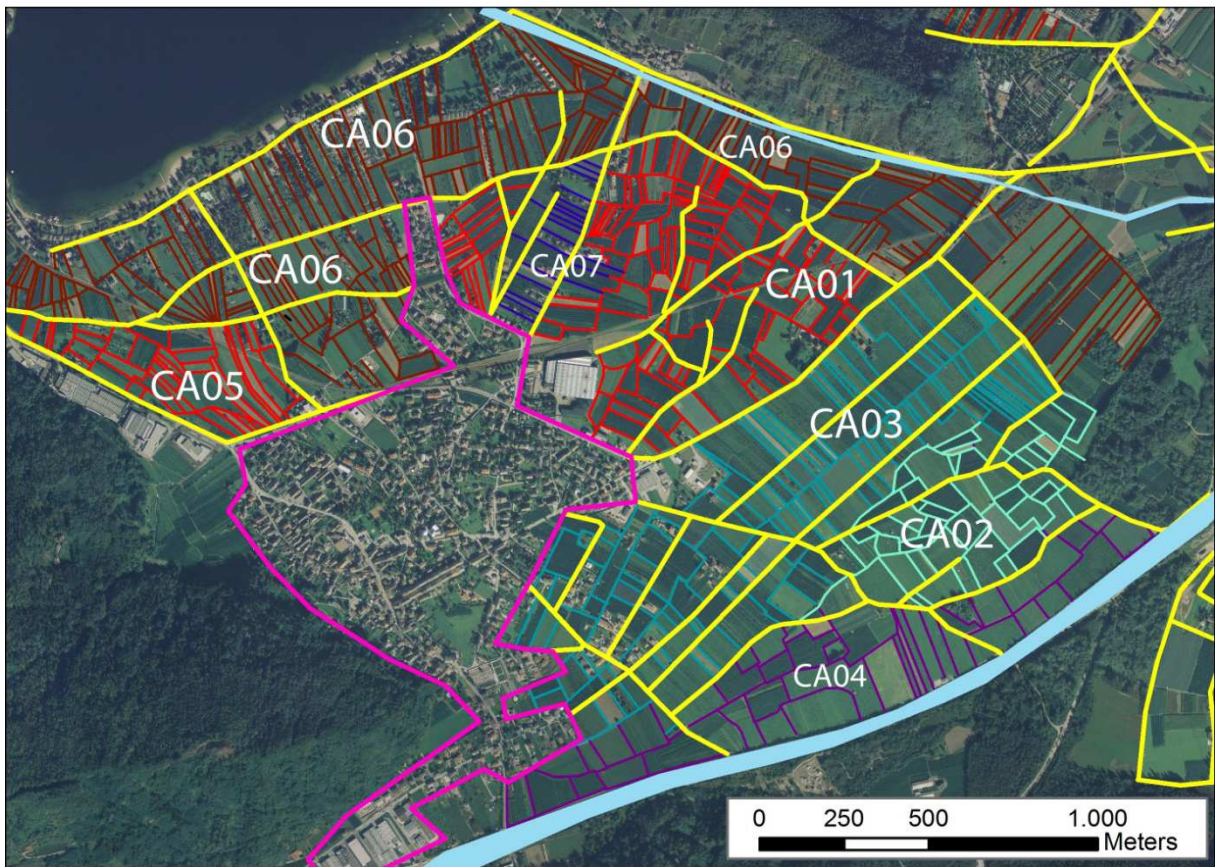
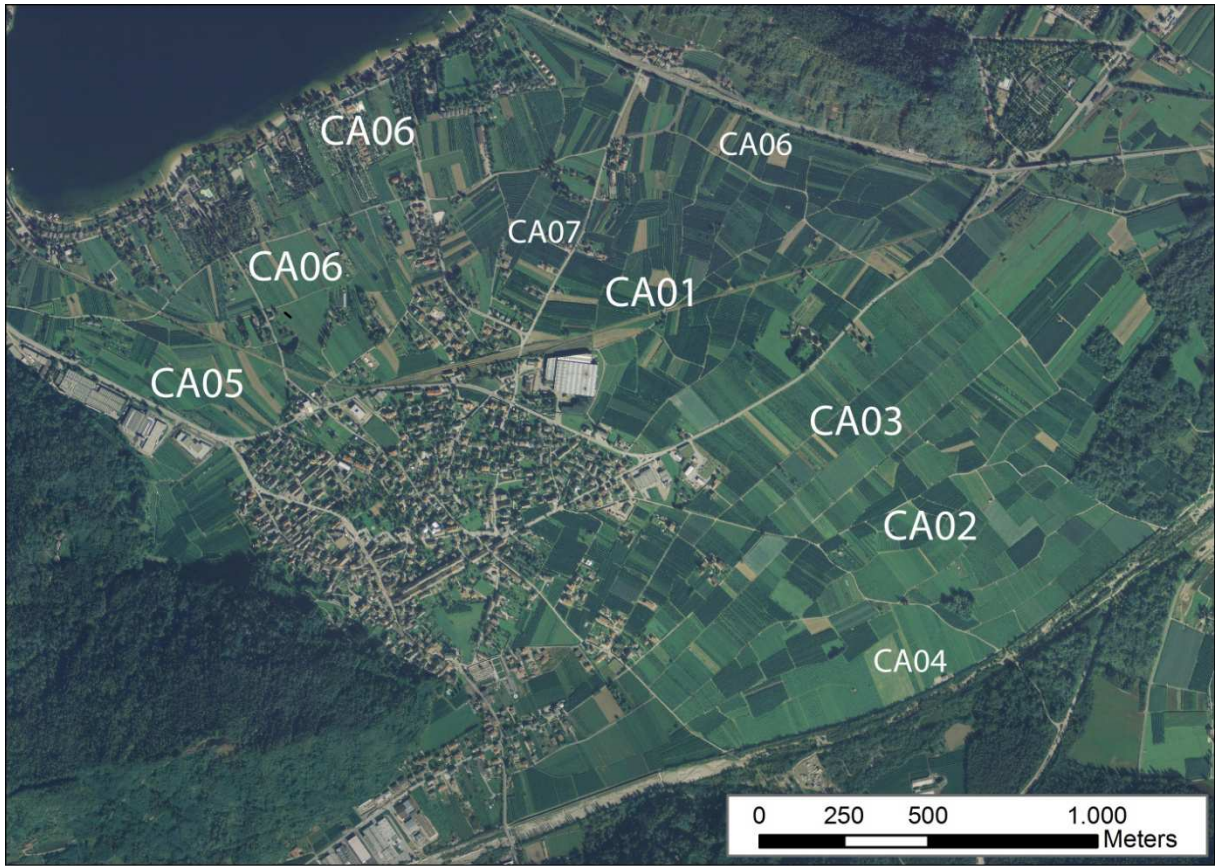


Figura 216. Caldonazzo. Le unità parcellarie individuate.

rispettivamente al centro della piana e a *Varole*, un'area prossima all'alveo del Centa, si presentano sottoforma di due unità agrarie indipendenti separate l'una dall'altra dalla presenza intermedia del parcellario ortogonale CA03. CA 01 è contraddistinta da una forma lobata e da uno sviluppo irregolarmente radiale impostatosi sulla rete della viabilità minore che sembra convergere su una zona oggi non coltivata, presso un punto all'interno del quale si riconoscono, grazie all'analisi Lidar, alcune anomalie¹. Il trattamento specifico del DTM (§5.4.2) ha fatto emergere la presenza di anomalie tipo *ridge and furrow* (**fig. 217**) che si presentano sottoforma di un'accentuata ondulazione delle tracce di aratura. È questa un'evidenza riscontrabile, pur se in modo parziale, anche all'interno dei campi di CA02, là dove alcune lineazioni si conservano sottoforma di tracce relitte. Queste tracce, invece, sono assolutamente assenti all'interno del parcellario regolare e con moduli ortogonali CA03. Infatti, quest'area, che coincide con la superficie bonificata dopo la deviazione del fiume Centa, è invece caratterizzata dalla spettacolare presenza di tracce riferibili ai *debris flow* (**fig. 218**) realizzati dalle alluvioni che l'asta fluviale produsse prima del suo imbrigliamento. Tuttavia, la bonifica dell'area e il suo successivo, profondo sfruttamento agricolo non hanno rimosso completamente queste figure. Le parcelle sono organizzate secondo uno schema a spina di pesce a partire dalla viabilità interpodereale che appare pianificata in questa zona su assi rettilinee e parallele.

Un secondo parcellario formatosi su un'area particolarmente instabile dal punto di vista idrogeologico è riconoscibile dall'unità agraria di CA04, che si sviluppa, costituita da parcelle di dimensioni e forme eterogenee, lungo la sponda sinistra del torrente Centa.

Nella porzione occidentale del conoide, in località *Traversetti*, si riconosce un sistema invece contraddistinto dalla disposizione omogenea di campi paralleli e allungati in senso nord-sud. Organizzati lungo la via Andanta, la strada principale che collegava il centro di Caldonazzo a Calceranica e all'altopiano di Vigolo Vattaro, i campi dell'unità CA05 si dispongono all'interno di una stretta striscia di terra delimitata dal versante del monte Rive e la zona di recente bonifica delle *Marogne*.

A partire da quest'ultima località si sviluppa il parcellario CA06, un sistema di campi costituito generalmente da parcelle con forma stretta ed allungata che hanno occupato le superfici paludose in località *Fossati*, *Paludi*, *Le Partite*: località, quest'ultime, recuperate agli acquitrini in occasione dell'abbassamento del lago di Caldonazzo e dello scavo del canale nuovo del Brenta (BRIDA 2000, p. 567).

¹ Purtroppo oggi l'area è abbandonata e destinata a discarica abusiva. Per questo motivo la ricognizione della superficie si è confrontata con un livello di visibilità pari a zero.

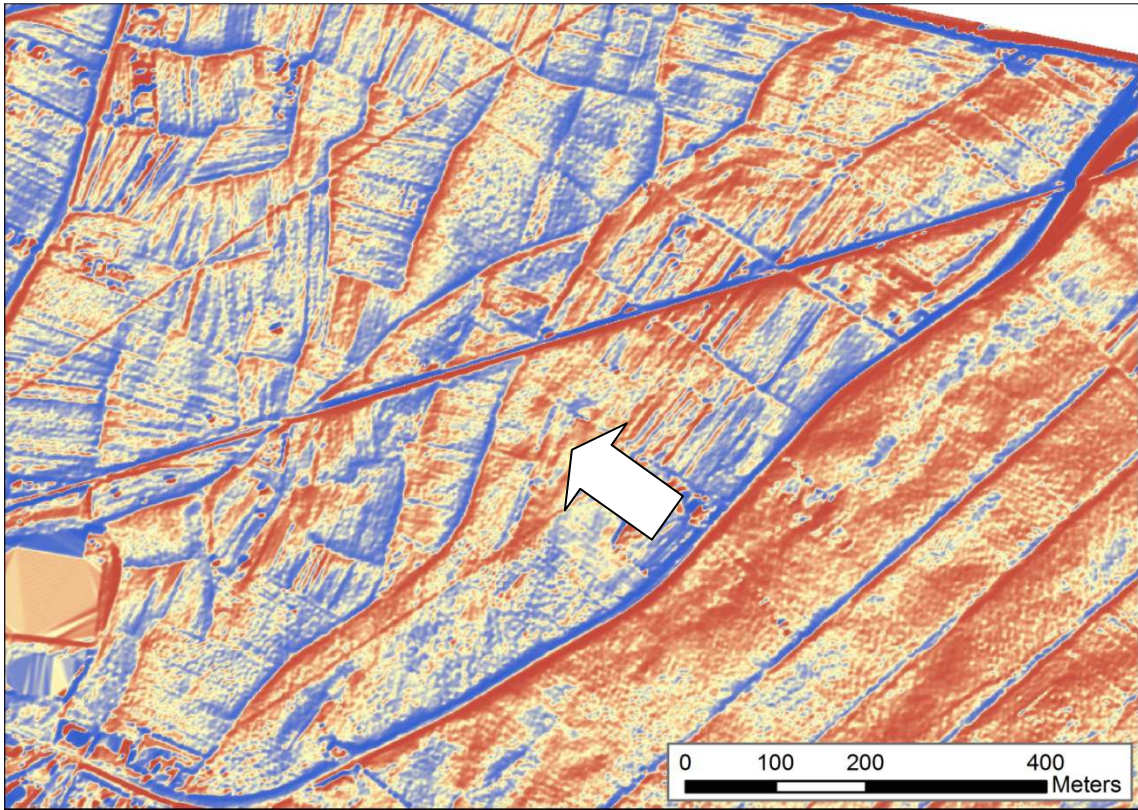


Figura 217. Anomie di tipo *ridge and furrow* interne al parcellario CA01.

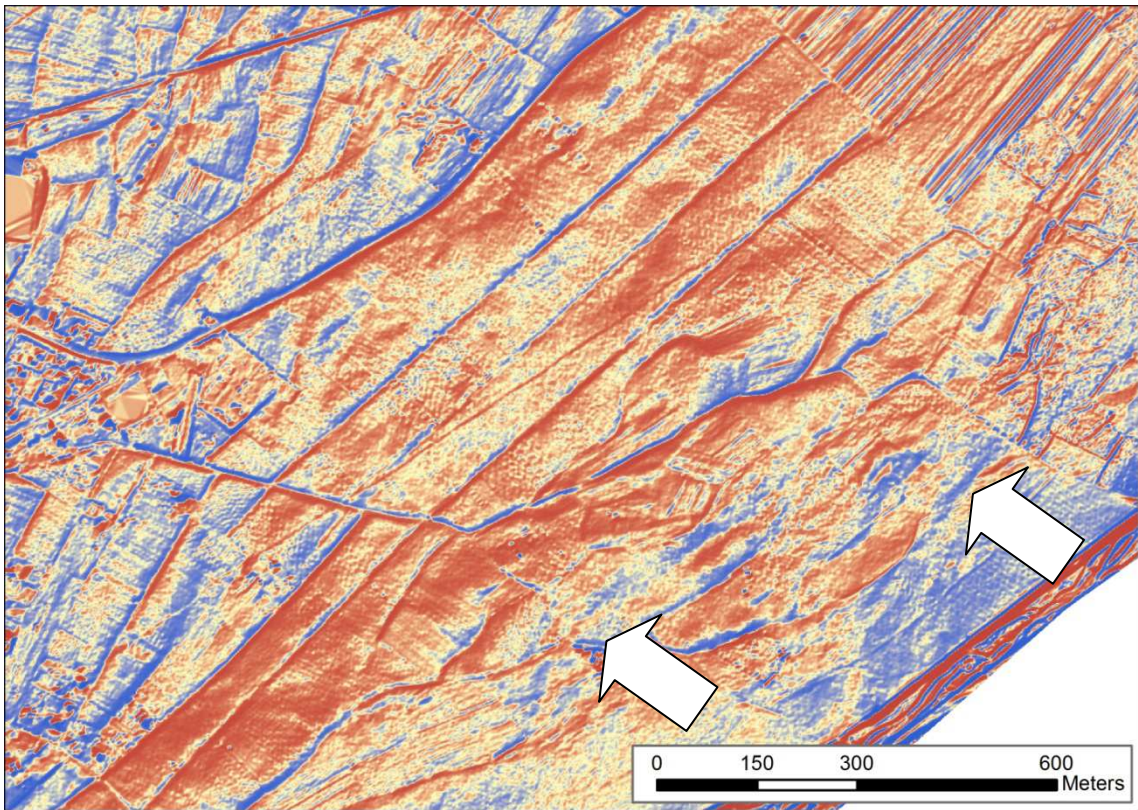


Figura 218. Tracce da debris flow nell'area dei parcellari CA02, CA03, CA04, realizzati dopo la deviazione del Centa.

L'ultimo parcellario individuato, CA07, è un sistema agrario 'a pettine' che si articola nei pressi di CA01 lungo le fasce laterali della strada che collega il centro di Caldonazzo al piccolo agglomerato di Brenta.

Pressoché integrale è l'attuale sfruttamento dei sistemi parcellari descritti. Accanto a limitate aree destinate alla coltivazione del mais e della patata, sono soprattutto i meleti a costituire la coltura specializzata dell'area di Caldonazzo. Sono assenti superfici destinate allo sfalcio e limitata alla zona di *Saleto*, presso la confluenza del Centa e del Brenta, è la presenza del bosco.

c. La sequenza

La sequenza dell'unità parcellarie di Caldonazzo è stata formulata a partire innanzitutto dalla posizione dei sistemi agrari in rapporto alle aree più esposte all'instabilità idrogeologica e ai fenomeni di impaludamento. Il problema della gestione del sistema idrologico ha rappresentato, come poco sopra evidenziato, una questione intimamente legata all'evoluzione del paesaggio di Caldonazzo, tanto più che la sua definitiva soluzione risale a tempi relativamente recenti (inizio del XIX secolo; BRIDA 2000, pp. 515-530; Caorso). Questo aspetto, così fortemente caratterizzante, consente dunque di enucleare due macro fasi all'interno della sequenza, che sarà dunque contraddistinta da un periodo precedente le grandi bonifiche settecentesche e da un fase a queste successiva.

Rientrano nel primo gruppo i parcellari CA01, CA02 e CA 05, mentre afferiscono al secondo i sistemi CA03, CA04, CA06.

Accanto allo sfruttamento di aree pedologicamente stabili, alcuni elementi interni ai sistemi agrari del primo gruppo consentono di percepirne l'antiorità rispetto ai primi: si tratta della presenza, osservata in CA01 e CA02, di tracce di tipo *ridge and furrow*, testimoni di un sfruttamento agrario ben più strutturato di quello attivato solo nel corso del XIX secolo all'interno delle superfici di bonifica.

Degni di nota, inoltre, appaiono i dati che emergono da una lettura della stratigrafia verticale dei parcellari, che in almeno in un caso sembrano avere subito una modificazione nell'originaria topografia a causa della realizzazione di successivi interventi di appoderamento. Si può riscontrare questa modificazione nell'area che si colloca lungo la viabilità di collegamento tra i centri di Caldonazzo e Brenta.

In questo contesto, infatti, si registra la stratificazione verticale del parcellario a pettine CA07 che, sviluppandosi a partire dall'asse stradale, rimodula il preesistente sistema a maglia

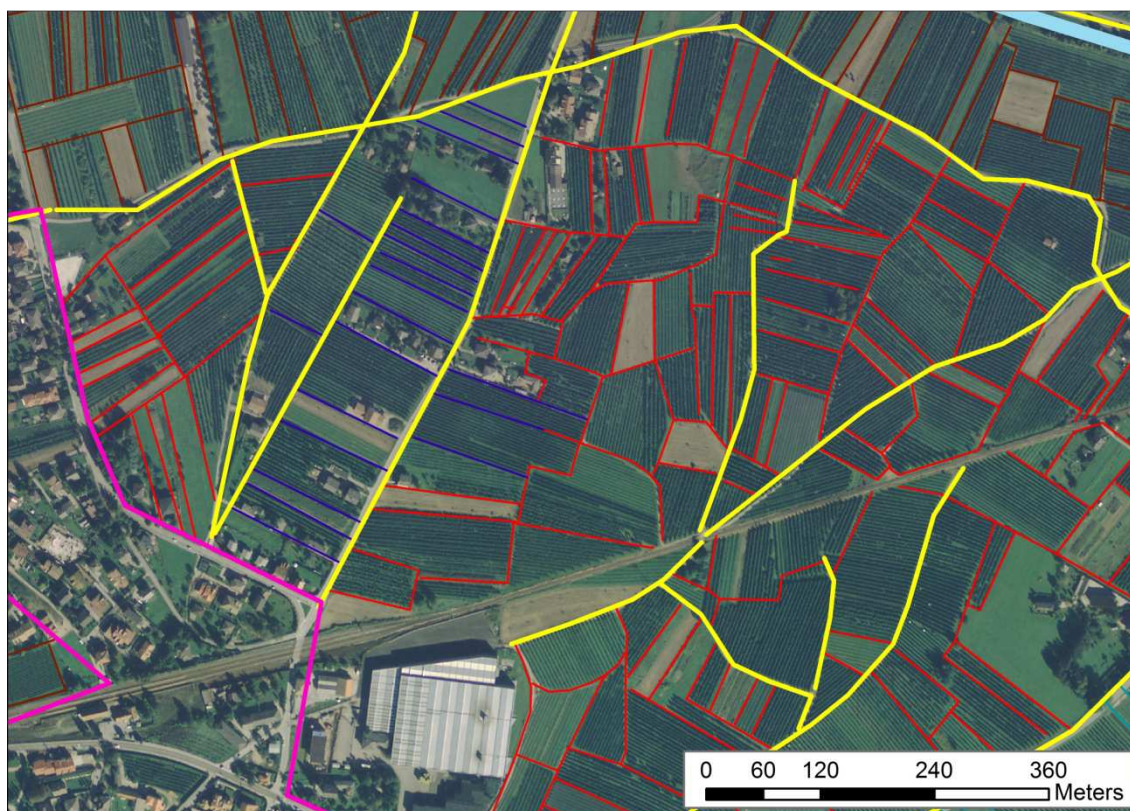


Figura 219. Particolare della sovrapposizione del parcellario CA07 (viola) al parcellario irregolare CA01 (rosso).

irregolare (**fig. 219**). E' interessante osservare, da una prospettiva storica, come questo percorso colleghi l'abitato di Brenta, attestato per la prima volta nel 1249 sotto forma di predicato familiare di un ramo collaterale dei signori di Caldonazzo (Nicolò di Brenta; TLAI, Partebriefe 97), con il centro di radicamento dell'omonima compagine signorile. Dato, quest'ultimo, ancor più interessante se si considera che il punto di partenza della strada presso Caldonazzo coincide con la zona residenziale dell'aristocrazia locale, riconoscibile ancor oggi nelle forme trecentesche della cosiddetta Magnifica Corte (Gorfer 1987, pp. 509-551). La plausibile datazione del percorso al XIII secolo può dunque essere assunta come termine *ante quem* per la cronologia di CA01.

Analoghe considerazioni di stratigrafia orizzontale, associate ancora una volta alla viabilità storica dell'area, sono sufficienti a determinare, per quanto riguarda la superficie occidentale del conoide, l'antiorità del parcellario a *furlongs* CA05 con il limitrofo parcellario di bonifica CA06.

Pare dunque possibile proporre, sulla base delle evidenze richiamate, una sequenza dei parcellari che si sviluppa, da un punto di vista storico, da una fase almeno pieno medievale ad

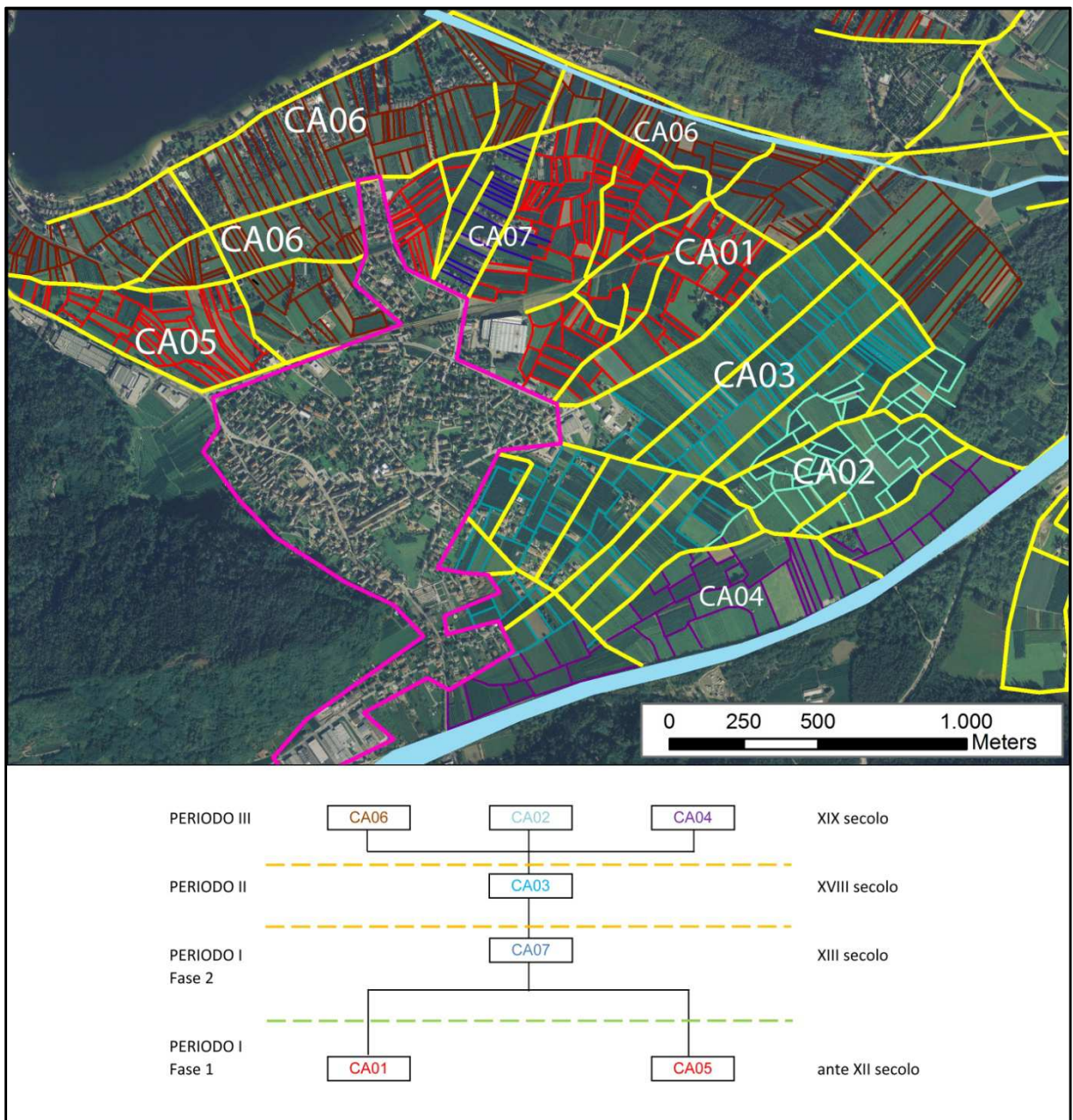


Figura 220. Lettura interpretativa dell'evoluzione storica dei parcellari.

epoca moderna (fig. 220). I parcellari di più antica tradizione, dunque, sono ravvisabili nei sistemi a forma irregolare CA01 e CA 02 e nell'area di Traversetti CA03. Definiti all'interno delle aree più stabili da un punto di vista idrogeologico, questi sistemi sembrano rappresentare le forme superstiti della più antica organizzazione agraria di Caldonazzo. La stratigrafia orizzontale e verticale che contraddistingue il rapporto tra queste unità e quelle limitrofe, nonché la relazione esistente tra le stesse e la struttura della viabilità antica consentono di attribuirle ad una fase almeno pieno medievale, che potrebbe datarsi entro o in concomitanza

del momento di formazione della locale signoria, attribuita da Silvana Collodo ad una fase di X secolo (COLLODO 2003). Non è da escludere, però, alla luce dei numerosi contesti archeologici di epoca romana dell'area di Caldonazzo, che queste forme parcellarie possano risalire, almeno in parte, ad un appoderamento di questa fase cronologica.

Una modesta rielaborazione di questi spazi, evidentemente contraddistinti da una spiccata conservatività agraria, si ha forse nel corso del XIII secolo con la realizzazione del parcellario a pettine CA07.

Il periodo, però, che contraddistingue un'accelerazione all'espansione degli spazi agrari di Caldonazzo si registra a partire dalla metà del XVIII secolo, con la deviazione del torrente Centa e l'appoderamento del suo paleoalveo (CA03) e, a partire dal 1770, con la bonifica delle paludi attivata in seguito all'abbassamento del livello del lago di Caldonazzo e dello scavo del canale artificiale del Brenta (CA06). CA04, infine, è un parcellario costruito a partire dalla nuova rettifica dell'asta torrentizia: nell'area, definita *Bosco Tondo*, alla metà dell'Ottocento si conservava l'ultima porzione di bosco della piana. Oggi è quasi completamente appoderata.

6.3.2

VB02 Levico Terme

a. Inquadramento geografico, storico e ambientale

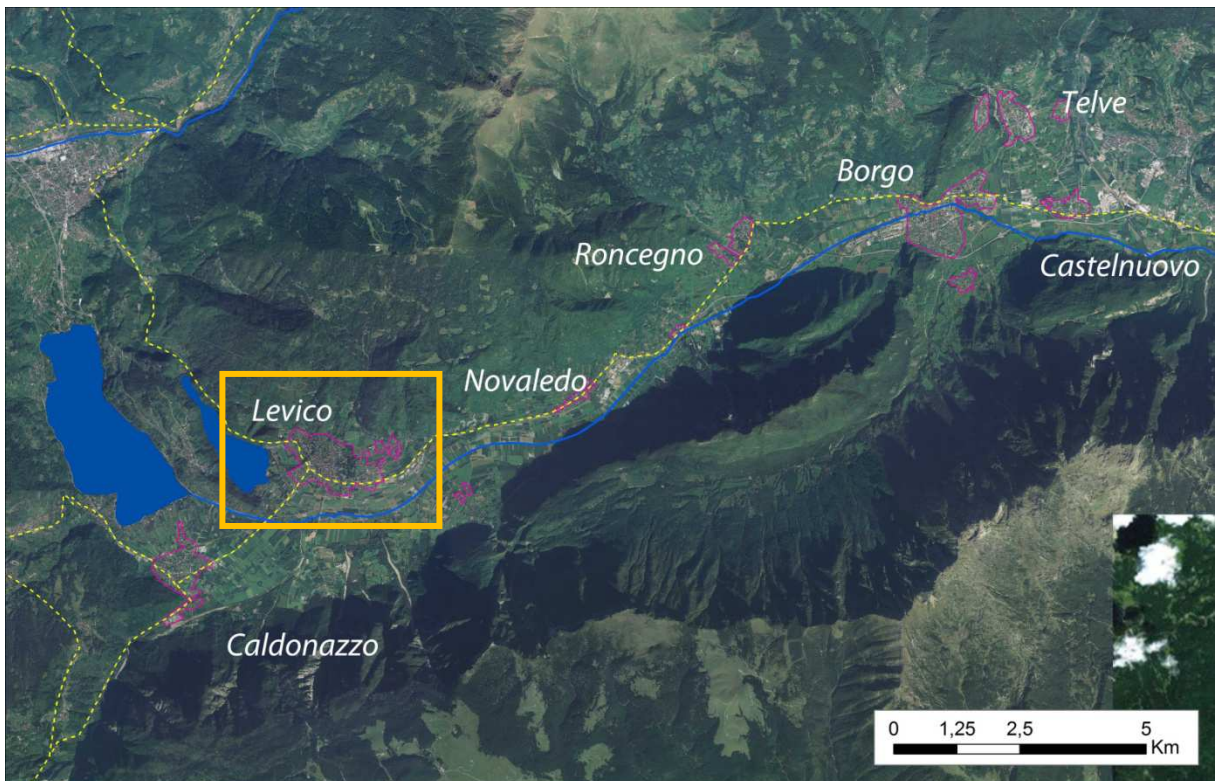


Figura 221. L'area di Levico Terme (VB 02)

Il conoide di Levico (**fig. 221**) si sviluppa lungo il fianco meridionale della Valsugana immediatamente ad est dell'omonimo bacino lacustre, compreso tra il versante del monte Panarotta a nord e l'alveo del Brenta a sud. Contraddistinto da un valore di acclività media, pari al 11,33%, con una superficie di 3,90 kmq rappresenta, tra i conoidi del bacino del Brenta esposti a sud, il ventaglio alluvionale di dimensione maggiore. Il torrente Rio Maggiore, che scorre ora imbrigliato lungo il fianco occidentale del versante, fino al XVIII secolo si presentava contraddistinto da un alveo di deflusso a canali intrecciati, come riportato nell'Atlas Tyrolensis di Peter Anich e Blasius Hueber (1774). Le trasformazioni antropiche più evidenti, tuttavia, sono da riconoscere nel massiccio sviluppo urbanistico del centro cittadino, che tra la metà dell'Ottocento (**fig. 222**) all'inizio del XXI secolo ha espanso le

proprie superfici da un valore di circa 18 ha ad uno di 147 ha, attestando un incremento dell'800%². Un allargamento così impattante da avere rimosso buona parte del paesaggio agrario che si estendeva nelle zone limitrofe all'abitato storico giungendo ad inglobare, verso est, il piccolo agglomerato di Selva: formatosi ai piedi dell'omonimo castello, oggi il tessuto urbano si sviluppa senza soluzione di continuità tra questi due centri. Prima di questo fenomeno, la conformazione insediativa si presentava contraddistinta da un alto grado di accentramento demico: all'interno degli spazi agrari dei nuclei demici di Levico e Selva, non si registra infatti la presenza di alcun edificio isolato.

La rete viaria del conoide è strutturata a partire dal percorso che con direzione est-ovest risaliva l'alto bacino del Brenta in direzione di Pergine e Trento. Attraversando l'area di Levico in posizione di mezzacosta, essa fungeva inoltre da asse di sviluppo per lo stesso centro abitato, da cui, verso sud, si dipartiva un secondo percorso diretto a Caldonazzo, sul versante opposto della valle.

La toponomastica storica registrata dal catasto austriaco (**figg. 222, 223**) indica la diffusa presenza di aree destinate alla coltivazione di alberi da frutto nell'area orientale del conoide (*Melaro e Peraroi*) e di superfici a seminativo (*Campo Piano e Campi Longhi*). Alla presenza di aree un tempo forestate, ma comunque appoderate o destinate allo sfalcio già alla metà del XIX secolo, fanno riferimento i toponimi di *Sotto Roveri, Guizza e Salvadoneghe*. Interessante, accanto all'attestazione del toponimo di Guizza (di probabile origine altomedievale e con significato di bosco pubblico; LORENZI 1932, p. 285), è il nome Salvadoneghe (*Silvadonega*), prodotto da una contrazione dell'originario *silva domini*, termine con il quale compare designato, nei documenti di XIII secolo, il bosco di proprietà vescovile che si estendeva immediatamente a nord-est del centro cittadino (CETTO 1952, p. 75). Un'area forestale che proprio in quella fase cominciava ad essere disboscata e per la quale sono noti i canoni da versare all'autorità vescovile per l'usufrutto del legname (ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 14, n. 2,3, IPPOLITI, ZATELLI 2001, I, p. 341). Allo stesso significato semantico, rimanda ovviamente il toponimo di Selva (*Silva*), noto come termine di designazione del castello che sorgeva, fin dall'ultimo terzo del XII secolo, su un rilievo isolato che da est domina tutto il conoide di Levico. Con il toponimo *Viazzi*, infine, è designata nel catasto austriaco un'ampia area a pascolo che si disponeva a sud dell'abitato di Levico, mentre la zona di sviluppo del paleoalveo del Rio Maggiore è definita con il generico nome di *Al Lago*.

² Le misurazioni sono state effettuate, rispettivamente, a partire dal Catasto Asburgico (metà XIX secolo) e dalle ortofoto RGB (a. 2004).



Figura 222. Mosaicatura dei mappali del catasto austriaco. Si nota, oltre al parcellario a raggiera, lo sviluppo limitato dell'abitato di Levico rispetto alle dimensioni attuali.

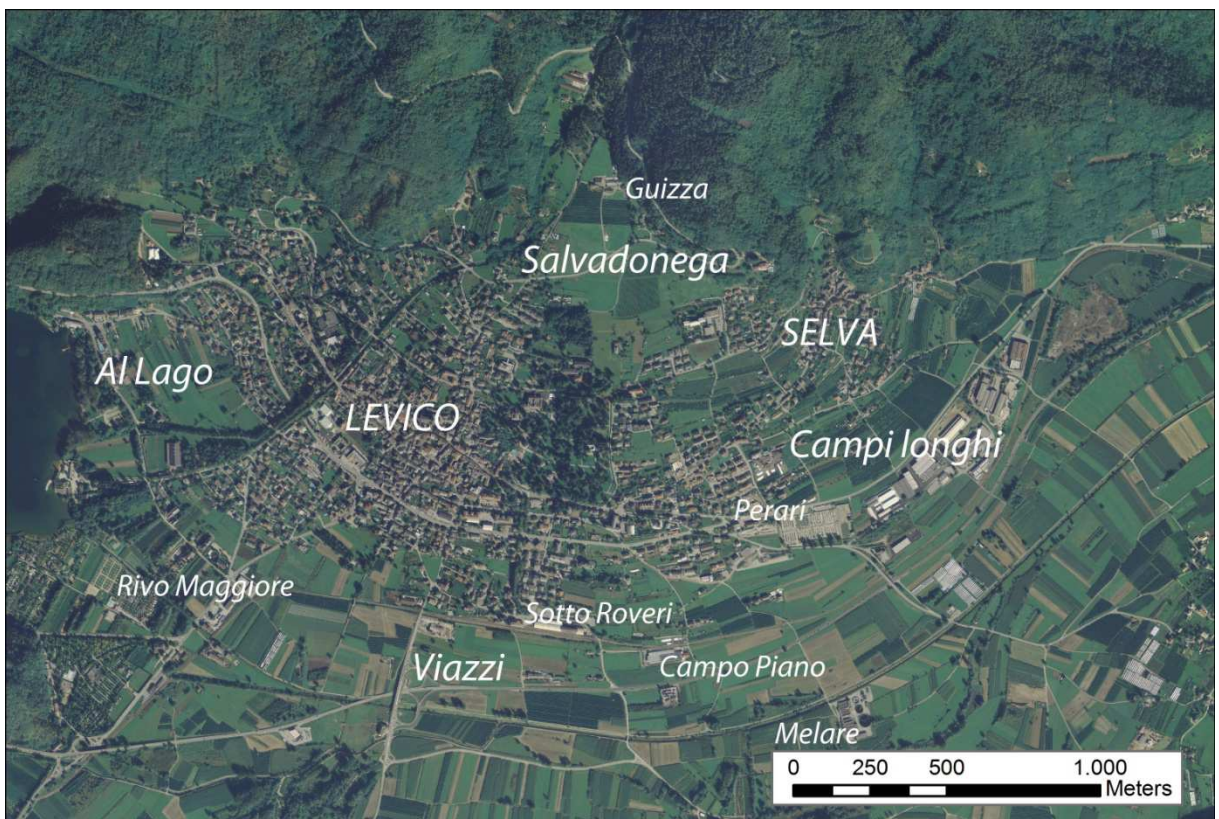


Figura 223. Levico. La rete toponomastica storica.

Dal punto di vista storico e archeologico dell'alta Valsugana, l'area di Levico, con quella di Caldonazzo, rappresenta il settore di più profondo radicamento insediativo di epoca romana e medievale.

Per la fase romana, le informazioni relative alla presenza di un abitato di discrete dimensioni sono indirettamente costituite dal rinvenimento, in località di Capitello dei Prà (ROBERTI 1929, p. 6), sito che si localizza nella zona distale del conoide, di un'estesa area cimiteriale ad inumazione. Tra le sepolture, il cui corredo è andato successivamente disperso, si segnala il recupero di un sarcofago costituito da un'arca monolitica di calcare bianco locale sormontata da un coperchio a timpano ribassato con acroteri angolari (CAVADA 1999, pp. 299-300).

La continuità insediativa dell'area tra questa fase e i secoli dell'alto medioevo è, allo stato attuale, attestata puntiformemente dalla provenienza, con generico riferimento all'abitato di Levico, di un denaro di Carlo Magno emesso dalla zecca di Treviso (RIZZOLLI 2003, p. 293).

Levico (*Levigum*) è attestato per la prima volta nelle fonti scritte nel 1184, quando il centro è ricordato tra i poli di possesso fondiario confermati all'episcopio di Feltre dal privilegio pontificio di Lucio III (VERCI 1786, n. 29). Allo stesso tempo, però, Levico costituisce un'area di forte radicamento patrimoniale del vescovo di Trento. Nell'ambito dell'abitato è nota, infatti, la presenza di un gastaldo vescovile nel corso del XIII secolo (VOLTELINI 1999, p. 107) e a Levico, il vescovo di Trento possedeva almeno a partire dalla metà del Duecento una *domus, edificata ex praecepto domini episcopi et eius gastaldionis domini Contolinii* (ASTn, APV, sez. lat., capsula 14, n. 5, Ippoliti, Zatelli 2001, II, p. 341). Qui il vescovo poteva contare sulla presenza di *officiales set condicionales*, cioè di uomini addetti ai vari *officia curiae* (CETTO 1952, p. 72).

La giurisdizione sul territorio fu amministrata, anche se con alterne vicende, dal castello di Selva in qualità di feudo vescovile (VOLTELINI 1991, p. 107).

Il territorio di Levico, da un punto di vista delle circoscrizioni ecclesiastiche ricadeva all'interno della pieve di Calceranica (CURZEL 1999, p. 276). Dal 1270 è attestato però il *plebatus Levegi* e, qualche anno più tardi, nel 1276, è nominata la chiesa di San Vittore (CURZEL 1999, p. 277), la cui dedicazione richiama la collocazione del territorio levicense nell'ambito della diocesi di Feltre.

b. I parcellari

Come anticipato nel paragrafo precedente, l'accentuata espansione urbanistica del centro di Levico ha ridotto in modo esponenziale gli spazi agrari che originariamente si sviluppavano lungo le superfici del conoide e dunque molto parziali, almeno dal punto di vista planimetrico, si presentano le possibilità di analisi del parcellario.

Per questo motivo si farà riferimento, soprattutto in rapporto alle caratteristiche morfologiche dei sistemi agrari, a quelle fonti, come le foto aeree del 1958 o il catasto asburgico, che permettono il recupero e l'integrazione di informazioni oramai andate irrimediabilmente perse.

L'utilizzo di questi dati e il loro incrocio con le fonti attuali consentono di percepire in modo diretto la peculiarità dei *field systems* di Levico, che è riconoscibile nell'alto grado di uniformità tipologica del parcellario. A differenza dei sistemi agrari di Caldonazzo, area per la quale si è registrata al contrario una significativa variabilità morfotipologica dei sistemi agrari, a Levico si riscontra in maniera esclusiva l'adozione della tipologia agraria a ventaglio. Definita a partire dalla viabilità interpoderale, che delimita unità parcellarie di forma vagamente trapezoidale, rastremanti verso l'area apicale del conoide, tutta la superficie agraria di Levico si presenta unitariamente conformata da un'organizzazione a raggiera. Una semplificazione parcellaria, dunque, che suggerisce una significativa stabilità delle strutture agrarie ivi realizzate, e che sembra essere riferibile, innanzitutto, ad elementi di ordine ambientale. In primo piano dev'essere considerata la probabile stabilità idrogeologica del conoide. Infatti, l'analisi Lidar non ha individuato tracce di debris flow nella zona centro-orientale del ventaglio e, dunque, eventuali, violente esondazioni avrebbero potuto coinvolgere solo l'area prossimale all'alveo a canali intrecciati del Rio Maggiore, sul versante occidentale del conoide. Per quanto riguarda l'uniformità tipologica del parcellario, sebbene non manchino episodi di allargamento degli spazi di coltivo (che saranno analizzati di seguito), e dunque si debba essere tenuta in conto una certa evoluzione diacronica del paesaggio agrario, si deve tuttavia tenere presente il grado costrittivo che l'accentuata pendenza, superiore al 10%, ha espresso in termini di adattività alla morfologia delle superfici: un elemento, quest'ultimo che sembra avere determinato l'orientamento delle parcelle secondo le linee di pendenza e di drenaggio idrico. In altre parole, l'omogeneità del mosaico parcellare di Levico sembra essere il prodotto simultaneo delle condizioni costrittive dell'ambiente su cui è stato realizzato e della stabilità del regime idrogeologico del conoide. Tuttavia, come anticipato, questa omogeneità nasconde un processo evolutivo che, sulla base delle informazioni storiche a disposizione, è delineabile almeno a grandi linee.

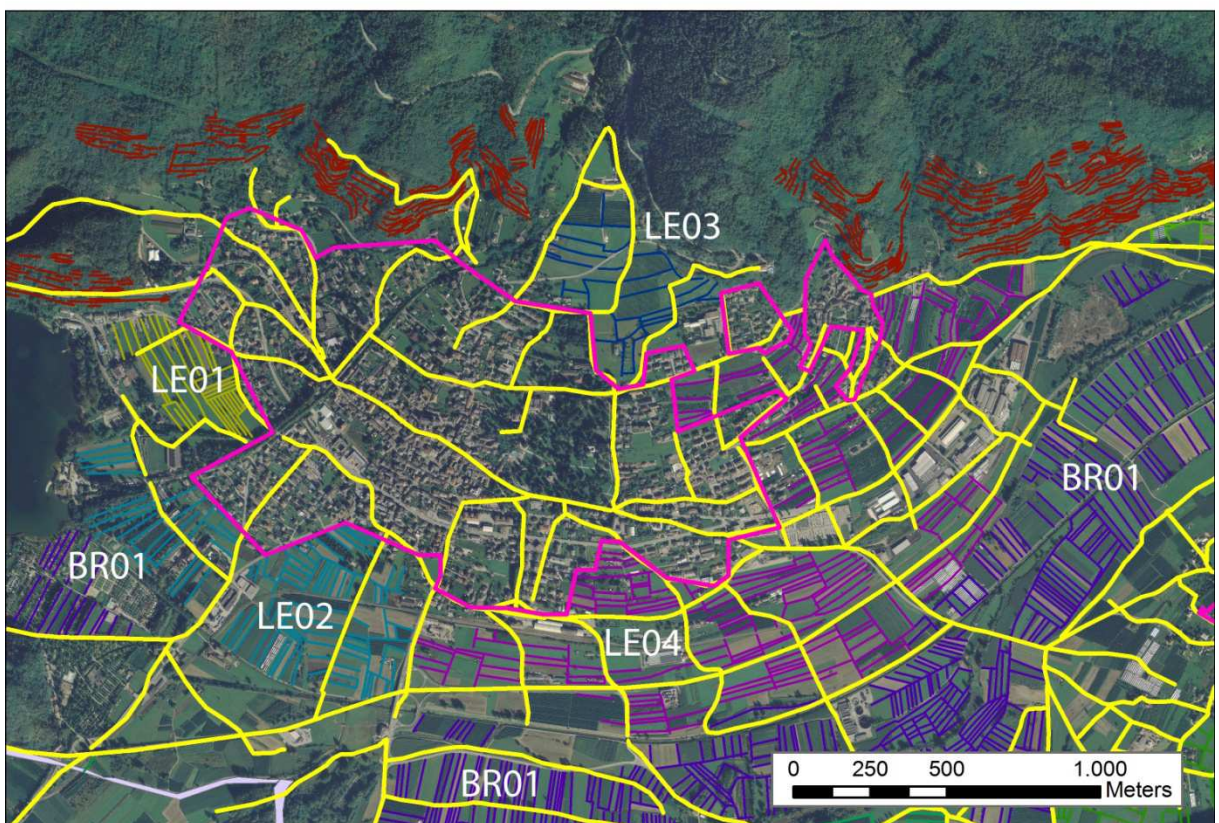
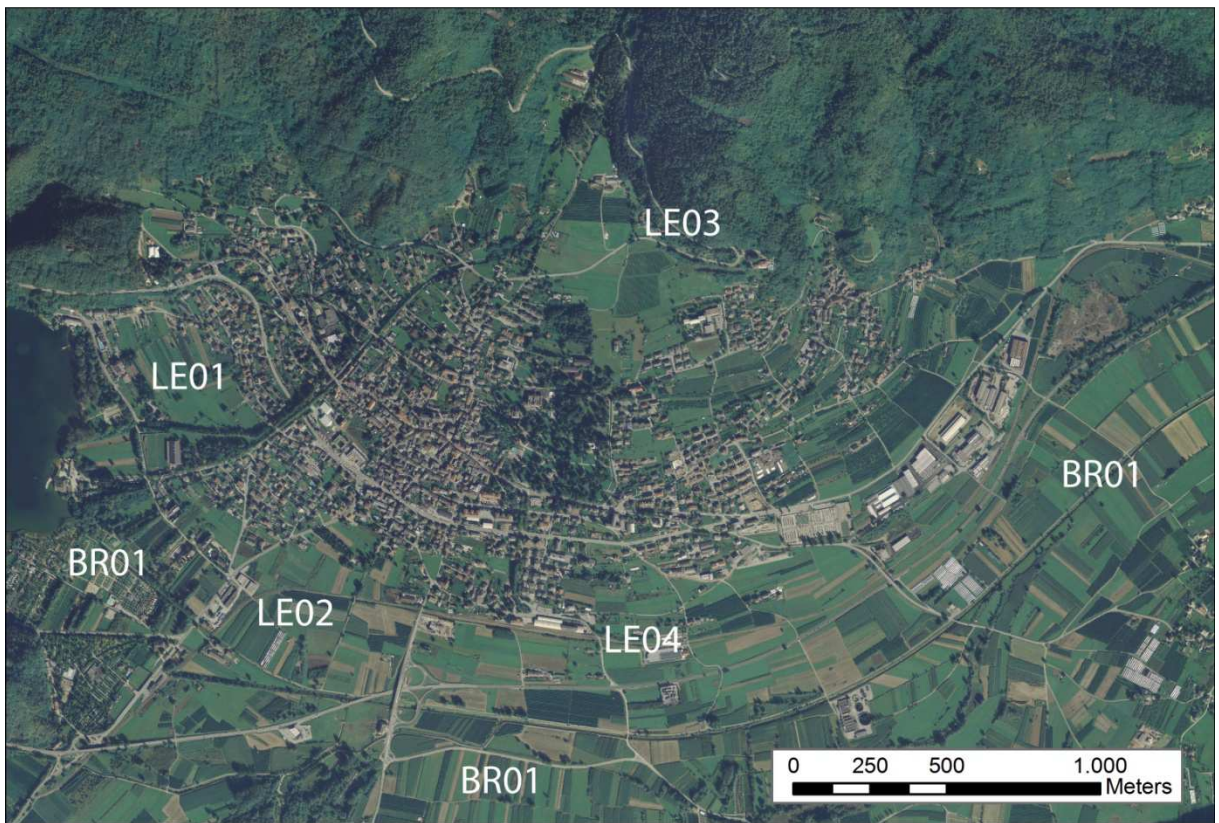


Figura 224. Levico. Le unità parcellarie individuate.

Sono quattro i sistemi parcellari che è possibile enucleare (**fig. 224**). Una prima unità (LE01) si dispone lungo il corso del Rio Maggiore, ad ovest di Levico, una seconda è riconoscibile a sud del centro (LE02), in località Viazzi, ed una terza a nord, presso l'area di Salvadonega (LE03). La quarta ed ultima unità, invece, si sviluppa all'interno della grande porzione orientale del conoide (LE04).

Come ricordato, tutte queste parcellizzazioni presentano uno sviluppo a ventaglio, ma solo una, quella di LE03, disponendosi all'interno dell'area apicale con maggiore pendenza, è definita da strutture di terrazzamento. Quelle rimanenti, invece, sono suddivise semplicemente da limiti di proprietà, dalla viabilità interpoderale o da fossati di scolo. Solo all'interno del parcellario LE04 si riconosce la presenza di cigliani.

Sigla	Localizzazione	Morfotipologia
LE01	Lungo il corso del torrente Rio Maggiore	A ventaglio
LE02	A sud del centro di Levico, località <i>Viazi</i>	A ventaglio
LE03	A nord del centro di Levico, località <i>Salvadonega</i>	A ventaglio
LE04	Ad est di Levico	A ventaglio

c. La sequenza

La sequenza qui proposta è stata elaborata sulla base dell'analisi comparativa delle fonti scritte, cartografiche e *remote sensing* a disposizione. A causa, infatti, della profonda uniformità morfologica delle unità di paesaggio individuate, solo l'analisi in senso regressivo di tali fonti ha consentito di sviluppare una ricostruzione interpretativa della loro evoluzione storica (**fig. 225**).

L'unità parcellare più antica e che probabilmente rappresenta il *background* agricolo del centro di Levico almeno a partire dall'età pieno medievale è da riconoscere nell'area di LE04, ad est del centro abitato. È questa la zona più decentrata rispetto all'alveo di scorrimento del canale del conoide, e che dunque coincide con la superficie più stabile dal punto di vista idrogeologico. Forse interessata da uno sviluppo successivo nella zona di Selva, presso il suo margine più orientale, il parcellario LE04 appare comunque precedente a tutte le altre unità, che occupano aree meno attrattive e per le quali disponiamo di informazioni relative, in via diretta od indiretta, alla loro successiva realizzazione. La prima unità riferibile ad

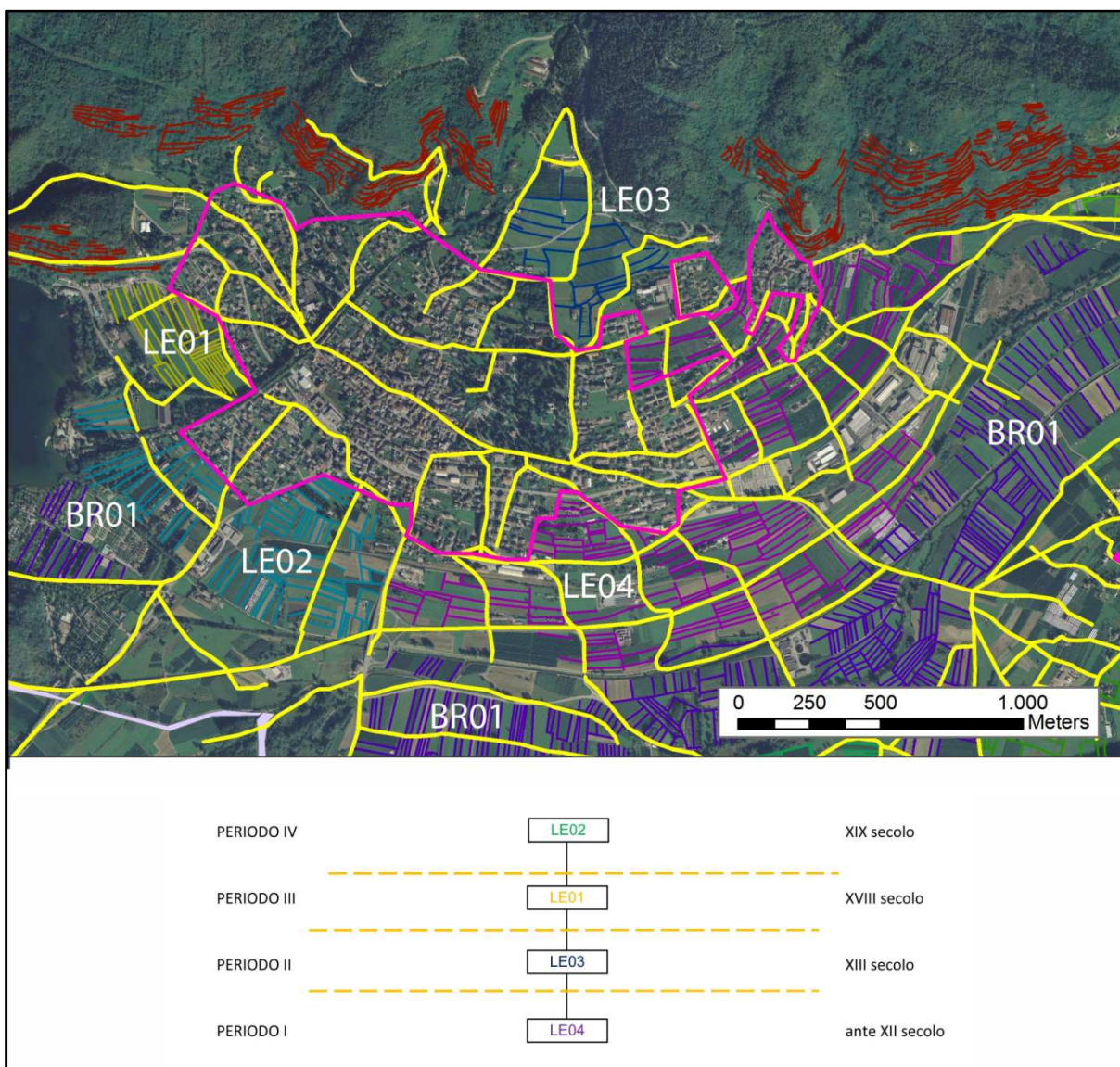


Figura 225. Levico. Lettura interpretativa dell'evoluzione storica dei parcellari

un'espansione degli spazi agrari può essere riconosciuta nel parcellario che colonizza il versante a nord di Levico (LE03), in località Salvadonega (*silva dominica*), quando il disboscamento di questo settore, avviato nel corso del XIII secolo (ASTn, APV, *sezione latina*, caps. 14, n. 2,3, IPPOLITI, ZATELLI 2001, I, p. 341), come in altri contesti dell'area campione, attesta la riduzione delle superfici forestali del fondovalle.

Ad epoca moderna, invece, risale la realizzazione del parcellario LE01. L'unità, infatti, è definita in seguito all'irregimentazione del canale del conoide, avvenuta in un periodo compreso tra il 1714, data in cui è ancora riconoscibile nell'Atlas Tyrolensis (fig. 226) l'alveo originario, e la metà dell'Ottocento, quando il catasto austriaco ne documenta l'avvenuto imbrigliamento. Chiude la sequenza dei parcellari l'unità LE03, realizzata all'interno della

zona di Viazzi dopo la metà del XIX secolo, momento nel quale l'area, così come descritta dai mappali del catasto storico, è contraddistinta da una conduzione a prativo.

Un accenno, infine, va espresso a proposito della presenza, all'interno dei versanti di pedemonte, di un articolato sistema di terrazzamenti a secco che, unitamente ad altri casi noti per l'area di ricerca (§8.6), potrebbe essere riferibile allo sviluppo della viticoltura promosso dalle signorie di Castel Selva nel corso dei secoli basso medievali (BROGIOLO et Al., *in press*).



Figura 226. Atlas Tyrolensis. Si nota l'alveo non irregimentato del Rio Maggiore ad ovest del centro di Levico.

6.3.3

VB03. Quaere-Lochere, Santa Giuliana e Barco (Comune di Levico Terme)

a. Inquadramento geografico, storico e ambientale

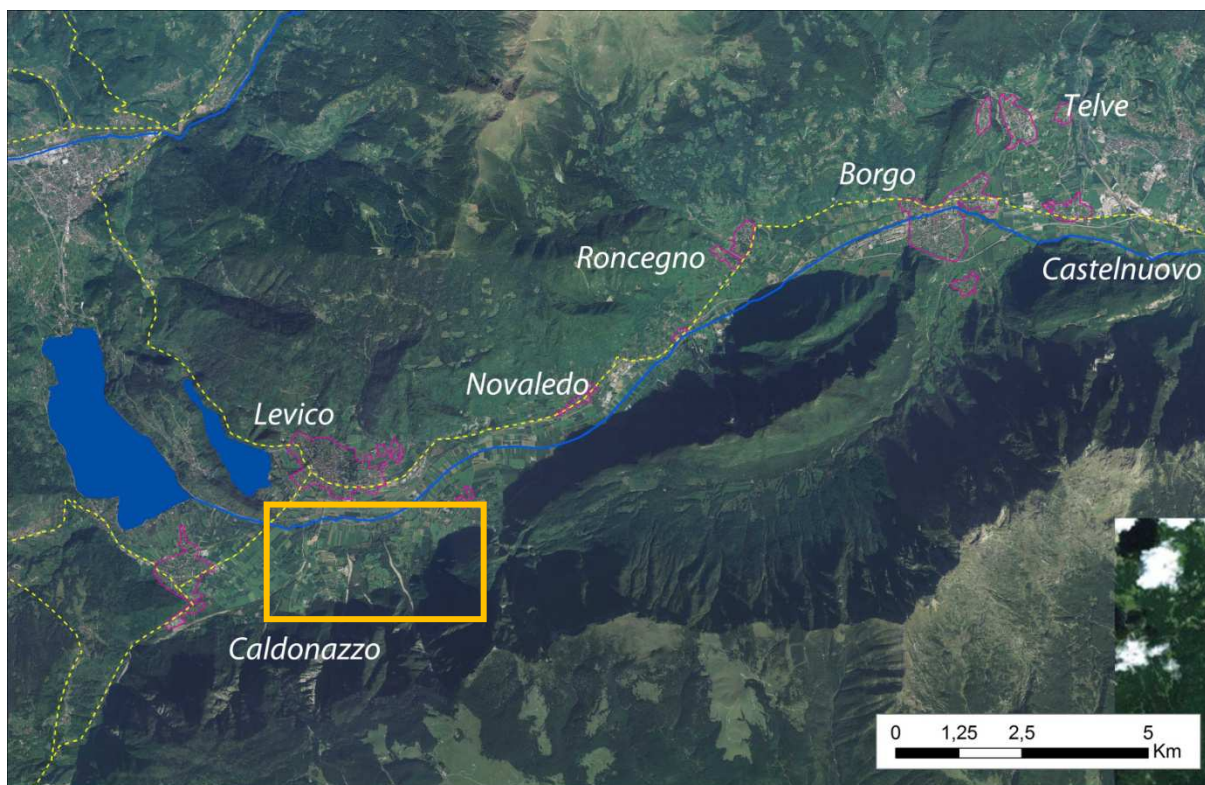


Figura 227. L'area di Quaere-Lochere, Santa Giuliana e Barco (VB03).

Quaere, Lochere, Santa Giuliana e Barco sono quattro località poste sui tre conoidi alluvionali che, sulla destra idrografica del Brenta, si collocano in posizione affrontata rispetto al grande ventaglio di Levico (**figg. 227, 228**). I ventagli su cui si installano sono formati dall'accumulo sedimentario delle aste torrentizie che drenano il versante nord dell'altopiano di Vezzena, e, fatta eccezione per il conoide di Barco (quello più orientale), i corsi d'acqua a portata intermittente che attraversano i versanti di Lochere-Quaere e di Santa Giuliana scorrono ancora all'interno di ampi letti ghiaiosi non irreggimentati. L'imbrigliamento del torrente Sella a Barco, deviato rispetto al suo corso naturale verso est, lungo la base dei pendii di Sommi di Sella, ha reso di fatto inattivo questo conoide, su cui sono oggi si distendono ampie aree di sfruttamento agricolo.

Si tratta di insediamenti di modestissime dimensioni, contraddistinti da un alto grado di dispersione dell'abitato e dallo sviluppo di una viabilità che assolve quasi esclusivamente una funzionalità di raccordo interpodereale.

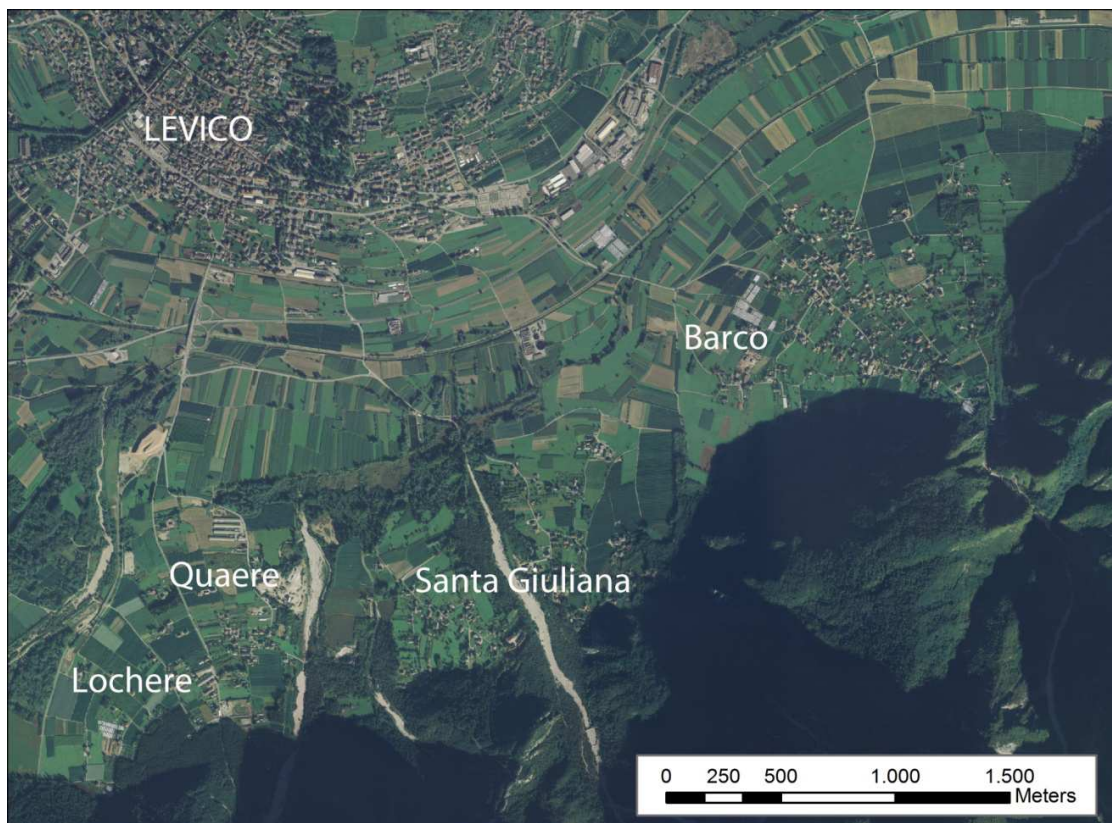


Figura 228. L'area di Quare-Lochere, Santa Giuliana e Barco (VB03). Particolare.

Dal punto di vista storico, non si dispone di alcuna segnalazione archeologica per l'area in oggetto e la documentazione scritta comincia ad attestare queste località solo a partire dall'età tardo medievale o moderna. A questo proposito, priva di fondamento appare l'ipotesi che vuole attivato uno sfruttamento agricolo di epoca romana, secondo una procedura di micro centuriazione che troverebbe una supposta conferma nel toponimo di Quare, considerato un relitto del vocabolo di origine latina *quadra* (BRIDA 2000, p. 60). In realtà, il toponimo, attestato nel 1236 (*in Quadra*, VON VOLTELINI 1899, p. 153, n. 52; CETTO 1952, p. 61), nel 1376 (*subtus fossatum de Quajro*, Lorenzi 1932, p. 660), nel 1391 (*Quayro*, BRIDA, MASTRELLI ANZILOTTI 1981, p. 87), nel 1558 (*Quayre*, BRIDA, MASTRELLI ANZILOTTI 1981, p. 87) e ancora nel 1772 (*Quaiero*, BRIDA, MASTRELLI ANZILOTTI 1981, p. 87), ha origine medievale o tardo medievale, ed indica la quarta parte di una suddivisione amministrativa (LORENZI 1932, p. 660). Riscontrabile anche a Tione, Bolbeno, Zuclò e Breguzzo nelle Giudicarie, ha spesso anche significato di terra suddivisa e assegnata, talvolta di recente

colonizzazione (LORENZI 1932, p. 660). Coerentemente con questa asserzione è la prima attestazione documentaria del luogo (a. 1236), confluita all'interno di una disputa che il Comune di Levico intentò a *Leonus* signore *de Caldonacio*, reo di avere promosso indebitamente il disboscamento di alcuni lotti forestali *in Quadra* appartenenti al medesimo comune (CETTO 1952, p. 61).

Anche la rete toponimica sembra sottolineare la scarsa appetibilità dell'area, determinata innanzitutto da una sfavorevole esposizione verso nord.

Ad esempio, ad una situazione di estrema precarietà idrogeologica dell'area, contraddistinta dalla presenza di significative zone acquitrinose, rimandano il toponimi di Lochere (luogo di pozza, plaudoso; LORENZI 1932, p. 395) e la prima attestazione documentaria di Santa Giuliana, che nel 1467 è ricordata come cappella *de Paluto de prope Levigum* (ASTn, sez. latina, capsula 43, 16; IPPOLITI, ZATELLI 2001, p. 652).

Alla pratica della pastorizia va probabilmente ricondotto il toponimo di Barco, località forse originariamente destinata al pascolo o allo sfalcio e comunque collegata con i percorsi di transumanza stagionale che risalivano, da quella località, i pendii dell'altopiano di Vezzena.

La scarsa incidenza demica degli abitati e le difficili condizioni ambientali sono alla base del mancato radicamento fondiario, in quest'area, delle signorie locali e della fisionomia satellitare che questi centri assumono in rapporto agli insediamenti di dimensioni maggiori come Levico e Caldonazzo, sia sul piano dell'organizzazione religiosa, che su quello della distrettualizzazione civile.

b. I parcellari

L'organizzazione agraria è contraddistinta dalla preminenza della tipologia a ventaglio, riscontrabile, accanto ad alcune significative varianti, all'interno di tutti i conoidi dell'area.

Sigla	Localizzazione	Morfotipologia
LO01	Lochere	Ventaglio
QU01	Quaere	Irregolarmente ortogonale
SG01	Santa Giliana	Ventaglio
SG02	Santa Giuliana - Maso Colpi	Ortogonale
BA01	Barco	Lobata
BA02	Barco	Ventaglio
BA03	Barco - Maso Montel	Ortogonale

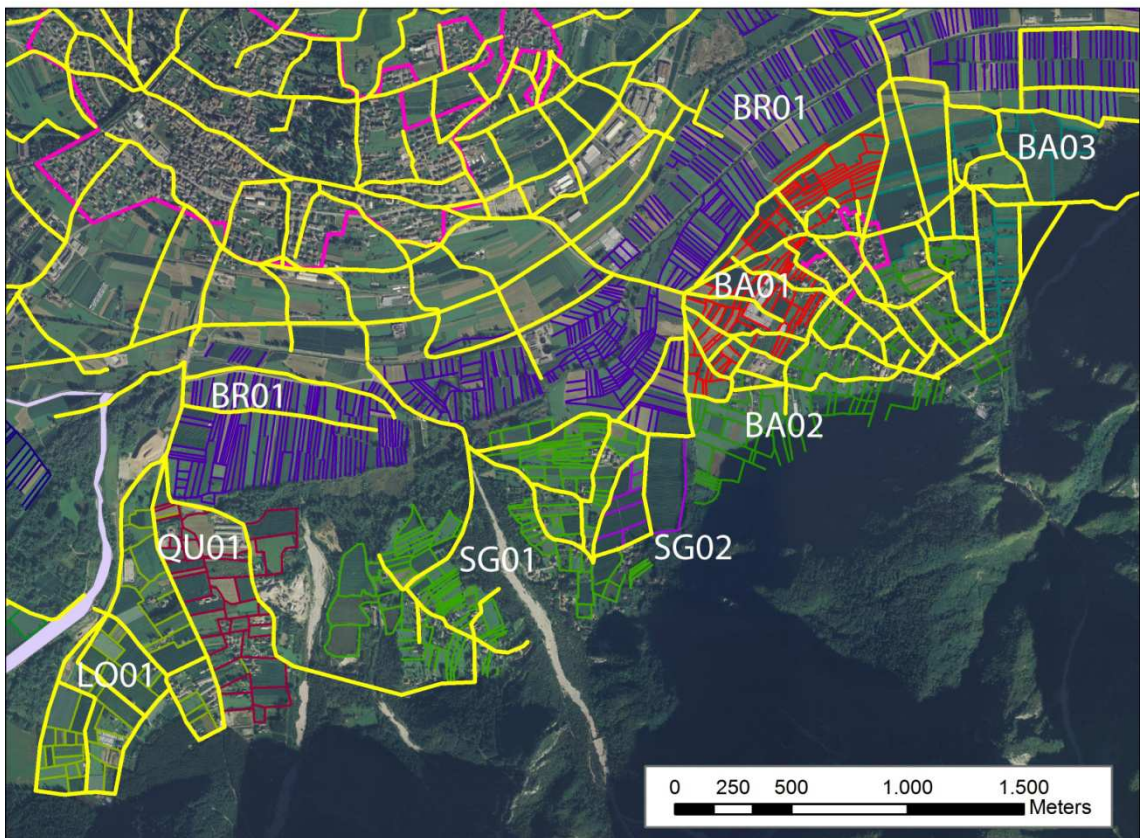
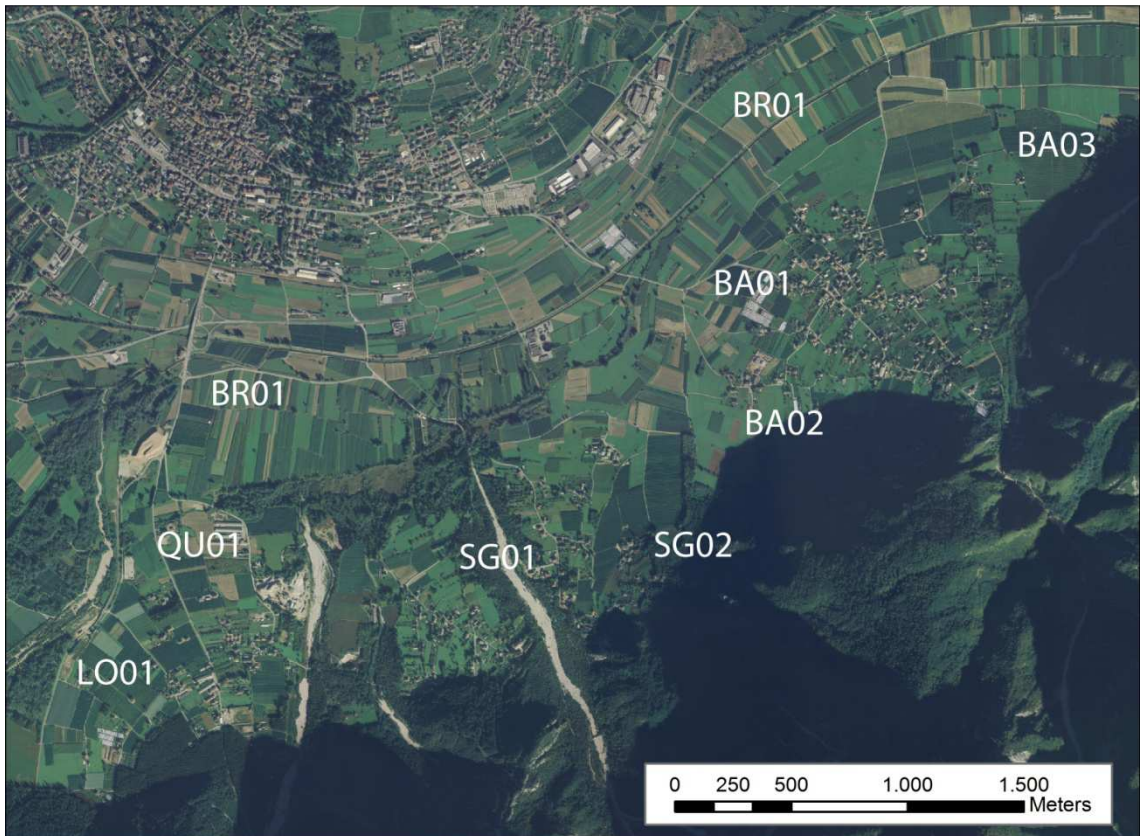


Figura 229. I parcellari individuati all'interno dell'area VB03.

I parcellari di Lochere (LO01) e Quaere (QU01) si caratterizzano per una pianificazione agraria definita a partire da una serie di percorsi rettilinei e da suddivisioni a raggiera, oggi quasi completamente assegnate alla coltivazione specializzata del melo. Le caratteristiche morfotipologiche appaiono piuttosto unitarie e non pare possibile, soprattutto a causa della ridotta quantità di informazioni, proporre particolari suddivisioni.

Il parcellario di Santa Giuliana si organizza lungo strade a sviluppo irregolare e sinuoso. Si riconosce anche in questo caso un predominanza dello sviluppo a ventaglio (SG01) cui si affianca, in località Maso Colpi, un'unità agraria pianificata a partire da un parcellario con modulo ortogonale (SG02). Fatta eccezione per quest'ultima località, dove è attiva una coltivazione a meleto, la restante superficie è ora destinata quasi esclusivamente a prativo, con pochi ed isolati appezzamenti di seminativo.

Più articolato, invece, si presenta il panorama agricolo di Barco, dove è possibile individuare un parcellario di forma lobata presso il margine nord-ovest del conoide (BA01), un'area contraddistinta dalla consueta tipologia a ventaglio, posta sulla porzione medio-apicale del versante (BA02), e un sistema di campi ortogonali disposti a scacchiera nella zona orientale dell'area, in località Maso Montel (BA03).

Ai piedi delle fasce distali del conoide, lungo l'alveo rettificato del Brenta, si dispongono infine i parcellari di bonifica dell'antico alveo fluviale (BR01, BR02, BR03).

c. La sequenza

In mancanza di informazioni storiche più puntuali e quantitativamente più numerose, appare oltremodo complicato proporre una lettura dello sviluppo diacronico dei parcellari realizzati all'interno dei conoidi della destra Brenta. Allo stato delle conoscenze attuali, infatti, l'attestazione di modesti episodi di disboscamento dell'area di Quaere nel XIII secolo, peraltro soffocati sul nascere a quanto pare di capire dall'esito della lite insorta tra i Caldonazzo e il comune di Levico, può essere solo con cautela adottata quale spia dell'attivazione di fenomeni di appoderamento dell'area. La debole articolazione morfotipologica delle unità agrarie, quasi unicamente costituite, come sottolineato, da una tipologia a ventaglio non è d'aiuto e dunque problematica appare la costruzione di una sequenza dei parcellari agganciata ad una cronologia di riferimento.

Tuttavia, ricorrendo ad un approccio stratigrafico che privilegi la lettura regressiva del contesto, appare plausibile proporre, per la definizione degli spazi agrari dell'area, una suddivisione di massima in tre periodi cronologici (**fig. 230**).

L'elemento che consente di proporre tale lettura è da individuare nella presenza dei due parcellari a maglie ortogonali che si organizzano a partire dalle aziende agrarie di medie-grandi dimensioni di Maso Montel (BA03) e di Maso Colpi (SG02), i cui edifici e i relativi spazi agrari, come suggerito dall'analogia tipologica che essi denotano nei confronti dei Villa Bellat di Spagolle (§6.3.7), si datano al XVI-XVII secolo. Il rapporto di stratigrafia orizzontale che essi mantengono con i limitrofi parcellari a ventaglio è di posteriorità, come evidenzia il caso di Maso Montel a Barco, al centro di un parcellario (BA03) costruito in seguito alla deviazione del canale del conoide, il torrente Sella.

Assegnando, dunque, a questi parcellari un valore di termine *ante quem* rispetto alle limitrofe unità agricole, appare possibile attribuire la cronologia di quest'ultimo gruppo ad un periodo compreso tra il XIII e il XV secolo.

Tra questi, il parcellario di più antica realizzazione può essere individuato nel sistema di campi a forma lobata di Barco (BA01), definito da una serie di percorsi interpoderali che si dipartono dalla viabilità proveniente da Levico: sulla base della sua organizzazione a forma chiusa e per il rapporto diretto che esso mantiene con l'area di più antico radicamento agricolo, si ritiene plausibile identificarlo con il primo episodio di appoderamento del conoide. In un momento successivo si possono assegnare i parcellari a forma di ventaglio di Lochere (LO01), Quaere (QU01), Santa Giuliana (SG01) e Barco (BA02), associati alla diffusione di un popolamento a maglie costituito dalla distribuzione di edifici isolati all'interno dei propri fondi agricoli.

In conclusione, la posizione orografica sfavorevole dell'area e la precaria stabilità idrogeologica dei conoidi rappresentano i fattori che hanno determinato, come suggeriscono le fonti documentarie, lo sviluppo tardo medievale e moderno delle superfici agricole oggi presenti su questo settore della Valsugana. Probabilmente ridotte ad aree di pascolo e di sfruttamento forestale ben oltre la prima attestazione documentaria del 1236, quando a Quaere è ricordata semplicemente una terra ed un bosco, è plausibile intravedere nei fenomeni di appoderamento che hanno investito l'area un caso di colonizzazione del versante sud della Valsugana sviluppatosi a partire dai centri di antico insediamento come Caldonazzo (da sud-est) e Levico (da nord).

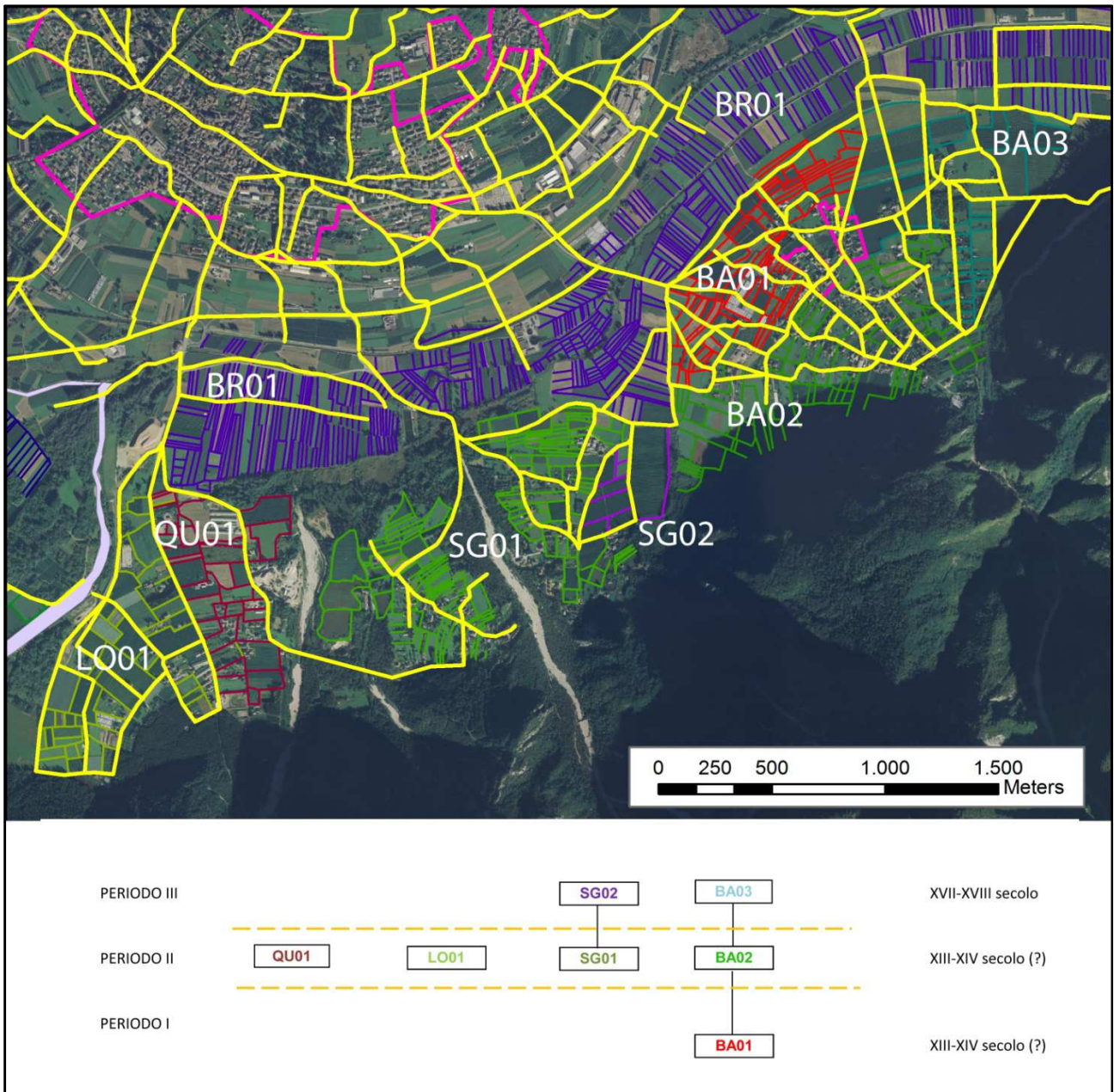


Figura 230. Quare, Lochere, Santa Giuliana e Barco. Lettura interpretativa dell'evoluzione storica dei parcellari

6.3.4

VB04. Novaledo

a. Inquadramento geografico, storico e ambientale

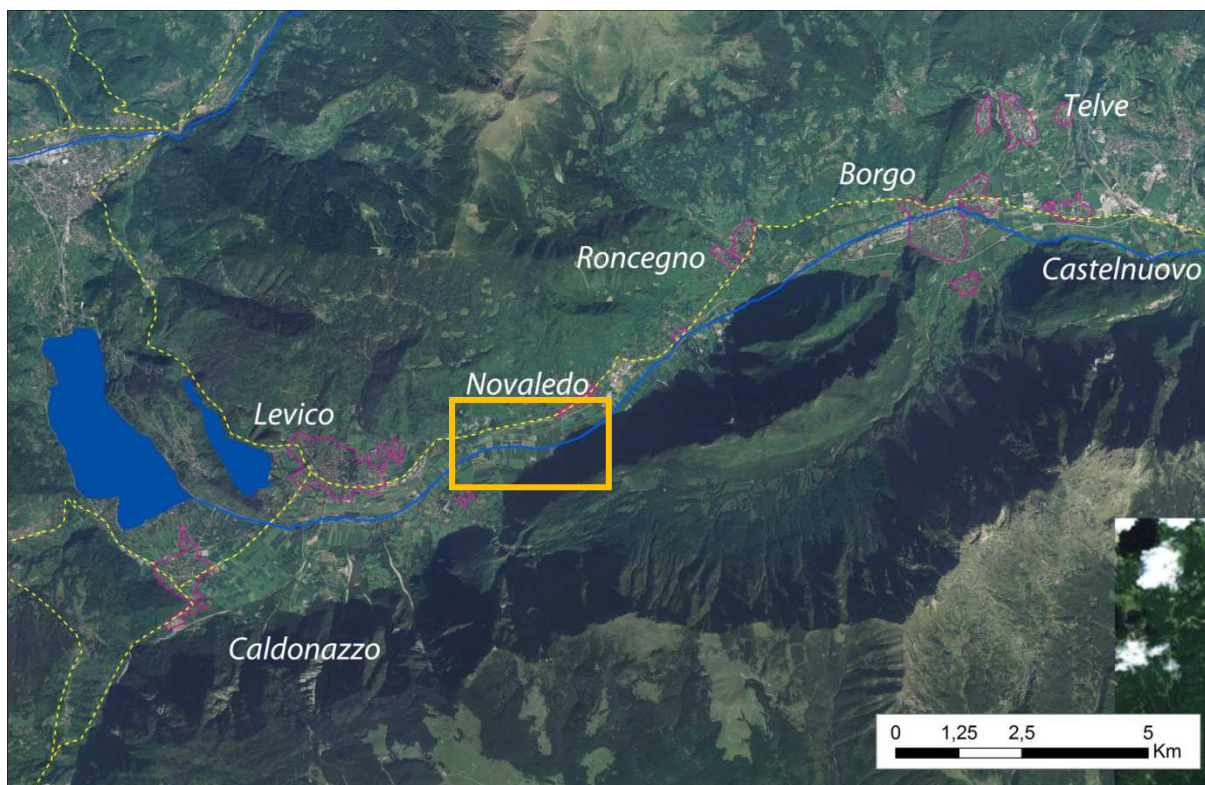


Figura 231. L'area di Novaledo (VB04).

L'area di Novaledo analizzata (**fig. 231**) corrisponde alla superficie dei conoidi coalescenti realizzati dai depositi aluvionali del Torrente Roggia, ad est, e di un piccolo sistema idrografico anonimo ad ovest, che si sviluppa in senso est-ovest delimitata tra le pendici del monte Panarotta a nord e dal l'alveo del Brenta a meridione. La superficie complessiva è pari a 1,6 kmq ed è oggi coperta da un *continuum* di piccoli appezzamenti di seminativo intercalati a più o meno estese superfici prative. La pendenza è diversificata: più morbida nel conoide occidentale (inferiore al 10%), il valore di acclività aumenta in quello orientale (17%).

L'insediamento storico di Novaledo, leggibile dai mappali del catasto austriaco, si sviluppa lungo la strada di fondovalle, secondo una successione di piccoli agglomerati distribuiti, da est verso ovest, a Giaron, a Cipiai di Sotto, a Sant'Agostino, a Pelegrina, presso il Maso di

San Desiderio e a Campiello. Più recenti invece (ad eccezione delle case di Cipiai di Sopra) sono gli edifici installatisi nella porzione più interna del conoide.

Permanevano, fino all'inizio del XIX secolo, due ampie aree paludose ai piedi dei conoidi coalescenti, che rendevano difficoltoso il transito e poco attrattiva la zona. L'*Atlas Tyrolensis* (1774) segnala la presenza del Lago dei Masi (o Lago di San Silvestro) all'altezza di Novaledo e, poco più a valle verso Marter, del Lago Morto. Entrambi furono bonificati nel corso della prima metà dell'Ottocento.



Figura 232. Il maso di San Desiderio (Levico Terme). Foto da ovest.

La località di Maso San Desiderio (**fig. 232**) è da annoverare tra i centri della Valsugana di più antica attestazione documentaria: compare infatti nel privilegio con cui nel 1027 Corrado II investì il vescovo Uldarico II del *comitatus Tridentinus* (CASTAGNETTI 2004, p. 98). Il riferimento all'area di Novaledo è significativo perché in quel punto, presso la chiesa di *S. Desiderii in loco qui dicitur Campolongo* (ASTn, APV, sez. lat., codici 1, n. 1) veniva stabilito il confine tra i comitati di Trento e di Feltre: un confine peraltro tutt'ora attivo, che segna il limite tra i comuni di Levico e Novaledo e, più in generale, tra l'Alta e la Bassa Valsugana (CURZEL 1998, p. 30).

Oggi scomparsa, la chiesa di San Desiderio venne officiata fino al XVIII secolo, prima di essere inglobata all'interno dell'omonimo maso che sorge lungo la strada di fondovalle della Valsugana. un complesso agricolo di cui è stato evidenziato durante i restauri degli anni '70 un impianto a corte risalente almeno in alcune parti al medioevo (POSSENTI c.s.).

Molto frammentarie appaiono le segnalazioni archeologiche a disposizione per l'area, limitate al recupero di una fibula a tenaglia, di una lucernetta di cotto, di un contenitore e di alcune monete di presunta cronologia romana: il materiale è andate completamente disperso (ROBERTI 1929, p. 7).

Nonostante la precoce attestazione del 1027, l'area soffre di una sensibile rarefazione documentaria, probabilmente riflesso delle deboli strutture insediative ivi presenti. Una situazione particolarmente deprimente soprattutto se confrontata con la mole di fonti scritte di cui si dispone, per il XIII e XIV secolo, in relazione alle zone limitrofe di Roncegno e di Ronchi Valsugana. Tuttavia, ad un sistema di insediamento sparso esito di politiche di colonizzazione di epoca medievale rimanda la stessa toponomastica, che sottolinea nella dizione più comune, quella cioè di Masi di Novaledo (LORENZI 1932, p. 491: la prima attestazione *-in mansibus Nuvoledi-* risale al 1305), l'appoderamento di terre 'nuove' attraverso la fondazione di nuclei abitativi isolati (**fig. 233**).

b. I parcellari

Sigla	Localizzazione	Morfotipologia
No01	San Desiderio - Campiello	Regolare, con parcelle rettangolari
No02	Novaledo - Ai Masi	Ventaglio
No03	Campiello	Regolare, con moduli pseudo-ortogonali
No04	Alte di Campiello	Regolare, con parcelle di grandi dimensioni
No05	Faturon	Sistema terrazzato di versante

Dall'analisi degli spazi agrari di Novaledo emerge in prima una disposizione a raggiera del parcellario che asseconda le caratteristiche geomorfologiche e le necessità di drenaggio idrico tipiche di questi contesti di versante (**fig. 234**).

Tuttavia, ad un esame più approfondito, sono individuabili all'interno di questa tipologia alcuni sottogruppi che si distinguono per una più marcata caratterizzazione morfotipologica e

che consentono, seppur in via ipotetica, di ricostruire lo sviluppo diacronico degli spazi agrari di Novaledo.

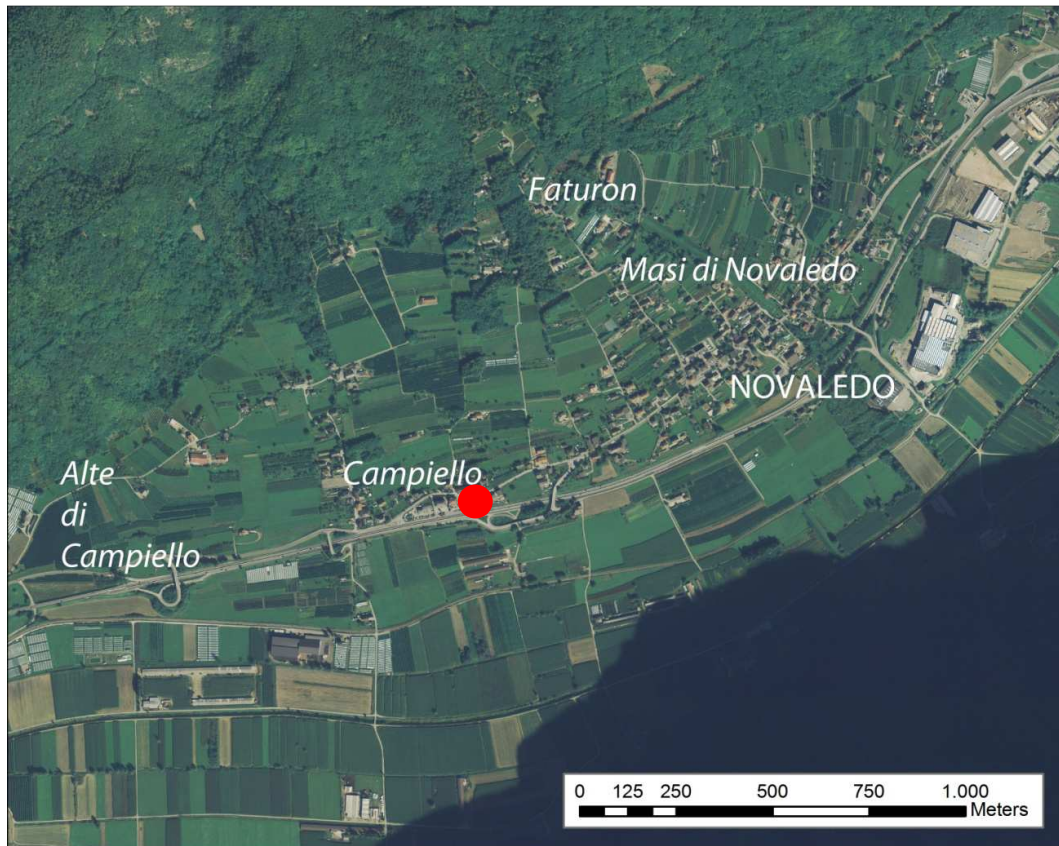


Figura 233. Toponomastica dell'area di Novaledo. Il punto rosso indica il maso di San Desiderio,

Gli elementi più significativi sono emersi grazie all'analisi del Lidar DTM. Attraverso l'applicazione di una visualizzazione *Principal Component Analysis* (PCA) dell'*hillshade*, sono state infatti individuate le tracce, in parte abbandonate, in parte relitte e ancora oggi sfruttate dalle lineazioni dei campi odierni, di un sistema agrario di modulo approssimativamente regolare e con un'organizzazione a maglia ortogonale che si localizza presso le superfici del conoide occidentale (fig. 235). Le tracce si presentano come anomalie rilevate che emergono in modo evidente rispetto al paesaggio circostante. Due sono i gruppi di anomalie visibili, entrambe contraddistinte da coerenza planimetrica: il primo è costituito da cinque lineazioni parallele e ravvicinate, orientate N-S, di lunghezze eterogenee comprese tra i 140 e i 270 m e con distanze in media di circa 66-70 m, mentre il secondo è costituito

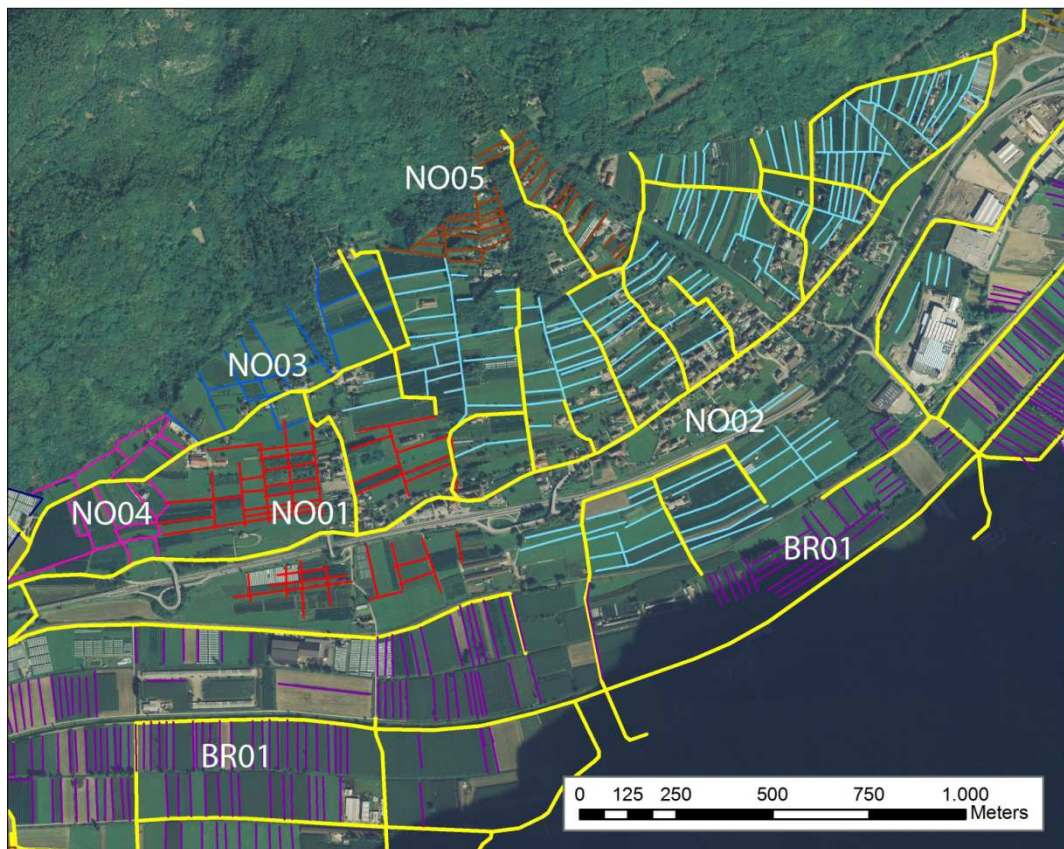
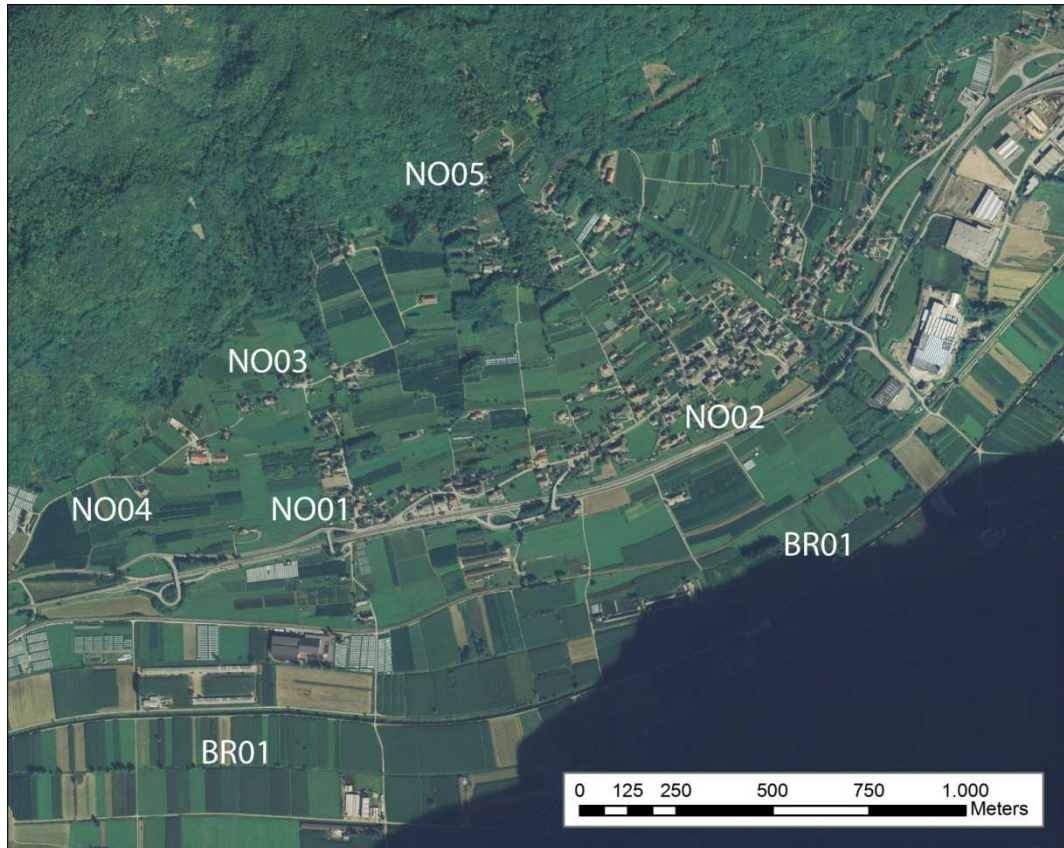


Figura 234. I parcellari individuati all'interno dell'area VB03

da altre cinque lineazioni, ancora isoorientate e parallele con le prime e tra di loro, e con un modulo di distanza che si attesta ancora attorno ai 66-67 m. In entrambi i gruppi, le lineazioni più orientali sono costituite da una strada a continuità d'uso, quattro invece sono le tracce fossili ancora oggi funzionali al parcellario contemporaneo e tre appaiono gli elementi completamente relitti. La lineazione orientale relitta, inoltre, presenta un perfetto allineamento con la strada che, a monte del Maso di San Desiderio, risale un tratto del pendio del conoide. Inserite in un sistema più ampio, che tiene conto dei limiti parcellari attuali, tali elementi sembrano essere riferibili ad un'unità di paesaggio ben definita, denominata NO01, costituita da moduli ortogonali, di distanze omogenee e con orientamenti coerenti.

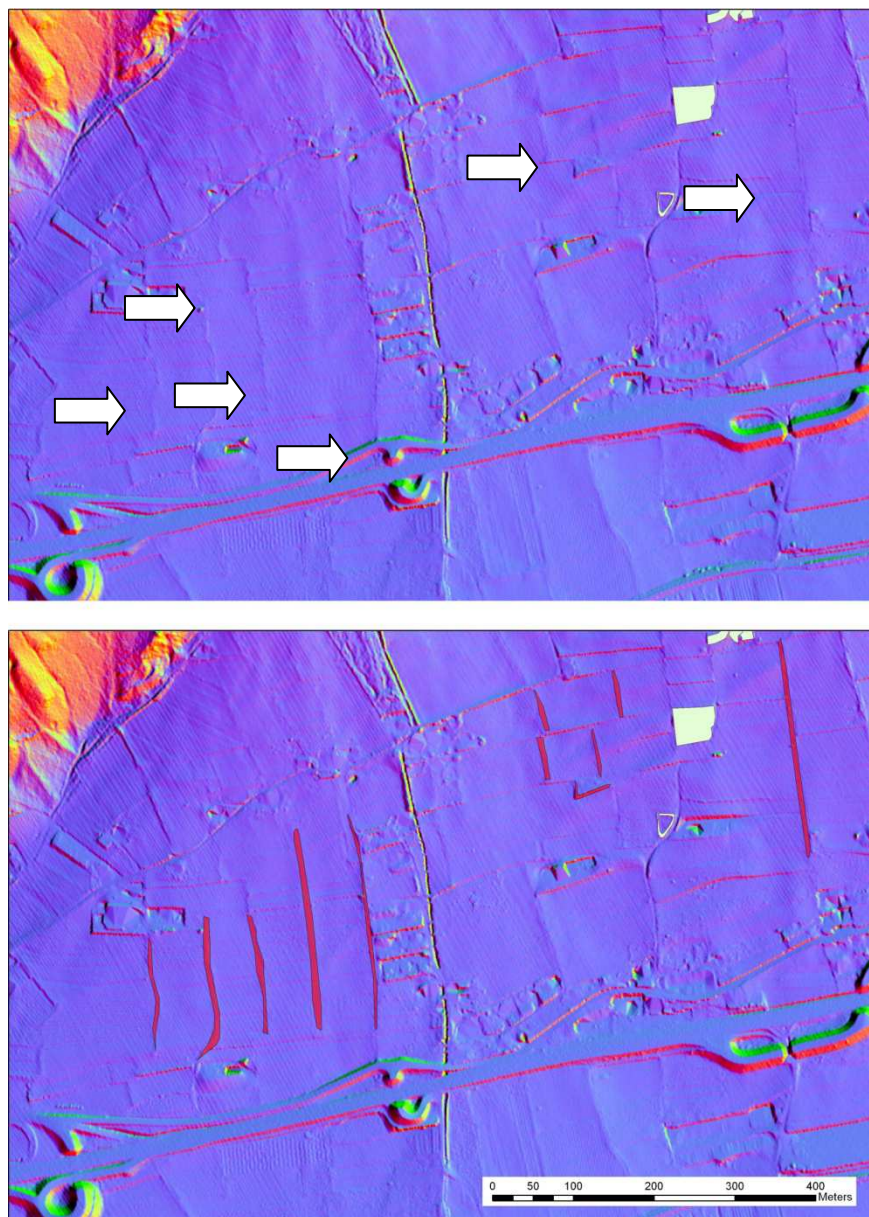


Figura 235. Le anomalie fossili attribuibili a No01. Analisi PCA composite del DTM Lidar.

È invece riconducibile ad un secondo sistema parcellario (NO02) l'organizzazione agraria osservabile immediatamente ad est del gruppo appena descritto. In questo caso, l'assetto dei limiti agrari è definito da una disposizione a raggiera che aderisce all'andamento delle superfici del conoide del torrente Roggia. Lo stesso torrente, probabilmente irregimentato in occasione della costruzione di questo paesaggio agrario (lo suggerirebbe il nome stesso, con significato di *canale*, in LORENZI 1932, p. 710) funge da elemento generatore per l'organizzazione dell'intero parcellario.

A differenza del primo sistema, costituito essenzialmente da semplici confinazioni agrarie (strade, fossi e confini fondiari non strutturati), il secondo ricorre sistematicamente all'utilizzo di muretti di terrazzamento, contraddistinti da una planimetria rettilinea o, tutt'al più, leggermente curvilinea. Un dato, quest'ultimo, che dipende dalla maggiore acclività di questa zona rispetto alla prima.

Un terzo parcellario (NO03) è infine riconoscibile nell'area immediatamente a monte del sistema ortogonale. Si tratta di una limitata organizzazione agraria contraddistinta da elementi di lineazione orientati in senso nord-nord-ovest sud-sud-est, disposti in questo senso probabilmente per assecondare le linee di dislivello di quella superficie. Si colloca al centro di questo parcellario un'azienda agricola isolata.

Presso l'estremità occidentale del conoide (NO04) si riconosce una diversa unità parcellaria, contraddistinta da campi di superficie maggiore e da un orientamento difforme rispetto alle lineazioni di NO01.

Chiudono infine le tipologie parcellarie individuate i terrazzi disposti su gradoni ravvicinati costruiti sulla porzione basale dei pendii del monte Panarotta, realizzati evidentemente per espandere anche su quell'area gli spazi di coltivo della vite (NO05). Oggi sono tutti completamente abbandonati, e la loro rinaturalizzazione è completa.

c. La sequenza

Lo sviluppo diacronico dei sistemi parcellari descritti può essere ricostruito a partire dalle caratteristiche di attrattività degli spazi su cui furono elaborati, dalla tipologia morfologica e dalla cronologia di almeno uno degli elementi generatori (**fig. 236**).

Il sistema agrario più antico può essere facilmente identificato nel parcellario regolare NO01 che occupa la porzione occidentale del conoide. Lo suggeriscono la potenzialità agraria dell'area su cui si sviluppa, una superficie sub pianeggiante e sopraelevata rispetto al letto di inondazione del Brenta, e il riconoscimento di numerosi elementi relitti e fossili che ne

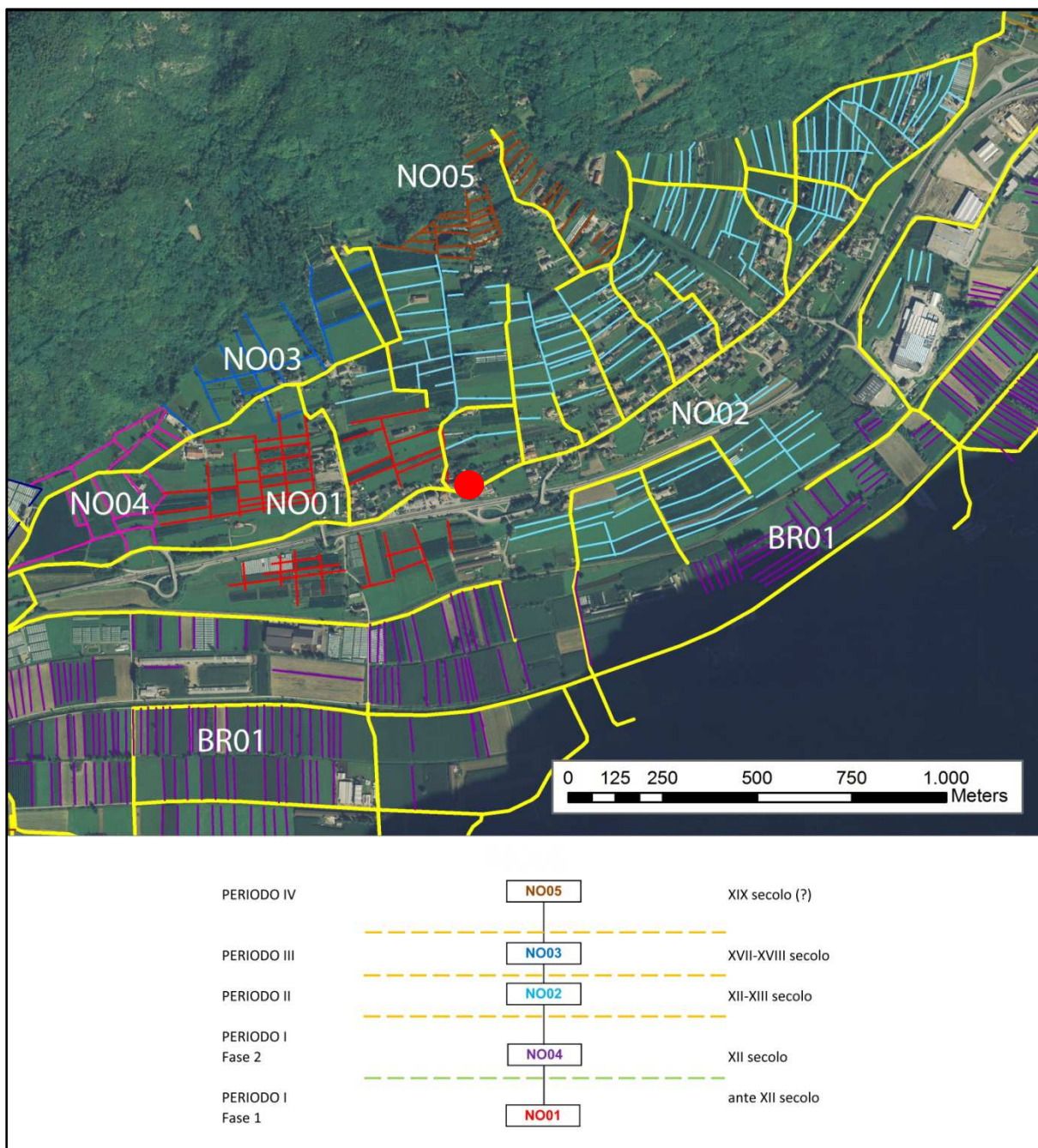


Figura 236. Novaledo. Lettura interpretativa dell'evoluzione storica dei parcellari. Il punto giallo indica la posizione del maso di San Desiderio.

componevano l'originaria trama. Interessante inoltre è il rapporto che questo sistema mantiene con il Maso di San Desiderio, che si colloca esattamente presso il suo limite orientale, in una posizione di delimitazione con il parcellario a raggiera NO02. L'associazione tra questo complesso architettonico -sede dell'antica chiesa di San Desiderio (XI secolo)- e lo sviluppo areale del parcellario può rappresentare un fattore a supporto della contemporaneità dei due elementi, che, secondo un'ipotesi suggestiva, avrebbero potuto trovare una contemporanea attestazione nel diploma di Corrado II (*S. Desiderii in loco qui dicitur*

Campolongo). La chiesa scomparsa di San Desiderio potrebbe fungere da termine *ad quem* per la datazione del parcellario, anche se non si può escludere a priori una cronologia anteriore, come lascerebbero immaginare le pur frammentarie informazioni archeologiche note per l'area di Novaledo. NO04, localizzato presso l'estremità ovest di NO01, potrebbe costituire l'espansione di quest'ultimo parcellario verso l'appendice occidentale del conoide. Ad una fase successiva, probabilmente basso medievale (XII-XIII secolo), pare possibile attribuire la costituzione del parcellario a ventaglio NO02 che si sviluppa sull'area del conoide del torrente Roggio. In quest'episodio si potrebbe intravedere l'esito di un'espansione agricola che investì quelle superfici del conoide contraddistinte da un'acclività maggiore e potenzialmente sottoposte ad episodi di instabilità idrogeologica. Propriamente detta Masi di Novaledo, è questa probabilmente l'area su cui si concentrò lo sviluppo dell'appoderamento per nuclei isolati.

Sulla base di modelli di riferimento già incontrati (Maso Montel, Maso Colpi e Villa Bellat di Spagolle), è possibile ricondurre ad epoca moderna il parcellario con orientamenti nord-nord-ovest sud-sud-est che si sviluppa nell'area a monte di NO01: in questo caso, preziosa potrebbe rivelarsi un'analisi degli alzati dell'edificio che con ogni probabilità generò questo parcellario.

Di difficile attribuzione cronologica, infine, si presentano i terrazzi di versante che gradonano i piedi della Panarotta (NO05). Di costruzione probabilmente recente, forse da ricondurre alla massima pressione demografica manifestatasi a metà Ottocento (CURZEL 1998, p. 38), non si può escludere siano stati realizzati nel corso dell'espansione agricola basso medievale con finalità di diversificazione colturale.

6.3.5

VB05. Marter

a. Inquadramento geografico, storico e ambientale

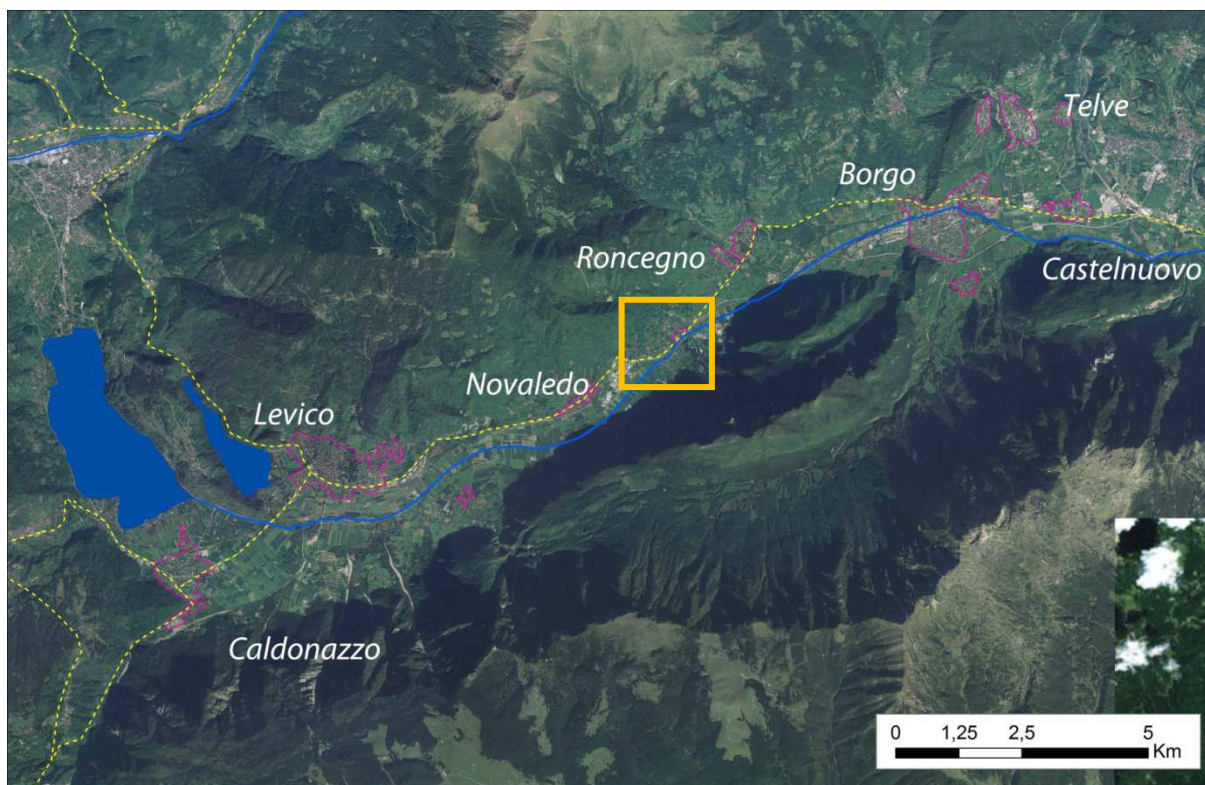


Figura 237. L'area di Marter (VB05).

Il toponimo Marter designa un ampio conoide di deiezione compreso tra i conoidi alluvionali di Novaledo, ad ovest, e di Roncegno ad est (**fig. 237**).

Il ventaglio, originato dal deposito detritico delle acque che drenano una delle vallecole del monte Broi si aggira attorno al 1,5 kmq.

La pendenza media lungo l'asse del conoide è del 22.30%, un valore che rappresenta l'indice di acclività più alto tra quelli dei ventagli antropizzati della Valsugana. L'origine parzialmente detritica del deposito (indicata dalla stessa pendenza) e la sua granulometria grossolana sono all'origine dell'infiltrazione idrica delle acque di scorrimento superficiale, che, ancora una volta in modo assolutamente anomalo rispetto agli altri ventagli dell'area, non danno vita in questo conoide ad un canale a cielo aperto ma al contrario, come evidenziato dai mappali del catasto asburgico, riemergono sottoforma di risorgive in località *Ponti Nuovi*, al centro del versante.

L'abitato è contraddistinto da un'alta dispersione insediativa: la maggior parte degli edifici, infatti, oggi come nella metà dell'Ottocento, sorge isolata lungo la viabilità che attraversa la porzione di fondovalle dell'area o ai fianchi delle numerose strade che risalgono il versante. Solo una piccola agglomerazione è osservabile nei pressi della cosiddetta Torre Tonda, la fortificazione di epoca basso medievale posta a controllo della strada principale di attraversamento vallivo. E' questa l'area su cui si colloca la chiesa di Santa Margherita, costruita a partire dal 1862 e assunta a rango di chiesa parrocchiale nel 1902 (CURZEL 1998, p. 36).

Dal punto di vista archeologico l'area è nota per il rinvenimento di materiale di epoca romana (ORSI 1880, pp.54-55, ROBERTI 1952, p. 13), tra cui un'epigrafe con iscrizione ad Ercole (MIGLIARIO 1994), ma l'esatto posizionamento del luogo di rinvenimento è pressoché indeterminabile sulla base delle notizie pervenuteci (MONTEBELLO 1793, p. 327).

Il toponimo di Marter, a dispetto della presunta antichità della sua origine -ricondata da diversi Autori alla divinità romana di Marte (ad esempio MONTEBELLO 1793, p. 327, ripreso in LORENZI 1932, p. 408), deriva invece 'dall'omonimo cognome tirolese presente in val Martello e nel Sarentino', in Alto Adige (MASTRELLI ANZILOTTI 2003a, p. 72). Lo stesso nome, peraltro, è rintracciabile nei 'Marteri' dell'altopiano di Pinè, area, al pari di Roncegno, contraddistinta da un forte radicamento germanofono di età tardomedievale e moderna (MASTRELLI ANZILOTTI 2003a, p. 72).

L'area di Marter non compare mai nelle fonti medievali analizzate nel corso dello studio. Ad esempio, nelle numerose carte di XIII e XIV secolo regestate e trascritte da Sandra Boccher per lo studio dell'area di Roncegno, entro i cui confini comunali rientra l'area di Marter, questo toponimo non appare mai documentato. Viceversa, i nomi con cui in epoca medievale è designato questo settore della Valsugana, cioè *Masi di Novaledo* e *Torre Tonda*, facevano riferimento nel primo caso al popolamento per nuclei isolati del zona limitrofa, con cui evidentemente l'area di Marter veniva associata in modo indistinto, e nel secondo alla presenza della fortificazione militare documentata a partire dalla metà del XIV secolo (CURZEL 1998, pp. 32-33).

Anche nelle fonti di epoca moderna, il toponimo appare di difficile reperibilità. Ne è testimone la ricognizione, effettuata presso l'Archivio di Stato di Trento, delle carte del fondo Conti Giovannelli (secc. XVII-XVIII)³: ricerca che non ha portato all'individuazione del toponimo di Marter. In questa fase, L'identificazione di questa zona doveva ricadere ancora

³ I conti Giovannelli esercitarono, a partire dal 1662, le funzioni giurisdizionali all'interno del distretto di Castel Telvana - Borgo Valsugana, nella cui area ricadevano Marter e Novaledo (VOLTELLINI 1999, p. 216).

sotto la generica dicitura di Masi di Novaledo, come dimostrano le numerose investiture a livello che sono raccolte nell'archivio: ad esempio, nelle carte di livello del 1774 sono elencati minuziosamente tutti gli insediamenti dell'area (Borgo Valsugana, Roncegno, Telve, Telve di Sopra, Torcegno, Olle, Masi di Novaledo) ma mai Marter, che sembra dunque non avere ancora in questa fase assunto una propria identità geografica.

Un fatto singolare, se consideriamo la particolare attenzione che a quest'area viene dedicata da Gianfranco Montebello nelle sue *Notizie storiche, topografiche e religiose della Valsugana*, opera data alle stampe nel 1793. Agli occhi dello storico della Valsugana, infatti, Marter non solo era il luogo posto ai piedi del castello di Tesobbo (MONTEBELLO 1793, p. 312), presso cui sorgeva la *Bastia* medievale (MONTEBELLO 1793, p. 164), ma era il sito che coincideva anche con la zona della scoperta, effettuata nel 1745, dell'epigrafe di Ercole e di numerosi reperti mobili di epoca romana (MONTEBELLO 1793, p. 327). Sulle considerazione dell'Autore ritorneremo però in seguito, quando cercheremo di argomentare la cronologia dei parcellari che insistono sull'area.

b. I parcellari

Sigla	Localizzazione	Morfotipologia
MA01	<i>Margoni</i>	A ventaglio, irregolare
MA02	<i>Maso Bazzanella</i>	A ventaglio, irregolare
MA03	Torre tonda	A ventaglio, irregolare
MA04	Versante centrale del conoide	A ventaglio, pianificato

Sono quattro in totale i parcellari che costituiscono il paesaggio agrario di Marter (**fig. 238**). Due, contraddistinti da una planimetria irregolare e adattativa alle pendenze del versante, si localizzano lungo i lati occidentale ed orientale della parte distale del conoide, rispettivamente in località *Margoni* (MA02) e *Maso Bazzanella* (MA03). Si tratta del consueto parcellario di conoide, caratterizzato da uno sviluppo a ventaglio della viabilità di servizio e delle limitazioni agrarie con un massiccio ricorso ad opere di terrazzamento disposte lungo le isoipse altimetriche. Un tipo di organizzazione che abbiamo già riscontrato, ad esempio, a Barco, Quaere, Santa Giuliana, e, parzialmente, a Levico (LE03).

Un'altra unità parcellaria (MA01) si sviluppa lungo la strada di fondo valle che attraversa il

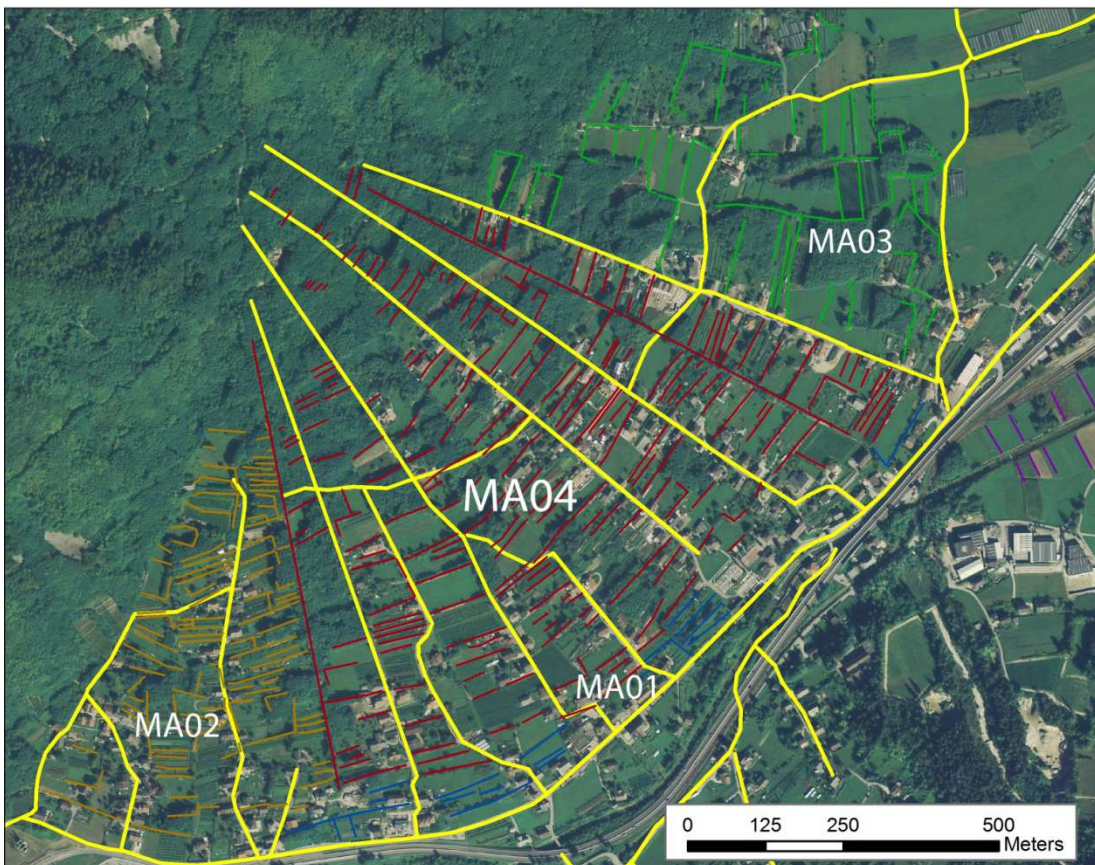
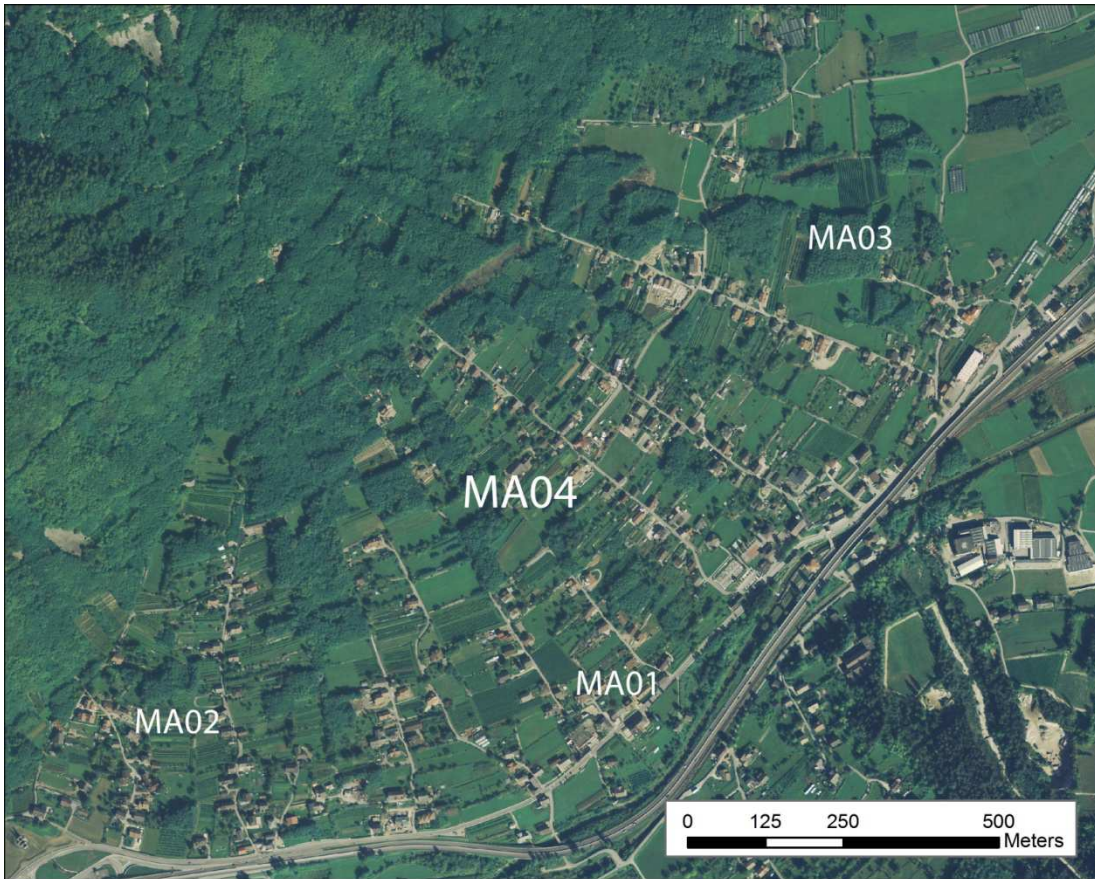


Figura 238. I parcellari individuati all'interno dell'area VB03

conoide nei pressi della Torre Tonda e della chiesa di Santa Margherita. Come in altri contesti di fondovalle della Valsugana, i campi si organizzano a partire dal tracciato viario che, assecondando la conformazione geomorfologica dell'area, assume in questo tratto un caratteristico andamento curvilineo.

La parte centrale del conoide, invece, è occupata da un sistema agrario pianificato, realizzato sulla base di un preciso progetto agrimensorio (MA04) che si sviluppa su un areale molto ampio, pari a circa 60 ha.

La struttura del parcellario è realizzata da nove elementi rettilinei (ER) che, dalla base del conoide, convergono verso l'area apicale secondo una disposizione a raggiera e restituendo una caratteristica e preordinata suddivisione a ventaglio degli spazi agrari (**fig. 239**). Sette sono costituiti da strade o carrarecce ancora oggi parzialmente in uso (**figg. 240, 241**), due da strutture di delimitazione a secco.

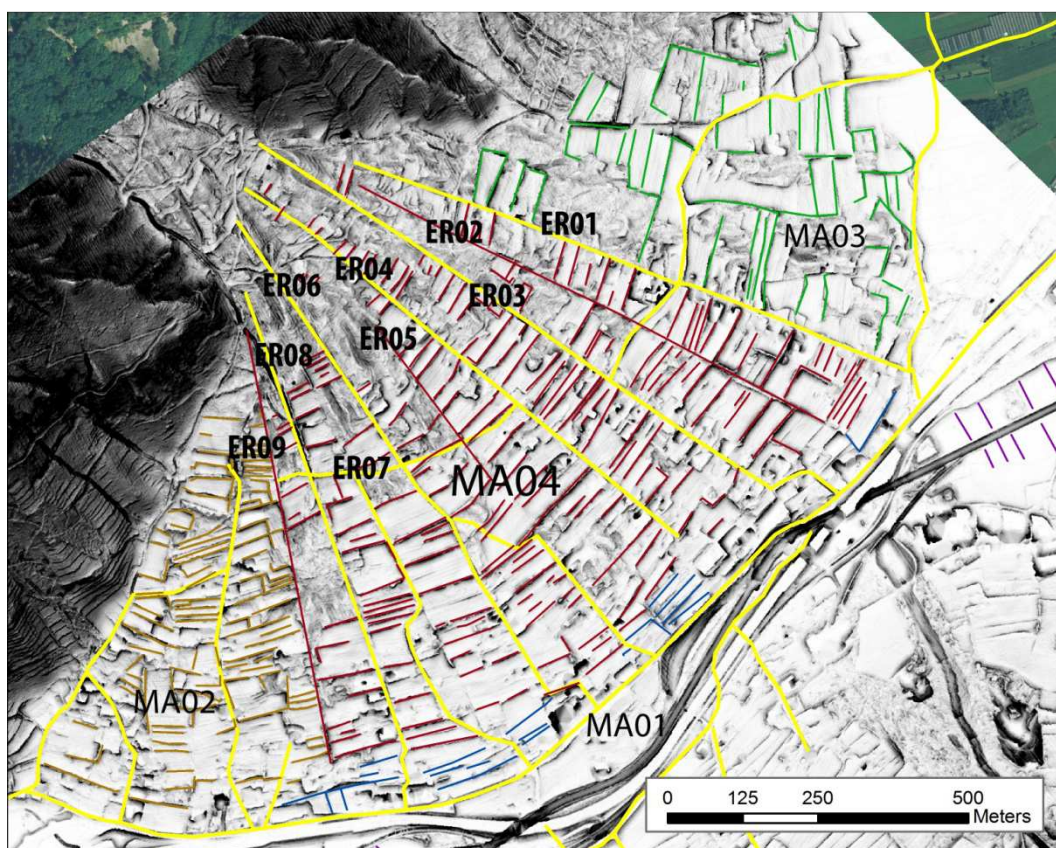


Figura 239. Visualizzazione dei parcellari sul DTM Lidar (Sky-view factor visualization). Si notano i depositi detritici sull'area apicale del conoide.

A partire da est, i percorsi di risalita del versante corrispondono con via della Sega (ER01), via della Chiesa (ER03), via Ponti Nuovi (ER04), Via Roat (ER05), via Angeli (ER06), via Giongo (ER07A, che però dopo circa 250 m prosegue sottoforma di muretto a secco, ER07B) e



Figura 240. Le strade rettilinee di MA04 che risalgono il versante. In alto via Roat (ER05) verso monte, in basso via Ponti Nuovi (ER04) verso valle.

via Slomp (ER8). Nei tratti superiori, ora completamente fagocitati dal bosco, laddove nonostante i problemi di visibilità permangono condizioni di conservazione nettamente migliori (verso valle le strade sono state adeguate in epoca recente alle necessità di transito dei moderni automezzi), i percorsi sono delimitati da opere di contenimento poderose, con spessori anche di 2 m e sviluppi in alzato che in alcuni punti raggiungono i 3 m. Le carreggiate, che soprattutto verso nord corrono ad una quota inferiore rispetto al piano di campagna, hanno una larghezza media di 3 m e sono basolate attraverso la disposizione di grandi elementi porfirici che recano conservata, talvolta, la traccia di solchi carrai.



Figura 241. La lineazione ER3 nella zona apicale del conoide. La sede stradale è basolata.

Questi percorsi non sembrano assolvere solo una funzione di raccordo tra l'area di fondovalle e la zona di interdigitazione con le pendici del monte Broi, da dove si dipartono i sentieri che risalgono il versante montuoso, ma pare essere stata funzionale al raggiungimento delle numerose aree terrazzate che si dispongono, in modo organico, lungo i loro lati. Lo dimostrano i numerosi accessi che si aprono sulle strutture di delimitazione delle strade, costituiti da passaggi strutturati, perfettamente leggibili e su cui si conservano segni o decorazioni riferibili al regime di proprietà.

I tratti di muratura continua svolgono invece una funzione di delimitazione parcellare: hanno una lunghezza significativa, compresa tra i 370 m di ER 7b e i 890 m di ER 2. ER 9, la lineazione più occidentale è lunga 660 m, e segna i confini comunali tra Roncegno e Novaledo. La separazione di Novaledo da Roncegno, che secondo il Lorenzi (LORENZI 1932, p. 491) risale al 1731, fu seguita solo alcuni decenni dopo da una definizione fisica del confine, come sembrano suggerire le raffigurazioni dei due cippi confinari che, rappresentati nel catasto asburgico esattamente lungo lo sviluppo di ER 9, recano la data del 1779.

Tutti gli elementi rettilinei sono funzionali alla delimitazione di strisce di terreno sfruttate dal punto di vista agricolo attraverso la realizzazione di un coerente sistema di terrazzi, realizzati tutti a secco e con altezze variabili da 0.5 ai 2 m. I muretti a secco, sempre a sviluppo rettilineo, sono organizzati su una superficie complessiva di 0,57 kmq e la loro distribuzione, sebbene si concentri nella parte medio bassa dell'area, è riscontrabile -anche se in modo meno organico- nella parte apicale del conoide (**fig. 242**).



Figura 242. Strutture di delimitazione a secco che riemergono nell'area apicale di MA04 dopo un intervento di disboscamento.

L'immagine Lidar DTM, che è essenziale per ottenere una visualizzazione integrale degli elementi che costituiscono il paesaggio di Marter, consente di osservare soprattutto nel settore settentrionale del conoide la presenza di vaste aree di *debris flow*, contraddistinte da uno

sviluppo meandriforme delle barre detritiche, indice di un'accentuata instabilità idrogeologica. La lettura delle aree di contatto tra le colate detritiche e i terrazzamenti, così come riportato nell'immagine 239, dimostrano come le prime non abbiano obliterato la trama del parcellario, ma al contrario come i terrazzi siano stati costruiti attraverso un'opera di riduzione e di 'conquista' delle superfici vergini.

Con ogni probabilità, furono le imponenti opere di spietramento a determinare le significative dimensioni (nell'altezza e nello spessore) degli elementi fisici del parcellario, costruito a partire dalla sottrazione della porzione litologica alle superfici da destinare alla coltivazione.

c. La sequenza

La contestualizzazione cronologica del parcellario MA04 appare decisiva non solo per quanto concerne la definizione della sequenza degli spazi agrari di Marter ma, come vedremo, costituisce un elemento chiave per la comprensione delle dinamiche evolutive delle organizzazioni agrarie dell'intera area campione.

Sfortunatamente, però, la specificità del contesto, da una parte, e il deficit di informazioni storiche che contraddistingue l'area, dall'altra, rendono problematico ogni tentativo di sintesi, costituendo un ostacolo di difficile superamento per l'attribuzione cronologica di questo particolare paesaggio agrario.

Nessun elemento utile alla datazione, infatti, è stato raccolto attraverso l'interrogazione degli archivi locali. Non solo, come già anticipato, la visibilità documentale di Marter è particolarmente rarefatta (come ha sottolineato la ricognizione dell'archivio Conti Giovanelli), ma la difficoltosa -per non dire impossibile- reperibilità delle fonti dell'area in oggetto ha costituito un limite alla ricerca che, finora, rimane irrisolto. Ne è diretta causa la situazione archivistica dei centri comunali su cui gravita Marter: l'archivio di Roncegno, infatti, è andato smembrato e disperso nel corso del primo conflitto mondiale, mentre quello di Novaldo, conservato senza catalogazione alcuna presso i locali del Municipio, non è attualmente consultabile.

Anche sul versante dell'analisi *remote sensing*, l'adozione di una strategia di studio volta a contestualizzare il parcellario di MA04 all'interno di un più vasto comparto territoriale, più ampio rispetto ai confini dell'area di ricerca, ha registrato un sostanziale insuccesso.

Infatti, un'apposita verifica condotta a partire dalle ortofoto del Trentino non ha permesso di individuare un confronto tipologico diretto tra il parcellario regolare MA04 e i sistemi a ventaglio che si situano all'interno dei conoidi alluvionali del territorio provinciale. Nemmeno

l'estensione delle ricerche alle aree alpine limitrofe, effettuata attraverso l'utilizzo di *Google Earth* ha prodotto risultati apprezzabili, tanto che, allo stato attuale della ricerca, quello di Marter, almeno per le dimensioni dell'intervento, può essere considerato un caso pressoché unico.

Sulla base di queste osservazioni, è stata definita una strategia di ricerca tesa ad individuare, attraverso il ricorso a fonti di tipo indiretto, i termini *ante quem* e *post quem* per la realizzazione del paesaggio pianificato di Marter, in modo tale da restringere il campo su di un intervallo cronologico il più possibile ridotto.

Osservazioni di carattere soprattutto documentale, hanno suggerito di considerare un arco temporale compreso tra il Settecento e l'Ottocento, che corrisponde ad un periodo nell'ambito del quale comincia ad affermarsi una determinata fisionomia dell'area: è a questa fase, infatti, che risale la prima attestazione del toponimo di Marter (cartografato nell'Atlas Tyrolensis del 1714) e viene realizzata la costruzione della chiesa di Santa Margherita (1862), che sancisce in modo chiaro l'assunzione di un profilo autonomo da parte dell'insediamento.

Seguendo un procedimento regressivo, il termine *ante quem* per il parcellario pianificato di Marter è costituito dal catasto austriaco di metà Ottocento, che, tra le fonti consultate, è attualmente quella più antica ad attestarne l'esistenza (**fig. 245**).

Problematica appare, invece, l'individuazione del più immediato termine *post quem*, soprattutto perché basato sul riconoscimento di evidenze *in negativo*, che confermino cioè la *non* presenza di tale organizzazione agraria.

Utile, a questo proposito, deve essere considerata la descrizione topografica dell'area di Marter fornita dal Montebello, che lo storico identificava con un "tratto di terreno", compreso tra il "pezzo di torre rotonda e il lato settentrionale del lago di Novaledo con due torri quadrate affiancate insieme. Il campo era diviso tra le due riferite Comunità" (Novaledo e Roncegno), era "assai sassoso, parte coltivato di recente, e la maggior parte ancora incolto, intrecciato di arbori e di cespugli" (MONTEBELLO 1793, p. 325).

Alla fine del XVIII secolo, dunque, la zona si presenta fortemente caratterizzata da una presenza diffusa del bosco, affiancata da un limitato e -elemento molto interessante- recente appoderamento.

È questa, in effetti, l'immagine che di Marter emerge dalla cartografia storica precedente alla metà del XIX secolo, data della levata del catasto asburgico.

La scarsa antropizzazione dell'area è confermata dalla Carta militare dell'alta e della media Valsugana in dotazione all'armata dei Grigioni (**fig. 246**), prodotta nel corso

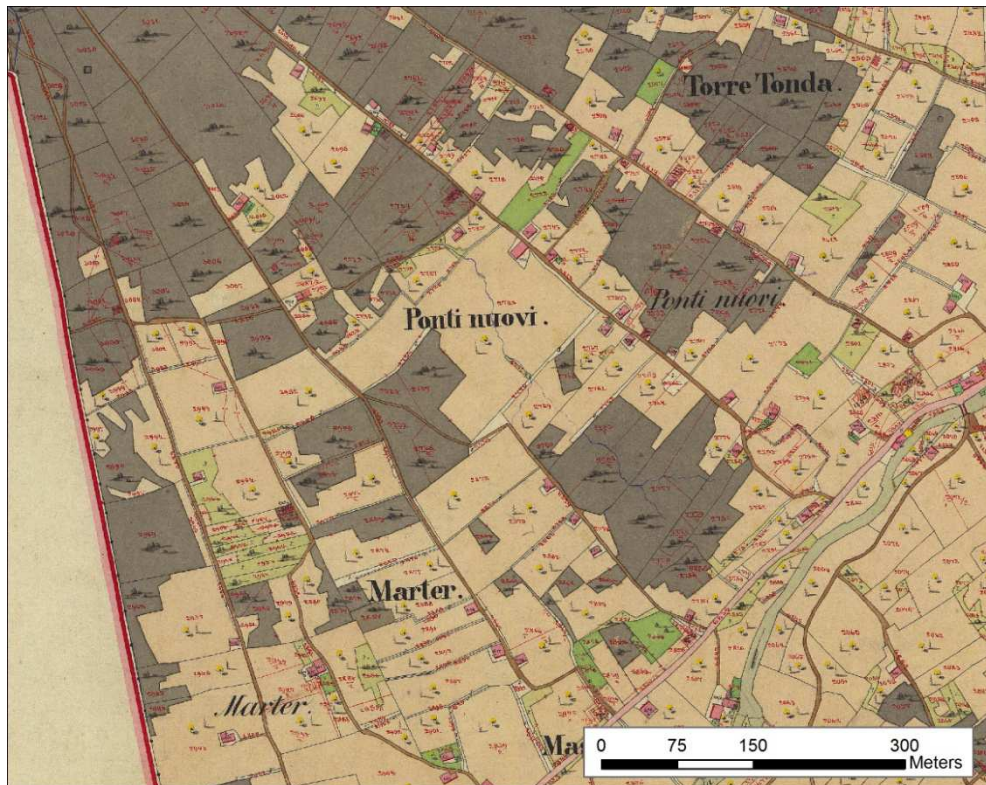


Figura 245. Il parcellario MA04 nel mappale del catasto asburgico.

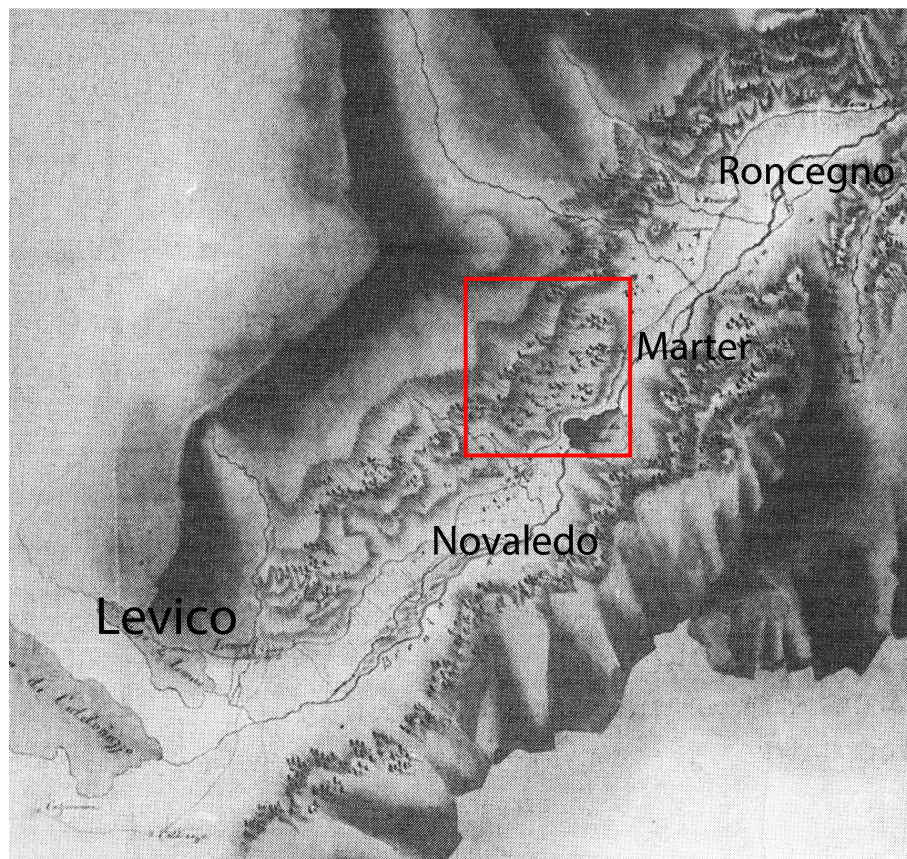


Figura 246. Carta militare dell'alta e della media Valsugana in dotazione all'armata dei Grigioni (1801 ca.)

dell'occupazione francese del Trentino del 1801 (pubblicata in BREDA 2000, p. 513). La carta, che riproduce il tratto di Valsugana compreso tra il lago di Caldonazzo e Borgo Valsugana, raffigura il conoide di Marter, a differenza delle altre zone del fondovalle del Brenta, ancora completamente invaso dal bosco.

Nella mappa di Philip Miller (*Geographischer Entwurf der Straßenzüge der 6 Tiroler Kreise*) del 1804 Marter è semplicemente cartografato come un agglomerato di dimensioni ridotte formato da pochissimi edifici localizzati nei pressi delle Torri Quadre ad ovest, e della Torre Tonda ad est e posizionato lungo la viabilità di fondovalle (**fig. 247a**). Situazione che ritroviamo ancora rappresentata un ventennio più tardi, nella *Spezialkarte Tirol* del 1823 (**fig. 247b**), dove, accanto all'agglomerato via via più definito di Masi (di Novaledo), Marter compare ancora contraddistinta da una quasi insignificante dimensione insediativa, soprattutto se confrontata con l'abitato di Brustolai, posizionato su un conoide esposto a nord, in posizione sfavorevole soprattutto in termini di irraggiamento solare. Nella successiva *Karte von Tirol und Vorarlberg* di Joseph Anton Woerl (1838) il panorama insediativo è ancora fermo ai livelli precedenti, e non si nota alcuna espansione dell'abitato verso la porzione interna del

conoide. Situazione invece che si riscontra nel mappale del catasto asburgico, dove, accanto agli agglomerati del fondovalle, si contano circa 27 edifici sparsi, localizzati sul versante di mezzacosta del conoide, disposti lungo le strade rettilinee che lo risalgono e collocati all centro di parcelle di arativo di dimensioni limitate e quasi sempre circondate dal bosco. Un dato, questo, che lascia emergere l'immagine di un processo di deforestazione in corso d'opera. Gli esiti dell'appoderamento si traducono in un'allargamento della maglia insediativa che la cartografia a piccola scala registra a partire dal 1895, quando l'abitato di Marter è rappresentato nella *Generalkarte von Mitteleuropa* sottoforma di insediamento a maglie larghe sviluppato su tutto l'areale di pendio (**fig. 247c**).

Gli estremi cornologici per la creazione del paesaggio insediativo e agrario di Marter desumibili dei dati cartografici a disposizione sono dunque rappresentati dalla *Karte von Tirol und Vorarlberg* del 1838 e dalla levata del catasto austriaco, avvenuta tra il 1851 e il 1859.

Prodotto dunque nel corso della prima metà del XIX secolo, questo parcellario non venne tuttavia costruito, come suggerirebbe la sua organizzazione, attraverso un intervento unitario ma fu contraddistinto, come già richiamato, da un'espansione interna che si sviluppò a partire da una progressiva riduzione del bosco. Lo dimostra la lettura incrociata delle fonti telerilevate con il catasto asburgico. La scansione Lidar ha infatti rivelato l'esistenza di

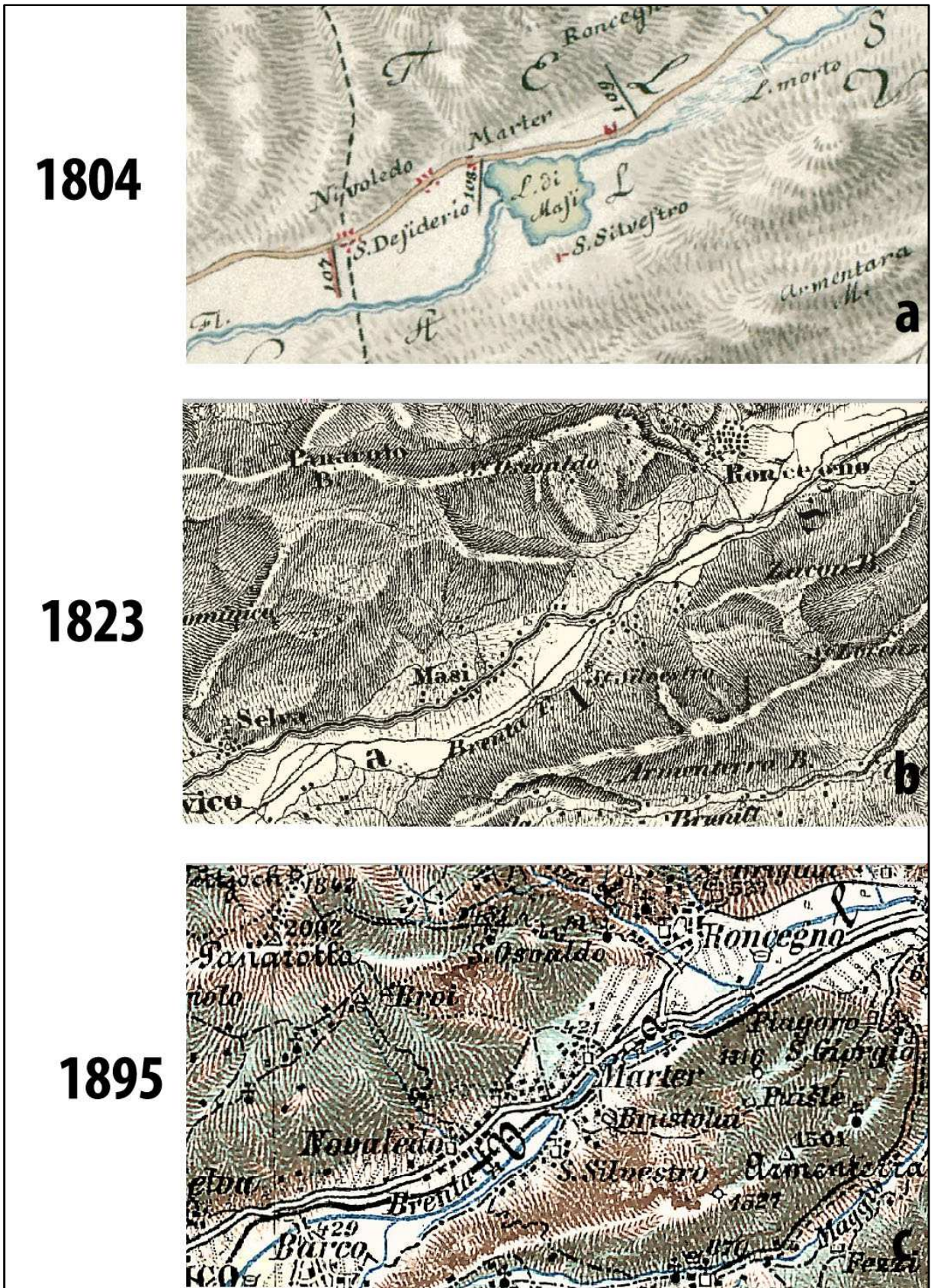


Figura 247. Sequenza cronologica delle fonti cartografiche citate nel testo.

numerose opere di terrazzamento presso l'area apicale del conoide, in una zona dove il mappale del catasto austriaco registra la presenza del bosco. L'impressione che in quella zona fossero presenti delle strutture di terrazzamento già abbandonate prima della levata del catasto non corrisponde, però, alla realtà. Come dimostrano le fotoaeree del 1958 che riproducono il mantenimento e l'utilizzo di tali strutture, si assiste in questa zona ad una fluttuazione dei paesaggi terrazzati: costruite evidentemente dopo la metà del XIX secolo, queste opere furono utilizzate nel corso della prima metà del Novecento prima di essere definitivamente abbandonate (**fig. 248**).

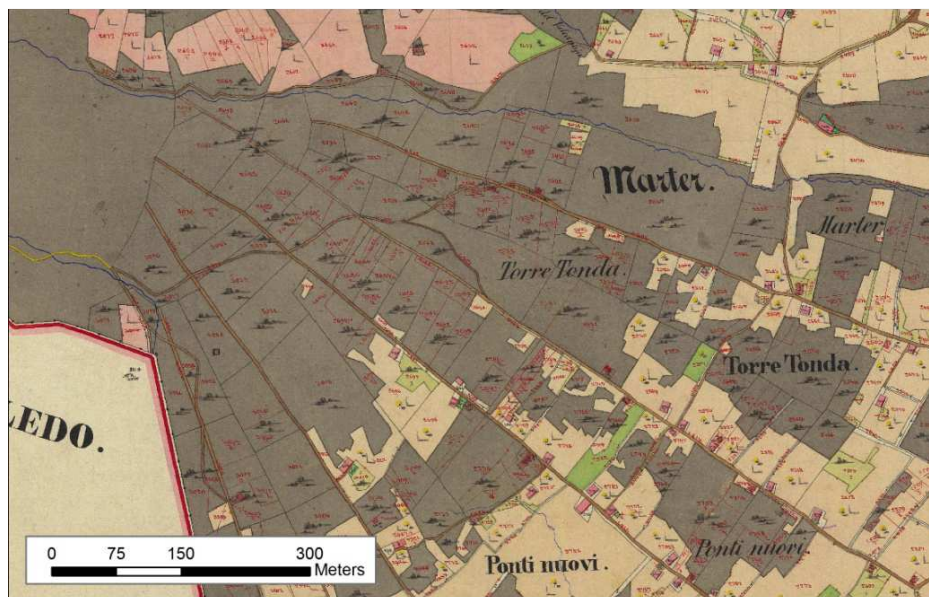


Figura 248. La fotoaerea de 1958 attesta una riduzione del bosco rispetto alla situazione della metà del XIX secolo.

In conclusione, la datazione del contesto MA04 all'età contemporanea consente di elaborare in modo coerente l'evoluzione dei paesaggi agrari di Marter (**fig. 249**).

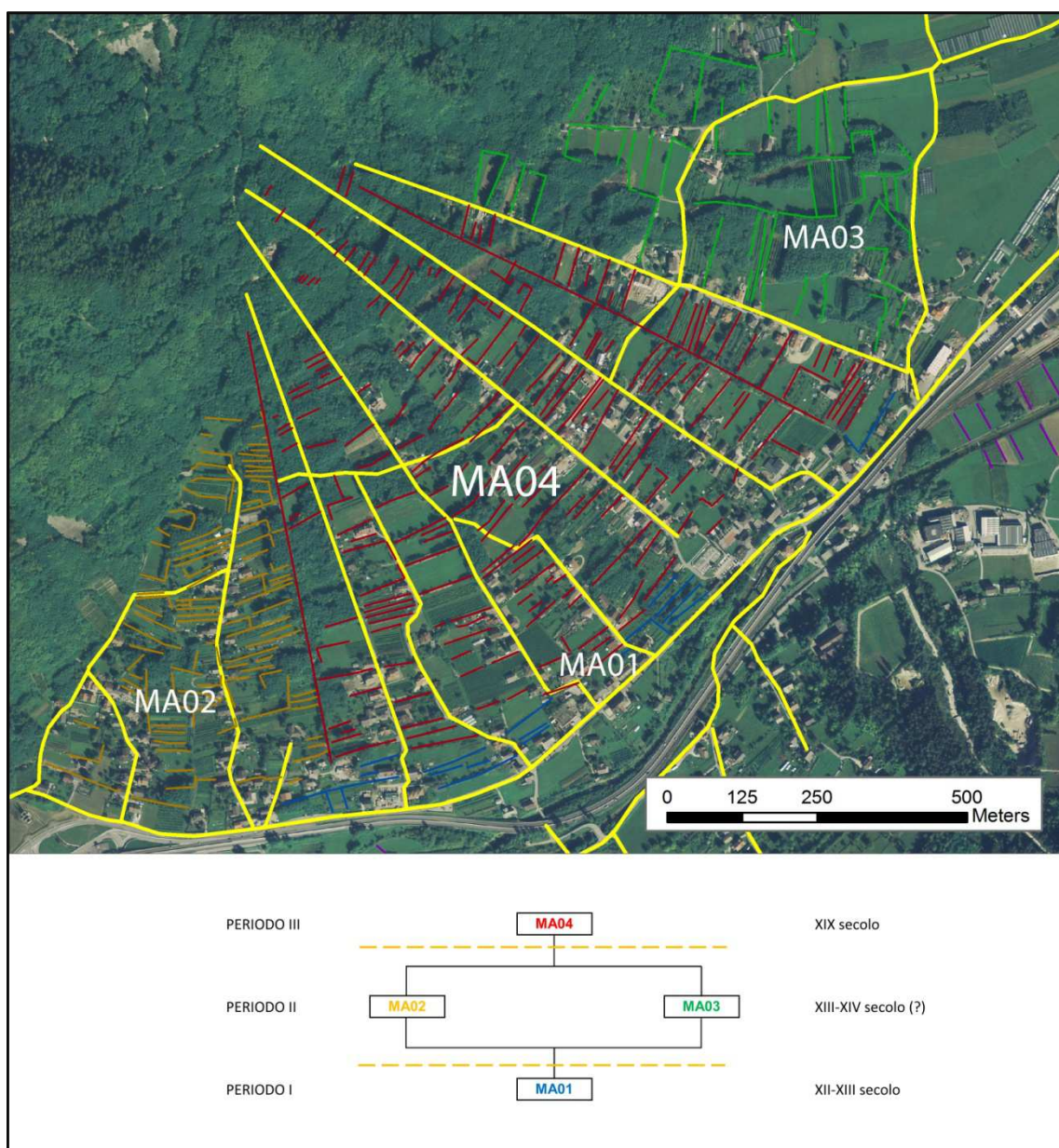


Figura 249. Lettura interpretativa dell'evoluzione storica dei parcellari di Marter.

In una fase plausibilmente collocabile entro i secoli finali del medioevo, a partire da un sistema di parcellizzazione organizzatosi lungo l'asse della viabilità di fondovalle, nei pressi della Torre Tonda (MA01), sembrano svilupparsi i sistemi a ventaglio irregolare osservati nelle porzioni occidentale ed orientale del conoide (MA02 e MA03). Questo assetto parcellario, che ritroviamo nella descrizione di Giuseppe Andrea Montebello e nelle fonti cartografiche anteriori al 1851-1858, fu integrato solo tra il quarto e il quinto decennio del XIX secolo dalla

costruzione dal parcellario pianificato MA04 che, andando a colonizzare un'area rimasta fino a quel momento completamente boscosa, rappresenta il più tardo fenomeno di appoderamento del fondovalle riconoscibile all'interno dell'area campione. Probabilmente determinato da processi legati ad un'accentuata pressione demografica, che nello stesso arco di tempo alimentava un sempre più significativo fenomeno emigratorio, la parcellizzazione del versante di Marter rappresentò la saturazione agricola del fondovalle del Brenta compreso tra Caldonazzo e Telve. Un processo, infatti, che andò ad interessare, in un momento addirittura successivo alle grandi bonifiche dell'alveo del Brenta (conclusasi in quest'area, come dimostra la stessa cartografia, prima del 1810 con il prosciugamento del Lago Morto), l'area meno attrattiva del contesto geografico: un conoide di origine detritica, contraddistinto dal più alto grado di pendenza tra i ventagli antropizzati della Valsugana e caratterizzato -come dimostrato dalle analisi GIS- dai più bassi livelli di irraggiamento solare dell'area (**fig. 250**).

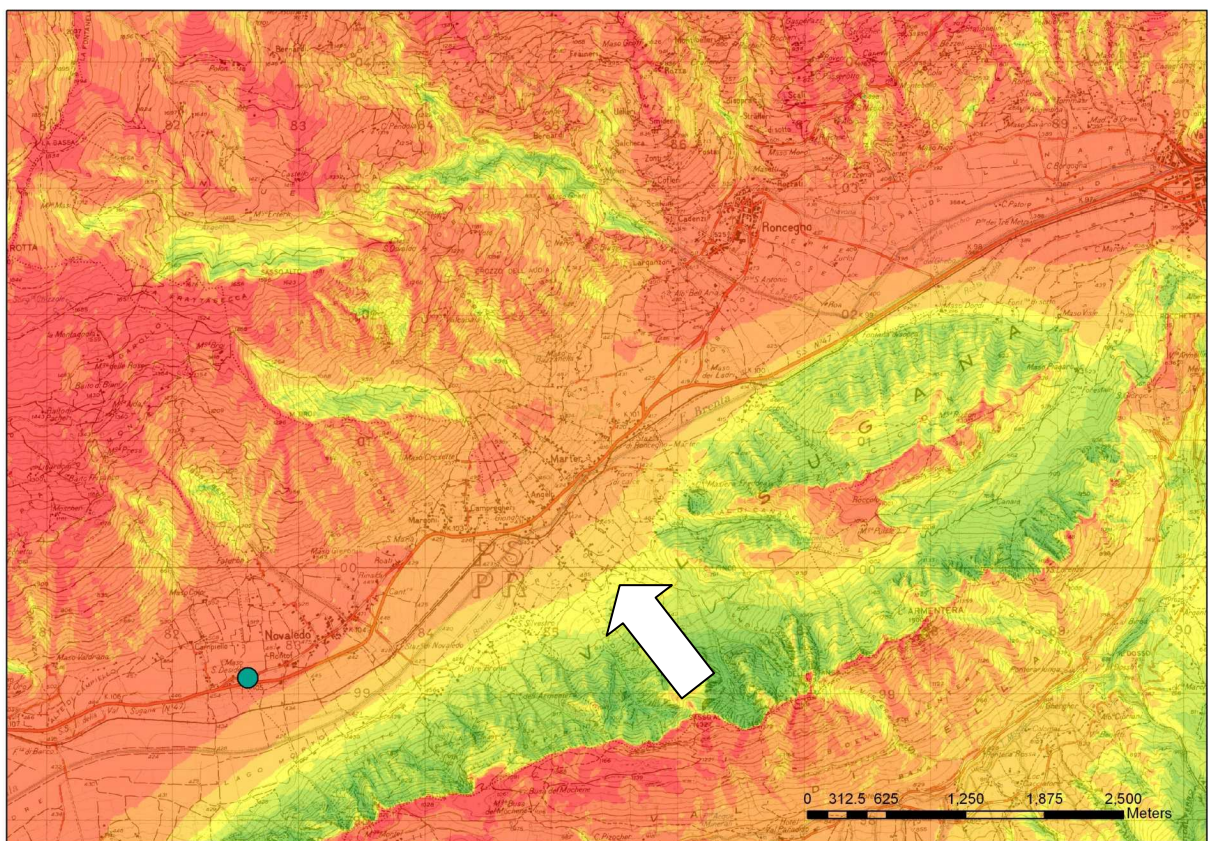


Figura 250. Solar radiation analysis dell'area compresa tra Novaledo e Roncegno. La mappa di *output* dimostra come il livello di irraggiamento del conoide di Marter (freccia) sia inferiore (colore arancio) alle aree di Novaledo e Roncegno (colore rosso).

6.3.6

VB06. Roncegno

a. Inquadramento geografico, storico e ambientale

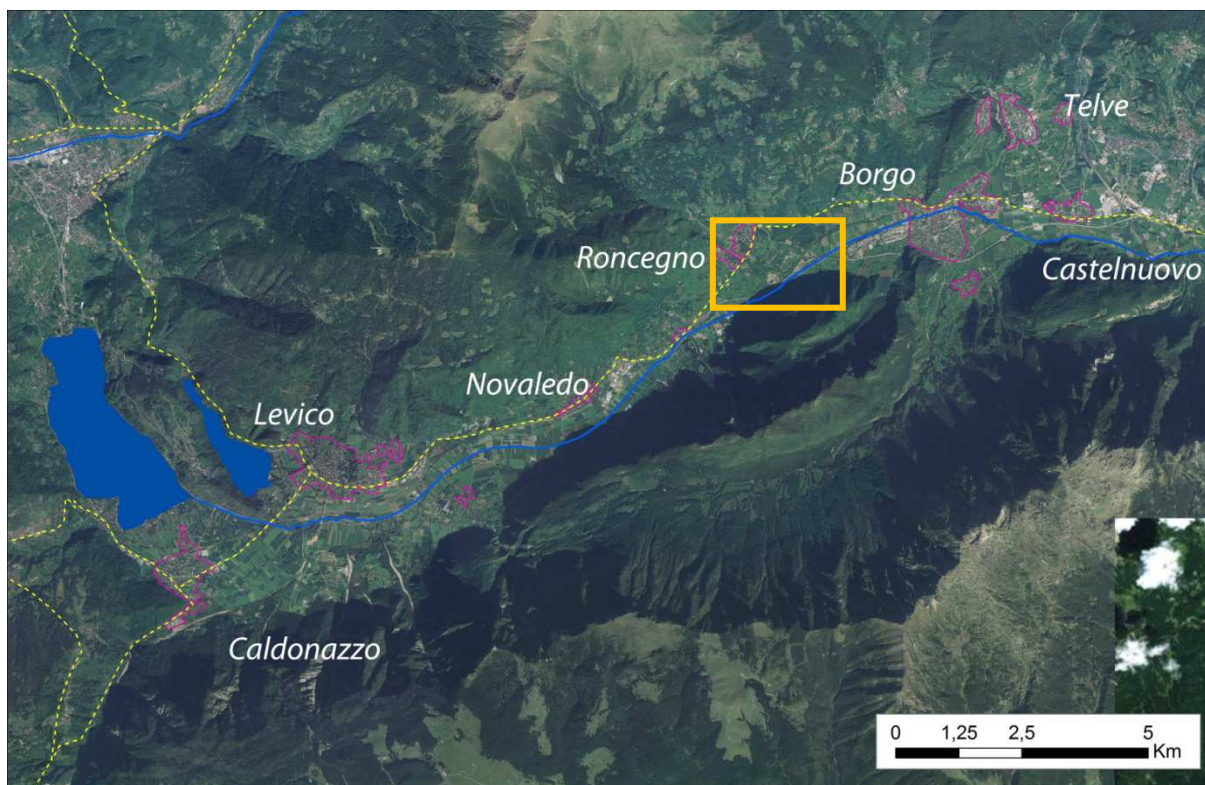


Figura 251. L'area di Roncegno (VB06).

L'inseidamento di Roncegno si colloca nell'area apicale del conoide coalescente realizzato dagli apporti sedimentari dei torrenti Larganza ad ovest e Chiavona ad est, in posizione intermedia tra Merter e Borgo Valsugana. Il ventaglio alluvionale, esteso su una superficie di 2,5 kmq, ha una pendenza media, misurata sull'asse maggiore, di 9.8%.

Il nucleo abitato, che si posiziona a 535 m slm, è il perno di un territorio comunale contraddistinto da un'alta escursione altimetrica, compresa tra i 390 m del fondovalle nei pressi dell'alveo del Brenta e i 2381 m del monte Gronlait, il rilievo che domina da nord la Valsugana.

Storicamente, così come documentato dai rilievi dei mappali catastali austriaci (**fig. 251**), l'organizzazione insediativa di quest'area è imperniata sugli agglomerati accentrati: Roncegno (l'insediamento di dimensioni maggiori), Cadenzi e Larganzoni (piccoli abitati sulla porzione

occidentale del conoide) e il nucleo di Santa Brigida, formatosi in posizione pedemontana nei pressi dell'omonima chiesa ad est del Chiavona, a controllo del suo sbocco nel fondovalle. Se in sostanza assente appare la presenza di edifici isolati sulle superfici del conoide, con l'unica eccezione, alla metà del XIX secolo, della fattoria di Zurlo, l'insediamento sparso è predominante invece nell'immediata fascia pedemontana dove numerosissimi si contano i *masi*. Tra questi, a partire da est, si possono ricordare le località di Tesobbo, Uelleri, Salcheri, Smideri, Postai, Rozza, Montibelleri, Stralleri (di Sopra e di Sotto), Bicheri, Montebello, San Nicolò. Due di essi, Tesobbo e Montebello, si svilupparono nelle immediate adiacenze di altrettanti castelli, mentre l'agglomerato di San Nicolò si è formato a partire dall'omonima chiesa, di probabile origine medievale (BOCCHER 2002-03, p. 157).



Figura 251. Mosaicatura dei mappali del catasto austriaco dell'area di Roncegno.

Sul piano del popolamento di epoca storica, l'antropizzazione del territorio sembra essere stata contraddistinta da bassi indici di frequentazione fino ad epoca medievale (CURZEL 1998). Per territorio di Roncegno, infatti, è noto soltanto il rinvenimento di alcuni oggetti dubitativamente attribuiti ad una sepoltura ad inumazione (ROBERTI 1952, p. 13). L'abitato di *Rongen* compare precocemente nella documentazione pieno medievale, accanto ai centri di più antica tradizione insediativa: con Pergine, Levico, Calceranica e *Alsugo* (Borgo) è

menzionato tra le località in cui si concentravano le possessioni dell'episcopio feltrino confermate da un privilegio pontificio del 1184 (VERCI 1786, n. 29). Possedimenti del capitolo della cattedrale di Trento sono altresì attestati nel 1220 (SCHNELLER 1898, pp. 127-128) ma anche le signorie locali compaiono tra i possessori di beni immobili della stessa area: già nel 1196, a Roncegno, il *dominus* Ottolino di Telve deteneva alcune proprietà fondiarie (SANTIFALLER, *Urkunden*, n. 11/12). Dal XII secolo almeno, come sottolineato dalla stessa rete toponomastica, l'area è oggetto di un processo di colonizzazione per nuclei sparsi (*mansi*). L'antropizzazione riguardò sia aree di fondovalle, nella zona dei Masi di Novaledo, sia le superfici di media e alta quota. In questo caso, l'appoderamento del Monte di Roncegno fu organizzato direttamente dalla signorie laiche secondo procedure che rispondevano a schemi locali (VARANINI 2004, p. 474; BOCCHER 2002-2003): nell'ambito di questi processi il castello di Tesobbo rappresentò un elemento propulsivo, come dimostra il riferimento, in contratto di livello del 1396 relativo alla gestione di alcuni masi, alla *consuetudo castri Tesobii* (BOCCHER 2002-03, n. 19). Un ruolo non dissimile fu indubbiamente svolto dalle due fortificazioni, che con il castello di Tesobbo, si collocavano sulle pendici meridionali del Monte Collo: il castello di Montebello e il castello di Savaro, infatti, si disponevano in rapporto ad un settore della Valsugana -i Ronchi di Valsugana- interessata, come l'area di Roncegno, da un intensivo processo di colonizzazione di epoca medievale (CURZEL 1998). Il castello esercitava, con quello di Montebello, la giurisdizione a Roncegno (VOLTELINI 1999, p. 214).

La chiesa di San Pietro e Paolo di Roncegno rientrava fino alla fine del XIV secolo nel territorio pievano di Santa Maria di Borgo. Dal 1389 è però già indicata come *plebs* (CURZEL 1999, p. 279). In posizione limitrofa al castello, lungo la strada che conduce dal centro di Roncegno al castello, si trova la piccola chiesa di San Biagio. La dedicazione potrebbe nascondere una fondazione di epoca medievale (ROGGER 1992).

La toponomastica delle aree del fondovalle è testimone, come in altri contesti, della preesistenza di vaste aree un tempo forestate (**fig. 252**). Fitotoponimi come *Rorei*, *Spin* e *Robello* si riscontrano nella porzione occidentale del conoide, mentre in quella orientale, lungo la fascia distale, si incontrano *Roe* e *Paludi*. Larganza e Chiavona sono due toponimi che, derivati dagli idronimi torrentizi, designano aree di incolto, destinate a pascolativo ancora alla metà del XIX secolo (come sottolineato dai mappali catastali austriaci): si tratta delle zone della porzione distale del conoide più direttamente esposte agli episodi di esondazione, e per questo contraddistinte da una spiccata instabilità idrogeologica.

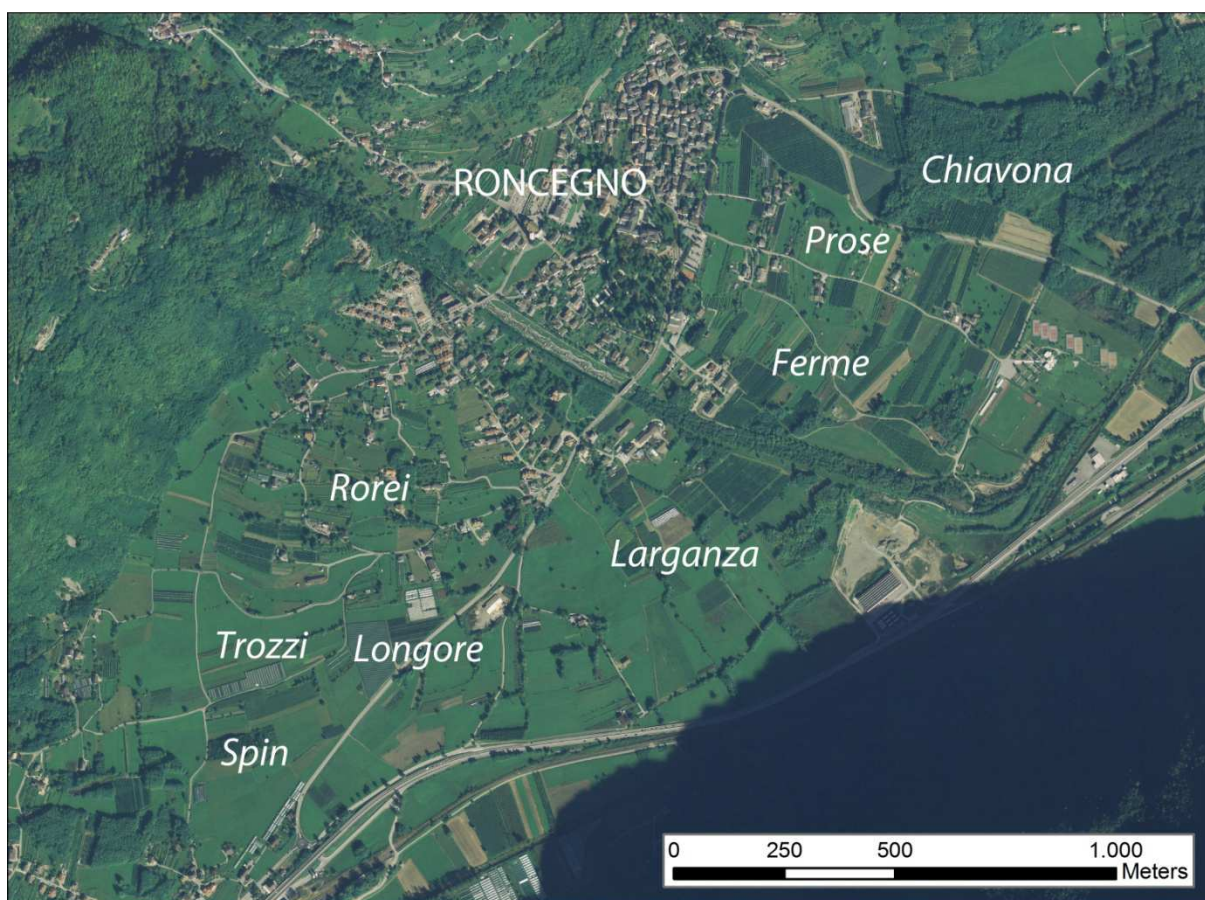


Figura 252. La rete toponimica di Roncegno.

A monte di queste aree, invece, immediatamente a sud dell'abitato di Roncegno e delimitate dai corsi d'acqua del Larganza e del Chiavona, si organizzano i campi di Prese e di Ferme. Sono invece organizzati su terrazzi i sistemi agrari che sfruttano i versanti pedemontani esposti a mezzogiorno del Monte di Mezzo, ad ovest, e del Monte di Roncegno, ad est.

Rispetto alla situazione attestata dal catasto asburgico, oggi buona parte delle superfici dell'area a prativo in località Larganza e Chavona è stata bonificata e destinata alla coltivazione del melo. Un'evoluzione inversa, invece, è riscontrabile nella zona delle Paludi, là dove nelle superfici contraddistinte nella metà del XIX secolo da un parcellario regolare di bonifica, formato da campi arativi con alberi fruttiferi, si è formato un bosco giovane che ha completamente cancellato le tracce di quella organizzazione agraria. Si tratta di un caso completamente isolato, un'anomalia senza raffronti che attesta l'unico abbandono di un'area agricola di fondovalle tra la metà dell'Ottocento ed oggi, attestando l'insorgenza di un fenomeno, in parte già avviato a metà del XX secolo (come attestato dalla foto aerea del volo

1958), determinato evidentemente da un processo di degrado ambientale legato ad un episodio di nuovo impaludamento.

La Principal Component Analysis del DTM Lidar permette di riconoscere chiaramente le evidenze geomorfologiche legate ai fenomeni esondativi dei torrenti Larganza e Chaivona che hanno impedito la formazione, fino ad epoca recente, dei parcellari agrari nelle aree distali del conoide. Prima del suo imbrigliamento artificiale⁴, il Larganza, scorreva nel suo tratto terminale all'interno di un alveo non irregimentato e generava una serie di debris flow che attestano una spiccata migrazione del suo corso soprattutto nell'area di confluenza con l'asta del Brenta. Un fenomeno identico è osservabile nella zona di Chiavona, dove numerose si conservano le anomalie da paleoalveo e ancora riconoscibili, nonostante l'intervenuta bonifica, sono le tracce della palude che si estendeva in quel settore.

b. I parcellari

Dal punto di vista dei sistemi agrari, le informazioni desumibili dall'analisi del DTM Lidar, del catasto storico e della documentazione scritta consentono di isolare, sulla base dell'organizzazione e degli elementi costitutivi, cinque diversi parcellari di fondovalle, cui vanno aggiunti i sistemi terrazzati che gradonano i versanti meridionali del Monte di Mezzo e del Sasso Alto (**fig. 253**). Tre sono costituiti da aree agricole che si sviluppano sulle zone stabili da un punto di vista geomorfologico a Spin-Trozzi-Longore (RO01), a Rorei (RO02) e a Prose-Ferme (RO03). Due, invece, hanno colonizzato le aree di esondazione torrentizia del Chiavona (RO04) e del Larganza (RO05).

Sigla	Localizzazione	Morfotipologia
RO01	Spin-Trozzi-Longore	Campi allungati, con trama irregolare
RO02	Rorei	Terrazzamenti a ventaglio di forma eterogenea
RO03	Prose-Ferme	Campi terrazzati a forma di pettine
RO04	Chiavona	Regolare, con moduli rettangolari
RO05	Larganza	A ventaglio

⁴ Che è posteriore alla metà del XIX secolo, come dimostra la raffigurazione dell'alveo riportata nei mappali del catasto asburgico.

Il primo gruppo si distingue sia per organizzazione planimetrica che per la tipologia degli elementi di suddivisione parcellare.

Il parcellario di Spin-Trozzi-Longore si sviluppa sulla porzione ovest del conoide, al di sopra di una superficie piuttosto pianeggiante che si interfaccia con il versante orientale di Marter. E' costituito da una serie di campi allungati⁵, generalmente orientati est-ovest e organizzati a partire da una viabilità interpodereale a sviluppo vagamente ortogonale. Occupando una zona di fondovalle pianeggiante, pressoché assenti sono i muretti di terrazzamento, e la funzione di suddivisione parcellaria è assolta da fossati di esigua profondità. Sebbene oggi l'area sia completamente mantenuta a prato, sono tuttavia perfettamente leggibili nelle immagini Lidar (PCA component 1) le tracce delle vecchie arature. Da un punto di vista dell'evoluzione interna di questo parcellario, si segnala un diverso orientamento delle parcelle nella fascia limitrofa al tracciato che nel catasto asburgico è definita con la dicitura di *Strada Nuova*. Lungo questo asse, infatti, l'andamento dei campi asseconda quello della viabilità e assume un orientamento NW-SE.

L'unità di parcellario RO02, individuata presso la località di Rorei, si colloca immediatamente a nord dell'area di Spin-Trozzi-Longore ed è delimitata ad est dall'abitato di Larganzoni. Questo sistema agrario, collocandosi in una zona a maggiore acclività, è definito da una serie di opere di terrazzamento contraddistinte da un'eterogeneità di forme (rettilenea, sub rettilinea, curvilinea e lobata) che potrebbero sottintendere più fasi realizzative. Per la posizione e il rapporto diretto che sembra mantenere con il piccolo agglomerato di Larganzoni, è possibile riconoscere in questo parcellario il *background* agricolo dell'insediamento che sorge sulla destra del Larganza.

Sulla riva opposta, e in rapporto diretto con il centro di Roncegno, si sviluppa invece il parcellario RO03 di Prose-Ferme. Anche in questo caso, la pendenza del versante ha reso necessaria la costruzione di numerosi muretti di terrazzamento che, diversamente dal parcellario di Rorei, si presentano omogeneamente contraddistinti da una forma rettilinea. L'organizzazione parcellare, innestata sul tracciato che collega la viabilità di fondovalle al centro di Roncegno, è in questo caso contraddistinta da una caratteristica forma a pettine, anche se nella sua porzione occidentale, in zona Prose, la trama dei campi assume un andamento decisamente più irregolare. Costituiscono una parte integrante di questo sistema i campi delle località di Alla Chiesa e Specchieri, che rappresentavano, prima che l'espansione urbanistica del centro termale ne pregiudicasse la continuità spaziale, l'appendice settentrionale del contesto agricolo. Parimenti al parcellario di Rorei in rapporto all'abitato di

⁵ Da cui il nome di *Longore*.

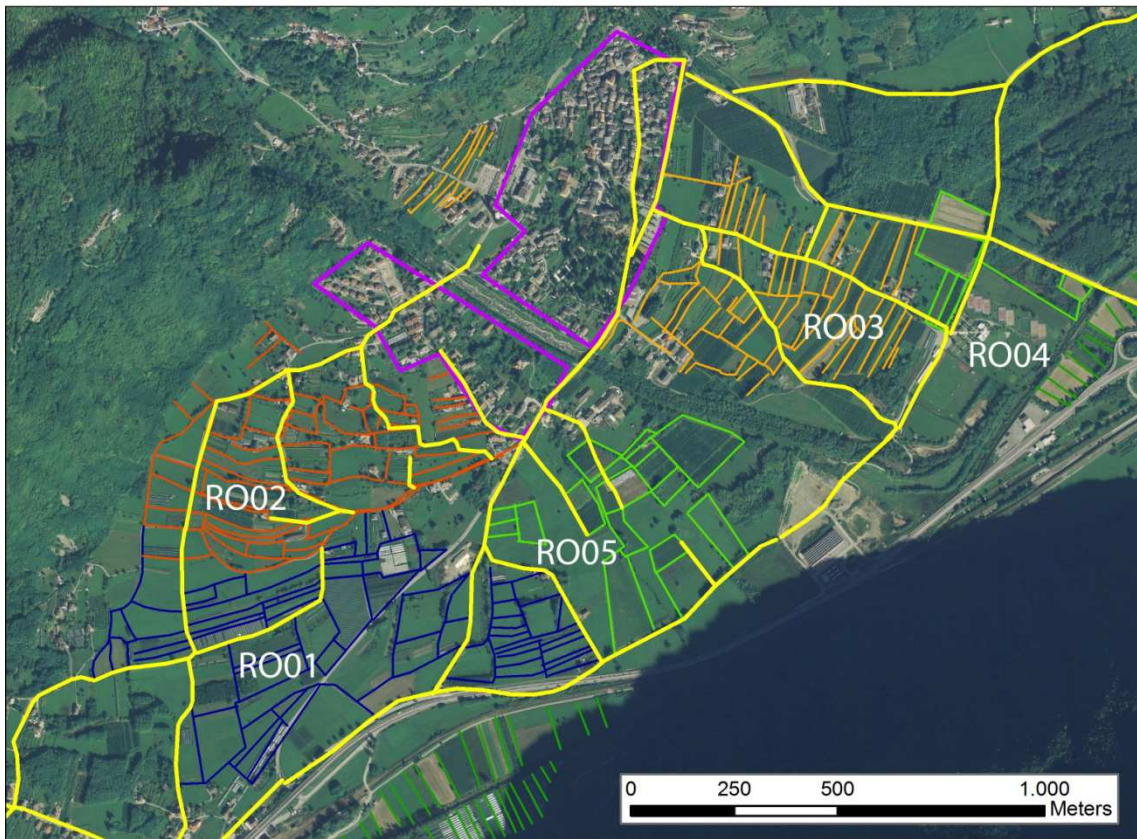
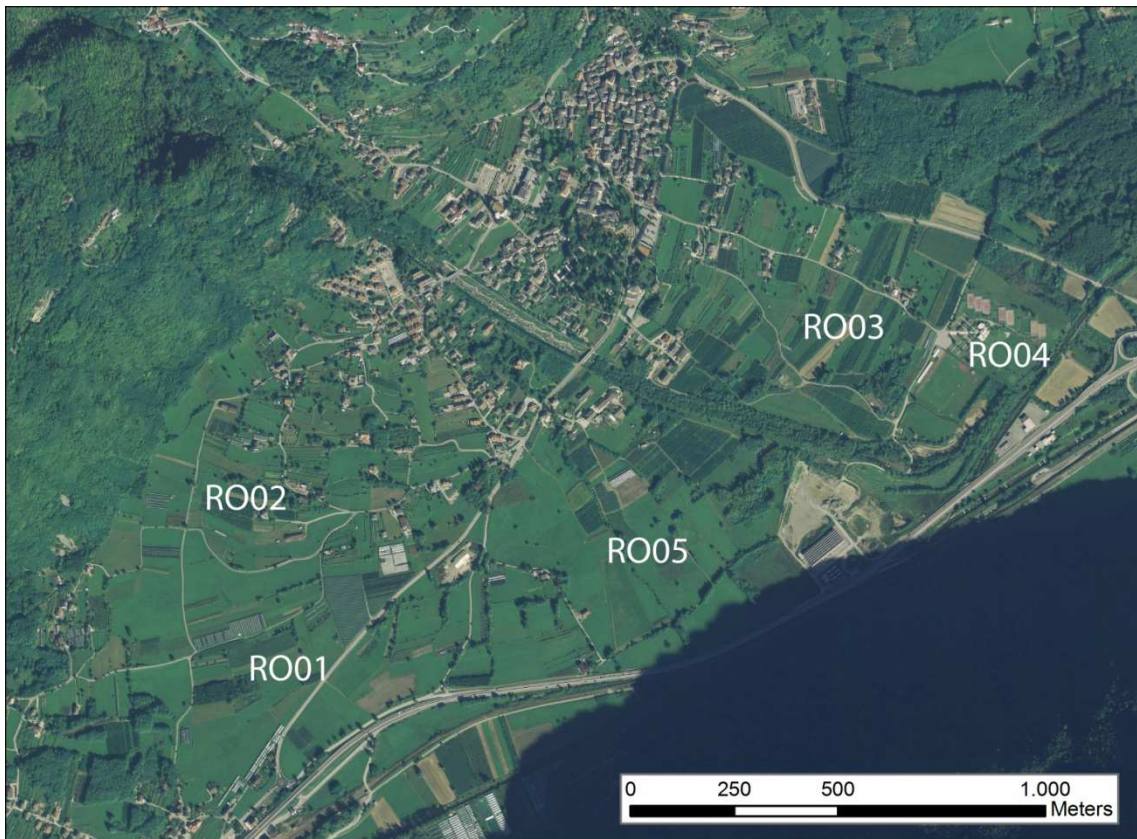


Figura 253. Le unità parcellarie individuate a Roncegno.

Larganzoni, i campi di Prose-Ferme sono da considerarsi il più immediato bacino agrario dell'insediamento di Roncegno.

Esauriscono infine il repertorio dei sistemi agrari dell'area di Rocegno, le unità parcellarie di Larganza e di Chiavona-Paludi Vezzena, che, come già osservato, sono l'esito di bonifiche ottocentesche delle aree di incolto localizzate lungo i tratti terminali degli omonimi corsi torrentizi. Non più sfruttate dal punto di vista agricolo, sono oggi mantenute a prativo o interessate, come l'area di Chiavona-Paludi Vezzena, da estesi fenomeni di riforestazione. Per questo motivo, non è attualmente possibile rintracciare l'originaria trama parcellare delle bonifiche di epoca moderna rappresentate nelle carte del catasto asburgico.

Meritano un breve accenno, infine, i sistemi terrazzati che si sviluppano in modo organico lungo i versanti montuosi che sovrastano Roncegno e che sono legati, come si è avuto modo di sottolineare, ai processi di colonizzazione medievale del *monte di Roncegno*. Pur se distinti dal contesto di fondovalle, questi sistemi agrari, certamente contraddistinti da un prolungato utilizzo e da articolate fasi di addizione e di rielaborazione, non furono ispirati da una semplice vocazione all'autarchia, ma rappresentarono un'integrazione delle aree di versante nell'economia del fondovalle, come dimostrato dal ruolo propulsivo che la signoria locale rivestì nelle dinamiche di conquista delle superfici marginali (BOCCHER 2002-03). Per questo motivo, nell'analisi della sequenza parcellaria che verrà proposta di seguito, questo elemento non può essere relegato a semplice elemento accessorio.

c. La sequenza

Seguendo un procedimento regressivo, è evidente come i parcellari di più recente formazione siano quelli creati dalle bonifiche ottocentesche in località Chiavona-Paludi Vezzena (RO04) e Larganza (RO05) (**fig. 254**).

In parte già quasi scomparsi, questi sistemi agrari sembrano essere entrati ben presto in crisi a causa dell'evidente fragilità idrogeologica delle aree perfluviali su cui furono realizzati e, dunque, molto breve pare essere stato il loro periodo di sfruttamento agricolo, considerato come oggi essi siano destinati a prativo se non addirittura interessati da processi di rinaturalizzazione delle superfici.

Ad una fase evidentemente più antica, vanno invece attribuiti i parcellari di Spin-Trozzi-Longore RO01, di Rorei RO02 e di Prose-Ferme RO03. La lettura diacronica di questi paesaggi agrari si presenta problematica, soprattutto perché non appaiono ravvisabili elementi di stratigrafia verticale su cui potere costruire un'evoluzione cronologica, da una parte, o

caratteristiche di natura ambientale in grado di definire una gerarchia di attrattività agricola dell'area, dall'altra. Sulla base di questa considerazione, si propone di individuare una sequenza che tenga conto, anzitutto, delle gerarchie insediative dell'area, da una parte, e delle attestazioni toponomastiche, dall'altra.

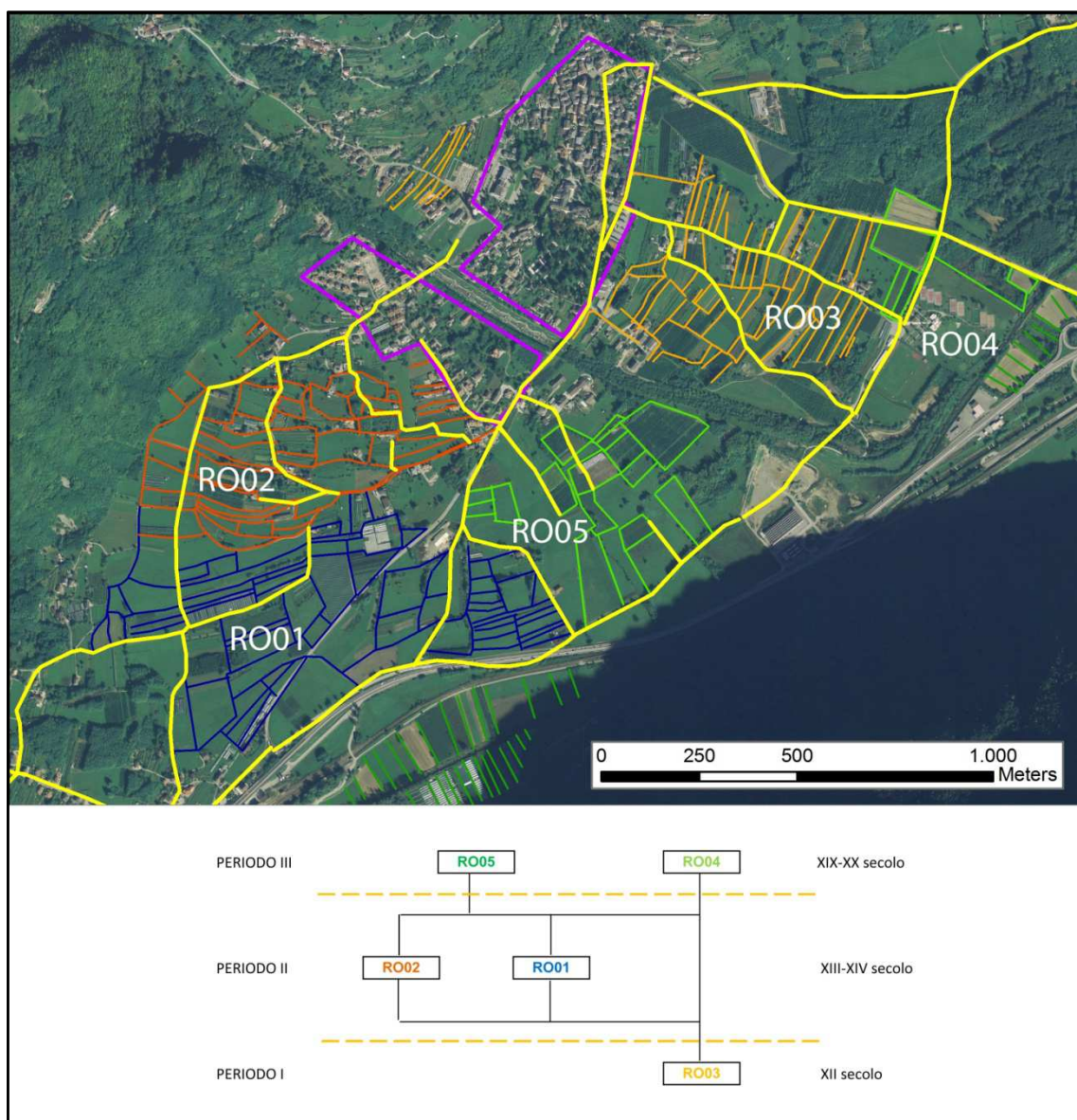


Figura 254. Lettura interpretativa dell'evoluzione storica dei parcellari di Marter.

L'abitato di riferimento dell'area è, ovviamente, Roncegno, insediamento che compare già a partire dal XII secolo e che è designato attraverso un toponimo che rimanda alle espansioni agricole di XI-XIII secolo diffusamente documentate -come sottolineato- in questo settore della Valsugana. L'impatto della nascita del villaggio sul territorio circostante potrebbe essere ravvisabile, secondo la nostra ipotesi ricostruttiva, nella creazione del parcellario RO03 di

Prose-Ferme, innestato sulla viabilità di collegamento dell'insediamento con il fondovalle e collocato in una posizione immediatamente circostante all'insediamento. Successivi, dunque, sarebbero i parcellari di Rorei e di Spin-Trozzi-Longore. La realizzazione di questi spazi agrari, infatti, può essere ricondotta ad una espansione delle superfici coltivabili in epoca basso medievale in relazione alla nascita di un piccolo agglomerato satellite di Roncegno, individuabile in Larganzoni, e alla messa a coltura di una limitrofa, ma eccentrica rispetto agli abitati accentrati, area pianeggiante (Spin-Trozzi-Longore). La presenza di arativi in quest'area, e nella fattispecie a Longore (*campanea ubi dicitur in Longaris*), è attestata ad esempio nel 1323 (BOCCHER 2002-03, n. 51) Tracce di tale ampliamento potrebbero essere riconosciute anche nei fitotoponimi di Spin e di Rorei che permangono a designare aree per le quali, probabilmente, si conservava il ricordo dalla presenza dell'incolto prima della sua rimozione. Per quanto riguarda infine l'area di Spin-Trozzi-Longore, si segnala come questa superficie, benché pianeggiante e sopraelevata rispetto alle zone acquitrinose del fondovalle, possa beneficiare, rispetto ai versanti del conoide, di un livello piuttosto basso di irraggiamento, a causa dei contrafforti rocciosi della destra orografica della Valsugana che, su quella zona basale del fondovalle, occludono l'irradiazione solare.

Si conclude ricordano rapidamente come, durante la stessa fase cronologica, anche la montagna di Roncegno fosse interessata da fenomeni di colonizzazione agraria. Tale processo, ampiamente documentato soprattutto lungo i secoli XIII e XIV (BOCCHER 2002-03), dimostra da un lato l'estrema variabilità dell'occupazione del suolo, rivolta sia all'ampliamento estensivo delle aree di fondovalle che alla creazione di nuovi contesti agrari sui versanti di media quota. Ma allo stesso tempo, il contesto di Roncegno sottolinea un fenomeno di spiccata divaricazione dei modelli insediativi dell'area, articolati tra gli abitati di fondovalle, legati ad una struttura accentrata e compatta, e gli insediamenti sparsi per *mansi* delle zone di versante.

6.3.7

VB07. Olle e Spagolle

a. Inquadramento geografico, storico e ambientale

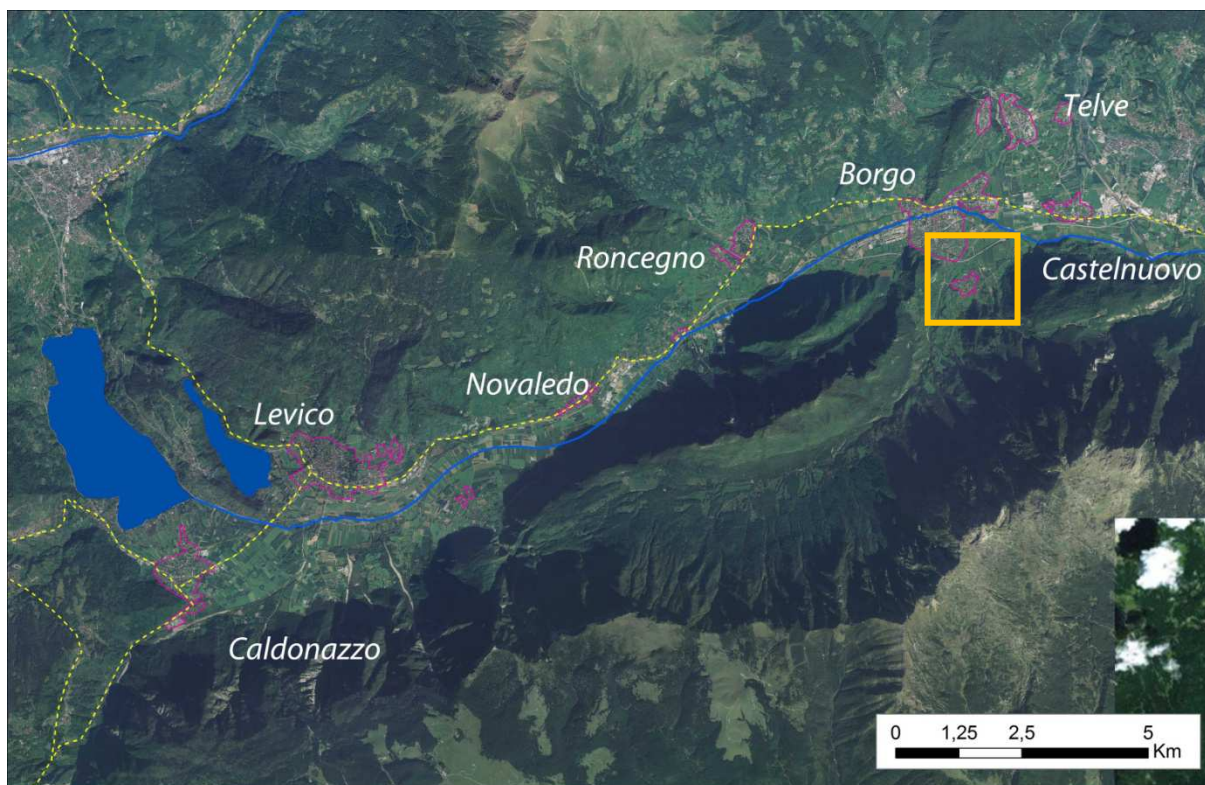


Figura 255. L'area di Olle e Spagolle (VB06).

L'abitato di Olle e la contigua località di Spagolle si localizzano immediatamente a sud-est dell'area urbana di Borgo Valsugana. Situate sulle superfici di un conoide alluvionale che si sviluppa a partire da una ripida valle che drena la scarpata settentrionale dell'Altopiano dei Sette Comuni, in corrispondenza dei versanti della Cima Dodici e della Cima Undici, le due frazioni del comune di Calstelnuovo occupano un angusto spazio di fondovalle delimitato a nord dall'alveo del Brenta e a sud dai versanti del monte Civerone (m 1032 slm) (**fig. 255**).

A corona dell'agglomerato di Olle, che presenta un discreto grado di accentramento insediativo, si distribuiscono pochissimi, periferici edifici isolati, sparsi soprattutto all'interno della porzione orientale dell'area presso la località di Spagolle. Tra questi spicca la seicentesca villa padronale *de Bellat* con l'annessa cappella (Gorfer 1977, p. 904), un'azienda agraria oggi sede dell'omonima Fondazione nonché centro di Agricoltura Sperimentale dell'Istituto Agrario di San Michele all'Adige. Esattamente nei pressi del margine

settentrionale del fondo agrario di sua pertinenza, ovvero su limite distale del conoide, sono stati raccolti i dati preliminari che hanno portato alla stesura della presente analisi.

b. La ricognizione e le evidenze archeologiche inedite

La porzione distale del conoide alluvionale di Olle è delimitata trasversalmente da una sezione esposta che, con un assetto E-W, corre parallela alla statale n.47 della Valsugana. All'interno di questa piccola scarpata artificiale (fig. 2) si sono riconosciuti nel corso di una ricognizione i brani murari di due strutture sepolte, distanti tra loro circa 50 m, attribuibili ad un edificio in muratura (struttura A, localizzata ad ovest; **fig. 256**) e ad una costruzione accessoria di difficile interpretazione (struttura B, posizionata ad E). Originariamente sepolte, queste evidenze si presentavano prossimali ad una traccia di natura paleoambientale che caratterizzava la porzione occidentale della stessa sezione⁶: si trattava di un deposito alluvionale a base concava, formato da ghiaie calcaree eterometriche (dimensione massima ca. 10 cm) e prevalentemente sub-arrotondate, riconducibile ad un evento esondativo che, oltre ad avere avviato una rimodellazione della morfologia dell'area, avrebbe simultaneamente determinato, o tutt'al più concluso, un processo di abbandono delle unità antropiche, rinvenute parzialmente coperte da questo livello.



Figura 256. La sezione esposta presso cui si è individuato l'edificio abbandonato.

⁶ I dati geomorfologici qui solo brevemente accennati sono stati trasmessi dal prof. Diego E. Angelucci, che ha partecipato, con chi scrive, alla ricognizione del sito. Alla sua generosa disponibilità si rivolge un doveroso ringraziamento.

La successiva indagine stratigrafica che, sotto la direzione dell'Ufficio Beni Archeologici della Provincia Autonoma di Trento, ha analizzato il contesto, ha fornito utilissime indicazioni in merito allo sviluppo planimetrico, alla funzione e alla cronologia dei resti murari⁷.

Liberata dai livelli di crollo che ne avevano colmato il vano interno, la struttura A si presentava sottoforma di ambiente rettangolare, lungo 4 m e largo almeno 2.50⁸. I suoi perimetrali, internamente intonacati e costruiti parzialmente contro terra, sostenevano con ogni probabilità una copertura a volta, come suggerirebbe l'innesto superstite di un intradosso. Il riconoscimento di un secondo vano -non scavato- ad ovest della struttura A configurerebbe un'ulteriore articolazione planimetrica dell'edificio, forse interpretabile come una azienda agraria (*maso*) edificata in rapporto ai fondi agricoli di propria pertinenza. Ad una struttura di contenimento del versante, sostanzialmente ad un'opera di terrazzamento legata da malta, è invece riconducibile il muro isolato della struttura B.

Per quanto riguarda gli elementi cronologici individuati nel corso dell'indagine, un frammento di ceramica invetriata graffita consentirebbe, pur se in via ipotetica, di collocare l'abbandono del sito entro il XVI secolo.

La sessione di *Remote sensing analysis* condotta a margine della ricognizione preliminare è stata svolta attraverso la lettura integrata delle foto aeree e della scansione Lidar. I supporti aerofotografici sottoposti a lettura sono rappresentati dalle ortofoto della Provincia Autonoma di Trento (elaborate a partire dai voli stereoscopici del 1973 -immagini a scala di grigi- e del 2004-2006 -immagini a colore e infrarosso-), mentre l'analisi Lidar si è concentrata esclusivamente sul trattamento digitale del DTM con risoluzione a terra di 1 m.

Seppur con gradi di visibilità sostanzialmente difformi, sia le fotoaeree che il Lidar hanno consentito di apprezzare in modo organico lo sviluppo topografico del fenomeno esondativo osservato presso l'interfaccia della sezione esposta. Una chiara figura cromatica riconducibile a questo episodio è infatti rintracciabile nelle ortofoto del 2004 - 2006 e, in modo ancora eclatante, nel supporto del 1973, in cui è possibile osservare una traccia che attraversa in senso longitudinale il pendio del conoide.

L'esaltazione (*image enhancement*) della stessa anomalia sul modello DTM Lidar ha richiesto invece una specifica visualizzazione in grado di evidenziare, a differenza delle tradizionali

⁷ L'intervento di scavo, condotto sotto la direzione scientifica della dott.ssa Nicoletta Pisu, è stato eseguito dall'*équipe* di Michele Bassetti (Cora Ricerche Archeologiche). Ad entrambi si esprime la gratitudine per avere condiviso i dati ancora inediti dell'indagine.

⁸ L'asporto della porzione settentrionale del vano, determinata dallo sbancamento della sezione artificiale, non consente tuttavia di determinarne l'originario ingombro.

tecniche di rappresentazione, le micromorfologia dell'area, sensibilmente abrasa dall'attuale sfruttamento agrario (**fig. 257**).

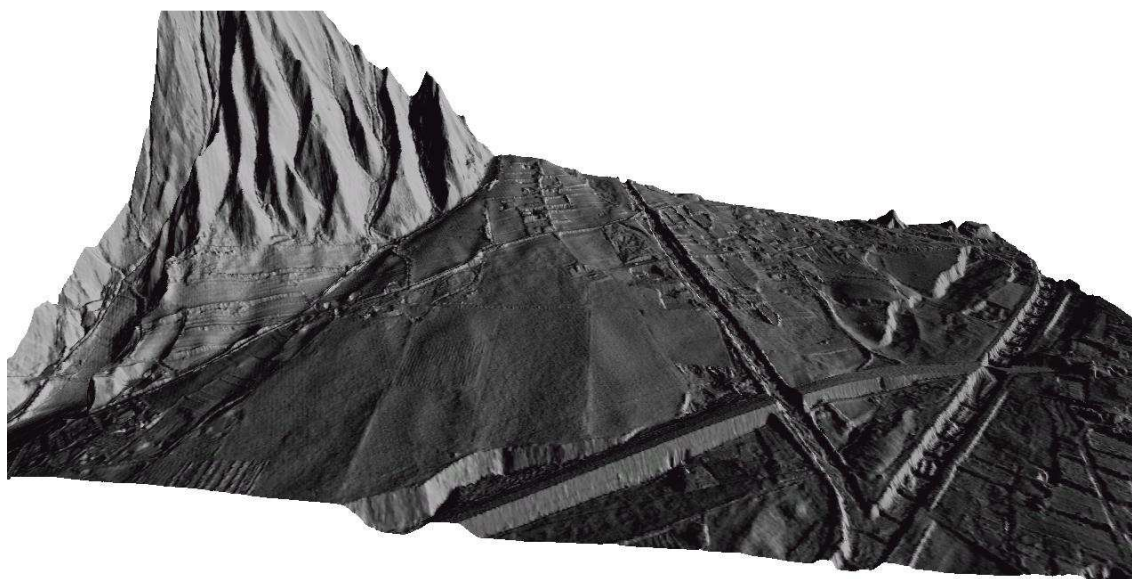


Figura 257. Lidar DTM, visualizzazione 3d. Si nota lo sviluppo dei *debris flow* alluvionali.

I risultati più significativi sono stati conseguiti con l'applicazione della PCA (Principal Component Analysis), un processo di riclassificazione statistica (DEVEROUX at Alii, 2005) che consente di 'concentrare' le anomalie contenute in numerose fonti 'sorgenti' in pochissime immagini, generalmente non più di tre (si veda COLECCHIA, FORLIN *in press*). In questo caso, le 16 immagini originali sono state realizzate con il metodo dell'ombreggiatura del rilievo (*shadow relief*) a partire da una fonte di luce radente (angolo di incisione di 30°) con un *anglestep* pari a 22,5°. Il risultato, apprezzabile nella figura 4 (PCA 2, ovvero il secondo report dell'analisi statistica), evidenzia la forma articolata dei canali di straripamento (*flood channels*), consentendo di percepirne con estrema chiarezza la dimensione e lo sviluppo spaziale. Nondimeno, esattamente sulla base della visualizzazione delle sue caratteristiche topografiche, è possibile inoltre osservare le ripercussioni che questo episodio determinò sugli elementi archeologici e paesaggistici del contesto, avviando un'evidente ridefinizione delle superfici agricole (**fig. 258**).

c. I parcellari e la sequenza

La morfologia del paesaggio agrario circostante alla zona interessata dal dissesto idrogeologico si presenta infatti contraddistinta da uno sviluppo 'a ventaglio' del parcellario

(OL01), delimitato da muretti di terrazzamento che seguono le isolinee del versante e che sono raccordati tra loro da strade interpoderali che scendono a raggiera dal pendio (fig. 6). Non più ispirata da istanze adattative, ma invece prestabilita sulla base di un razionale suddivisione degli spazi agrari, il parcellario realizzato dopo l'evento esondativo (OL02) abbandona i precedenti canoni a favore di una suddivisione ortogonale dello spazio. Una riorganizzazione della superficie che, anche se attivata da un fattore esterno come l'evoluzione geomorfologica dell'area, non è esente da una chiara ridefinizione della proprietà, come si evince dalla presenza, al centro del nuovo paesaggio agrario, di villa Bellat, polo aggregante della nuova unità agraria e fulcro del suo sistema di sfruttamento.

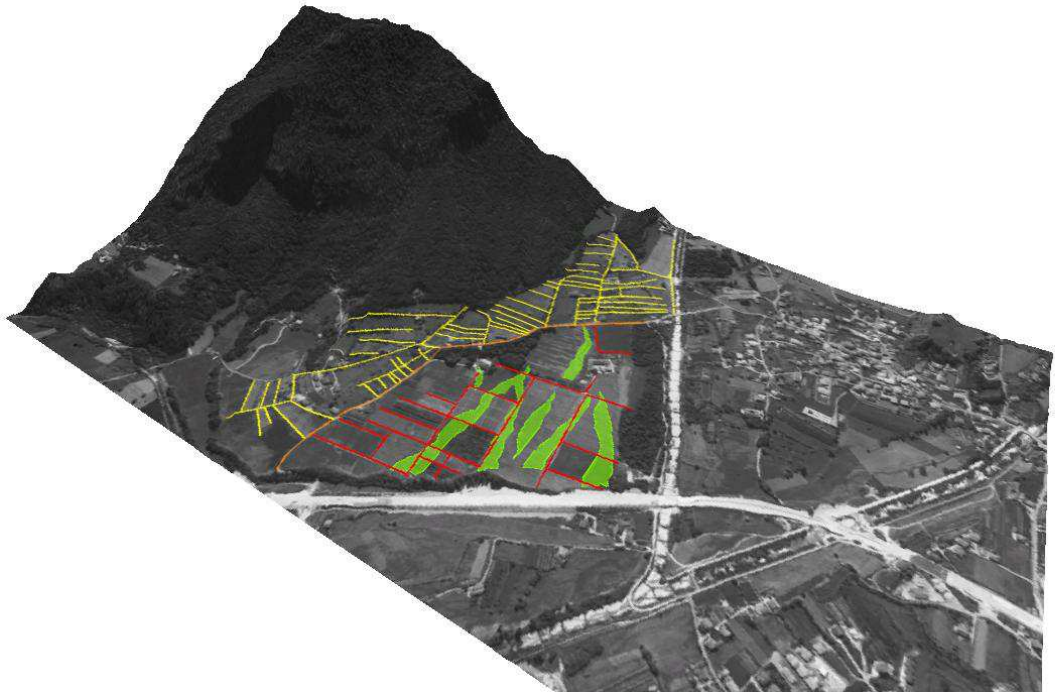


Figura 258. Lidar DTM, visualizzazione 3d. I sistemi parcellari sovrapposti alle tracce dell'evento alluvionale.

In termini di cronologia assoluta (**fig. 259**), la datazione tardomedievale dell'edificio sepolto e la cronologia seicentesca di Villa Bellat (Gorfer 1977, p. 897) consentono di datare ad epoca anteriore al XV secolo il parcellario a ventaglio OL01 e di attribuire al XVII secolo la creazione degli spazi agrari ortogonali di OL02.

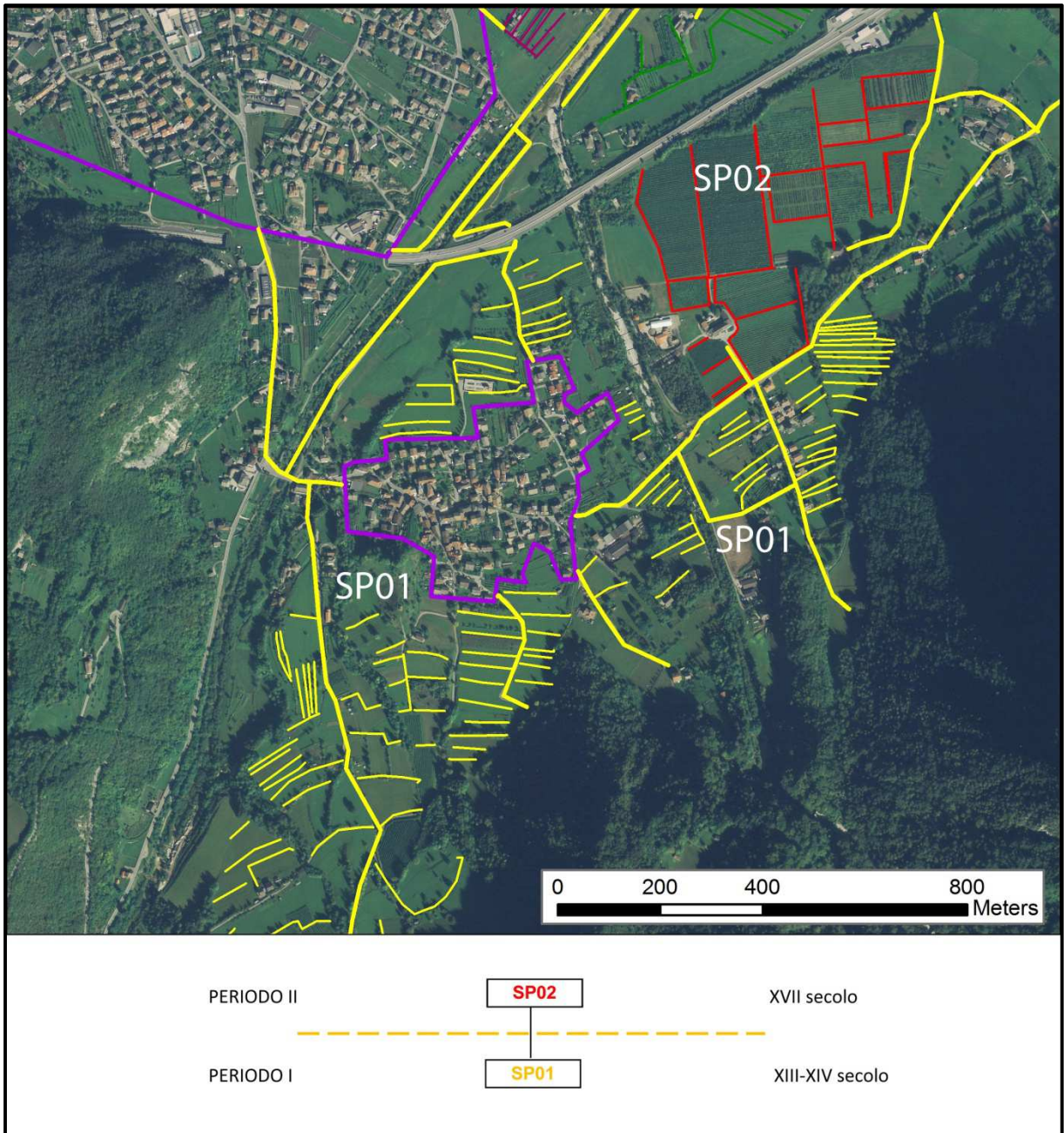


Figura 259. La sequenza dei parcellari dell'area di Olle.

6.3.8

VB08. Telve e Castelnuovo

a. Inquadramento geografico, storico e ambientale

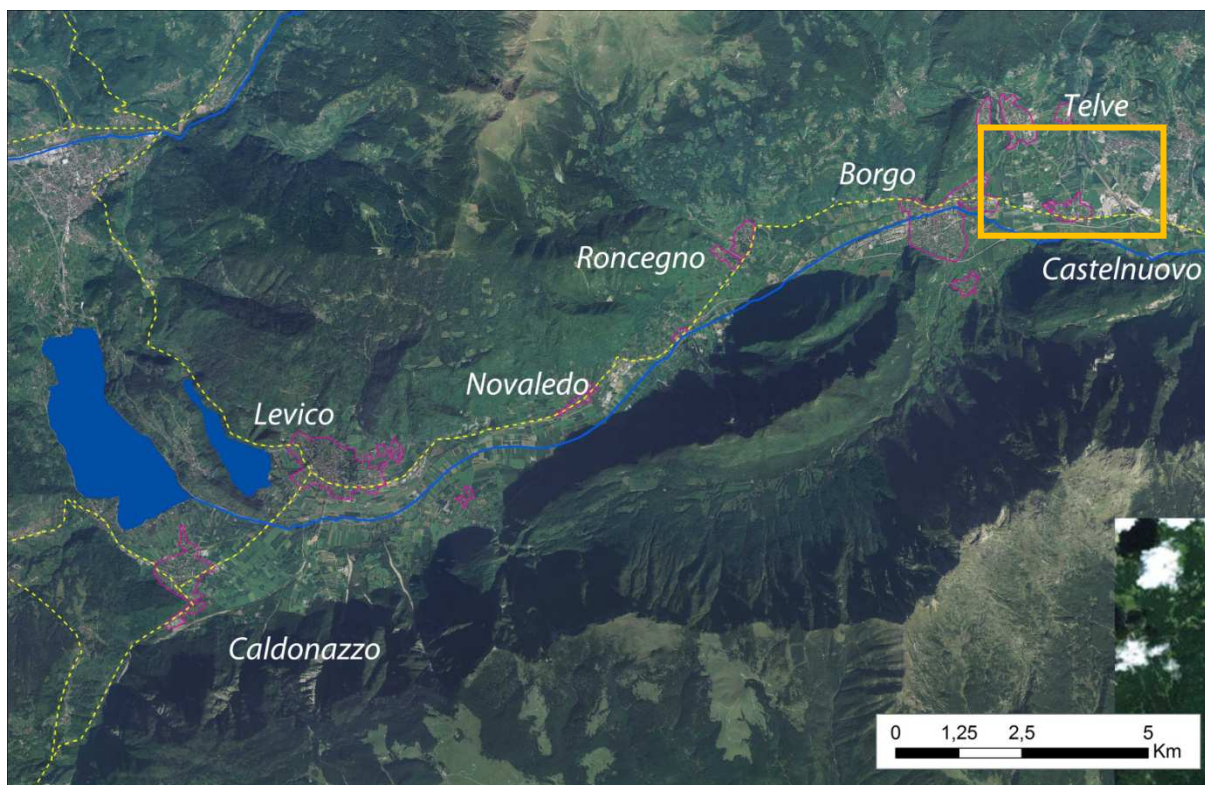


Figura 260. L'area di Telve (VB08).

L'area di Telve e Castelnuovo è costituita da una superficie di fondovalle di circa 6.5 kmq delimitata ad ovest dal rilievo del colle di San Pietro, a sud dal corso del fiume Brenta, ad est dal torrente Maso e a nord dalle pendici del monte Musiera.

L'area è contraddistinta dallo sviluppo topografico del grande conoide inattivo di Telve Valsugana, le cui porzioni laterali sono definite dall'azione erosiva del torrente Ceggio ad ovest e dal torrente Maso ad est. Gli abitati accentrati si dispongono a partire dalla porzione apicale del conoide, area in cui si sviluppano Telve (537 m slm) e Carzano (450 m slm), mentre Castelnuovo (361 m slm) occupa uno spazio di fondovalle che domina il sottostante alveo del Brenta. Posizionato invece sul versante nordorientale del colle di San Pietro, Telve di Sopra (640 m slm) si localizza nei pressi dello sbocco del torrente Ceggio nella Valsugana. Borgo Valsugana, il centro amministrativo dell'area, occupa infine una ridotta posizione di fondovalle delimitata dall'alveo del Brenta a sud e dal crinale del colle di San Pietro a nord.

Il popolamento antico di questo settore della Valsugana, pur se documentato in massima parte da ritrovamenti sporadici e decontestualizzati, è connotato dalla presenza di robuste strutture insediative già dall'età del bronzo e del ferro (MARZATICO 2003). Occupata a partire dal bronzo recente e finale (MARZATICO 2003, p. 92), l'area sommitale del rilievo di San Pietro è frequentata anche durante l'età del ferro (MARZATICO 2003, p. 96) e l'epoca romana. A questa fase risale infatti la comparsa di un'area a destinazione funeraria (Roberti 1929, pp. 5-6) cui, forse, si affiancò in epoca tarda un abitato, documentato in via ipotetica da alcuni oggetti d'uso comune (LENZI 2009, p. 33). Dalla località di Telve di Sopra, ai piedi del versante orientale del colle, proviene una sepoltura con corredo in armi di epoca longobarda (AMANTE SIMONI 1984, p.31).

Borgo è convenzionalmente identificato con l'insediamento di *Ausucum* (BUONOPANE 1994, p. 153; MALIPIERO 1984, pp. 275-276), centro attestato in epoca tardo antica dall'*Itinerarium Antonini* quale stazione intermedia del tragitto *Opitergium-Tridentum*. Designando in epoca alto medievale tutto l'alto bacino del Brenta, è da considerarsi il centro più importante dell'intero comprensorio vallivo, come attesta il riferimento di Paolo Diacono a proposito di due *castra* distrutti dai Franchi nel 590 *in Alsuca* (PAOLO DIACONO, *Historia Langobardorum*, III, 31). Con lo stesso toponimo *-in Alsuco-*, il centro è attestato in un privilegio pontificio emesso da papa Lucio III nel 1184 (Verci 1786, n. 29) e la dipendenza toponimica della Valsugana dalla denominazione del centro di Borgo è ancora attestata alla metà del XIV secolo, quando si fa riferimento al *Castrum Altum in valle Ausugii* (ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 28, n. 20, IPPOLITI, ZATELLI 2001, I, p. 464). A Borgo, nel Duecento, è attestata la presenza dei gastaldi del vescovo di Feltre (MONTEBELLO 1793, n. 26) e, durante la metà dello stesso secolo, risiedeva nel centro della bassa Valsugana il *vilicus* del padre omonimo di Ezzelino da Romano (MONTEBELLO 1793, n. 10; RIEDMANN 2001, p. 45 e nota 25), i cui beni, diffusi lungo tutto il tratto vallivo, costituivano un patrimonio di ragguardevoli dimensioni (RIEDMANN 1992).

All'interno del comprensorio territoriale di Borgo si disponevano numerosi castelli. Oltre ai due siti fortificati presenti sulla dorsale di San Pietro -il castello di San Pietro e quello di Telvana- erano presenti, nel territorio limitrofo di Telve, presso lo sbocco del torrente Maso all'interno del fondovalle, i castelli di Castellalto e di Arnana. I due fortificati di Castelnuovo e della Rocchetta di Borgo si posizionavano, invece, sulla destra idrografica del Brenta. Con i castelli di San Pietro e Telvana, la fortificazione della Rocchetta, oggi scomparsa, condivideva il controllo strategico della strettoia di Borgo Valsugana.

Particolarmente attiva, nell'area, è la signoria dei Telve e del loro ramo collaterale dei Castellalto, attestati a partire dalla fine del XII secolo. Oltre alla titolarità dei castelli dell'ambito di Telve e Borgo, erano numerosi i possessi fondiari che, travalicando i confini della propria area di radicamento, essi detenevano nel Civezzanese, sull'altopiano di Pinè e in Val di Cembra (BETTOTTI 2002, pp.290-301 e pp. 741-759). I signori di Telve disponevano in questa fase anche di un seguito di individui legati da rapporti di dipendenza (*servi de macinata*, MONTEBELLO 1793, n. XIX) come quelli che, ad esempio, nel 1272 dichiarano di essere servi del *dominus* Guglielmo e di volere essere “*in possessione servitutis ipsius domini Wilielmi et ei prestare servitia, ministeria*”.

Tra la fine del XIII secolo (a. 1299, ASTn, *Archivio dei baroni Buffa di Castellalto*, 150/2) e il primo terzo del XIV secolo (a. 1329, ASTn, *Archivio dei baroni Buffa di Castellalto*, 150/3), due investiture feudali del vescovo di Feltre confermano le possessioni del gruppo signorile, che comprendevano le decime sulle terre e i focolari dell'area di Telve e Carzano (più le località decentrate di Ronchi, ad ovest di Borgo Valsugana, e di Nogarè, a nord di Pergine), una parte dell'*annualibus villarum de Telvo*, una dell'*avogariatus ecclesie de Telvo* ed il *tonsaticum* dei monti posti alle spalle del centro abitato. E probabilmente una funzione legata al controllo delle risorse silvo-pastorali fu svolta anche dal castello di Arnana, un fortilizio che occupa un rilievo a controllo della sponda sinistra del Torrente Maso, ricordato per la prima volta nel 1289 (MONTEBELLO 1793, n. XXII) in occasione della vendita da parte di *Guazzellus de Telvo* del monte *Valcia* alla comunità di Pieve Tesino. Un'articolata rete di beni fondiari era detenuta a Telve anche dal capitolo della cattedrale di Trento (Schneller 1898, p. 116-123).

Ad una struttura fortificata costruita su un piccolo dosso rilevato che si taglia lungo la riva destra del Brenta, in posizione affrontata rispetto all'abitato di Castelnuovo va, invece, ricondotta l'origine di quest'ultimo centro cittadino. Il castello, di cui si conservano alcune, residuali porzioni della cinta sommitale, è ricordato a partire dal terzo decennio del Duecento (a.1220, SCHNELLER, *Tridentinische Urbare*, p. 135, e a.1225, TUB I/2, n. 850) ed è ininterrottamente documentato fino al 1383, quando è ricordato, con precisa localizzazione territoriale, quale *castro Novo Feltrensis dioecesis* (APV, c. 3, n. 43). Nel corso di questo periodo, il fortilizio appare in possesso di un gruppo signorile omonimo, di cui sono esponenti, ad esempio, i *Peçelius filius de Kabrieli de Castronovo e Zelemia de Castelnuovo*. Secondo una tradizione fantasiosa, l'insediamento sorto nei pressi della fortificazione fu trasferito nella posizione attuale, presso i margini distali del conoide di Telve in seguito alla distruzione del castello da parte dei Vicentini nel 1385 (MONTEBELLO 1783, pp. 303-304). In

realtà già 1295, un documento redatto *sub porticu domus dni. Enrigeti de Catronovo* attesta la presenza di lotti di arativo situati in *campanea Castronovi* (AUSSERER 1939, n. 175, p. 160). Un ulteriore elemento di interesse è documentato dalla sistematica presenza, quale elemento confinatorio, di una *via communis*, che forse è possibile identificare con la strada originatrice del parcellario.

Da un punto di vista delle circoscrizioni ecclesiastiche, Borgo era sede pievana. Anche se l'attestazione della chiesa di Santa Maria non risale ad un periodo anteriore al Trecento, è verosimile l'ipotesi che qui sorgesse 'la chiesa battesimale alla quale facevano capo gli abitanti della zona circostante e forse quelli di tutta la valle' (CURZEL 1999, p. 279).

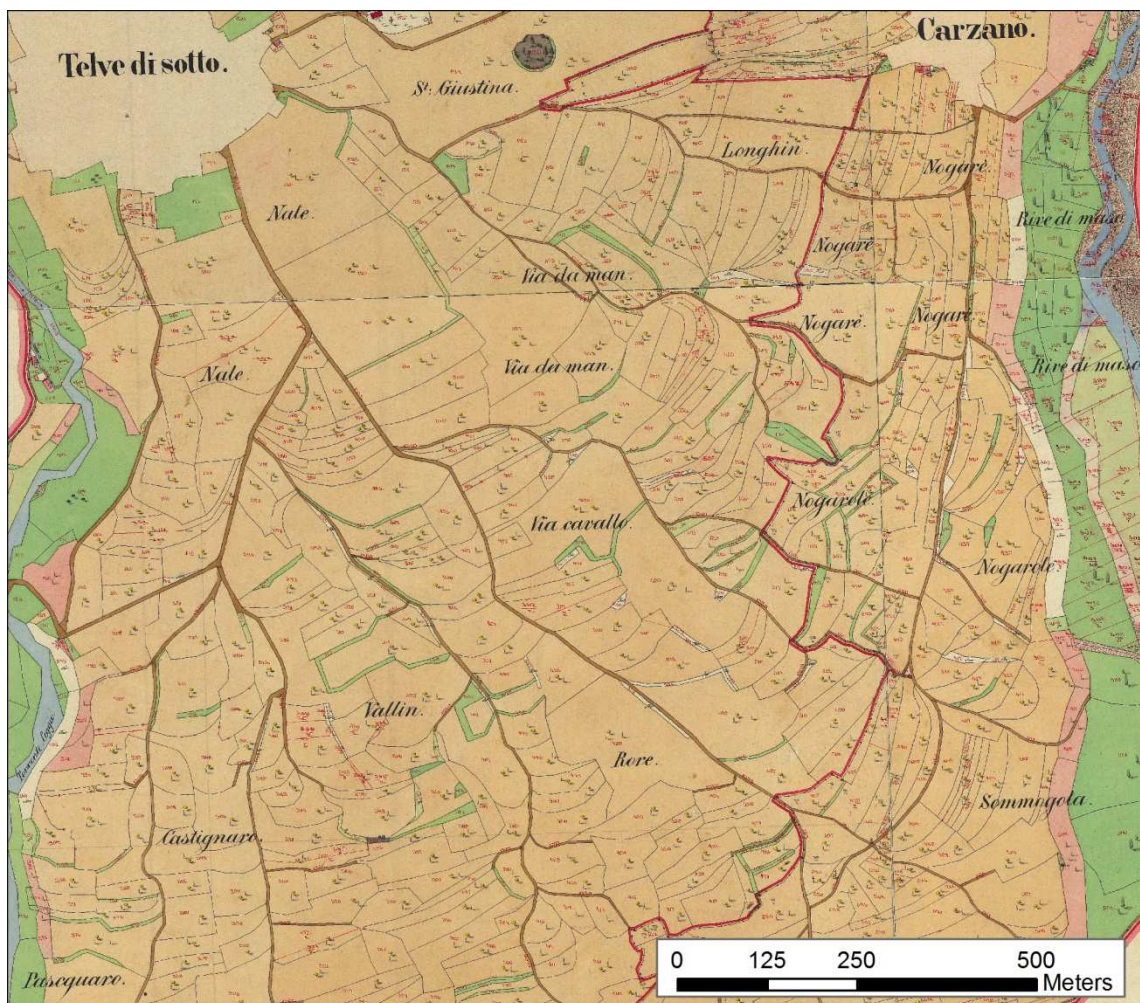


Figura 261. La toponomastica del conoide di Telve. Mosaico del catasto austriaco.

La toponomastica dell'area di Telve e Castelnuovo segnala una diffusa attestazione di fitotoponimi, riconoscibili soprattutto nella porzione distale del conoide di Telve a suggerire come l'appoderamento di queste zone, le più decentrate rispetto all'abitato, abbia investito un'area contraddistinta, prima della loro completa rimozione, dalla presenza di boschi

coltivati. Dal catasto austriaco si riconoscono, a partire da ovest, la località *Castignaro, Rore* (Roveri), *Nogarolle, Nogarè* (sotto Carzano). Lungo i due torrenti che delimitano il conoide invece si riscontrano nomi che documentano la destinazione ad incolto o a pascolativo di quegli spazi: *Ghiaie di Miesne* e *Rive di Maso* lungo il torrente Maso e *Pascquaro* e *Prati di Ceggio* sul torrente Ceggio.

Il reticolo stradale è particolarmente irregolare e, assecondando una disposizione a raggiera, converge sul centro abitato di Telve. Solo la strada che percorre il fianco orientale del conoide sembra essere condizionata dall'abitato di Carzano, cui si collega dopo aver attraversato la fascia meridionale di Castelnuovo.

Alta è la frequenza del frazionamento parcellare desumibile dal catasto ottocentesco, e molto irregolare appare la tipologia dell'unità fondiaria, spesso delimitata dalle opere di terrazzamento diffusamente realizzato sulla porzione di maggiore acclività dell'area. Isolati appaiono i nuclei fondiari compatti, individuabili nelle due località di Nale e Santa Giustina, poste immediatamente a sud e ad est di Telve. Per quanto riguarda quest'ultima, l'unità fondiaria potrebbe essere l'esito di un nucleo di proprietà ricollegato alla piccola chiesa cimiteriale di S. Giustina, nota nelle fonti scritte a partire dall'epoca moderna ma la cui intitolazione potrebbe nascondere forse un'origine altomedievale.

L'abitato di Castelnuovo è invece contraddistinto da una planimetria longitudinale, sviluppatasi a partire dalla viabilità principale del fondovalle che appare già sostituita, alla metà del XIX secolo, dalla cosiddetta 'strada militare' (MONTEBELLO 1793, p. 303) che corre alcune decine di metri più a valle.

b. I parcellari

Per quanto concerne l'analisi dei parcellari, lo studio si limiterà ad affrontare la lettura dei paesaggi agrari presenti nel settore orientale di quest'area, corrispondente ai territori di Castelnuovo e Telve. L'abitato di Borgo Valsugana non ha prodotto alcuna ripercussione significativa nell'organizzazione agricola dell'area, sia per motivi legati alla sua dimensione di centro amministrativo (volto al drenaggio della produzione agricola piuttosto che alla sua gestione) sia per aspetti concernenti la morfologia occupata (un'angusta strettoia di fondovalle lungo il corso del Brenta). Elemento non trascurabile, infine, è la significativa espansione urbanistica del centro cittadino, che ha eroso in modo evidente quasi tutte le porzioni dei terreni agricoli che, seppur in modo limitato, circondavano originariamente Borgo Valsugana. Se ne conserva, verso est, una porzione di appena 15 ha.

Le unità di paesaggio agrario riconosciute all'interno dell'area di Telve e Castelnuovo presentano una spiccata diversificazione morfotipologica (fig. 262).

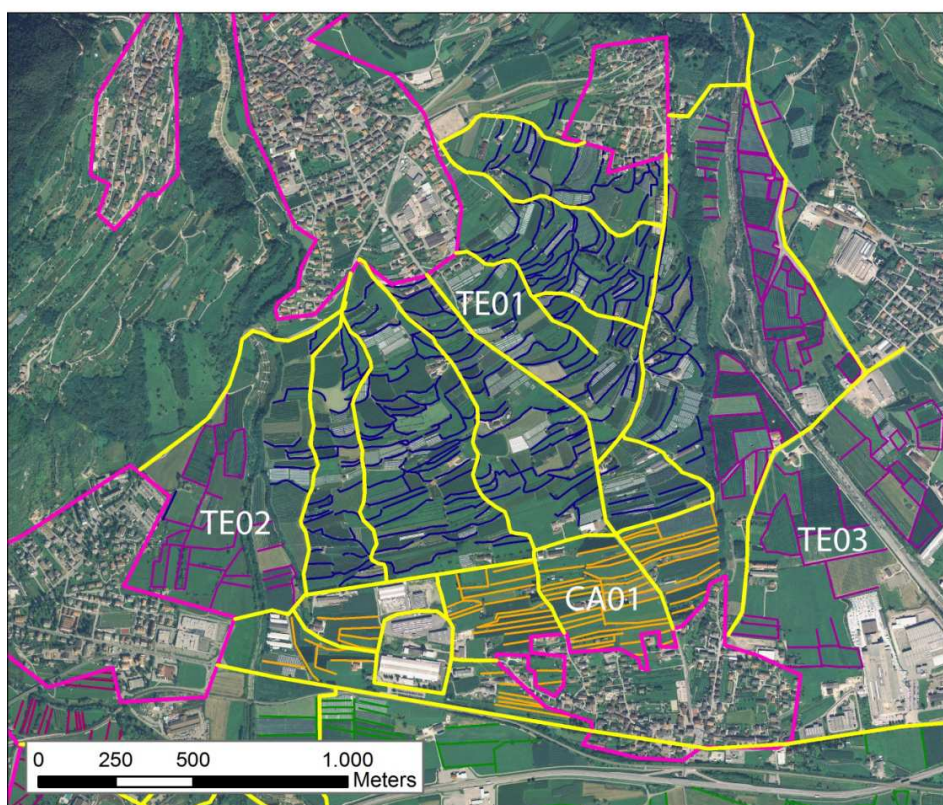
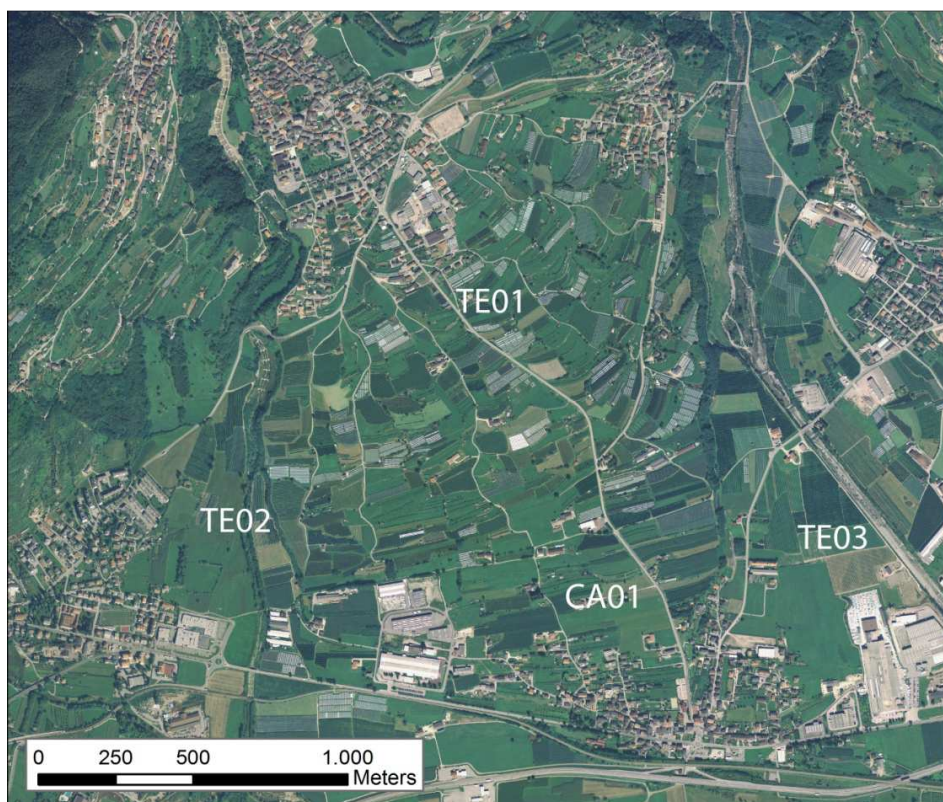


Figura 262. Le unità parcellarie individuate a Telve e Castelnuovo.

A Castelnuovo, ad esempio, si osserva l'organizzazione di un paesaggio agrario (CN01) fortemente condizionato dalla viabilità e dall'assetto insediativo, con una parcellizzazione regolare, probabilmente esito di un'apposita pianificazione che trova anche nella disposizione parallela e modulare dei singoli appezzamenti un elemento caratterizzante. Anche la toponomastica sottolinea questa organizzazione per *furlongs*, considerato il nome che definisce questi spazi agricoli: *campi lunghi*. L'orientamento degli appezzamenti, disposti su un areale di circa 65 ha, sub pianeggiante con una pendenza del 5.48%, è, tranne un'area molto limitata in località *Rivacale* (ad est dell'abitato di Castelnuovo) sempre disposto in senso est-ovest e dunque con assetto parallelo alla viabilità principale. Sono invece disposti in senso nord-sud i percorsi interpoderali che consentono l'accesso ai diversi appezzamenti.

Il limite meridionale di questo parcellario coincide con le aree a prativo CN02, limitrofe all'alveo del Brenta (*Rosta*).

Gli spazi agrari di Telve che si sviluppano a nord di Castelnuovo sono invece contraddistinte dalla compresenza di un sistema terrazzato di conoide a valle di Telve (TE01) e di due parcellari localizzati in posizione laterale posti all'interno degli alvei di sovralluvionamento del torrente Ceggio (TE02) e del torrente Maso (TE03).

Ulteriori indizi circa l'organizzazione dei parcellari e gli elementi del paesaggio fisico derivano dalla lettura del DTM Lidar. Tra le tecniche di visualizzazione applicate, ottimi risultati in termini di dettaglio e nitidezza del risultato sono stati conseguiti attraverso l'applicazione di una *Sky-view factor* con passo 10 m (**fig. 263**).

A cominciare dagli elementi geomorfologici del contesto, sono emersi in modo evidente i limiti occidentale ed orientale del conoide di Telve, definito lateralmente dall'azione erosiva dei torrenti Ceggio e Maso. All'interno delle aree limitrofe ad entrambi gli alvei di scorrimento, si conservano numerose tracce da *debris-flow* che attestano un'accentuata instabilità idrogeologica di queste aste torrentizie prima della loro irregimentazione (già realizzata a metà dell'Ottocento).

Sigla	Localizzazione	Morfotipologia
CN01	Castelnuovo	Campi allungati, con trama irregolare
TE01	Telve	Terrazzamenti a ventaglio di forma eterogenea
TE02	Prati di Ceggio	Campi e prati di forma irregolare
TE03	Rive di Maso	Campi a maglia regolare, con limiti rettilinei

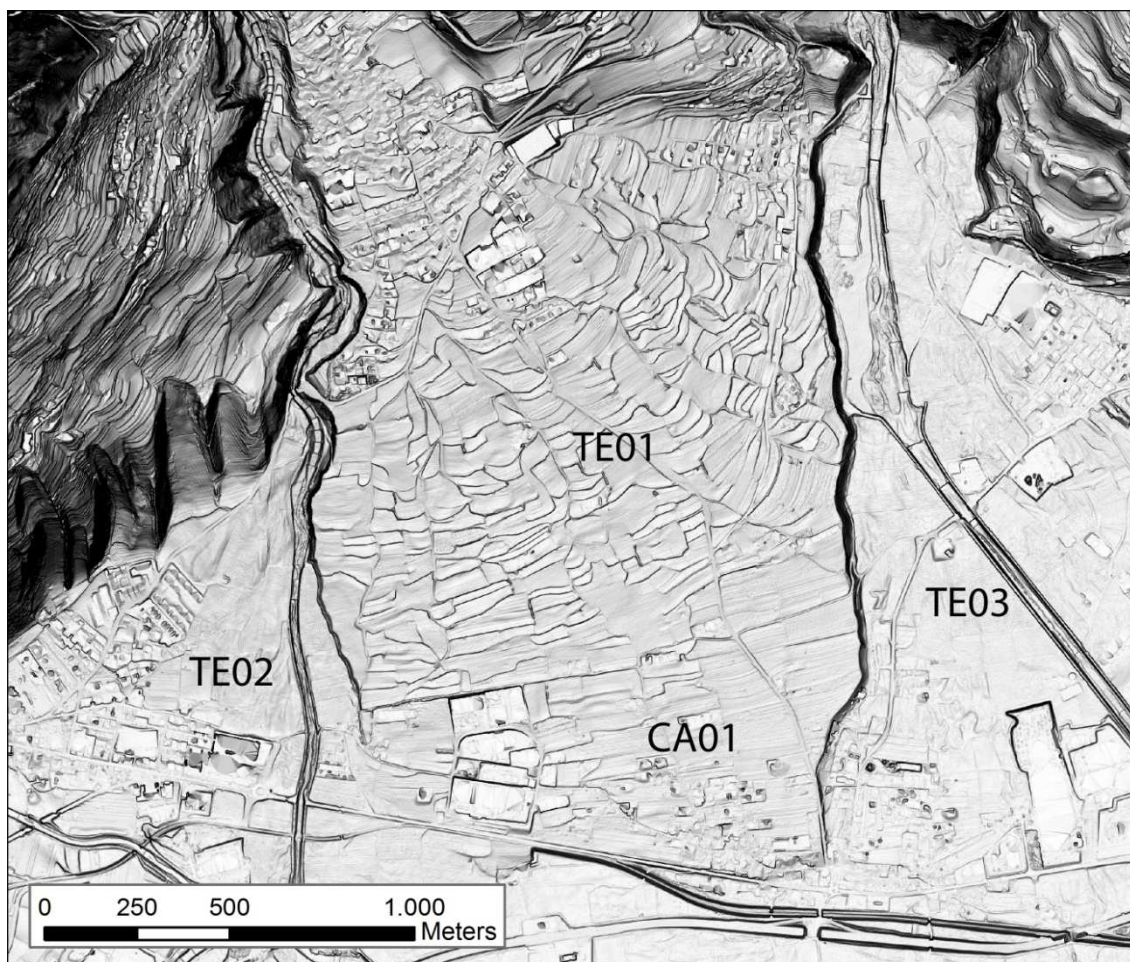


Figura 263. Conoide di Telve-Castelnuovo. Sky-view factor del DTM Lidar.

Dal punto di vista della visualizzazione degli elementi antropici, straordinariamente chiara è emersa la trama dei terrazzi di Telve TE01, contraddistinti da un'organizzazione irregolare a forma curvilinea o lobata che si estendono all'interno di una superficie significativa, di 170 ha circa con una pendenza media del 8.40% (**fig. 263**). La singolare forma lobata dei terrazzi è un elemento non comune, che sembra rispondere ad esigenze di adattamento alle superfici del conoide e che segnala una decisa differenziazione con i terrazzi considerati di epoca più recente, viceversa contraddistinti da sviluppi più o meno rettilinei. TE02 e TE03 sono invece contraddistinti da superfici agrarie di recente formazione, quasi completamente destinato a prativo con qualche appezzamento intercalare di arativo nel primo caso, con parcellario regolare e limiti rettilinei nel secondo.

c. La sequenza

La cronologia relativa dei sistemi agrari può essere elaborata a partire da osservazioni di carattere tipologico, storico ed ambientale (**fig. 264**).

Seguendo un procedimento regressivo, appare evidente come i parcellari prossimi agli alvei di scorrimento del torrente Moggio e Ceggio siano riferibili ad una sistemazione agraria di recentissima formazione. Ancora destinate a prato alla metà dell'Ottocento, e probabilmente utilizzate come spazi per il pascolo brado, queste aree sono state appoderate solo recentemente, come suggeriscono le foto aeree IGM del 1955 e le ortofoto del 2006. Evidenti motivi di instabilità idrogeologica e di bassa potenzialità pedologica hanno determinato questa dinamica.

Ad una fase intermedia si colloca, secondo l'interpretazione qui proposta, la formazione del parcellario di Castelnuovo. Alla base di questa proposta vi sono alcune osservazioni di carattere tipologico e cronologico. Castelnuovo -come suggerito dalla stessa denominazione- è evidentemente una fondazione di epoca basso medievale: lo confermano i dati storici a nostra disposizione, che documentano il centro a partire dal 1295, e la tipologia del parcellario regolare organizzato per *furlongs* a partire dalla viabilità principale del fondovalle, compatibile con una datazione di questa cronologia.

Ad una fase precedente che possiamo indicare come almeno pieno medievale (X-XI sec.), senza tuttavia escludere categoricamente una sua origine più antica, si può attribuire il sistema di terrazzi di Telve. L'area insediativa di Telve (suddivisa nei due nuclei di Telve e Telve di Sopra), sembra assumere una sua fisionomia insediativa già in epoca romana e altomedievale, come attesta il rinvenimento dei nuclei sepolcrali riferibili a questi periodi. Inoltre, non slegata dai probabili assetti demografici di antica origine, appare la formazione in questa zona di uno dei nuclei aristocratici più importanti e precocemente attestati del Trentino orientale (a. 1160). La presenza, infatti, di un'élite fondiaria di tradizione altomedievale, cristallizzatasi ben prima della titolarità dei castelli dell'area, documentati solo a partire dal XIII secolo, può essere considerata una spia dell'antichità del centro insediativo e, indirettamente, degli spazi agrari limitrofi.

Un elemento, su cui però opportuni approfondimenti appaiono necessari e che potrebbe ulteriormente supportare la cronologia proposta, è rappresentato dalla tipologia curvilinea e lobata dei terrazzi, costruiti in questo modo per sfruttare al massimo le opportunità adattive alla morfologia del suolo. Si tratta, infatti, di morfologia costruttiva con evidenti difformità rispetto alle tipologie dei muretti a secco di cronologia più recente che, come quelli osservati ad esempio a Marter, Novaledo e Levico-Salvadonega, presentano invece un caratteristico profilo regolare e rettilineo.

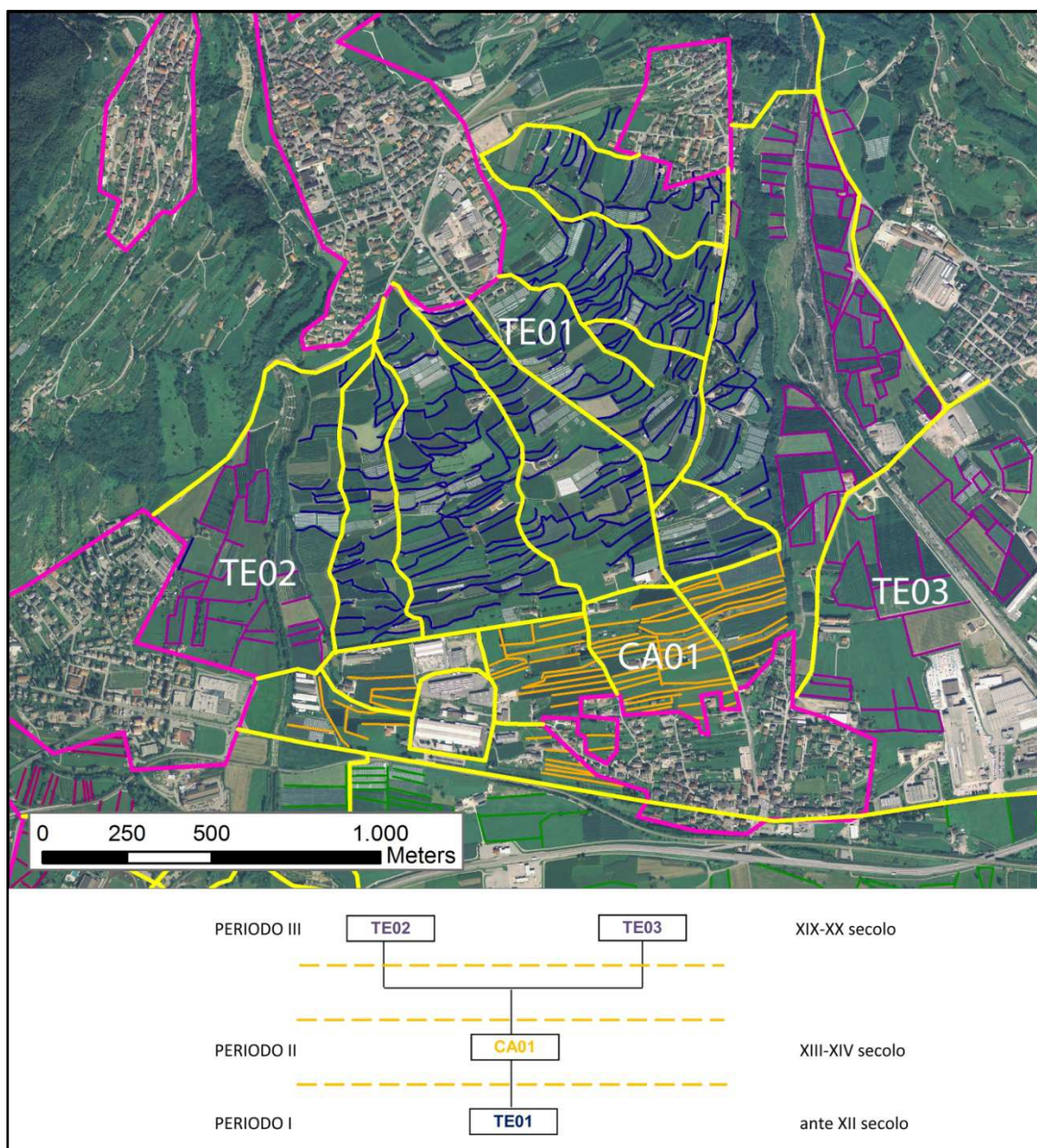


Figura 264. Lettura interpretativa dell'evoluzione storica dei parcellari di Telve-Castelnuovo.

Considerazioni di carattere ambientale, inoltre, sembrano supportare questa ricostruzione. Il parcellario terrazzato di Telve, infatti, sfruttò il contesto agrario più attrattivo dell'area. Pedologicamente favorito da un ottimo drenaggio, il conoide di Telve è inoltre un contesto geomorfologico inattivo, come dimostrano le erosioni laterali dei torrenti affluenti del Brenta, ed assicura pertanto un'evidente stabilità geomorfologica. Ottima inoltre è la sua posizione in rapporto all'esposizione solare, perché sopraelevata rispetto al sottostante fondovalle, che in quel tratto è affetto da uno scarso irraggiamento. Infatti, a causa della vicinanza dei contrafforti settentrionali dell'altopiano di Asiago, soprattutto nei mesi invernali l'area di

Castelnuovo ricade ampiamente nella zona di proiezione delle ombre prodotte da quei rilievi, con ricadute evidenti nella sfera del microclima locale. Lo dimostrano, come peraltro in altri contesti, le elaborazioni GIS relative al calcolo dell'irraggiamento solare di questo settore della Valsugana.

A differenza di Telve, inoltre, l'area di Castelnuovo si presentava fino ad epoca recente particolarmente esposta ai fenomeni di dissesto. Annotava a questo proposito il Brentari (BRENTARI 1891) che, a causa delle frequenti alluvioni, 'molti degli abitanti sono obbligati a cercar miglior fortuna nella emigrazione' (citazione in GORFER 1977, p. 904).

6.4

La lettura dei paesaggi agrari della Valsugana centrale. La sequenza dei parcellari dell'area campione

L'analisi della sequenza cronologica dei parcellari condotta all'interno dei diversi contesti dell'area campione consente di proporre una sequenza complessiva dell'evoluzione dei sistemi agrari della Valsugana centrale.

Sulla base dei risultati ottenuti, le fasce cronologiche individuate possono essere ricondotte all'interno di una scansione costituita da sette periodi cronologici che vanno da un fase antica definita *ante* XI secolo al XX secolo. La tabella di seguito riporta tale suddivisione cronologica:

Periodo	Cronologia
Periodo 1	<i>ante</i> XII secolo
Periodo 2	XI secolo
Periodo 3	XII-XIV secolo
Periodo 4	XV-XVI secolo
Periodo 5	XVII -metà XVIII secolo
Periodo 6	metà XVIII secolo - XIX secolo
Periodo 7	Seconda metà XIX secolo
Periodo 8	XX secolo

6.4.1 Periodo I (ante XII secolo)

Al primo periodo afferiscono i parcellari di Telve TE01, di Novaledo loc. San Desiderio NO01, di Levico LE04, di Caldonazzo CA01 e CA05 (**fig. 265**). La caratteristica comune a tali superfici agricole è innanzitutto quella di essere state organizzate all'interno di aree stabili da un punto di vista idrogeologico. E' questo un elemento osservabile a partire dal conoide di Telve (l'unico conoide inattivo della Valsugana), nell'area di Caldonazzo CA01-CA05 (al riparo dalle esondazioni del torrente Centa e dalle oscillazioni del livello del lago) e nel conoide di Levico, soprattutto nella sua area centro-orientale di LE04 (la più eccentrica rispetto all'alveo del Rio Maggiore). Stabile, inoltre, si presenta l'area di attivazione di

Novaledo NO01, costituita da una superficie di media pendenza in posizione defilata rispetto all'area di deflusso del torrente Roggia.

Altrettanto significativa si presenta la distribuzione di questi parcellari con le aree di più antica frequentazione antropica.

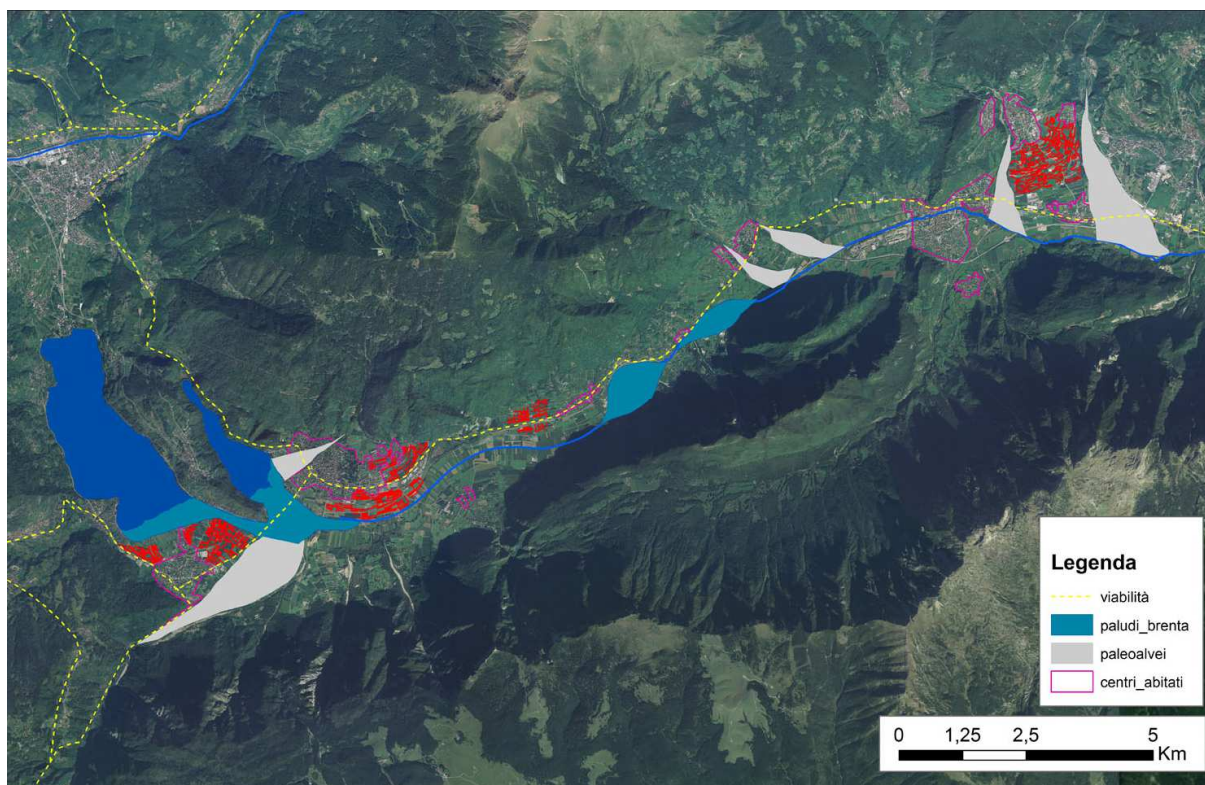


Figura 265. I parcellari del Periodo I.

Dal punto di vista delle evidenze archeologiche (**fig. 266**), i parcellari di Caldonazzo, Levico e Telve coincidono con le aree di popolamento di epoca romana e altomedievale dell'area campione (cap. 2). A Caldonazzo sono noti tre siti funerari (siti 27, 29, 30) e due contesti abitativi di epoca romana (sito 28, 31), a Levico è invece attestata la presenza di una grande necropoli in località Capitello dei Prà (32), mentre dall'area di Telve, che si sviluppa immediatamente alle spalle di Borgo (*Ausucum*), è noto il rinvenimento di un sepolcreto tardo romano sull'area sommitale del colle di San Pietro (37), l'altura che domina il sottostante centro. La frequentazione di epoca alto medievale è attestata a Telve da una sepoltura di epoca longobarda (57) rinvenuta in località Telve di Sopra, mentre da Levico e Caldonazzo provengono, seppure decontestualizzati, due *denarii* di Carlomagno (RIZZOLLI 2005, p. 590, BRIDA 2000, p. 36). Per Novaledo, invece, si dispone soltanto di una generica notizia relativa al rinvenimento di alcuni elementi sporadici di cronologia romana (ROBERTI 1952, p. 13, n. 4).

La prima attestazione storica di questi centri, come si è avuto modo di osservare, è nota entro la fine del XII secolo, periodo a partire dal quale la documentazione trentina raggiunge livelli quantitativi in grado di descrivere le dinamiche insediative della regione.

Caldonazzo, Telve, Levico e San Desiderio, inoltre, rappresentano altrettanti *central places* del tessuto socio-economico e amministrativo di epoca pieno medievale: se Telve e Caldonazzo costituirono le aree di radicamento patrimoniale delle più importanti famiglie signorili della Valsugana (i Telve e i Caldonazzo; Bettotti 2002), Levico era sede di un'importante gastaldia vescovile (Von Voltelini 1999, p. 107), mentre la *ecclesia* di San Desiderio simboleggiò a partire dal 1027 il confine tra i comitati vescovili di Feltre e Trento (COLLODO 1999, p. XII, CURZEL 1997, p. 30).

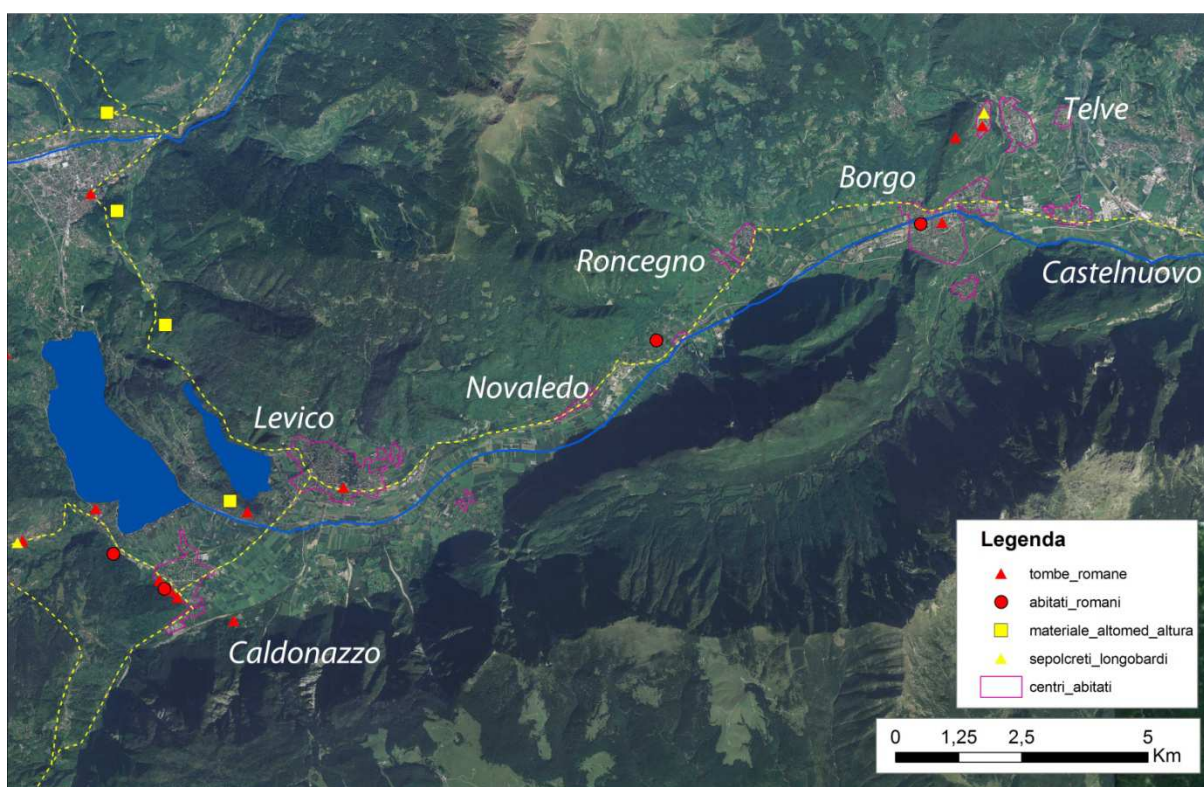


Figura 266. Distribuzione dei siti di epoca romana altomedievale all'interno dell'area campione.

La coincidenza della presenza, presso queste aree, di parcellari di antica realizzazione, stratigraficamente anteriori a tutti i parcellari limitrofi, non pare dunque essere casuale.

Dai dati brevemente richiamati, emerge, infatti, un quadro contraddistinto da una discreta coerenza interna, in cui i paesaggi agrari stratigraficamente più antichi coincidono, da un punto di vista ambientale, con le aree meno soggette a problemi di stabilità idrogeologica e, da un punto di vista storico, con i centri demici di più antica attestazione storica-archeologica.

Un elemento ribadito dal fatto che in molti casi saranno questi stessi parcellari a generare, nel corso del Periodo III, gli insediamenti e gli spazi agrari della grande fase di colonizzazione dell'area di ricerca.

6.4.2 Periodo II (XII secolo)

Il periodo II costituisce una fase intermedia posta a cavallo tra la definizione dei parcellari del primo periodo e la grande spinta colonizzatrice del Periodo III. Assunti questi due riferimenti cronologici con funzione rispettivamente di termine *post quem* e *ante quem*, l'attribuzione dei contesti analizzati a questa fase si basa su parametri 'stratigrafici' dedotti dalla documentazione storica, dalla toponomastica e dai rapporti che lo spazio agrario di questo periodo presenta con i parcellari del periodo successivo.

Sulla base delle osservazioni raccolte, a questo periodo è attribuibile unicamente il parcellario generato da Roncegno (**fig. 267**). La radice toponimica di questo insediamento rimanda ad uno dei numerosi episodi di conquista dell'incolto che è possibile incontrare in tutta la Valsugana, anche al di fuori dell'area campione (ad esempio Ronchi Valsugana o Roncogno [Pergine]). Tuttavia, tra queste località, Roncegno presenta caratteristiche che suggeriscono di collocarne la fondazione in un periodo di precoce espansione insediativa. L'abitato di *Rongenno* compare infatti nella documentazione pieno medievale accanto ai centri di più antica tradizione insediativa: con Pergine, Levico, Calceranica e *Alsugo* (Borgo) è menzionato tra le località della Valsugana in cui nel 1184 si concentravano significativi possessi fondiari dell'episcopio feltrino (VERCI 1786, n. 29).

Da un punto di vista geografico, rispetto alle altre località con radice *Ronch-* collocate su pendii di mezza costa e in aree decentrate rispetto al piano, Roncegno occupa un conoide di fondovalle esposto a mezzogiorno, in posizione favorevole da un punto di vista ambientale e di immediato raccordo con la viabilità di attraversamento dell'area. Roncegno inoltre è l'unica località, tra queste, che assumerà il ruolo di base patrimoniale per lo sviluppo di una signoria locale (BOCCHER 2002-2003), protagonista a partire dai decenni centrali del XIII secolo dell'attivazione di una colonizzazione che potremmo definire di 'seconda generazione', rivolta all'appoderamento degli spazi montuosi che si aprivano a nord del centro abitato. Tali elementi, si crede, sono sufficienti per individuare in Roncegno il primo sintomo dell'espansione insediativa e degli spazi coltivati all'interno dell'area campione. L'antropizzazione delle aree marginali e la diffusione degli spazi agricoli sia in queste zone

che nelle superfici limitrofe ai parcellari di prima fase, vedrà infatti Roncegno svolgere un ruolo di primo piano accanto agli abitati del Periodo I.

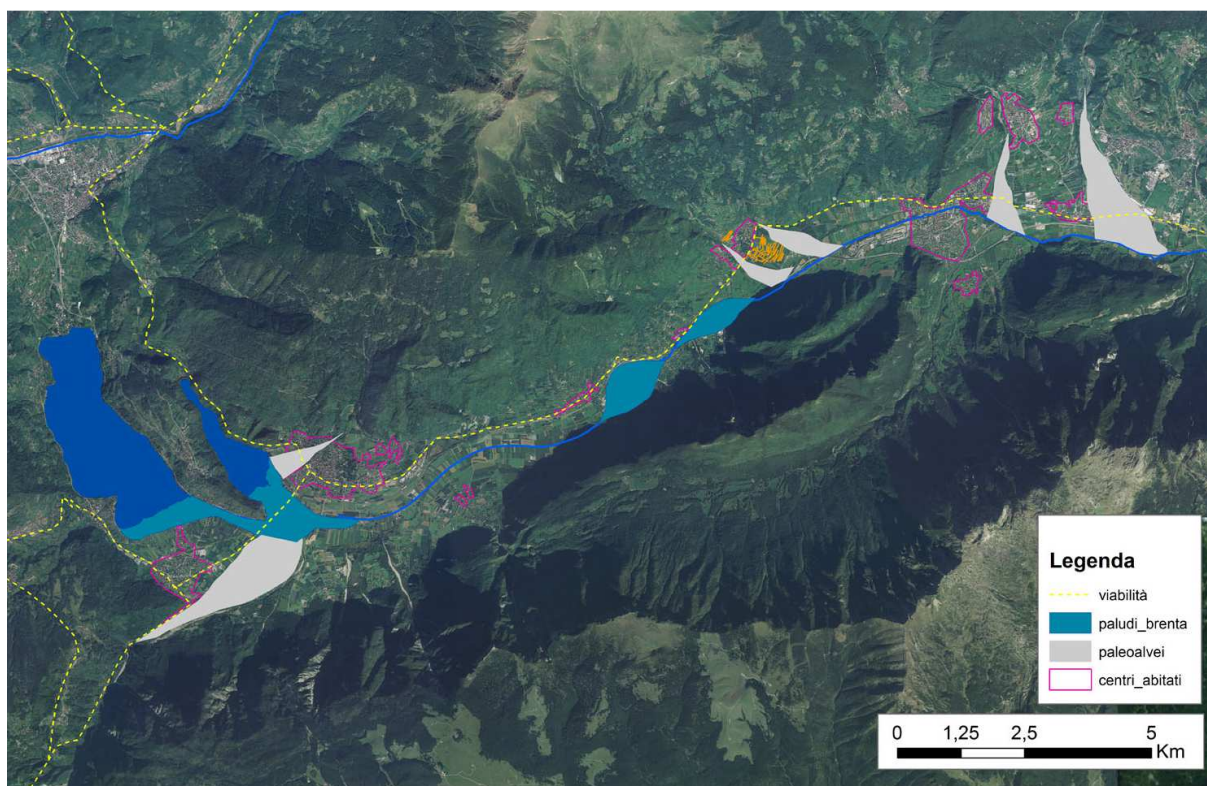


Figura 267. Il parcellario di RO03, attribuito al Perido II.

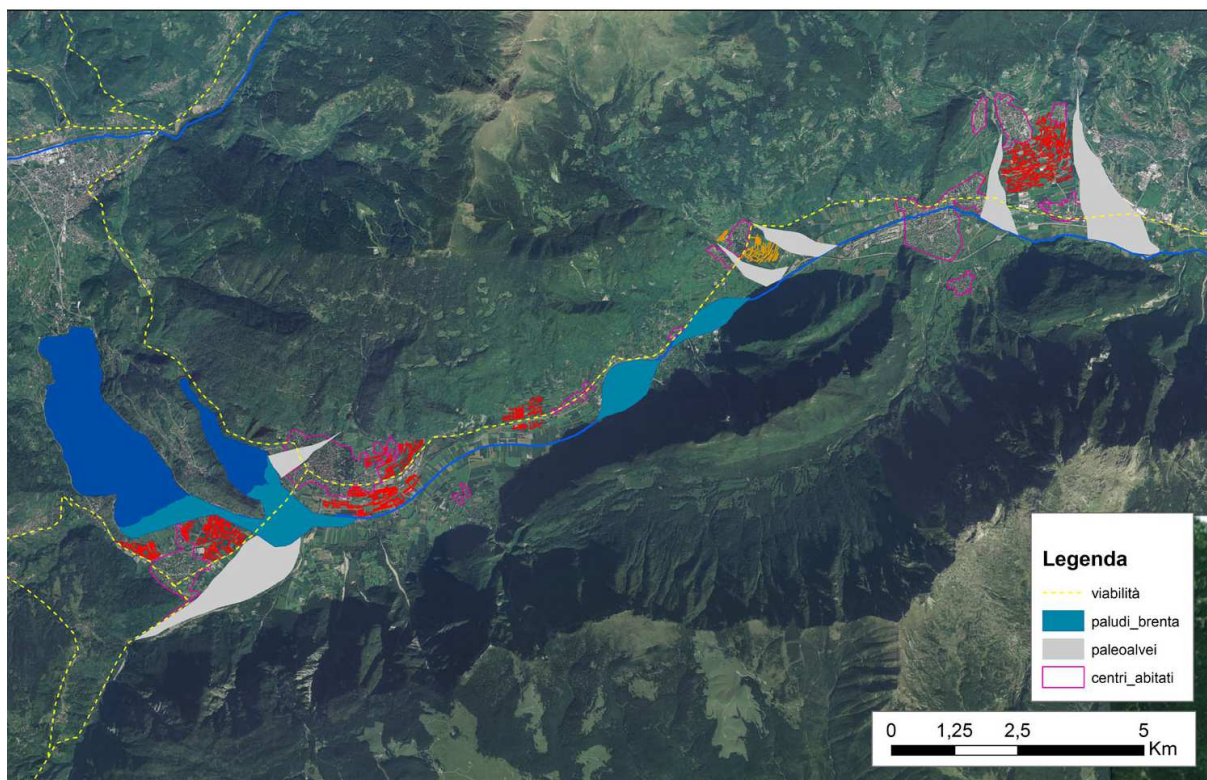


Figura 268. Mappa cumulativa dei parcellari di Periodo I e Periodo II.

6.4.3 Il Periodo III (XII-XIV secolo)

Come introdotto, nel corso del Periodo III si assiste all'espansione degli spazi agricoli verso le zone di versante e le aree limitrofe ai parcellari di Periodo I e II (figg. 269, 270, 271). I protagonisti sociali di questa espansione furono le signorie locali dei Caldonazzo, dei Roncegno e dei Telve, impegnate a promuovere durante questa fase, e talvolta in sinergia con l'autorità vescovile⁹, un fenomeno di colonizzazione agraria a partire dalle rispettive zone di radicamento patrimoniale. Come già ricordato, si trattò di un processo di antropizzazione non limitato esclusivamente alle superfici di fondovalle, ma rivolto anche verso le zone di media e alta montagna, come l'Altopiano di Lavarone-Folgaria e la Montagna di Roncegno (VARANINI 2004). Poco più a nord, nell'ambito della sfera d'influenza dei signori di Pergine, lo stesso fenomeno coinvolse l'alta valle del Fersina.

L'espansione, com'è noto, è personificata dalla dilatazione dell'insediamento sparso. I contratti di appoderamento basati sul *mansus*, termine che designava contemporaneamente l'edificio di residenza e l'unità fondiaria affidata ai coloni (ALBERTONI 1996), è riscontrabile a livello toponomastico nelle aree di fondovalle e di versante evidentemente fino a questo momento non interessate da presenza di abitati strutturati. Lo suggerisce, ad esempio, la corrispondenza del toponimo 'masi' con indicatori che ricordano la recente messa a coltura degli incolti, quali 'ronchi' o 'novali': una corrispondenza che ritroviamo nei 'Masi di Novaledo', toponimo che indica l'insediamento sparso sviluppatosi ad est del maso di San Desiderio (NO01), e che abbiamo visto coincidere con il parcellario a ventaglio di NO02.

Il semplice ampliamento dei coltivi alle superfici limitrofe ancora forestate è ad esempio individuabile a Levico, dove alcune aree, come il bosco di *Silvadonega* di Levico, furono disboscate e messe a coltura durante la metà del Duecento (ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 14, n. 2,3, IPPOLITI, ZATELLI 2001, I, p. 341). Lo stesso fenomeno è forse ravvisabile nell'espansione dei coltivi a Roncegno, a Novaledo (NO02, NO04) e a Telve, con la creazione del sistema a *furlongs* di Castelnuovo (CN01). Altri parcellari, come il contesto di Caldonazzo CA04, sembrano subire una modificazione interna a partire dalla ridefinizione della viabilità locale, forse espressa in seguito alla formazione di nuovi poli di aggregazione degli interessi signorili (come ipotizzato per il parcellario di via Brenta CA07).

⁹ Il vescovo di Trento Federico Wanga acquisì nel 1216 la metà dei diritti di sfruttamento dell'altopiano di Lavarone che, precedentemente, erano detenuti in modo esclusivo dai Caldonazzo.

Significativo, inoltre, si presenta il fenomeno di appoderamento di aree indubbiamente meno favorite dal punto di vista ambientale, come i conoidi della sponda destra del Brenta. Esposte a nord, queste aree, godevano e godono tuttora di livelli di irraggiamento solare sensibilmente inferiori ai versanti della sponda opposta.

Come sembrano suggerire le fonti, l'appoderamento dei conoidi dell'Oltre Centa esposti a nord, in posizione affrontata rispetto a Levico prese il via dall'area di Caldonazzo, quando nel 1236 il *dominus Leonus de Caltonacio* fu citato in giudizio per avere promosso, ledendo gli interessi del comune di Levico, l'appoderamento di *terre et nemus in Quadra* (CETTO 1952, p. 61).

L'espansione dei parcellari all'interno dei conoidi esposti a nord è osservabile anche a Olle, dove le evidenze archeologiche individuate consentono di datare l'espansione agricola in epoca basso medievale.

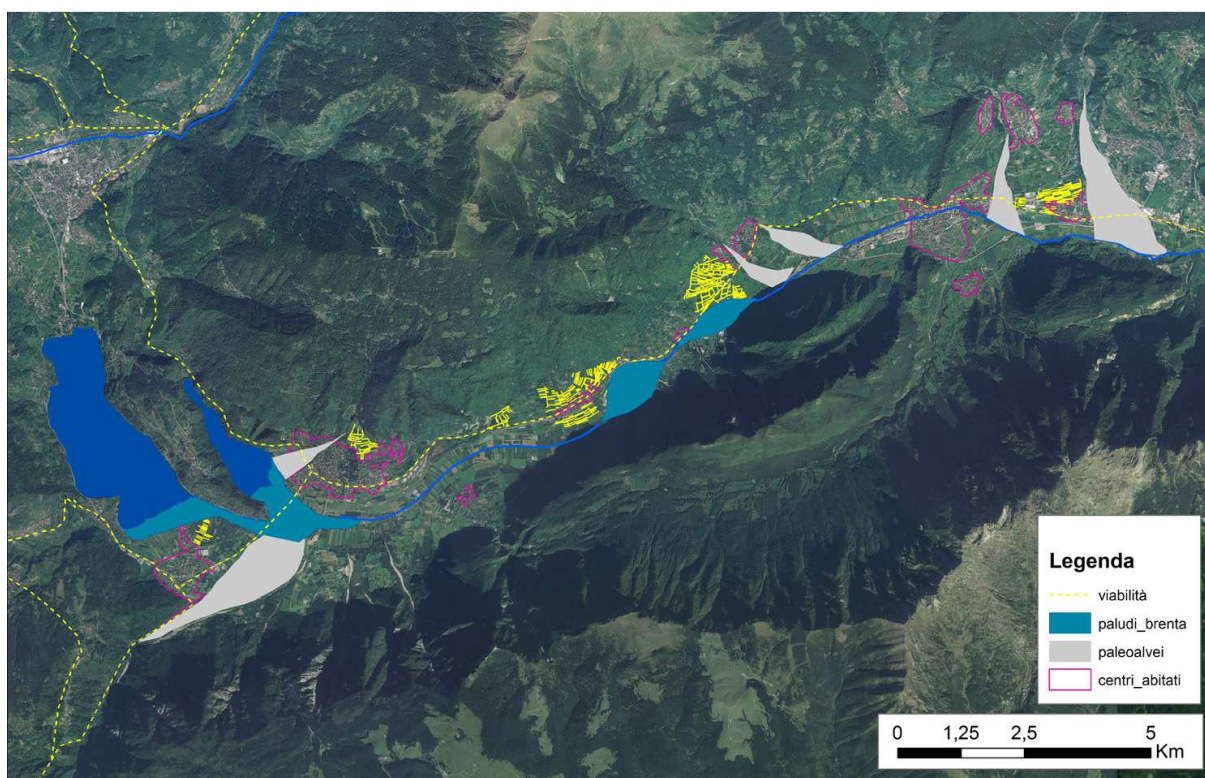


Figura 269. I parcellari del Periodo III, fase A.

Nello stesso periodo, con ogni probabilità furono attivati i grandi sistemi terrazzati costruiti sui versanti dominati dai castelli presenti nell'area: a Caldonazzo, ad esempio, la presenza di un vigneto lungo il pendio del castello di Monte Rive è documentato nel 1230 (*vignalum in costa illius castri*; ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 36, n. 3, IPPOLITI, ZATELLI 2001, I, p. 569).

Accentuata si presenta la variabilità morfo-tipologica dei parcellari di nuova fondazione. A Novaledo, a Spagolle e nei conoidi della destra del Brenta si impongono parcellari con forma a ventaglio irregolare, costituiti da limitazioni campestri semplici (strade, fossati, confinazioni interpoderali) e da muretti di terrazzamento. Sui versanti di media e alta acclività furono invece realizzati complessi sistemi di terrazzamento, costruiti secondo uno schema unitario che prevede la realizzazione di numerose opere di gradinamento del versante. Difficilmente definibili sono invece gli spazi realizzati dall'appoderamento sparso dei masi, contraddistinti da una multiforme adozione di campi aperti di limitate estensioni, spesso affiancati da piccoli sistemi terrazzati.

L'ampiezza delle superfici appoderate ha suggerito di suddividere il periodo in due sottogruppi, distinguendo le aree di appoderamento in base alle caratteristiche ambientali degli spazi colonizzati. Nel primo sottogruppo (fase A) rientrano gli spazi limitrofi agli insediamenti della sinistra Brenta, nel secondo le aree situate sul versante esposto a nord (fase B). Si tratta di una suddivisione solo interpretativa che non intende distinguere meccanicamente processi che si svilupparono evidentemente entro un quadro evolutivo molto fluido e articolato.

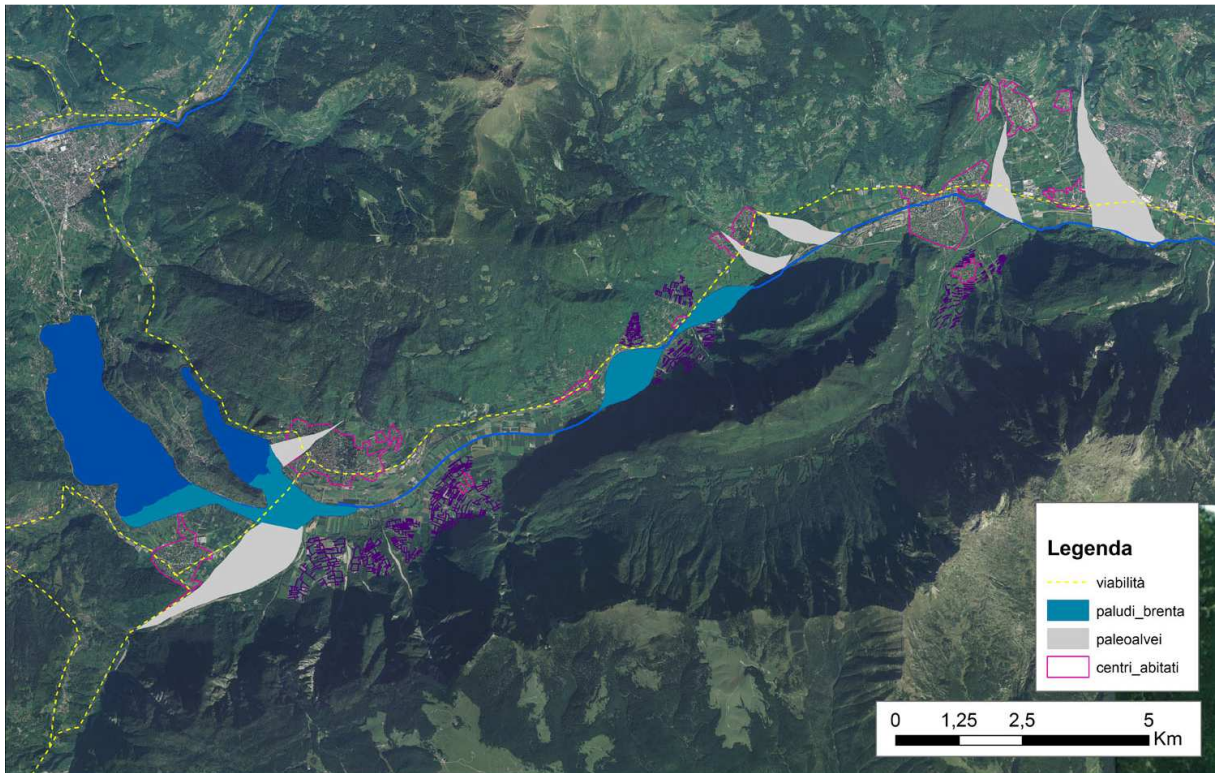


Figura 270. I parcellari del Periodo III, fase B.

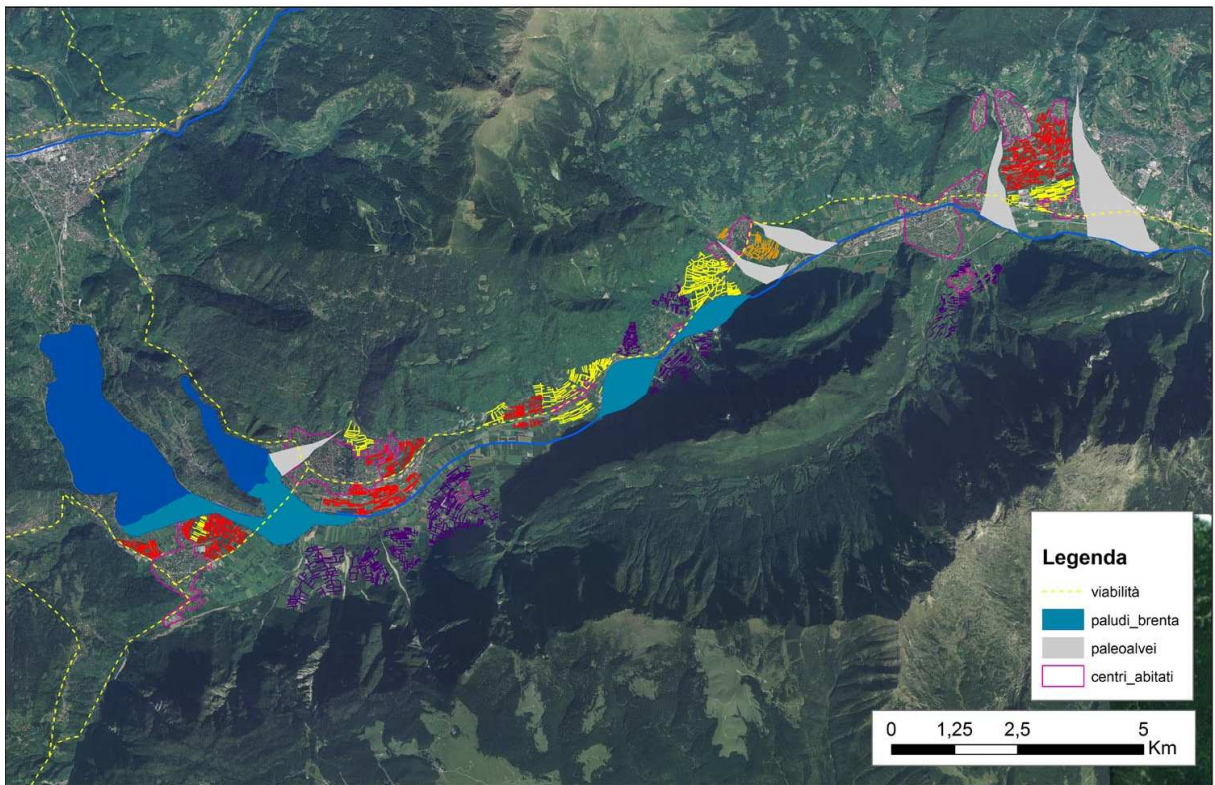


Figura 271. Mappa cumulativa dei parcellari fino al Perido III.

6.4.4 Periodo IV (XV-XVI sec.)

Il periodo IV designa un momento di stasi tra la grande spinta di colonizzazione basso medievale, esauritasi verso la metà del Trecento (Varanini 2004, p. 467), e la ripresa della definizione di alcune, puntuali aree agricole databili al XVII-XVIII secolo.

6.4.5 Periodo V (XVII-XVIII sec.)

Il periodo V copre una cronologia di XVII e XVIII secolo e coincide con una fase di ridefinizione di alcuni parcellari (fig. 272, 273). Si tratta di un fenomeno limitato ad alcune specifiche aree contraddistinte unitariamente da una forte instabilità idrogeologica determinata dalla loro prossimità agli alvei torrentizi immissari del Brenta.

Nei casi osservati, l'organizzazione del parcellario è stata realizzata a seguito di traumatici eventi di dissesto idrogeologico oppure attraverso impegnativi interventi di ingegneria idraulica che hanno irregimentato i corsi dei torrenti e reso sfruttabili dal punto di vista agrario superfici altrimenti sottoposte a ripetute esondazioni.

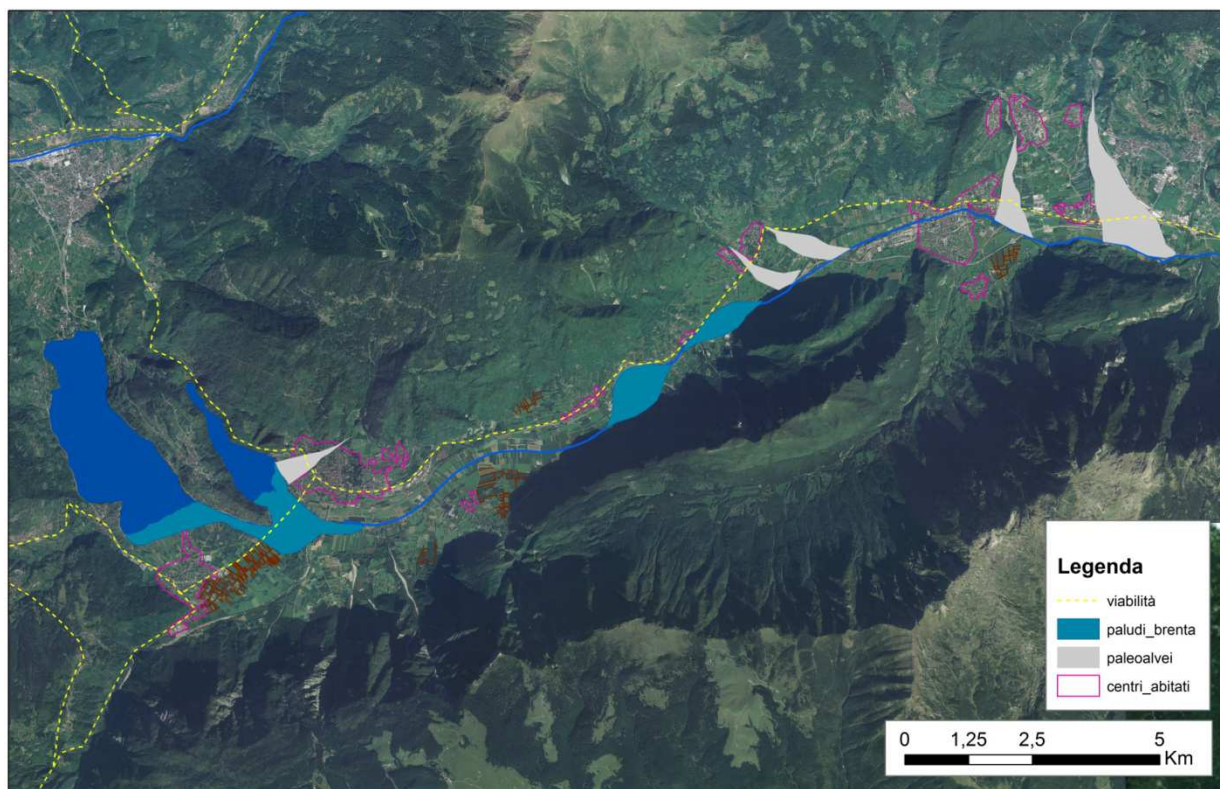


Figura 272. Parcellari del Periodo V.

Il più spettacolare, e allo stesso tempo meglio documentato esempio, è quello di Caldonazzo località Caorso. Presso questa località, tra 1775 e 1777, il corso del Centa fu deviato e imbrigliato lungo l'asse più orientale del suo alveo, determinando l'abbandono e la conseguente distruzione dell'omonimo abitato (MARCHESONI 1958) che si localizzava proprio lungo quella traiettoria. Sul vecchio alveo fu costruito il parcellario CA04, un sistema di campi aperti organizzati secondo una disposizione per file parallele e con una maglia a sviluppo ortogonale. Di più ridotte dimensioni sono i parcellari ortogonali osservabili a Maso Montel di Barco (BA03), di Novaledo NO03 e di Spagolle (SP02). Il parcellario di Spagolle SP02, come si è visto, fu realizzato in seguito all'evento esondativo che, in quella zona, cancellò il precedente sistema agrario a ventaglio irregolare (SP01). Anche BA03 (area orientale di Barco) è stato costruito in seguito alla deviazione del torrente Valon, irrigimentato lungo il pendio sud della Cima Manderiolo. Infine, in questa categoria parcellaria rientra il parcellario più tardo del conoide di Novaledo, NO03, costruito con una trama geometrica a partire da un maso isolato posto ai margini di un'area contraddistinta da figure da *debris flow*.

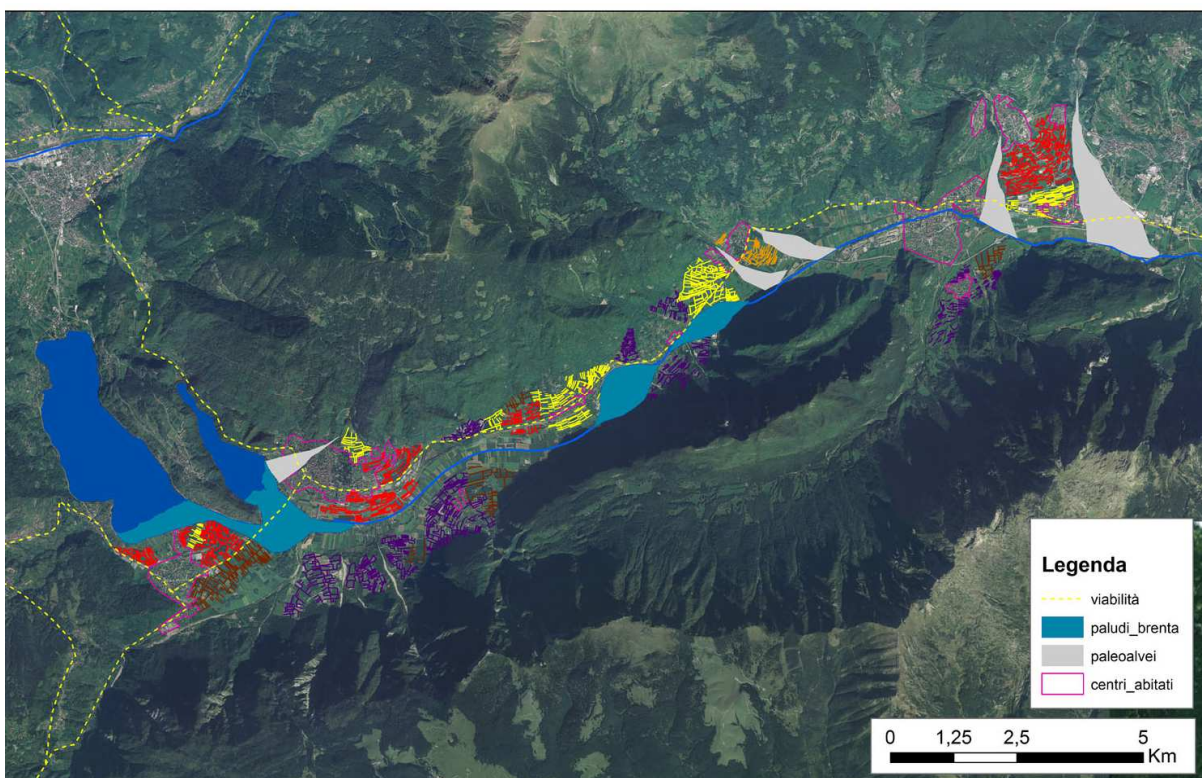


Figura 273. Mapa cumulativa dei parcellari fino al Perido V.

6.4.6 Il Periodo VI (XIX sec.)

Nel corso del Periodo VI gli spazi di coltivo dell'area campione raggiungono la loro massima estensione attraverso l'appoderamento delle ultime aree di incolto che permanevano all'interno del fondovalle: le paludi (**figg. 274, 275**).

Il primo intervento si data agli anni settanta del XVIII secolo (BRIDA 2000, pp. 515-530) ed interessò gli acquitrini perilacustri del lago di Caldonazzo. L'abbassamento del livello del lago, necessario per consentire il deflusso idrico delle acque stagnanti delle paludi di Pergine, determinò l'estensione dei parcellari di Caldonazzo verso nord, in località Paludi e Fossati (CA06). Verso est, invece, le aree palustri che affiancavano il corso del Brenta furono bonificate a partire dai primi decenni dell'Ottocento (CA04, CA02 e soprattutto BR01). Poco più tardi, a partire dal 1815, furono prosciugati i due grandi invasi paludosi del lago Morto e del lago dei Masi, all'altezza di Novaledo e Marter. In seguito, le bonifiche raggiunsero anche le paludi comprese tra Roncegno e la zona di Borgo. A questo periodo, infine, risale la costruzione del più tardo appoderamento delle aree di versante esposte a sud dell'area campione: il parcellario di Marter MA04 (distinto cronologicamente dai primi in una sottofase b).

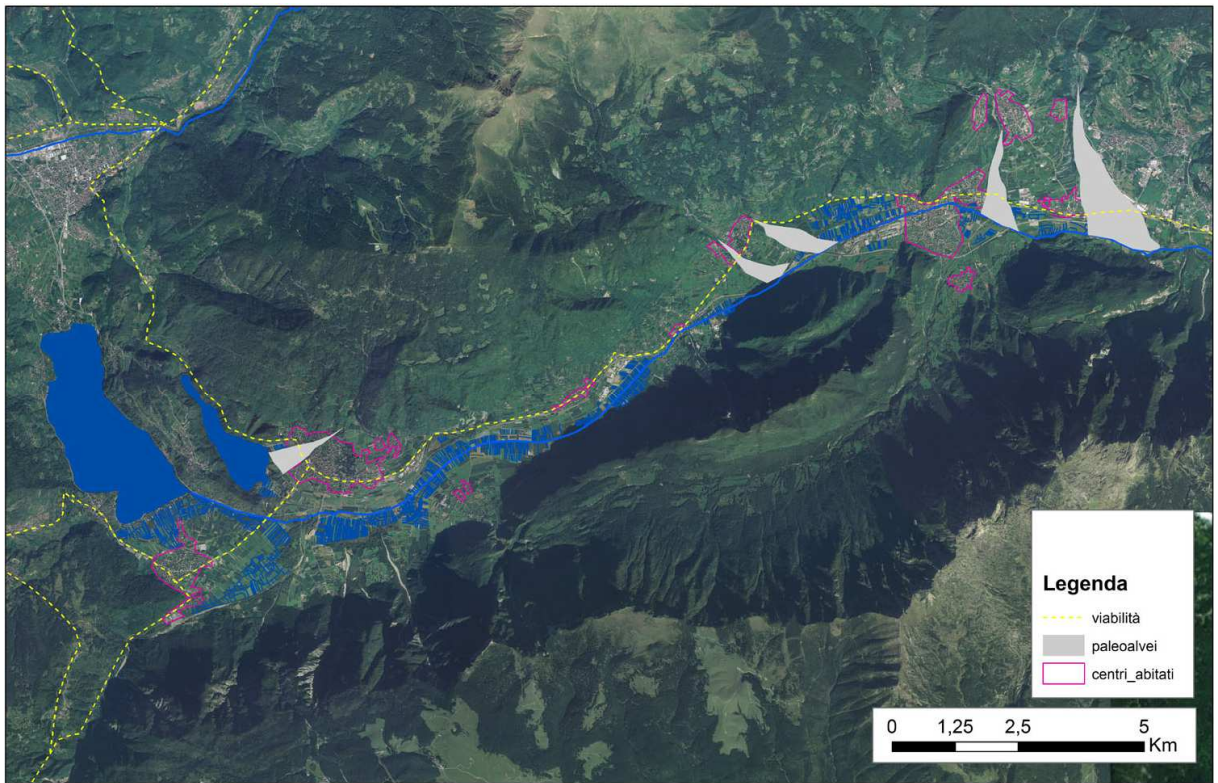


Figura 274. Parcellari del Periodo VI, fase A.

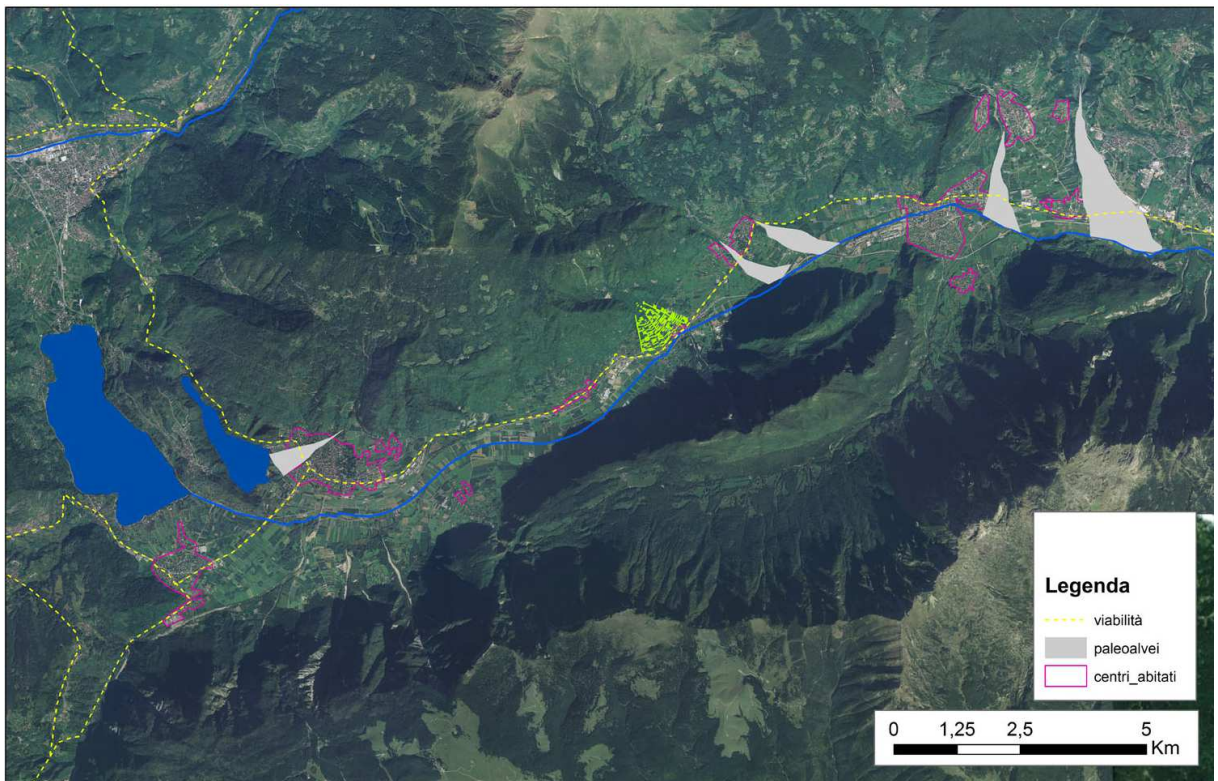


Figura 275. Il parcellario di Marter. Periodo VI, fase B

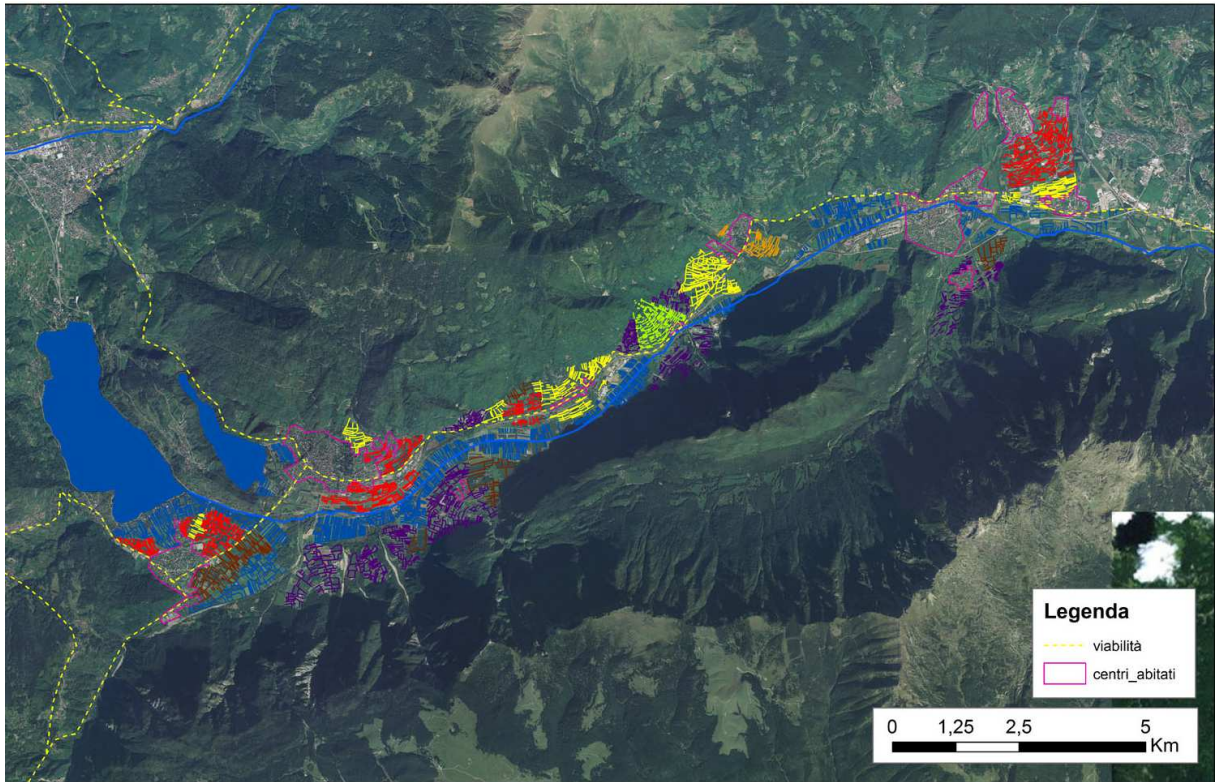


Figura 276. Mappa cumulativa dei parcellari fino al Periodo VI, fase B.

6.4.7 Il Periodo VII (seconda metà XIX sec.)

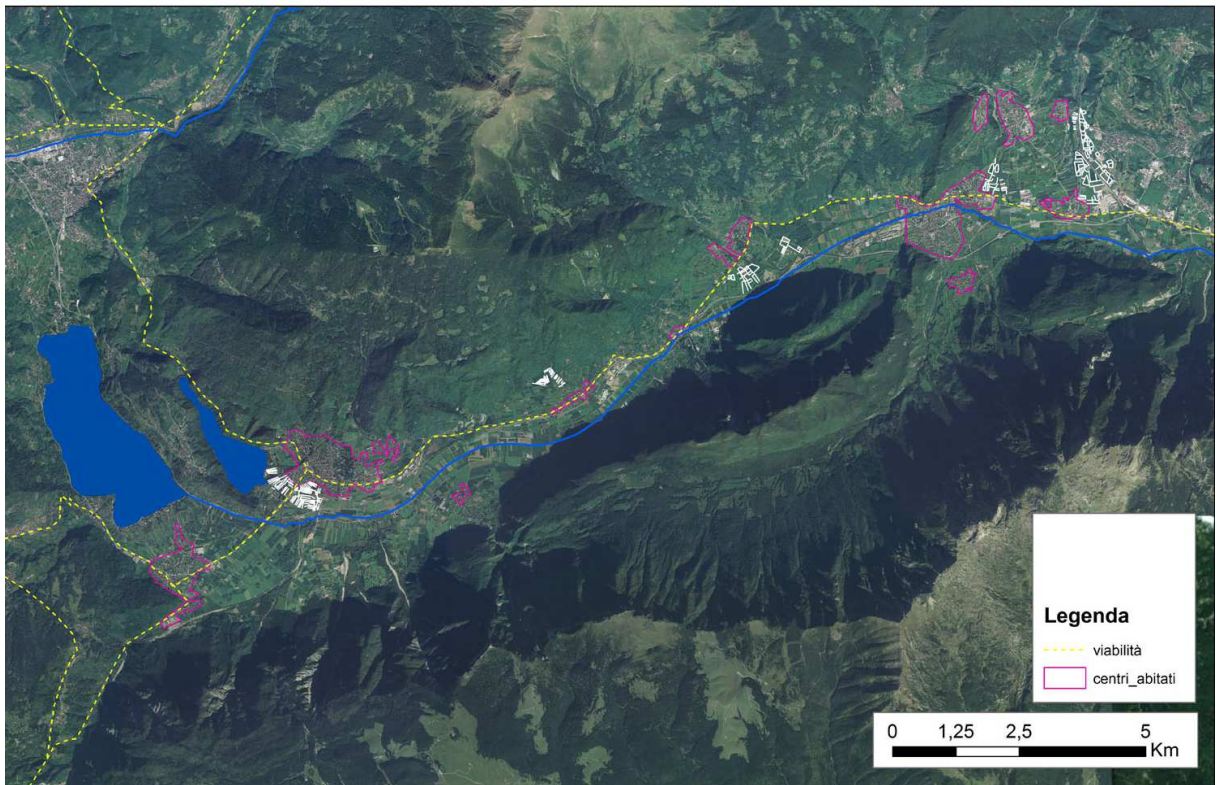


Figura 278. I parcellari del Periodo VII.

Il periodo VII coincide con la messa a coltura di alcuni settori che compaiono ancora destinati a prativo nei mappali del catasto austriaco. La loro datazione, pertanto, si deve attribuire ad una fase successiva alla metà dell'Ottocento. Questi sistemi agrari vengono realizzati all'interno di aree prossimali agli alvei di sovralluvionamento dei torrenti laterali del Brenta, come a Levico, Rio Maggiore (LE02), a Roncegno, Larganza (RO05) e Roncegno, Chiavona (RO04), Telve, torrente Ceggio (TE02) e Telve, torrente Maso (TE03).

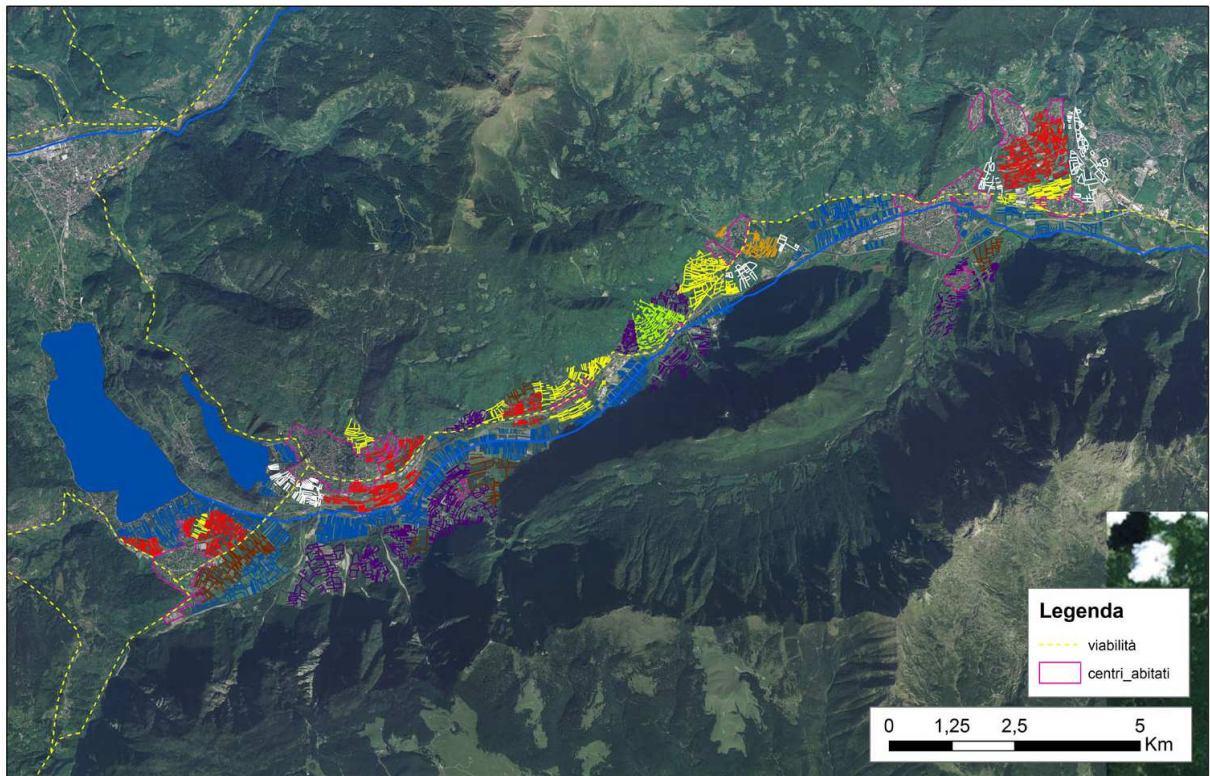


Figura 279. Mapa cumulativa dei parcellari fino al periodo VII.

6.4.8 Il Periodo VIII (XX sec.)

Il Periodo VII, l'ultimo della sequenza, non è contraddistinto, come i precedenti, da un'ulteriore espansione degli spazi agricoli ma, viceversa, dall'abbandono di vaste aree di sfruttamento agricolo. Nel corso del Novecento, come dimostra l'esame incrociato delle mappe catastali e delle fotoaeree, il limite del bosco, fino a quel momento relegato nelle zone di versante improduttivo, scese a quote altimetriche più basse fagocitando la maggior parte dei sistemi terrazzati dell'area campione. Il crollo delle attività del settore primario durante la seconda metà del secolo scorso si tradusse nel sistematico abbandono di quelle aree agricole che necessitavano più di altre di manutenzione e di cura, determinando la rinaturalizzazione

dei sistemi terrazzati costruiti sui versanti di media e alta acclività. Si presentano oggi completamente invasi dalla vegetazione i sistemi terrazzati di Monte Rive, di Selva, dell'area apicale di Marter e, in misura minore ma comunque significativa, quella del colle di San Pietro. Anche perché difficilmente adattabili alle esigenze della moderna agricoltura specializzata, la conservazione di questi paesaggi fossili appare oggi quasi completamente compromessa.

Capitolo 7

L'evoluzione dei sistemi agrari e la trasformazione del paesaggio tra età romana e pieno medioevo. Alcuni appunti di ricerca sull'economia, gli assetti territoriali, il clima e l'impatto antropico in Valsugana.

L'evoluzione dei sistemi agrari analizzati si presta ad una lettura storica della trasformazione del paesaggio e può essere utilizzata per confrontare, integrare o ridiscutere modelli interpretativi già elaborati a proposito delle dinamiche di popolamento dell'area campione tra età romana e basso medioevo. Richiamerò innanzitutto in modo sintetico le tappe principali dell'evoluzione così come presentata nella periodizzazione sopra discussa per poi passare ad un'analisi di dettaglio.

7.1

Lo sviluppo dei parcellari nell'area campione: una sintesi.

Lo sviluppo dei parcellari della Valsugana centrale appare contraddistinto da un allargamento degli spazi di coltivo a partire da alcuni nuclei che potremmo definire di 'tradizione agraria' verso le aree limitrofe, secondo un processo di conquista progressiva di nuove superfici coltivabili.

Fino all'XI-XII secolo, gli spazi di coltivo si presentano organizzati all'interno di zone non minacciate dai fenomeni geomorfologici di versante e limitati alle aree circostanti gli insediamenti accentrati di più antica frequentazione. È questo un modello statico che pare evolversi a partire dal XII secolo, quando la documentazione d'archivio comincia a registrare - anche se solo a livello toponomastico - la presenza di fenomeni di colonizzazione agraria (nel 1184 a *Rongeno* sono attestate proprietà del vescovo di Feltre). Il fenomeno diventerà via via più capillare nel corso del XIII e del XIV secolo, quando le fonti scritte, come richiamato, si soffermano in modo spesso diretto sulle procedure di messa a coltura degli spazi recentemente disboscati. Documentazione scritta e toponomastica attestano unitariamente come l'espansione insediativa e agricola di

questa fase abbia interessato le zone limitrofe ai nuclei agrari di primo periodo, coinvolgendo nell'appoderamento anche le superfici meno attrattive dal punto di vista ambientale. Si assiste infatti alla messa a coltura dei conoidi della sponda destra del Brenta che, esposti a nord, presentano un deficit nell'irraggiamento solare piuttosto significativo rispetto alle limitrofe aree del versante vallivo meridionale, e al contemporaneo sviluppo agricolo di zone potenzialmente sottoposte ad instabilità idrogeologica. Nel frattempo, a sottolineare la portata del fenomeno, i processi di antropizzazione investono anche le aree di media quota, poste attorno ai 1000 m s.l.m. (VARANINI 2004, CURZEL 1998). Sono zone poste tanto a ridosso dell'area campione, come la Montagna di Roncegno (BOCCHER 2002-03), quanto in aree eccentriche al fondovalle del Brenta, quali l'altopiano di Lavarone e Folgaria, a sud, o l'alta valle del Fersina a nord-ovest.

I meccanismi sociali che consentirono lo sviluppo di questo fenomeno sono riconoscibili nell'affermazione nelle campagne del Trentino orientale dei poteri signorili (BETTOTTI 2004) e del relativo modello economico (VARANINI 2004), incentrato a livello generale su un diffuso controllo del mondo contadino (DUBY 1975, pp. 280-324; PICCINI 2002, pp.154-160). L'espansione dei coltivi fu, come si è avuto modo di osservare, un fenomeno eterodiretto dalle aristocrazie locali, interessate a favorire lo sviluppo demografico ed economico di vaste aree fino ad allora improduttive, almeno sotto il profilo della produzione agricola. L'estensione degli abitati e delle superfici coltivabili seguì traiettorie specifiche, molto distanti dai modelli di affermazione signorile storiograficamente più noti, basati sulla creazione di una nuova rete insediativa di abitati accentrati e, spesso, fortificati (TOUBERT 1995). Al contrario, in ambito trentino, l'espansione fu accompagnata dalla promozione sistematica di un habitat 'a nebulosa' organizzato a partire dall'insediamento sparso di *mansi*. Un insediamento certamente meno adatto alla produzione di ingenti quantitativi di *surplus* agricolo (in ogni caso drenato dalle aristocrazie locali), ma tuttavia congeniale ad un modello di egemonia sociale molto più sensibile al controllo della terra e degli uomini che dei mezzi di produzione (MONTANARI 1984, p. 67).

Come è stato notato a livello delle società precapitaliste, un modello che nella gestione dei processi sociali si presentava molto più sensibile al controllo dei mezzi di distribuzione (*surplus*) piuttosto che a quello dei mezzi di produzione (SMITH 1976, p. 310; HODGES 1987, p. 122). Dettagli questi che evidenziano, inoltre, come la propensione all'aumento della produzione agricola di età medievale sia sempre stata perseguita

attraverso tendenze estensive piuttosto che intensive (MONTANARI 1984, pp. 32-54, FUMAGALLI 1992, pp. 43-53; per una visione decisamente opposta, focalizzata sul miglioramento delle tecniche e delle procedure agricole, DUBY 1975).

Un ulteriore elemento che sembra sottolineare la specificità della colonizzazione dell'area trentina è ravvisabile nella diffusa presenza, tra i gruppi contadini chiamati a dissodare i terreni incolti, di popolazione alloctona proveniente soprattutto dalla Baviera e dalla Boemia (VARANINI 2004). Elemento, quest'ultimo, che se da un lato richiama lo spiccato dinamismo delle signorie locali, e del potere vescovile che con esse condivise la direzione di questi processi (per il contesto della Valsugana, e in particolare dell'area di Caldonazzo - Altopiano di Lavarone si veda COLLODO 2003), dall'altro stabilisce come non sia da ricercare nella crescita demografica interna il fattore responsabile dell'espansione agricola, così come proposto dallo schema harrisiano dell'intensificazione produttiva (HARRIS 1979).

Dopo questa grande fase di espansione, si registra, come osservato, un'interruzione nell'allargamento degli spazi di coltivo associata ad una probabile tenuta degli appoderamenti di recente dissodamento (anche se non mancano, per il territorio trentino, episodi di abbandono, come quello registrato a Pejo; VARANINI 2004, p. 470). Probabilmente connessa con la flessione demografica della seconda metà del Trecento innescata dalla peste nera (CIPOLLA 1974, pp. 153-167), un calo della presenza umana nell'area di ricerca sembra ad esempio attestato nel distretto di Pergine (VARANINI 2004, p. 470), dove, tra 1308 e 1379, la popolazione diminuì di circa 1/6 (STENICO 1997, p. 238, n. 94). Tale fase di stagnazione demografica perdurò fino all'inizio del XVI secolo, quando la popolazione urbana di Trento raggiunse i livelli di inizio Trecento (VARANINI 2004, p. 470), riproponendo a livello locale *trends* demografici comuni a tutta la penisola italiana (ROMBALI, BONCOMPAGNI 2002, pp. 172-173).

Un superamento della lunga "crisi del Trecento" (CHIAPPANI MAURI 2002, pp. 45-54), almeno dal punto di vista della storia degli spazi agrari, si coglie solo a partire dalla fine del XVI e nel corso del XVII secolo. È in questa fase che si osserva una specifica, anche se limitata rielaborazione dei parcellari dell'area campione, con la razionalizzazione di nuclei fondiari compatti e organizzati attorno ad un centro direzionale agricolo (Maso Montel o Villa Bellat, ad esempio).

Questo fenomeno prelude alla seconda, grande espansione agraria della Valsugana centrale, attivata con la deviazione del corso del torrente Centa a Caldonazzo (metà del XVIII), proseguita con l'abbassamento del lago di Caldonazzo e la bonifica delle aree

paludose limitrofe (fine XVIII secolo) e conclusa infine attraverso il prosciugamento delle paludi che si estendevano lungo il corso del Brenta (inizio XIX secolo). Diversamente dall'estensione degli spazi di coltivo di epoca pieno e basso medievale, questa colonizzazione interessò solo le zone di fondovalle e non determinò una metamorfosi dell'insediamento contemporaneo¹. Concluse questa fase l'ultima conquista delle aree marginali di versante come l'area di Marter, finalmente appoderata nel corso del XIX secolo.

Il XX secolo, con l'abbandono dei sistemi terrazzati e la riconversione a prato di alcuni parcellari di fondovalle chiude la sequenza.

7.2

Spazi agrari di epoca romana e medievale: un'ipotesi comparativa

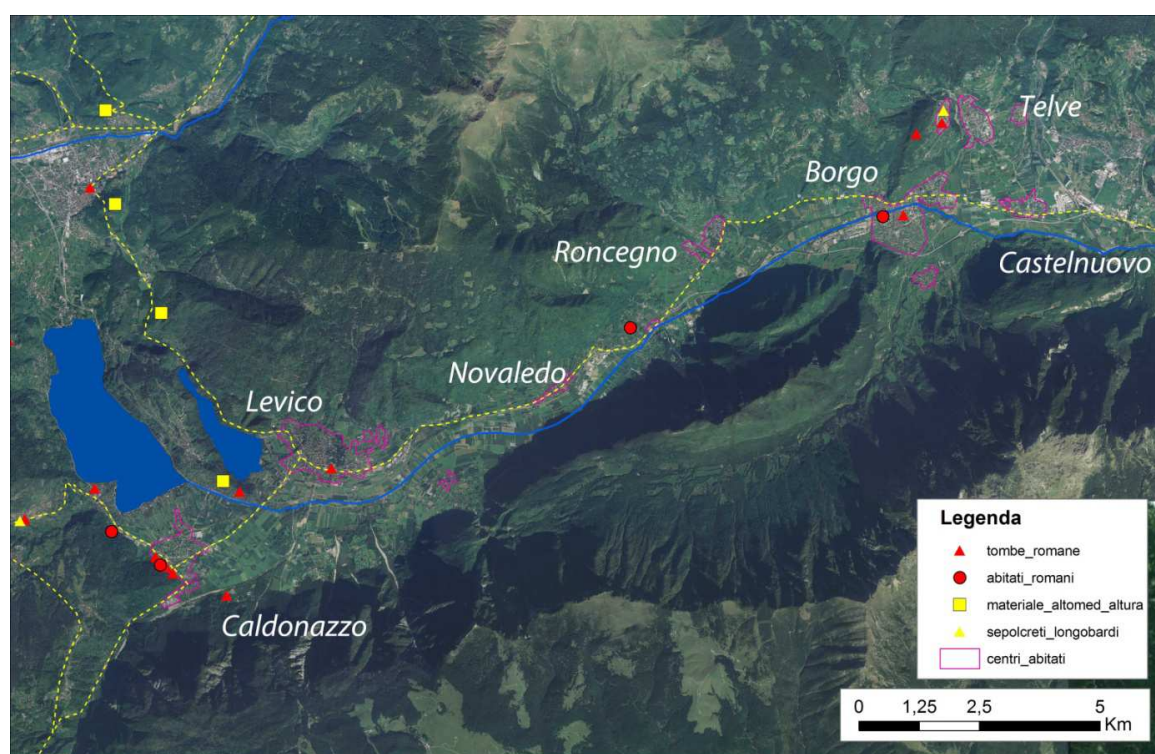


Figura 280. La distribuzione indicatori insediativi di natura archeologica all'interno dell'area campione.

L'evoluzione degli spazi agrari della media Valsugana nel corso degli ultimi 1000 anni si presenta dunque sottoforma di processo piuttosto lineare, contraddistinto da due grandi

¹ Fa eccezione il caso di Caorso, ricostruito come più volte ricordato lungo la *via Case Nuove* di Caldonazzo.

espansioni agricole separate da un periodo intermedio di equilibrio. Fenomeni di arretramento e di successiva riattivazione potrebbero nascondersi tra le pieghe di questa traiettoria, senza tuttavia che le informazioni a disposizione permettano di osservarli.

Particolarmente problematico, nel quadro della visibilità degli assetti agrari di antica fondazione, appare soprattutto il rapporto tra i parcellari di primo periodo e i sistemi agrari di eredità romana e tardo antica: un aspetto, quest'ultimo, che appare centrale per la disamina dei processi insediativi e di sfruttamento del territorio nel primo millennio dell'era cristiana, soprattutto alla luce del fatto che la documentazione storica non consente di fare risalire l'attribuzione cronologica degli parcellari analizzati oltre l'XI secolo. Sulla qualità dei dati archeologici a nostra disposizione si è già avuto modo di soffermarsi (cap. 2) ed è dunque quasi superfluo sottolineare come per l'area campione non si disponga di alcun intervento stratigrafico in grado di chiarire il rapporto tra i contesti archeologici noti e il paesaggio agrario coevo.

Come più volte richiamato, le informazioni a nostra disposizione per l'epoca romana (**fig. 280**) suggeriscono la presenza di un assetto insediativo polarizzato presso le aree di Caldonazzo e Levico, ad ovest, e di Borgo e Telve, ad est, associato ad un decremento della presenza umana lungo il tratto intermedio della valle. Un'organizzazione insediativa che sembra conservarsi, pur con alcune significative trasformazioni, nella rete del popolamento di epoca altomedievale e che continua a privilegiare le aree dei Laghi ad ovest e la zona gravitante sul centro di *Ausucum*, ad est.

Sono queste le superfici entro le quali sono stati riconosciuti i sistemi agrari di più antica attivazione (**fig. 281**), la cui anteriorità rispetto agli altri parcellari dell'area campione non è stata stabilita solo sulla scorta della distribuzione delle evidenze archeologiche appena richiamate, ma soprattutto sulla base della stabilità idrogeologica degli spazi occupati e dei rapporti stratigrafici con i parcellari realizzati in epoche posteriori.

Una coincidenza, in altre parole, che impone di interrogarsi sulla possibile attivazione di questi spazi agrari già in epoca romana.

Considerato l'alto grado di approssimazione delle fonti archeologiche a nostra disposizione, il rapporto dei campi di prima fase con gli assetti del parcellario di epoca romana è, onestamente, questione destinata a rimanere aperta a diverse soluzioni. Purtroppo sfumati si presentano i contorni dei contesti abitativi di cui ci è pervenuta notizia e, dunque, oltremodo problematico risulta il tentativo di formulare valutazioni

relative alla continuità o alla discontinuità insediativa dall'età romana fino al pieno medioevo a partire da queste informazioni. Continuità insediativa che, seppur molto probabile (si vedano i paragrafi relativi a Caldonazzo-VB01, Levico-VB02, Borgo e Telve-VB08), potrebbe essersi sviluppata nel quadro di sostanziali trasformazioni nelle strutture dell'habitat e del relativo *background* agricolo, con ripercussioni significative, dunque, anche sull'organizzazione agraria del parcellario.

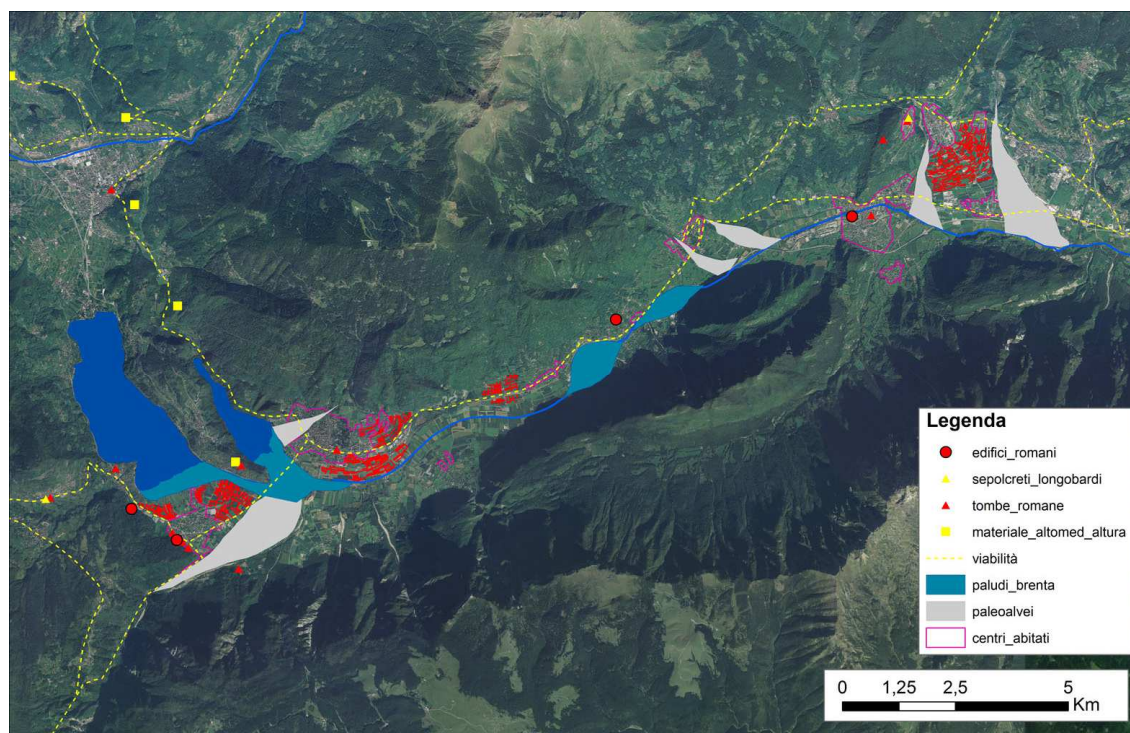


Figura 281. I siti archeologici di epoca romana e altomedievale in rapporto ai parcellari di Periodo I.

Non aiuta questo tipo di analisi la considerazione che in nessun caso i sistemi agrari di primo periodo presentano affinità con le strutture agrarie tipologicamente riconducibili ad epoca romana, come i campi a maglia ortogonale riconosciuti, ad esempio, sull'altopiano del Bleggio nel Trentino occidentale (COLECCHIA et AL. 2010, pp. 255-258). Nel nostro caso, infatti, i campi presentano orientamenti radiali (a Caldonazzo), uno sviluppo a ventaglio (Levico), un assetto irregolarmente rettangolare (San Desiderio) e un'organizzazione irregolare di terrazzamenti di forma lobata (Telve): tipologie, in ultima analisi, molto diversificate perché, come già sottolineato, fortemente condizionate dalla morfologia dell'area appoderata.

Stanti queste difficoltà interpretative, l'ipotesi della coincidenza di questi parcellari con i sistemi agricoli di epoca romana può essere però analizzata da una prospettiva diversa. Rinunciando a proporre una sistematica identificazione tra i sistemi del periodo I

con gli spazi agrari di epoca romana, ci si può chiedere se tali aree di sfruttamento agricolo coincidano almeno da un punto di vista geografico. In altri termini, si può avanzare l'ipotesi che pur non essendo databili all'epoca romana, i parcellari di primo periodo abbiano continuato ad insistere all'interno delle stesse aree di appoderamento romano: posta in questi termini, la questione sembra presentare un grado di minore complessità.

Da un punto di vista ambientale i parcellari di prima fase, come più volte richiamato, occupano superfici drenate, contraddistinte da un ottimo livello di irraggiamento solare e poste al riparo da eventuali fenomeni esondativi. Sul piano della loro posizione in rapporto all'insediamento, esse si sviluppano sempre - ad eccezione del parcellario di San Desiderio - in aree prossimali agli insediamenti di epoca romana e in posizione privilegiata rispetto alla viabilità antica. Osservazioni, dunque, che consentono di affermare come, almeno nei casi di Caldonazzo, Levico e Telve, sia molto probabile che i parcellari del periodo I occupino le stesse aree di appoderamento di epoca romana. Solo adeguate e più specifiche indagini archeologiche possono contribuire a chiarire se essi rappresentino la fossilizzazione dei parcellari di quella fase, oppure abbiano semplicemente rimodulato o riconquistato spazi agrari utilizzati in epoca romana e successivamente abbandonati.

Sul piano storico, tuttavia, quest'eventualità si presta ad alcuni approfondimenti. A proposito dell'effettiva portata dell'appoderamento di epoca romana, è innanzitutto lecito chiedersi se, al di fuori di queste aree, fossero sfruttate anche altre superfici. A causa dell'alta parzialità delle evidenze archeologiche a nostra disposizione, tuttavia, la risposta non può essere ovviamente perentoria: è probabile che all'interno dell'area campione vi fossero zone appoderate esterne rispetto all'areale dei parcellari di prima fase e successivamente occupate da parcellari dei periodi successivi, ma la loro identificazione rimane impossibile senza un'indagine stratigrafica sui livelli sepolti. Potrebbe essere questo il caso della superficie interessata dalla piene del torrente Centa a Caldonazzo: in quest'area non possiamo escludere che verso sud l'originaria estensione dei coltivi superasse i limiti del parcellario di prima fase CA01 e che vi sia stata una riduzione dell'areale parcellario a causa delle inondazioni di quell'asta fluviale.

Pur se plausibile, questo fenomeno fu tuttavia piuttosto limitato, se non addirittura marginale. Tutte le evidenze analizzate, infatti, concordano nel proporre che mai l'appoderamento di epoca romana abbia raggiunto dimensioni paragonabili all'allargamento dei coltivi di epoca medievale.

È un aspetto questo, che appare sottolineato dalla stessa articolazione della rete insediativa. La mancanza di informazioni riferibili alla presenza di strutture abitative di epoca romana nel settore centrale dell'area campione² non appare infatti compatibile con la realizzazione di aree di appoderamento in questa zona. Lo suggeriscono indirettamente le modalità di conquista agraria di queste aree in epoca medievale, quando, a differenza della fase romana, è innanzitutto l'allargamento della rete insediativa a consentire la messa a coltura delle zone limitrofe ai parcellari del Periodo I.

Dinamiche insediative e procedure di appoderamento che concordano nel definire come, nell'ambito della Valsugana centrale, il massimo grado di intensificazione dello sfruttamento agrario in epoca premoderna sia da collocarsi in età pieno e basso medievale. In altre parole, i livelli di antropizzazione e di utilizzo del territorio attivati tra XI e XIV secolo si attesteranno su valori mai raggiunti prima, superando in modo evidente gli assetti insediativi ereditati dalla precedente tradizione romana e altomedievale.

7.2.1 Quale agricoltura, quale economia? Appunti di ricerca sulle potenzialità agricole della Valsugana

La vocazione agricola dell'alta Valsugana e in particolare, dell'area dei Laghi di Levico e Caldonazzo, in epoca romana è un aspetto sul quale numerosi contributi hanno posto l'accento (CAVADA 1991, CAVADA 2003, LENZI 2009, PISU 2010), sottolineando come all'interno di questo settore geografico l'alto grado di insediamento si coniughi con alcuni indicatori di natura economica e sociale che fanno riferimento alla presenza di aristocrazie fondiarie. La destinazione dell'area alla produzione di *surplus* agricolo, ad esempio, è stata riconosciuta nell'attestazione di aziende agricole di medio-grandi dimensioni (rintracciabile nel testo epigrafico di un'ara proveniente da Calceranica che fa riferimento ad un *actor*) riferibili alle *élites* locali di epoca medio e tardo romana (denunciate dal sarcofago proveniente dall'area funeraria di Levico e da un'epigrafe funeraria di epoca gota dal sito di San Valentino, sul colle di Tenna). Vocazione, tra l'altro, che troverebbe una decisiva continuità in epoca longobarda, quando in un quadro di sostanziale tenuta dell'insediamento, le nuove aristocrazie si insediarono all'interno dei

² Il sito di Marter, che ha restituito un'epigrafe con testo dedicatorio ad Ercole e tracce di una struttura, è infatti attribuito ad un sito culturale o funerario-commemorativo, più che ad un'area abitativa (Migliario 1994).

fundi agricoli di tradizione romana e altomedievale, sostituendosi ai precedenti *possessores* e proponendosi dunque sottoforma di ‘nuovi signori della terra’ (CAVADA 1991, CAVADA 1999, CAVADA 2003, CAVADA 2004, PISU 2010). Per quanto concerne l’area campione, questo fenomeno sarebbe osservabile a Bosentino, località posta sul margine orientale dell’altopiano della Vigolana a ridosso della piana di Calceranica e Caldonazzo, e a Telve di Sopra, in stretta relazione con il vicino centro di *Ausucum*. Evidenze, inoltre, che sottolineerebbero il peso specifico svolto da queste due aree nell’ambito degli equilibri insediativi del settore della Valsugana centrale. Ma tale chiave di lettura, che privilegia la visione di un territorio fortemente orientato alla produzione agricola, può essere ridiscussa sulla base dei risultati dell’analisi del parcellario e delle implicazioni storiche che la sequenza proposta ha fatto emergere.

La superficie agraria di Caldonazzo, limitata da vincoli di carattere ambientale peraltro risolti definitivamente solo in epoca moderna con la rettifica del torrente Centa e la bonifica delle paludi dell’omonimo lago e dell’alto alveo del Brenta, costituiva tuttavia un areale piuttosto significativo dal punto di vista delle potenzialità agricole. Solo a livello quantitativo, infatti, la superficie ipoteticamente coltivabile in epoca romana e pieno medievale a Caldonazzo, pur con alcune riserve richiamate nel paragrafo precedente, si aggirava attorno ai 200 ha, una quantità di terreno pari a circa 4 centurie (PANERAI 1984, p. 124).

La presenza accanto alle superfici agricole di Levico e Cadonazzo di ampie aree paludose e forestali (come si è visto bonificate e deforestate solo in epoca medievale e moderna) svolse fuor di dubbio anche in epoca romana un incentivo all’adozione di un’economia mista, basata sull’integrazione dell’agricoltura con la pastorizia e lo sfruttamento dell’incolto, come peraltro attestano le fonti scritte e archeologiche di ambito trentino (BUONOPANE 2000, BUCHI 1995, CAVADA 2000) e di altre aree dell’Italia settentrionale non caratterizzate da una spiccata specializzazione agricola (TRAINA 2002, BROGIOLO 2005; per la bassa Pianura Veronese: SAGGIORO 2005): un dato, quest’ultimo, che ci impone di non applicare in modo automatico modelli economici estranei all’ambito alpino, evitando il rischio di proiettare sul territorio analizzato dinamiche sociali ed economiche difficilmente compatibili con le caratteristiche e le potenzialità produttive di questo ambiente.

Una revisione della presunta specializzazione agricola dell’area, infatti, va innanzitutto sottolineata a partire dai dati quantitativi: anche l’agricoltura romana (e

quest'osservazione vale soprattutto per quella di ambito alpino) è infatti comunque un'agricoltura di tipo estensivo, capace di aumentare la quantità di prodotto commercializzabile solo attraverso l'allargamento delle superfici di coltivo (MARCONE 2004). Nell'area campione, però, questa condizione si verifica solo nel XII-XIV secolo, con la messa a coltura delle aree marginali del fondovalle e delle fasce di media e alta montagna. Per l'epoca romana, dunque, il quadro che emerge è quello di un territorio diffusamente contraddistinto dall'incolto, con la presenza di aree agricole di discrete dimensioni ma inserite, comunque, all'interno di un paesaggio dominato dalle foreste e dai pascoli. Indicazioni in questo senso, come si avrà modo di vedere, derivano anche dai (pochissimi) dati ambientali di cui disponiamo e che sottolineano come sulle aree marginali la pressione antropica si sia manifestata in modo radicale solo a partire dai secoli centrali del medioevo, con una lieve anticipazione in epoca altomedievale (ARPENTI, FILIPPI 2005 a proposito dell'area di Lavarone).

Collocati all'interno di un territorio con livelli demografici non significativi, a quanto pare consolidatisi solo a partire dalla media età imperiale (CAVADA 1999, CAVADA 2003), ma comunque inferiori rispetto a quelli raggiunti durante i secoli centrali del medioevo, l'eventualità di una specializzazione agricola volta al commercio delle eccedenze deve essere innanzitutto assunta come ipotesi di lavoro necessitante di ulteriori conferme.

Tanto più che al momento attuale la completa assenza di dati paleobotanici in grado di documentare le strutture colturali attivate all'interno dell'area in questa fase storica non consente di stabilire senza margini di incertezza il livello di specializzazione agricola eventualmente adottato. Non è chiaro, in altre parole, se su quest'area fosse attivata una produzione cerealicola volta all'immissione dei prodotti nei canali di mercato, secondo un modello documentato nella valle dell'Adige, o invece venisse più semplicemente praticata un'agricoltura limitata soprattutto all'autoconsumo, come quella praticata negli insediamenti delle valli laterali (ad esempio a Doss Zelor, Cavalese: LEONARDI 1991, CAVADA 2000, p. 404).

Rientra nel primo caso il contesto di Mezzocorona - Drei Canè, nella Piana Rotaliana, area per la quale lo scavo di un'azienda agraria di discrete dimensioni, inserita come attestano i numerosi reperti numismatici nei meccanismi dell'economia di mercato locale, ha permesso di riconoscere nella predominanza tra i resti vegetali individuati (CASTIGLIONI, ROTTOLI 1994) del frumento (*Triticum aestivum*) e dell'orzo (*Hordeum vulgare*), una decisa propensione alla commercializzazione dei prodotti coltivati nei *fundi* circostanti (CAVADA 1994, CAVADA 2000, p. 382). La produzione di cereali da immettere

nei circuiti del mercato è altresì nota per le aree agricole della fascia suburbana di Trento: ad esempio, i sedimenti di riempimento di una cloaca scavata tra piazza Bellesini e via Rosmini hanno anche in questo caso restituito, per una fase assegnabile al III-IV secolo, una predominanza del frumento e dell'orzo (MARVELLI et Al. 2002). Panorama che ritroviamo confermato dai *records* carpologici di quei siti che, a partire dalla fine del, V secolo, stimoleranno la creazione di nuove gerarchie insediative nel territorio: i *castra*. Lo sottolineano i dati provenienti da Sant'Andrea di Loppio (MAURINA 2005), sito che da un punto di vista economico (COLECCHIA et AL. 2010, pp. 267-268) drenava la produzione agricola dell'area circostante, posta sullo spartiacque della valle dell'Adige e il lago di Garda. Anche in questo, tra i campioni raccolti spiccano le percentuali dei grani duri e dell'orzo (MOSER 2005).

L'assenza di dati paleobotanici per la Valsugana non autorizza, dunque, di estendere meccanicamente tale modello anche a questo contesto geografico. È lecito, tuttavia, tentare di osservare in senso retrospettivo, tenendo ovviamente ben presenti i rischi che questo tipo di lettura comporta, le informazioni rintracciabili nella documentazione pieno e basso medievale, momento a partire dal quale l'ausilio delle fonti scritte consente di ricavare una panoramica più dettagliata delle produzioni agricole attivate all'interno dell'area di studio. Il punto di partenza, dunque, è quello di verificare se, nella fase in cui l'espansione agricola toccò livelli mai raggiunti prima, emerge o meno una specifica specializzazione colturale volta alla coltivazione di prodotti da immettere nei circuiti commerciali.

7.2.2 La produzione agricola medievale nell'area della ricerca: alcune riflessioni

In epoca medievale, i fenomeni di specializzazione agricola che hanno investito l'agricoltura tra XI e XIV secolo si sono manifestati attraverso una decisa intensificazione della coltura monocerealicola del frumento (Montanari 1984, pp. 158-159).

Un dato che si ricollega alla diffusione della 'cultura del pane' (MONTANARI 1988, p. 134), un processo che nel corso dello stesso periodo, in conseguenza del sempre più stringente controllo della città sulle produzioni agricole del contado, stimolò la riconversione delle colture policerealicole dell'Italia padana a favore della coltivazione monocolturale del frumento (MONTANARI 2002, p. 65 , PINTO 1981, p. 46).

In linea con questa tendenza, la produzione del frumento in area trentina fu intensificata soprattutto nelle aree suburbane (VARANINI 2004, p. 476), le prime a risentire delle mutate necessità di approvvigionamento del centro cittadino.

Tuttavia, anche nelle campagne circostanti la città di Trento, la produzione di frumento non riuscì a raggiungere una posizione egemone, visto che le fonti attestano livelli di produzione di questo cereale, nel migliore dei casi, sullo stesso piano della segale (VARANINI 2004, p. 476). Considerato nella sua totalità, il rapporto tra il frumento e cereali minori appare fortemente condizionato da caratteri di natura geografica ed ambientale, che evidenziano una divaricazione nella produzione agricola derivante dalla geografia delle aree di coltivo con una spiccata differenziazione tra la produzione cerealicola dell'area urbana e atesina, da una parte, e le coltivazioni delle valli laterali dall'altra (VARANINI 2004).

Si tratta di una differenziazione che compare a partire dalla struttura dei censi di cereali prelevati dalle aristocrazie laiche e religiose nel corso del XIII e XIV secolo. Ad esempio, in Val Lagarina, nella *pagina affictum de Rovredo* del 1355, il rapporto tra i due cereali è di 4:1 a favore del frumento nei pressi di Rovereto, ma appena alle spalle del centro di fondovalle, nelle montagne della Vallarsa e Val Trambileno, il valore si inverte (VARANINI 2004, p. 476). Allontanandosi progressivamente dalla città e dal fondovalle atesino questo rapporto cambia progressivamente, relegando la percentuale del frumento su posizioni sempre più marginali. Il fenomeno è osservabile anche in contesti decisamente favoriti dal punto di vista della produzione agricola, come la Val di Non (*Codex Wangianus*, n. 236, CURZEL, VARANINI 2007, II, p. 1023), oppure in siti in diretto collegamento con il mercato del centro urbano, come Pergine.

Anche se il frumento non sembra scomparire mai del tutto, si impongono tuttavia in modo preminente cereali minori, autunnali e invernali (VARANINI 2004, p. 476): oltre all'orzo, diffusissime sono le colture della segale, del panico, del miglio, dell'avena, del sorgo, della spelta e dei legumi (fave e ceci). Un ventaglio colturale (variegato e idoneo all'adattamento climatico) che attesta come anche in ambito trentino, il modello bipolare orzo/frumento di tradizione classica, documentata dai resti carpologici brevemente richiamati, venne successivamente sostituito con l' "entrata in gioco di altri cereali - segale, avena, spelta, miglio, panico, sorgo...- che assunsero nell'alto medioevo un'importanza crescente" (MONTANARI 1990, p. 311).

In riferimento all'area campione corrispondente alla Valsugana centrale, dati significativi provengono innanzitutto dall'abitato di Levico. Le proprietà del vescovo di Trento in quest'area furono oggetto di censimento attorno alla metà del Duecento, e i documenti pervenuti, accanto alla registrazione di beni immobili (una *domus*, due *casamenta*, cinque *arimannie*, quattro *sedimena*, quattro *mansus*, quattordici *campi*, quattro *pecie tere prative*, quattordici *tere arative* e un monte), di diritti (*iura et raciones*) e dei *ministeriales* addetti a diversi uffici (*officiales*, *condicionales*, *camerlengi*, *coqui*, *preceptores* e *viatores*; ASTn, APV, sez. lat., caps. 14, n. 5, IPPOLITI, ZATELLI 2001, I, p. 341), forniscono anche gli elenchi dei censi in cereali (ASTn, APV, sez. lat., caps. 14, n. 3, IPPOLITI, ZATELLI 2001, I, p. 341), in vino, in spalle di maiale e in denaro (ASTn, APV, sez. lat., caps. 14, n. 4, IPPOLITI, ZATELLI 2001, I, p. 341) che i locatari delle proprietà fondiarie detenute dall'episcopio erano obbligati a versare. Tra i prodotti agricoli citati vi sono il sorgo, la segale, il miglio, la biada e l'avena (CETTO 1952, p. 75). Espressa in staroli³, la quantità di cereali corrisposta nel 1250 circa si presentava così suddivisa: 206 di sorgo, 120 di segale, 86 di miglio, 22 di biada, 1 di avena. Il frumento, dunque, era assente. Per quanto riguarda il prelievo sulla produzione vinaria e sull'allevamento di porci, i contribuenti erano trentacinque e fornivano in totale 42 urne di *vinum rubeum* (circa 33 ettolitri) e 24 *spallas* di maiale.

Le entrate della gastaldia di Levico all'inizio del XIV secolo (ASTn, APV, sez. lat., caps. 14, n. 7, IPPOLITI, ZATELLI 2001, I, p. 342) sono ancora costituite da siligine, miglio, sorgo e fave. Nel 1387 (ASTn, APV, sez. lat., caps. 28, n. 22, Ippoliti, ZateLLI 2001, I, p. 465) i canoni riscossi sono composti da quantitativi in segale, biada e avena, ma le percentuali maggiori sono costituite dalla siligine (con 183 staroli), dal sorgo (220 staroli) e dal miglio (124 staroli). Si consegnavano inoltre 44 spalle di maiale e 99 staroli di vino. Nel 1405 (ASTn, APV, sez. lat., caps. 28, n. 28, Ippoliti, ZateLLI 2001, I, p. 465) continua, con una leggera flessione, la fornitura del sorgo (184 staroli), della siligine (142 staroli), del miglio (117 staroli) ma invece calano drasticamente i quantitativi di vino (64 staroli) e le spalle di maiale (solo 19). Nella Regola della comunità (*Ordinamenta*) del 1431 (CETTO 1952, p. 131) sono previste pene severissime per chiunque fosse stato sorpreso a rubare nei campi rape e fave, a dimostrazione di come, accanto ai cereali, fosse particolarmente diffusa anche la coltivazione di legumi e radici (per gli aspetti legati all'orticoltura si rimanda ad ANDREOLLI 1990). In sostanza, il frumento non compare mai

³ Secondo Adolfo Cetto (CETTO 1952, p. 76, n.22), lo starolo di Levico corrispondeva a 7,125 l, pari ad 1/3 dello staio trentino (21,375 l).

nei canoni di Levico per circa due secoli: evidentemente la coltivazione del *triticum aestivum* non era attivata.

I coloni dei fondi posseduti a Telve dal capitolo della cattedrale di Trento (SCHNELLER 1898, doc. 142-149, pp. 98-116) pagavano fitti con prodotti provenienti soprattutto dalle attività di allevamento: spalle di maiale, agnelli, galline, uova, montoni, fieno, formaggio, cui si affiancano sistematicamente pagamenti in denaro. Pressoché irrisoria si presenta la percentuale di cereali, costituita da frumento e biada.

Se il frumento è completamente assente nei censi riscossi dal vescovo di Trento a Levico, e sostanzialmente insignificante in quelli versati al capitolo cattedrale dai coloni di Telve, esso compare a Roncegno, ma anche in questo caso, quando presente, le sue percentuali sono sempre minoritarie rispetto ai cereali più poveri.

Nel 1304 un locatario versava come canone d'affitto al *dominus* Biagio 12 *stariola* di frumento, 27 di siligine e 27 di miglio (BOCCHER 2002-03, n. 15). Alcuni anni più tardi, nel 1322, i locatari dello stesso maso corrispondevano un fitto in denaro e un canone in cereali dimezzato rispetto al primo, costituito da 6 *stariola* di frumento, 13 e mezzo di siligine, 13 e mezzo di miglio (BOCCHER 2002-03, n. 19): il rapporto tra frumento, siligine e miglio espresso dai contratti è approssimativamente pari a 1 : 2 : 2.

Per un altro maso, composto da unità fondiarie site in *campanea* di Roncegno e in parte sul versante del monte, il locatario era tenuto a corrispondere nel 1323 (BOCCHER 2002-03, n. 21) 10 *stariola Tridentina* di miglio e 9 di siligine. In questo caso, dunque, il frumento è assente, come peraltro assenti sono nella documentazione scritta di Roncegno, -ma in questo caso soltanto perché estromessi dalla composizione dei censi- i legumi (BOCCHER 2002-03, p. 224). Nei canoni pagati nel 1220 al capitolo della cattedrale di Trento, invece, i tenutari di Roncegno, accanto ad alcuni censi in denaro, versavano esclusivamente prodotti derivanti dalle attività di allevamento: formaggio, uova, spalle di maiale (SCHNELLER 1898, doc. 154-155, pp. 127-128).

A nord dell'area campione, nell'altopiano di Pinè, i censi contenuti nei documenti analizzati da Marco Bettotti ripropongono la medesima 'struttura complessa' (BETTOTTI 2004, p. 306) basata sulla compresenza di cereali minori e dell'*amiscere*, l'insieme delle primizie, onoranze per il padrone, costituito in forma variabile da spalle di maiale, pane, capretti e uova. Anche in questo caso, la quantità di frumento, quando contemplata, è sempre marginale: ad esempio, nel 1293 il patrimonio detenuto dai signori di Roccabruna (costituito, tra le altre cose, da nove ettari e mezzo di arativo, quattro case e altri terreni di cui non è specificata l'estensione) rendeva un totale di "30 staia di segale, 6 di frumento,

3 di avena, 4 *amissera* e una somma in denaro” (BETTOTTI 2009, p. 71). A Montagnaga, il maso di Rovent, corrispondeva un totale di 7 staia di segale, quattro di avena e un amiscere. Il frumento è invece presente, con un rapporto di 1:3 sulla segale, in un contratto di locazione a Campolongo e a Faida (BETTOTTI 2009, pp. 74-75). Composizioni nei censi che prevedono ancora l’assenza o la presenza minoritaria del frumento sono inoltre documentate sull’altopiano di Vigolo Vattaro, a Civezzano e a Pergine.

Da quest’ultima località, in cui diffusi si presentano gli assetti fondiari detenuti dal capitolo della cattedrale di Trento, i coloni, oltre a corrispondere un ampio numero di prestazioni d’opera (*ad secandum pratum, ad colligendum fenum*), versavano nel 1220 canoni in segale, miglio, fave, castagne, vino, *scandulae* (tavolette lignee per il rivestimento dei tetti), formaggio, spalle di maiale, montoni e somme in denaro (SCHNELLER 1898, doc. 116-139, pp. 98-116). Anche a Civezzano (SCHNELLER 1898, doc. 108-114, pp. 92-98), la composizione dei censi era contrassegnata da un’altissima varietà. In questa zona, i canoni riscossi dallo stesso capitolo erano costituiti in massima parte da segale, miglio, panico, frumento, vino, spalle di maiale, galline, montoni, oltre a somme di denaro. Quando presente, la quantità di frumento al massimo paritaria a quella della segale.

In conclusione, all’interno di tutta l’area di ricerca, la produzione agricola espressa dai canoni di affitto relegava la produzione del frumento in una posizione marginale e sempre minoritaria rispetto alla segale o ad altri cereali minori, come il sorgo, la siligine, il miglio. Il panorama agricolo che emerge è contraddistinto da una spiccata tendenza alla diversificazione colturale sia nelle aree di fondovalle (Levico e Roncegno) che nelle zone di media quota (altopiano di Pinè).

7.2.3 Conclusioni. Archeologia dei paesaggi e produzione agricola: un approccio socio-economico all’area di studio

La tendenza che emerge dalle fonti basso medievali e di epoca moderna è che il quadro economico della Valsugana, dell’altopiano di Pinè e della Val di Cembra rimase fortemente legato ad un sistema policulturale imperniato sulla coltivazione di cereali minori e di legumi, peraltro contraddistinto da un’alta interazione con i prodotti dell’allevamento e delle risorse dell’incolto.

In questa regione non si produsse, dunque, come nel resto dell'Italia centro-settentrionale, quella rivoluzione del frumento che di fatto tra XI e XII secolo soppiantò l'agricoltura di tradizione altomedievale a favore di una spiccata propensione alla monocoltura che, soprattutto su impulso della domanda dei mercati urbani, ridisegnò la geografia delle produzioni del contado per spalancare le porte a quella che è stata definita 'la civiltà del pane' (MONTANARI 1988). Il panorama delle produzioni cerealicole, infatti, rimase fortemente ancorato a modelli di tradizione altomedievale, contraddistinti, com'è noto, da una spiccata propensione alla coltivazione dei cereali più robusti, come la segale⁴ (MONTANARI 2002, p. 63).

Quale il motivo di questa mancata evoluzione? La debolezza della domanda cittadina oppure un conservatorismo dei gruppi sociali in grado di orientare la produzione agricola? O ancora una rigidità strutturale dell'agricoltura di montagna, legata a determinati assetti produttivi per evidenti motivi di adattamento ad un ambiente particolarmente difficile? Si crede che questi elementi possano integrarsi in modo complementare per spiegare questo fenomeno, senza che uno di essi riesca ad escludere i restanti. Lo dimostrano, di riflesso, gli esigui processi di specializzazione agricola che, a favore della coltivazione di frumento, si verificano nel Trentino nelle campagne che circondano la città di Trento: un'area cioè in cui potevano essere soddisfatte le condizioni che ho richiamato. Rispetto alle motivazioni della mancata evoluzione dell'agricoltura cerealicola nelle valli orientali del Trentino, sono forse più interessanti gli esiti, o meglio ancora i mancati esiti. Voglio dire che non realizzandosi la "rivoluzione del frumento", quella che osserviamo nei documenti di XIII e XIV non solo deve essere definita un'agricoltura di montagna, ma può anche essere considerato il risultato di un sistema produttivo fossile, tipicamente altomedievale.

L'economia altomedievale fu contraddistinta da una profonda integrazione della produzione agricola con le attività silvo-pastorali. Lo sfruttamento delle aree incolte, quali il bosco, i pascoli e le paludi, svolse un ruolo com'è noto fondamentale nel bilancio complessivo dell'intero sistema economico (MONTANARI 1984, MONTANARI 1988, FUMAGALLI 1992, WICKHAM 1989). L'allevamento era praticato soprattutto allo stato brado, facendo largo utilizzo dei boschi che si spingevano fino agli immediati limiti degli

⁴ Il successo della segale durante l'età medievale, conosciuta in epoca romana solo come erba infestante, è stata descritta in termini di "invenzione" (Montanari 2002, p. 62). La stessa valutazione è applicabile all'avena.

abitati (CORTONESI 2002). Considerate le spiccate propensioni all'autoconsumo cui quel sistema era ispirato, l'accesso alle risorse dell'incolto era significativamente aperto a tutti gli strati sociali, tanto alle élites quanto ai semplici contadini. Secondo la lezione di Massimo Montanari - che considero largamente applicabile al comparto trentino- due erano i fattori che consentivano la realizzazione di questa situazione: da un lato, la presenza di un bilancio demografico contraddistinto da una bassissima pressione antropica sull'ambiente, e che facilitava dunque un accesso allargato allo sfruttamento delle risorse, dall'altro la tipologia dei rapporti economico-sociali di proprietà e di produzione, che 'permetteva a chiunque, in modo autonomo o attraverso il pagamento di un canone, di utilizzare quegli spazi' (MONTANARI 1988, p. 35).

Condizioni, evidentemente, che, venute meno, non si verificano più con l'affermazione dell'economia signorile, impegnata a partire dall'XI secolo, in un quadro di crescente pressione antropica, a limitare sempre più l'accesso all'usufrutto dei beni comunitari - come il bosco e il pascolo- da un parte, e a attivare una serie di meccanismi di controllo sulla produzione agricola, dall'altra (PROVERO 1998, pp. 173-178).

Nonostante questi fenomeni sociali si siano ampiamente imposti anche in ambito trentino (BETTOTTI 2002, VARANINI 2004), essi tuttavia non intaccarono la conservatività della produzione agricola, che rimase legata, in ultima analisi, alle strutture cerealicole di tradizione altomedievale, contraddistinte da una preminenza della diversificazione colturale e da un alto grado di integrazione con i prodotti dell'allevamento e dell'incolto. È questo un fenomeno molto interessante soprattutto se osservato in relazione all'espansione degli spazi di coltivo di epoca pieno e basso medievale. Mentre nella maggior parte dei contesti europei questo processo si accompagnava ad una sistematica deforestazione e alla riduzione del ventaglio dei cereali coltivati (MONTANARI 1984, pp. 149-173), sul territorio di studio l'applicazione degli stessi modelli di sviluppo ed intensificazione della produzione agraria fu accompagnato dal mantenimento della tradizione agricola preesistente: un'agricoltura di tradizione altomedievale, che come abbiamo visto, ritroviamo documentata nei censi dal XII all'inizio del XV secolo.

Tale rigidità, che come abbiamo in precedenza sottolineato trova il suo fondamento in motivazioni di carattere ambientale e culturale, non può che evidenziare un aspetto: in quest'area l'agricoltura non giunse mai ad assumere un ruolo economico predominante volto alla intensificazione e alla commercializzazione del *surplus*, tanto più che l'assenza di questa vocazione anche in una fase di grande espansione degli spazi coltivati quale fu

quella pieno e basso medievale, deve essere tenuta in considerazione soprattutto in relazione alle situazioni pregresse.

Il riferimento, ovviamente, così come formulato all'inizio di questo capitolo, va all'epoca romana, quando per l'alta Valsugana è stata ipotizzata una decisa propensione alla produzione agricola intensiva (CAVADA 2003, LENZI 2010).

L'analisi dei parcellari consente di proporre alcune considerazioni in merito a quest'ultimo aspetto. Per l'età romana, infatti, abbiamo proposto una sostanziale enucleazione dei parcellari che, all'interno dell'area campione, sembrano essere limitatamente estesi alla zona di Caldonazzo e Levico, ad ovest, e di Borgo-Telve ad est. Sul piano dell'estensione degli arativi, dunque, la situazione di questa fase si presentava fortemente minoritaria rispetto agli assetti medievali e dunque, nell'ambito di un quadro contraddistinto unitariamente da un'agricoltura di carattere estensivo, le potenzialità produttive di epoca romana si stabilivano con ogni probabilità su livelli inferiori rispetto a quelle dell'età pieno e basso medievale.

La presenza, dunque, di soggetti appartenenti all'élites rurali nell'area di Caldonazzo e Levico deve essere secondo questa ipotesi di lettura calata all'interno di un più articolato modello di utilizzo del territorio, ispirato da una strategia economica diversificata e già focalizzata, in questa fase, sullo sfruttamento delle risorse ambientali del paesaggio alpino (BUONOPANE 2000, pp. 145-150): pascoli, boschi e, in via ipotetica, giacimenti minerari, secondo un approccio allo sfruttamento del territorio contraddistinto, per usare le parole di Giusto Traina, dall' "arte di non coltivare la terra" (TRAINA 2002, pp. 231-235). Non è un caso, si crede, se a questo modello di sviluppo economico sono riconducibili le attività professionali che riscontriamo nella documentazione epigrafica relativa ai *possesseres* di *Feltria*, organizzati all'interno delle associazioni dei *centonarii*, dei *fabri* e dei *dendrophori* (BUCHI 2003, BUCHI 1995) e concordi nel richiamare i lineamenti di "un sistema economico che le fonti indicano a base prevalentemente silvopastorale" (MIGLIARIO 2002, p. 71).

La chiave di lettura di carattere 'economico' è stata utilizzata anche per ricondurre l'insediamento longobardo all'interno di uno schema di lineare sostituzione con i signori della terra di tradizione antica (CAVADA 1991, PISU 2009). Questo argomento, tuttavia, sarà affrontato nel paragrafo successivo, proponendo ancora una volta un percorso di analisi che tenti di spiegare l'evoluzione della rete insediativa a partire dal paesaggio, e non viceversa.

7.3

Cambiamenti climatici e risalita sulle alture in epoca longobarda: “*a question to be pursued*”⁵.

Tradizionalmente, lo studio dei cambiamenti climatici in rapporto alle strategie insediative e alle modalità di sfruttamento del territorio in epoca storica (ultimi 2000 anni), è un percorso di analisi che spesso viene accusato di ‘determinismo ambientale’ e che è ritenuto, per questo motivo, un approccio interpretativo sostanzialmente inapplicabile.

L'accusa di determinismo, elaborata soprattutto in seno alla critica postprocessualista alla *new archaeology* (GIANNICHECKDA 2002, pp. 87-102; TRIGGER 1989 pp. 329-369), è stata ad esempio espressa nei confronti dell'archeologia ambientale (*environmental archaeology*), la disciplina archeologica che si occupa dello studio delle interazioni che le comunità umane stabiliscono, nel corso del tempo, con il proprio ambiente.

Reo, secondo i suoi detrattori, di stabilire relazioni di tipo causa-effetto nella dialettica uomo-spazio, questo percorso di analisi non sarebbe in grado di valutare il significato delle dinamiche socio-culturali che stanno alla base dei comportamenti umani, non sempre ispirate dalle istanze economiche del *best result - less effort*.

Tuttavia, il determinismo così come viene immaginato, cioè sotto forma di un assunto che stabilisce un rigido rapporto tra l'ambiente e la cultura in un contesto di forte conservatività, se non addirittura di immobilismo (WAGNER 1977), è un'etichetta inapplicabile alla *environmental archaeology*. Soprattutto in riferimento all'approccio ecologico (*Archaeology as human ecology*; BUTZER 1982), l'archeologia ambientale osserva il rapporto tra comunità e ambiente naturale non come l'esito di un processo meccanicamente stabilito da un percorso univoco in cui l'ambiente condiziona *tout court* le comunità che lo abitano, ma come il prodotto fluido e dinamico di una dialettica multiforme tra due entità fortemente variabili. La cultura, che è il prodotto di questo confronto, gioca un ruolo di mediazione tra società e ambiente, che sono, in ultima analisi, due variabili specificamente non immutabili.

⁵ Il titolo del paragrafo richiama volutamente quello dell'articolo di Fredric L. Cheyette (Cheyette 2005, *The disappearance of the ancient landscape and the climate anomaly of the early Middle Ages: a question to be pursued*), a cui si devono molte riflessioni sviluppate a proposito del rapporto tra clima, popolamento, strategie di sfruttamento economico nei secoli di transizione (VI-VII secolo).

Anzi, la stessa relazione introduce elementi di disquilibrio, sia sul piano ambientale (*environmental change, human impact*; BUTZER 1982, pp. 123-156) che su quello antropico (*social evolution*; BUTZER 1982, pp. 230-320), tanto che gli esiti di questo rapporto, piuttosto che da una semplice e prevedibile risultante, sono invece costituiti da un ampio e articolato set di *outputs*.

All'interno di tali dinamiche, il clima svolge un ruolo significativo proponendosi come terza variabile del sistema uomo-ambiente (BELL, WALKER 1992, p. 8). Lo studio del clima in epoca storica, dunque, consente di analizzare le ripercussioni che le variazioni nelle temperature e nei livelli di piovosità produssero sull'ambiente e sulle attività agricole, da un lato, e la tipologia delle risposte antropiche al cambiamento, dall'altro (BELL, WALKER 1982; PARRY 1978). Si tratta di evidenze di grande interesse, considerato come proprio negli ultimi 2000 anni si siano verificate due delle più significative oscillazioni climatiche dell'Olocene: la *medieval climate anomaly* (X-XIII secolo; Pages 2011; BELL, WALKER 1982, pp. 140-146) e la *little ice age* (1550-1850 AD; BELL, WALKER 1982, pp. 140-146). Nel primo caso, l'instaurarsi di un clima caldo e asciutto favorì fenomeni di espansione agraria, tra cui spesso viene evocata l'introduzione della coltivazione della vite in regioni che prima di allora non avevano mai attivato tale coltivazione (come nell'Inghilterra meridionale; PINNA 1990) oppure l'avvio di processi di colonizzazione di aree marginali (ad esempio le *Uplands* inglesi; PARRY 1978), spesso molto spettacolari, come quello avviato nel corso del X secolo in Islanda (GROOVE 1988) e in Groenlandia (MCGOVERN 1981). La piccola età glaciale determinò, viceversa, l'abbandono di ampie aree conquistate durante la fase climatica precedente (è questo il caso della Groenlandia, oppure di alcuni settori delle *Uplands*), avviando inoltre profonde rimodulazioni della produzione agricola, ad esempio con la rinuncia alla coltivazione della vite.

Effetti di queste due fasi climatiche sono osservabili anche nei *records* archeologici trentini, soprattutto per quanto concerne l'attivazione di fenomeni di intensificazione dello sfruttamento agrario nel corso del periodo caldo medievale oppure l'insorgenza di fenomeni di dissesto idrogeologico associati all'aumento delle precipitazioni nel corso della piccola età glaciale (PETERLINI 2009-10).

All'interno dell'area di ricerca questi fenomeni non sembrano peraltro essere assenti. Come già sottolineato, è infatti durante la *medieval climate anomaly* che si assiste ad una espansione degli spazi di coltivo e degli insediamenti sparsi ad essi correlati, che solo dal XII secolo dispongono anche su quote superiori ai 1000 m s.l.m. (altopiano di Lavarone e

Folgaria, alta valle del Ferisna) andando ad avviare fenomeni di antropizzazione di aree sostanzialmente inabitate prima di allora, come peraltro dimostrato dai dati paleobotanici a nostra disposizione (FRISIA 2007).

Riferibili alla recrudescenza climatica della piccola età glaciale, invece, potrebbero essere relativi i fenomeni di dissesto idrogeologico traumaticamente rappresentati dagli eventi esondativi analizzati nell'ambito dell'area campione della Valsugana. Come si ricorderà, è proprio nell'ambito di questa fase climatica (1550-1850) che la comunità di Caldonazzo, per far fronte alle sempre più violente alluvioni del Centa, decretò l'abbandono dell'abitato di Caorso e che a Spagolle, l'esondazione datata stratigraficamente ad epoca post-medievale (XVI-XVII secolo) produsse l'interramento dell'edificio individuato nel corso delle ricognizioni di superficie.

Si tratta di indizi purtroppo isolati, ma comunque indicativi delle possibili ripercussioni che il cambiamento climatico produsse sulle strategie di sfruttamento del territorio, da un lato, e sulla modificazione dell'ambiente dall'altro.

I dati a nostra disposizione, tuttavia, si prestano ad approfondire un'altra, significativa fase climatica del tardo olocene che contraddistinse i secoli altomedievali (VI-VII) caratterizzandoli per una sensibile diminuzione delle temperature ed un contemporaneo aumento delle precipitazioni (CHEYETTE 2008, PINNA 1990).

La possibilità di utilizzare le evidenze raccolte sul territorio trentino attraverso alcuni mirati interventi promossi dal Museo di Scienze Naturali del Trentino (AAVV 2001; FRISIA, BORSATO 2000; FRISIA, BORSATO 2005; FRISIA et AL. 2005; BORSATO et AL. 2007, FRISIA 2007; rimane ancora imprescindibile il pioneristico studio di Trener [1904]) accanto ai dati che a livello europeo continuano ad essere sistematicamente analizzati (CHEYETTE 2008), ha offerto l'occasione di proporre una rilettura delle dinamiche insediative tra età tardo antica e altomedievale nella Valsugana trentina. Accanto ad elementi tradizionalmente legati a processi di carattere culturale (rioccupazione delle alture in un clima di insicurezza politica e militare; BROGIOLO, CHAVARRIA 2005), si cercherà di integrare questi dati all'interno di quadro più ampio, in cui siano considerate in modo integrale le evidenze paleo ambientali, paleo climatiche e gli indicatori dell'impatto antropico a disposizione. Un quadro, come si cercherà di sottolineare, sensibilmente diverso dalle letture "continuiste" proposte a proposito dell'insediamento dei longobardi nelle campagne (CAVADA 1991, PISU 2009).

Una riflessione relativa ai cambiamenti climatici e alle loro ripercussioni sull'ambiente può essere utilizzata per tentare di contestualizzare da un punto di vista ambientale e delle dinamiche insediative, i siti della Valsugana trentina di epoca longobarda che si dispongono all'interno dell'area campione o nelle sue immediate vicinanze.

Nel dettaglio, partendo dall'alta Valsugana e procedendo verso est, si allude ai due nuclei sepolcrali di Civezzano rinvenuti in località al Foss (sito 48) e nei cortili di Castel Telvana (sito 46), al sepolcreto altomedievale con sepoltura di armato dai *Nogaredi* di Bosentino (55) sull'altopiano della Vigolana – località dalla quale proviene anche un tremisse d'oro longobardo a nome di Maurizio Tiberio (582-602) - e alla sepoltura con corredo in armi rinvenuta a Telve di Sopra, nei pressi di Borgo Valsugana (57).

A queste evidenze, si aggiungono alcuni siti che hanno restituito oggetti decontestualizzati, rinvenuti fortuitamente o attraverso una semplice raccolta di superficie: provengono da tre siti d'altura del Perginese, la cui cronologia, in alcuni casi, anticipa al IV-V secolo una fase propriamente longobarda.

Si fa riferimento alle monete tardo imperiali, gotiche e bizantine provenienti dal rilievo del castello di Pergine, alla crocetta aurea rinvenuta sul Doss Tambos, prospiciente il castello di Pergine sulla destra del Fersina, e agli oggetti d'abbigliamento personale -una guarnizione ad elica di un *cingulum* romano e un elemento -placca- di una cintura multipla longobarda- recuperati sul Doss del Guardian, un centinaio di metri a sud ancora del castello di Pergine. A questi siti si aggiungono un elemento di cintura multipla da Madrano, e un'epigrafe di epoca gotica proveniente dall'area cimiteriale di tradizione tardo antica di San Valentino sul colle di Tenna.

Per una lettura di queste informazioni da una prospettiva propria dell'archeologia del paesaggio, si richiameranno innanzitutto le significative evidenze relative alle trasformazioni geomorfologiche ed ambientali che investirono, nel corso del V-VII secolo, il territorio trentino e che sembrano mantenere un diretto rapporto con i cambiamenti climatici noti, in questa fase, per tutta l'Europa.

Le modificazioni climatiche che interessarono la fase di transizione dal mondo antico all'alto medioevo – cui i climatologi hanno attribuito l'etichetta di *Dark Ages Cold Period*- sono contraddistinti, rispetto alla fase precedente –di epoca romana- da un generale abbassamento delle temperature e da un aumento della piovosità. La dimensione globale del fenomeno è nota, e a livello continentale il peggioramento delle condizioni climatiche dell'età della transizione è stata confermata dai *proxy data* di contesti inglesi,

della valle del Rodano, della Danimarca e dell'arco alpino settentrionale e meridionale (CHEYETTE 2008, p. 146, PINNA 1990). Il contemporaneo abbassamento delle temperature (che raggiunse livelli pari a quelli della Piccola età glaciale [XVI-XVIII sec.], il periodo più freddo degli ultimi 2000 anni) e l'aumento della piovosità si ripercossero direttamente sulla sfera della produzione agraria, da un lato producendo una logica contrazione della resa, dall'altro, attivando processi di abbandono degli appoderamenti di fondovalle a causa della accentuazione dei processi di instabilità idrogeologica.

Per richiamare alcuni esempi (CHEYETTE 2008, p. 149), è in questa fase che i fossati della centuriazione di Orange B (BERGER et AL. 1997) e di Modena (CREMASCHI 1984) vengono quasi completamente colmati da apporti alluvionali, in *Britannia* numerose superfici coltivate furono convertite a pascolo e che, infine, alcune città mediterranee subiscono l'interramento delle proprie infrastrutture portuali per lo spostamento delle linee di costa. Si tratta dunque di fenomeni che determinano quasi sempre l'abbandono dei paesaggi antichi e dei connessi modelli di sfruttamento economico, e sebbene da molti sia stata evocata, come spiegazione di questi processi, la crisi delle istituzioni e della società romana, incapaci in questo momento di garantire il controllo ad esempio dei regimi idrici, vale la pena ricordare come dinamiche assolutamente analoghe a queste siano state individuate anche in territori esterni all'Impero romano, come la Polonia o la Danimarca (Cheyette 2008, p. 152).

Per quanto riguarda il territorio trentino, il peggioramento delle condizioni climatiche tra V-VI e VII secolo è stato ad esempio osservato dai *proxy data* analizzati a partire dai sedimenti lacustri dal Lago Nero di Cornisello (Parco Naturale Adamello-Brenta; FILIPPI et AL. 2007) e da una stalagmite della Grotta di Ernesto in bassa Valsugana (FRISIA 2003, BORSATO et AL. 2007, FRISIA et AL. 2007).

Gli effetti di questa recrudescenza climatica sono altrettanto evidenti nei contesti archeologici, là dove, molto spesso, l'abbandono dei livelli di frequentazione tardo antica è stato messo in relazione con la presenza di potenti strati alluvionali. Si tratta di sequenze stratigrafiche rinvenute in numerosi contesti di fondovalle e di versante, distribuiti sia nell'area circostante alla città di Trento sia nelle campagne del territorio.

Per quanto concerne la valle dell'Adige, numerose sono le informazioni riferibili ad episodi alluvionali e all'instabilità dei versanti databili tra V e VII secolo: solo per ricordarne alcuni, è nota l'insorgenza di questi processi a San Floriano, Aica di Fiè, Velturmo, Volano-San Rocco, Mezzocorona- Drei Canè e a Mezzocorona - Giontec (COLTORTI, DAL RI 1985; BASSETTI 2004.). A Trento, l'abbandono delle superfici tardo

antiche a causa o comunque in associazione con eventi alluvionali è stato documentato in via Calepina, in via Rosmini e a San Lorenzo. La violenza di questi fenomeni, riferibile ad uno degli eventi alluvionali registrati anche dalle fonti scritte, come l'alluvione dell'Adige del 589 ricordata da Paolo Diacono (PD, HL, III, 23-24), è osservabile nei contesti di via Calepina (BASSI 2004; BASSETTI 2004) e di via Rosmini (BASSI, ENDRIZZI 1996), dove la forza d'urto dell'onda di piena produsse la spettacolare dislocazione di alcune strutture murarie (**fig. 282**).

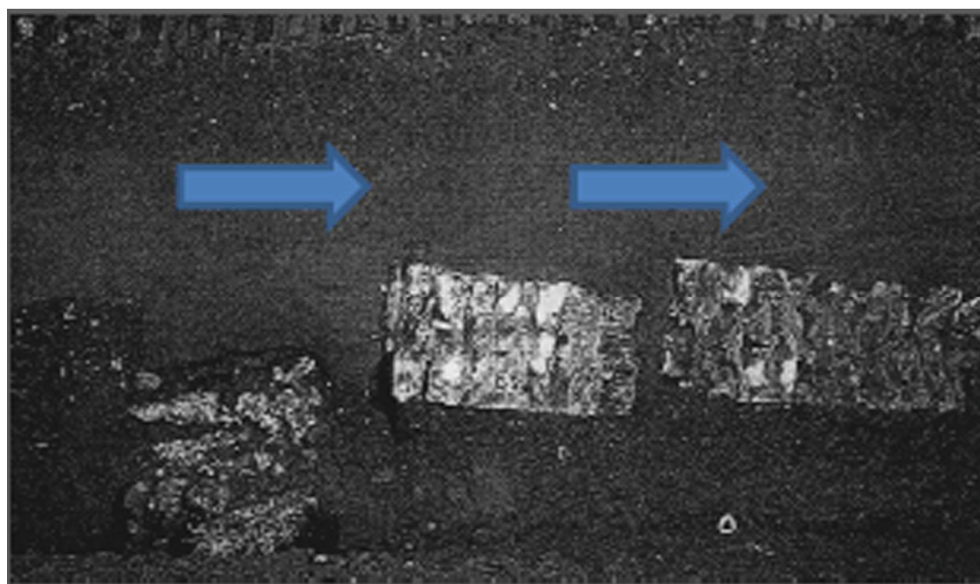


Figura 282. La dislocazione di una struttura muraria provocata da un fenomeno alluvionale (da Bassi 2004, p. 418)

Al pari dei numerosi contesti europei sopra ricordati, anche in ambito trentino tali dinamiche ambientali si ripercossero sulla modalità di gestione del territorio, determinando l'abbandono di ampie zone pianeggianti fino ad allora destinate allo sfruttamento agrario. Emblematici, a questo proposito, appaiono i dati pollinici raccolti nei livelli di interrimento della cloaca romana scavata tra piazza Bellesini e via Rosmini (MARVELLI et AL. 2002, **fig. 283**) che attestano come a partire dal V secolo, gli spazi agrari coltivati immediatamente a sud della città di Trento siano stati abbandonati e non più ripristinati in seguito ad un'alluvione del Fersina: un bosco spontaneo associato ad aree palustri permanenti occupò zone su cui, fino a qualche decennio prima, venivano coltivati cereali e vite (MARVELLI et AL. 2002, pp. 382-383).

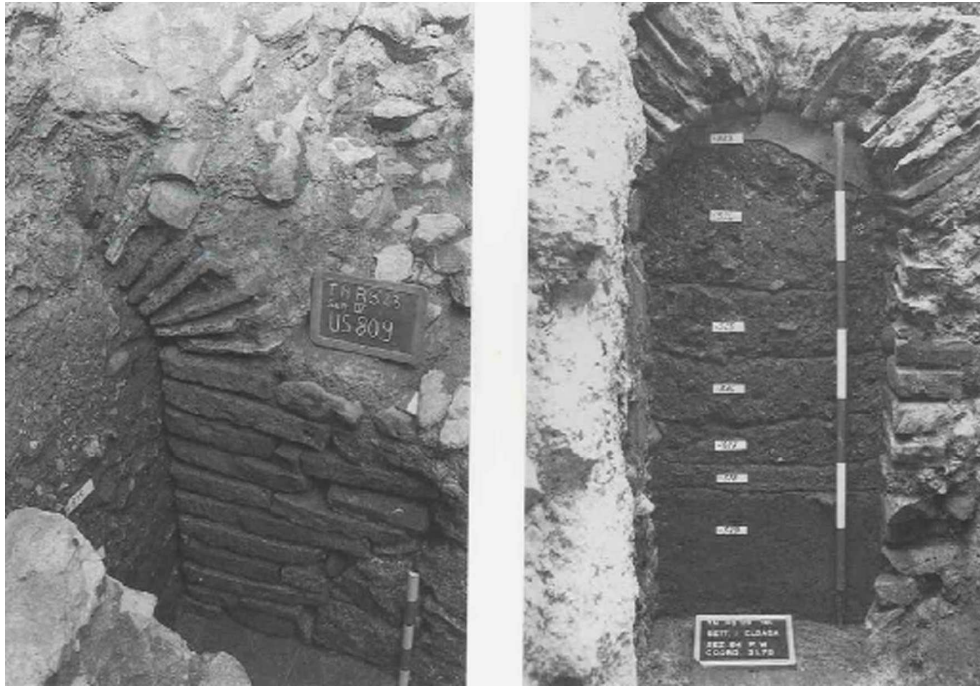


Figura 283. La fogna scavata tra Piazza Bellesani e via Rosmini (da BASSI 1997, p. 119).

Tuttavia, a fronte di questi processi di destrutturazione del paesaggio agrario nelle aree di fondovalle e di versante più instabile, emergono, per l'epoca altomedievale, evidenze di grande interesse che consentono di cogliere la comparsa di nuove strategie di utilizzo del territorio, inaugurate attraverso l'aumento dell'impatto antropico su aree fino ad allora poco o per niente interessate dallo sfruttamento economico: aree che a ragione potremmo definire 'marginali'. I dati -forse non a caso- provengono da due aree laterali alla valle dell'Adige: la val Terragnolo e l'altopiano di Lavarone, che della Valsugana può essere considerato -soprattutto per ragioni storiche- l'appendice sudoccidentale.

L'analisi tessiturale e isotopica di una stalagmite dalla Cogola Grande di Giazzera, in val Terragnolo, e dei reperti pollinici contenuti nei sedimenti lacustri del Lago di Lavarone (**fig. 284**), documentano infatti un'importante riduzione delle aree boschive a vantaggio del pascolo nel corso di una fase cronologica che si colloca tra la fine del VI secolo e tutto il VII secolo.

I dati desunti dalla campionatura di una stalagmite dalla Cogola Grande Di Giazzera (1025 m slm), presso le pendici sud-occidentali del Monte Pasubio, hanno messo in evidenza una ripresa del concrezionamento (U2, databile tra 590-715 AD) che potrebbe essere il "prodotto del passaggio da una foresta di conifere ad una foresta decidua o pascolo" (FRISIA et AL. 2007, p. 219). Presso il lago di Lavarone (**fig. 285**), allo stesso modo, la deforestazione fu praticata, secondo i dati cronometrici disponibili, tra il 570 e il

655, quindi ancora in piena epoca longobarda: i taxa arborei del faggio, della quercia e delle conifere che caratterizzavano l'area durante tutta l'epoca romana, subirono una significativa diminuzione percentuale a vantaggio dei pollini erbacei, indicatori della realizzazione dei nuovi pascoli (ARPENTI, FILIPPI 2007).



Figura 284. I siti che hanno fornito i dati paleoclimatici e paleoambientali citati nel testo.

La cronologia del fenomeno autorizza ad ipotizzare un rapporto tra lo sfruttamento dei pascoli e la presenza di individui di coltura longobarda a Bosentino, località posta lungo le viabilità alpina che collegava la Valsugana occidentale agli altopiani di Lavarone e Folgaria. Vale la pena ricordare, a questo proposito, che la realizzazione del sistema del prato-bosco sviluppatosi in Italia in epoca altomedievale è stato messo in relazione all'arrivo dei Longobardi (MORENO 2001; BROGIOLO 2005).

Dal punto di vista della *lond dureé*, il rapporto tra l'area di Bosentino e gli altopiani è peraltro osservabile in modo preciso nella più tarda documentazione pieno medievale, quando nel 1215 il vescovo di Trento Federico Wanga acquistò dai rappresentanti di quellacomunità i diritti di usufrutto che essi detenevano sui pascoli di Folgaria (*Codex Wangianus*, n. 100, CURZEL, VARANINI 2007, II, p. 735).

Pur trattandosi di evidenze fino a questo momento piuttosto isolate, una volta integrati da nuove acquisizioni, questi dati potrebbero attestare un trend generale contraddistinto archeologicamente dall'affermazione di un nuovo modello economico, più

specificatamente rivolto al potenziamento dell'allevamento e ad un utilizzo integrato delle risorse agro-silvo-pastorali, secondo un processo di sviluppo osservato in altri contesti altomedievali europei, come l'Inghilterra anglosassone (FAITH 2009), la Galizia spagnola o la Francia pirenaica (WALSH, MOCCI, PALET-MARTINEZ 2007).

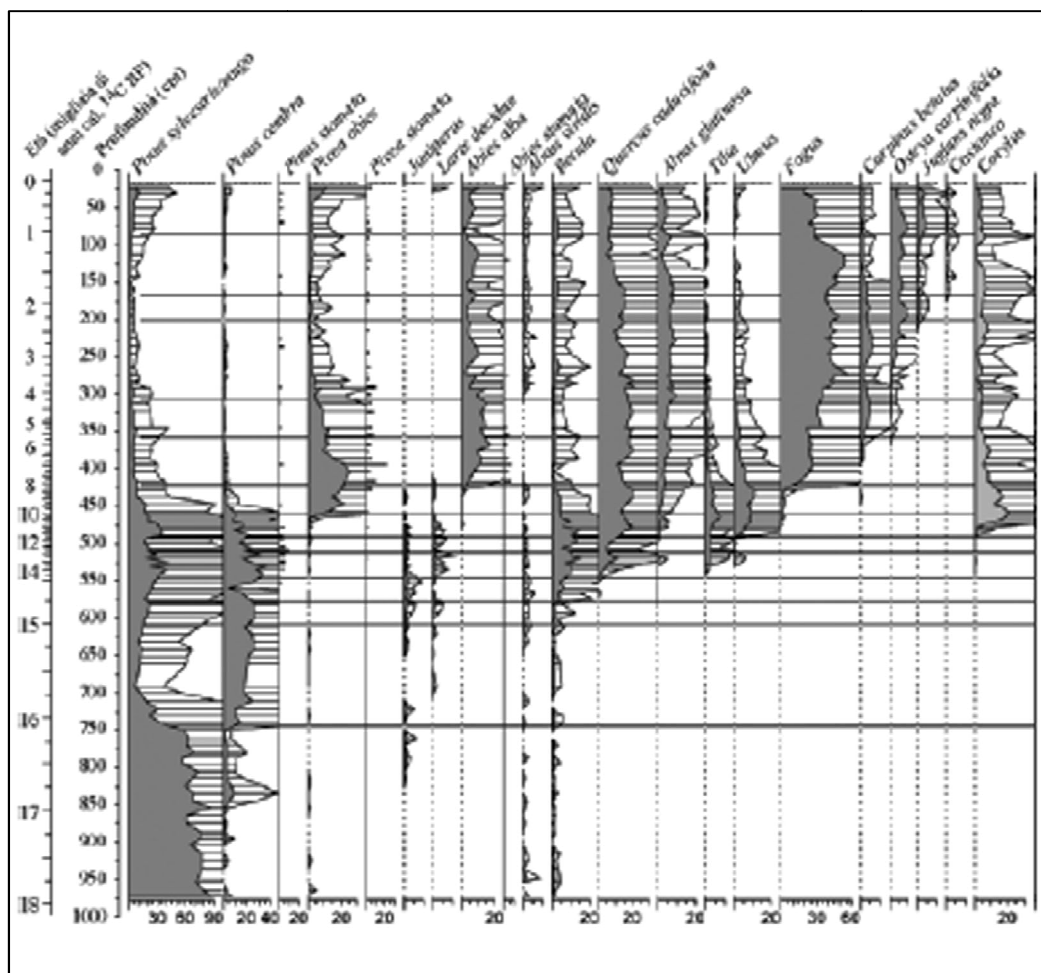


Figura 285. Lago di Lavarone. I diagrammi pollinici delle carote prelevate.

La trasformazione dei paesaggi antropici connessa ai cambiamenti climatici e all'adozione di nuove strategie di sfruttamento del territorio, può essere assunta come chiave di lettura per l'analisi delle modificazioni della rete insediativa tra l'epoca romana e l'alto medioevo.

Per quanto concerne l'area del Trentino orientale, infatti, anche gli insediamenti altomedievali della Valsugana non sembrano essere rimasti immuni dalle ripercussioni dei processi di instabilità idrogeologica del fondovalle, forse individuabili sul terreno a partire dai numerosi *debris flow* mappati, attraverso l'analisi Lidar, nell'area orientale della piana di Caldonazzo. È possibile osservare, infatti, come i siti che hanno restituito

materiale di epoca longobarda si posizionino su aree protette rispetto a questi fenomeni, come i siti d'altura del Perginese, i pendii fluvio-glaciali di Civezzano, i versanti montuosi di Bosentino e il sito di Telve di Sopra, posto immediatamente a ridosso del conoide inattivo di Telve, unico esempio di conoide stabile della Valsugana (**fig. 286**).

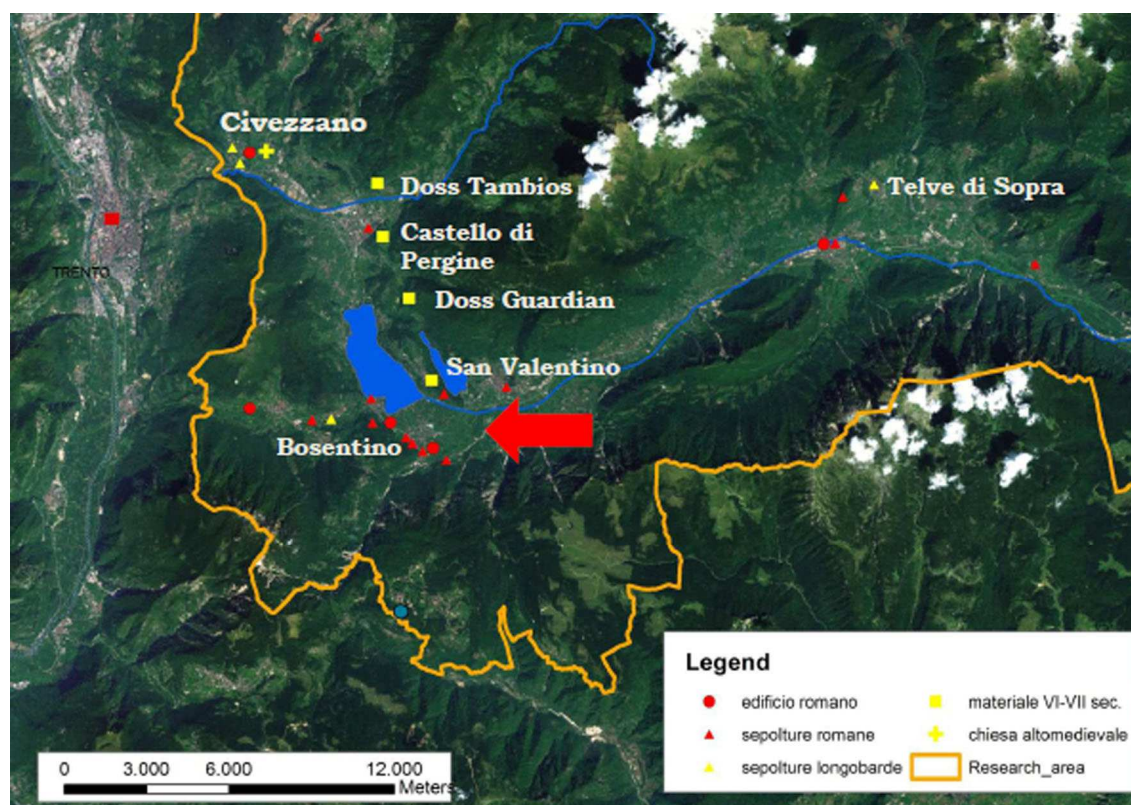


Figura 286. Lo *shift* tra i siti romani di fondovalle (la freccia indica l'area di Caldonazzo) e quelli di fase altomedievale su altura.

Si tratta di una nuova gerarchia di siti che, pur collocandosi nell'ambito di spazi già abitati nel corso dell'epoca romana, denota logiche insediative diverse rispetto alle aree privilegiate dal popolamento della fase precedente, distribuito in modo sensibilmente più diffuso nelle zone di fondovalle e di versante alluvionale come l'area di Calceranica - Caldonazzo, di Levico e di Borgo Valsugana. La mancanza di informazioni dirette circa la presenza di individui di cultura longobarda all'interno delle superfici di fondovalle e la loro contemporanea comparsa presso le vicine aree di altura sottolinea la mobilità degli insediamenti e richiama la possibilità dell'attivazione, come documentato dai dati paleoambientali di Lavarone, di differenti e più invasive modalità di sfruttamento delle risorse silvo-pastorali dell'area. Non appare dunque del tutto aleatoria l'ipotesi che la nascita di un nuovo modello di utilizzo del territorio (BROGIOLO 2005, p. 13; MORENO 2001), in rapporto anche con l'affermazione di nuovi regimi alimentari (MONTANARI

1979, MONTANARI 1990), possa essere connessa con la presenza delle aristocrazie longobarde.

Calati entro un paesaggio in rapida trasformazione, i dati disponibili per la Valsugana in epoca longobarda tendono dunque a sottolineare più gli elementi di rottura che quelli di continuità con l'epoca romana. Nuove tendenze insediative sembrano affermarsi attraverso la frequentazione di siti di altura e la predilezione di aree immuni dalla vulnerabilità geomorfologica, e un nuovo modello di sfruttamento economico del territorio pare imporsi attraverso il potenziamento dell'allevamento brado e la pressione su aree forestali fino ad allora marginali (ANDREOLLI 2002, CORTONESI 2002).

Piuttosto che sostituirsi in modo fluido alla classe dei *possesores* romani, le aristocrazie longobarde della Valsugana non furono forse estranee a queste dinamiche, proponendosi attivamente nella gestione di quei processi che trasformarono l'economia e la società antica in quella altomedievale.

7.4

Un paesaggio in evoluzione. Lo studio dei parcellari e le confinazioni amministrative: un possibile percorso di analisi

In apertura del capitolo, abbiamo ricordato come la scelta dell'area campione sia stata definita anche per la valenza che il settore territoriale presenta da un punto di vista storico-amministrativo. Nel 1027, esattamente nella parte centrale dell'area campione, rimodulando le preesistenti circoscrizioni ecclesiastiche che attribuivano tutto l'alto bacino del Brenta - Pergine compresa - alla diocesi di Feltre (CURZEL 1999, pp. 273-284), il privilegio di Corrado II (ASTn, APV, sez. lat., capsula 1, n. 1, IPPOLITI, ZATELLI 2001, I, p. 31) stabilì il confine tra i comitati di Feltre e Trento presso la chiesa di San Desiderio *in loco qui dicitur Campolongo*, presso l'abitato di Novaledo (COLLODO 1999, p. XII, CURZEL 1997, p. 30).

Lo sviluppo di questo paragrafo si concentra su una semplice domanda: l'analisi dello sviluppo dei parcellari può in qualche modo spiegare le motivazioni che condussero a stabilire in quell'area il confine tra i due comitati? Oppure, in altri termini, è in grado lo studio delle strutture materiali dei sistemi agrari di proporre un'interpretazione per la definizione di un elemento del paesaggio simbolico (MARTIN CIVANTOS 2006)? La risposta, si crede, può essere affermativa.



Figura 287. Il maso di San Desiderio a Novaledo.

Come più volte ribadito, le zone di originario radicamento agricolo, forse già definite in epoca romana, sono costituite dalle aree di Levico-Caldonazzo ad est e da quella di Borgo-Telve ad ovest. Al primo periodo, datato entro l'XI secolo, è stato attribuito anche il parcellario a maglia sub-regolare individuato nei pressi del Maso di San Desiderio a Novaledo, sito presso il quale fino al XVIII secolo si conservava l'*ecclesia Sancti Desiderii*. Un edificio di culto per il quale va posto il problema della paternità e che un'interessante ipotesi di lavoro, finora tuttavia non supportata da alcuna evidenza documentaria, attribuisce all'episcopato trentino interessato a promuovere in quell'area un processo di insediamento antropico (CURZEL 1998, p. 31; GORFER 1987, p. 565). Suggerimento in verità proposta dallo stesso sito di San Desiderio, collocato, nel panorama delle strutture agrarie di prima fase, in una posizione di frontiera presso il tratto di valle compreso tra i nuclei abitati di Caldonazzo-Levico e di Borgo-Telve. Una funzione che sembra emergere, peraltro, dal rapporto del sito con il paesaggio agrario circostante. Infatti, la generazione di un nuovo paesaggio antropico a partire dalle strutture agrarie limitrofe alla chiesa (NO01) è stata riconosciuta nella creazione dei sistemi agrari localizzati ad est del sito, riconoscibile nell'organizzazione a ventaglio NO02 di Masi di Novaledo, località documentata a partire dall'inizio del XIV secolo.

In generale, la sequenza complessiva dell'evoluzione stratigrafica dei parcellari fa emergere un chiaro sviluppo 'laterale' delle strutture agrarie, (**fig. 288**) che a partire dalle

aree di antico radicamento si espansero in modo via via più intensivo a riempire gli spazi vuoti del fondovalle.

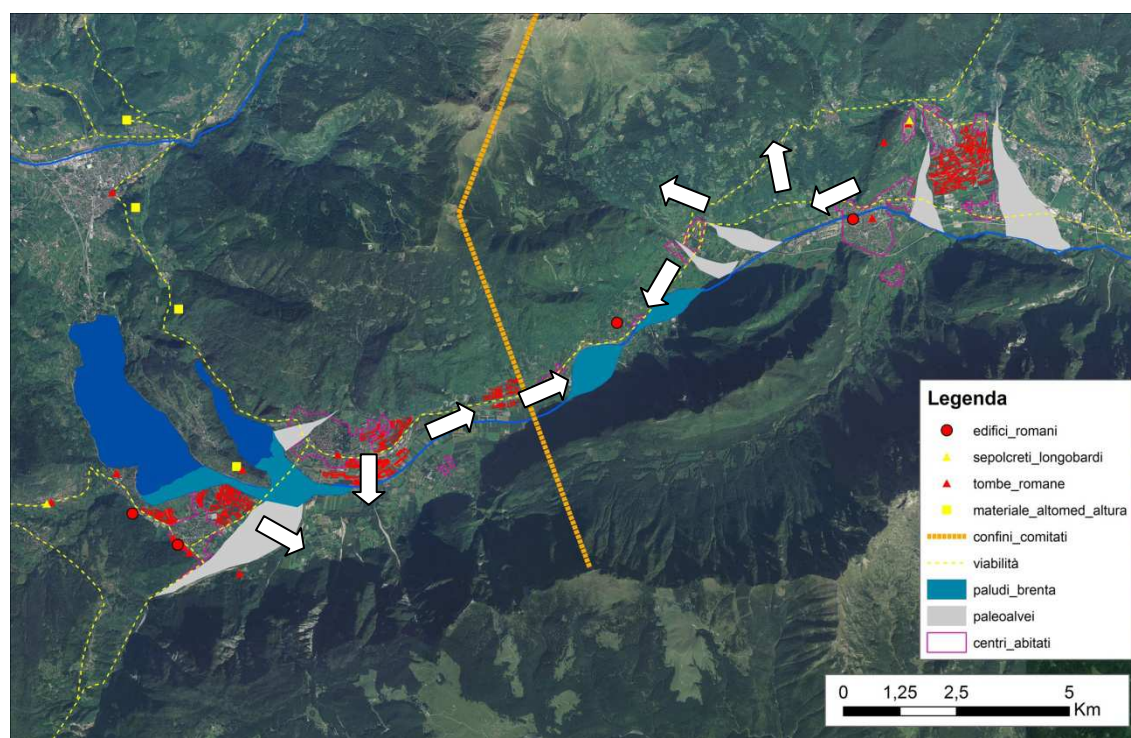


Figura 288. L'espansione dei paesaggi agrari a partire dai parcellari di Periodo I in rapporto al confine di Novaledo.

Il sito di San Desiderio assume, in questa dinamica, un ruolo propulsore della colonizzazione del tratto centrale della valle, un'area, peraltro, fortemente connaturata da peculiari caratteristiche ambientali. Da un punto di vista orografico, infatti, questo tratto vallivo coincide con il settore della Valsugana trentina in cui più angusta si presenta la sezione valliva, compressa tra i pendii del monte Broi a nord, e i contrafforti dell'Armentera a sud. Particolari, inoltre, si manifestavano gli assetti idrografici del fondovalle, caratterizzati dallo sviluppo di vaste superfici paludose riconoscibili nella cartografia storica fino all'inizio del XIX secolo e ricordati con i nomi di lago dei Masi e di lago Morto. La configurazione dell'ambiente fisico presentava dunque caratteristiche tali da definire, anche geograficamente, una "soluzione di continuità tra la zona di Borgo e quella dei laghi di Levico e Caldonazzo" (CURZEL 1998, p. 30), stabilendo una sorta di confine naturale lungo l'alto asse del Brenta. Non a caso, le fortificazioni di fondovalle costruite lungo la sponda settentrionale del lago dei Masi in epoca basso medievale, le Torri Quadre e la Torre Tonda, riuscirono a sfruttare in modo

integrale le asperità della morfologia dell'area (PISU 2006, FORLIN c.s.), militarizzando il punto presso il quale il transito si presentava di per sé molto difficoltoso.

Le condizioni di scarsa attrattività dell'area sono peraltro riscontrabili nella stessa evoluzione dei paesaggi agrari, poiché proprio in essa si verifica il più tardo tra i fenomeni di appoderamento dei versanti vallivi analizzati: la realizzazione, durante il secondo quarto del XIX secolo, del paesaggio pianificato di Marter (MA04).

La posizione della chiesa di San Desiderio così come emerge dalla lettura regressiva dei parcellari, si collocava dunque a ridosso di un punto di evidente discontinuità ambientale e insediativa dell'alto bacino del Brenta. Il ruolo di demarcazione dei confini amministrativi assunto attraverso il conferimento delle funzioni comitali al vescovo di Trento nel 1027 confermò ulteriormente la dimensione di frontiera che l'edificio sacro occupava nella trama dell'habitat contemporaneo. Una dimensione, quest'ultima, che è stato possibile seguire anche attraverso la storia dei sistemi agrari dell'area campione.

7.5

L'approccio stratigrafico all'analisi dei parcellari della media Valsugana: considerazioni di sintesi

Sul piano della struttura della ricerca, l'analisi dei parcellari della Valsugana consente di esprimere alcune valutazioni di sintesi sul metodo adottato, sulle potenzialità dell'approccio interpretativo proposto e, infine, sui propri limiti.

a) Come in più occasioni sottolineato dallo studio, e come per altro ribadito da numerosi contributi scientifici (CHOQUER 1997, BALLESTRARIOS ARIAS et AL. 2010, RIPPON 2004, pp. 81-84), l'elemento centrale dell'analisi dei sistemi agrari è costituito dal problema della cronologia degli stessi. L'assenza di informazioni dirette sulle fasi di realizzazione delle unità parcellarie individuate è pressoché totale: se da un lato non si dispone di datazioni archeologiche, dall'altro sono pochissimi (e comunque sempre molto tardi) i casi in cui le fonti scritte consentono di contestualizzare la creazione di uno spazio agrario. Dal punto di vista della morfotopologia, inoltre, non si dispone, per l'area analizzata, di forme parcellarie databili sulla base della loro organizzazione spaziale in grado di definire in modo sistematico uno sviluppo diacronico. Diversamente, sono limitati i casi che permettono di fissare dei punti fermi nello sviluppo diacronico del

paesaggio agrario: i furlongs per la fase (purtroppo genericamente) medievale, i campi a maglia ortogonale articolati a partire da un centro direzionale di medio-grandi dimensioni (come Villa Bellat di Spagolle) per il XVI-XVII secolo, i campi a spina di pesce o paralleli e regolari per le bonifiche del fondovalle del Brenta nel XIX secolo.

b) la difficoltà di contestualizzare cronologicamente le unità parcellarie ha dunque imposto il ricorso ad un'analisi maggiormente interpretativa, focalizzata soprattutto sulla ricostruzione di una sequenza stratigrafica. L'individuazione dei rapporti di posteriorità, contemporaneità e anteriorità, infatti, costituisce un elemento imprescindibile nella formulazione di un processo storico qual è quello della formazione degli spazi agrari e dunque fondamentale, a questo proposito, è apparsa la lettura della stratigrafia orizzontale e verticale dei paesaggi agrari.

L'individuazione di rapporti diacronici ha costituito dunque la base per la ricostruzione di una sequenza innanzitutto relativa, cui è stato dato un significato storico a partire dall'integrazione delle fonti disponibili (fonti scritte, dati archeologici, toponomastica, cartografia storica) con osservazioni di carattere ambientale (stabilità idrogeologica, esposizione, irraggiamento solare) e insediativo (rapporto dello spazio agrario con gli abitati).

c) l'individuazione di rapporti stratigrafici verticali è stata fondamentale per definire le cronologie di Caldonazzo e di Spagolle. Nel primo caso si è osservata la 'copertura' del parcellario di prima fase da parte di un sistema di campi a pettine organizzato lungo la strada di raccordo tra l'abitato e il piccolo nucleo di Brenta, nel secondo si è osservata la ridefinizione di un parcellario al tetto di un'alluvione che precedentemente aveva ricoperto un'organizzazione agraria preesistente, di epoca basso medievale. Caso, quest'ultimo, confermato anche dai dati archeologici rinvenuti nel corso delle attività di *survey*. La stratigrafia orizzontale, invece, ha consentito di osservare in modo diffuso l'espansione delle superfici di coltivo dalle aree geomorfologicamente favorite alle zone limitrofe, spesso contraddistinte da caratteristiche ambientali meno attrattive (pendenze più accentuate, esposizione a fenomeni di alluvionamento, livelli inferiori di irraggiamento). Rispetto ai nuclei agrari preesistenti, i sistemi di campi di nuova formazione si distinguono per l'adozione di elementi accessori diversi (muretti a secco, sistemi di drenaggio) e morfologie planimetriche differenti (a ventaglio, a spina di pesce,

ortogonali): elementi e forme quasi sempre ispirati da istanze adattative al contesto geomorfologico occupato.

d) tra gli strumenti utilizzati nel corso dello studio, nonostante le limitazioni che ne contraddistinguono l'applicazione sulle aree di fondovalle, il DTM Lidar ha permesso di individuare informazioni di estremo interesse, talvolta decisive nell'elaborazione della sequenza. Il parcellario di NO01, il sistema più antico dell'area di Novaledo, è emerso in seguito all'analisi PCA dell'area. La presenza di anomalie tipo *ridge and furrow* ha consentito di discriminare in modo molto chiaro l'estensione di CA04 rispetto alle aree di recente bonifica della piana di Caldonazzo. A Spagolle, il trattamento digitale della scansione lidar ha evidenziato i contorni dell'alluvione responsabile della rimodulazione agraria dell'area. Una lettura straordinaria, infine, è emersa dalla SVF del Lidar del conoide di Marter, dove gli elementi costitutivi del parcellario pianificato MA04 sono stati osservati nella loro interezza solo grazie a questo strumento, e di quello di Telve, contesto per il quale il Lidar ha permesso di sottolineare il rapporto tra il paesaggio agrario più antico (TE01) e la geomorfologia dell'area.

e) sensibilmente minore, e in linea con i risultati generalmente conseguiti da questo tipo di analisi, è stato l'apporto della ricognizione sul campo. I livelli di visibilità riscontrati sulla maggior parte dei contesti analizzati si presentano fortemente limitati dallo sfruttamento agricolo che interessa buona parte dell'area campione. La continuità d'uso delle superfici agrarie, in questo senso, rappresenta un ostacolo alla lettura dei *field systems* dell'area. Solo in due casi la ricognizione ha consentito di acquisire evidenze significative. A Spagolle, grazie alla presenza di una sezione esposta, è stato individuato il contesto archeologico (edificio e struttura di terrazzamento) che ha consentito di formulare, unitamente alle evidenze geomorfologiche (*debris flow* dell'evento esondativo), la lettura interpretativa della sequenza parcellaria. Informazioni di carattere archeologico, in questo caso di superficie, sono state inoltre acquisite a Marter, dove le strutture e la viabilità del parcellario MA04 si conservavano nella parte apicale del conoide, oggi completamente rifeestata, allo stato di rudere.

f) le fonti scritte spesso hanno consentito di avanzare una datazione delle unità parcellarie analizzate, fornendo di volta in volta indicazioni cronologiche *ad quem, post quem* ed *ante quem*. Il parcellario terrazzato a Salvadonega di Levico è stato attribuito al

XIII secolo sulla base della documentazione che attesta la deforestazione dell'area attorno al 1250 (termine *ad quem*: ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 14, n. 2,3). Il parcellario a pettine di Caldonazzo CA07, organizzato lungo la viabilità che collega questo centro all'abitato di Brenta, è stato datato entro lo stesso periodo grazie alla documentazione scritta che attesta l'esistenza del piccolo agglomerato nel 1249 (termine *ante quem*: TLAI, Partebriefe 97). A Quaere, invece, l'appoderamento è stato datato in una fase successiva al 1236, quando i primi tentativi di disboscamento da parte di soggetti legati alla signoria dei Caldonazzo sono ostacolati dal comune di Levico (termine *post quem*: Von VOLTELINI 1899, p. 153, n. 52, CETTO 1952, p. 61). Tra i termini *ante quem*, come si è avuto modo di osservare, rientrano ovviamente le prime attestazioni documentarie dei centri demici più importanti dell'area campione (Caldonazzo, Levico, Roncegno e Telve) e dei siti dal valore simbolico, come la chiesa di San Desiderio di Novaledo, tutti documentati nel corso dei secoli XI e XII: coordinate cronologiche che, nella fattispecie, sono state utilizzate anche per la datazione dei parcellari più antichi di ogni contesto territoriale (CA01 e CA05, LE04, NO01, RO03 e TE01).

Fonti scritte di epoca moderna, infine, consentono di datare con precisione i parcellari di bonifica dell'alveo del Brenta (BR01) e dell'asta relitta del Centa a Caldonazzo (CA02, CA03, CA04).

g) la cartografia storica ha svolto un ruolo di primo piano a proposito della datazione di alcuni contesti agrari. Ad esempio, l'Atlas Tyrolensis del 1714 ha fornito un termine *post quem* per la realizzazione dei parcellari di Levico LE01 e LE02, costruiti dopo l'irregimentazione del Rio Maggiore che, invece, è in quella data ancora rappresentato sotto forma di alveo a canali intrecciati. Straordinario, come si è tentato di sottolineare, inoltre, è stato l'apporto dell'incrocio diacronico delle fonti cartografiche a proposito della definizione dei termini *post quem* e *ante quem* per la realizzazione del parcellario pianificato di Marter (MA04), attribuito ad un *range* cronologico compreso tra il 1838, data della *Karte von Tirol und Vorarlberg*, e il 1851-59, periodo in cui viene effettuata la levata del catasto austriaco.

h) Anche l'analisi della toponomastica, soprattutto se integrata con osservazioni di carattere ambientale, ha rappresentato un ottimo strumento per la definizione dell'evoluzione agraria dell'area campione. Significativi, al proposito, sono risultati i riferimenti all'attività di deforestazione (Roncegno e Ronchi) o alla presenza di aree

forestali conservate, nel momento della loro prima attestazione, solo sotto forma di fitotoponimi (Rorei, Saletto, Salvadonega [*Silva domini*], Guizza e altri). Alla presenza di aree di palude caratterizzate da ristagno idrico o dall'attraversamento di corsi d'acqua rimandano i numerosi Paludi, il lago dei Masi e il lago Morto di Novaledo-Marter, i vari *Ghiaie* e *Inghiaie*, o ancora i vari idronimi locali (ad esempio *Chiavona* e *Larganza* a Roncengo). Rari, ma comunque molto significativi, i toponimi con riferimenti alla morfologia parcellare (*Campo Piano* e *Campi Longhi* a Levico, *Campo Longo* a Novaledo).

7.6

Conclusioni: per una futura agenda di ricerca

Lo studio condotto sui sistemi agrari della Valsugana centrale ha posto l'attenzione innanzitutto sulla complessità dell'oggetto della ricerca. Derivata principalmente dal ricorso a fonti di natura diversa e dalle difficoltà nelle procedure di datazione delle unità agrarie individuate, questa complessità si ripercuote - come già ricordato - sul tentativo di ricomporre all'interno di un'interpretazione storica unitaria e coerente l'eterogenea mole di informazioni utilizzate.

Anche se viziata, in alcuni casi, da una forte percentuale di interpretatività, la ricostruzione della sequenza cronologica, almeno dal punto di vista euristico, offre il vantaggio di proporre un modello interpretativo dell'evoluzione storica di un territorio emancipandosi in modo definitivo dall'analisi sitocentrica delle evidenze storiche e archeologiche a disposizione.

Pur correndo il rischio di proporre una lettura semplificata, ma non semplicistica, di un quadro evolutivo evidentemente più complesso e fluido, la proposta di lettura della sequenza dei parcellari rappresenta tuttavia un approccio allo studio diacronico del paesaggio che vale la pena tentare di percorrere. In altre parole, potremmo dire che lo studio dei paesaggi agrari offre tutti i vantaggi e gli svantaggi propri dei modelli interpretativi (WICKHAM 2009) che è quello di fornire, a partire da una semplificazione della complessità dell'oggetto della ricerca, una sua più sistematica esposizione in grado di alimentare il dibattito e l'approfondimento scientifico (FLEMING 2006). Tuttavia, com'è stato sottolineato da Stephen Rippon, *the role of schematic modelling*, pur con i

propri limiti strutturali, è imprescindibile per “la decifrazione delle campagne” (RIPPON 2004, pp. 81-84).

In questo senso, lo studio delle unità agrarie può spiegare la trasformazione del paesaggio cogliendo attraverso l’osservazione dell’espansione degli spazi di coltivo fenomeni di diversa natura. Sul piano della dimensione sociale ed economica, ad esempio, l’analisi dei parcellari può fornire indicazioni relative alla pressione demografica, alla gestione della terra da parte delle aristocrazie o dalle comunità locali, alla stessa evoluzione della rete insediativa. È in grado di sottolineare aspetti legati alla gestione del territorio, soprattutto in rapporto al mantenimento piuttosto che allo sfruttamento delle aree marginali (paludi e zone di sovralluvionamento, che, come si è evidenziato, costellano anche il fondovalle). Può essere utilizzato come percorso di analisi per lo studio dell’evoluzione tecnologica che, solo a partire da determinate fasi, può supportare la conquista di nuove aree coltivabili, come dimostrano le grandi bonifiche del Brenta o ancora della comparsa di nuovi modelli di gestione agricola, qual è testimoniata dalle aziende di dimensione medio-grande che organizzano il parcellario secondo una razionalizzazione dei fondi.

In sostanza, dei percorsi di analisi che difficilmente potrebbero essere sviluppati a partire da una prospettiva sitocentrica legata all’esclusiva analisi della fluttuazione, quantitativa e funzionale, degli insediamenti. Insediamenti di cui non conosciamo con precisione le tappe evolutive, e la cui formazione oscilla tra una presunta continuità insediativa dall’epoca romana in poi (per una critica a questa visione immobilista si veda SETTIA 1999) e tra una possibile, ma ancora indimostrata, cronologia. Abitati che, com’è noto, sono i contesti privilegiati dalla ricerca archeologica, ma che presentano, soprattutto a causa della loro continuità insediativa che perdura fino ad epoca contemporanea, numerosi problemi legati alla visibilità archeologica delle fasi più antiche, spesso contraddistinte da una ampio ricorso all’uso di materiali deperibili.

In un panorama contraddistinto da una pressoché nulla incidenza dell’indagine stratigrafica qual è quello dell’area di ricerca, si potrebbe a questo proposito proporre un approccio completamente inverso, basato sull’analisi archeologica del paesaggio attraverso lo scavo di alcune aree campione potenzialmente in grado di rispondere ai - non pochi - interrogativi che lo studio sui parcellari ha sollevato. L’obiettivo di datare con maggiore puntualità i diversi contesti agrari secondo un approccio geomorfologico attento alle dinamiche di evoluzione ambientale e orientato, in linea con i più recenti contributi sull’archeologia del paesaggio (ad esempio, CITTER, ARNOLDUS-HUYZENDVELD 2011;

RIPPON, FYFE, BROWN 2006; CARACUTA 2011), a promuovere una robusta campagna di datazioni c14 dei siti indagati, potrebbe rappresentare inoltre una strategia diversa, complementare ma allo stesso tempo autonoma rispetto alla tradizionale archeologia degli insediamenti.



Figura 289. Livello torbosi, contenenti una grande quantità di elementi paleobotanici, conservatisi negli strati sepolti della palude di San Cristoforo, a nord del lago di Caldonazzo.

Un approccio che potrebbe verificare l'enorme potenzialità archeologica dei dati ricavabili dall'analisi dei bacini lacustri o dalle numerose aree di recente bonifica che si incontrano lungo l'intero contesto campione (fig. 289): dai laghi di Caldonazzo e Levico con le loro paludi, all'alveo del Brenta, dal lago prosciugato dei Masi di Novaledo a quello Morto di Marter e alle paludi di Roncegno. Siti che conservano intatti, all'interno dei livelli organici sepolti, i *records* delle attività antropiche e delle dinamiche paleoambientali svoltesi nell'area nel corso della loro plurimillennaria formazione. Uno scavo del paesaggio che parta dall'analisi dei sedimenti, dei macroresti vegetali e delle colonne polliniche di queste zone umide, attraverso un campionamento di carottaggi lungo l'intero transetto vallivo, sarebbe in grado di fornire un quadro complessivo e dettagliato della gestione del territorio da parte dell'uomo nell'arco degli ultimi millenni, consentendo di seguire con una certa precisione le curve dell'impatto antropico sul paesaggio. Secondo tale approccio, sarebbe dunque possibile incrociare queste

informazioni con le poche e decontestualizzate evidenze archeologiche a nostra disposizione, tentando un completo ribaltamento di prospettiva sino a giungere, in conclusione, a proporre una lettura del quadro insediativo a partire dall'analisi del paesaggio.

Capitolo 8

I paesaggi del potere nell'area di ricerca.

Castelli e sfruttamento delle risorse economiche tra XII e XIV secolo

Se lo studio degli effetti prodotti sul popolamento dalla diffusione della rete dei castelli tra X e XIII secolo costituisce oramai uno tra i temi più praticati dalla storiografia e dall'archeologia medievale in Italia (GELICHI 1997, pp. 144-154; TOUBERT 1995; SETTIA 1984; FRANCOVICH, GINATEMPO 2000), meno approfondita si presenta l'analisi sulle ripercussioni che le stesse fortificazioni produssero sul paesaggio, soprattutto in termini di sfruttamento economico, pianificazione dell'utilizzo delle risorse, modificazione della rete viaria locale.

I lavori che si sono soffermati su questi aspetti in modo analitico provengono dalla stessa area che ha fin dagli anni Settanta (GELICHI 1997, pp. 144-154) ha svolto un ruolo guida nell'approfondimento scientifico sul fenomeno dell'incastellamento: la Toscana (FRANCOVICH 1985, FRANCOVICH 1991, FRANCOVICH, WICKHAM 1994, FRANCOVICH, GINATEMPO 2000).

Meritevoli di avere prodotto un significativo cambio di prospettiva rispetto alle linee di ricerca tradizionale - e a allo stesso tempo capaci di dimostrare la validità metodologica di questo approccio -, tre lavori monografici di coordinati da Carlo Citter (CITTER 2009), Marco Valenti (VALENTI 2008) e Juan Quiròs Castillo (J.A. QUIRÓS CASTILLO 2004) che hanno analizzato attraverso un ampio set di procedure di ricerca (scavo, ricognizione, analisi paleobotaniche, studio delle architetture), i territori limitrofi dei castelli di Miranduolo, Castel di Pietra e Grofigliano. Un'analisi che a partire dallo studio della *site catchment area* ha sottolineato come solo attraverso questo tipo di indagine extra-sito sia possibile acquisire informazioni sul paesaggio circostante, destinato, altrimenti, a rimanere sostanzialmente sottorappresentato dall'utilizzo esclusivo degli indicatori archeologici desunti dallo scavo del contesto fortificato.

Sulla scia di questi lavori, e a partire dall'attività di ricerca condotta nell'ambito della redazione del *Corpus dei castelli del Trentino*, all'interno del progetto Apsat è stato elaborato un approccio utile ad affrontare queste tematiche tentando di integrare i dati forniti da uno studio "tradizionale" (repertorizzazione delle fonti scritte, studio delle architetture, analisi

della cultura materiale) con gli indicatori in grado di esprimere il rapporto tra castello e paesaggio limitrofo (COLECCHIA et AL. 2011, BROGIOLO et AL. c.s.). L'impossibilità di effettuare indagini invasive o di organizzare apposite campagne di ricognizione ha prodotto uno studio più specifico, volto, per quanto concerne l'analisi in questa sede presentata, ad un'integrazione sistematica delle informazioni storiche e archeologiche con i dati inediti raccolti nel corso dell'attività di *remote sensing analysis*. Un approccio promettente, che ha consentito di individuare una pluralità di "morfologie paesaggistiche" createsi attorno ai castelli e testimoni di differenziate metodologie di sfruttamento delle risorse del territorio.

Il ruolo svolto dai castelli nelle procedure dello sfruttamento delle risorse ambientali è un tema cruciale per un corretto inquadramento della reale rottura provocata dalla diffusione dei siti fortificati nel territorio. Una chiave di lettura diversa da quella tradizionale, da sempre attenta, invece, a misurare gli effetti dell'incastellamento quasi solo esclusivamente sul terreno della rete insediativa, con il rischio di sottovalutare il ruolo di quei castelli, che pur modificando modi e strutture della produzione e della distribuzione, lasciarono intatti gli assetti insediativi locali. Superata oramai la vecchia e semplicistica contrapposizione tra insediamento sparso e accentrato e considerata una pluralità di esperienze insediative piuttosto accentuata (WICKHAM 2010, p. 277), è ancor più avvertita la necessità del passaggio da una visione sitocentrica (castello, curtis, villaggio) a vantaggio di una lettura "sistemica" (paesaggio, risorse, viabilità locale) capace di intercettare mutamenti viceversa non documentabili (CHOUQUER 1997), perché nascosti dietro un'apparente o effettiva fissità insediativa.

L'approccio alla disamina dei processi economici attivati in questa fase storica (X-XIII) è probabilmente quello più adatto a rispondere alle esigenze del ricercatore che necessita di superare l'immobilismo delle forme dell'habitat che caratterizzano, come nel caso dello studio degli ambienti alpini, l'area di ricerca analizzata.

È questo un aspetto ampiamente sottolineato da un recente convegno dedicato ai temi dell'economia, dell'insediamento e delle strutture sociali in Italia tra X e XIII secolo, i cui atti (MOLINARI 2010a, WICKHAM 2010) hanno evidenziato in modo univoco il peso specifico dell'intensificazione dello sfruttamento economico del territorio in concomitanza con la fase di incastellamento di XII e XIII secolo (WICKHAM 2010). Un approccio che, non ha caso, ha rintracciato gli elementi di una discontinuità molto accentuata, tanto che la diffusione dei castelli in questo preciso contesto storico è stata innanzitutto descritta come il simbolo "di una svolta economica nelle campagne" (WICKHAM 2010, p. 279): una svolta che è sottolineata in tutta la porzione centro-settentrionale della penisola soprattutto dagli indicatori archeologici.

Solo per richiamare alcuni esempi, è stato fatto notare che la produzione ceramica è da questa fase rivolta sempre più ad un diffuso e ramificato scambio a livello regionale (CANTINI 2010) e che si assiste ad un contemporaneo “processo di monetizzazione dell’economia” (ROVELLI 2010, p. 167), che colloca il XII secolo quale “primo momento in cui si può constatare una presenza più che aleatoria delle monete negli scavi, e in cui si può presumere ci fosse argento sufficiente per la produzione su larga scala di tali monete” (WICKHAM 2010, p. 280). Sul piano di quello che è stato definito il “desiderio dei signori di imporsi materialmente sul paesaggio” si registra l’investimento nell’architettura in muratura (CAGNANA, GARDINI, VIGNOLA 2010; CITTER, SALVADORI, VALDAMBRINI 2010) con il ricorso dunque “a materiali molto più imponenti e costosi che nei secoli precedenti” (WICKHAM 2010, p. 279).

Una svolta che Chris Wickham ha dunque individuato nel XII secolo, proponendo questa data come momento di svolta nella storia delle campagne pieno medievali (WICKHAM 2010, p. 278). La sua proposta trova, almeno sulla base delle informazioni raccolte dal presente studio, una precisa corrispondenza con quanto accade nel territorio di analisi, o almeno per quella parte di territorio in cui la disponibilità documentaria consente di seguire questa tendenza nel corso del XII secolo. A differenza di quanto fatto notare a proposito dei tempi della diffusione dei castelli nel territorio, che pone il contesto trentino in forte ritardo rispetto al resto dell’Italia centrosettentrionale (ad eccezione del Friuli; BETTOTTI 2002, p. 225), questa osservazione consente di ricomporre il fenomeno locale entro un quadro unitario e omogeneo, coerente con il “rinnovamento in atto, nella stessa epoca, nel resto dell’Italia settentrionale” (SETTIA 1999, pp. 255-256).

Il processo di intensificazione dello sfruttamento delle risorse del territorio si configura dunque come un percorso di analisi privilegiato per lo studio dei rapporti tra castello e paesaggio sulla base di una dinamica dialettica tra detentori dei siti fortificati, mondo contadino e risorse naturali. Un processo che, come ha peraltro dimostrato l’analisi dei parcellari dell’area campione, è emerso, per la stessa fase cronologica, anche sul piano dell’espansione dei sistemi agrari e dell’insediamento sparso (cap. 6). Complessivamente, però, come tenderemo di sottolineare, lo sviluppo economico attivato all’interno dell’area di ricerca tra XII e XIV secolo si moltiplicò in modo articolato, affiancando all’intensificazione della colonizzazione agricola lo sfruttamento delle risorse minerarie e l’utilizzo intensivo dei pascoli d’alta quota.

Per quanto concerne la struttura del capitolo, il lavoro presentato in questa sede si soffermerà dapprima sui dati quantitativi desunti attraverso il censimento dei siti fortificati,

con particolare riguardo alla distribuzione spaziale e alla cronologia della diffusione dei castelli all'interno dell'area di ricerca. In seconda battuta sarà presentata una rapida disamina del rapporto tra le strutture patrimoniali dei più importanti gruppi signorili dell'area (i Roccabruna, i Telve e i Caldonazzo) e la titolarità dei castelli. Una breve analisi sarà poi dedicata alle componenti materiali dei castelli, così come queste informazioni emergono dalle fonti scritte e dalle sopravvivenze architettoniche, in una prospettiva finalizzata ad una valutazione delle reali possibilità di condizionamento che i castelli, sulla base della loro dimensione topografica, potevano assumere in termini di polarizzazione dell'abitato circostante. Un breve paragrafo sarà inoltre dedicato alla cultura materiale rinvenuta all'interno dei siti fortificati.

Queste informazioni, nella loro organicità, saranno infine utilizzate per analizzare le ripercussioni che la presenza dei castelli produsse sui paesaggi circostanti.

8.1 I castelli dell'area di ricerca: dati quantitativi e assetti spaziali

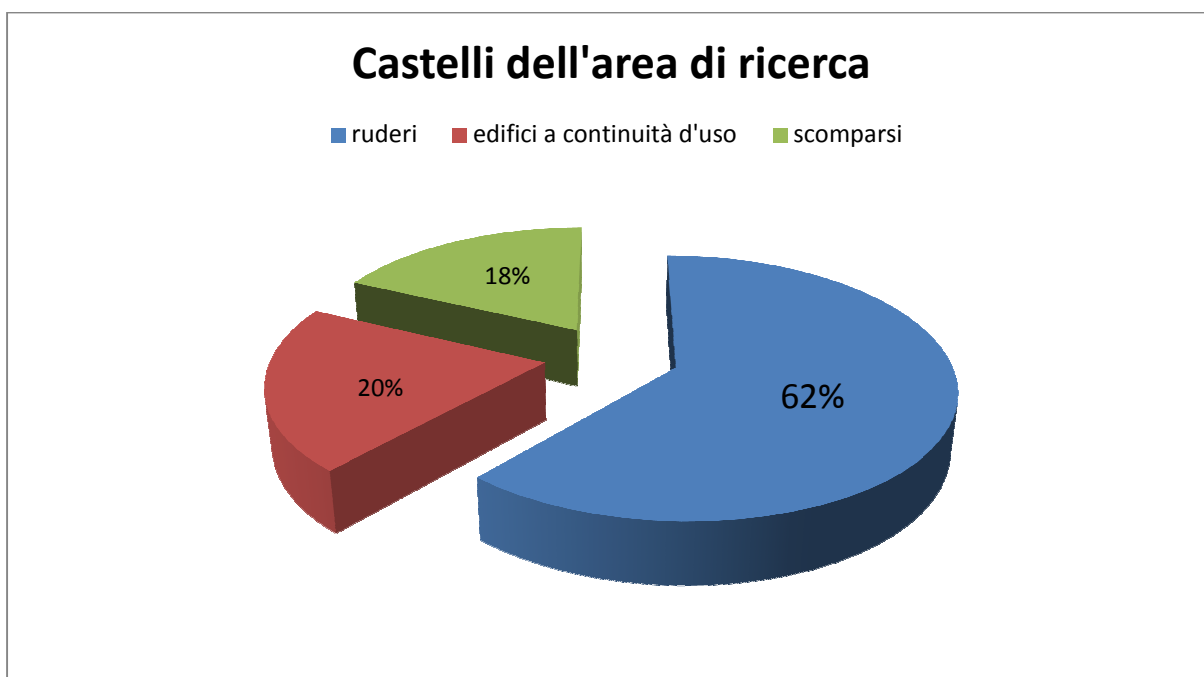


Figura 290. Livelli di conservazione dei castelli dell'area di ricerca.

Sono in totale 39 i castelli censiti all'interno dell'area di ricerca.

Una quota consistente (pari all'82%) si conserva a livello materiale, sia allo stato di rudere (24 castelli, pari al 62 %) che sottoforma di edifici a continuità d'uso (8 castelli, pari al 20%

ca.), mentre la restante percentuale (7 castelli, 18%) è costituita dai siti fortificati scomparsi noti unicamente sulla base delle attestazioni documentarie.

Sotto il profilo della distribuzione geografica, l'area con la più alta percentuale di siti fortificati è costituita dalla Valsugana, con un totale di 31 castelli (pari all'80% dei dati).

ID	Toponimo	Comune	Prima attestazione	Livello di conservazione
1	Castel Giovo	Giovo	1305	Continuità d'uso
2	<i>Castrum</i> di Cembra	Cembra	590	Scomparso
3	<i>Castrum</i> di Fagitana	Cembra	590	Scomparso
4	Castello di Lisignago	Lisignago	1262	Ruderi
5	Castello di Segonzano	Piazzo – Segonzano	1216	Ruderi
6	Castello di Lases	Lona-Lase	\	Ruderi
7	Castel Roccabruna di Fornace	Fornace	1198	Continuità d'uso
8	Castello Belvedere	Baselga di Pinè	1160	Ruderi
9	Castel Bosco	Civezzano	1187	Ruderi
10	Casa Murata di Barbaniga	Civezzano	1200	Scomparso
11	Castel Magnago	Civezzano	1486	Scomparso
12	Castello di Seregnano	Civezzano	1324	Continuità d'uso
13	Castel Roccabruna di Nogarè	Pergine	1189	Ruderi
14	Castel Telvana	Civezzano	1216	Continuità d'uso
15	Castel Vedro	Civezzano	1195	Ruderi
16	Castello di Pergine	Pergine	1220	Continuità d'uso
17	Colle Tegazzo	Pergine Valsugana	\	Ruderi
18	Doss del Guardian	Vignola Falesina	\	Ruderi
19	Castel Vigolo	Vigolo Vattaro	1214	Continuità d'uso
20	Castello di Bosentino	Bosentino	1220	Scomparso
21	Castello di Caldonazzo	Caldonazzo	1201	Ruderi
22	Casa Murata del Colle di Brenta	Caldonazzo	1258	Ruderi
23	Castel Vecchio	Levico	1255	Ruderi
24	Colle di San Biagio di Levico	Levico	1272	Ruderi
25	Castel Selva	Levico	1177-1183	Ruderi
26	Torri Quadre	Novaledo	1346 (?)	Ruderi
27	Torre Tonda	Roncegno	1346 (?)	Ruderi
28	Castel Tesobbo	Roncegno	1322	Ruderi
29	Castel Montebello	Roncegno	1312	Ruderi
30	Castel Savaro	Borgo Valsugana	1292	Ruderi
31	Rocca della Rocchetta	Borgo Valsugana	1331	Scomparso
32	Castel San Pietro	Torcegno	1285	Ruderi
33	Castel Telvana	Borgo Valsugana	1331	Continuità d'uso
34	Castellalto	Telve	1289	Ruderi
35	Castel Arnana	Telve	1289	Ruderi
36	Castelnuovo	Castelnuovo	1220	Ruderi
37	Castello di Strigno	Strigno	1400	Ruderi
38	Castel Ivano	Ivano	1261	Continuità d'uso
39	Castello di Grigno	Grigno	1391	Scomparso

All'interno di questo settore geografico è possibile riconoscere almeno quattro aree di concentrazione (figg. 291, 292). Il primo gruppo si colloca a nord, lungo il tratto dell'Avisio, settore presso cui si localizzano 6 castelli. Si tratta in questo caso, però, di una 'finta' concentrazione, perché tre castelli hanno una cronologia altomedievale che non prosegue durante la fase pieno e basso medievale¹, mentre tra quelli di il XII-XIII² secolo solo il castello di Segonzano assume un effettivo profilo castrense. Ad ovest i castelli si raccolgono presso l'area di Civezzano-Fornace, che conta 6 siti distribuiti entro una superficie di 6,5 kmq (uno ogni 1,1 kmq)³. Un'area sulla quale gravitano anche i 2 castelli dell'altopiano di Piné (castello di Roccabruna e Castello di Belvedere).

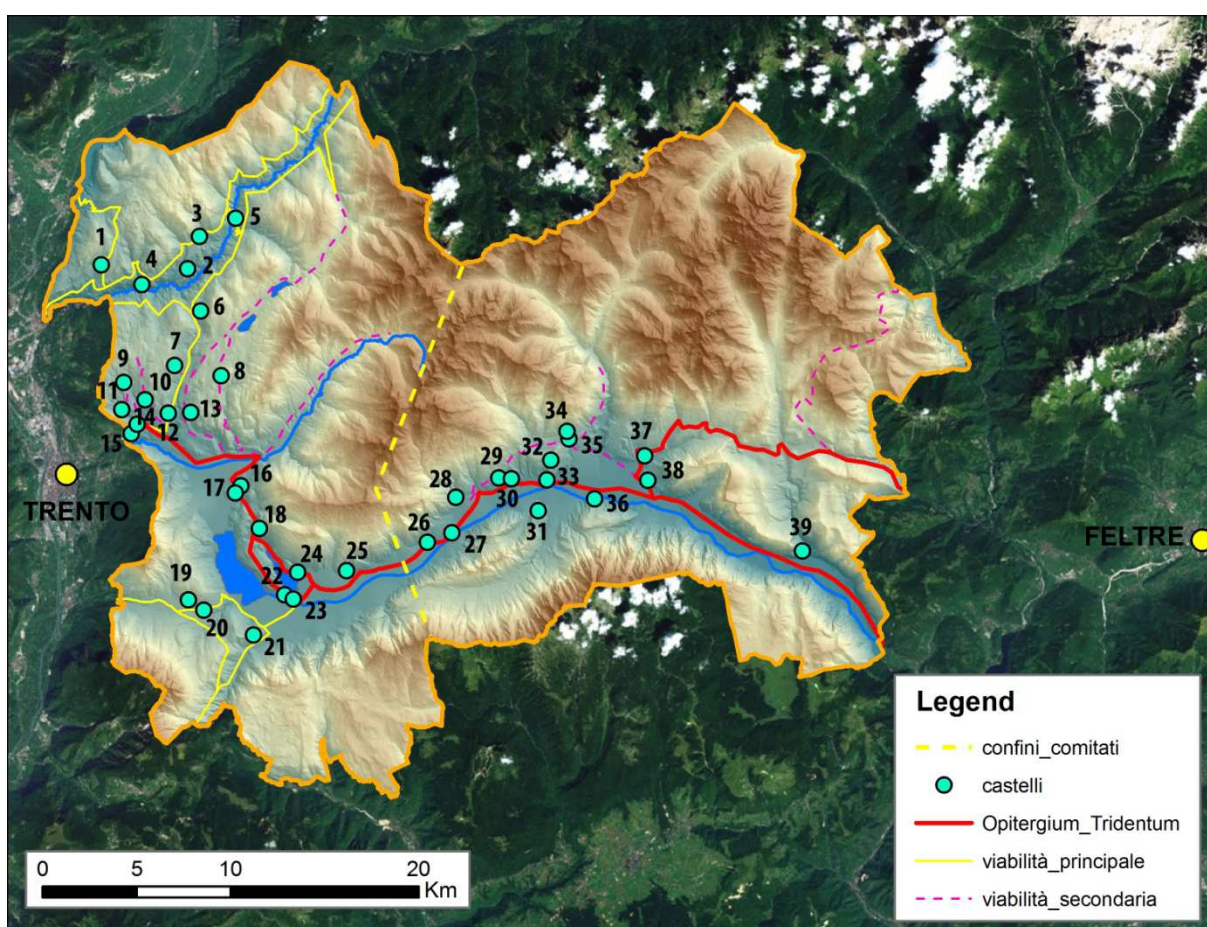


Figura 291. Distribuzione dei castelli censiti all'interno dell'area di ricerca.

Nella porzione centrale della valle, una seconda concentrazione è compresa tra l'abitato di Pergine a nord e il settore dei laghi di Levico e Caldonazzo a sud. In questo caso, all'interno

¹ Castrum di Cembra, di Fadana e castello di Lases.

² Castello di Segonzano, Lisignago e di Giovo.

³ Da nord verso sud: Castello di Fornace, Castel Bosco, *Domus* murata di Barbaniga, Castello di Magnago, Castello di Seregno, Castel Telvana di Civezzano, Castl Vedro.

di una superficie di circa 30 kmq, si contano in totale ben 10 siti fortificati (uno ogni 3 kmq)⁴. La terza ed ultima area di clusterizzazione si posiziona, infine, nella zona della bassa Valsugana gravitante su Borgo, compresa tra le Torri Quadre ad ovest e Castel Ivano ad est. Presso questa superficie, estesa complessivamente 31 kmq, si posizionavano 13 castelli (uno ogni 2,4 kmq)⁵. In posizione decisamente decentrata, verso est, si collocava, isolato, il castello di Grigno.

Come già ricordato sono soltanto 2 i castelli presenti sull'altopiano di Pinè⁶, mentre 6 sono quelli censiti all'interno della Val di Cembra: 2 si collocavano sullo spartiacque meridionale della valle⁷, gli altri 4 sul versante opposto⁸.

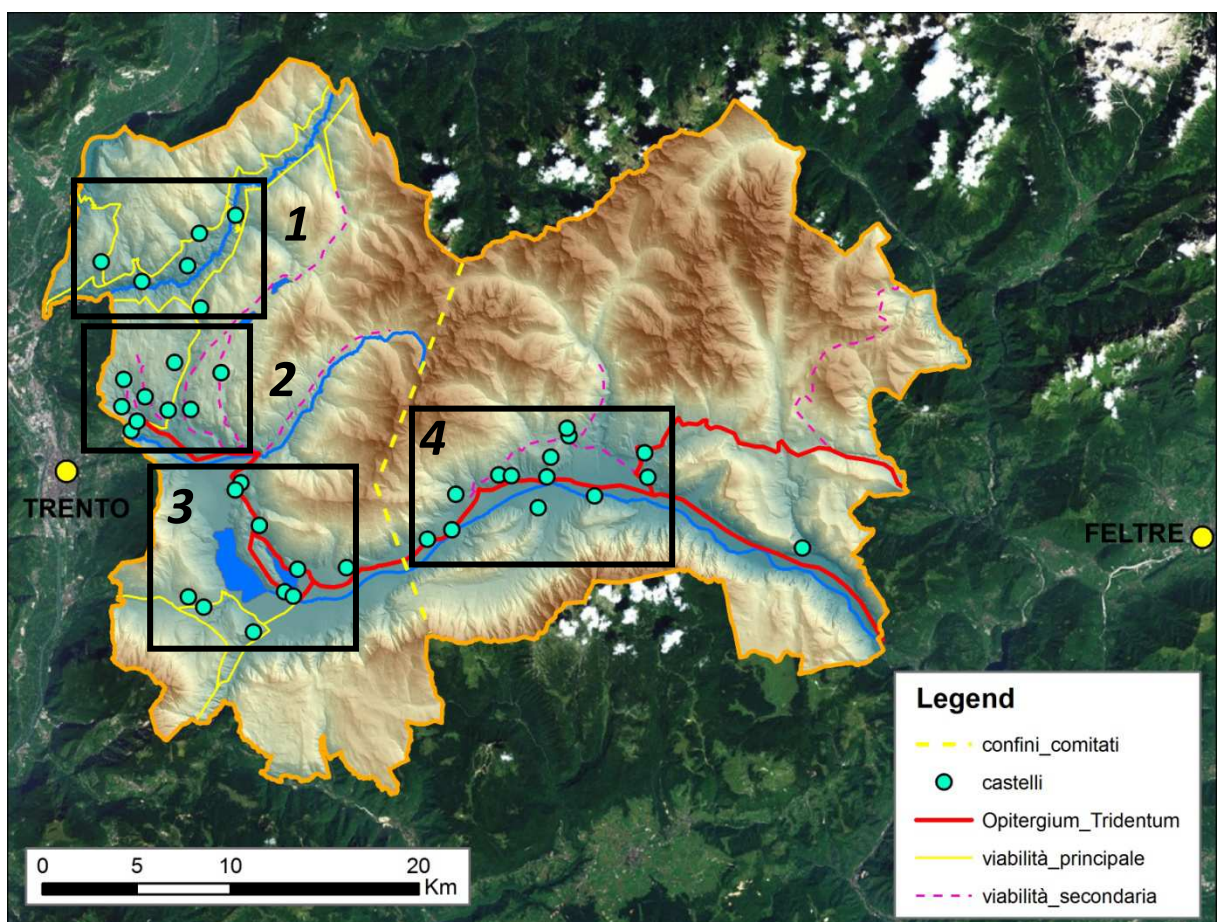


Figura 292. Le aree di concentrazione dei siti fortificati citate nel testo

⁴ Da nord verso sud: Castello di Pergine, Torre di colle Tegazzo, *Doss del Guardian*, Castello di San Biagio, Castel Selva, Castello di Vigolo Vattaro, Castello di Bosentino, Castel Brenta, *Castrum Vetus*, Castello di Caldonazzo.

⁵ A partire da est: Torri Quadre di Novaledo, Torre Tonda, Castel Tesobbo, Castello di Montebello, Castel Savaro, Rocchetta di Borgo Valsugana, Castel San Pietro, Castel Telvana di Borgo Valsugana, Castellalto, Castel Arnana, Castelnuovo, Castello di Strigno, Castel Ivano.

⁶ Il castello di Belvedere e il castello di Roccabruna.

⁷ Castel Lases e il castello di Segonzano.

⁸ Da est: castello di Giovo, castello di Lisignago, *castrum* di Cembra e *castrum* di Fagitana.

8.2 La cronologia dei castelli

La cronologia dei siti fortificati, desunta in modo preponderante dalle prime attestazioni documentarie, consente di collocare tra la seconda metà del XII e la prima del XIII secolo la fase di incastellamento del territorio, mentre sostanzialmente sottorappresentata, soprattutto a causa dell'assenza di apposite e organiche indagini archeologiche, rimane la quota di castelli di accertata o presunta fondazione altomedievale (rispettivamente 4 e 4, pari al 20%; **fig. 293**)⁹. Solo in 4 casi è ipotizzabile una continuità d'uso del sito fortificato tra l'alto medioevo e la fase di XII-XIV secolo¹⁰, ma la frammentarietà dei dati a disposizione impone una certa cautela nello stabilire un rapporto diretto tra queste distinte fasi di frequentazione.

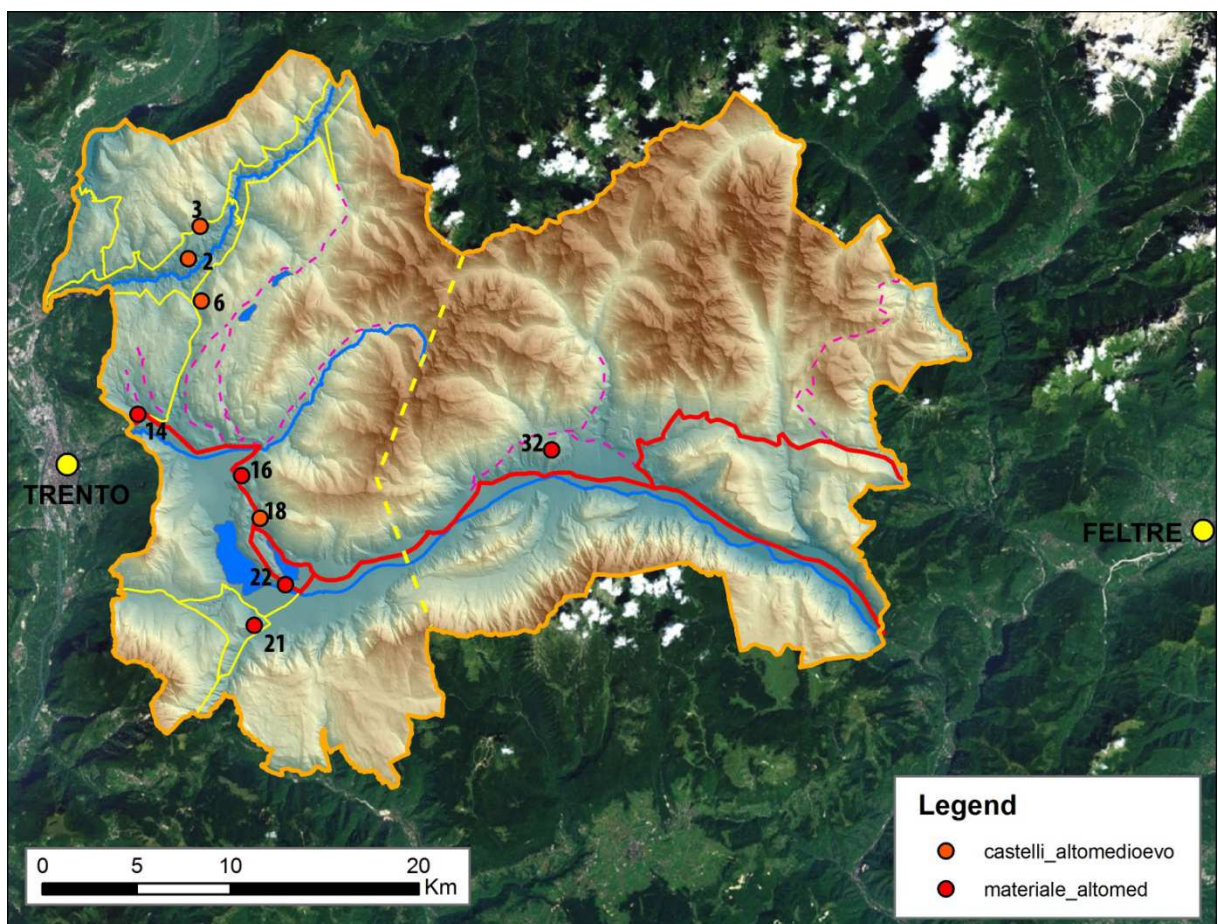


Figura 293. I castelli di cronologia altomedievale (col. arancio) e castelli basso medievali i cui siti hanno restituito materiale altomedievale.

⁹ Sono sicuramente di cronologia altomedievale i castelli di Cembra, Fagitana, Lases, Doss del Guardian. Materiale di epoca altomedievale proviene dai castelli pieno e bassomedievali sono attestati presso i siti fortificati di Castel Telvana di Civezzano, Caldonazzo, Pergine, Castel Brenta, Castel San Pietro.

¹⁰ Come detto in nota 7, Caldonazzo, Pergine, Castel Brenta.

Le fonti d'archivio denotano una comparsa progressiva dei castelli tra la seconda metà del XII secolo e la prima metà del XIV secolo. A partire dalla seconda metà del Trecento, come evidenziato dal grafico in **fig. 294**, la curva segna una brusca battuta d'arresto, sottolineando il sostanziale esaurimento del fenomeno dell'incastellamento.

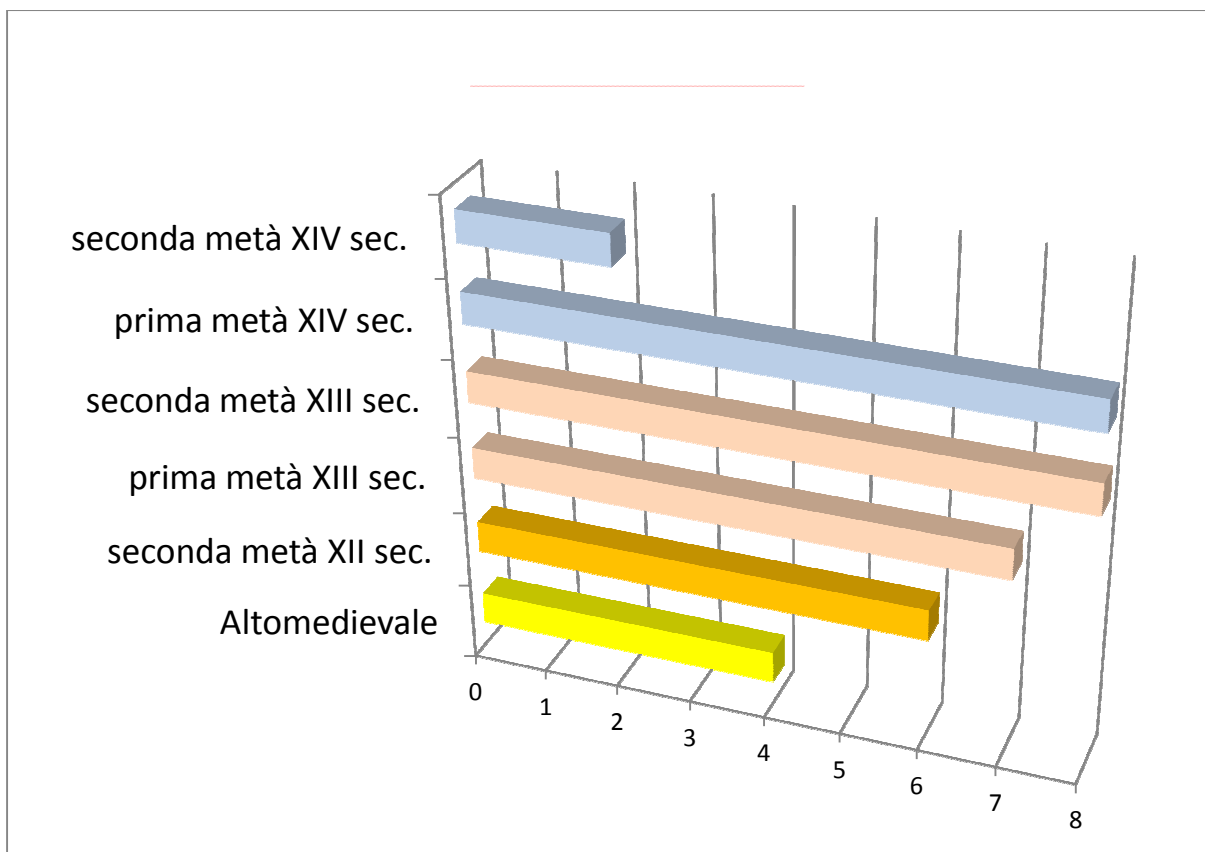


Figura 294. Grafico a colonne della distribuzione per fasce cronologiche dei castelli dell'area di ricerca.

Nel dettaglio, su un totale di 39 siti sono 36 quelli documentati dalle fonti scritte. I rimanenti, noti soltanto sulla base della presenza di strutture murarie talvolta associati a reperti mobili sono costituiti dai siti di Castel Lases, Doss del Guardian e Colle Tegazzo. Nei primi due casi la cultura materiale rinvenuta consente di attribuire questi castelli ad epoca tardo antica ed altomedievale mentre rimane invece problematica la definizione della cronologia della presunta torre individuata sull'area sommitale del Tegazzo, in posizione prospiciente rispetto al castello di Pergine.

Solo 2 tra i castelli citati dalle fonti scritte sono attribuibili ad epoca altomedievale: il *castrum* di Cembra e quello di *Fagitana* (Paolo Diacono, *Historia Langobardorum*, III, 31), mentre rimangono ancora privi di identificazione i due *castra* anonimi che Paolo Diacono, nello stesso passo, localizza in Valsugana (*in Alsuca*).

Dopo un silenzio documentario di quasi sei secoli, le fonti documentarie riprendono ad attestare la presenza di siti fortificati all'interno dell'area di studio a partire dal 1160 (castello di Belvedere).

Complessivamente, dunque, le attestazioni documentarie del “secondo incastellamento” sono 34. Di questi castelli è possibile proporre una periodizzazione di massima, definita arbitrariamente secondo scansioni di cinquant'anni a partire dal 1150 al 1400 che consente, pur con i limiti relativi alla composizione delle informazioni desumibili dalle fonti scritte, di osservare ritmi e modalità di diffusione dei castelli all'interno di questo settore territoriale.

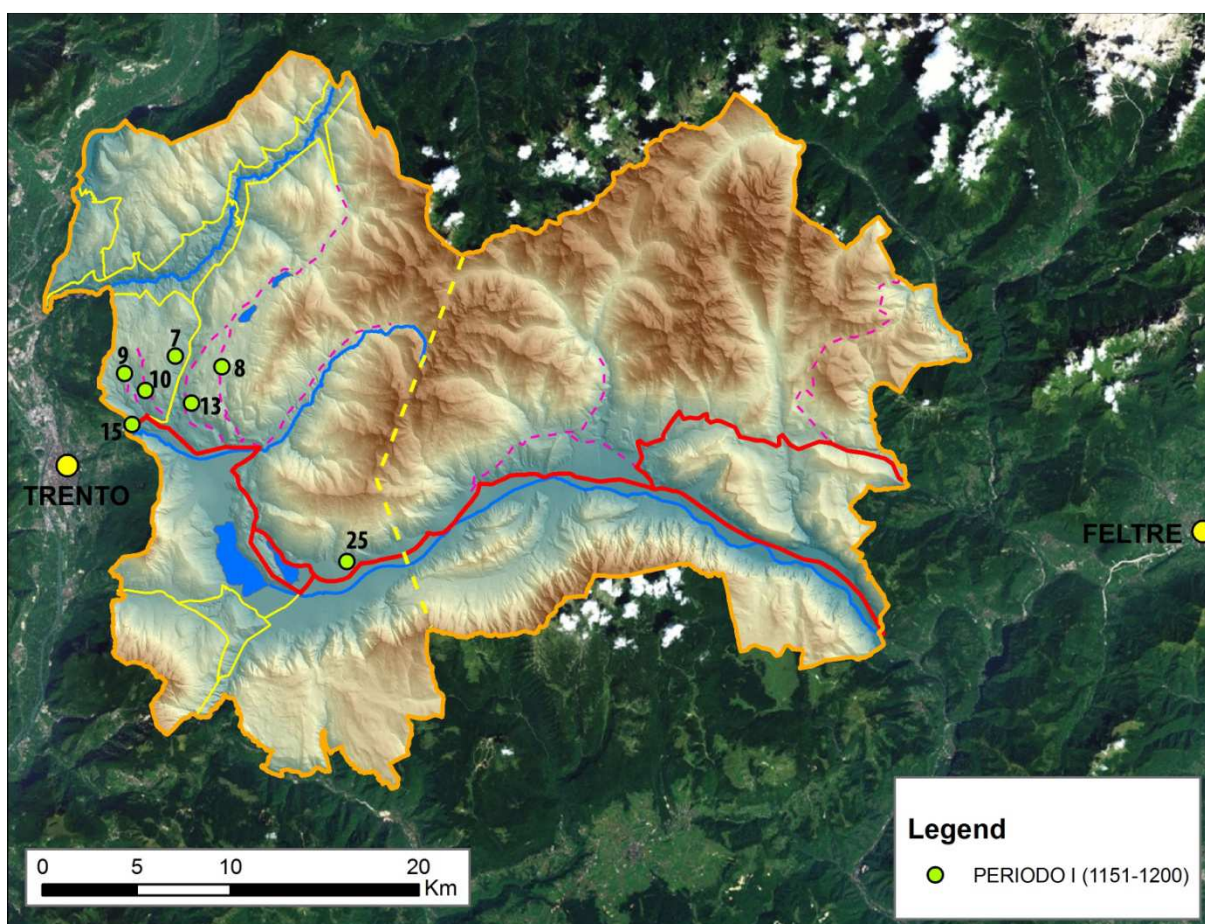


Figura 295. I castelli del periodo I (1160-1200)

8.2.1 Periodo I (1160-1200)

Il primo periodo di incastellamento è riconoscibile nella seconda metà del XII secolo (**fig. 295**), fase in cui sono attestati 6 castelli (pari al 15%). Dopo l'attestazione del castello di Belvedere (1160), seguono quelle di Castel Bosco (1187), del castello di Roccabruna (1189),

di Castel Vedro di Civezzano (1195), del castello di Selva (tra 1177 e 1183) e infine della *domus murata* di Barbaniga (1200).

La distribuzione geografica dei siti appare significativa soprattutto sulla base di due considerazioni.

La prima è relativa alla presenza di un'area di concentrazione che si localizza tra Civezzano, Bosco e l'altopiano di Pinè, secondo una disposizione tale da definire all'interno di questo territorio un vero e proprio 'paesaggio di potere'. Ben 5 dei 6 siti (fa eccezione il castello di Selva, posizionato ad est di Levico Terme) si localizzano entro quest'areale (circa 14 kmq) e, non a caso, presentano affinità notevoli sia nella composizione sociale dei detentori dei castelli che in quella dell'autorità promotrice dell'incastellamento. Questi castelli rientrano infatti nella sfera d'influenza dell'aristocrazia locale dei Roccabruna - Fornace, una consorceria signorile che possiede in questo settore geografico il proprio contesto di radicamento fondiario (BETTOTTI 2002, p. 302-327). Un radicamento che è espressione di un'ampia disponibilità di terre e uomini cui si accompagna l'esercizio di diritti signorili su ampi distretti della stessa zona, come quelli definiti per l'altopiano di Pinè (*homines illius terre* a. 1160) o per l'abitato di Nogarè (*in suis confinibus*, a.1214). Tuttavia l'incastellamento di quest'area non avviene secondo modalità legate all'iniziativa autonoma di questi soggetti, ma si esprime attraverso un coordinamento dell'autorità vescovile che in tutti i casi compare come la promotrice delle dinamiche di incastellamento. Tanto più che nella zona, come ha recentemente richiamato Marco Bettotti, permanevano ampie porzioni di possessi fondiari riconducibili alla stessa cattedra vescovile (BETTOTTI 2009, pp. 54-57). Nel 1160 la *warda* del castello di Belvedere è attribuita a Gandolfino di Fornace dal vescovo Adelpreto (*Codex Wangianus*, CURZEL, VARANINI 2007, II, n. 178, p. 916-917) mentre alcuni anni più tardi, nel 1214, i fratelli Gabriele e Marsiglio di Fornace con Pegorario ed Enrico di Roccabruna dichiaravano di tenere il castello (*roca de Rocabruna*) e il villaggio di Nogarè in *rectum feodum ab episcopatu tridentino* (*Codex Wangianus*, CURZEL, VARANINI 2007, II, n. 181, p. 921). Il controllo vescovile di queste fortificazioni è evidente anche nel caso di Castel Bosco, affidato in feudo a Riprando da Civezzano dal vescovo Alberto nel 1187 (*Codex Wangianus*, 5; CURZEL, VARANINI 2007, p. 535), o nella licenza di edificazione relativa alla costruzione di una *domus murata* a Barbaniga, concessa nel 1200 dal vescovo Corrado ad Enrigetto di Bosco (APV, ASTn, sez. lat., caps. 59, n. 7, IPPOLITI, ZATELLI 2001, II, p. 955). Coordinate dunque dall'autorità centrale in concerto con i poteri locali, la diffusione dei castelli nell'area di Civezzano-Fornace e nel Pinetano non fu ispirata esclusivamente dalla necessità di dotarsi di strutture in grado di agevolare il controllo e la gestione delle ampie

disponibilità fondiaria detenute in quel settore geografico, ma sembra invece accompagnarsi anche al progressivo sviluppo del profilo economico dell'area, oggetto proprio a partire dallo stesso orizzonte cronologico di un sempre più sistematico sfruttamento minerario (**fig. 296**).

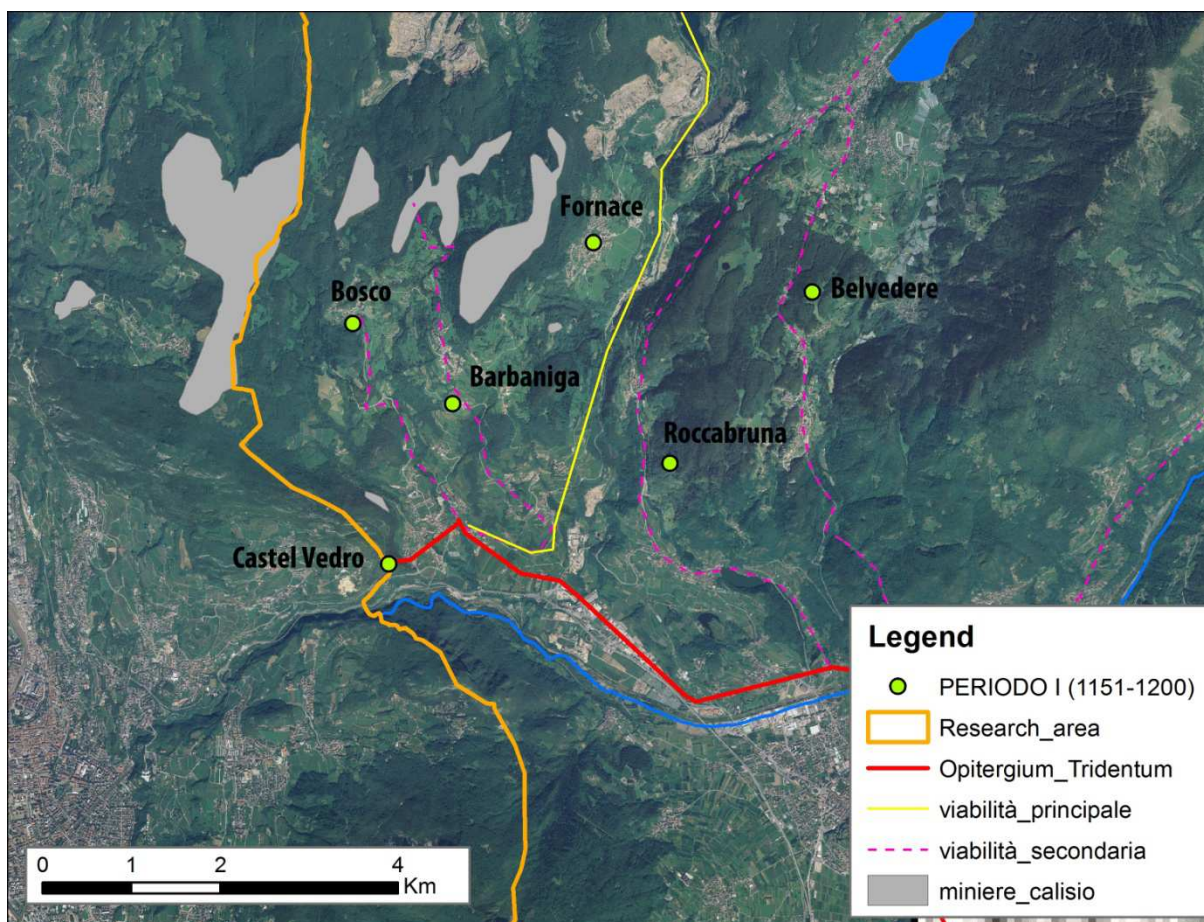


Figura 296. I castelli del Periodo I in rapporto alle miniere del monte Calisio (rilievo effettuato a partire da Lidar DTM).

Quello dell'estrazione mineraria è un settore centrale nel bilancio economico del Trentino medievale (VARANINI 2004, p. 490), destinato ad incontrare una precocissima regolamentazione giuridica (definita il "primo statuto minerario" d'Europa) secondo alcune disposizioni promulgate dai vescovi Alberto da Campo e Federico Wanga tra 1185 e 1214. Sebbene diffusa su un areale ampio, riscontrabile in numerosi contesti vallivi della regione, l'attività estrattiva si concentrò nel distretto del monte Calisio, posto immediatamente ad est del centro cittadino di Trento e a nord rispetto all'area occupata dai castelli di questa fase. Oggetto di uno specifico controllo vescovile, che sul piano giuridico derivava da un'investitura imperiale del 1182 (APV, ASTn, sez. lat., caps. 3, n. 7, IPPOLITI, ZATELLI 2001, I, p. 81) con cui l'imperatore Federico I aveva concesso ai vescovi di Trento lo *ius*

regulandi monetam, l'attività economica disciplinata dal *Liber de postis montis Arçentarie*¹¹ venne per lo più affidata a compagnie di *argentarii aut melius silbrarii* (*Codex Wangianus*, 138; CURZEL, VARANINI 2007, p. 825).

Il rapporto topografico tra il settore di sfruttamento minerario e i castelli di questa fase, soprattutto in relazione ai percorsi di accesso al monte Calisio, è evidente, tanto più che il riferimento alla viabilità utilizzata per il raggiungimento dell'area è attestato anche all'interno del documento di licenza edificatoria della *domus murata* di Barbaniga: le disposizioni relative alla posizione della struttura imponevano infatti il divieto di costruirla *super stratam que vadit ad montem Arçenterie* (APV, ASTn, sez. lat., caps. 59, n. 7, IPPOLITI, ZATELLI 2001, II, p. 955).

Accanto a questa singolare concentrazione spaziale, la distribuzione dei castelli attestati nel corso della seconda metà del XII secolo sottolinea un secondo aspetto indicativo dello sviluppo del fenomeno dell'incastellamento nel Trentino orientale, da un lato, e della struttura della documentazione scritta, dall'altro.

Tutti i 6 castelli documentati in questa fase, infatti, rientrano all'interno del territorio comitale di Trento, mentre una totale assenza documentaria caratterizza la porzione di Valsugana gravitante su Feltre. Se questa evidenza sia da imputare allo sviluppo storico del fenomeno dell'incastellamento del territorio oppure ad un sostanziale disequilibrio tra le fonti disponibili per i due centri vescovili è un problema che si tenterà di approfondire nei paragrafi successivi.

8.2.2 Periodo II (1201-1250)

Tra il 1201 e il 1250 le fonti registrano la comparsa di 7 nuovi castelli (pari al 20% del totale): Caldonazzo (1201), Vigolo Vattaro (1214), Castel Telvana di Civezzano (1216), Segonzano (1216), Pergine (1220), Bosentino (1220), Castelnuovo (1220).

L'incremento rispetto alla fase precedente è minimo, ma tuttavia sufficiente a delineare un *trend* positivo nella evoluzione dei siti fortificati.

La distribuzione dei siti è meno polarizzata rispetto a Periodo I (**fig. 297, 298**), e accanto ad una concentrazione piuttosto dilatata, costituita da 4 castelli posizionati tra Caldonazzo, l'altopiano della Vigolana e Pergine, i rimanenti fortificati si localizzano in Val di Cembra

¹¹ Il *Liber de postis montis Arçentarie* è un fascicolo confluito all'interno del *Codex Wangianus* che raccoglie i documenti dal n. 135 al 140 (Curzel, Varanini 2007, pp. 812-831).

(Segonzano), ancora a Civezzano (la *domus murata* di Castel Telvana) e nella bassa Valsugana, a Castelnuovo.

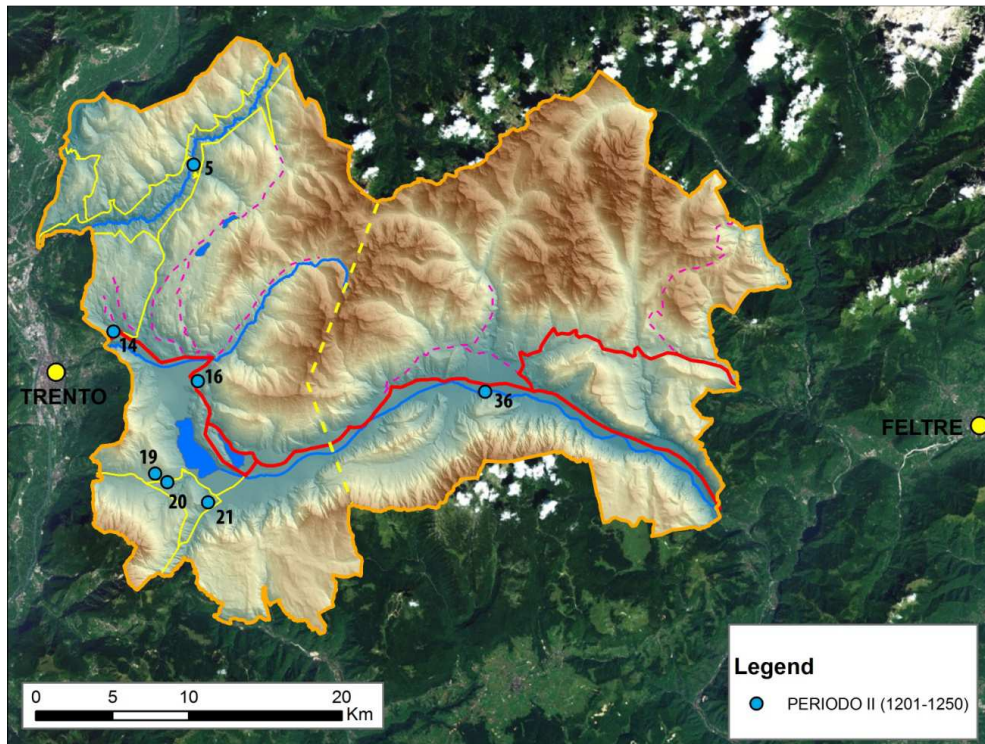


Figura 297. I castelli di Periodo II (1201-1250)

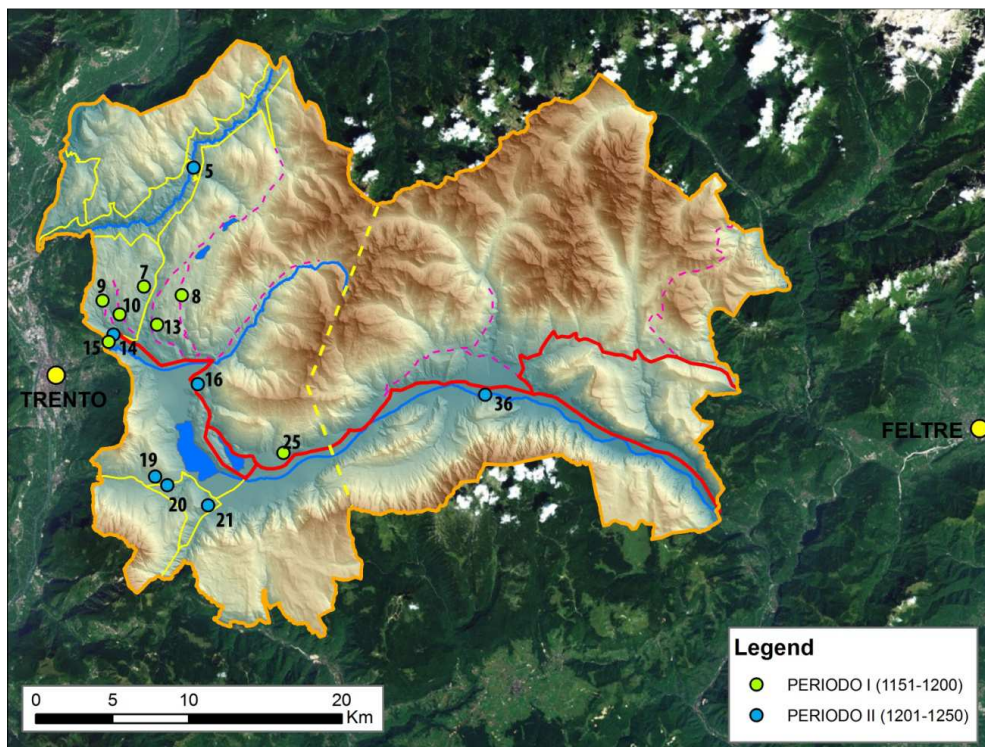


Figura 298. I castelli attestati entro il 1250 (Periodi I - II).

Ancora una volta, la distribuzione è sbilanciata sul versante territoriale sottoposto all'autorità vescovile di Trento con 6 casi su 7. Solo il castello di Castelnuovo, costruito su un rilievo prospiciente l'omonimo abitato, a sud-est di Borgo Valsugana, ricade infatti nell'ambito del territorio comitale feltrino. Un caso, quest'ultimo, che consente tuttavia di affrontare il problema dalla visibilità documentaria dei castelli della Valsugana orientale, così come anticipato alcune righe più sopra. Il castello è citato - sempre in relazione ad individui che ne adottano il predicato nominale - nel 1220 all'interno dell'Urbario del capitolo della cattedrale di Trento (SCHNELLER 1898, p. 135), in un'investitura di tre arimannie e mezza a Vigolo Vattaro del 1242 (MONTEBELLO 1793, n. 11) e in un atto giudiziario del 1282 stilato a Tenno, nel Trentino occidentale (ASTn, APV, sez. lat., capsula 7, n. 1, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 183). Tre attestazioni che riconducono sempre all'ambiente trentino e che dunque sottolineano, almeno per questa fase, l'incapacità della documentazione episcopale feltrina, notoriamente lacunosa a causa della distruzione dell'archivio cittadino (CURZEL 1999, pp. 273-274), ad intercettare l'insorgenza dell'incastellamento nel territorio di propria competenza.

Anche nel corso di questa fase cronologica, i castelli continuano ad essere documentati in rapporto all'autorità vescovile. La costruzione del castello di Caldonazzo nel 1201 fu concessa dal vescovo Corrado dopo la refutazione e la successiva investitura feudale dei beni che l'omonima signoria deteneva presso la propria area di radicamento fondiario (*Codex Wangianus* n. 179, Curzel, Varanini 2007, II, p. 917). I castelli di Vigolo Vattaro e di Bosentino rientravano nell'ambito di un'area in cui robusti si presentavano gli assetti patrimoniali e signorili detenuti direttamente dal vescovo (ROVIGO, VARANINI 2010): a Vigolo, il castello è attestato nel 1214 in relazione alla riparazione della cortina muraria promossa dal vescovo Wanga (*Codex Wangianus* n. 93, CURZEL, VARANINI 2007, II, p.721) per far fronte ai danni arrecati dall'assedio di alcuni vassalli ribelli che, quattro anni prima, avevano devastato l'intero altopiano taglieggiando gli *homines dicti domini episcopi de Vigolo* (*Codex Wangianus*, n. 40, CURZEL, VARANINI 2007, II, p. 609). Il controllo vescovile si riscontra inoltre a Civezzano, dove la *domus murata* nel 1216 fu concessa in feudo a Giacomino e Ottolino di Bosco (*Codex Wangianus*, 168; CURZEL, VARANINI 2007, p. 892) e in modo ancor più evidente a Segonzano, il cui castello fu costruito nello stesso anno per diretta iniziativa del vescovo Federico Wanga, che ne affidò immediatamente la custodia ad un esponente dell'aristocrazia funzionariale (Rodolfo *Picerna* [coppiere]; *Codex Wangianus*, CURZEL, VARANINI 2007, II, n. 27, p. 581).

8.2.3 Periodo III (1251-1300)

Tra il 1251 e il 1300 l'attestazione di nuovi castelli conosce ancora un esiguo ma progressivo aumento. In totale i nuovi centri fortificati sono 8 (21% del totale; **fig. 299, 300**): Castel Vecchio di Levico (1255), Castel Brenta (1258), Castel Ivano (1261), Lisignago (1262), Castello di San Biagio di Levico (1272), Castel San Pietro (1285), Castellalto (1289), Castel Arnana (1289), Castel Savaro (1292). Per la prima volta la distribuzione si presenta diffusamente omogenea all'interno dell'area campione, con attestazioni che riguardano la Val di Cembra (Lisignago), l'area dell'alta Valsugana dipendente dall'episcopio trentino (Lisignago, Castello di San Biagio, Castel Brenta) e la bassa Valsugana di ambito feltrino (Castel San Pietro, Castellalto Castel Arnana, Castel Savaro).

In questo contesto cronologico, tuttavia, la prima attestazione dei siti fortificati della bassa Valsugana è connotata da una visibilità slegata dalla produzione documentaria di ambito trentino, ma viceversa rapportata ad atti di natura privata redatti dai detentori dei castelli con gli esponenti delle comunità locali. I castelli, infatti, vi compaiono esclusivamente quale sede per la redazione del documento: presso il castello di Ivano nel 1261 fu ratificato l'acquisto dei pascoli di Marcesina da parte della comunità di Grigno (Montebello 1973, n. 16), nello stesso anno a Castel Arnana fu stilata la carta con cui i *domini* di Telve rinunciavano ad ogni diritto sul monte Valcia a favore della comunità di Pieve Tesino (Montebello 1973, n. 22) mentre a Castel Savaro fu definita nel 1292 la compravendita di un prato tra i *domini* del castello e *Ancio de Antraque de Ronchis Roncegni* (Boccher 2002-03, n. 8). Il castello di San Pietro a Torcegno, infine, è documentato all'interno di una carta che lo nomina solo come termine confinario di un fondo agricolo (BCT 1/3464 f. 69 [AC]).

La natura stessa della documentazione, dunque, privilegia una visione parziale dei siti fortificati della bassa Valsugana, di cui emerge solo la componente signorile a discapito dell'eventuale - e molto probabile - controllo vescovile. La caratteristica "strutturale" delle fonti scritte superstiti, legata alla produzione e - soprattutto - alla conservazione del materiale documentario di ambito locale è un elemento che denuncia in modo ancor più evidente il deficit della documentazione vescovile feltrina, andata distrutta nel corso dell'incendio appiccato al centro bellunese nel 1510. Un'evidenza, peraltro, che autorizza ad adottare una cautela estrema di fronte all'apparente ritardo verificatosi nei processi di incastellamento di quest'area, come dimostra l'alto grado di integrazione di questi siti nei meccanismi economici e sociali dei propri ambiti territoriali.

D'altra parte, un ritardo nella documentazione dei siti fortificati di questo periodo è percepibile, seppure attraverso modalità diverse, anche sul versante trentino.

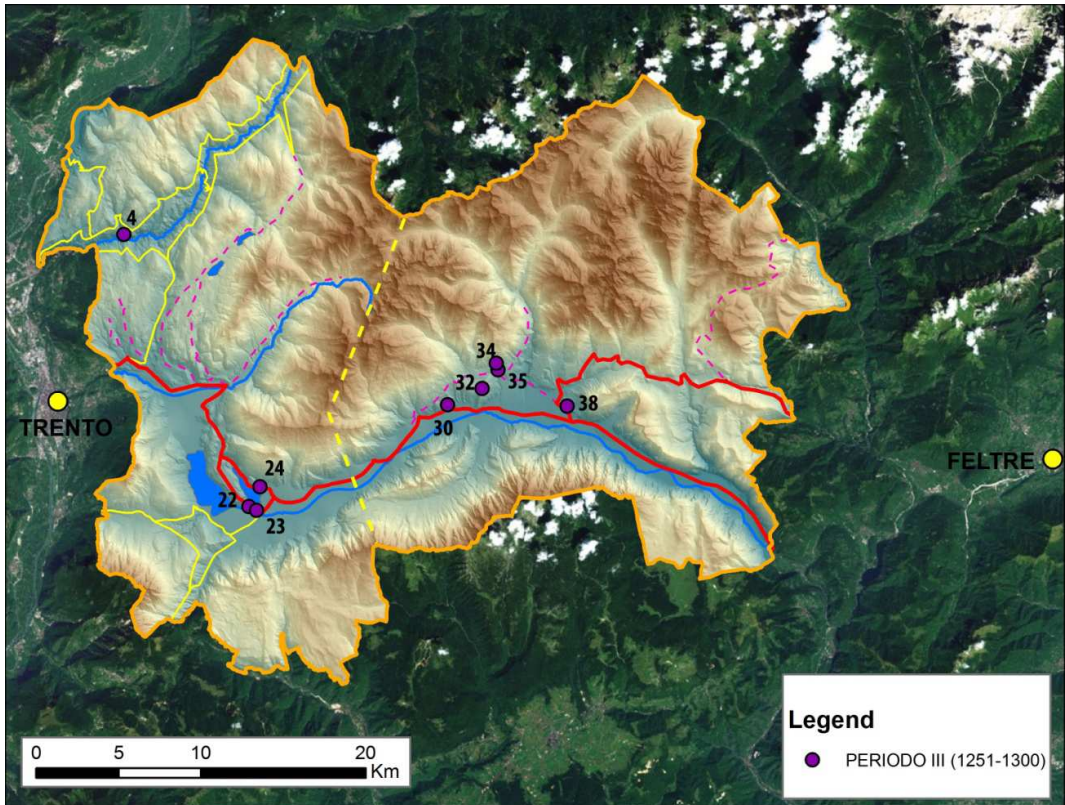


Figura 299. I castelli di Periodo III (1251-1300).

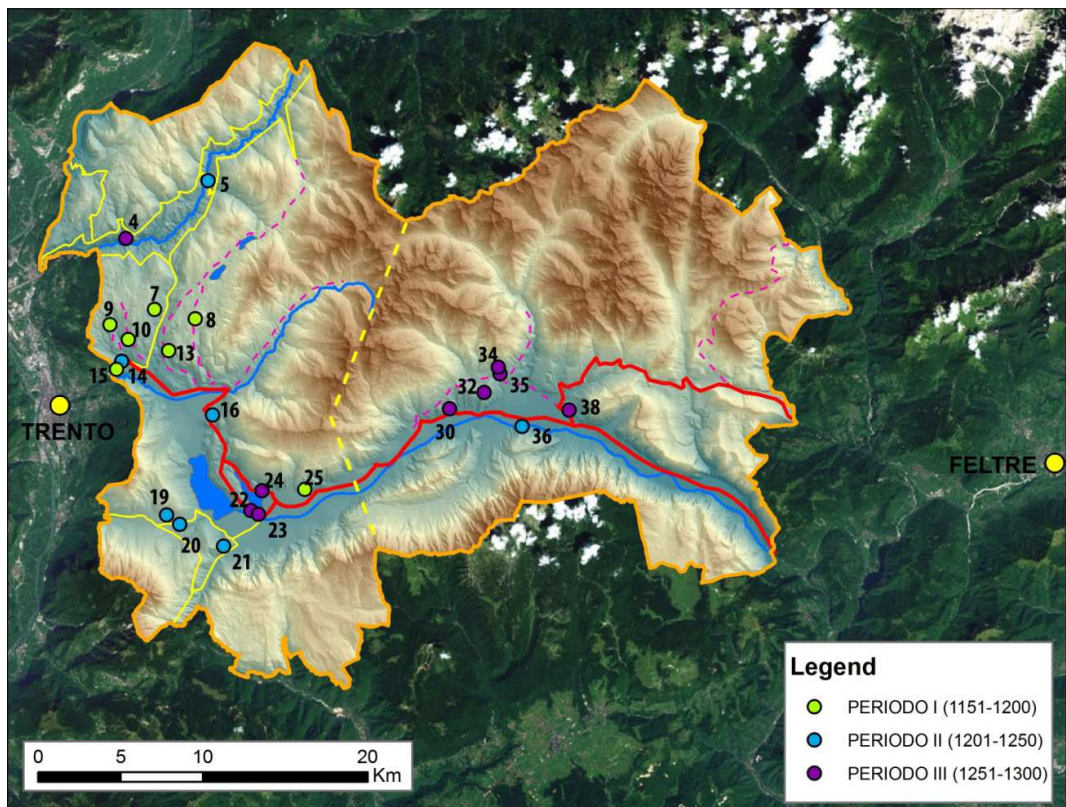


Figura 300. I castelli attestati entro il 1300 (Periodi I - III).

Addirittura 2 dei 4 castelli documentati durante questo arco di tempo, Castel Vecchio di Levico e il castello di Lisignago, fanno la loro comparsa nelle fonti scritte quando il loro abbandono è già avvenuto. Diversamente, il castello di San Biagio a Levico e Castel Brenta, quando documentati per la prima volta appaiono come due strutture fortificate mature, nel secondo caso dotate già di numerosi approntamenti difensivi e residenziali (MONTEBELLO 1793, n. 15).

Ancora una volta, fatta eccezione per il castello di Lisignago, il controllo vescovile dei castelli emerge chiaramente. Quelli posti sulla dorsale di Tenna (Castel Brenta e Castel Vecchio) sono affidati agli esponenti dell'aristocrazia locale attraverso la consueta procedura dell'investitura feudale, mentre ancor più diretta appare la gestione del castello di Levico, a quanto pare affidata direttamente dal vescovo ad un gastaldo di sua nomina (VOLTELINI, HUTER 1951, p. 337, n. 516).

8.2.4 Periodo IV (1301-1350)

Nel corso della prima metà del Trecento fanno la loro prima comparsa documentaria 8 castelli (21%). Il dato è allineato con quello del periodo precedente, e dunque sembra sottolineare una decisa tenuta del processo di diffusione dei siti fortificati (**figg. 301, 302**).

I castelli noti a partire da questa fase sono: Giovo (1305), Castello di Montebello (1312), Castel Tesobbo (1322), Seregno (1324), Rocca della Rocchetta (1331), Castel Telvana (1331), Torri Quadre (1346), Torre Tonda (1346?).

Un'inversione di tendenza, molto significativa, si riscontra a proposito della distribuzione dei siti: la maggioranza (6 su 8) ricade infatti all'interno della bassa Valsugana e solo due sono eccentrici rispetto a questa zona: il castello di Giovo, in Val di Cembra, e il castello di Seregno, a Civezzano, in alta Valsugana. Un'ulteriore differenziazione è costituita dalla fisionomia dei castelli di queste aree: se il castello di Giovo e quello di Seregno nascono in realtà come *domus murate* a destinazione residenziale, i castelli della bassa Valsugana si presentano contraddistinti da evidenti strutture difensive (Castel Tesobbo, Castel Telvana, ipoteticamente Castello di Montebello) oppure da una forte connotazione militare, soprattutto per quanto riguarda le fortificazioni di fondovalle costruite all'altezza di Novaldo e Marter. È questo il caso delle Torri Quadre e della Torre Tonda, ricordate nel 1346 (Muratori 1728, libro 9, capitolo 7, pag. 920) e nel 1384 (Verci 1786-1791, doc. MDCLXVI, pp.82-83) con il nome di *clusa*. Ancora una volta la documentazione relativa a questi siti proviene in massima

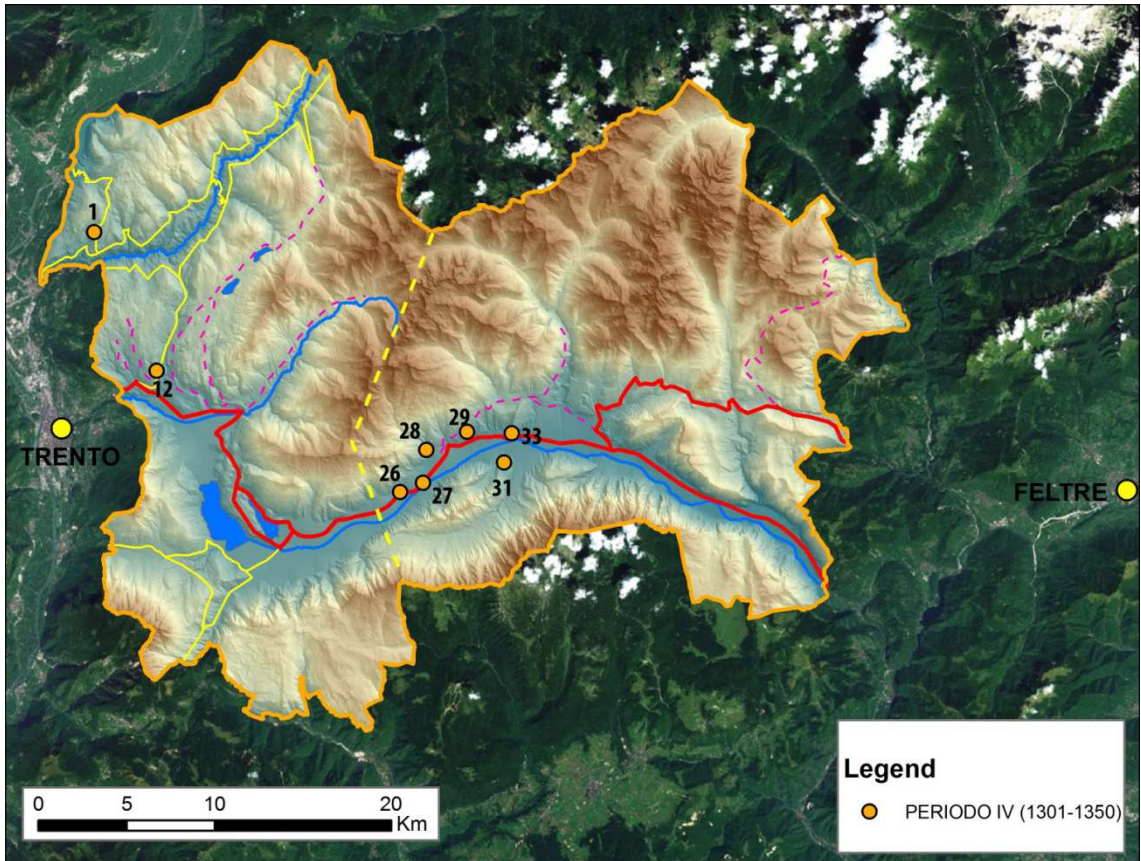


Figura 301. I castelli di Periodo IV (1301-1350)

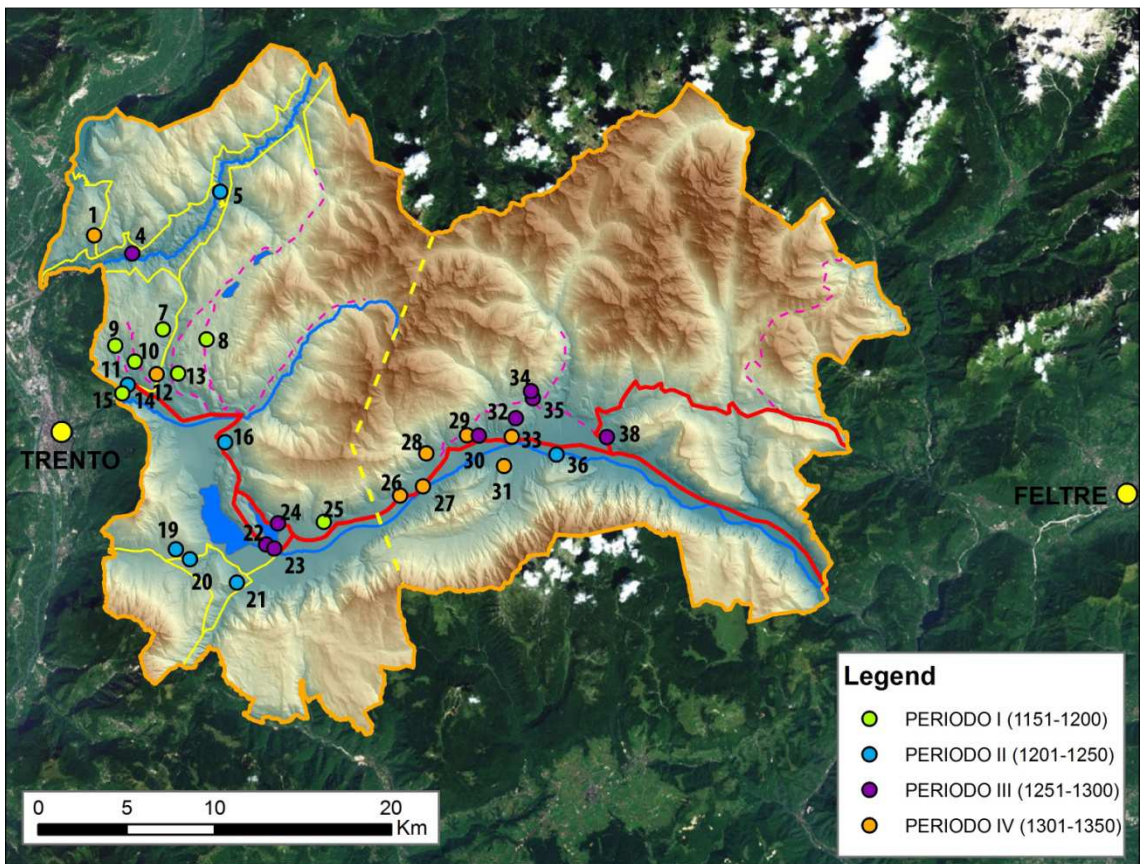


Figura 302. I castelli attestati entro il 1350 (Periodi I - IV).

parte dall'ambito strettamente locale, come i documenti disponibili per il sito di Castel Tesobbo (riguardanti in massima parte le dinamiche di colonizzazione della Montagna di Roncegno; BOCCHER 2002-03), oppure a partire dagli sviluppi di affermazione signorile avviati in quest'area nel corso del Trecento dai Caldonazzo-Castelnuovo (CURZEL 1998, COLLODO 2003, BRIDA 2000). Entro il 1331, infatti, i Caldonazzo si sostituirono ai preesistenti assetti signorili di tradizione almeno duecentesca, giungendo a controllare i castelli di Ivano, di Castellalto, di San Pietro, di Telvana, di Rocca della Rocchetta e del sistema di chiuse del tratto compreso tra Novaledo e Marter. Basti osservare che 4 castelli di questa fase (cioè la metà) emergono dalla documentazione scritta in concomitanza con la presenza dei nuovi detentori: oltre alle due torri isolate del fondovalle, è questo il caso di Castel Telvana, della Rocchetta di Borgo, e dello stesso Castel Tesobbo.

Ancora una volta, dunque, la struttura stessa della documentazione scritta appare fortemente condizionata da dinamiche locali e, dunque, l'assenza di fonti provenienti dalla cancelleria del vescovo di Feltre non ammette alcuna generalizzazione circa la cronologia effettiva per la costruzione di questi siti.

8.2.5 Periodo V (1351-1400)

L'ultimo periodo documenta l'esaurirsi del fenomeno dell'incastellamento. Due soltanto sono i castelli menzionati per la prima volta in questa fase, ma, come già sottolineato, la loro attestazione compare ad abbandono già avvenuto (**figg. 303, 304**).

Il castello di Grigno compare nell'investitura con cui Gian Galeazzo Visconti nel 1391 attribuì ai Caldonazzo di Castel Ivano la *villa Grigni cum dosso ubi fuit castrum* (Montebello 1793, n. 42), mentre le strutture fortificate costruite sul colle che domina il centro di Strigno, sono ricordate nella documentazione solo dopo la fine della frequentazione del sito: nel 1374, data della sua prima menzione, il castello è ricordato con il nome di *castellare* (Suster 1886, pp. 58-59) e a partire dal 1400, a sottolinearne l'avvenuta distruzione, gli antichi detentori, i signori di Strigno, saranno denominati con l'appellativo di *Castelrotto*.

Chiude questo elenco il cosiddetto Castello di Magnago. Sull'identificazione del sito con un castello realmente esistito, e comunque attestato solo nel 1486, permangono forti dubbi. La possibilità che con il toponimo di 'castello' si designasse semplicemente il rilievo che sorge alle spalle dell'insediamento è molto probabile, tanto più che nella dettagliata

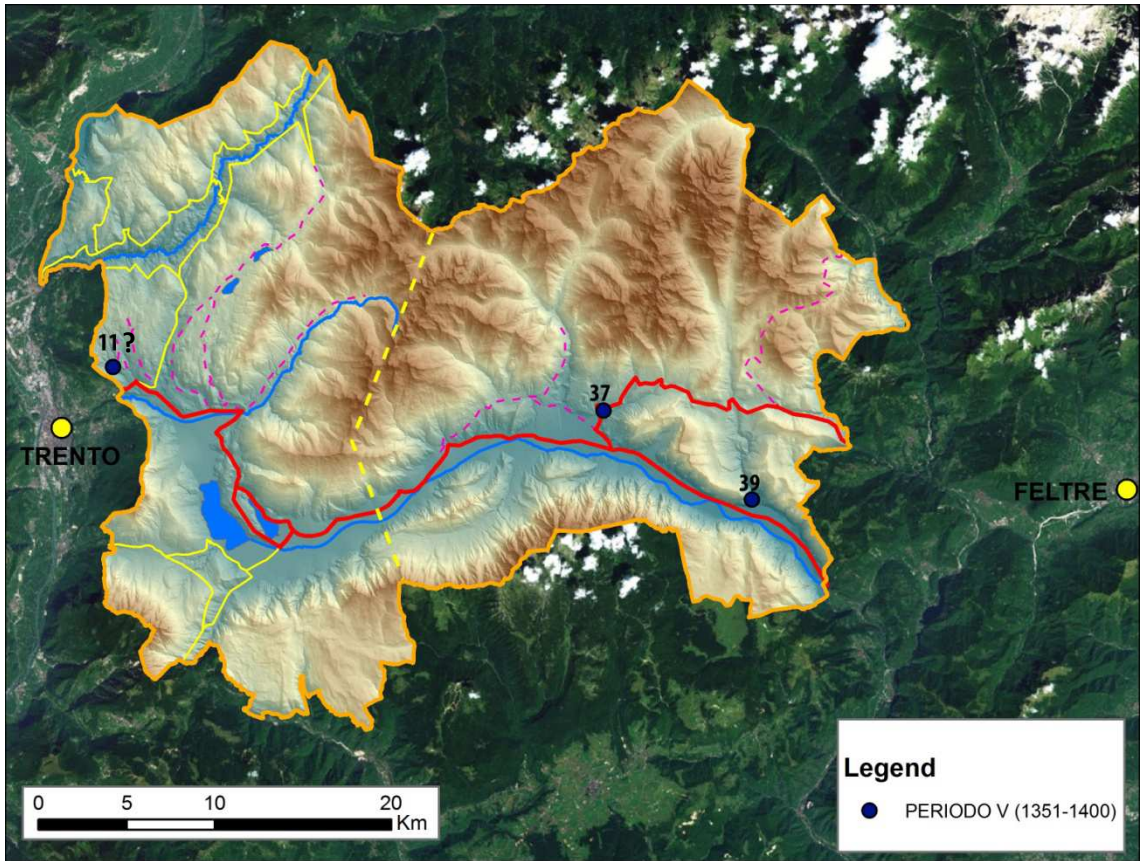


Figura 303. I castelli di Periodo V (1351-1400)

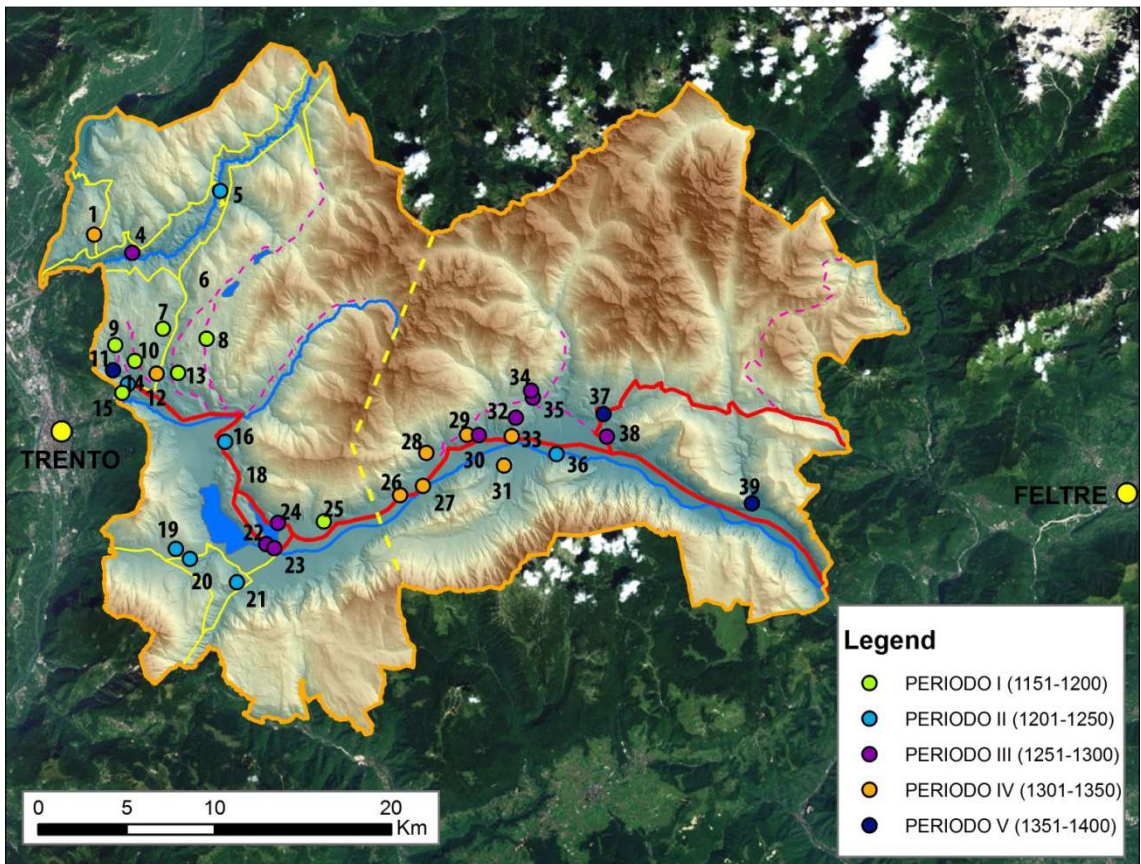


Figura 304. I castelli attestati entro il 1400 (Periodi I-V).

documentazione duecentesca che possediamo a proposito dell'insediamento (Bettotti 2002, pp. 306-308), non compare alcun riferimento ad un eventuale sito fortificato.

8.3 Una geografia dei poteri signorili

L'analisi dello sviluppo topografico e cronologico della rete dei castelli così come poco sopra proposta, si presta ad essere utilizzata quale strumento di conoscenza di una molteplicità di elementi “utili ad illustrare la qualità dell'insediamento nobiliare, la consistenza e distribuzione dei patrimoni, il tipo di presenza signorile che al castello fa capo” (BETTOTTI 2002, p. 226).

Senza riproporre in modo dettagliato i lineamenti di un fenomeno già ampiamente approfondito e discusso (BETTOTTI 2002, pp. 224-250), questo paragrafo intende esclusivamente soffermarsi sulla distribuzione areale dei castelli in rapporto alle famiglie con l'obiettivo di delineare la geografia dei poteri aristocratici che si sviluppò nelle campagne del Trentino orientale a partire dal possesso dei siti fortificati. Un percorso di ricerca che non intende affrontare, dunque, il problema del peso specifico del controllo dei castelli nelle dinamiche di affermazione signorile, il cui sviluppo è spesso contraddistinto da diverse e talvolta contraddittorie sfumature¹², ma che cercherà semplicemente di osservare il rapporto tra signorie e dotazioni castrensi in una prospettiva propedeutica all'analisi delle ripercussioni della presenza dei castelli sul paesaggio circostante.

Il tema, che verrà affrontato in uno specifico paragrafo, sarà dunque introdotto da una breve disamina dell'articolazione della rete castellana dei più importanti gruppi signorili attivi, fra XII e XIV secolo, all'interno dell'area di ricerca: i *domini* di Roccabruna, di Caldonazzo e di Telve.

8.3.1 I *domini* di Roccabruna

I *domini* di Roccabruna costituiscono un gruppo signorile attestato a partire dalla seconda metà del XII secolo, quando, nel 1160, il capostipite Gandolfino di Fornace è citato in relazione all'investitura feudale del castello di Belvedere (*Codex Wangianus*, CURZEL, VARANINI 2007, II, n. 178, p. 916-917). Il predicato familiare Roccabruna, la cui area di radicamento corrisponde con i territori di Piné e di Fornace (**fig. 305**), deriva dal controllo che

¹² Sulla dimensione anomala del fenomeno dell'incastellamento in rapporto all'affermazione signorile dei Caldonazzo si ritornerà immediatamente.

la famiglia, “divisa in linee scarsamente definite, con una pluralità di denominazioni” (BETTOTTI 2002, p. 763), esercitava sull’omonima fortificazione almeno dal 1189 (*Codex Wangianus*, CURZEL, VARANINI 2007, II, n. 85, p. 706). Il possesso del castello, posto ai piedi dell’altopiano di Piné a ridosso della valle del Silla, si associava al controllo delle torri di Fornace (forse due o più *domus murate*) che lo stesso gruppo parentale deteneva già nel 1198 (APV, ASTn, sez. lat., capsula 59, n. 5, IPPOLITI, ZATELLI 2001, II, p. 954).

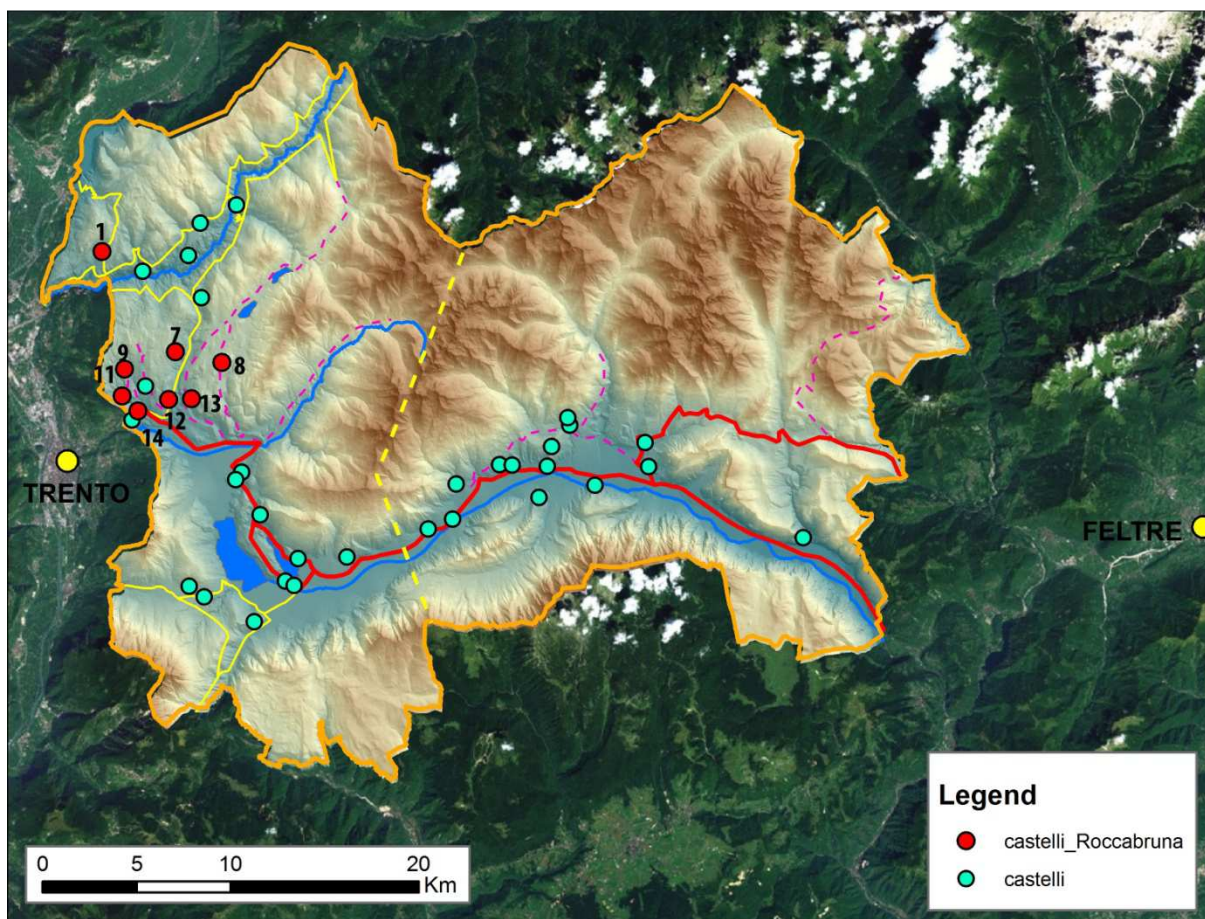


Figura 305. I castelli detenuti dai Roccabruna nel corso del XII-XIV secolo.

Il salto di qualità nella dotazione patrimoniale e nel controllo di siti fortificati dell’area di radicamento avvenne in seguito alle accorte politiche matrimoniali che gli esponenti del lignaggio attivarono nel corso del Trecento. Con l’acquisizione infatti dell’eredità dei Gandi (BETTOTTI 2002, p 771), esponenti delle élites urbane attive nello sfruttamento delle miniere del Calisio (Tiroler Landesarchiv Innsbruck, *Parteibriefe*, n. 370/2), i Roccabruna subentrarono nel controllo di Castel Telvana di Civezzano e di Castel Bosco. Questi due fortificati appartenevano, al momento della loro prima attestazione documentaria (fine XII - inizio XIII secolo), alla signoria locale dei Civezzano-Bosco ma confluirono ben presto, entro

la metà del XIII secolo, all'interno degli assetti patrimoniali di origine feudale dei Ricco e dei Gandi, famiglie evidentemente interessate a supportare i significativi interessi economici anche con la piena disponibilità delle strutture fortificate presenti nell'area.

L'irrobustimento patrimoniale dei Roccabruna in relazione alle proprie aree di interesse, che nonostante l'inserimento nella cerchia dell'aristocrazia cittadina continuava ad avere come fulcro il contado ad est della città di Trento, si riscontra anche in Val di Cembra, verso cui, a partire dal XIV secolo (BETTOTTI 2002, p. 316), si estesero le proprietà della famiglia. All'interno di un'area sostanzialmente non incastellata, il potenziamento fondiario si espresse in questa zona attraverso il controllo di una residenza signorile, la *domus magne alte murate* di Giovo (Bettotti 1989-90, n. 135, II, pp. 87), documentata nell'ambito del patrimonio dei Roccabruna entro il 1329.

La distribuzione dei castelli detenuti dai Roccabruna, dunque, si organizzò assecondando gli assetti patrimoniali della famiglia, che a partire dall'area di radicamento gravitante sulla valle del Silla (Fornace e altopiano di Pinè), si espanse nel corso del Trecento in coincidenza delle politiche di irrobustimento fondiario promosse dagli esponenti di quel lignaggio.

Quali effetti abbia prodotto sul paesaggio e sulla rete insediativa di quelle aree è un argomento, come anticipato, che verrà affrontato in uno specifico paragrafo (§8.6).

8.3.2 I Telve

Rispetto all'omogenea sovrapposizione tra possedimenti fondiari e controllo dei siti fortificati evidenziata dalla parabola dei Roccabruna, i *domini* di Telve segnano una netta differenziazione. La struttura fondiaria di questi ultimi appare innanzitutto contraddistinta da una specifica bipolarità, ripartita tra due aree geograficamente distinte (BETTOTTI 2002, pp. 290-301). Un primo nucleo fondiario si articolava nell'ambito dell'area di radicamento, posta all'altezza di Telve in bassa Valsugana. Un settore piuttosto compatto, con una superficie di 20 kmq, composto, dal punto di vista patrimoniale, da beni che la documentazione, a partire dalla fine degli anni Trenta del Duecento, consente di individuare a Roncegno, Ronchi, Torcegno, Borgo, Telve, Carzano, Samone e Castel Tesino (BETTOTTI 2002, p. 292).

La seconda area su cui si concentravano le strutture fondiarie dei Telve si collocava, invece, all'interno di una zona compresa tra Civezzano e Fornace a sud e la sponda meridionale della Val di Cembra a nord. Estesisi a partire dal nucleo del feudo del monte di Montagnaga, investito ad Ottolino di Telve dal capitolo della cattedrale di Trento nel 1196 (HUTER, I, nn. 496, 499), i possedimenti di quest'area si articolavano nell'ambito dei centri di

Sevignano, Lona, Lases, sull'altopiano di Pinè, a Baselga, e a Civezzano, Fornace, Montagnaga e Nogarè.

La specifica differenziazione geografica tra i due settori di radicamento patrimoniale è sottolineata dalla titolarità dei castelli (**fig. 306**). Nell'area posta tra Civezzano, Fornace e il versante sud della Val di Cembra, i Telve non appaiono mai nella documentazione scritta sotto forma di titolari di siti fortificati, ma, al contrario, solo in qualità di semplici allodieri, possessori di pascoli, case e terre arative (BETTOTTI 2002, p. 228). Anche se, almeno a livello toponomastico, la denominazione della *domus murata* di Civezzano, nota con il nome di Castel Telvana, potrebbe essere spia di un non altrimenti documentato controllo di quel sito da parte della signoria di Telve, l'assenza di un rapporto diretto tra i castelli di quest'area e i *domini* della bassa Valsugana, sulla base della documentazione scritta superstita, è assolutamente totale.

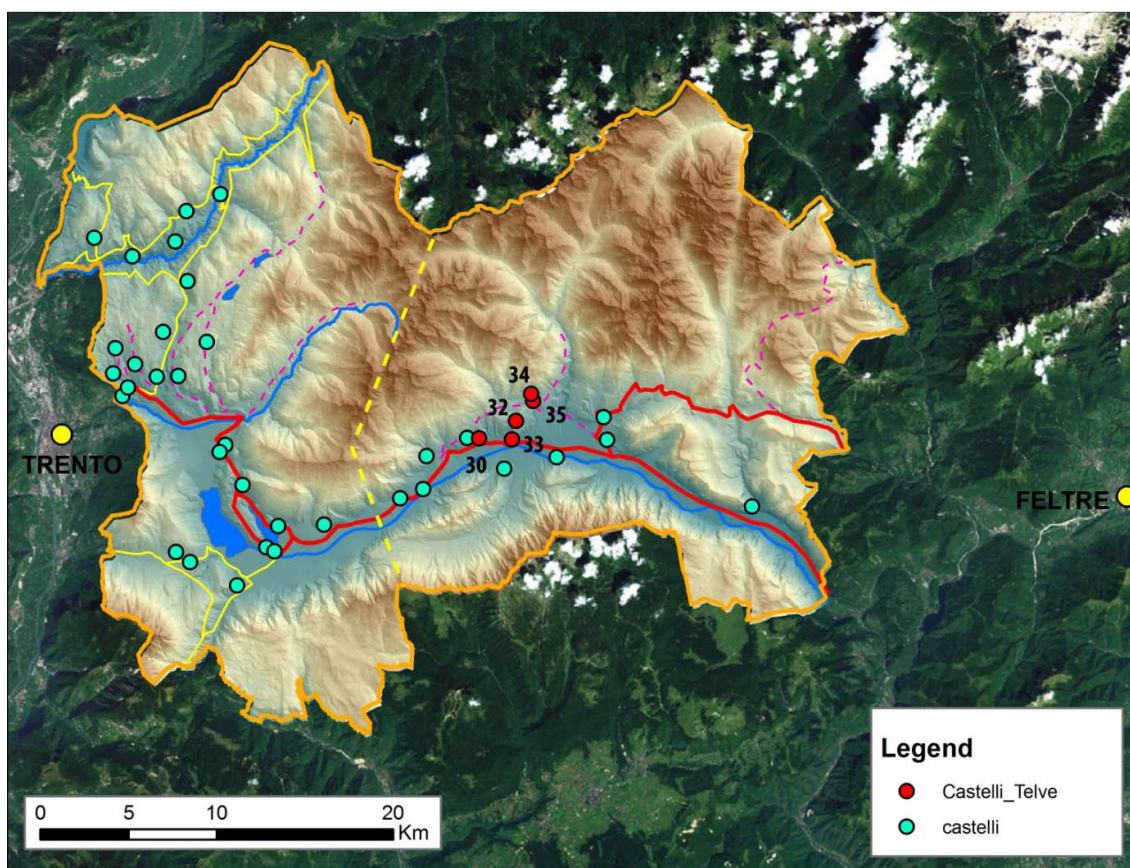


Figura 306. I castelli detenuti dai Telve nel corso del XIII-XIV secolo.

Completamente diversa, invece, si presenta la situazione presso l'area di Telve. In questo settore, infatti, i *domini* di Telve controllavano, tra la metà del Duecento e i primi decenni del secolo successivo, una rete di fortificazioni disposta a corona rispetto ai propri assetti fondiari.

I castelli controllati dalla signoria locale, che si posizionavano esclusivamente lungo il versante settentrionale del bacino del Brenta, spesso in diretto rapporto con la viabilità secondaria che collegava il fondovalle ai pascoli del Lagorai, erano in totale quattro. Da est, essi possedevano infatti i castelli di Savaro, di San Pietro, di Arnana e di Castellalto, mentre rimane probabile, anche se non documentato, il controllo del castello di Telvana, che domina da nord il centro di Borgo Valsugana. Confluiti nel corso del Trecento tra la dotazioni castellane dei signori di Caldonazzo-Castelnuovo, questi castelli, come vedremo, svolsero un ruolo particolarmente significativo nelle dinamiche di popolamento e di sfruttamento di quel settore vallivo.

8.3.3 I Caldonazzo e i Caldonazzo-Castelnuovo

Il profilo signorile dei Caldonazzo si distingue nettamente dai lineamenti delle famiglie dei Roccabruna e dei Telve, in relazione sia alla loro parabola evolutiva sia agli orizzonti fondiari e soprattutto politici che ne caratterizzarono la storia.

Sono questi i motivi che richiedono un più attento esame delle modalità di affermazione signorili (del tutto anomale per il panorama del Trentino orientale) e degli esiti cui queste premesse portarono nel corso del XIV secolo.

Di fatto, i Caldonazzo rappresentano la compagine signorile più eminente tra quelle che operano all'interno del Trentino orientale. Le prime attestazioni documentarie, risalenti all'inizio del XII secolo, sottolineano fin da subito l'ampio raggio della loro azione che travalica sensibilmente la specifica area di radicamento patrimoniale, corrispondente, come richiamato dal toponimo adottato quale titolo familiare, all'area dei laghi del Brenta. Nel 1127 (VERCI 1841, n. 15) e nel 1128 (VERCI 1841, n. 16), essi compaiono quali donatori del monastero di Santa Croce a Campese, fondato alcuni anni prima con il patrocinio del vescovo di Padova in una località posta immediatamente a sud dello sbocco in pianura del Brenta, all'altezza di Solagna,. I due documenti attestano la trasmissioni di beni da loro detenuti presso i pendii del canale del Brenta e sulla fascia dell'altopiano di Asiago, dapprima (a. 1127), e nella zona di Oliero, località posta al centro di quel settore della valle del Brenta, poco dopo (a. 1128).

La titolarità di beni localizzati in un'area entrata, attraverso una nota donazione di Berengario, tra le disponibilità dell'episcopio padovano già entro il 915 (Schiapparelli 1903, I, n. 101), getta luce sui rapporti che i Caldonazzo mantenevano con i presuli della città veneta (COLLODO 2003, pp. 305-307). Rapporti che, non a caso, sono rintracciabili anche in altri due

atti in cui i Caldonazzo compaiono tra gli astanti di un placito tenutosi nel palazzo vescovile di Padova nel 1116, a proposito di alcune questioni riguardanti beni e diritti che insistevano sui centri abitati posti lungo le sponde del Brenta in prossimità della città (GLORIA 1879-81, n. 19). Un aspetto, quest'ultimo, ribadito poco dopo, nel 1146, quando rinunciarono alle prerogative che da tempo esercitavano sulla pieve di Curtarolo, località posta immediatamente a nord dell'area urbana patavina (GLORIA 1879-81, n. 466). La dispersione dei beni posseduti dalla compagine familiare che emerge dai documenti di area veneta, e che restituisce un assetto patrimoniale sensibilmente legato all'asse fluviale del Brenta, si riscontra anche sul versante trentino.

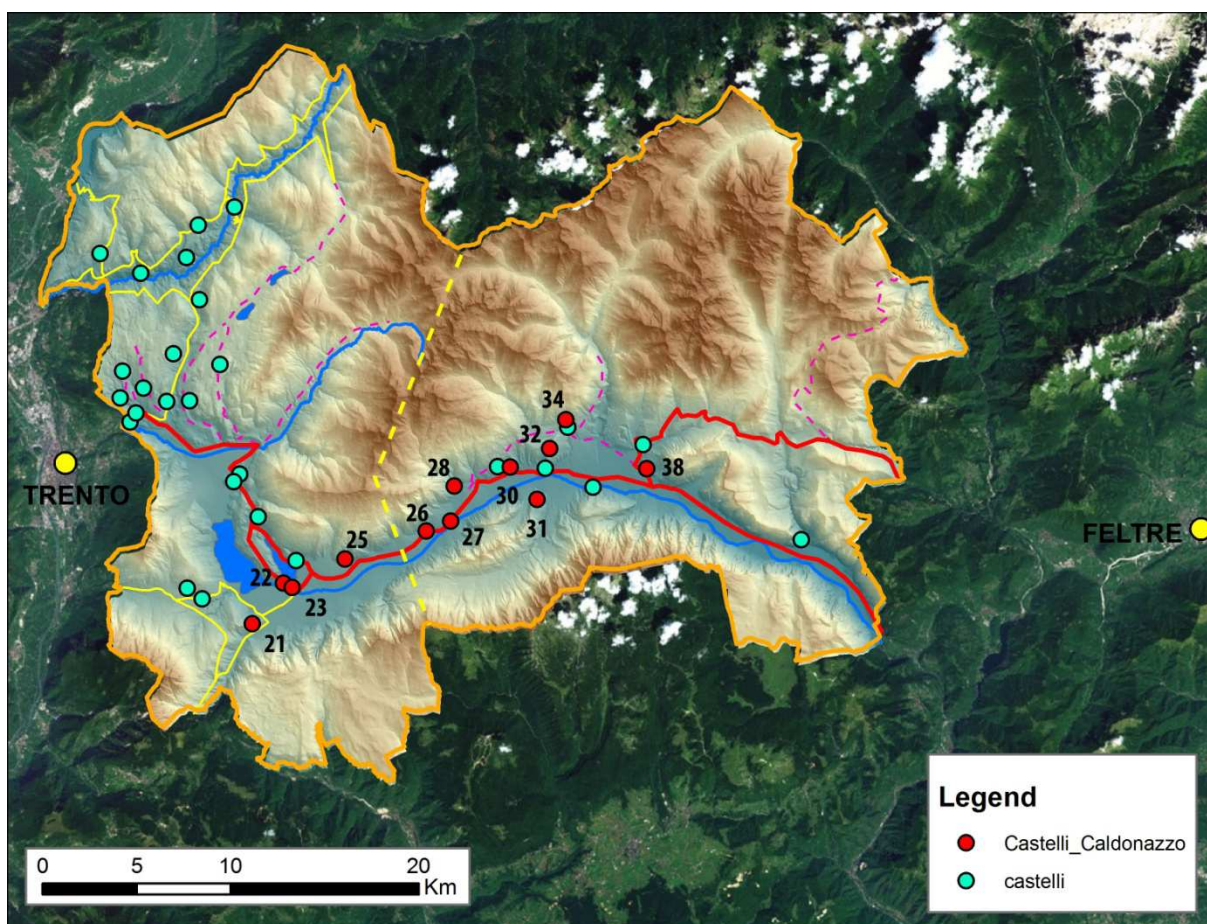


Figura 307. I castelli detenuti dai Caldonazzo e dai Caldonazzo-Castelnuovo nel corso del XIII-XIV secolo.

I documenti di quest'area, pur con un leggero ritardo - che dipende dal peculiare sviluppo delle fonti di ambito trentino - rispetto alle attestazioni appena ricordate, permettono di individuare tra la fine del XII secolo e i primi decenni di quello successivo, un'ampia dotazione patrimoniale, che a partire dalla zona dal centro di Caldonazzo si sviluppava sulle alture circostanti (Tenna, Altopiano di Centa e Lavarone, Folgaria) e presso i centri abitati più

importanti dell'alto bacino del Brenta¹³. Un assetto patrimoniale, come sottolineato da Silvana Collodo (Collodo 2003), di antica formazione e probabilmente legato al potenziamento fondiario promosso dal vescovo di Feltre a favore dei Caldonazzo, già in una data anteriore alla costituzione dei comitati vescovili della città plavense e di Trento, notoriamente risalenti all'inizio dell'XI secolo. Ne sarebbe prova indiretta la menzione, nel diploma emanato da Corrado II (1027) a favore del vescovo di Trento, dell'esclusione dalla sua sfera d'azione delle *res* che la chiesa feltrina deteneva ad ovest della chiesa di San Desiderio, luogo che com'è noto rappresentava il confine di nuova istituzione tra i due distretti comitali. La presenza di interessi dell'episcopio trentino in quest'area fu successivamente ribadita dall'esenzione ricordata nel diploma di Federico I (1161; ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 1, n. 3, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 31), che escludeva dal controllo del vescovo di Trento quanto detenuto dalla chiesa feltrina, e dalla descrizione patrimoniale rintracciabile nella bolla papale emanata nel 1184 da papa Lucio III a favore del vescovo di Feltre (Verci 1786, n. 29). I centri ricordati nel documento sono Pergine, Levico, Calceranica e anche Lavarone, vale a dire quelli in cui i documenti più tardi consentiranno di individuare gli interessi patrimoniali dei Caldonazzo. Una corrispondenza che consente di individuare “un lontano passato di relazione tra le due parti”, cioè “dei legami di dipendenza intrattenuti dai progenitori della parentela con quella che nel X e XI secolo era stata la massima autorità politica dell'intera vallata”(Collodo 2003, p.313).

Il ripiegamento dei Caldonazzo nell'area di radicamento che emerge nelle carte di ambito trentino della fine del XII secolo, corrisponde con il loro pieno inquadramento nelle strutture vassallatiche dell'episcopio di Trento. Questo processo, tuttavia, non fu particolarmente indolore e non mancarono anzi chiari segni di scontro con l'autorità vescovile. Nel 1192, infatti, i Caldonazzo difesero di fronte alle minacce di espropriazione avanzate dal vescovo Corrado da Beseno i diritti di sfruttamento che *ab antiquo* essi esercitavano sull'altopiano di Lavarone (Montebello 1793, n. 5). L'esito dello scontro si risolse con una ricomposizione che stabilì la divisione in due metà delle superfici contese: i Caldonazzo si vedevano in parte riconosciute le proprie prerogative ma, nel contempo, furono affiancati nell'usufrutto di quel settore geografico dal vescovo, di cui accettavano l'investitura della metà di sua pertinenza. Al 1201 risale la rinuncia nelle mani del vescovo delle proprietà che la famiglia deteneva nel cuore del proprio patrimonio, a Caldonazzo (*Codex Wangianus* n. 179, Curzel, Varanini 2007, II, p. 917). Con la restituzione a titolo di feudo, Geremia riceveva anche la licenza per la

¹³ Montebello 1793, n. 5 (1192), 8 (1220), 9 (1226), 11 (1242); *Codex Wangianus*, n. 66 (1201), 130 (1215), 152 (1224), 156 (1227), 242 (1214),

costruzione di un castello (fortificazione che sorgerà, in quell'anno o immediatamente più tardi, sul monte Rive). Un modello di incastellamento molto singolare, che sembrerebbe configurarsi come un'imposizione calata dall'alto e tendente a produrre una drastica diminuzione dell'autonomia signorile dei nuovi titolari, più che potenziarne le prerogative (Collodo 2003, p. 327).

Già a partire da questa fase, la famiglia signorile sembra avere perso l'antica unità a favore di una suddivisione in più rami collaterali, definiti dalla titolarità dei castelli di recente fondazione. Entro, infatti, gli anni Trenta del XIII secolo, a fianco dell'antico ceppo di Caldonazzo, emergono i rami di Selva, di Brenta e di Castelnuovo. Senza addentrarci nei meandri della genealogia signorile, ci si limita a ricordare che emerse ben presto un quadro più semplificato, che portò nel corso della seconda metà del Duecento i signori di Castelnuovo ad assumere un ruolo egemonico, anche a causa dell'estinzione biologica dei gruppi paralleli, avvenuta, eccezion fatta per i Selva, entro il primo decennio del Trecento (Collodo 2003, p. 338). Quest'ultimo gruppo parentale rappresenta un caso particolarmente interessante non solo per i forti condizionamenti che espresse sulle vicende politiche e militari del bacino del Brenta nel corso del Trecento, ma anche perché ha alimentato ipotesi sostanzialmente incompatibili a proposito del rapporto tra questa famiglia e gli originari *domini* di Caldonazzo, divise tra chi ne ha sottolineato un'evoluzione lineare (Collodo 2003, Brida 2000) e chi, viceversa, ne ha colto una decisa soluzione di continuità (Curzel, Martinelli 2005). Costituitosi attorno a Geremia di Castelnuovo, documentato a partire dal 1224 (Huter 1949, n. 833, p. 249-250), questo ramo deriva il proprio predicato familiare dall'omonima fortificazione che sorgeva sulla destra del Brenta, a ridosso delle balze settentrionali dell'altopiano di Asiago e in posizione affrontata rispetto a Telve.

Senza entrare nel dettaglio dei meccanismi genealogici che hanno portato alla formulazione di una o piuttosto dell'altra ipotesi, basti qui ricordare che la lettura da privilegiare, perché basata su una precisa evidenza documentale (Martinelli 2004), è quella che vede nei *domini* di Castelnuovo un gruppo familiare autonomo rispetto agli originari signori di Caldonazzo. Sebbene non vi siano informazioni dirette a questo proposito, appare probabile che questi ultimi fossero stati epurati per avere appoggiato Ezzelino e i suoi sostenitori nel corso delle operazioni militari del 1256 (Curzel 2002), avviando dunque un processo di sostituzione a vantaggio dei signori di Castelnuovo nella bassa Valsugana, introdotti nei possedimenti dell'area dei Laghi evidentemente come compensazione della loro fedeltà all'autorità vescovile (Curzel, Martinelli 2005). Il fatto che ben presto, dopo quella data, anche i signori di Castelnuovo abbiano assunto il predicato derivato dalla località di

Caldonazzo, avrebbe generato l'equivoco che ha portato ad una sostanziale identificazione delle due, distinte strutture signorili.

Tornando al castello di Castelnuovo, che compare nella documentazione scritta a partire dal 1220, è interessante notare come questo fortilizio si collocasse lungo la viabilità che dal fondovalle del Brenta si inerpicava sui contrafforti dell'altopiano per raggiungere aree di altura su cui i Castelnuovo, come ci informano alcuni documenti, detenevano privilegi di sfruttamento economico (Bortolami 1990, n. 5, pp. 306-307). Si tratta di possedimenti situati a Marcesina, Manazzo, in Val d'Assa, a Galmarra e Portule, territori che rappresentano le 'prosecuzioni naturali del sito di Castelnuovo' (Collodo 2003, p. 334).

Assunto per i già ricordati motivi un ruolo di primo piano all'interno del gruppo parentale di riferimento, i Castelnuovo occuparono il vuoto lasciato dai Caldonazzo: sul piano dell'identità signorile, questo processo di assimilazione può considerarsi concluso nel 1304, quando Geremia II, Apronio, Sicco e Rambaldo cominciano a definirsi *de Castronovo sive de Caldonazzo* (Montebello 1793, n. 28). Ed è a partire da questa data che l'ascesa politica dei Castelnuovo-Caldonazzo proietterà le loro aspirazioni politiche su un piano di alto profilo teso a creare una solida e geograficamente continua egemonia territoriale all'interno dell'alto bacino del Brenta. Il perseguimento di questi obiettivi, come si vedrà, si espresse innanzitutto attraverso il controllo dei castelli dell'area.

Che la struttura signorile dei *domini* di Caldonazzo, come abbiamo visto risalente ad una tradizione pieno medievale, non necessitasse della dotazione di siti fortificati per il proprio funzionamento, è indirettamente suggerito dalla mancata costruzione di un castello all'interno dei propri spazi di radicamento fondiario. Anzi, quasi a sottolineare questo aspetto, la costruzione di un castello nel 1201 (o poco più tardi), previa licenza vescovile, sulla sommità del monte Rive, è stata analizzata come l'esito della definitiva perdita di ogni forma di autonomia rispetto all'autorità politica vescovile (Collodo 2003, p. 327).

Il fatto, dunque, che ai Caldonazzo non fosse necessaria una dotazione castellana nel cuore dei propri possedimenti, può essere sottolineato, sul fronte opposto, dalla contemporanea titolarità del castello di Selva di Levico, una fortificazione che essi tenevano in feudo vescovile a partire dal 1177-1183 (*Codex Wangianus*, Curzel, Varanini 2007, II, n. 82*, p. 1277). Il castello, infatti, si localizzava a controllo di un'area limitrofa a Caldonazzo dove, a fronte di ampie e peraltro ottimamente documentate proprietà vescovili, i possedimenti di questa compagine erano pressoché nulli.

Completa il quadro delle dotazioni fortificate controllate dai Caldonazzo nell'ambito della propria area di radicamento, il castello di Brenta, costruito a monte dell'omonimo centro presso l'appendice meridionale della dorsale di Tenna. Il possesso di quella fortificazione da parte di un esponente dei Caldonazzo è documentato a partire dal 1258 (ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 59, n. 181, Ippoliti, Zatelli 2001, II, p. 989).

Tuttavia il salto di qualità nel controllo delle fortificazioni fu avviato dai Castelnuovo-Caldonazzo nel corso del Trecento. Come ricordato alcune pagine sopra, entro il 1331, essi subentrarono al controllo delle fortificazioni dell'area che erano appartenute ai Telve ed ai signori di Ivano, giungendo a controllare i castelli di Ivano, di Castellalto, di San Pietro, di Telvana, di Rocca della Rocchetta e promuovendo con ogni probabilità l'erezione del sistema di chiuse del tratto compreso tra Novaledo e Marter (Curzel 1998, p. 33).

Tuttavia, la dimensione strettamente politica del controllo di queste fortificazioni, come vedremo, in realtà trovava radici ben più profonde nella gestione economica dei territori entro cui i castelli si collocavano.

8.4 Fonti scritte e strutture materiali

Dal punto di vista della fisionomia castellare, i siti individuati si distribuiscono in due gruppi principali: i *castra* o *castella* veri e propri e le *domus murate*.

Nella prima categoria rientrano 26 siti (i 2/3 del campione), mentre le *domus murate* si attestano a 6 esemplari. 4 sono le torri isolate, collocate sia nel fondovalle con funzione di controllo delle viabilità (2) sia sulla porzione apicale di rilievi che consentivano il controllo tattico del territorio (2). Per 3 siti, infine, l'assenza di informazioni documentarie e la scarsità di dati archeologici non consentono di identificarne con certezza la loro natura: è questo il caso del castello di Gringo, di Castel Magnago e del *Doss del Guardian*.

Un aspetto su cui le fonti scritte consentono di soffermarsi è quello delle strutture materiali dei castelli, considerato come alcuni documenti facciano luce sugli apparati difensivi, sulle dotazioni strutturali e infrastrutturali dei siti fortificati. Benché, calcolato sul totale, questo campione si limiti a 15 casi, cioè meno della metà, esso permette tuttavia di ricavare una seppur generale fisionomia dei castelli dell'area di ricerca.

L'elemento che ricorre con maggiore frequenza nelle carte di XII-XIV secolo è costituito dalla *domus* e dalla *turris*. Le *domus*, siano esse isolate, e dunque riferibili alla tipologia della *domus murata* singola, oppure inserite all'interno del circuito fortificato del castello,

compaiono in 8 contesti, a Giovo (*domus murata*), Segonzano, Belvedere, Bosco (**fig. 308**), Barbaniga (*domus murata*), Seregnano (*domus murata*), Civezzano (*domus murata*), Brenta e Selva.

Sono invece ricordate le torri in documenti che riguardano 4 castelli: Fornace, Pergine, Brenta, e Caldonazzo. La *casaturris* è nominata solo a Castel Selva (1226).

Apprestamenti difensivi come *munitiones*, *fortilitiam*, *fortitudines* sono documentati a Vigolo, Castel Vecchio di Levico, Pergine, Caldonazzo. Rara è la menzione generica della cortina muraria (*murus*), nominata solo a Vigolo Vattaro e Castel Brenta.

Il riferimento agli edifici accessori (*edificia*) è noto per i siti di Castel Bosco e Castel Brenta, mentre più diffusa è l'attestazione di lotti di terreno edificabile (*casamenta*, *casalia*, *sedimena*; Settia 1984, p. 212), documentati a Castel Bosco, Roccabruna, Belvedere, Selva. Tre i casi in cui si riscontra il riferimento al *palacium*: a Pergine (1277), a Caldonazzo (1391) e a Ivano (1314 e 1315).

Diversi inoltre i riferimenti a spazi aperti o ai percorsi interni al castello non interessati dalla presenza di edifici: ricordati con i termini di *platea*, *via*, *strata*, *vacuum e curtivum* (Pisu 2003, p. 359) si riscontrano a Roccabruna (*strata*, *via*), Bosco (*platea*), Selva (*vacuum*), Castellalto (*Curtivum*). A Castel Tesobbo, infine, è nominato un *ponticellus*.



Figura 308. Elemento superstite della torre di Castelbosco.

Il controllo *in situ* delle evidenze architettoniche dei castelli sopravvissuti a livello di rudere o di quelli ancora oggi utilizzati, ha confermato in linea di massima l'articolazione planimetrica delle strutture desumibili dalla lettura delle fonti scritte.



Figura 309. La torre di Castel Ivano. Lo stemma dei Carraresi campeggia al centro della facciata.

L'elemento presente in tutti i contesti analizzati è costituito dalla torre. L'edificio ha quasi sempre pianta quadrangolare o rettangolare con misure solitamente comprese tra i 5 e i 7 metri di lato. Si discostano dalla tipologia quadrangolare solo la torre del Castello di Roccabruna, dotata di 6 lati per sfruttare al meglio l'asperità del terreno su cui fu realizzata la sua costruzione, e la Torre Tonda di Marter, di cui si conserva l'emiciclo meridionale (con diametro alla base di circa 22 m). La torre di Castel Ivano (**fig. 309**), quella con dimensioni maggiori, ha una pianta di m 10 x 6,80 (per un'altezza complessiva di m 15), mentre la costruzione più snella, contraddistinta dal più alto rapporto tra dimensioni della base e altezza è costituita dalla torre di Castel Telvana di Borgo, con lato di 5.30 e altezza di 25 m. Contraddistinta da dimensioni notevoli si presenta inoltre la *domus murata* di Civezzano (11 x 9 m).

Quasi sempre attestata, ma in alcuni casi completamente assente (come nel caso delle torri isolate di Castel Arnana, Castello di Strigno, Torri Quadre e Tor Tonda, ad esempio) è la cortina muraria. Nei siti decastellati, si conservano spesso porzioni minime, a mala pena emergenti dal terreno e comunque quasi sempre visibili solo nella porzione basale addossata

al pendio del rilievo fortificato. Fanno eccezione le vele murarie di Castel Selva e del Castello di Segonzano, che conservano ancora tratti significativi dello sviluppo aereo della cinta. Viceversa, nei siti a continuità d'uso si è riscontrata spesso, come a Pergine (**fig. 310**), Castel Telvana di Borgo Valsugana e Castel Ivano, la costruzione di più circuiti murari che a partire dal nucleo fortificato originario si spingono ad inglobare porzioni di superficie via via maggiori. In questo caso, solitamente, le cortine murarie più tarde si datano sulla base della presenza di bastioni circolari, al XVI secolo.



Figura 310. La cinta esterna, con torre scudata, del castello di Pergine.

Un terzo elemento caratterizzante è costituito dal palazzo signorile: tale struttura si conserva a Pergine (**fig. 311**) e a Castel Ivano, mentre si presentano residuali le porzioni di questi corpi di fabbrica a Castel Telvana di Borgo, a Castel San Pietro e a Castellato. L'attuale palazzo di Castel Vigolo, di cronologia rinascimentale, rappresenta l'evoluzione architettonica dell'originario mastio.

Strutture di captazione idrica, peraltro mai nominate nelle fonti scritte analizzate nel corso del censimento dei siti fortificati, si conservano a livello archeologico a Castel San Pietro (con pianta circolare) e a Roccabruna (a pianta invece rettangolare).

Nei siti abbandonati, mancano invece informazioni sugli accessi fortificati, andati, come buona parte delle cortine murarie, completamente distrutti. Si conservano ancora sottoforma di costruzioni monumentali gli accessi dei castelli a continuità d'uso, come quelli di Pergine, Castel Telvana di Borgo, e di Ivano.

La comparsa all'interno di questi siti anche di edifici rustici per lo più destinati a residenza del personale di servizio va infine registrata a Castel Telvana, Castel Ivano, Castello di Pergine: in tutti questi contesti, la realizzazione di tali corpi di fabbrica si data sovente al XVIII-XIX secolo.



Figura 311. Il palazzo del castello di Pergine. In primo piano la torre posta a controllo dell'ingresso nord-est.

Le fonti scritte, in ultima analisi, sottolineano un ruolo fortemente riduttivo delle possibilità dei castelli di incidere sugli assetti dell'habitat circostante, sottintendendo l'incapacità (o il disinteresse) di questi siti nel rimodulare gli assetti del popolamento dell'area avviando fenomeni di polarizzazione insediativa. Le fortificazioni, infatti, sono contraddistinte dalla presenza di un numero limitato di edifici, sempre destinati alla residenzialità signorile sia in riferimento all'autorità vescovile che ai detentori dei castelli, e in nessun caso le fonti documentarie fanno riferimento alla presenza di edifici destinati alla popolazione contadina. La stessa disamina delle strutture architettoniche o dei semplici resti murari delle fortificazioni hanno sottolineato questo aspetto. Quando conservati in alzato, i castelli si contraddistinguono per la presenza, all'interno del circuito murario, di elementi riconducibili al ruolo militare del sito (torre, bastioni) o alla dimensione signorile del contesto (*domus*, palazzo). Quando, viceversa, conservati solo in modo residuale, oltre alle tracce degli stessi elementi (cortina muraria, torre, edifici di servizio) essi presentano superfici a tal punto limitate che è evidente l'impossibilità, per questi siti, di assumere una funzione attiva nella ridefinizione degli assetti demici dei territori entro cui si collocano.

Il rapporto con gli insediamenti circostanti è invece basato su livelli di interazione diversi, che vanno da un semplice affiancamento topografico (elemento molto comune) tra villaggio e castello, ad un ruolo più specificamente rivolto alla ridefinizione degli assetti insediativi dell'area. Come vedremo più nel dettaglio nei paragrafi successivi, questa dinamica nel Trentino orientale si produsse in senso opposto al modello tradizionalmente riconosciuto da Pierre Toubert per la Sabina medievale (Toubert 1995; in forte discontinuità con la sua visione si veda da ultimo Molinari 2011b), dove la rielaborazione insediativa si produsse attraverso una concentrazione dell'habitat sparso, ma producendo al contrario un'espansione dell'insediamento 'pulviscolare' basato sul sistema dei mansi, probabilmente il modello più adatto alla colonizzazione dei versanti di media e alta montagna.

Parafrasando la famosa locuzione toubertiana dell'*amasamentum hominum*, i castelli dell'area della ricerca, quando intervengo a rielaborare gli assetti demici preesistenti attivano invece un processo che potremmo definire con il termine di *dispersio hominum*.

L'analisi dei paesaggi dei castelli si propone di sottolineare anche quest'aspetto.

8.5 La cultura materiale e i castelli di XII-XIV secolo

Le informazioni sulla cultura materiale dei castelli di XII-XIV secolo di cui disponiamo provengono esclusivamente o dall'apertura di limitati saggi stratigrafici oppure da una

semplice raccolta di superficie che ha interessato le porzioni sommitali dei rilievi fortificati. In nessun caso, quindi, è stata effettuata una ricerca archeologica in estensione né, per la maggior parte dei casi, sono noti dati stratigrafici in grado di assicurare l'affidabilità archeologica dei contesti indagati.

In totale, i siti da cui provengono reperti archeologici ascrivibili ai secoli pieno e basso medievale sono 10 (un campione pari al 25% ca.).

Indubbiamente, la classe di reperti più attestata è rappresentata dagli elementi ferrosi. L'incidenza percentuale di tali reperti non sembra tuttavia spiegabile semplicemente sulla base della diffusa presenza di questi reperti all'interno delle strutture fortificate (a partire dalle armi), ma deve essere innanzitutto ricondotta anche alle procedure di raccolta del materiale, effettuate spesso con il ricorso al *metal detector*.

La classe delle armi di offesa è dominata dalle punte di freccia. Elementi con sezione d'innesto circolare e punte a sezione rettangolare, romboidale, lanceolate o piramidali provengono da Castel Bosco (CAVADA, PASQUALI 1982, pp. 145-148), da Castel Brenta (PASQUALI 2004, pp. 47-49), Castel Savaro (PASQUALI 1981), Tesobbo (PISU 1999), San Pietro (inedite). Oggetti che si datano perlopiù ai secoli XII-XIV, con qualche attardamento che sembra riferibile al XV secolo. Da Castel Brenta, o forse dalle sue immediate adiacenze, proviene una punta di freccia a tre alette di cronologia altomedievale (con confronti in contesti trentini di VI-VII; si veda ad esempio di Castelfirmiano in DAL RI, MARZOLI, RIZZI 2005). Lame di pugnali o di coltelli di uso domestico con cronologia pieno e basso medievale sono segnalate a Castelbosco (CAVADA, PASQUALI 1982, pp. 145-148; GRAMOLA 1989, p. 71), Castel Brenta (PASQUALI 2004, p. 55-56), Savaro (PASQUALI 1981) e San Pietro (inedito). Completano il quadro delle dotazioni militari alcuni frammenti di corazza da Castel Tesobbo (PISU 1999), un presunto paragnatide da Savaro (PASQUALI 1981), un trilobo da Castelbosco (GRAMOLA 1989, p. 73), e due speroni a brocco da Castel San Pietro (inedito) e Castel Brenta (PASQUALI 2004, pp. 55-56). Diffusi un po' ovunque si riscontrano i chiodi (da carpenteria, da calzature e da ferri di cavalcature) e le chiavi, spesso associate ad elementi di serrature metalliche.

Tra gli oggetti di abbigliamento personale si ricordano alcune fibbie isolate da Castelbosco (GRAMOLA 1989, pp. 75-77), Belvedere (PASQUALI 2003, pp. 59-67; Pasquali et Al. 2009, p. 123) e Fornace (PASQUALI, SCARTEZZINI 1997, p. 151), mentre associate a placchette e pendagli in bronzo si presentano quelle provenienti da Castel Brenta (PASQUALI 2004, p. 50-53). La cronologia di questi elementi oscilla tra il XIII e il XV secolo. Discreta la presenza di reperti numismatici. Da Fornace (GREMES 1998, pp. 193-198) provengono esemplari in

mistura di cronologia tardo medievale (nominali emessi da Sigismondo conte del Tirolo, Leonardo conte di Gorizia), di epoca moderna (Massimiliano I d'Asburgo). Tra le monete recuperate a Castel Bosco si segnalano cinque denari di Federico II (1218-1250) e uno emesso da Federico IV conte del Tirolo (1406-1439). Dallo stesso sito (Cavada, Pasquali 1982, pp. 142-143) è nota la provenienza anche di un denaro scodellato emesso da Mainardo II conte del Tirolo (1271-1295). Un denaro isolato emesso a nome di Federico II di Svevia (Tomaselli 2005, pp. 51) è stato infine recuperato all'interno del sito del castello di Strigno.

Per quanto concerne i reperti ceramici, la classe più rappresentata è costituita da elementi di ceramica grezza contraddistinti da decorazioni a bande lineari disposte irregolarmente sulla

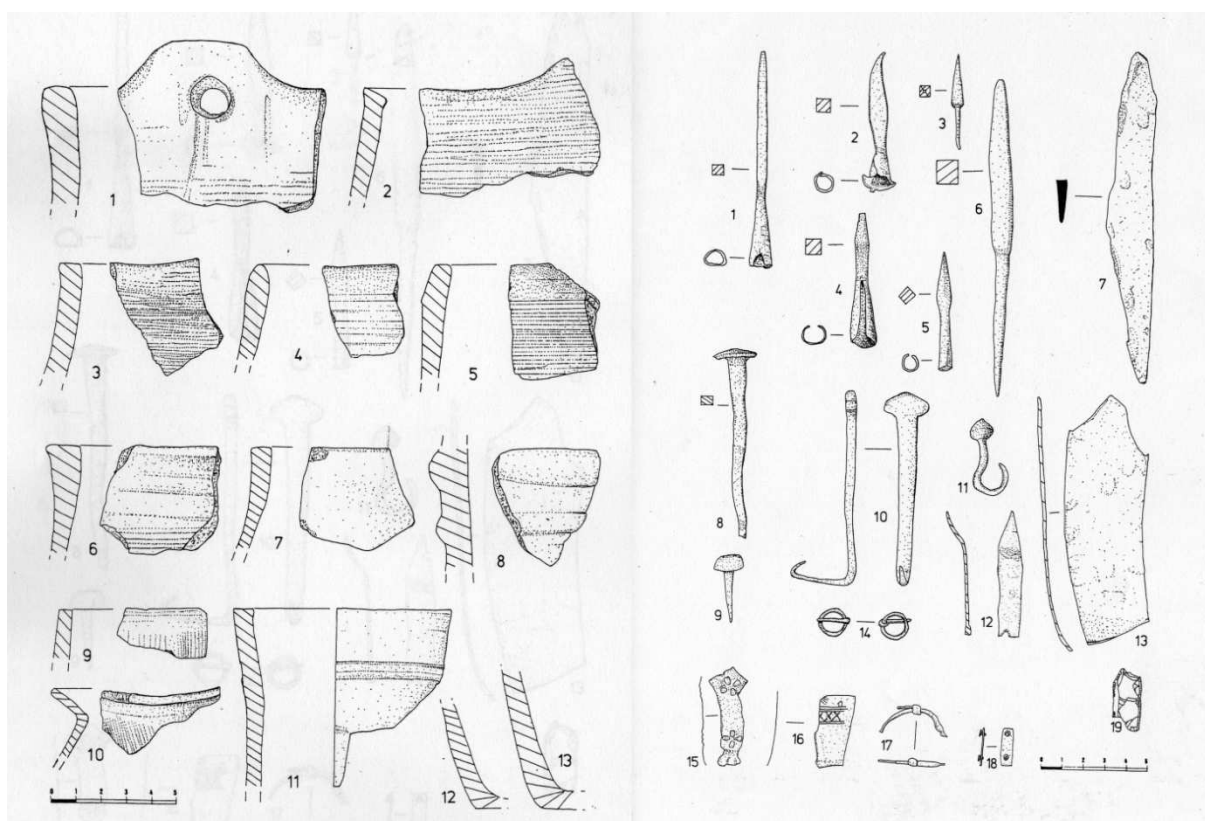


Figura 312. Reperti ceramici e metallici da Castelbosco (rielab. da Cavada, Pasquali 1982, pp. 144, 146)

superficie esterna del contenitore (definita spesso con il termine di “ceramica pettinata”). Riferibili a forme chiuse (olle) ed aperte (catini-coperchio e pentole), reperti ceramici con una cronologia di XII-XV secolo provengono da Fornace (PASQUALI, SCARTEZZINI 1997, p. 151), Castel Bosco (CAVADA, PASQUALI 1982, pp. 142-144; PASQUALI 1989a, pp. 61-66), Castel Savaro (PASQUALI 1981) e Castel Brenta, da dove proviene anche un frammento di contenitore con decorazione ad onde ricorrenti (PASQUALI 2004, pp. 45-47; pp. 60-61).

Invetriate graffite di cronologia più tarda, almeno rinascimentale, provengono dal castello di Fornace e dal castello di Savaro.

Isolato, almeno sulla base delle conoscenze attuali, è il rinvenimento di frammenti di pietra ollare a Castel Bosco (PASQUALI 1989a, pp. 66-67).

Frammenti in vetro provengono dai siti di Castelbosco (calici con cordonatura, in PASQUALI 1989a, pp. 68-69) e Fornace (calici, bottiglie, bicchieri; PASQUALI, SCARTEZZINI 1997, p. 167-171).

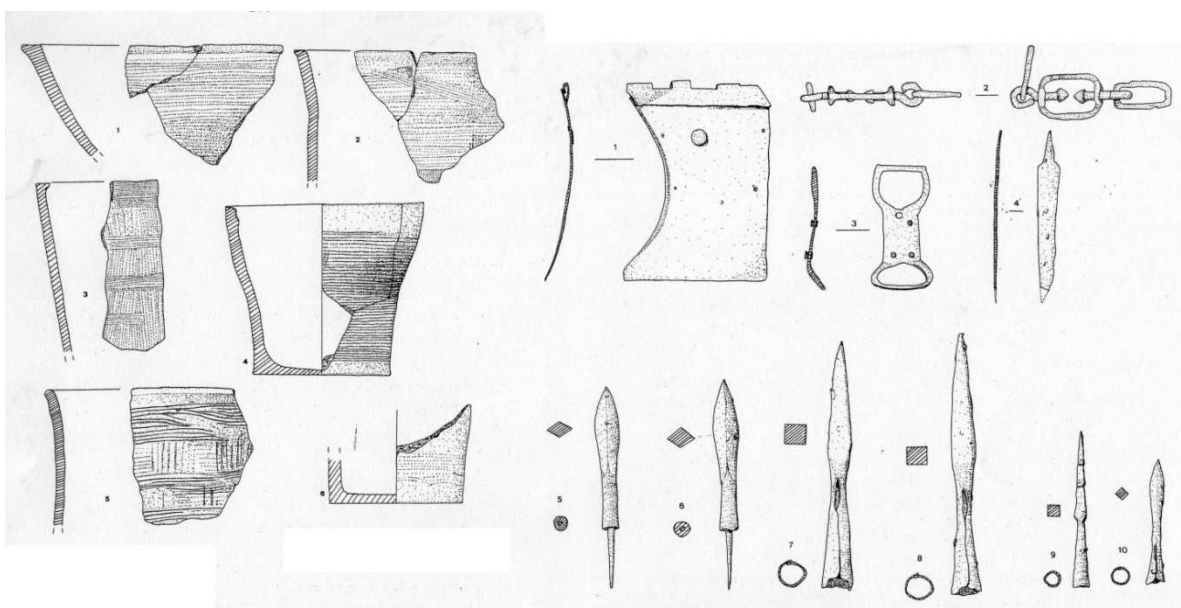


Figura 313. Reperti ceramici e metallici da Castel Savaro (rielab. da Pasquali 1981, pp. 176, 177)

Da Castelbosco proviene infine una pedina da scacchi a forma di cavallo, in osso e con decorazione ad occhio di dado (PASQUALI 1989b, pp. 94-97). Significativa, sul versante delle evidenze in negativo, è l'assenza, all'interno dei repertori archeologici analizzati, degli indici relativi alla presenza di attività metallurgiche all'interno dei siti fortificati. Un'assenza anomala che, sulla base del riconoscimento di questi reperti in due siti oggetto di ricognizione (Castelnuovo e Castel Vedro di Civezzano), potrebbe essere semplicemente il frutto di una mancata repertorizzazione di tali elementi da parte degli autori dei contributi su cui si è basata l'analisi fin qui condotta.

8.6 Castelli e paesaggi antropici. Morfologia di una dialettica multiforme

Come già sottolineato, sotto il profilo delle ripercussioni sul tessuto insediativo, in questo comparto territoriale l'incastellamento di XII-XIII secolo non produsse effetti tangibili sulla rete dell'habitat preesistente e non avviò quei fenomeni di sinecismo che è possibile osservare in altre regioni dell'Italia centro-settentrionale (Toubert 1995; Farinelli, Giorgi 2009; Francovich, Ginatempo 2000; Settia 1984). Al contrario, secondo schemi che è possibile ritrovare in ambiti geografici montuosi, come gli Appennini della Garfagnana (Wickham 1997) e dell'Imolese (Montanari 1984), o ancora nel Friuli medievale (Cammarosano 1985), la fondazione di castelli nel trentino orientale si sviluppò all'interno di un quadro del popolamento già definito da una matura rete di villaggi accentrati e di insediamenti più o meno sparsi sul territorio, i *mansi* (Pisu 2003, Bettotti 2002, Settia 1999).

Questo fenomeno, ricondotto dagli storici soprattutto alla debolezza della proprietà allodiale dei vassalli e alla politica territoriale del vescovo di Trento (Bettotti 2002), si evince non solo dalla posteriorità documentaria dei castelli rispetto ai centri abitati, ma anche dalla posizione dei siti fortificati in rapporto agli insediamenti. Quasi mai, tranne isolatissimi casi (sostanzialmente 3¹⁴), il castello è collocato in posizione dominante al centro dell'abitato, ma occupa solitamente alture decentrate rispetto ai villaggi, sfruttando, semmai, evidenti possibilità di controllo tattico dei territori e della viabilità di loro pertinenza.

L'affermazione signorile nelle campagne del Trentino orientale non produsse in ultima analisi una ridefinizione dei preesistenti assetti demici, e dunque il ruolo dei castelli nella modificazione del paesaggio - e in particolare degli effetti sul paesaggio che producono le attività economiche - si svolse su un piano diversificato, ma in qualche modo parallelo, a quello già maturo e consolidato delle comunità di villaggio. Sono queste le premesse che ci consentono di affrontare il tema dei paesaggi prodotti dai castelli sgombrando il campo da possibili equivoci, assumendo soprattutto una prospettiva non limitata a rigidi schemi spaziali, come l'analisi delle ripercussioni della fortificazione nel suo immediato intorno geografico, ma estendendo la ricerca anche a comparti territoriali non limitrofi al castello, legati a questo da dinamiche di sfruttamento economico di più ampia gittata.

Un dato va innanzitutto premesso: non tutti i castelli dell'area in esame generarono paesaggi, anzi, la maggior parte di essi non ne generò affatto. A questa categoria appartengono le fortificazioni sorte con eminenti funzioni di controllo del territorio come le torri isolate poste a presidio della viabilità¹⁵, oppure quei castelli che si posizionarono entro il

¹⁴ Castello di Fornace, castello di Pergine, castello di Ivano.

¹⁵ Torri Quadre, Torre Tonda, Rocca della Rocchetta e, forse, la torre del colle Tegazzo.

tessuto insediativo preesistente senza produrre alcuna apparente modificazione. In questa classe rientrano innanzitutto due castelli frequentati tra VI e VII secolo, posti lungo le più importanti direttrici di attraversamento dell'area: il castello di Lases, localizzato ai piedi dell'altopiano di Pinè, lungo la viabilità endovalliva, che metteva in comunicazione la Valsugana e la Val di Cembra (PASQUALI 2003), e il castello di Doss Guardian - un sito d'altura posto a controllo della strada che risaliva la Valsugana all'altezza del Perginese (PASQUALI, TOLDO 2008). A questi si aggiungono i castelli affidati dal vescovo trentino alle signorie locali - spesso di origine funzionariale - che, a partire dal XII secolo, furono calati all'interno di quadri territoriali già strutturati, come il castello di Segonzano, fondato su concessione vescovile da Rodolfo *Pincerna* (coppiere) nel 1216 (*Codex Wangianus*, n. 27, VARANINI, CURZEL 2007, II, p. 581) a controllo del guado sul torrente Avisio, nella alta Val di Cembra, o il castello di Belvedere (**fig. 314**) affidato nel 1160 dal vescovo Adelpreto a Gandolfino di Fornace (*Codex Wangianus*, n. 178, VARANINI, CURZEL 2007, II, p. 916) e che si collocava al centro dell'altopiano di Pinè, in posizione isolata lungo il percorso che collegava questo territorio con la piana di Pergine. O ancora il castello di Roccabruna, posto a ridosso della viabilità che raccordava l'alta Valsugana con il bacino dell'Avisio, al centro della rete insediativa contemporanea (**fig. 315**).

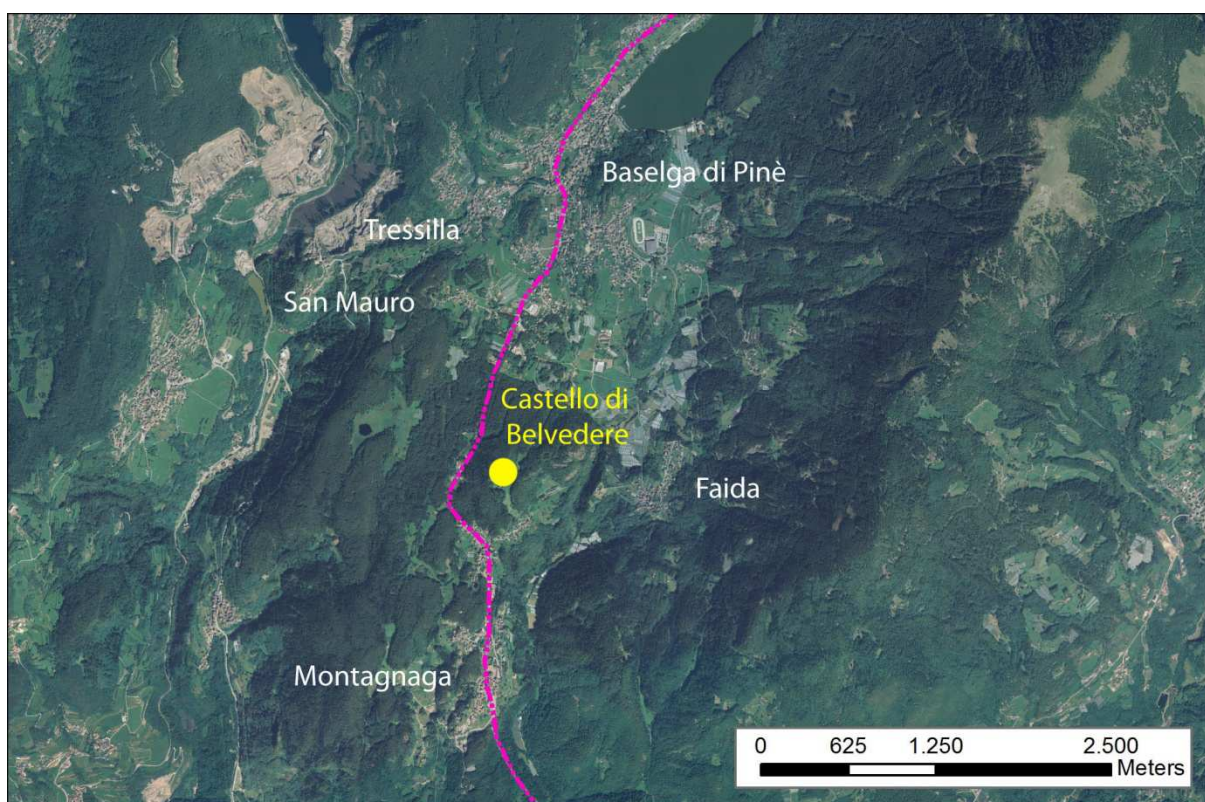


Figura 314. Il castello di Belvedere (Baselga di Pinè) in rapporto alla viabilità e agli abitati di epoca medievale dell'altopiano di Pinè.

Si tratta in generale di castelli dalle spiccate funzioni militari, legate al controllo del territorio e degli uomini che lo abitavano. Un controllo che viene esercitato attraverso meccanismi tipicamente signorili (*districtus, raciones, ius*) rintracciabile, ad esempio, a proposito del castello di Belvedere (*Codex Wangianus*, n. 178, VARANINI, CURZEL 2007, II, p. 916: *et nomine de illius terre debent habere facere custodiam et publicum castrum [...], dominus episcopus debet eos costringere ad hoc faciendum*) o di Roccabruna, i cui omonimi detentori esercitano sul vicino villaggio di Nogarè *raciones et ius* (*Codex Wangianus*, n. 181, VARANINI, CURZEL 2007, II, p. 921).

Castelli, dunque, che si limitano semmai a generare paesaggi sociali, cristallizzati nell'egemonia signorile su buona parte della popolazione contadina del territorio, senza la necessità di modificare materialmente le coordinate agricole o insediative delle aree di pertinenza.

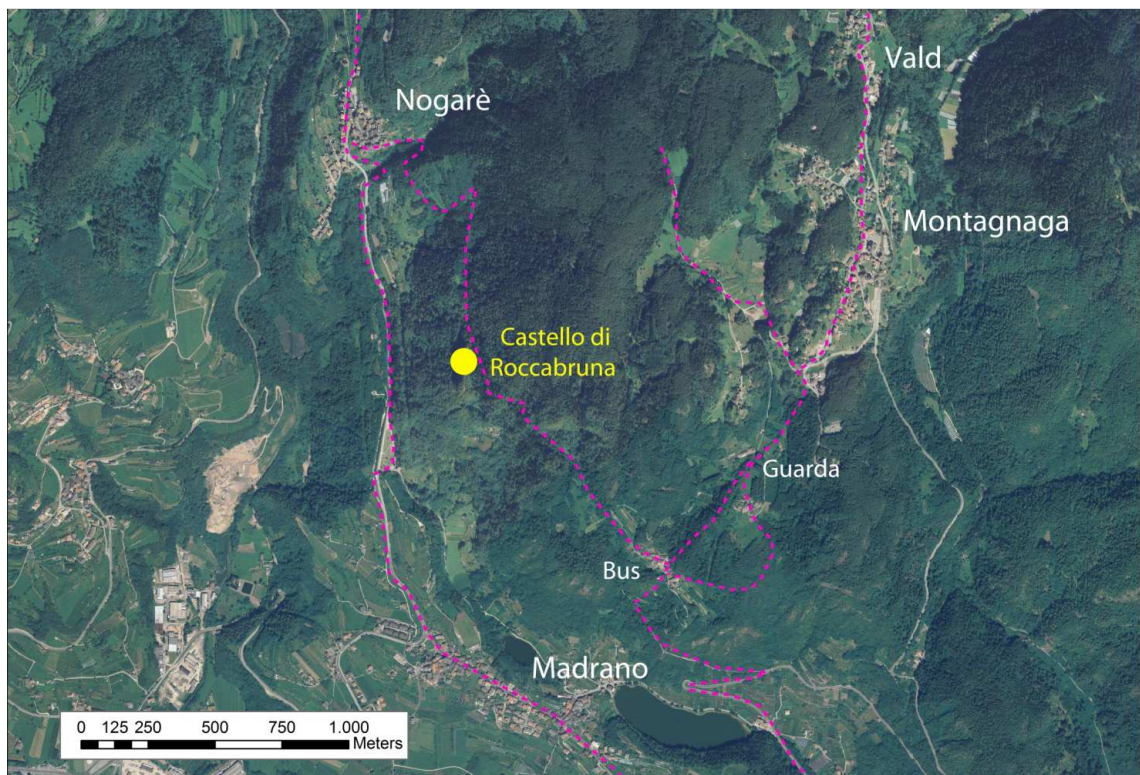


Figura 315. Il castello di Roccabruna e la viabilità del versante orientale della valle del Silla. Sono riportati i nomi degli abitati coevi al castello (XIII-XIV secolo).

Su un piano diverso, invece, si pongono quei castelli che sembrano attivare un deciso potenziamento delle aree agricole del territorio circostante oppure che promuovono attraverso l'attività delle aristocrazie che abitano quei castelli, un dinamico processo di colonizzazione delle aree marginali.

In questa classe di siti fortificati, che si può definire correttamente generatrice di paesaggio, rientrano dunque tipologie di castelli sorti su iniziativa delle élites locali o direttamente del vescovo, ma che ancora una volta, come sottolineato sopra, non intervengono a modificare la rete dei villaggi di fondovalle.

Quando questi castelli generano paesaggi agricoli, negli esempi osservati è sempre il sistema terrazzato di versante ad essere realizzato. Le superfici terrazzate sono estese su ordini di grandezze considerevoli - pari a 38 ettari circa per Castel Selva (**fig. 316**) e 25 per il Castello di Vigolo - e presentano, sulla base della loro visualizzazione *remote sensing*, uno sviluppo planimetrico che annovera numerosi ordini di terrazzamento (nel caso di Castel Selva, ad esempio, si contano fino a 30 ordini di terrazzamento). Significativa, a questo proposito, appare la corrispondenza tra la presenza di terrazzamenti abbandonati sul versante meridionale del Monte Rive (**fig. 317**), dominato dal castello di Caldonazzo, e l'attestazione del 1230 relativa all'esistenza, proprio in quell'area, di un *vignalum in costa illius castris* (ASTn, APV, *sezione latina*, caps. 36, n. 3, IPPOLITI, ZATELLI 2001, I, p. 569). La viticoltura che viene attivata su questi versanti è rintracciabile dunque anche dalle fonti scritte, come ad esempio i *vineali* ricordati nel 1332 *subtus castrum Levigi*, sul dosso di San Biagio (TLAI *Urk I/I*. 772; CETTO 1953, p. 248) o quelli presenti *subtus castellum* (Castel Vedro) a Civezzano nel 1195 (GOBBI 1988; APV, ASTn, sez. lat., caps. 64, n. 17, Ippoliti, Zатели 2001, II, p. 1095). Questi ultimi sono ancora conservati in un piccolo sistema terrazzato che si sviluppa ai piedi della fortificazione (**fig.318**), in un'area che ha restituito ceramiche grezze di probabile età medievale e che è designata, nel catasto austriaco di metà XIX secolo, con il toponimo di *Sottocastello*.

Proprio dall'area di Civezzano, un documento del 1310 ci informa a proposito della gestione diretta che le élites locali esercitavano nel campo della viticoltura (BETTOTTI 2002, p. 31), manifestando interessi non comuni nel panorama trentino in relazione all'aumento della resa: in un contratto del 1310 con cui venne affidato un terreno a viti situato a Seregnano (ASTn, *Archivio Roccabruna*, c. 5, b. 4, n. 982), infatti, le disposizioni dettate al locatario da un esponente dei Roccabruna prevedevano una descrizione minuziosa di un certo numero di operazioni - *desleçare, podare, ficare, ligare, çapare, sarçare, arguiare, sarclare* - essenziali per il raggiungimento di un'ottimale produttività, di cui il signore avrebbe trattenuto la metà. Posti in siti strategici in relazione al controllo dei percorsi di collegamento tra il fondovalle e i versanti montuosi, pur non rinunciando in alcuni casi alla modificazione delle superfici

immediatamente circostanti¹⁶, alcuni castelli si fecero promotori della colonizzazione agraria dei territori marginali di media e alta quota. Rientrano in questa categoria i castelli di

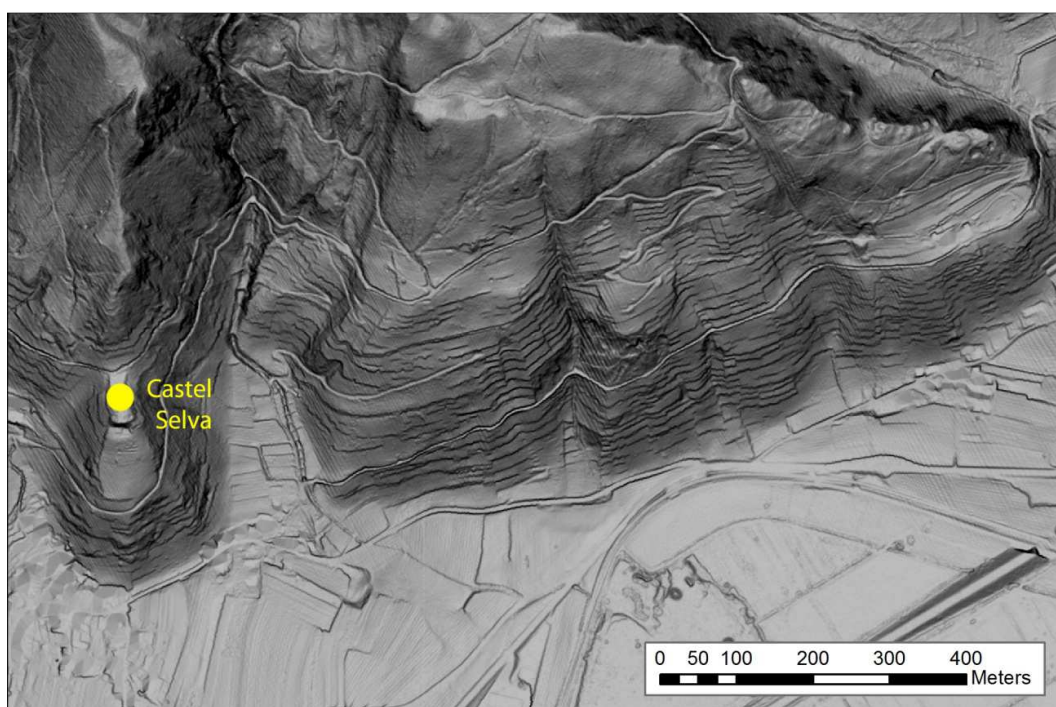


Figura 316. Il castello di Selva (Levico Terme) e il sistema di terrazzamento realizzato sulle pendici limitrofe.

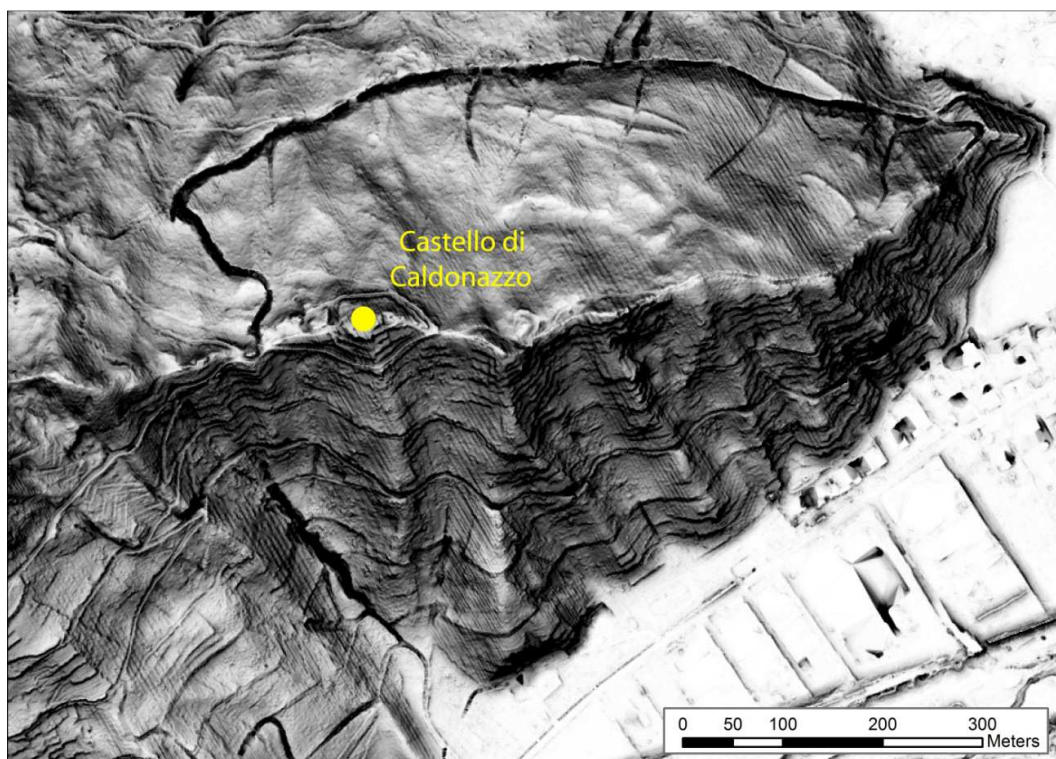


Figura 317. Castello di Caldonazzo e il *vignalum* terrazzato sul versante meridionale del monte Rive. Lidar DTM, visualizzazione Sky-view factor.

¹⁶ E' questo il caso di Castel Tesobbo a Roncegno e del castello di Monte Rive a Caldonazzo.

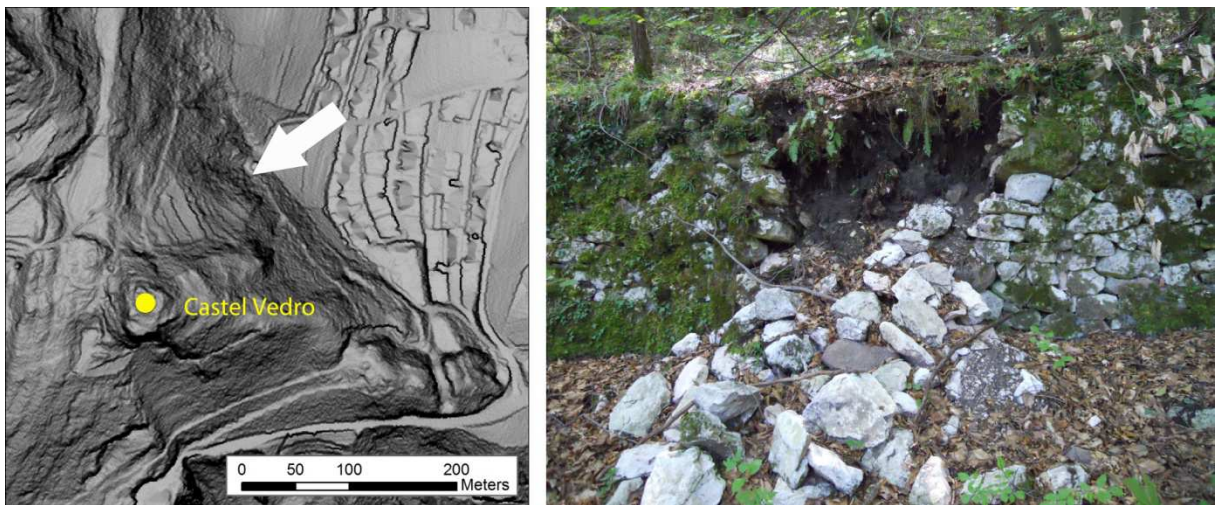


Figura 318. Castel Vedro (Civezzano). I terrazzi probabilmente attestati nel XII secolo. Immagine Lidar DTM (a destra) e foto di ricognizione (a sinistra)

Caldonazzo-Monte Rive, di Pergine, di Savaro e di Tesobbo che costituirono, rispettivamente, il punto di riferimento dei processi di antropizzazione dell'altopiano di Lavarone (COLLODO 2003), della Valle dei Mocheni (RIEDMANN 1979) e della montagna di Roncegno (BOCCHER 2002-03).

Il castello di Tesobbo a Roncegno, ad esempio, attivò a partire dalla seconda metà del XIII secolo un processo di insediamento per nuclei sparsi (*mansi*) delle zone di versante (**fig. 314**), secondo una procedura che sottolineava le coordinate locali del fenomeno, come suggeriscono i riferimenti nella documentazione trecentesca al *modum et consuetudinem ronicatorum montis Roncegni* e alla *consuetudinem castri Tesobi* (VARANINI 2004, p. 474; BOCCHER 2002-2003).

Una colonizzazione invece ispirata allo sfruttamento minerario fu quella della Val dei Mocheni, promossa nel corso del Trecento dagli Scena, i signori tirolesi titolari del castello di Pergine e attuata attraverso un massiccio stanziamento di popolazione di origine bavara e boema (RIEDMANN 1979). Anche il fortalizio fondato da Geremia di Caldonazzo sulla parte apicale del Monte Rive nel 1201 (*Codex Wangianus* 179, VARANINI, CURZEL 2007, II, p. 917), può essere assunto quale simbolo dei processi di antropizzazione degli altipiani di Lavarone e Folgaria, aree sulle quali i Caldonazzo detenevano antichi diritti di sfruttamento (COLLODO 2003).

Soprattutto al controllo delle risorse minerarie, e nella fattispecie ai nodi della viabilità che ne consentivano l'accesso, furono demandati i ruoli dei castelli presenti nell'area del *Mons*

Arzentarius (il monte Calisio). Senza modificare i precedenti assetti demografici o promuovere un'ulteriore espansione antropica, ma viceversa inserendosi entro nuclei di lunga tradizione insediativa, come nel caso di Fornace (centro attestato dal IX secolo), i castelli di

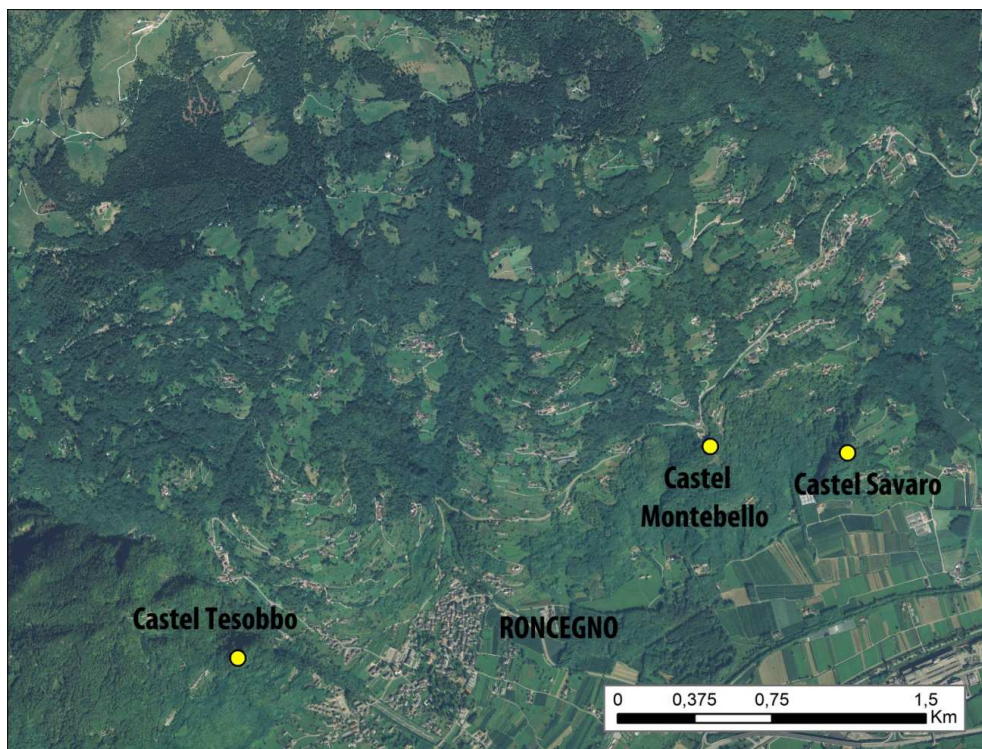


Figura 314. I castelli dell'area di Roncegno Terme in rapporto all'espansione insediativa per nuclei isolati nelle zone di versante. La dispersione dell'habitat dei masi medievali è riconoscibile nelle strutture insediative attuali.

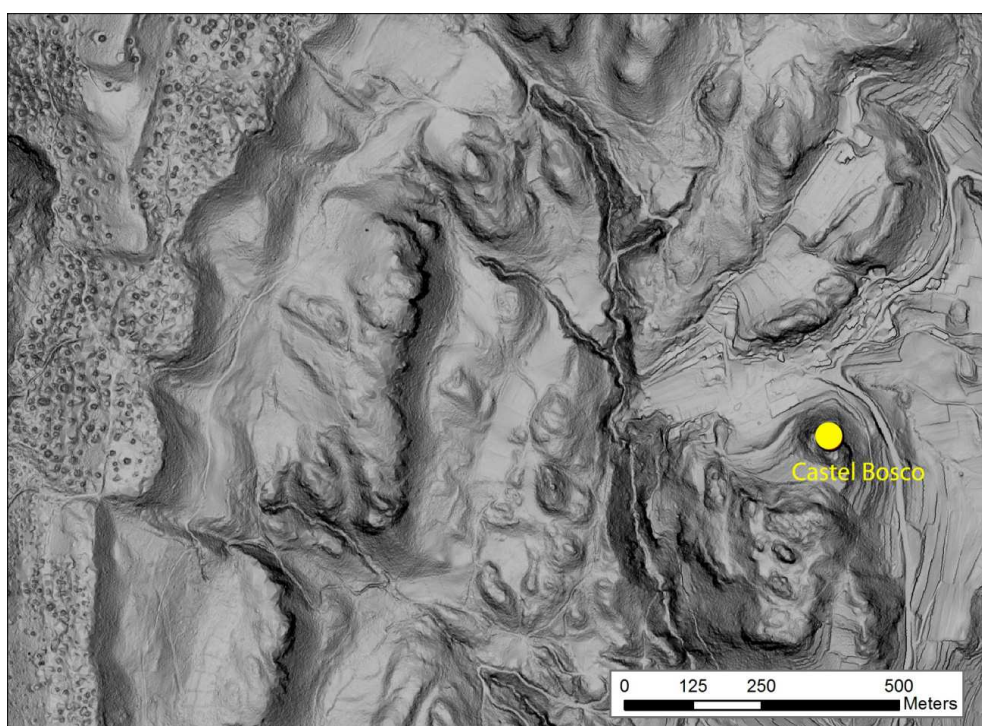


Figura 315. Castel Bosco (Civezzano) in rapporto all'area di estrazione mineraria (loc. Monte Corno)

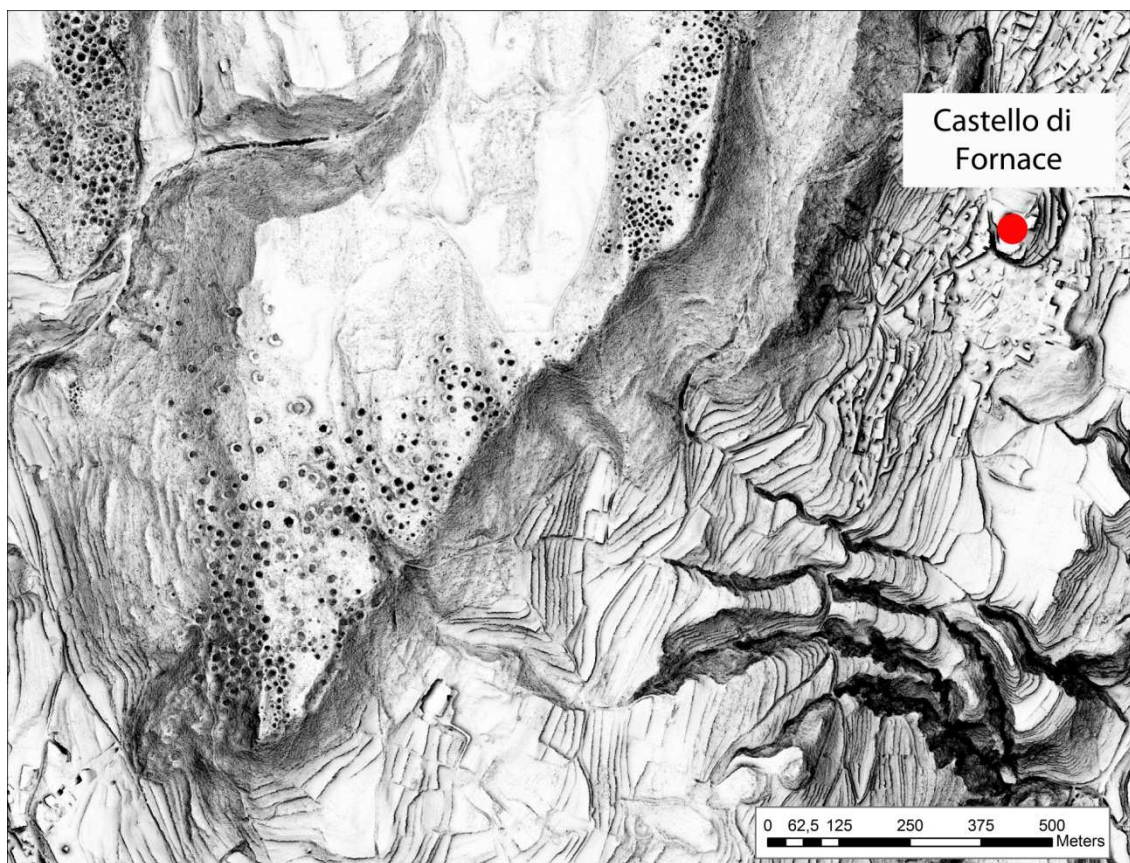


Figura 316. Castello di Fornace. A monte si sviluppa la zona mineraria del Calisio (località Dos del Cuz e Fornace) Lidar DTM, visualizzazione Sky-view factor

Bosco (**fig.315**), Barbaniga (scomparso) e, appunto, di Fornace (**fig. 316**) rappresentano siti fortificati realizzati in rapporto ad una tra le aree di maggiore produttività economica del Trentino orientale. Lo sottolinea, ad esempio, il caso del castello di Barbaniga, costruito secondo *la licentia aeddificandi* concessa ad Enrico da Bosco nel 1200 nei pressi della *stratam* che conduceva *ad montem Argenterie* (APV, ASTn, sez.lat, capsula 59, doc. 7; IPPOLITI, ZATELLI 2001, p. 955). Pur non costituendo dei veri e propri ‘castelli minerari’ (FRANCOVICH, WICKHAM 1994; FRANCOVICH, ROMBAI 1990), questi siti rientrarono ben presto nelle disponibilità feudali delle aristocrazie cittadine (i Ricco e i Gandi) impegnate nello sfruttamento di quest’area tra il XII e il XIII secolo (BETTOTTI 2002).

Non vanno infine sottovalutati i ruoli che i castelli di questo comparto territoriale svolsero sul piano della gestione dei flussi delle greggi transumanti e del controllo dei pascoli. Pur se di difficile ricognizione documentaria, questa funzione può essere osservata nel rapporto che la maggior parte dei castelli del trentino orientale mantenne con l’articolata rete di percorsi di monticazione. Emblematico è il caso di Castelnuovo in bassa Valsugana, un castello fondato entro il primo terzo del Duecento probabilmente per promuovere una gestione diretta dei vasti

possedimenti che questi controllavano nelle aree a pascolo dell'altopiano di Asiago (COLLODO 2003, p. 332). Posizionato a ridosso del versante meridionale della Valsugana, e dunque in un'area centrifuga rispetto all'asse viario principale che si snodava lungo il pendio opposto, il castello sorgeva a controllo del percorso, ancora riconoscibile almeno nel tratto prossimale al sito, che si arrampicava sui pendii del monte Civerone fino a raggiungere le praterie di alta quota (**fig. 317**).



Figura 317. Il rilievo di Castelnuovo, ai piedi dell'altopiano dei Sette Comuni e la strada che, ai piedi del castello, conduce sui pascoli d'alta quota.

Ed altrettanto significativo appare il caso di Castellalto, costruito nella seconda metà del Duecento in posizione dominante sulla conca di Telve ma in un sito sostanzialmente avulso dal sottostante fondovalle del Brenta (**fig. 318**). Non a caso, la posizione arretrata del castello in un'area di versante attraversata da percorsi di evidente funzionalità silvo-pastorale, trovava espressione nelle infeudazioni vescovili di fine XIII e prima metà XIV secolo, in cui, accanto alle investiture dei cespiti fiscali gravanti sugli abitati dell'area, vengono enumerati i diritti di usufrutto dei pascoli connessi alla produzione laniera (*tonsaticum*) presenti a *Montalle e Belveder* (a. 1299: ASTn, *Archivio dei baroni Buffa di Castellalto*, 150/2) e a *Montalla, Vallis Surda et Campella* (a. 1329: ASTn, *Archivio dei baroni Buffa di Castellalto*, 150/3). Pascoli, questi ultimi, che corrispondono alla Val Sorda e alla Val Montalla, due contesti geografici posti nel cuore della catena del Lagorai tra i 1500 e i 2000 m slm esattamente alle spalle del castello, e nei pressi dei quali, l'attività di *remote sensing* effettuata attraverso la lettura di immagini infrarosso ad alta risoluzione ha permesso di censire una cospicua distribuzione di siti pastorali abbandonati (edifici, recinti, ricoveri), riconducibili verosimilmente allo sfruttamento di queste zone in epoca medievale.

A sottolineare la centralità di questa attività economica nel quadro delle pratiche agro-silvo-pastorali dell'area, quella della gestione delle attività economiche connesse allo sfruttamento dei pascoli d'alta quota è un elemento che si rintraccia sovente nella documentazione dei castelli della bassa Valsugana. Ne sono testimonianza la rinuncia fatta, presso il castello di Arnana, dai *domini* di Telve ad ogni diritto sul monte Valcia a favore della comunità di Pieve Tesino nel 1289 (MONTEBELLO 1973, n. 22), ad esempio, o la presenza del *discretus vir ser Jacobus Cariollus notarius et vicarius jurisdictionis Castri Ivani* (MONTEBELLO 1973, n. 16) in occasione dell'acquisto, nel 1261, dei pascoli dell'altopiano della Marcesina da parte della comunità di Grigno, che ne entrava in possesso dopo la sconfitta di Ezzelino da Romano. Un castello, quello di Ivano, che già da questa fase doveva svolgere un ruolo attivo nel controllo dei flussi di monticazione che raggiungevano, dalla pianura, i pascoli del Tesino e del Lagorai orientale, come testimonia, in epoca più tarda, il riferimento contenuto nei capitoli presentati dalla comunità del Tesino alla Repubblica di Venezia (1491) a proposito dell'antica consuetudine che prevedeva il pagamento di una somma da parte delle greggi transumanti (*pro qualibet societate pecorum euntium ad partes inferiores*) al *Castello Ivano* (MONTEBELLO 1973, n. 50).

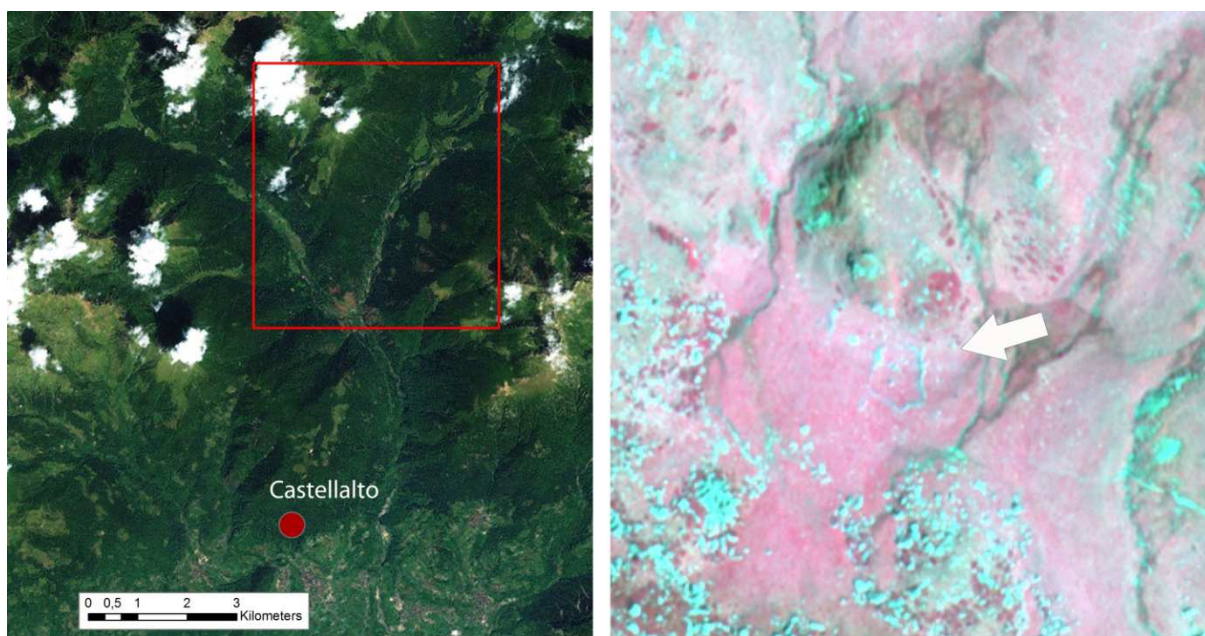


Figura 318. Castellalto (Telve Valsugana): posizione del castello in rapporto alle aree di pascolo citate nelle infeudazioni vescovili (a sinistra). A destra, uno dei numerosi recinti individuati nello stesso ambito geografico (ortofoto infrarosso)

8.7 Conclusioni

L'interesse primario che ha guidato la ricerca sui siti fortificati di epoca medievale del Trentino orientale è stato rivolto verso un'analisi generale delle ripercussioni del fenomeno dell'incastellamento sul paesaggio.

Come abbiamo cercato di sottolineare, fonti documentarie e indicatori archeologici concorrono a collocare, tra XII e XIV secolo, il momento in cui si verifica la diffusione dei castelli all'interno dell'area di ricerca. La comparsa dei siti fortificati ha trovato un elemento decisivo nell'azione dell'autorità vescovile - titolare dei diritti di incastellamento del territorio comitale - e nell'attivismo delle diverse compagini signorili del contado, interessate ad irrobustire le proprie disponibilità fondiari con la titolarità dei nuovi centri di potere.

Diversamente da numerose aree dell'Italia settentrionale, la ripercussione dei castelli nella rete dell'habitat preesistente assunse dimensioni molto modeste. A quanto ci è dato sapere, non si avviò mai un fenomeno di sinecismo o di accentramento insediativo che sia paragonabile alle parabole castrensi di alcune parti dell'Italia centrale e settentrionale. Quando il castello occupò una posizione dominante sul relativo villaggio (evidenza che abbiamo riscontrato solo in tre casi¹⁷) è nota per almeno due contesti una decisa anteriorità dell'abitato rispetto al villaggio¹⁸. Nei casi rimanenti, invece, è sempre evidente una specifica distinzione tra abitato e villaggio (vedi SETTIA 1984, pp. 247-286, SETTIA 1999), contraddistinta quasi sempre dall'incapacità (o dal disinteresse) del castello di modificare gli assetti insediativi tradizionali (BETTOTTI 2002, p. 226). Allorché i castelli assunsero un ruolo propulsivo nella creazione di nuovi assetti demici, non venne mai adottato un processo di agglomerazione dell'abitato, ma viceversa si produsse una decisa promozione dell'insediamento sparso: un fenomeno che abbiamo definito, contrapponendolo all'*amasamentum hominum* toubertiano, con il termine di *dispersio hominum*. Si tratta, in quest'ultimo caso, di un processo significativo ma comunque minoritario all'interno dell'intero panorama castrense dell'area di ricerca, limitato nel numero (5 castelli su 39¹⁹) e nella geografia dei siti (coincidente con l'area della Valsugana compresa tra Pergine e Borgo Valsugana).

L'analisi delle ripercussioni sul popolamento (tema storiografico privilegiato dagli studi sull'incastellamento; FRANCOVICH, GINATEMPO 2001, p. 11) deve pertanto essere affiancata

¹⁷ Pergine, Fornace, Ivano

¹⁸ I centri di Pergine e Fornace, infatti, sono noti già a partire da epoca carolingia (845).

¹⁹ Castelli di Pergine, Caldonazzo, Tesobbo, Savaro e, plausibilmente, Montebello.

da una più generale disamina degli areali che, al di fuori dello specifico sito insediativo, costituiscono il grande mosaico dei paesaggi antropici. Solo lungo questa traiettoria di ricerca, si crede, è possibile valutare realmente l'impatto della diffusione dei castelli sulle strutture economiche e sociali del territorio.

Attraverso un utilizzo integrato delle informazioni scritte, dei dati di ricognizione, dell'analisi spaziale della distribuzione dei castelli e, soprattutto, delle informazioni desunte attraverso la fase di *remote sensing analysis*, è stato possibile proporre un percorso interpretativo che è giunto a sottolineare innanzitutto il ruolo economico dei siti fortificati in rapporto al territorio circostante. La coincidenza della comparsa dei castelli con l'attivazione di processi di intensificazione dell'economia rurale ad ampio raggio come lo sfruttamento minerario, la gestione dei pascoli d'alta quota, la promozione di colture specializzate come la viticoltura, peraltro avviata in un contesto di significativo investimento infrastrutturale (costruzione di straordinari sistemi di terrazzamento), sono elementi che riconducono il fenomeno dell'incastellamento del Trentino orientale nell'alveo di un processo di sviluppo economico riconosciuto in linea generale in tutte le campagne dell'Italia pieno medievale (WICKHAM 2010). Un risultato, questo, che l'analisi è riuscita ad individuare soltanto attraverso la disamina dei paesaggi circostanti ai siti fortificati, tentando di condurre la ricerca anzitutto verso lo studio "delle dinamiche del potere", ovvero delle "trasformazioni nella geografia e morfologia del potere, dei gruppi sociali e del controllo delle risorse" (FRANCOVICH, GINATEMPO 2001, p. 10). Le parole di Miguel Barcelò a proposito dello studio dell'economia feudale quasi vent'anni fa, già indicavano questa strada: "...*(la) arqueología de las zonas de residencia no basta para revelar la lógica de la producción impuesta por los feudales a través de la renta, ni permite poder, finalmente, acceder a la comprensión de los sistemas de técnicas mediante los cuales los campesinos llevan a cabo sus procesos de trabajo, ni tampoco permite, en consecuencia, evaluar los grados de mediación a que son sometidos por la exigencia de la renta*» (BARCELÓ 1995, p. 64).

Il fatto che lo studio dei paesaggi castellani abbia portato a conclusioni coerenti con i dati emersi dall'analisi dei parcellari (che in alcuni casi trova un'aderenza diretta con i fenomeni di sviluppo agricolo indotti dai castelli), è un elemento ancor più significativo nella comprensione dei processi di sfruttamento economico attivati nell'area di ricerca tra XII e XIV secolo.

Appare allora metodologicamente corretto sostenere come l'oggetto della nostra ricerca - cioè il modellamento dei paesaggi antropici - sia condizionato innanzitutto dalle logiche di sfruttamento economico che le società, sulla base di precisi rapporti di produzione,

distribuzione e consumo (SMITH 1976), attivano all'interno dell'ambiente abitato. Un'osservazione, questa, che traccia una precisa distanza rispetto alle più recenti tendenze della *landscape archaeology* inglese che, nel rifiuto totale e sistematico delle metodologie di ricerca tradizionali, ha tentato, senza però riuscirvi (FLEMING 2006), di creare un paesaggio delle idee (JOHNSON 2007) e della percezione (TILLEY 1997) completamente slegato e in aperto contrasto con l'ambiente naturale (FLEMING 2006, BUTZER 1982) e il paesaggio delle attività economiche (BROGIOLO 2009, MARTIN CIVANTOS 2006). Un tema, questo, su cui si ritornerà ampiamente nelle conclusioni di questo studio.

9. Conclusioni

Come sottolineato in apertura del presente studio, la ricerca si era inizialmente posta alcuni obiettivi di carattere metodologico individuabili nell'utilizzo sistematico delle fonti telerilevate finalizzato alla prospezione archeologica, da un lato, e all'analisi dei paesaggi antropici, dall'altro.

Il ricorso sistematico all'analisi delle foto aeree e del Lidar è stato suggerito soprattutto dalla scadente qualità dei dati archeologici pregressi, contraddistinti da un alto grado di frammentarietà, da un livello informativo molto approssimativo e da una pressoché costante assenza del dato stratigrafico.

Di fatto, gli obiettivi della *remote sensig analysis* risiedevano *in primis* nella necessità di implementare, da un punto di vista qualitativo e quantitativo, questo *dataset* di partenza.

In termini generali, è possibile affermare che questo obiettivo è stato ampiamente raggiunto. Grazie infatti alla lettura delle fonti telerilevate, sono stati censiti quasi un migliaio di siti d'interesse archeologico e paleoambientale, con una netta prevalenza di evidenze riconducibili con certezza a contesti di origine antropica. Nella maggior parte dei casi (stimabile attorno al 90%), si tratta di informazioni specificamente inedite. Quando invece riferibili a contesti archeologici già noti, peraltro quasi sempre attraverso rinvenimenti sporadici, questo tipo di analisi ha consentito il raggiungimento di livelli di dettaglio molto significativi, in riferimento soprattutto all'organizzazione spaziale e topografica delle evidenze archeologiche (si pensi ai siti d'altura presentati in §5.5). In sostanza, sia in termini quantitativi (numero di evidenze), sia in termini qualitativi (posizionamento georeferenziato delle tracce, planimetrie archeologiche, interpretazione dei contesti) la conoscenza del patrimonio storico-archeologico dell'area di ricerca ha subito un significativo incremento. Risultato, questo, che si presta a numerosi utilizzi soprattutto in riferimento alla gestione, da parte degli organi competenti, della pianificazione della ricerca, della tutela e della valorizzazione.

Appare quasi superfluo evidenziare il ruolo innovativo che ha svolto il ricorso alla scansione Lidar (cap. 5), uno strumento che ha garantito, attraverso il superamento dell'ostacolo della visibilità delle superfici forestate, un livello di lettura del territorio inimmaginabile, fino a pochi anni fa, attraverso l'utilizzo dei tradizionali strumenti telerilevati come le foto aeree e le immagini satellitari. A questo aspetto, vanno aggiunti la precisione e

l'alta risoluzione della scansione, che in più casi hanno consentito di individuare elementi di dettaglio anche su aree non coperte dalla vegetazione: parcellari fossili, eventi di dissesto idrogeologico, probabili edifici abbandonati.

Come richiamato (§4.5 e sgg.), la *remote sensing analysis* è stata in grado di raggiungere questi risultati anche grazie ad un'apposita integrazione del Lidar con la lettura delle ortofoto, e in particolare quelle ad infrarosso. Infatti, solo la scansione Lidar con 1m di risoluzione, disponibile per le aree di fondovalle e di medio versante, è utilizzabile per fini archeologici, mentre quella a disposizione per i contesti di alta quota (genericamente sopra i 1300-1500 m circa) non presenta alcuna utilità per la ricerca archeologica. In queste aree, viceversa, le ortofoto IR hanno supplito in modo incredibilmente organico al deficit di dettaglio della scansione Lidar, grazie all'ottima qualità della risoluzione (1 pixel/0.5 mq), alla leggibilità delle superfici (poste spesso al di sopra del limite della vegetazione arbustiva) e, ovviamente, alla specifica risposta del canale IR, in grado di enfatizzare il contrasto delle tracce cromatiche dei siti di interesse.

I giudizi positivi che è possibile esprimere a proposito delle attività di aerofotointerpretazione e di lettura del DTM Lidar, non sono purtroppo applicabili anche alle procedure di ricognizioni attivate nell'ambito dello studio dell'area di ricerca. Come si ricorderà, già in fase di definizione del protocollo di ricerca, è emersa l'incidenza delle basse condizioni di visibilità delle superfici ricognite. Questo aspetto ha prodotto numerose limitazioni, tra cui vale la pena ricordarne almeno due: la problematicità di verificare in modo sistematico le anomalie rinvenute durante la fase di *remote sensing analysis* con le evidenze a terra, e la difficoltà di individuare materiale archeologico di superficie, aspetto fondamentale per proporre una datazione dei contesti ricogniti. La sistematicità delle pessime condizioni di visibilità riscontrate, quasi sempre legate ad invasivi fenomeni di riforestazione, ha suggerito fin da subito di abbandonare una anche parziale copertura a campione del territorio, magari finalizzata al controllo intensivo dei siti individuati. Si è ritenuto, infatti, che queste operazioni sarebbero risultate inutili senza l'adozione di strategie più invasive, adatte a verificare la potenzialità archeologica dei contesti individuati: piccoli interventi sulla stratigrafia sepolta (*shovel test pits*), pulizia di sezioni esposte, raccolta e studio dei materiali. Ma questo tipo di indagini esulavano dai protocolli di intesa stipulati tra il progetto Apsat e la Soprintendenza per i Beni Archeologici della Provincia Autonoma di Trento, e la ricognizione è stata pertanto effettuata solo nell'ambito di alcuni particolari siti d'interesse (circa un centinaio; §3.1, §3.5, §5.5, cap 8).

Su un piano inizialmente non dissimile, la procedura di ricerca adottata per la prospezione archeologica del territorio, è stata estesa, nella seconda parte del lavoro di ricerca (capp. 6, 7, 8), anche all'analisi dei paesaggi, con riferimento principale allo studio degli spazi agrari del fondovalle.

Questo tipo di analisi, ha avuto allo stesso modo un forte accento sperimentale, volto innanzitutto a considerare applicabilità, potenzialità e limiti dell'archeologia agraria all'interno di un ambito alpino quale quello dall'area di ricerca. Dal punto di vista metodologico, è emerso fin dalle prime battute, però, come l'analisi *remote sensing* non potesse svolgere una funzione esclusiva nell'ambito di questa ricerca, sottolineando, viceversa, la necessità di utilizzare in modo articolato un più ampio *set* di registri informativi: fonti documentarie, rete toponimica, fonti cartografiche e osservazioni di carattere paleoambientale.

Solo attraverso il ricorso alla disamina incrociata di questi strumenti è stato possibile passare da una classificazione tipologica (e quindi statica) dei parcellari ad una valutazione dell'evoluzione (dinamica) degli spazi agrari all'interno di uno specifico campione territoriale, individuato, sulla scorta di osservazioni di diversa natura, nel tratto di Valsugana compreso tra Caldonazzo e Borgo. Questo studio integrato ha proposto di riconoscere alcuni parcellari "di tradizione" formati forse già tra epoca romana e altomedievale, o comunque formati entro il XII secolo, da cui prese avvio a partire dal XII-XIII secolo una spettacolare colonizzazione agraria delle superfici boschive che caratterizzavano, fino a quella fase, gran parte del paesaggio di quel settore territoriale. Grazie all'utilizzo complementare di tali strumenti, è stato possibile poi riconoscere una successiva fase di espansione dei coltivi che, a partire dalla bonifica delle numerose aree paludose del fondovalle, ha prodotto tra la fine del XVIII secolo e la prima metà di quello successivo, quel *continuum* parcellare che rappresenta ancora oggi il paesaggio agrario della Valsugana centrale. Il quadro evolutivo proposto si è prestato ad essere utilizzato come chiave interpretativa di alcuni tra i più interessanti -e aperti- problemi storiografici inerenti l'area di ricerca, quali l'attivazione di un'agricoltura intensiva di epoca romana, il ruolo delle aristocrazie longobarde nella gestione delle risorse del territorio e le dinamiche di cristallizzazione dei poteri signorili nelle campagne.

Una discussione che dimostra, pur se calata all'interno di una cornice spiccatamente interpretativa (vista la mancanza sistematica di dati dirimenti, sia archeologici, storici, che paleoambientali) la validità scientifica dell'approccio archeologico allo studio dei paesaggi storici. È, quest'ultimo, un aspetto sul quale vale la pena soffermarsi, sottolineando come per "approccio archeologico" non si debba intendere esclusivamente un'analisi del paesaggio

formulata a partire dallo studio dei contesti archeologici o delle testimonianze materiali di un dato territorio, ma si possa invece immaginare un più complessivo *modus operandi* della ricerca. Una strategia, in questo senso, che accanto all'utilizzo degli indicatori materiali, fa ampio ricorso agli strumenti della lettura stratigrafica -verticale ed orizzontale- degli elementi del paesaggio privilegiando le procedure di gestione delle informazioni diacroniche secondo organizzazioni di tipo harrisiano (*matrix*; HARRIS 1983). Si tratta, in ultima analisi, di procedure che consentono il raggiungimento del reale obiettivo della ricerca archeologica, che è quello della ricostruzione di una sequenza cronologica.

La conduzione dell'analisi dei paesaggi agrari all'interno di un'area di ricerca archeologicamente sottorappresentata, è apparsa funzionale, come in alcuni punti sottolineato, ad un capovolgimento della prospettiva con cui solitamente è predisposto lo studio di uno specifico territorio. In un panorama archeologico che ancora si presenta fortemente legato ad un'impronta sito-centrica, e nel cui ambito sono gli indicatori del popolamento a determinare lo sviluppo della lettura del paesaggio, questo studio ha cercato di dimostrare che è possibile proporre un percorso di analisi alternativo, fondato sulla disamina delle forme e delle strategie di utilizzo del paesaggio per ricostruire e valutare articolazione e distribuzione della rete insediativa. Un tipo di lettura che è stato tentato anche a proposito dei castelli, per i quali, accanto alla disamina della società signorile che ne avviò e ne usufruì la formazione, sono state indagate le ripercussioni che la loro presenza produsse sul piano delle forme di sfruttamento delle risorse ambientali.

In ultima analisi, quello dello studio delle forme di sfruttamento delle risorse appare il percorso interpretativo privilegiato per la comprensione della modellazione e dell'evoluzione dei paesaggi antropici. I paesaggi che abbiamo censito e -nel caso dei sistemi agrari- analizzato ed interpretato, sono sempre stati creati in rapporto a precisi settori dell'economia del territorio: parcellari (produzione agricola), miniere (estrazione mineraria), pascoli e insediamenti temporanei d'alta quota (pastorizia transumante). Il quadro che è emerso evidenzia come l'impatto antropico sull'ambiente sia stato ispirato innanzitutto da istanze legate alle dinamiche di produzione, distribuzione e consumo. Sono queste le attività che hanno creato tutte quelle evidenze materiali, misurabili e documentabili, che compongono i paesaggi archeologici oggetto della nostra ricerca. Sarà per gli strumenti utilizzati, oppure per le finalità della ricerca stessa, che tutti gli elementi riconosciuti e utilizzati all'interno delle proposte analitiche qui presentate hanno richiamato la loro afferenza ad un preciso sistema di dominio semantico: quello delle attività economiche (e in quest'accezione si fanno rientrare,

ovviamente, anche le strutture di natura militare come proposto da Marvin Harris, HARRIS 1979). Per questo motivo, da un punto di vista metodologico, si crede che lo studio dei paesaggi storici debba innanzitutto basarsi su una dettagliata prospezione archeologica del territorio, da una parte, e da un'approfondita disamina delle strutture economiche e sociali dei gruppi umani che lo hanno abitato dall'altro.

I percorsi di analisi specificamente, o talvolta esclusivamente, dedicati al paesaggio dei simboli e dei significati (TILLEY 1997; per il recepimento dell'indirizzo fenomenologico nell'archeologia medievale in Italia AUGENTI 2009), da questo punto di vista, sembrano assolutamente inadeguati (FLEMING 2006) a cogliere quello che per noi rimane il reale oggetto della ricerca: le modificazioni materiali apportate all'ambiente naturale dalle società umane (parafrasando l'attualissima definizione di Emilio Sereni; SERENI 1961).

Concludo con una considerazione, che al tempo stesso è un auspicio. L'analisi condotta nell'ambito del progetto di dottorato ha raccolto, come richiamato più volte, un'ingente mole di dati ed ha proposto, a partire da questi, una serie di letture interpretative sull'evoluzione del paesaggio tra l'epoca tardo antica e il medioevo. Tuttavia -lo si è sottolineato spesso- rimangono molti margini di approfondimento scientifico, in grado di aumentare il dettaglio delle ricostruzioni proposte oppure di ribaltarne completamente la struttura. Esclusivamente da un punto di vista metodologico, la validazione dei modelli che ho proposto, soprattutto in riferimento all'evoluzione dei paesaggi agrari, è quantomeno auspicabile. Tra i molteplici percorsi potenzialmente attivabili, mi permetto di proporre uno, ancora una volta legato al ribaltamento di prospettiva 'dal paesaggio ai siti' cui poco sopra ho accennato. Come già richiamato (§7.6), l'area di studio, e in particolare la zona della media Valsugana, presso le numerose aree di recente bonifica conserva dei preziosissimi *records* paleoambientali adatti a valutare in modo specifico l'evoluzione del paesaggio e dell'impatto antropico verificatosi all'interno dell'area di ricerca, ben al di là dei limiti cronologici che questo studio si è imposto. Anche se ancora numericamente isolati, alcuni studi (ad esempio, RIPPON, FYFE, BROWN 2006; CARACUTA 2011) hanno evidenziato la potenzialità informativa di questi contesti, in grado di raccontare con un'alta precisione cronologica (grazie alle datazioni radiometriche) l'evoluzione del paesaggio ambientale, cogliendo nel dettaglio l'attivazione di fenomeni di disboscamento, di appoderamento, di abbandoni e successive riconquiste (si ricorda, in ambito locale, per l'altopiano di Lavarone, ARPENTI, FILIPPI 2007). Il prelievo di questi sedimenti, attraverso carotaggi mirati, rappresenta probabilmente il percorso più adatto, ed economicamente meno dispendioso, per rispondere ai quesiti che rimangono ancora sul

tavolo. D'altro canto, tale analisi contribuirebbe ad irrobustire questo studio di uno specifico - e quanto mai auspicabile- apporto multidisciplinare, la cui assenza costituisce sicuramente il più grande limite della ricerche fin a questo punto eseguite.

Tutto sommato, è piacevole concludere un lavoro constatando che c'è ancora molto da fare.

BIBLIOGRAFIA

L. ALBERTINI 2000, *Histoire et évolution des terrasses agricoles méditerranéennes*, Mémoires de l'Académie des Sciences Inscriptions et Belles-Lettres de Toulouse, vol. 162, 18^e série, tome I, Toulouse, 2000, pp. 59-74

G. ALBERTONI 1996, *Le terre del vescovo : potere e società nel Tirolo medievale*, Torino

G.W.G. ALLEN, V. E. NASH-WILLIAMS 1938, *Air photography and Archaeology*, Cardiff

K.M.S. ALLEN, S.W. GREEN, E.B.W. ZUBROW (ed.) 1990, *Interpreting Space: GIS and Archaeology*, London

A. ALPAGO NOVELLO 1972, *Da Altino a Maia sulla via Claudia Augusta*, Milano.

G. ALVISI 1989, *La fotografia aerea nella ricerca archeologica*, Roma

C. AMANTE SIMONI 1984, *Schede di archeologia longobarda in Italia. Trentino*, "Studi medievali", XXV, pp. 901-955.

B. ANDREOLLI 1990, *Il ruolo dell'orticoltura e della frutticoltura nelle campagne dell'Alto Medioevo*, in "L'ambiente vegetale nell'Alto Medioevo", *Settimane di Studio del Centro italiano di Studi sull'Alto Medioevo 30 marzo - 5 aprile 1989*, I, Spoleto, p. 175-211

B. ANDREOLLI 2002, *L'uso del bosco e degli incolti*, in G. PINTO, C. PONI, U. TUCCI (a cura di), *Storia dell'agricoltura italiana*, vol. II, *Il Medioevo e l'Età moderna*, Firenze, pp. 123-144

B. ANDREOLLI, M. MONTANARI 1983, *L'azienda curtense in Italia. Proprietà della terra e lavoro contadino nei secoli VIII-XI*, Bologna

- J. ANDRESEN, T. MADSEN, I. SCOLLAR (ed.) 1994, *Computing the Past: computer applications and quantitative methods in Archaeology 1992*, Aarhus
- E. ANTONELLI 1982, *Segonzano e Seviziano (con notizie su Lona e Lases) in Valle di Cembra*, Trento
- E. ARPENTI, M. L. FILIPPI 2007, *Evoluzione della vegetazione nei pressi del Lago di Lavarone (TN) negli ultimi 2200 anni*, Studi Trentini di Scienze Naturali, Acta Geologica 82 (2005), pp. 317-324
- A. AUGENTI 2009, *Il passato è una terra straniera. Archeologia, Medioevo e mutamento culturale*, in in G. VOLPE, P. FAVIA (a cura di), *V Congresso Nazionale di Archeologia Medievale*, Palazzo della Dogana, Salone del Tribunale (Foggia), Palazzo dei Celestini, Auditorium (Manfredonia), 30 settembre - 3 ottobre 2009, Firenze, pp. 7-13
- K. AUSSERER 1924, *Cenni sul Castello e sui Signori di Segonzano*, Studi Trentini, V, Trento, pp. 218-236
- M. AVANZINI 1989, *I reperti faunistici*, in *Castelbosco ricerche*, pp. 103-107
- AA.VV. 1987, *La torre dei Sicconi a Caldonazzo* (guida alla mostra), Caldonazzo
- G. AYALA, C. FRENCH 2005, *Erosion Modeling of Past Land-Use practices in the Fiume di Sotto di Troina River Valley, North-Central Sicily*, "Geoarchaeology", 20 (2), pp. 149-167
- B. BAGOLINI, T. PASQUALI 1985, *Castel Vedro (Civezzano)*, in *Preistoria Alpina*, Museo Tridentino di Scienze Naturali, Volume 21, Trento, pp.196-198 (1985)
- P. BALLESTEROS ARIAS, H. KIRCHNER, FERNÁNDEZ M. MIER, J. ORTEGA ORTEGA, J.A. QUIRÓS CASTILLO, F. RETAMERO, E. SITJES, J. TORRÓ, A. VIGIL-ESCALERA GUIRADO 2010, *Por una arqueología agraria de las sociedades medievales hispánicas. Propuesta de un protocolo de investigación*, in H. KIRCHNER (ed.) *Por una arqueología agraria: perspectivas de investigación sobre espacios de cultivo en las sociedades medievales hispánicas*, Oxford. 2010, p. 185-202
- G. BARKER 1995 (ed.), *A Mediterranean Valley. Landscape archaeology and Annales History in the Biferno Valley*, Trowbridge (Wiltshire)
- G. BARKER, J. LLOYD (eds.) 1991, *Roman landscapes. Archaeological Survey in the Mediterranean Region*, London
- M. BASSETTI, 2004, *Approccio geoarcheologico al territorio della Valle dell'Adige: appunti sui dati paleoambientali*, in M. DE VOS (a cura di), *Archeologia del territorio. Metodi Materiali prospettive: Medjerda e Adige: due territori a confronto*. Dipartimento di Scienze Filologiche e storiche, Trento, pp. 263-301

C. BASSI, 1997, *La città di Trento in età romana: l'impianto fognario. Scavi 1994-1996*, in *Architettura e pianificazione urbana nell'Italia antica. Atlante tematico di topografia antica* 6, Roma, pp. 215-227.

C. BASSI, 2004; *L'acqua e la città romana. Il caso Tridentum: il fiume, i fossati, i pozzi, le condutture*, in M. DE VOS (a cura di), *Archeologia del territorio. Metodi Materiali prospettive: Medjerda e adige: due territori a confronto*, Trento, pp. 405-428

C. BASSI, L. ENDRIZZI, 1996, Trento, Via Rosmini: vecchi e nuovi rinvenimenti, in GUIDOBALDI F., GUGLIA GUIDOBALDI A. (a cura di), *Atti del III colloquio dell'Associazione Italiana per lo Studio e la Conservazione del Mosaico (Bordighera 6-10 dicembre 1995)*. Bordighera (IM), pp. 181-188

C. BASSI 2008, *Sguardo al passato. Vattaro, Vigolo e Bosentino nel corso dei secoli*, Trento

M. BARCELÒ 1995, *Crear, disciplinar y diriger el demorde. La renta feudal y el control de los procesos de trabajo campesino: una propuesta de articulaciòn*, "Taller d'Historia", 6, pp. 61-72

G. BERLANDA (a cura di) 1991, *Il castello di Pergine*, Milano

M. BELL, M. J. C. WALKER 1992, *Late Quaternary Environmental Change. Physical and Human Perspectives*, New York

C. BELLONI (a cura di) 2004, *Documenti trentini nel Tiroler Landesarchiv di Innsbruck (1145-1284)*, Trento

C. BELLONI (a cura di) 2009, *Documenti trentini nel Tiroler Landesarchiv di Innsbruck (1285-1310)*, Trento

M. BERESFORD 1954, *The lost villages of England*, London

M. BERESFORD, J. HURST 1971, *Deserted Medieval Villages. Studies*, London

J. F. BERGER, J.L. BROCHIER, C. JUNG, T. ODIOT 1997., *Données paléogéographiques et données archéologiques dans le cadre de l'opération de sauvetage archéologique du TGV-Méditerranée*, in J. BURNOUF, J. P. BRAVARD, G. CHOUQUER (sous la direction de), *La dynamique des paysages protohistoriques, antiques, médiévaux et modernes*, Sophia Antipolis

M. BETTOTTI 1989-90, *Dal castello al palazzo. La famiglia Roccabruna di Trento nei secoli XII-XIV (con appendice di 449 documenti pubblicati o registati)*, tesi di laurea, Università degli Studi di Trento, Trento

M. BETTOTTI 1998, *I Roccabruna di Fornace: origini della famiglia e conduzione del patrimonio tra Duecento e Trecento*, in FIORENZA N., LIBARDI M. (a cura di), *Il castello Roccabruna a Fornace*, Pergine, pp. 85-122

M. BETTOTTI 2002, *La nobiltà trentina nel Medioevo (metà XII-metà XV sec.)*, Bologna

M. BETTOTTI 2009, *Tra la montagna e la città: la comunità di Pinè dalle origini al principio del Quattrocento*, in BETTOTTI M. (a cura di), *Storia di Pinè dalle origini alla seconda metà del XX secolo*, Lavis, pp. 19-92.

R.H. BEWLEY, S.P. CRUTCHLEY, C. SHELL, *New light on an ancient landscape: lidar survey in the Stonehenge World Heritage Site*, *Antiquity* 79 (305) (2005) 636–647

V. BICHET, M. CAMPY, C. PETIT 1997, *Mise en évidence de l'impact anthropique sur la sédimentation associée aux sites archéologiques: apports, limites et perspectives*, in G. CHOUQUER (ed.), *Les formes du paysage, tome 3 - L'analyse des systèmes spatiaux*, Paris, pp. 25-34

V. BIERBRAUER 2005, *Romani e Germani fra V e VIII secolo dal punto di vista della ricerca archeologica*, in AA. VV. *Romani e Germani nel cuore delle Alpi tra V e VIII secolo*, Saggi, Bolzano, pp. 213-239

J.L. BINTLIFF 1991, *The Roman Countryside in Central Greece: Observations and Theories from the Boeotia survey*, in G. BARKER, J. LLOYD (eds.), pp. 122-132

J. BINTLIFF 2005, *Human impact, land-use history, and the surface archaeological record: A case study from Greece*, "Geoarchaeology", 20 (2), pp. 135-147

M. BLOCH 1969, *Apologia della storia*, Torino

M. BLOCH 1973, *I caratteri originali della storia rurale francese*, Torino

S. BOCCHER 2002-03, *Per la storia di un villaggio della Valsugana : Roncegno (secoli XIII-XIV)*, tesi di Laurea, relatore: prof. Gian Maria Varanini ; correlatrice: prof. Daniela Rando, Trento

P. BOISSINOT, J-E. BROCHIER 1997, *Pour une archéologie du champ*, in G. CHOUQUER (ed.), *Les formes du paysage, tome 3 - L'analyse des systèmes spatiaux*, Paris, pp. 35-56

R.M. BONACASA CARRA, E. VITALE (a cura di) 2007, *La cristianizzazione in Italia tra tardoantico ed altomedioevo*, Atti del IX congresso nazionale di archeologia cristiana (Agrigento 20-25 novembre 2004), Palermo

A. BORSATO, F. FRISIA, R. MIORANDI, K. VAN der BORG, C. SPOTL, F. CORRADINI 2007 (=BORSATO et AL. 2007), *Ricostruzioni climatico-ambientali per l'Olocene da tufo calcareo e latte di monte in grotte del Trentino*, "Studi Trentini di Scienze Naturali", "Acta Geologica 82 (2005)", Trento, pp. 239-259

- S. BORTOLAMI 1990, *L'altipiano nei secoli XI-XIII: ambiente, popolamento, poteri* in A. STELLA (a cura di), *Storia dell'altopiano dei Sette Comuni, I, Territorio e istituzioni*, Vicenza, pp. 266-299
- L. BOSIO 1999, *Le strade romane della Venetia e dell'Histria*, Padova
- J.S.P. BRADFORD 1957, *Ancient Landscape*, London
- F. BRAUDEL 1958, *Civiltà e imperi del Mediterraneo nell'età di Filippo II*, Torino
- F. BRAUDEL 1978, *Introduzione all'edizione italiana*, in I. WALLERSTAIN, *Il sistema mondiale dell'economia mondiale*, Bologna
- O. BRENTARI 1891, *Guida del Trentino. Trentino orientale, parte prima: Val d'Adige inferiore e Valsugana*, Bassano del Grappa.
- L. BRIDA 1966, *Tracce dell'epoca romana nel territorio di Caldonazzo*, "Studi Trentini di Scienze Storiche", XLV, pp. 267-285
- L. BRIDA 1968, *Indizi di vita longobarda a Caldonazzo*, "Studi Trentini di Scienze Storiche", XLVII, pp. 255-265
- L. BRIDA 1971, *Una pagina poco nota di storia trentina: la distruzione della "Domus Murata" di Brenta nell'alta Valsugana*, in STSS, L, n. 3, pp. 264-276
- L. BRIDA, G.P. SCIOCCHETTI 1995, *Castel Telvana e il borgo*, Pergine (Trento)
- L. BRIDA 2000, *Caldonazzo. Contributi storici*, Pergine Valsugana (Trento)
- G.P. BROGIOLO 2001 (a cura di), *Le chiese rurali tra VII e VIII secolo in Italia settentrionale*, "Documenti di Archeologia" 26, Mantova, pp. 159-176
- G.P. BROGIOLO 2005, *Risultati e prospettive della ricerca archeologica sulle campagne altomedievali italiane*, in G.P. BROGIOLO, A. CHAVARRIA ARNAU, M. VALENTI (a cura di), *Dopo la fine delle ville: le campagne dal VI al IX secolo*, 11° Seminario sul Tardo Antico e l'Alto Medioevo, Gavi, 8-10 maggio 2004, Mantova, pp. 7-16
- G.P. BROGIOLO 2006, *Conclusione: quali archeologie per il territorio?* in N. MANCASSOLA, F. SAGGIORO (a cura di), *Medioevo, Paesaggi, Metodi*, Mantova, pp. 245-248
- G.P. BROGIOLO 2009, *La tutela dei paesaggi storici tra archeologia preventiva e archeologia d'emergenza*, in G. VOLPE, P. FAVIA (a cura di), *V Congresso Nazionale di Archeologia Medievale*, Palazzo della Dogana, Salone del Tribunale (Foggia), Palazzo dei Celestini, Auditorium (Manfredonia), 30 settembre - 3 ottobre 2009, Firenze, pp. 3-6

- G.P. BROGIOLO 2012, *Introduzione*, in G.P. BROGIOLO, D.E. ANGELUCCI, A. COLECCHIA, F. REMONDINO (a cura di), *Apsat 1. Teoria e metodi della ricerca sui paesaggi d'altura*, Mantova, pp. 5-10
- G.P. BROGIOLO, E. CAVADA, A. COLECCHIA 2004, *L'aerofotointerpretazione come strumento di lettura del paesaggio antico: possibilità applicative in area alpina. L'esperienza nelle Giudicarie*, in *Archeologia del Territorio 2004*, pp. 511-546
- G.P. BROGIOLO, A. CHAVARRIA ARNAU 2005, *Aristocrazie e campagne nell'Occidente da Costantino a Carlomagno*, Firenze
- G.P. BROGIOLO, S. GELICHI 1996, *Nuove ricerche sui castelli altomedievali in Italia settentrionale*, Firenze
- G.P. BROGIOLO, G. GENTILINI 2005, *Castelfeder e Predonico in Alto Adige. Esempi di muratura altomedievale a confronto*, in AA. VV. *Romani e Germani nel cuore delle Alpi tra V e VIII secolo*, Saggi, Bolzano, pp. 315-329
- G.P. BROGIOLO, D.E. ANGELUCCI, A. COLECCHIA, F. REMONDINO (a cura di) 2012, *Apsat 1. Teoria e metodi della ricerca sui paesaggi d'altura*, Mantova
- G.P. BROGIOLO, M. DALBA, P. FORLIN, K. LENZI c.s. (= G. P. BROGIOLO et AL. c.s.), *I paesaggi dei castelli*
- E. BUCHI 1995, *Società ed economia dei territori feltrino, bellunese e cadorino in età romana*, in AA.VV. *Romanità in provincia di Belluno*, Padova
- E. BUCHI 2000, *Dalla colonizzazione della Cisalpina alla colonia di Tridentum*, in E. BUCHI (a cura di), *Storia del Trentino II. L'età romana*, Bologna, pp. 47-131
- E. BUCHI 2003, *I romani, la Valsugana e Feltre*, in *I percorsi storici della Valsugana*, Castel Ivano, pp. 130-182
- M. BUDJA, D. MLEKUZ 2010, *Lake or floodplain? Mid-Holocene settlement patterns and the landscape dynamic of the Izica floodplain (Ljubiana Marshes, Slovenia)*, "The Holocene", 20 (8), pp. 1269-1275
- A. BUONOPANE 1994, *Regio X-Venetia et Histria. Ausugum*, in *Supplementa Italica*, n.s., XII, Roma, pp. 151-168
- A. BUONOPANE 2000, *Società, economia, religione*, in E. BUCHI (a cura di), *Storia del Trentino II. L'età romana*, Bologna, pp. 133-239
- K.W. BUTZER 1982, *Archaeology as human ecology*, New York

K.W. BUTZER 1996, *Ecology in the Long View: Settlement History, Agrosystemic Strategies and Ecological Performance*, "Journal of Field Archaeology", 23 (2), pp. 141-150

K.W. BUTZER 2005, *Environmental history in the Mediterranean world: cross-disciplinary investigation of cause-and-effect for degradation and soil erosion*, "Journal of Archaeological Science", 32, pp. 1773-180

L. CALVELLI, M. FERNANDEZ MIER 2004, *Lo spazio agrario di Gorfigliano: un esempio di archeologia agraria*, in J.A. QUIRÓS CASTILLO (a cura di), *Archeologia e storia di un castello apuano. Progetto "Archeologia dei paesaggi medievali"*, Firenze, pp. 169-204

F. CAMBI 2011, *Manuale di archeologia dei paesaggi*, Roma

F. CAMBI, N. TERRENATO 1994, *Introduzione all'archeologia dei paesaggi*, Roma

P. CAMMAROSANO 1985, *Le campagne friulane nek tardo medioevo: un'analisi dei registri dei censi dei grandi proprietari fondiari*, Udine

S. CAMPANA 2006, *DGPS e Mobile GPS per l'archeologia dei paesaggi*, in S. CAMPANA, R. FRANCOVICH 2006 (a cura di), *Laser Scanner e GPS. Paesaggi archeologici e tecnologie digitali 1*, Firenze, pp. 201-225

S. CAMPANA, M. FORTE (eds.) 2001, *Remote sensing in Archaeology, XI ciclo di lezioni sulla ricerca applicata in archeologia*, Firenze

S. CAMPANA, M. FORTE (eds.) 2006, *From Space to Place*, Proceedings of the 2nd International Conference on Remote Sensing in Archaeology (Rome, December 4-7 2006), BAR International Series 1568, Oxford

S. CAMPANA, R. FRANCOVICH 2006 (a cura di), *Laser Scanner e GPS. Paesaggi archeologici e tecnologie digitali 1*, Firenze.

S. CAMPANA, M. DABAS, L. MARASCO, S. PIRO, D. ZAMUNER 2009, *Integration of remote sensing, geophysical surveys and archaeological excavation for the study of a medieval mound (Tuscany, Italy)*, *Archaeological Prospection* 16: 167-176

L. CAMPI 1885, *Le tombe barbariche di Civezzano e alcuni rinvenimenti medioevali nel Trentino*, *Archivio Trentino*, 5 (1886), pp. 3-32.

F. CAMPOLONGO, E. CAVADA, M. DALLE MULE 2007, *A proposito delle 'Torri Quadre' di Novaledo (Alta valle del Brenta - Trentino orientale). Prime indagini, interrogativi, prospettive di ricerca*, in R. FRANCOVICH, M. VALENTI (a cura di) *IV Congresso Nazionale di Archeologia Medievale*, Scriptorium dell'Abbazia. Abbazia di San Galgano (Chiusdino - Siena) 26 - 30 settembre 2006, Firenze, pp. 546-550

A. CANTON, M. PANIZZA, M. MARCHETTI 1984, *Evoluzione geomorfologica dell'area fra l'Altopiano di Pinè e Segonzano (Trento)*, "Studi Trentini di Scienze Naturali", 61, Acta Geologica, pp. 191-197

V. CARACUTA 2011, *Ambiente naturale e strategie agroalimentari in Puglia settentrionale tra tardo antico e alto medioevo*, "Post - Classical Archaeologies", 1, Mantova, pp. 275-295

R. CARLI, T. PASQUALI 2003, *Nel Trentino orientale tre realtà castellane. Castel Belvedere, Castellalto, Castel Ivano, Pergine Valsugana (TN)*

F. CARRER 2012, Uplands sites and pastoral landscapes. New perspectives into the archaeology of pastoralism in the Alps, in G.P. BROGIOLO, D.E. ANGELUCCI, A. COLECCHIA, F. REMONDINO (a cura di), *Apsat 1. Teoria e metodi della ricerca sui paesaggi d'altura*, Mantova, pp. 101-116

Carta dei Suoli del Trentino 2009 = G. SARTORI, A. MANCABELLI 2009 (a cura di), *Carta dei Suoli del Trentino (1:250.000)*, Lavis (Trento)

A. CASETTI 1961, *Guida storico-archivistica del Trentino*, Trento

A. CASETTI 1986, *Storia di Albiano*, Trento 1986

A. CASTAGNETTI 2004, *Tra regno italico e regno teutonico: verso i poteri comitali del vescovo (888-1027)*, in A. CASTAGNETTI, G. M. VARANINI (a cura di), *Storia del Trentino, III. L'età medievale*, Bologna, pp. 73-116

Castelbosco ricerche 1989, Trento

E. CASTIGLIONI, M. ROTTOLI 1994, *Resti vegetali: carboni, semi e frutti. Ricostruzione dell'ambiente naturale e coltivato*, in E. CAVADA (a cura di), *Archeologia a Mezzocorona. Documenti per la storia del popolamento rustico di età romana nell'area atesina*, Trento, pp. 205-231

E. CAVADA 1985, *Il Dosso di S. Ippolito e la conca del Tesino*, in G. CIURLETTI (a cura di), *Il territorio trentino in età romana (Quaderni della sez. archeologica del Museo Provinciale d'Arte, 2)*, Trento, pp. 34-38

E. CAVADA 1991, *Dai possessori feltrini ai signori delle torri*, in G. BERLANDA (a cura di), *Il castello di Pergine*, Trento, pp. 59-78

E. CAVADA 1992, *L'iscrizione confinaria del monte Pergol in Val Cadino nel Trentino orientale*, in L. GASPERINI (a cura di), *Rupes loquentes (Atti del Convegno Internazionale di Studio sulle Iscrizioni rupestri di età romana in Italia, Roma, marzo 13-15 ottobre 1989)*, Roma, pp. 99-115

- E. CAVADA 1994 (a cura di), *Archeologia a Mezzocorona. Documenti per la storia del popolamento rustico di età romana nell'area atesina*, Trento
- E. CAVADA 1999, *Archeologia e territorio. Esame delle informazioni dell'Alta Valle del Brenta e del Trentino Orientale*, Atti Accademia Roveretana degli Agiati, Volume 249, pp.281-312
- E. CAVADA 2002, *Viabilità antica e popolamento. Il tratto Feltria-Tridentum: un caso emblematico*, in V. GALLIAZZO (a cura di), *Via Claudia Augusta. Un'arteria alle origini dell'Europa: ipotesi, problemi, prospettive* (Atti del convegno, Feltre 24-25 settembre 1999), Treviso, pp. 157-176
- E. CAVADA 2003, *Testimonianze archeologiche dell'età romana nella Valsugana*, in AA.VV., *I percorsi storici della Valsugana*, pp. 195-222, Scurelle (TN)
- E. CAVADA 2004, *Città e territorio nell'alto medioevo alla luce delle fonti archeologiche*, in A. CASTAGNETTI, G. M. VARANINI (a cura di), *Storia del Trentino, III. L'età medievale*, Bologna, pp. 195-223
- E. CAVADA 2010, "Ci sono anche dei castelli contro i barbari...". (In) *Certe località archeologiche nelle Alpi e sulle Alpi trentine. Il progetto di ricerca di monte San Martino/Lundo - Lomaso (1999-2009), 'Judicaria'*, pp. 39-55
- E. CAVADA, M. LANZINGER. 1995, *Il popolamento della valle dell'Avisio: dalle origini alle comunità medievali*, in *La vallata dell'Avisio: Fiemme, Fassa, Cembra, Altopiano di Pinè*, Trento
- E. CAVADA, F. MARZATICO 1987, *Manufatti preistorici e tardoromani*, in AA.VV. *La torre dei Sicconi a Caldonazzo (guida alla mostra)*, Caldonazzo, pp. 34-37
- E. CAVADA, T. PASQUALI 1982, *Aspetti di cultura materiale a Castel Bosco presso Civezzano (Trento)* in STSS, sez. II, LXI, (1982)
- A. CETTO 1953, *Castel Selva e Levico nella storia del Principato vescovile di Trento: indagini e memorie*, Trento
- K. CHALLIS 2006. *Airborne laser altimetry in alleviated landscapes*. *Archaeological Prospection* 13(2): 103–127
- K. CHALLIS, Z. KOKALJ, M. KINCEY, D. MOSCROP, A.J. HOWARD 2008, *Airborne lidar and historic environment records*. *Antiquity* 82(318): 1055–1064.
- K. CHALLIS, C. CAREY, M. KINCEY, A.J. HOWARD, 2011. *Assessing the preservation potential of temperate lowland alluvial sediments using airborne lidar intensity*. *Journal of Archaeological Science* 38: 301–313.

- K. CHALLIS, P. FORLIN, M. KINCEY 2011, *A Generic Toolkit for the Visualization of Archaeological Features on Airborne LiDAR Elevation Data*, *Archaeological Prospection* 18, 279–289 (2011)
- H. CHAPMAN 2000, *Understanding wetland archaeology landscape: GIS, environmental analysis and landscape reconstruction; pathways and narratives*, in G. LOCK (ed.), *Beyond the map*, Amsterdam, pp. 49-59
- A. CHAVARRIA ARNAU 2009, *Archeologia delle chiese: dalle origini all'anno mille*, Roma.
- F. L. CHEYETTE 2008, *The disappearance of the ancient landscape and the climate anomaly of the early Middle Ages: a question to be pursued*, "Early medieval Europe", 16 (2), Oxford, pp. 127-165
- L. CHIAPPANI MAURI 2002, *Popolazione, popolamento, sistemi colturali, spazi coltivati, aree boschive ed incolte*, in G. PINTO, C. PONI, U. TUCCI (a cura di), *Storia dell'agricoltura italiana*, vol. II, *Il Medioevo e l'Età moderna*, Firenze, pp. 23-57
- P. CHISTE' 1971, *Epigrafi trentine dell'età romana*, Rovereto
- G. CHOUQUER 1997a (ed.), *Les formes du paysage, tome 3 - L'analyse des systèmes spatiaux*, Paris
- G. CHOUQUER 1997b, *La place de l'analyse des systèmes spatiaux dans l'étude des paysages du passé*, in G. CHOUQUER (ed.), *Les formes du paysage, tome 3 - L'analyse des systèmes spatiaux*, Paris, pp. 14-26
- C.M. CIPOLLA 1974, *Storia economica dell'Europa pre-industriale*, Bologna
- G. CIURLETTI 1997a, *Le miniere d'argento del Monte Calisio : già note e coltivate prima del Medioevo?*, in *Il Monte Calisio e l'argento nelle Alpi dall'antichità al XVIII secolo*, Atti del Convegno europeo : Civezzano-Fornace (Trento), 12-14 ottobre 1995 / a cura di Luciano Brigo e Marco Tizzoni. - Civezzano : Comune di Civezzano, - pp. 69-78
- G. CIURLETTI 1997b, *Corredo tombale da Civezzano (loc. Castel Telvana)*, in L.ENDRIZZI-F. MARZATICO a cura di), *Ori delle Alpi* (catalogo della mostra), Trento, pp. 520-521.
- G. CIURLETTI 1998, *Due fibule romane da Fornace*, in FIORENZA N., LIBARDI M. 1997 (a cura di), *Il castello Roccabruna a Fornace*, Pergine, pp. 207-210
- G. CIURLETTI 2001, *Chiese di VII-VIII secolo nel Trentino: primi dati dalle recenti ricerche*, in G.P. BROGIOLO (a cura di), *Le chiese rurali tra VII e VIII secolo in Italia settentrionale*, "Documenti di Archeologia" 26, Mantova, pp. 159-176

- G. CIURLETTI 2003, *Antiche chiese del Trentino, dalla prima affermazione del cristianesimo al X secolo : breve excursus alla luce di trent'anni di ricerche e scavi archeologici* , in SENNHAUSER H. R. *Frühe Kirchen im östlichen Alpengebiet : von der Spätantike bis in ottonische Zeit*, München : Bayerische Akademie der Wissenschaft, pp. 357-401
- G. CIURLETTI 2005, *Vie di comunicazione e itinerari attraverso le Alpi nella regione atesina fra antichità e medioevo*, “Studi Trentini di Scienze Storiche”, LXXXIV, Trento, pp. 783-799.
- G. CIURLETTI, P. PORTA 2007, *La chiesa trentina delle origini*, in R.M. BONACASA CARRA, E. VITALE (a cura di), *La cristianizzazione in Italia tra tardoantico ed altomedioevo*, Atti del IX congresso nazionale di archeologia cristiana (Agrigento 20-25 novembre 2004), Palermo, pp. 567-604
- G. CIURLETTI, S. RIZZI 1996, *Stefano di Fornace : l'archeologia racconta*, Trento
- R.C. CHIVERRELL, A.M. HARVEY, G.C. FOSTER 2007, *Hillslope gullying in the Solway Firth - Morecambe Bay region, Great Britain: Response to human impact and/or climatic deterioration?*, “Geomorphology”, 84, pp. 317-343
- G. CLARK 1939, *Archaeology and Society*, Norwich
- A. COLECCHIA 2012, *Linee di ricerca per la lettura dall'alto e la schedatura dei paesaggi storici trentini*, in in G.P. BROGIOLO, D.E. ANGELUCCI, A. COLECCHIA, F. REMONDINO (a cura di), *Apsat 1. Teoria e metodi della ricerca sui paesaggi d'altura*, Mantova, pp. 75-100
- A. COLECCHIA, L. CASAGRANDE, F. CAVULLI, L. MURA, M. NEBBIA 2011 (=COLECCHIA et Al. 2011), *Paesaggi medievali del Trentino*, “Post - Classical Archaeologies”, 1, Mantova, pp. 245-293
- A. COLECCHIA, P. FORLIN c.s., *Visibilità e interpretazione del record archeologico in aree d'altura. Le potenzialità dell'analisi del LiDAR DTM*
- S. COLLODO 1999, *Potere e onore nella storia dell'episcopato di Feltre*, in E. BONAVENTURA, B. SIMONATO, C. ZOLDAN (a cura di), *L'episcopato di Feltre nel Medioevo. Il Catastrum seu inventarium bonorum del 1386*, Sarmeola di Rubano (Padova), pp. VII-XXX
- S. COLLODO 2003, *Stirpi signorili della Valsugana: appunti di ricerca sui da Caldonazzo e i da Castelnuovo*, in *I percorsi storici della Valsugana*, , Scurelle (TN), pp.302-342.
- M. COLORTI, L. DAL RI, 1985, *The Human impact on the landscape: some examples from the Adige Valley*, in C. MALONE, S. STODDART (edited by), *Papers in Italian Archaeology. IV/I. The human landscape*. British Archaeological Reports, Oxford, pp. 105-134

- R. COLUZZI, N. MASINI, R. LASAPONARA 2010, *Flights into the past: full-waveform airborne laser scanning data for archaeological investigation*, *Journal of Archaeological Science*, (2010) 1e10
- J. CONOLLY, M. LAKE 2006, *Geographical Information Systems in Archaeology*, New York
- G. CORNI, I. FRANCESCHINI 2010 (a cura di), *Nel tempo e tra la gente di Bosentino e Migazzone: territorio, società e istituzione*, Trento
- A. CORTONESI 2002, *L'allevamento*, in G. PINTO, C. PONI, U. TUCCI (a cura di), *Storia dell'agricoltura italiana*, vol. II, *Il Medioevo e l'Età moderna*, Firenze, pp. 83-121
- A. COSTA 1993, *Ausugum. Appunti per una storia del Borgo della Valsugana*, I, Borgo Valsugana.
- A. COSTA 1994, *Ausugum. Appunti per una storia del Borgo della Valsugana*, II, Borgo Valsugana
- D. C. COWLEY, R. A. STANDRING, M. J. ABICHT (eds.) 2010, *Landscape through the lens. Aerial photographs and historic environment*, Occasional Publication of the Aerial Archaeology Research Group no. 2, Oxford
- O. G. S. CRAWFORD 1929, *Air photography for Archaeologists*, "Ordnance Survey Professional Papers, 12, London
- O. G. S. CRAWFORD 1954, *A century of Air photography*, "Antiquity", 28, pp. 206-223
- M. CREMASCHI 1984, *Il territorio mantovano tra il Boreale e l'età romana: l'evoluzione ambientale ed i documenti dell'intervento antropico*, in *Misurare la terra. Centuriazione e coloni nel mondo romano. Il caso mantovano*, Catalogo della Mostra, Modena, pp. 13-17
- S. CRUTCHLEY 2006. *Light detection and ranging (lidar) in the Witham Valley, Lincolnshire: an assessment of new remote sensing techniques*. *Archaeological Prospection* 13(4): 251–257
- E. CURZEL 1998, *Profilo storico*, in L. FLÖSS (a cura di), *I nomi locali dei comuni di Novaledo, Roncegno, Ronchi Valsugana*, *Dizionario Toponomastico Trentino*, 5, Trento, pp. 30-38.
- E. CURZEL 1999, *Le pievi trentine. Trasformazioni e continuità nell'organizzazione territoriale della cura d'anime dalle origini al XIII secolo*, Bologna
- E. CURZEL 2002, *Profilo storico-Dalle prime notizie all'inizio del XX sec.*, in L. FLÖSS (ed. a cura di), *I nomi locali dei comuni di Bosentino-Centa San Nicolò-Vattaro-Vigolo Vattaro*, *Dizionario Toponomastico Trentino. Ricerca geografica*, 8, pp.

- E. CURZEL 2003, *L'organizzazione ecclesiastica della Valsugana nel Medioevo. Il panorama delle chiese tra XIV e XV secolo visto dai registi dei vescovi di Feltre*, in AA.VV., in *I percorsi storici della Valsugana*, Scurelle (Trento), pp. 259-289
- E. CURZEL, N. MARTINELLI 2005, *I Castelnuovo signori di Caldonazzo*, in STST, volume LXXXIV, n.2, pp. 253-257
- L. DAL RI, C. MARZOLI, G. RIZZI 2005, *Scavi archeologici a Castelfirmiano*, in AA. VV. *Romani e Germani nel cuore delle Alpi tra V e VIII secolo*, Saggi, Bolzano, pp. 373-381
- M. DALLE MULE 2004-05, *Le Torri Quadre di Novaledo: analisi morfologica, materiali e tecniche costruttive*, tesi di Laurea, relatore: dott. Enrico Cavada; correlatore: arch. Fabio Campolongo, Università degli Studi di Trento
- C. DELANO SMITH 1979, *Western Mediterranean Europe. A historical geography of Italy, Spain and Southern France since the Neolithic*, London
- B.J. DEVEREUX, G.S. AMABLE, P. CROW, A.D. CLIFF 2005. *The potential of airborne lidar for detection of archaeological features under woodland canopies*. *Antiquity* 79(305): 648–660
- B.J. DEVEREUX, G.S. AMABLE, P. CROW 2008. *Visualisation of LiDAR terrain models for archaeological feature detection*. *Antiquity* 8(316): 470–479
- G. DIAMOND 2005, *Collasso. Come le società scelgono di morire o vivere*, Torino
- G. DOMINEZ 1897, *Regesto cronologico dei documenti, delle carte, delle scritture del principato vescovile di Trento esistenti nell'I.R. Archivio di Corte e di Stato in Vienna*, Cividale
- M. DONEUS, C. BRIESE 2006. *Digital terrain modelling for archaeological interpretation within forested areas using full-waveform laser scanning*. *Proceedings of the 7th International Symposium on Virtual Reality, Archaeology and Cultural Heritage (VAST 2006)*: 155–162
- M. DONEUS, C. BRIESE, M. FERA, M. JANNER 2008. *Archaeological prospection of forested areas using full-waveform airborne laser scanning*. *Journal of Archaeological Science* 35(4): 882–893
- D.N.M. DONOGHUE, P.J. WATT, N. J. COX, J. WILSON 2007, *Remote sensing of species mixtures in conifer plantations using LiDAR height and intensity data*, "Remote Sensing of Environment, 110(4)", pp. 509-522
- G. DUBY 1974, *Le origini dell'economia europea. Guerrieri e contadini nel medioevo*, Bari

- R. FARINELLI, A. GIORGI 2009, *Fenomeni di sinecismo e accentrimento demico-insediativo pianificato: il 'secondo incastellamento' nella Toscana dei secoli XII e XIII*, in G. VOLPE, P. FAVIA (a cura di), *V Congresso Nazionale di Archeologia Medievale*, Palazzo della Dogana, Salone del Tribunale (Foggia), Palazzo dei Celestini, Auditorium (Manfredonia), 30 settembre - 3 ottobre 2009, Firenze, pp. 406-411
- P. FERRETTI, R. TOMASONI 2009, *Geologia e geografia di Pinè*, in M. BETTOTTI (a cura di), *Storia di Pinè dalle origini alla seconda metà del XX secolo*, Lavis, pp. 11-17.
- M. L. FILIPPI - O. HEIRI - E. ARPENTI - N. ANGELI - M. BORTOLOTTI - F. LOTTER ANDRÈ, K. VAN der BORG 2007 (=Filippi et Al. 2007) , *Studio paleolimnologico del Lago Nero di Cornisello (Parco Naturale Adamello-Brenta, Trentino)*, Studi Trentini di Scienze Naturali, Acta Geologica 82, Trento, pp. 261-278
- N. FIORENZA, M. LIBARDI 1997 (a cura di), *Il castello Roccabruna a Fornace*, Pergine
- A. FLEMING 2006, *Post-processual Landscape Archeology: a Critique*, "Cambridge Archaeological Journal", 16, pp. 267-280
- L. FLÖSS 2002, *I nomi locali dei comuni di Bosentino, Centa San Nicolò, Vattaro, Vigolo Vattaro*, Dizionario toponomastico trentino, Ricerca geografica 8, Trento
- N. FORENZA 1978, *Paludi perginesi. Storia della bonifica e del mito di Tommaso Mayer*, Trento
- M. FORTE 2002, *I sistemi informativi geografici in archeologia*, Roma
- R. FRANCOVICH (a cura di) 1985, *Scarlino I. Storia e territorio*. Firenze
- R. FRANCOVICH (a cura di) 1991, *Archeologia delle attività estrattive e metallurgiche*, Siena
- R. FRANCOVICH, C. WICKHAM 1994, *Uno scavo archeologico e il problema della sviluppo della Signoria territoriale: Rocca San Silvestro e i rapporti di produzione minerari*, "Archeologia Medievale", XXI, pp. 7-30
- R. FRANCOVICH, M. GINATEMPO 2000, *Castelli. Storia e archeologia del potere nella Toscana medievale*, I, Firenze
- R. FRANCOVICH, L. ROMBAI 1990, *Miniere e metallurgia nella Toscana preindustriale: il contributo delle fonti geo-iconografiche*, "Archeologia Medievale", XVII, pp.695-710
- R. FRANCOVICH, M. VALENTI (a cura di) 2006, *Atti del IV congresso nazionale di Archeologia Medievale*, Firenze
- S. FRISIA 2003, *Towards an understanding of the relationship between environmental changes and human societies: analytical techniques and examples from the Alps*, "Preistoria Alpina", 39, Trento, pp. 39-47

- S. FRISIA, A. BORSATO 2000, *Ricostruzione climatica degli ultimi 8500 anni in aree perimediteranee attraverso l'utilizzo di speleo temi*, "Mare e cambiamenti globali", pp. 77-92
- S. FRISIA, A. BORSATO, A. D. RICHARDS, R. MIORANDI, S. DAVANZO 2007 (=FRISIA et AL. 2007b), *Variazioni climatiche ed eventi sismici negli ultimi 4500 anni nel Trentino meridionale da una stalagmite della Cogola Grande di Giazza*, Studi Trentini di Scienze Naturali, Acta Geologica 82 (2005), pp. 205-223
- V. FUMAGALLI 1972, *L'uomo e l'ambiente nel Medioevo*, Bari
- E. GABBA 1985, *Per un'interpretazione storica della centuriazione romana*, "Athenaeum", Pavia, 63, 3-4, pp. 265-284
- V. GALLIAZZO (a cura di), *Via Claudia Augusta. Un'arteria alle origini dell'Europa: ipotesi, problemi, prospettive* (Atti del convegno, Feltre 24-25 settembre 1999), Treviso
- T. GAR 1858, *Statuti della Città di Trento colla designazione dei beni del comune nella prima metà del secolo XIV e con una introduzione di Tommaso Gar*, Trento
- S. GASPARRI 2004, *Dalla caduta dell'impero romano all'età carolingia*, in CASTAGNETTI A., VARANINI G. M. (a cura di), *Storia del Trentino, III. L'età medievale*, Bologna, pp. 15-72.
- G. GEROLA 1899, *Il castello di Belvedere in Val di Pinè. Il castello della Piatta - la "Fagitana" di Paolo Diacono*, "Tridentum", II, pp.20-41; 91-109; 201-211; 239-253
- A. F. GHETTA 1994, *Le pergamene di Cembra - Vita sociale nei secoli XIII e XIV attraverso i documenti di una famiglia gentilizia*, in AA. VV. *Storia di Cembra*, Trento, pp. 69-126
- S. GENTILINI 1991/92, *Le pergamene dell'Archivio della Prepositura di Trento fino al 1266*, tesi di laurea, Università degli Studi di Trento, a.a. 1991/92
- A. GIRARDI, T. PASQUALI, A. SCARTEZZINI, I. MOSNA 2009, *Il castello di Roccabruna*, in M. BETTOTTI (a cura di), *Storia di Pinè dalle origini alla seconda metà del XX secolo*, Lavis, pp. 93-109.
- L. GIROTTO 2006, *La battaglia di Sant'Osvaldo, montagna di Roncegno. Marzo-aprile 1916*, Roncegno Terme (TN)
- D. GOBBI 1986, *Castelbosco*, Trento
- D. GOBBI 1987, *Fornace e i signori di Roccabruna*, Fornace
- D. GOBBI 1988, *Castel Telvana nel testamento di Guglielmo di Civezzano (1195)*, CIVIS, XII (1988), n. 35, p.121-130

- A. GORFER 1977, *Le valli del Trentino: guida geografico-storico-artistico-ambientale. Trentino orientale*, Calliano (Tn)
- A. GORFER 1987, *I castelli del Trentino. Guida. Vol. 2: Valli del Fersina e dell'Avisio, Valsugana e Primiero*, Trento
- A. GORFER, G. M. TABARELLI 1995, *Castelli trentini scomparsi*, in STST, LXXIV, Sezione II-1, Trento
- M. GRAMOLA 1989, *Metalli - restauro materiali- 'Raccolta Gubert'*, in *Castelbosco ricerche*, pp. 71-83
- GRANELLO G. 1985, *Sviluppo del cristianesimo ed organizzazione ecclesiastica in Valsugana*, "Atti dell'Accademia Roveretana degli Agiati", a. 235, s. VI, 25A, pp. 231-251
- A. GREMES 1989, *Le monete*, in *Castelbosco ricerche*, pp. 85-91
- J.M. GROOVE 1988, *The Little Ice Age*, London
- D. HALL 1982, *Medieval fields*, Aylesbury
- R. HARFOUCHE 2007, *Histoire des paysages méditerranéens terrassés: aménagements et agriculture*, Bar International Series 1634, Oxford
- E. C. HARRIS 1983, *Principi di stratigrafia archeologica*, Roma
- M. HARRIS 1979, *Cannibali e re*, Milano
- R. HESSE 2010. *LiDAR-derived local relief models (LRM) – a new tool for archaeological prospection*. *Archaeological Prospection* 17(2): 67–72.
- J. HODDER, C. ORTON 1976, *Spatial Analysis in Archaeology*, Cambridge
- R. HODGES 1987, *Spatial models, Anthropology and Archaeology*, in J.M. WAGSTAFF (a cura di), *Landscape and culture. Geographical and archaeological perspectives*, Oxford, pp. 118-133
- P. HORNE 2009, *A strategy for the National Mapping Programme*, York (<http://www.english-heritage.org.uk/content/imported-docs/e/astrategyforthenationalmappingprogramme2009.pdf>)
- W. G. HOSKINS 1955, *The Making of the English Landscape*, London
- A.J. HOWARD, A.G. BROWN, C.J. CAREY, K. CHALLIS, L.P. COOPER, M. KINCEY, P. TOMS., 2008. *Archaeological Resource Modelling in Temperate River Valleys: A Case Study from the Trent Valley*, UK. *Antiquity* 82: 1040–1054
- M. JOHNSON 2007, *Ideas of landscapes*, Oxford

M. KINCEY, K. CHALLIS 2010, *Monitoring fragile upland landscapes: The application of airborne lidar*, "Journal of Nature Conservation", 18, pp. 126-134

H. KIRCHNER (ed.) 2010, *Por una arqueología agraria: perspectivas de investigación sobre espacios de cultivo en las sociedades medievales hispánicas*, Oxford. 2010

Ž. KOKALJ, K. ZAKŠEK, K. OŠTIR 2011. *Application of the skyview factor for the visualization of historic landscape features in lidar derived relief models*. *Antiquity* 85 (327): 263–273

K.L. KVAMME 1993, *Spatial statistics and GIS: an integrated approach*, in J. ANDRESEN, T. MADSEN, I. SCOLLAR (ed.), *Computing the Past: computer applications and quantitative methods in Archaeology 1992*, Aarhus, pp. 91-102

La mobilité des paysages méditerranéens 1984 — Hommage à Pierre Birot, Toulouse, Revue Géographique des Pyrénées et du Sud-Ouest, Travaux II

R. LASAPONARA, N. MASINI 2009, *Full-waveform Airborne Laser Scanning for the detection of medieval archaeological microtopographic relief*, *Journal of Cultural Heritage* 10S (2009) e78–e

R. LASAPONARA, R. COLUZZI, F.T. GIZZI, N. MASINI, 2010, *On the LiDAR contribution for the archaeological and geomorphological study of a deserted medieval village in Southern Italy*. *Journal of Geophysics and Engineering* 7, 155-163

W. LANDI 2005, *I castra tardoantichi-altomedievali della vallis Tridentina: menzione storica e dato toponomastico*, AA. VV. *Romani e Germani nel cuore delle Alpi tra V e VIII secolo*, Saggi, Bolzano, pp. 283-295

W. LANDI 2010, Haderburg. *Il castello di Salorno*, Regensburg

P. LEONARDI 1991 (a cura di), *La Val di Fiemme nel Trentino dalla Preistoria all'Alto Medioevo*, Calliano (Trento)

G. LEONARDI 1992, *Assunzione e analisi dei dati territoriali in funzione della valutazione della diacronia e delle modalità di popolamento*, in M. BERNARDI (a cura di), *Archeologia del Paesaggio*, I, Firenze, pp. 25-65

K. LENZI 2003-04, *Per una carta archeologica del territorio trentino: la Valsugana tra l'età tardoantica e il pieno medioevo (secc. IV-XII)*, Tesi di Laurea, relatore: dott. E. Cavada, Trento

K. LENZI 2009, *E 'sotto' i castelli? Un tentativo di lettura delle preesistenze dei siti fortificati di età medievale della Valsugana trentina*, in G. OSTI (a cura di), *Prima dei castelli medievali: materiali e luoghi nella regione atesina* (Atti della Tavola Rotonda 27 novembre 2009, Accademia Roveretana degli Agiati, Rovereto, TN), 259, pp. 25-46.

- P. LEVEAU 1997, *Temps, espace et structuration des paysages*, in G. CHOUQUER (a cura di.), *Les formes du paysage, tome 3 - L'analyse des systèmes spatiaux*, Paris, pp. 7-13
- T. M. LILLESAND, R. W. KIEFER, J. W. CHIPMAN 2004, *Remote Sensing and Image Interpretation*, New York
- G. LOCK (ed.) 2000, *Beyond the map*, Amsterdam
- E. LORENZI 1932, *Dizionario toponomastico tridentino*, Gleno (BZ)
- M. LUPO 1988, *L'architettura di Castel Ivano*, in AA.VV. *Il castello di Ivano*, Venezia, pp. 20-31
- M. MALIPIERO 1984, *Mansiones et mutationes nella Venetia romana*, "Archeologia Veneta", VII, pp. 261-283
- C. MALONE, S. STODDART 1985 (edited by), *Papers in Italian Archaeology. IV/I. The human landscape*. British Archaeological Reports, Oxford
- N. MANCASSOLA 2006, *Interpretazione di superficie del dato altomedievale in area padana. Il territorio a sud di Ravenna (Decimano) e la pianura a nord di Reggio Emilia*, in N. MANCASSOLA ,F. SAGGIORO, (a cura di), *Medioevo. Paesaggi e metodi*, Mantova, pp. 115-146
- N. MANCASSOLA, F. SAGGIORO 1999a, *Il contributo della fotografia aerea alla comprensione dei paesaggi antichi medievali*, "Archeologia Medievale", XXVI, Firenze, pp. 279-297
- N. MANCASSOLA, F. SAGGIORO 1999b, *Aerofotointerpretazione e ricognizioni sistematiche: impostazione teorica e primi risultati*, in G.P. Brogiolo (a cura di), *Progetto archeologico Garda I-1998*, Mantova pp. 85-111
- N. MANCASSOLA, F. SAGGIORO 1999c, *L'aerofotointerpretazione dei siti d'altura tra Garda e Giudicarie*, in G. P. BROGIOLO (a cura di), *Le fortificazioni del Garda e i sistemi di difesa dell'Italia Settentrionale tra Tardo Antico e Alto Medioevo*, Mantova, pp. 55-69
- N. MANCASSOLA ,F. SAGGIORO (a cura di) 2000, *Medioevo. Paesaggi e metodi*, Mantova
- G. MARCHESONI 1958, *La distruzione di Caorso*, Trento
- A. MARCONE 2004, *Storia dell'agricoltura romana*, Roma
- J. M., MARTIN CIVANTOS 2006, *Il territorio stratificato: proposte dall'archeologia del paesaggio*, in R. FRANCOVICH, M. VALENTI (a cura di), *Atti del IV congresso nazionale di Archeologia Medievale*, Firenze

- J. M. MARTIN CIVANTOS 2011, *Working in landscape archaeology: the social and territorial significance of the agricultural revolution in al-Andalus*, "Early Medieval Europe", 19 (4), pp. 385–410
- N. MARTINELLI 2004, *I Caldonazzo e i Castelnuovo: contributo per una rilettura genealogica*, in T. PASQUALI, R. MURARI, N. MARTINELLI 2004, *Castel Brenta e la chiesa di San Valentino sul colle di Tenna*, Caldonazzo, pp. 65-94
- F. MARZATICO 1994, *I ritrovamenti archeologici di Cembra nel quadro dell'antico popolamento della Valle*, in *Storia di Cembra*, Trento, pp. 41-49
- F. MARZATICO 2001, *La prima età del Ferro*, in M. LANZINGER, F. MARZATICO, A. PEDROTTI (eds), *Storia del Trentino. La preistoria e la protostoria*, vol. I, pp. 417-477, Bologna
- F. MARZATICO 1994, *I ritrovamenti archeologici di Cembra nel quadro dell'antico popolamento della Valle*, in *Storia di Cembra*, Trento, pp. 41-68
- F. MARZATICO 2003, *La Valsugana prima della romanizzazione*, in AA.VV., *I percorsi storici della Valsugana*, Scurelle (Trento), pp. 85-129
- G. MASTRELLI ANZILOTTI 2003a, *Toponimi preromani e romani della Valsugana*, in *I percorsi storici della Valsugana*, , Scurelle (TN), pp. 66-77.
- G. MASTRELLI ANZILOTTI 2003b, *Gli stanziamenti alloglotti in Valsugana alla luce dei dati onomastici*, in *I percorsi storici della Valsugana*, , Scurelle (TN), pp. 290-301
- B. MAURINA 2005, *Insedimenti fortificati tardo antichi in area trentina: il caso di Loppio*, in AA. VV. *Romani e Germani nel cuore delle Alpi tra V e VIII secolo*, Saggi, Bolzano, pp. 351-371
- M.D. MCCOY, G. ASNER, M. W. GRAVES, 2011, *Airborne lidar survey of irrigated agricultural landscapes: an application of the slope contrast method*, *Journal of Archaeological Science* (2011): 1-14
- T.H. MCGOVERN 1981, *The economics of extinction in Norse Greenland*, in T. M. L. WINGLEY, M. J. INGRAM, G. FARMER (eds.), *Climate and History*, London
- A. MEYNIER 1958, *Les Paysages Agraires*, Paris
- E. MIGLIARIO 1994, *Ercole in Valsugana (CIL V 5049)*, in A. MASTROCINQUE (a cura di), *Culti pagani nell'Italia settentrionale*, Trento, pp. 119-130
- E. MIGLIARIO 2002, *Confini di comunità e comunità di confine di area alpina centro-orientale in età romana*, "ArcheoAlp. Archeologia delle Alpi", 6, Trento, pp. 57-74

- R. MENEGONI, T. PASQUALI 1987, *Monte Rive di Caldonazzo: le rovine della "torre dei Sicconi"*. Osservazioni generali, in AA.VV., *La torre dei Sicconi a Caldonazzo* (guida alla mostra), Caldonazzo, pp. 26-28
- M. MONTANARI 1979, *L'alimentazione contadina nell'alto Medioevo*, Napoli
- M. MONTANARI 1984, *Campagne medievali. Strutture produttive, rapporti di lavoro, sistemi alimentari*, Torino
- M. MONTANARI 1990, *Vegetazione e alimentazione*, in "L'ambiente vegetale nell'Alto Medioevo", *Settimane di Studio del Centro italiano di Studi sull'Alto Medioevo* 30 marzo - 5 aprile 1989, I, Spoleto, p. 281-322
- M. MONTANARI 2002, *Colture, lavori, tecniche, rendimenti*, in G. PINTO, C. PONI, U. TUCCI (a cura di), *Storia dell'agricoltura italiana*, vol. II, *Il Medioevo e l'Età moderna*, Firenze, pp. 60-81
- G. A. MONTEBELLO 1793 *Notizie storiche, topografiche e religiose della Valsugana e di Primiero*, Rovereto, Ristampa anastatica, Bologna 1986
- D. MORENO 2001, *Uscire dal paesaggio: il contributo dell'ecologia storica e della storia locale*, in M. DE MARCHI, M. SCUDELLARI, A. ZAVAGLIA (a cura di), *Lo spessore storico in urbanistica*, Documenti di Archeologia, 23, Mantova, pp.85-87
- D. MORENO, P. PIUSSI, O. RACKHAM 1982 (a cura di), *Boschi: storia e archeologia*, Bologna
- D. MOSER 2005, *Ricerche di carpologia a Loppio-Isola Sant'Andrea (TN): i primi risultati*, "Annali del Museo Civico di Rovereto", 21, pp. 87-120.
- C. MUSSON, C. FRANCHIN RADCLIFFE 2010, *Lost and found: John Bradford and aerial photographs of Italy and elsewhere from the 1940s*, in D. C. COWLEY, R. A. STANDRING, M. J. ABICHT (eds.), *Landscape through the lens. Aerial photographs and historic environment*, Occasional Publication of the Aerial Archaeology Research Group no. 2, Oxford, pp. 65-75
- C. MUSSON, R. PALMER, S. CAMPANA 2005, *In volo nel passato. Aerofotografia e cartografia archeologica*, Firenze
- G. NARDIN, W. NARDON, W. NICOLETTI 2002 (a cura di), *Muri a secco in Valle di Cembra. La storia di un territorio, la sua immagine*, Atti del convegno, Cembra, 5-6 luglio 2001, Trento
- G. A. NEGRIOLLI 1955, *Monete Longobarde di Pavia nel Museo Nazionale di Trento*, in "Studi Trentini di Scienze Storiche", XXXIV, pp. 268-272
- R.A. NICHOLSON, T. O'CONNOR (eds.) 2000, *People as an Agent of Environmental Change*, Oxford

- R. NOLL 1972, *Ein reliquiar aus Sanzeno im Nonsberg und das frühe Christentum im Trentino*, "AAWW", CIX, pp. 320-337
- T. O'CONNOR, J. G. EVANS 2005, *Environmental archaeology. Principles and methods*, Sparkford
- F. ORGLER 1878, *Verzeichniss der Fundorte von antiken Münzen in Tirol und Voralberg*, "ZdF", 75, pp. 59-95
- P. ORSI 1880, *La topografia del Trentino in età romana*, Rovereto
- G. PACI 1993, *Spigolature epigrafiche trentine*, "Archeoalp. Archeologia delle Alpi", 2, pp. 129-158
- M. C. PANERAI 1984, *Le misure romane*, in AA.VV. *Misurare la terra: centuriazione e coloni nel mondo romano*, Modena, pp. 122-124
- T. PASQUALI 1981, *Note su Castel Savaro*, in "Studi Trentini di Scienze Storiche", LX/1981, sez. II, pp. 171-180
- T. PASQUALI 1989a, *Ceramica - pietra ollare - altre pietre - vetri*, in *Castelbosco ricerche*, pp. 61-69
- T. PASQUALI 1989b, *Una figura del gioco degli scacchi: il cavallino in osso*, in *Castelbosco ricerche*, pp. 61-69
- T. PASQUALI 2003, *Osservazioni sui materiali*, in CARLI R., PASQUALI T. 2003, *Nel Trentino orientale tre realtà castellane. Castel Belvedere, Castellalto, Castel Ivano*, Pergine Valsugana (TN), pp. 154-161.
- T. PASQUALI 2004, *I materiali di Castel Brenta depositati presso la Biblioteca comunale di Caldonazzo*, in T. PASQUALI, R. MURARI, N. MARTINELLI, *Castel Brenta e la chiesa di San Valentino sul colle di Tenna*, Caldonazzo, pp. 43-64
- T. PASQUALI 2009, *Carta archeologica del Pinetano*, in M. BETTOTTI (a cura di), *Storia di Pinè dalle origini alla seconda metà del XX secolo*, Lavis, pp. 643-659.
- T. PASQUALI 2010 (a cura di), *I castellieri preistorici del Trentino: attraverso le ricerche di Desiderio Reich e Carl Ausserer*, Pergine Valsugana (Trento)
- T. PASQUALI, A. GIRARDI, A. SCARTEZZINI, I. MOSNA 2009, *Il castello di Belvedere a Pinè*, in M. BETTOTTI (a cura di), *Storia di Pinè dalle origini alla seconda metà del XX secolo*, Lavis, pp. 111-124.

- T. PASQUALI, R. MURARI, N. MARTINELLI 2004, *Castel Brenta e la chiesa di San Valentino sul colle di Tenna*, Caldonazzo
- T. PASQUALI, A. SCARTEZZINI 1997, *Le ceramiche e i vetri rinvenuti a Castel Roccabruna*, in N. FIORENZA, M. LIBARDI 1997 (a cura di), *Il castello Roccabruna a Fornace*, Pergine, pp. 151-189
- T., PASQUALI, A. TOLDO 2008, *I rinvenimenti del dosso del Guardian o Puster*, in L. BEBER M. STULZER, M. ZAMPEDRI (a cura di), *Vignola Falesina: due piccole, forti comunità nel tempo*, Vignola Falesina
- A. PAZIENZA 2009, *I Longobardi trentini nell'Ottocento: storia e interpretazione della necropoli di Civezzano*, in *Archeologia e storia dei Longobardi in Trentino (secoli VI-VIII)*, Atti del convegno nazionale di studio, Mezzolombardo, 25 ottobre 2008, Mezzolombardo
- S. PESAVENTO MATTIOLI 2000, *Il sistema stradale nel quadro della viabilità dell'Italia nord-orientale*, in E. BUCHI (a cura di), *Storia del Trentino II. L'età romana*, Bologna, pp. 11-46.
- S. PESAVENTO MATTIOLI 2003, *La via Claudia Augusta*, in *I percorsi storici della Valsugana*, Scurelle (TN), pp. 183-194
- M.L. PARRY 1978, *Climatic Change. Agriculture and Settlement*, Chatham
- R. PERINI 1978, *2000 anni di vita sui Montesei di Serso : mostra archeologica*, Trento
- M. PETERLINI 2009-10, *Indagini archeologiche a Palazzo Roccabruna (Trento), scavi 2007/2008. Interazione tra fattori naturali e culturali nella genesi di una stratificazione tardo-olocenica*, Tesi di Laurea, Università degli Studi di Trento, relatore: D. Angelucci
- F. PICCARRETA 1987, *Manuale di fotografia aerea: uso archeologico*, Roma
- F. PICCARRETA, G. CERAUDO 2000, *Manuale di aerofotografia archeologica. Metodologia, tecniche e applicazioni*, Bari
- G. PICCINNI 2002, *La proprietà della terra, i percettori dei prodotti e della rendita*, in G. PINTO, C. PONI, U. TUCCI (a cura di), *Storia dell'agricoltura italiana*, vol. II, *Il Medioevo e l'Età moderna*, Firenze, pp. 145-168
- M. PINNA 1990, *Il clima nell'alto Medioevo conoscenze attuali e prospettive di ricerca*, in "L'ambiente vegetale nell'Alto Medioevo", *Settimane di Studio del Centro italiano di Studi sull'Alto Medioevo 30 marzo - 5 aprile 1989*, I, Spoleto, p. 175-211
- G. PINTO 1981, *Le fonti documentarie basso medievali*, 'Archeologia medievale', VIII, pp. 39-58
- N. PISU 1986-87, *L'incastellamento nella Valsugana trentina: strutture e dati archeologici*. Padova. Tesi di Laurea, anno accademico 1986-1987

- N. PISU 1989, *Fibula in bronzo di "Tipo Trentino"*, in Castelbosco Ricerche, pp.99-101 (1989)
- N. PISU 1991, *Il castello nei secoli medievali aspetti e vicende*, G. BERLANDA (a cura di), *Il castello di Pergine*, Milano, pp. 79-104
- N. PISU 1992, *Alcune considerazioni sull'incastellamento nella Valsugana trentina*, "Studi Trentini di Scienze Storiche", LXVI/1987, sez. II, pp. 181-204
- N. PISU 1999, *Materiali metallici provenienti da Castel Tesobbo-Roncegno*, "Roncegno Notizie", Marzo 1999, p. 36
- N. PISU 2003, *Considerazioni sull'incastellamento in Valsugana*, in AA.VV., *I percorsi storici della Valsugana*, Scurelle (Trento), pp. 345-383
- N. PISU 2006, *La Valsugana: recenti indagini archeologiche*, in G. CIURLETTI, N. PISU (a cura di), *I territori della via Claudia Augusta: incontri di archeologia*, Trento, novembre 2005, Trento, pp. 307-315
- N. PISU 2010, *Le tracce del popolamento altomedievale*, in G. CORNI, I. FRANCESCHINI (a cura di), *Nel tempo e tra la gente di Bosentino e Migazzone: territorio, società e istituzione*, Trento, pp. 19-24
- L. PROVERO 1999, *L'Italia dei poteri locali. Secoli X-XII*, Firenze
- J. A. QUIRÓS CASTILLO (a cura di) 2004, *Archeologia e storia di un castello apuano. Gorfigliano dal medioevo all'età moderna*, Firenze
- Rapporto sulle Foreste e sulla Fauna 2007*
- D. REICH 1892, *Nozze Casagrande-Simonini. Nuovi contributi per lo statuto di Trento*, Trento
- D. REICH 1904, *Il 'maso' di Lisignago*, Tridentum, VII, pp. 193-207
- D. REICH 1908, *Notizie e documenti su Lavarone e dintorni*, Trento
- J. RIEDMANN 1979, *Le miniere della valle del Fersina*, in G.B. PELLEGRINI, M. GRETTER, *La valle del Fersina e le isole linguistiche di origine tedesca nel Trentino*, Atti del Convegno, Sant'Orsola 1-3 settembre 1978, San Michele all'Adige (Trento), pp. 187-197
- J. RIEDMANN 1992, *Ezzelino e Trento*, in G. CRACCO (a cura di), *Nuovi studi ezzeliniani*, I, Roma, pp. 326-340
- J. RIEDMANN 2001, *La Valsugana nei secoli X-XIV*, in G. GRANELLO (a cura di), *Federico IV d'Asburgo e la contea vescovile di Feltre/Fredrich IV. von Habsburg und die bischöfliche*

Grafschaft von Feltre, Atti del convegno “La penetrazione tirolese in Italia. Federico d’Asburgo e la contea vescovile di Feltre”, Feltre 5 maggio 2001, Feltre, pp. 33-51.

J. RIEDMANN 2004, *Verso l’egemonia tirolese (1256-1310)*, in A. CASTAGNETTI, G. M. VARANINI (a cura di), *Storia del Trentino, III. L’età medievale*, Bologna, pp. 255-343

M. RIGONI 2002, *Feltria e la via Claudia Augusta*, in V. GALLIAZZO (a cura di), *Via Claudia Augusta. Un’arteria alle origini dell’Europa: ipotesi, problemi, prospettive* (Atti del convegno, Feltre 24-25 settembre 1999), Treviso, pp. 150-156

L. RIGOTTI 2002, *Il comune di Vigolo Vattaro*, in L. FLÖSS 2002, *I nomi locali dei comuni di Bosentino, Centa San Nicolò, Vattaro, Vigolo Vattaro*, Dizionario toponomastico trentino, Ricerca geografica 8, Trento, pp. 193-230

S. RIPPON 1998, *The Severn Estuary: Landscape Evolution and Wetland Reclamation*, London & Washington

S. RIPPON 2004, *Historic landscape analysis. Deciphering the country side*, York

S. RIPPON, R. M. FYFE, A. G. BROWN 2006, *Beyond Villages and Open Fields: The Origins and Development of a Historic Landscape Characterised by Dispersed Settlement in South-West*, *Medieval Archaeology*, 50, pp. 31-70

O. RISBØL, K.A. GJERTSEN, K. SKARE 2006, *Airborne laser scanning of cultural remains in forests: some preliminary results from a Norwegian project*. In: Campana, S., Forte, M. (Eds.), *From Space to Place. Proceedings of the 2nd International Conference on Remote Sensing in Archaeology*. BAR International Series, 1568, pp. 107e112.

H. RIZZOLLI 2005, *L’economia monetaria in epoca barbarica nella regione trentino-tirolese, in Romani e Germani nel cuore delle Alpi tra V e VIII secolo*, *Saggi*, Bolzano, pp. 283-295

G. ROBERTI 1924, *Per la Valle dell’Avisio sulle tracce dei suoi primi abitatori (II contributo ad una carta archeologica del Trentino)*, in ‘Studi Trentini di Scienze Storiche’, V, 1, pp. 1-22

G. ROBERTI 1925, *Il sepolcreto barbarico di Bosentino e gli altri rinvenimenti della Valsorda*, “Archivio Veneto-Trentino”, VII, pp. 210-223

G. ROBERTI 1926, *Topografia archeologica del Bacino della Fersina*, “III Annuario della R. Scuola Complementare N. e P. Bronzetti di Trento”, pp. 3-14

G. ROBERTI 1929, *Rassegna dei rinvenimenti archeologici nella Valsugana*, “VI Annuario della R. Scuola Complementare N. e P. Bronzetti di Trento”, pp. 3-19

- G. ROBERTI 1952, *Foglio 21 (Trento). Edizione archeologica della carta d'Italia al 100.000*, Firenze
- I. ROGGER 1992, *San Biagio quale patrono speciale di castelli vescovili trentini?*, in AA.VV., *Per Aldo Gorfer, in occasione del settantesimo compleanno*, Trento, pp. 789-801
- I. ROGGER 2009, *L'articolazione pastorale della pieve di Piné fino alla secolarizzazione del 1803*, in M. BETTOTTI (a cura di), *Storia di Piné dalle origini alla seconda metà del XX secolo*, Baselga di Piné, pp. 335-358.
- L. ROMBAI, A. BONCOMPAGNI 2002, *Popolazione, popolamento, sistemi colturali, spazi coltivati, aree boschive ed incolte*, in G. PINTO, C. PONI, U. TUCCI (a cura di), *Storia dell'agricoltura italiana*, vol. II, *Il Medioevo e l'Età moderna*, Firenze, pp. 23-57
- G. ROSADA 2002, *... viam Claudiam Augustam quam Drusus pater ... derexerat ...*, in V. GALLIAZZO (a cura di), *Via Claudia Augusta. Un'arteria alle origini dell'Europa: ipotesi, problemi, prospettive* (Atti del convegno, Feltre 24-25 settembre 1999), Treviso, pp. 37-68
- V. ROVIGO, G. M. VARANINI 2010, *Le comunità della Vigolana nel taro medioevo tra potere vescovile, famiglie signorili e società urbana (secoli XII-XV)*, in CORNI G., FRANCESCHINI I. (a cura di), *Nel tempo e tra la gente di Bosentino e Migazzone: territorio, società e istituzione*, Trento, pp. 25-48
- A. ROWLANDS, A. SARRIS, *Detection of exposed and subsurface archaeological remains using multi-sensor remote sensing*, *Journal of Archaeological Science* 34 (2007):795-803
- T. ROWLEY 1981 (a cura di), *The origins of open-field Agriculture*, Londra
- T. ROWLEY 1982, *Medieval field systems*, in L. CANTOR (a cura di), *The English medieval landscape*, Londra
- F. SAGGIORO 2005, *Insedimenti, proprietà ed economie nei territori di pianura tra Adda ed Adige (VII-IX secolo)*, in G.P. BROGIOLO, A. CHAVARRIA ARNAU, M. VALENTI (a cura di), *Dopo la fine delle ville: le campagne dal VI al IX secolo*, 11° Seminario sul Tardo Antico e l'Alto Medioevo, Gavi, 8-10 maggio 2004, Mantova, pp. 81-104
- F. SAGGIORO 2009, *Per un'archeologia dei luoghi e della mente: pensare e costruire il paesaggio*, in P. FAVIA, G. VOLPE (a cura di), *V Congresso Nazionale SAMI*, Firenze, pp. 14-19.
- F. SAGGIORO 2010, *Paesaggi di pianura: trasformazioni del popolamento tra Età romana e Medioevo*, Firenze
- L. SCHIAPPARELLI 1903 (a cura di), *I diplomi di Berengario I*, Roma

- G. SCHMIDT 1964, *Atlante aerofotografico delle sedi umane in Italia. Parte I, l'utilizzazione delle fotografia aeree nello studio degli insediamenti*, Firenze
- G. SCHMIDT 1965, *Contributo della foto-interpretazione alla ricostruzione del paesaggio agrario altomedievale in Italia*, in *Atti della XIII Settimana di Studi del Centro Italiano di Studi sull'Alto Medioevo*, Spoleto
- G. SCHMIDT 1967, *Le fortificazioni altomedievali in Italia viste dall'aereo*, in *Atti della XV Settimana di Studi del Centro Italiano di Studi sull'Alto Medioevo*, Spoleto, pp. 859-876
- G. SCHMIDT 1969, *Atlante aerofotografico delle sedi umane in Italia. Parte II, le sedi antiche scomparse*, Firenze
- C. SCHNELLER 1898, *Tridentinische Urbare aus dem dreizehnten Jahrhundert. Mit einer Urkunde aus Judicarien von 1244-1247*, Innsbruck
- E. SERENI 1961, *Storia del paesaggio italiano*, Bari
- A. SETTIA 1984, *Castelli e villaggi nell'Italia padana. Popolamento, potere e sicurezza fra IX e XIII secolo*, Napoli
- A. SETTIA 1999, *Proteggere e dominare. Fortificazioni e popolamento nell'Italia medievale*, Roma
- C. SHELL 2005, *Digital airborne remote sensing. High resolution digital airborne survey for archaeological research and cultural landscape management*, in C. MUSSON, R. PALMER, S. CAMPANA 2005, *In volo nel passato. Aerofotografia e cartografia archeologica*, Firenze, pp. 281-299
- C.A. SMITH 1976, *Exchange systems and the spatial distributions of elites*, in C.A. SMITH (a cura di), *Regional Analysis*, London, pp. 309-374
- M. STENICO 1997, *Questioni di statutaria trentina. Introduzione*, in M. WELBER, M. STENICO, *Gli statuti dei sindaci nella tradizione trentina*, Trento, pp. 155-170
- R. STENICO 1985, *Giovo, comune e pieve. Verla capoluogo*, Trento
- R. STENICO 1986, *Le pergamene dell'archivio parrocchiale di Faedo*, in 'Civis', 10, pp. 15-28
- R. STENICO 1987, *Il castello della Rosa o di Giovo*, Ville di Giovo
- G. SUSTER 1882, *Un cronista trentino del secolo XVI*, "Archivio Trentino", I, Trento, pp. 247-255

- G. SUSTER 1886, *Del Castello d'Ivano e del Borgo di Strigno notizie storiche*, "Archivio Trentino", VI, pp. 33-78
- G.M. TABARELLI 1969, *Castel Vigolo*, in 'Castellum', n. 9, pp. 27-44
- G.M. TABARELLI 1994, *Strade romane nel Trentino e nell'Alto Adige*, Trento
- G.M. TABARELLI, F. CONTI 1981, *Castelli del Trentino*, Milano
- N. TERRENATO, A. J. AMMERMAN 1996, *Visibility and Site Recovery in the Cecina Valley Survey, Italy*, "Journal of Field Archaeology", 23 (1), pp. 91-109
- C. TERZER 2005, *Le tombe longobarde di Civezzano. Sull'interpretazione di reperti provenienti da antichi scavi*, in *Romani e Germani nel cuore delle Alpi tra V e VIII secolo*, Saggi, Bolzano, pp. 297-313
- C. Y. TILLEY 1997, *A Phenomenology of Landscape: Places, Paths and Monuments*, Oxford
- A. TOMASELLI 2005, *Strigno, i signori di Castelrotto. Documentazioni storiche*, Scurelle (Trento)
- G. TOMASI 1994, *L'ambiente naturale della Valle di Cembra*, in *Storia di Cembra*, Trento, pp. 21-36
- M. TOMASI 1991, *Il castello di Pergine: storia e architettura*, in G. BERLANDA (a cura di), *Il castello di Pergine*, Milano, pp. 105-154
- C. TOSCO 2009, *Il paesaggio storico. Le fonti e i metodi di ricerca*, Bari
- P. TOUBERT 1995, *Dalla terra ai castelli. Paesaggio, agricoltura e poteri nell'Italia medievale*, Torino
- G. B. TRENER 1904, *Le oscillazioni secolari del clima del Trentino*, Tridentum, XI, Trento pp. 208-223
- L. TREVISAN 1943, *Evoluzione morfologica della Val di Pinè (Trento)*, "Studi Trentini di Scienze Naturali", XXII, p. 3-14
- B. G. TRIGGER 1989, *A History of Archaeological Thought*, Cambridge
- M. VALENTI 2000, *La piattaforma GIS dello scavo nella sperimentazione dell'Insegnamento di Archeologia Medievale dell'Università di Siena. Filosofia di lavoro e provocazioni, modello dei dati e "soluzione GIS"*, "Archeologia e Calcolatori", 11, pp. 93-109

- G. M. VARANINI 2004, *L'economia. Aspetti e problemi (XIII-XV secolo)*, in A. CASTAGNETTI, G. M. VARANINI (a cura di), *Storia del Trentino, vol. III, L'età medievale*, Bologna, pp. 461-515
- G.A. VENZO 2003, *La Valsugana: aspetti geologici, geomorfologici, geoidrologici ed evolutivi*, in *I percorsi storici della Valsugana*, Scurelle (TN), pp. 20-29
- G.B. VERCÌ 1786-1791, *Storia della marca trevigiana e veronese*, XIV, Venezia
- G.B. VERCÌ 1841, *Storia degli Ecelini*, Venezia
- A. VERHULST 1995, *Le paysage rural: les structures parcellaires de l'Europe du Nord-Ouest*, « Typologie des sources du Moyen Âge occidental », fasc. 73, Brepols, Turnhout 1995
- C. VITA-FINZI 1969, *The Mediterranean Valleys: geological changes in historical times*, Cambridge
- H. VOLTELINI 1981, *Giurisdizione signorile su terre e persone nel Trentino medievale*, Trento
- H. VOLTELINI 1999, *Le circoscrizioni giudiziarie del Trentino fino al 1803*, Mori (Trento)
- E. WALDE PSENNER 1983, *I bronzetti figurati antichi del Trentino*, Trento
- K. WALSH, F. MOCCI, J. PALET-MARTINEZ 2007, *Nine thousand years of human/landscape dynamics in a high altitude zone in the southern French Alps (Parc National des Ecrins, Hautes-Alpes)*, "Preistoria Alpina", 42, pp. 9-22
- P. L. WAGNER 1977, *The concept of environmental determinism in cultural evolution*, in A. REED (edited by) *Origins of Agriculture*, Mouton, pp. 49-74
- C. WICKHAM 1989, *European Forests in the Early Middle Ages: Landscape and Land Clearance, L'ambiente vegetale nell'alto medioevo*, Settimane di studio del CISAM, 37, Spoleto, pp. 479-548
- C. WICKHAM 1997, *La montagna e la città. L'Appennino toscano nell'alto medioevo*, Torino
- C. WICKHAM 2009, *Le società dell'alto medioevo. Europa e mediterraneo, secoli V-VIII*, Roma
- D.R. WILSON (ed.) 1982, *Air photo interpretation for Archaeologists*, London
- T. M. L. WINGLEY, M. J. INGRAM, G. FARMER (eds.), *Climate and History*, London
- H. WINTON, P. HORN 2010, *National archives for National survey programmes: NMP and the English Heritage aerial photograph collection*, in D. C. COWLEY, R. A. STANDRING, M. J. ABICHT (eds.), *Landscape through the lens. Aerial photographs and historic environment*, Occasional Publication of the Aerial Archaeology Research Group no. 2, Oxford, pp. 7-18

S. ZAMBONI 2002, *La documentazione archeologica*, in L. FLÖSS (a cura di), *I nomi locali dei comuni di Bosentino, Centa San Nicolò, Vattaro, Vigolo Vattaro*, Dizionario Toponomastico Trentino. Ricerca geografica, 8, Trento, pp. 31-34

D. ZAMPIERI 2003, *Geologia e morfologia del bacino montano*, in A. BONDESAN, G. CANIATO, D. GASPARINI, F. VALLERANI, M. ZANETTI (a cura di), *Il Brenta*, Verona, pp. 19-38

Fonti

Annales Stadenses auctore M. Alberto, in I.M. LIPPENBERG 1859 (ed.), in *Monumenta Germaniae Historica. Scriptorum*, vol. XVI, Hannover, p.338

CASSIODORO, *Variae*, a cura di A. J. FRIDH, Corpus Christianorum, S.L. 96, 1984

Die Chronik des Bischofs Thietmar von Merseburg und ihre Korveier Überarbeitung, in R. HOLTZMANN, *Monumenta Germaniae Historica. Scriptorum rerum Germanicarum. Nova series. Tomus IX*) Berlin

PAOLO DIACONO, *Storia dei Longobardi*, a cura di Lidia Capo, Rocca San Casciano (Fo), 1992

G. M. VARANINI, E. CURZEL 2007, *Codex Wangianus. I cartulari della chiesa trentina*, Bologna

A. GLORIA 1877-1881, *Codice diplomatico padovano dai tempi romani alla pace di Costanza*, Venezia

G. IPPOLITI, A. M. ZATELLI 2001 (a cura di), *Archivi Principatus Tridentini Regesta. Sectio Latina (1027-1777). Giuda*, a cura di GHETTA F. - STENICO R., Trento

La cronaca veneziana del diacono Giovanni, in G. MONTICOLO 1890 (a cura di) *Cronache veneziane antichissime*, (Fonti per la storia d'Italia, vol. 9), Roma

C. MANARESI 1955-1960 (ed.), *I placiti del Regnum Italiae*, voll. 3, Roma

L. A. MURATORI 1728, *Rerum Italicarum Scriptorum*, XII, Milano

L. SANTIFALLER 1948, *Urkunden und Forschungen zur Geschichte des Trienter Domkapitels in Mittelalter*, Wien

C. SCHNELLER 1898, *Tridentinische Urbare aus dem dreizehnten Jahrhundert. Mit einer Urkunde aus Judicarien von 1244-1247*, Innsbruck

H. VOLTELINI, F. HUTER 1951, *Die Südtiroler Notariats-Imbreviaturen des dreizehnten Jahrhunderts*, Innsbruck

APPENDICE 1

L'appendice 1 raccoglie le tabelle analitiche, ordinate per numero ID (corrispondente agli *shape file* di tipo *points* allegati), delle anomalie individuate durante la sessione di *remote sensing analysis*.

Legenda:

Tipologia della traccia (**TP**): Artificiale (**A**), Naturale (**N**), Inceerta (**I**)

Contesto Geomorfologico (**CG**): Altura (**A**), Versante (**V**), Pianura (**P**)

1. Tabella analitica delle anomalie Ortofoto Infrarosso

ID	Comune	Località	CG	CG	Interpretazione	Cronologia
1	Giovo	Fornei	P	A	parcellario (?)	?
2	Giovo	Fornei	P	I	?	?
3	Lisignago	Val della Stua	P	I	?	?
4	Giovo	Palù Longa	P	I	?	?
5	Segonzano	-	V	I	?	?
6	Segonzano	Prada	V	A	parcellario (?)	?
7	Segonzano	Prada	V	A	edificio (?)	?
8	Segonzano	Sevignano	V	I	?	?
9	Bedollo	Montepeloso	V	I	?	?
10	Bedollo	Montepeloso	V	I	?	?
11	Bedollo	Lago delle Buse	P	A	strada	medievale (?)
12	Bedollo	-	P	A	parcellario (?)	?
13	Bedollo	Marteri	V	A	parcellario	medievale (?)
14	Telve	Malga Cagnon	P	A	recinti	?
15	Telve	Bolenga	P	A	malga	moderna
16	Telve	Bolenga	P	A	recinto	?
17	Telve	Bolenga	P	A	edificio	moderna
18	Telve	Bolenga	V	A	malga	moderna
19	Telve	Bolenga	P	A	edificio	moderna
20	Telve	Valsolaro	V	A	malga	moderna
21	Telve	Valsolaro	V	A	malga	moderna
22	Telve	Valsolaro	V	A	recinto	moderna
23	Telve	Valsolaro	V	A	malga	moderna
24	Telve	Monte Setole	A	A	trincea	I guerra mondiale
25	Telve	Monte Setole	A	A	apprestamenti militari	I guerra mondiale
26	Telve	Monte Setole	A	A	trincea	I guerra mondiale
27	Telve	Monte Setole	A	A	trincea	I guerra mondiale
28	Telve	Monte Setole	A	A	trincea	I guerra mondiale
29	Telve	Monte Setole	A	A	trincea	I guerra mondiale
30	Telve	Monte Setole	A	A	trincea	I guerra mondiale

ID	Comune	Località	CG	CG	Interpretazione	Cronologia
31	Telve	Monte Setole	A	A	trincea	I guerra mondiale
32	Telve	Monte Setole	A	A	trincea	I guerra mondiale
33	Telve	Monte Setole	A	A	trincea	I guerra mondiale
34	Telve	Monte Setole	A	A	edificio militare	I guerra mondiale
35	Telve	Val Montalon	V	A	recinto (?)	?
36	Telve	Val Montalon	V	A	edificio (?)	?
37	Telve	Campello	V	A	edificio (?)	?
38	Telve	Malga Zoppetto	V	A	malga	moderna
39	Scurelle	Passo Cinque Croci	V	A	Spiazzo (?)	?
40	Scurelle	Passo Cinque Croci	V	A	recinti (?)	?
41	Cinta tesino	Cima Sociede	A	A	trincea	I guerra mondiale
42	Castello Tesino	Mandriz del Gat	V	I	?	?
43	Castello Tesino	Lago dell'Aia Tonda	V	A	edificio (?)	?
44	Cinte Tesino	Col della Remitta	A	A	malga (?)	moderna (?)
45	Cinte Tesino	Col della Remitta	A	A	malga (?)	moderna (?)
46	Cinte Tesino	Col della Remitta	A	A	recinto	?
47	Cinte Tesino	Col della Remitta	A	A	recinto	?
48	Cinte Tesino	Arpaco	V	A	trincee	I guerra mondiale
49	Cinte Tesino	Arpaco	V	A	trincee	I guerra mondiale
50	Cinte Tesino	Arpaco	V	A	trincee	I guerra mondiale
51	Cinte Tesino	Arpaco	V	A	trincee	I guerra mondiale
52	Castello Tesino	Col di Lu	A	A	?	?
53	Castello Tesino	Col di Lu	A	A	?	?
54	Castello Tesino	Col di Lu	A	A	?	?
55	Castello Tesino	Col di Lu	A	A	terrazzamenti	?
56	Castello Tesino	Passo del Broccon	V	A	malga	moderna
57	Castello Tesino	Passo del Broccon	V	A	malga	moderna
58	Castello Tesino	La rezzé	V	I	?	?
59	Castello Tesino	Sasso Rosso	V	A	?	?
60	Castello Tesino	-	A	A	apprestamenti militari	I guerra mondiale
61	Castello Tesino	-	A	A	apprestamenti militari	I guerra mondiale
62	Castello Tesino	-	V	A	malga	moderna
63	Castello Tesino	-	A	A	trincea	I guerra mondiale
64	Castello Tesino	-	A	A	trincea	I guerra mondiale
65	Castello Tesino	-	A	A	trincea	I guerra mondiale
66	Pieve Tesino	Maso Zetera	V	A	edificio	?
67	Pieve Tesino	Val Malene	V	A	edificio sepolto	medievale (?)
68	Pieve Tesino	Val Malene	V	A	edificio-recinto	medievale (?)
69	Pieve Tesino	Val Malene	V	A	edificio	medievale (?)
70	Bieno	Malga Fierollo	V	A	malga	moderna
71	Scurelle	Malga Cenon	V	A	malga	moderna
72	Scurelle	Casa Forestale	P	N	torbiera	-
73	Telve	Ziolera	V	A	malga	moderna
74	Telve	Ziolera	V	A	malga	moderna
75	Telve	Ziolera	V	A	malga	moderna
76	Telve	Ziolera	V	A	malga	moderna
77	Telve	Ziolera	V	A	edificio	moderna
78	Telve	Ziolera	V	A	edificio	moderna
79	Telve	Ziolera	V	A	edificio	moderna
80	Telve	Ziolera	V	A	edificio	moderna

ID	Comune	Località	CG	CG	Interpretazione	Cronologia
81	Telve	Ziolera	V	A	edificio	moderna
82	Telve	Ziolera	V	A	edificio	moderna
83	Telve	Buse Zilera	V	A	edificio	moderna
84	Telve	Buse Zilera	V	A	edificio	moderna
85	Telve	Montalon	V	A	edificio	medievale (?)
86	Telve	Montalon	V	A	edificio	medievale (?)
87	Telve	Montalon	V	A	edificio	medievale (?)
88	Telve	Val Trighetta	V	A	recinto (?)	?
89	Telve	Val Calamento	P	N	torbiera-pozza	-
90	Telve	Val Calamento	P	N	torbiera-pozza	-
91	Telve	Val Calamento	P	N	torbiera-pozza	-
92	Telve	Pra della Pozza	V	A	recinto (?)	?
93	Telve di Sopra	Malga Fregio	P	A	edificio (?)	?
94	Telve	Col Pertica	V	A	edificio	moderna
95	Telve	Col Pertica	V	A	edificio	moderna
96	Telve	Col Pertica	V	A	edificio	moderna
97	Telve	Col Pertica	V	A	edificio	moderna
98	Telve di Sopra	Val Meneghina	V	A	malga	moderna
99	Telve di Sopra	Val Meneghina	V	A	malga	moderna
100	Telve di Sopra	Boschi della Sera	V	A	edificio	?
101	Torcegno	Sette Selle	V	A	edificio	?
102	Torcegno	Sette Selle	V	A	edificio	?
103	Torcegno	Sette Selle	V	A	malga	moderna
104	Torcegno	Sette Selle	V	A	malga	moderna
105	Torcegno	Sette Selle	V	A	malga	moderna
106	Torcegno	Canevelo	P	A	edificio	moderna
107	Torcegno	Canevelo	P	A	edificio	moderna
108	Torcegno	Vianazza del Forno	V	A	malga	moderna
109	Torcegno	Sette Selle	V	A	edificio	?
110	Torcegno	Busa della Pesa	P	N	torbiera	-
111	Torcegno	Saleri	V	A	recinti	medievale (?)
112	Torcegno	Saleri	V	A	recinti	medievale (?)
113	Torcegno	Saleri	V	A	recinti	medievale (?)
114	Torcegno	Cima Tempiario	V	A	edificio (?)	?
115	Torcegno	Cima Tempiario	V	A	edificio (?)	?
116	Torcegno	Malga Conella	V	A	malga	moderna
117	Torcegno	Malga Conella	V	A	malga	moderna
118	Torcegno	Busa degli Agnelli	V	A	edificio	?
119	Palù del Fersina	Sasso Rosso	A	A	?	?
120	Torcegno	Cima di Cavé	V	A	recinto	medievale (?)
121	Torcegno	Cima di Cavé	V	A	recinto	medievale (?)
122	Palù del Fersina	Val di Lenzi	V	A	recinto	?
123	Palù del Fersina	Ficaren	V	A	parcellario	?
124	Palù del Fersina	Santa Maddalena	V	A	parcellario	?
125	Fierozzo	Marcheli	V	A	recinto sepolto	?
126	Fierozzo	Maso Bolari	V	A	parcellario	?
127	Fierozzo	San Felice	V	A	parcellario	?
128	Fierozzo	Chieserech	V	A	parcellario	?
129	Albiano	Monte della Gallina	P	A	?	?
130	Civezzano	Santa Colomba	V	A	parcellario	?
131	Civezzano	Santa Colomba	V	A	edificio-parcellario (?)	?

ID	Comune	Località	CG	CG	Interpretazione	Cronologia
132	Civezzano	Campagnaga	A	A	parcellario	medievale (?)
133	Civezzano	Mazzanigo	V	A	parcellario	medievale (?)
134	Fornace	Fornace	P	A	parcellario	medievale (?)
135	Fornace	Fornace	P	N	ridge	?
136	Baselga di Piné	Laghestel	P	A	parcellario (?)	?
137	Baselga di Piné	Vigo	V	I	?	?
138	Baselga di Piné	Vigo	V	I	edificio-parcellario (?)	?
139	Baselga di Piné	Erla	P	A	edificio (?)	?
140	Civezzano	Civezzano	V	A	?	?
141	Civezzano	Alle Campagne	P	N	paleoalveo	?
142	Civezzano	Alle Campagne	P	N	paleoalveo	?
143	Civezzano	Alle Campagne	P	N	paleoalveo	?
144	Pergine Valsugana	Costa Savina	V	A	?	?
145	Frassilongo	Val Bella	V	A	edificio sepolto	?
146	Frassilongo	Val Bella	V	I	?	?
147	Frassilongo	Val Bella	V	I	?	?
148	Frassilongo	Val Bella	V	I	?	?
149	Frassilongo	Val Bella	V	A	edificio sepolto	?
150	Fierozzo	Chieserech	V	A	recinto (?)	medievale (?)
151	Fierozzo	Chieserech	V	A	recinto (?)	medievale (?)
152	Fierozzo	Prati Imperiali	V	A	edificio	?
153	Fierozzo	Prati Imperiali	V	A	edificio	?
154	Fierozzo	Prati Imperiali	V	A	edificio	?
155	Fierozzo	Prati Imperiali	V	A	edificio	?
156	Ronchi Valsugana	Prese	V	A	recinto (?)	?
157	Roncegno	Clavin	V	A	recinto (?)	?
158	Roncegno	Clavin	V	A	recinto (?)	?
159	Roncegno	Scerot	V	I	?	?
160	Roncegno	Scerot	V	A	recinto	?
161	Ronchi Valsugana	Val Larga	V	I	?	?
162	Ronchi Valsugana	Val Larga	V	I	?	?
163	Ronchi Valsugana	Val Larga	V	I	?	?
164	Roncegno	Val Portella	V	I	?	?
165	Roncegno	Scerot	V	A	recinto	?
166	Ronchi Valsugana	Prese	V	A	edificio	?
167	Ronchi Valsugana	Prese	V	I	?	?
168	Roncegno	Clavin	V	I	?	?
169	Torcegno	Via Mezza	A	V	recinto	?
170	Telve	Martinelli	V	A	parcellario (?)	?
171	Telve	Telve	V	I	?	?
172	Telve	Telve	V	I	?	?
173	Castelnuovo	Castelnuovo	P	I	?	?
174	Castelnuovo	Spagolle	P	A	edificio (?)	?
175	Borgo Valsugana	Lunar	P	I	?	?
176	Borgo Valsugana	Ponte dei Tre Metri	P	N	paleoalveo	?
177	Strigno	-	V	A	edificio-parcellario (?)	?
178	Pieve Tesino	Rive di Pradellan	V	A	parcellario	?
179	Pieve Tesino	Largo di Pradellan	V	I	?	?
180	Ivano-Fracena	Campigolo di Valle	P	A	edificio	?
181	Ivano-Fracena	Campigolo di Valle	P	A	edificio	?

ID	Comune	Località	CG	CG	Interpretazione	Cronologia
182	Ivano-Fracena	Campigolo di Valle	P	A	edificio	?
183	Ivano-Fracena	Campigolo di Valle	P	A	edificio	?
184	Ivano-Fracena	Campigolo di Valle	P	A	edificio	?
185	Ivano-Fracena	Campigolo di Valle	P	A	edificio	?
186	Ivano-Fracena	Campigolo di Valle	P	A	malga	?
187	Ivano-Fracena	Ivano	V	I	?	?
188	Villa Agnedo	Agnedo	V	A	parcellario	?
189	Scurelle	Villa	V	A	parcellario	?
190	Scurelle	-	V	I	?	?
191	Pieve Tesino	La Torbiera	A	N	torbiera	?
192	Cinte Tesino	Molene	A	I	?	?
193	Cinte Tesino	Molene	A	I	?	?
194	Castello Tesino	Murasse	V	N	area umida	?
195	Pieve Tesino	La Torbiera	A	N	torbiera	?
196	Pieve Tesino	Campagna	P	A	parcellario	?
197	Cinte Tesino	Prato di Monte Mezza	V	A	edificio	?
198	Cinte Tesino	Prato di Monte Mezza	V	A	edificio	?
199	Cinte Tesino	Prato di Monte Mezza	V	A	edificio	?
200	Cinte Tesino	Prato di Monte Mezza	V	A	edificio	?
201	Cinte Tesino	Prato di Monte Mezza	V	A	edificio	?
202	Cinte Tesino	Prato di Monte Mezza	V	A	recinto	?
203	Cinte Tesino	Prato di Monte Mezza	V	A	edificio	?
204	Cinte Tesino	Prato di Monte Mezza	V	A	trincea	I guerra mondiale
205	Grigno	Fontanazzo	P	N	paleoalveo	?
206	Pergine Valsugana	Susà	V	I	?	?
207	Borgo Valsugana	Al Prà	V	A	edificio (?)	?
208	Castel Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	medievale-moderna (?)
209	Castel Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	medievale-moderna (?)
210	Castel Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	medievale-moderna (?)
211	Castel Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	medievale-moderna (?)
212	Castel Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	medievale-moderna (?)
213	Castel Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	medievale-moderna (?)
214	Castel Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	medievale-moderna (?)
215	Castel Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	medievale-moderna (?)
216	Castel Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	medievale-moderna (?)
217	Castel Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	medievale-moderna (?)
218	Castel Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	medievale-moderna (?)
219	Castel Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	medievale-moderna (?)
220	Castel Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	medievale-moderna (?)
221	Castel Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	medievale-moderna (?)
222	Castel Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	medievale-moderna (?)
223	Castel Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	medievale-moderna (?)
224	Castel Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	medievale-moderna (?)
225	Castel Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	medievale-moderna (?)
226	Castel Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	medievale-moderna (?)
227	Castel Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	medievale-moderna (?)
228	Castel Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	medievale-moderna (?)
229	Bosentino	Tramozan	V	A	edificio-parcellario (?)	?
230	Vigolo Vattaro	Bombi	V	I	?	?
231	Vigolo Vattaro	Maso da Fin	A	A	edificio (?)	?
232	Vigolo Vattaro	-	V	A	recinto	?

ID	Comune	Località	CG	CG	Interpretazione	Cronologia
233	Pergine Valsugana	Assizzi	V	I	?	?
234	Levico Terme	Ronca	V	A	?	?
235	Levico Terme	Levico Terme	V	I	?	?
236	Levico Terme	Levico Terme	V	A	?	?
237	Levico Terme	Levico Terme	V	A	?	?
238	Levico Terme	Levico Terme	V	A	?	?
239	Levico Terme	Levico Terme	V	A	strada (?)	?
240	Levico Terme	Levico Terme	V	A	strada (?)	?
241	Levico Terme	Campello	V	A	parcellario	?
242	Levico Terme	Campello	V	I	?	?
243	Levico Terme	Campello	V	I	?	?
244	Roncegno	Ferme	V	I	?	?
245	Roncegno	Marter	V	I	?	?
246	Novaledo	Lago Morto	P	A	strada (?)	?
247	Levico Terme	Lago Morto	P	A	strada (?)	?
248	Vigolo Vattaro	Gazzotti	V	A	viabilità minore (?)	?
249	Vigolo Vattaro	Dosso del Bue	V	A	viabilità minore (?)	?
250	Vigolo Vattaro	Dosso del Bue	V	A	viabilità minore (?)	?
251	Vigolo Vattaro	Pian dei Pradi	V	I	?	?
252	Caldonazzo	Zaffo	P	N	debris flow	?
253	Caldonazzo	Malga Zochi	A	A	strutture militari	I guerra mondiale
254	Caldonazzo	Malga Zochi	A	A	strutture militari	I guerra mondiale
255	Levico Terme	Cima Verle	V	A	trincea	I guerra mondiale
256	Levico Terme	Cima Verle	V	A	trincea	I guerra mondiale
257	Levico Terme	Cima Verle	V	A	trincea	I guerra mondiale
258	Levico Terme	Cima Verle	V	A	trincea	I guerra mondiale
259	Levico Terme	Monte Basson di Sopra	V	A	trincea	I guerra mondiale
260	Levico Terme	Monte Basson di Sopra	V	A	trincea	I guerra mondiale
261	Lavarone	Slaghenaufi	V	A	ciglioni	medievale (?)
262	Levico Terme	Cima Verle	V	A	recinto	I guerra mondiale
263	Levico Terme	Cima Verle	V	A	trincea	I guerra mondiale
264	Levico Terme	Cima Verle	V	A	trincea	I guerra mondiale
265	Levico Terme	Monte Basson di Sopra	V	A	trincea	I guerra mondiale
266	Levico Terme	Monte Basson di Sopra	V	A	trincea	I guerra mondiale
267	Levico Terme	Monte Basson di Sopra	V	A	trincea	I guerra mondiale
268	Levico Terme	Monte Basson di Sopra	V	A	trincea	I guerra mondiale
269	Levico Terme	Monte Basson di Sopra	V	A	trincea	I guerra mondiale
270	Levico Terme	Monte Basson di Sopra	V	A	trincea	I guerra mondiale
271	Levico Terme	Monte Basson di Sopra	V	A	trincea	I guerra mondiale
272	Levico Terme	Malga Sassi	V	A	trincea	I guerra mondiale
273	Levico Terme	Malga Sassi	V	A	trincea	I guerra mondiale
274	Telve	La Costa	V	A	malga	moderna
275	Telve	La Costa	V	A	malga	moderna
276	Telve	Val Montalon	V	A	malga	moderna
277	Telve	Val Montalon	V	A	recinto (?)	?
278	Telve	Val Montalon	V	A	edificio (?)	?
279	Palù del Fersina	Sasso Rosso	A	A	agglomerato malghe	moderna
280	Palù del Fersina	Sasso Rosso	A	A	malga	moderna

2. Tabella analitica delle anomalie Lidar individuate

ID	Comune	Località	CG	CG	Interpretazione	Cronologia
1	Pieve Tesino	Col di Croi	V	A	miniera	?
2	Pieve Tesino	Col di Croi	V	A	miniera	?
3	Pieve Tesino	Col di Croi	V	A	miniera	?
4	Pieve Tesino	Col di Croi	V	A	miniera	?
5	Pieve Tesino	Col di Croi	V	A	miniera	?
6	Pieve Tesino	San Sebastiano	V	A	edificio (?)	età del ferro (?)
7	Pieve Tesino	San Sebastiano	V	A	edificio (?)	età del ferro (?)
8	Pieve Tesino	San Sebastiano	V	A	edificio (?)	età del ferro (?)
9	Pieve Tesino	San Sebastiano	V	A	edificio (?)	età del ferro (?)
10	Castello Tesino	Dosso Sant'Ippolito	A	A	edificio	età del ferro
11	Castello Tesino	Dosso Sant'Ippolito	A	A	edificio	età del ferro
12	Castello Tesino	Dosso Sant'Ippolito	A	A	edificio	età del ferro
13	Castello Tesino	Dosso Sant'Ippolito	A	A	edificio	età del ferro
14	Castello Tesino	Dosso Sant'Ippolito	A	A	edificio	età del ferro
15	Castello Tesino	Dosso Sant'Ippolito	A	A	edificio	età del ferro
16	Castello Tesino	Dosso Sant'Ippolito	A	A	edificio	età del ferro
17	Castello Tesino	Dosso Sant'Ippolito	A	A	edificio	età del ferro
18	Castello Tesino	Cornale	A	A	sistema terrazzato	?
19	Castello Tesino	Cornale	V	A	edificio	?
20	Castello Tesino	Cornale	V	A	edificio	?
21	Castello Tesino	Cornale	V	A	edificio	?
22	Castello Tesino	-	A	A	edificio	?
23	Castello Tesino	Colle dei Bailù	V	A	edificio	?
24	Castello Tesino	Colle dei Bailù	V	A	edificio	?
25	Castello Tesino	Colle dei Bailù	V	A	edificio	?
26	Castello Tesino	Colle dei Bailù	V	A	edificio	?
27	Castello Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	?
28	Castello Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	?
29	Castello Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	?
30	Castello Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	?
31	Castello Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	?
32	Castello Tesino	Col di Gamba	A	N	dolina	?
33	Castello Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	?
34	Castello Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	?
35	Castello Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	?
36	Castello Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	?
37	Castello Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	?
38	Castello Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	?
39	Castello Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	?
40	Castello Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	?
41	Castello Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	?

ID	Comune	Località	CG	CG	Interpretazione	Cronologia
42	Castello Tesino	Col di Gamba	A	A	edificio	?
43	Grigno	Lagune	P	N	paleoalveo	?
44	Grigno	Fontanazzo	P	N	paleoalveo	?
45	Grigno	Fontanazzo	P	N	paleoalveo	?
46	Castello Tesino	Pasolin	V	A	terrazzo a ciglioni	?
47	Cinte Tesino	Moraina	V	A	edificio (?)	?
48	Grigno	Val Vacchetta	A	A	edificio (?)	?
49	Grigno	-	V	A	miniera (?)	?
50	Grigno	-	V	A	miniera (?)	?
51	Grigno	-	V	A	miniera (?)	?
52	Grigno	-	V	A	miniera (?)	?
53	Bieno	Casetta	V	A	edificio (?)	?
54	Strigno	-	V	A	viabilità minore	?
55	Strigno	-	A	A	?	?
56	Strigno	Colle Penile	A	I	?	?
57	Strigno	Tomaselli	V	A	torre	medievale
58	Ivano-Fracena	Castello	A	A	Castello	medievale
59	Ivano-Fracena	-	V	I	?	?
60	Villa Agnedo	-	V	I	?	?
61	Villa Agnedo	-	V	N	frana	?
62	Scurelle	Ghisi	V	I	?	?
63	Scurelle	Castellare	A	A	parcellario	?
64	Carzano	-	A	I	?	?
65	Spera	-	A	A	?	?
66	Castelnuovo	Santa Margherita	V	A	edificio (?)	?
67	Castelnuovo	Castello	A	A	Castello	medievale
68	Castelnuovo	Castello	V	A	parcellario	medievale (?)
69	Telve	-	A	I	?	?
70	Telve	Arnana	A	A	Castello	medievale
71	Telve	Castellalto	A	A	Castello	medievale
72	Telve	-	V	I	?	?
73	Telve di Sopra	Spiado	A	I	?	?
74	Telve di Sopra	Colle di San Pietro	A	A	?	?
75	Telve di Sopra	Colle di San Pietro	A	A	?	?
76	Telve di Sopra	Colle di San Pietro	A	A	?	?
77	Telve di Sopra	Colle di San Pietro	A	A	?	?
78	Telve di Sopra	Colle di San Pietro	A	A	?	?
79	Telve di Sopra	Colle di San Pietro	A	A	?	?
80	Torcegno	Colle di San Pietro	A	A	?	?
81	Torcegno	Colle di San Pietro	A	A	?	?
82	Torcegno	Colle di San Pietro	A	A	?	?
83	Torcegno	Colle di San Pietro	A	A	?	?
84	Telve di Sopra	Colle di San Pietro	A	A	?	?
85	Torcegno	Colle di San Pietro	A	A	?	?
86	Torcegno	Colle di San Pietro	A	A	chiesa (?)	medievale (?)
87	Torcegno	Colle di San Pietro	A	A	?	?
88	Torcegno	Colle di San Pietro	A	A	?	?
89	Torcegno	Colle di San Pietro	A	A	?	?
90	Torcegno	Colle di San Pietro	A	A	?	?
91	Torcegno	Colle di San Pietro	A	A	Castello	medievale
92	Torcegno	Colle di San Pietro	A	A	cinta muraria	medievale

ID	Comune	Località	CG	CG	Interpretazione	Cronologia
93	Torcegno	Colle di San Pietro	A	A	cinta muraria	medievale
94	Torcegno	Colle di San Pietro	A	A	?	?
95	Torcegno	Colle di San Pietro	A	A	piattaforme militari	I guerra mondiale
96	Torcegno	Colle di San Pietro	A	A	piattaforme militari	I guerra mondiale
97	Torcegno	Colle di San Pietro	A	A	?	?
98	Torcegno	Colle di San Pietro	A	A	?	?
99	Torcegno	Colle di San Pietro	A	A	?	?
100	Torcegno	Colle di San Pietro	A	A	?	?
101	Torcegno	Colle di San Pietro	A	A	?	?
102	Telve di Sopra	Colle di San Pietro	A	A	edificio (?)	?
103	Borgo Valsugana	Colle di San Pietro	A	A	Castello	medievale
104	Castelnuovo	M. Civerone	V	A	edificio (?)	?
105	Borgo Valsugana	Prae	A	I	?	?
106	Borgo Valsugana	Prae	A	A	?	?
107	Borgo Valsugana	San Giorgio	V	A	?	?
108	Borgo Valsugana	San Giorgio	A	A	edificio (?)	?
109	Borgo Valsugana	San Giorgio	A	A	?	?
110	Borgo Valsugana	San Giorgio	A	A	?	?
111	Borgo Valsugana	San Giorgio	A	A	?	?
112	Borgo Valsugana	Rocchetta	A	A	piattaforme militari (?)	I guerra mondiale (?)
113	Borgo Valsugana	Rocchetta	A	A	?	?
114	Borgo Valsugana	Rocchetta	A	A	?	?
115	Borgo Valsugana	Stalletta	V	A	edificio (?)	?
116	Borgo Valsugana	Stalletta	V	A	edificio (?)	?
117	Ronchi Valsugana	-	A	I	?	?
118	Torcegno	Masi Croce	A	I	?	?
119	Torcegno	Laresi	A	A	parcellario	?
120	Ronchi Valsugana	Meusi	V	I	?	?
121	Ronchi Valsugana	Pra	A	I	?	?
122	Borgo Valsugana	Pra	A	A	?	?
123	Borgo Valsugana	Pra	A	A	muro contenimento	?
124	Borgo Valsugana	Savaro	A	A	Castello	medievale
125	Borgo Valsugana	Savaro	V	A	edificio (?)	?
126	Borgo Valsugana	San Luca	A	A	sito d'altura terrazzato	?
127	Borgo Valsugana	-	A	A	sito d'altura terrazzato	?
128	Borgo Valsugana	V.la Casagrande	A	A	sito d'altura terrazzato	?
129	Borgo Valsugana	Zaccon	A	I	?	?
130	Borgo Valsugana	Zaccon	A	I	?	?
131	Borgo Valsugana	Zaccon	A	I	?	?
132	Borgo Valsugana	Zaccon	A	I	?	?
133	Roncegno	Valle undici	V	A	sistema terrazzato	?
134	Roncegno	Valle undici	V	A	viabilità minore	?
135	Roncegno	Valle undici	V	A	limitazione parcellaria	moderna
136	Roncegno	Valle undici	V	A	limitazione parcellaria	moderna
137	Roncegno	Valle undici	V	A	limitazione parcellaria	moderna
138	Roncegno	Brustolai	V	I	?	?
139	Roncegno	Brustolai	V	I	?	?
140	Roncegno	Brustolai	V	A	edificio (?)	?
141	Roncegno	Marter	V	I	?	?

ID	Comune	Località	CG	CG	Interpretazione	Cronologia
142	Roncegno	Marter	V	A	limitazione parcellaria	moderna
143	Roncegno	Marter	V	A	limitazione parcellaria	moderna
144	Roncegno	Marter	V	A	edificio (?)	moderna
145	Roncegno	Marter	V	A	?	moderna
146	Roncegno	Marter	V	A	limitazione parcellaria	moderna
147	Roncegno	Marter	V	A	viabilità minore	moderna
148	Roncegno	Marter	V	A	viabilità minore	moderna
149	Roncegno	Marter	V	A	viabilità minore	moderna
150	Roncegno	Marter	V	A	sistema terrazzato	moderna
151	Roncegno	Marter	V	A	edificio	moderna
152	Roncegno	Marter	V	A	viabilità minore	moderna
153	Roncegno	Masiera Freddea	V	I	?	?
154	Roncegno	Masiera Freddea	V	A	edificio (?)	?
155	Roncegno	-	V	I	?	?
156	Roncegno	Robello	V	A	terrazze a ciglioni (?)	?
157	Roncegno	Maso Gretti	A	A	sito d'altura terrazzato	?
158	Roncegno	Castel Tesobbo	A	A	torre	medievale
159	Roncegno	-	A	A	area terrazzata	?
160	Roncegno	Zonti	A	I	spietramento (?)	?
161	Roncegno	Desene di Sopra	V	I	?	?
162	Roncegno	Gasparazzi	V	A	ciglioni (?)	?
163	Roncegno	Case Passerotto	V	A	sito d'altura terrazzato	?
164	Roncegno	Case Passerotto	V	I	?	?
165	Roncegno	San Nicolò	V	A	miniera (?)	?
166	Roncegno	San Nicolò	V	A	miniera (?)	?
167	Roncegno	Sartei	A	A	area terrazzata	?
168	Roncegno	-	V	A	edificio (?)	?
169	Roncegno	San Nicolò	V	A	sito d'altura terrazzato	?
170	Novaledo	-	V	A	cava (?)	?
171	Roncegno	Castel Tesobbo	A	A	cinta muraria	medievale
172	Roncegno	Castel Tesobbo	A	A	cinta muraria	medievale
173	Novaledo	Monte Broi	A	A	trincea	I guerra maondiale
174	Novaledo	Monte Broi	A	A	trincea	I guerra maondiale
175	Novaledo	Margoni	V	N	roccia affiorante	-
176	Novaledo	Torri Quadre	P	A	Castello	medievale
177	Novaledo	Novaledo	V	A	edificio (?)	?
178	Novaledo	Novaledo	V	I	?	?
179	Levico Terme	Colle della Guardia	A	I	?	?
180	Levico Terme	Maso Goccia d'Oro	A	I	?	?
181	Levico Terme	Maso Goccia d'Oro	A	A	?	?
182	Levico Terme	Maso Goccia d'Oro	A	A	?	?
183	Levico Terme	Maso Goccia d'Oro	A	A	?	?
184	Levico Terme	Maso Goccia d'Oro	A	A	?	?
185	Levico Terme	Maso Goccia d'Oro	A	A	?	?
186	Levico Terme	Maso Goccia d'Oro	A	A	?	?
187	Levico Terme	Maso Goccia d'Oro	A	A	?	?
188	Levico Terme	Maso Goccia d'Oro	A	A	?	?
189	Levico Terme	Maso Goccia d'Oro	A	A	?	?
190	Levico Terme	Maso Goccia d'Oro	A	A	?	?
191	Levico Terme	Maso Goccia d'Oro	A	A	?	?
192	Levico Terme	Selva	A	A	strada (?)	?

ID	Comune	Località	CG	CG	Interpretazione	Cronologia
193	Levico Terme	Selva	V	A	strada (?)	?
194	Levico Terme	Selva	V	A	strada (?)	?
195	Levico Terme	Selva	V	I	?	?
196	Levico Terme	Selva	V	A	strada (?)	?
197	Levico Terme	Selva	V	A	strada (?)	?
198	Levico Terme	Cimitero	V	A	strada (?)	?
199	Levico Terme	Barco	V	A	edificio (?)	?
200	Levico Terme	Maso Petri	V	I	?	?
201	Levico Terme	Maso Petri	V	I	?	?
202	Levico Terme	Maso Petri	V	I	?	?
203	Levico Terme	Monte Persico	V	A	malga	moderna
204	Levico Terme	Santa Giuliana	V	I	?	?
205	Levico Terme	Barco	V	I	?	?
206	Levico Terme	Levico Terme	V	A	?	?
207	Levico Terme	Levico Terme	V	A	?	?
208	Levico Terme	Levico Terme	V	I	ciglione (?)	?
209	Levico Terme	Levico Terme	V	I	ciglione (?)	?
210	Levico Terme	Maso del Baron	V	I	?	?
211	Levico Terme	Maso del Baron	V	A	strada	?
212	Levico Terme	Maso del Baron	A	I	?	?
213	Levico Terme	Col dei Laresi	V	A	edificio (?)	?
214	Levico Terme	Col dei Laresi	A	A	edificio (?)	?
215	Levico Terme	Col dei Laresi	A	A	edificio (?)	?
216	Levico Terme	Col dei Laresi	A	I	?	?
217	Levico Terme	Pinetto	A	A	edificio (?)	?
218	Levico Terme	Pinetto	A	A	edificio (?)	?
219	Levico Terme	Colle di Monte Freddo	V	I	?	?
220	Levico Terme	Voltalonga	V	A	miniera (?)	?
221	Levico Terme	Voltalonga	V	A	miniera (?)	?
222	Levico Terme	Voltalonga	V	A	miniera (?)	?
223	Levico Terme	Voltalonga	V	A	miniera (?)	?
224	Levico Terme	Voltalonga	V	A	miniera (?)	?
225	Levico Terme	Voltalonga	V	A	miniera (?)	?
226	Levico Terme	Voltalonga	V	A	miniera (?)	?
227	Levico Terme	Voltalonga	V	A	miniera (?)	?
228	Levico Terme	Pra dell'Erle	V	A	edificio (?)	?
229	Levico Terme	Pra dell'Erle	V	A	edificio (?)	?
230	Levico Terme	Maso Lazzaretto	A	A	?	?
231	Levico Terme	Colle delle Benne	A	A	?	?
232	Levico Terme	Merlezzo	A	A	?	?
233	Levico Terme	Merlezzo	A	A	edificio (?)	?
234	Levico Terme	Merlezzo	A	A	edificio (?)	?
235	Levico Terme	Merlezzo	A	A	?	?
236	Levico Terme	San Biagio	A	I	?	?
237	Levico Terme	San Biagio	A	A	torre	medievale
238	Levico Terme	San Biagio	V	A	?	?
239	Levico Terme	San Biagio	A	A	?	?
240	Caldonazzo	Col di Brenta	A	A	Castello	medievale
241	Caldonazzo	Col di Brenta	A	A	Castello	medievale
242	Caldonazzo	Dosso Vecchio	A	A	Castello	medievale
243	Levico Terme	Selva	A	A	Castello	medievale

ID	Comune	Località	CG	CG	Interpretazione	Cronologia
244	Levico Terme	Col dei Laresi	V	I	?	?
245	Caldonazzo	-	V	A	edificio (?)	?
246	Caldonazzo	Monte Rive	A	A	Castello	medievale
247	Caldonazzo	Monte Rive	A	I	?	?
248	Calceranica al Lago	Calceranica	V	A	miniera	?
249	Calceranica	Calceranica	V	A	miniera	?
250	Calceranica al Lago	Maso Ximeli	V	A	ciglioni	?
251	Calceranica al Lago	Maso Ximeli	V	I	?	?
252	Calceranica al Lago	Masl Marini	V	A	ciglioni	?
253	Calceranica al Lago	Masl Marini	A	A	?	?
254	Caldonazzo	Sommi	A	A	edificio	?
255	Vattaro	Pian dei Pradi	V	A	sistemi terrazzati	?
256	Vattaro	Pian dei Pradi	V	A	sistemi terrazzati	?
257	Vattaro	Pian dei Pradi	V	A	sistemi terrazzati	?
258	Vattaro	Pian dei Pradi	V	A	sistemi terrazzati	?
259	Vattaro	Pian dei Pradi	V	A	sistemi terrazzati	?
260	Calceranica al Lago	Maso Murari	V	A	edificio (?)	?
261	Vattaro	Rifugio Paludei	V	A	sistemi terrazzati	?
262	Centa San Nicolò	Paludei	V	A	sistemi terrazzati	?
263	Vattaro	Dosso del Bue	V	I	?	?
264	Vattaro	Dosso del Bue	V	A	viabilità minore	?
265	Vattaro	-	V	A	edificio (?)	?
266	Bosentino	Dosso Marmottini	A	A	?	?
267	Bosentino	-	A	A	sito d'altura terrazzato	?
268	Bosentino	Tramozan	A	A	sito d'altura terrazzato	?
269	Vigolo Vattaro	Castello di Vigolo	A	A	Castello	medievale
270	Vigolo Vattaro	Rive	A	A	edificio	?
271	Vigolo Vattaro	Var Tusai	A	A	sito d'altura terrazzato	?
272	Vigolo Vattaro	Maso Grezzi	V	A	sito d'altura terrazzato	?
273	Vigolo Vattaro	Maso Grezzi	V	I	?	?
274	Lavarone	Oseli	A	A	edificio (?)	?
275	Lavarone	Malga Millegrubbe di Sopra	P	A	apparato militare (?)	I guerra mondiale (?)
276	Luserna	Campo Luserna	A	A	forte militare	I guerra mondiale
277	Luserna	Malga Frattelle	A	A	edificio (?)	?
278	Tenna	Colle Brenta	A	I	?	?
279	Tenna	Colle Brenta	A	I	?	?
280	Tenna	Ex Forte	A	A	forte militare	XIX secolo
281	Tenna	Zocchi	A	A	forte militare	I guerra mondiale
282	Tenna	Fratte	P	A	divisione parcellaria	?
283	Tenna	Dos de l'Oselerà	A	A	?	?
284	Tenna	Dos de l'Oselerà	A	A	?	?
285	Tenna	Il Laghetto	A	A	?	?
286	Tenna	Giandari	V	A	Trincee	I guerra mondiale
287	Tenna	Giandari	V	I	?	?
288	Tenna	Val dell'Orco	V	A	?	?
289	Levico Terme	Pra dell'Erle	V	I	?	?

ID	Comune	Località	CG	CG	Interpretazione	Cronologia
290	Pergine Valsugana	Pra dell'Erle	V	A	piazzola-carbonaia (?)	?
291	Vignola-Falesina	Pra dell'Erle	V	A	piazzola-carbonaia (?)	?
292	Bosentino	Piani di Castagné	V	A	edificio (?)	?
293	Pergine Valsugana	Pianezza	A	I	?	?
294	Pergine Valsugana	Maso Pusterl	A	A	sito d'altura terrazzato	?
295	Pergine Valsugana	Maso Popper	V	I	?	?
296	Pergine Valsugana	Ischia	A	A	sito d'altura terrazzato	?
297	Pergine Valsugana	-	A	A	sito d'altura terrazzato	?
298	Pergine Valsugana	Monte Zava	A	A	sito d'altura terrazzato	?
299	Pergine Valsugana	Monte Zava	A	A	sito d'altura terrazzato	?
300	Pergine Valsugana	Monte Zava	A	A	sito d'altura terrazzato	?
301	Pergine Valsugana	Rastel	A	I	?	?
302	Pergine Valsugana	Rastel	A	I	?	?
303	Pergine Valsugana	Monte Zava	A	A	?	?
304	Pergine Valsugana	Dos Guardian	A	A	?	?
305	Pergine Valsugana	Dos Guardian	A	A	edificio	medievale
306	Pergine Valsugana	Dos Guardian	A	A	?	?
307	Pergine Valsugana	Canzane	A	A	edificio (?)	?
308	Pergine Valsugana	Masetti	A	A	sito d'altura terrazzato	?
309	Pergine Valsugana	Masetti	A	A	sito d'altura terrazzato	?
310	Pergine Valsugana	Masetti	A	A	edificio (?)	?
311	Pergine Valsugana	Masetti	A	I	?	?
312	Pergine Valsugana	Masetti	A	A	sito d'altura terrazzato	?
313	Pergine Valsugana	Masetti	A	I	?	?
314	Pergine Valsugana	Colle Tegazzo	A	A	divisione parcellaria	?
315	Pergine Valsugana	Colle Tegazzo	A	A	?	?
316	Pergine Valsugana	Colle Tegazzo	A	A	torre	medievale
317	Pergine Valsugana	Colle Tegazzo	A	A	fossato	medievale
318	Pergine Valsugana	Colle Tegazzo	A	A	edifici	età del ferro
319	Pergine Valsugana	Colle Tegazzo	A	A	?	età del ferro?

ID	Comune	Località	CG	CG	Interpretazione	Cronologia
320	Pergine Valsugana	Castello di Pergine	A	A	Castello	medievale
321	Pergine Valsugana	Valar	A	A	edificio (?)	?
322	Vignola Falesina	-	A	I	?	?
323	Vignola Falesina	-	V	I	?	?
324	Vignola Falesina	Ciomba	A	A	edificio (?)	?
325	Frassilongo	Maso Larca	V	I	?	?
326	Frassilongo	Maso Larca	V	I	carbonaie (?)	?
327	Frassilongo	Prati del Carbone	V	A	?	?
328	Frassilongo	Prati del Carbone	V	A	carbonaie (?)	?
329	Pergine Valsugana	Maso Braitto	A	A	edificio (?)	?
330	Frassilongo	Frassilongo	V	A	miniera (?)	?
331	Frassilongo	Creller	V	A	sistemi terrazzati	?
332	Frassilongo	Creller	V	A	sistemi terrazzati	?
333	Pergine Valsugana	I Dossi	V	A	sistemi terrazzati	medievale
334	Pergine Valsugana	Monte Gian	A	A	sito d'altura terrazzato	?
335	Pergine Valsugana	Vedesina	V	I	?	?
336	Pergine Valsugana	Vedesina	A	I	?	?
337	Pergine Valsugana	Montesei di Serso	A	A	edificio (?)	età del ferro
338	Pergine Valsugana	Montesei di Serso	A	A	edificio	età del ferro
339	Pergine Valsugana	Montesei di Serso	A	A	strutture	età del ferro (?)
340	Pergine Valsugana	Montesei di Serso	A	A	strutture	età del ferro (?)
341	Pergine Valsugana	Montesei di Serso	A	A	edifici	età del ferro (?)
342	Pergine Valsugana	Montesei di Serso	A	A	edifici	età del ferro (?)
343	Pergine Valsugana	Montesei di Serso	A	A	edificio	età del ferro
344	Pergine Valsugana	Montesei di Serso	A	A	edificio	età del ferro
345	Pergine Valsugana	Montesei di Serso	A	A	edificio	età del ferro
346	Pergine Valsugana	Montesei di Serso	A	I	?	?
347	Pergine Valsugana	Montesei di Serso	V	A	parcellario fossile	età del ferro (?)
348	Pergine Valsugana	Il Castelliere	A	A	edificio (?)	?
349	Pergine Valsugana	Il Castelliere	A	A	sito d'altura terrazzato	?
350	Pergine Valsugana	Vigalzano	A	A	sito d'altura terrazzato	età moderna
351	Pergine Valsugana	Vigalzano-Paludi	A	I	?	?
352	Pergine Valsugana	Monte Zuccar	A	A	sito d'altura terrazzato	?
353		Monte Zuccar	A	A	?	?

ID	Comune	Località	CG	CG	Interpretazione	Cronologia
354	Pergine Valsugana	Monte Zuccar	A	A	?	?
355	Pergine Valsugana	Artigianelli	V	A	sito d'altura terrazzato	?
356	Pergine Valsugana	Artigianelli	V	A	sito d'altura terrazzato	?
357	Pergine Valsugana	Costa Savina	V	A	sistemi terrazzato	?
358	Pergine Valsugana	Costa Savina	V	A	edificio (?)	?
359	Civezzano	Celva	A	A	edificio	moderna
360	Pergine Valsugana	Celva	A	A	forte (?)	XIX secolo (?)
361	Civezzano	Torrente Silla	A	A	pianolo strutturato	?
362	Civezzano	Dos Cation	A	A	Castello	medievale
363	Civezzano	Dos Cation	V	I	?	?
364	Civezzano	Dos Cation	V	A	sistema terrazzato	medievale
365	Civezzano	Alle Finestre	V	A	miniere	medievale (?)
366	Annulata					
367	Civezzano	Magnago	A	A	edificio (?)	?
368	Civezzano	Magnago	A	I	?	?
369	Civezzano	Magnago	A	I	?	?
370	Civezzano	Magnago	A	I	?	?
371	Civezzano	Magnago	V	A	parcellario	medievale
372	Civezzano	Orzano	A	I	?	?
373	Civezzano	Garzano	A	I	?	?
374	Civezzano	Bampi	V	A	edificio (?)	?
375	Civezzano	Bampi	V	I	?	?
376	Civezzano	Roveré	V	A	edificio (?)	?
377	Civezzano	Roveré	A	A	edificio (?)	?
378	Civezzano	Roveré	V	I	?	?
379	Civezzano	Bampi	A	A	edificio (?)	?
380	Civezzano	Bampi	A	A	edificio (?)	?
381	Civezzano	Bampi	V	A	edificio (?)	?
382	Civezzano	Bampi	V	A	edificio (?)	?
383	Civezzano	Bampi	A	A	edificio (?)	?
384	Civezzano	Penedallo	V	I	?	?
385	Civezzano	Penedallo	A	I	?	?
386	Civezzano	Penedallo	A	I	?	?
387	Civezzano	Predele	A	A	edificio (?)	?
388	Civezzano	Predele	V	I	?	?
389	Civezzano	Selegnano	V	A	edificio (?)	?
390	Civezzano	Selegnano	V	I	?	?
391	Civezzano	Selegnano	A	A	edificio (?)	?
392	Civezzano	Barbaniga	V	A	edificio (?)	?
393	Civezzano	Barbaniga	V	A	area strutturata	?
394	Civezzano	Cave di Porfido	V	I	?	?
395	Civezzano	Cave di Porfido	V	I	?	?
396	Civezzano	Cave di Porfido	V	A	cava di porfido	età moderna
397	Civezzano	Sant'Agnesse	A	A	sito d'altura terrazzato	?
398	Civezzano	Sant'Agnesse	V	A	ciglione	?
399	Civezzano	Sant'Agnesse	V	A	edificio (?)	?

ID	Comune	Località	CG	CG	Interpretazione	Cronologia
400	Civezzano	Sant'Agnese	V	A	ciglione	?
401	Civezzano	Sant'Agnese	V	A	miniere	medievale
402	Fornace	Dos del Cuz	P	A	strutture minerarie	medievale
403	Fornace	Dos del Cuz	P	A	strutture minerarie	medievale
404	Fornace	Dos del Cuz	P	A	miniere	medievali
405	Civezzano	Praterie	V	I	?	?
406	Civezzano	Malgranara	V	A	parcellario	?
407	Civezzano	Pra dei Pomari	A	A	edificio (?)	?
408	Civezzano	Pra dei Pomari	A	I	?	?
409	Civezzano	Pra dei Pomari	A	A	edificio (?)	?
410	Civezzano	Bosco	A	A	Castello	medievale
411	Civezzano	Bosco	A	I	?	?
412	Civezzano	Maso Canova	V	A	parcellario	?
413	Civezzano	Santa Colomba	V	I	?	?
414	Civezzano	Santa Colomba	V	A	edificio (?)	?
415	Fornace	Pozzate	V	I	?	?
416	Fornace	Fornace	V	A	strutture minerarie	medievale
417	Fornace	Fornace	V	A	strutture minerarie	medievale
418	Fornace	Fornace	V	A	strutture minerarie	medievale
419	Fornace	Fornace	V	I	?	?
420	Fornace	Fornace	P	A	edificio minerario	medievale
421	Fornace	Maso Monti	V	I	?	?
422	Fornace	Osteria alla Valle	V	A	parcellario (?)	?
423	Fornace	Fornace	A	A	edificio (?)	?
424	Fornace	Osteria alla Valle	V	I	?	?
425	Fornace	Osteria alla Valle	V	I	?	?
426	Fornace	Fornace	A	A	sito d'altura terrazzato	?
427	Fornace	Fornace	V	A	edificio (?)	?
428	Fornace	Lago di Valle	A	A	sito d'altura terrazzato	?
429	Pergine Valsugana	Nogaré	V	A	miniere (?)	medievali (?)
430	Pergine Valsugana	Nogaré	A	A	strutture minerarie (?)	medievale (?)
431	Pergine Valsugana	Nogaré	V	A	strutture minerarie (?)	medievale (?)
432	Pergine Valsugana	Nogaré	V	A	sistema terrazzato	?
433	Pergine Valsugana	Nogaré	V	A	parcellario	?
434	Pergine Valsugana	Nogaré	V	A	parcellario	?
435	Pergine Valsugana	Nogaré	V	A	edificio (?)	?
436	Pergine Valsugana	Nogaré	V	I	?	?
437	Pergine Valsugana	Nogaré	V	I	?	?
438	Pergine Valsugana	Nogaré	V	A	sistema terrazzato	età moderna
439	Pergine Valsugana	Dosso Alto	A	I	?	?
440	Pergine Valsugana	Dosso Alto	A	I	?	?
441	Pergine	Croce della Rocca	A	A	torre	medievale

ID	Comune	Località	CG	CG	Interpretazione	Cronologia
442	Pergine Valsugana	Croce della Rocca	A	A	cisterna	medievale
443	Pergine Valsugana	Madrano	A	A	edificio (?)	?
444	Pergine Valsugana	Madrano	A	A	struttura terrazzata	?
445	Civezzano	Val Grande	A	A	edificio (?)	?
446	Civezzano	Val Grande	A	A	struttura terrazzata	?
447	Pergine Valsugana	Canzolino	A	A	sito d'altura terrazzato	?
448	Pergine Valsugana	Canzolino	A	A	sito d'altura terrazzato	?
449	Pergine Valsugana	Rupe del Preuner	A	A	edificio (?)	?
450	Pergine Valsugana	Rupe del Preuner	A	A	sistema terrazzato	?
451	Pergine Valsugana	Guarda	V	A	sistema terrazzato	?
452	Pergine Valsugana	Guarda	A	A	parcellario (?)	?
453	Pergine Valsugana	Guarda	A	A	parcellario (?)	?
454	Pergine Valsugana	Guarda	A	A	parcellario (?)	?
455	Pergine Valsugana	Guarda	A	I	?	?
456	Pergine Valsugana	Guarda	A	A	struttura terrazzata	?
457	Baselga di Pinè	-	A	A	edificio (?)	?
458	Baselga di Pinè	-	A	A	edificio (?)	?
459	Baselga di Pinè	Dosso di Puel	A	I	?	?
460	Baselga di Pinè	Dosso di Puel	A	A	edificio (?)	?
461	Baselga di Pinè	Dosso Alto	A	A	edificio (?)	?
462	Baselga di Pinè	Dosso Alto	A	A	edificio (?)	?
463	Baselga di Pinè	Dosso di Puel	A	A	edificio (?)	?
464	Baselga di Pinè	Dosso di Puel	A	A	edificio (?)	?
465	Baselga di Pinè	Puel	A	A	edificio (?)	?
466	Baselga di Pinè	Fregolotti	A	A	struttura terrazzata	?
467	Baselga di Pinè	-	P	A	parcellario	?
468	Baselga di Pinè	Bernardi	A	A	edificio (?)	?
469	Baselga di Pinè	Montagnaga	A	A	sito d'altura terrazzato	?
470	Baselga di Pinè	Montagnaga	A	A	edificio (?)	?
471	Baselga di Pinè	-	A	I	?	?
472	Baselga di Pinè	Vald	A	A	edificio (?)	?
473	Baselga di Pinè	Postel	A	I	?	?
474	Baselga di Pinè	Postel	A	A	edificio (?)	?
475	Baselga di Pinè	Dosso della Purga	A	A	Castello	medievale
476	Baselga di Pinè	Gril	V	A	struttura terrazzata-edifici	?
477	Baselga di Pinè	Gril	V	A	miniera (?)	?
478	Baselga di Pinè	Faida	V	A	struttura terrazzata	?
479	Baselga di Pinè	Pra di Sotto	A	A	sito d'altura terrazzato	?
480	Baselga di Pinè	Le Parti	V	A	edificio (?)	?
481	Baselga di Pinè	Le Meie	V	A	sito d'altura terrazzato	?
482	Baselga di Pinè	La Piatta	V	A	strutture	?

ID	Comune	Località	CG	CG	Interpretazione	Cronologia
483	Baselga di Pinè	Raice	A	A	sito d'altura terrazzato- edificio	?
484	Baselga di Pinè	Raice	V	A	?	?
485	Baselga di Pinè	Prada	A	I	?	?
486	Pergine Valsugana	Cagnon	A	A	spianata sommitale	?
487	Baselga di Pinè	San Mauro	A	A	spianamento sommitale	contemporanea
488	Baselga di Pinè	-	V	A	struttura terrazzata	?
489	Baselga di Pinè	Tressila	V	A	edificio (?)	?
490	Baselga di Pinè	Ferrari	A	A	edificio (?)	?
491	Baselga di Pinè	Dossedel	A	A	sito d'altura terrazzato	?
492	Baselga di Pinè	Dossedel	V	A	parcellario	?
493	Baselga di Pinè	Tressila	V	A	edificio (?)	?
494	Baselga di Pinè	Tressila	V	A	edificio (?)	?
495	Baselga di Pinè	Vigo	A	A	sito d'altura terrazzato	?
496	Baselga di Pinè	Villa del Conte	A	A	?	?
497	Baselga di Pinè	Dosso di Miola	A	A	edificio (?)	?
498	Baselga di Pinè	Dosso di Miola	A	A	edificio (?)	?
499	Baselga di Pinè	Dosso di Miola	A	A	edificio (?)	?
500	Baselga di Pinè	-	A	I	?	?
501	Baselga di Pinè	-	A	I	?	?
502	Baselga di Pinè	-	A	A	sistema terrazzato	?
503	Baselga di Pinè	-	A	I	?	?
504	Baselga di Pinè	-	A	I	?	?
505	Baselga di Pinè	Sternigo	A	I	?	?
506	Baselga di Pinè	-	V	A	cava	?
507	Baselga di Pinè	Poggaia	A	I	minere (?)	?
508	Baselga di Pinè	-	V	A	sistema terrazzato	?
509	Giovo	Monte Rosa	A	A	edificio (?)	?
510	Giovo	Palù	A	A	edificio (?)	?
511	Giovo	Palù	A	A	edificio (?)	?
512	Giovo	Serci	V	A	parcellario	?
513	Giovo	Serci	A	A	edificio (?)	?
514	Giovo	Serci	A	A	edificio (?)	?
515	Giovo	San Floriano	A	A	scassi	?
516	Giovo	San Floriano	A	A	edificio (?)	?
517	Giovo	-	A	A	edificio (?)	?
518	Giovo	Campagna-Ceola	A	A	?	?
519	Giovo	Campagna-Ceola	A	A	edificio (?)	?
520	Giovo	Campagna-Ceola	A	A	?	?
521	Giovo	Spenedale	A	A	edificio (?)	?
522	Giovo	-	A	A	edificio (?)	?
523	Giovo	-	A	A	edificio (?)	?
524	Giovo	Fornei	A	A	spianata sommitale	?
525	Lisignago	Spenedale	A	A	edificio (?)	?
526	Lisignago	Spenedale	A	A	edificio (?)	?
527	Roncegno	Col Ominetti	A	A	installazione militare (?)	I guerra mondiale (?)
528	Sant'Orsola Terme	Caliverni	V	A	edificio-terrazzamenti	?
529	Sant'Orsola Terme	Caliverni	V	A	ciglione	?
530	Sant'Orsola	Caliverni	V	A	ciglione	?

ID	Comune	Località	CG	CG	Interpretazione	Cronologia
531	Lona-Lases	Lases	A	A	sito d'altura terrazzato	?
532	Lona-Lases	Castello di Lases	A	A	edificio (?)	?
533	Lona-Lases	Castello di Lases	A	A	edificio (?)	?
534	Lona-Lases	Lases	V	A	sistema terrazzato	?
535	Lona-Lases	Lases	V	A	sistema terrazzato	?
536	Lona-Lases	Lases	V	A	sistema terrazzato	?
537	Lona-Lases	Fontana Giulia	A	I	?	?
538	Lona-Lases	Fontana Giulia	V	A	sistema terrazzato	?
539	Lona-Lases	Fontana Giulia	V	A	sistema terrazzato	?
540	Lona-Lases	Fontana Giulia	A	A	?	?
541	Lona-Lases	-	A	A	sito d'altura terrazzato	?
542	Lona-Lases	-	A	A	sito d'altura terrazzato	?
543	Albiano	Foian	A	A	sito d'altura terrazzato	?
544	Albiano	Sant'Antonio	V	A	edificio (?)	?
545	Albiano	Mosin	V	A	?	?
546	Albiano	Barco di Sopra	V	A	edifici seminterrati (?)	?
547	Albiano	Al Maso	A	A	?	?
548	Albiano	-	A	A	sito d'altura terrazzato	?
549	Lisignago	Palù	V	A	edificio-sistema terrazzato	?
550	Lisignago	-	A	A	edificio (?) - terrazzamenti	?
551	Lisignago	Pernaia	V	A	miniera (?)	?
552	Lisignago	Pernaia	V	A	miniera (?)	?
553	Lisignago	Pernaia	V	A	miniera (?)	?
554	Lisignago	Pernaia	V	A	miniera (?)	?
555	Cembra	Doss Ciaslir	A	A	edificio (?)	età del ferro- tardo antico
556	Cembra	-	A	A	edificio (?) - terrazzamenti	?
557	Cembra	-	A	A	spianata sommitale	?
558	Cembra	-	A	A	spianata sommitale	?
559	Cembra	Ronchi	A	A	sito d'altura terrazzato	?
560	Cembra	Fadana	A	A	spianata sommitale	?
561	Cembra	Pra Maggiore	A	A	edificio (?)	?
562	Cembra	Pra Maggiore	V	A	viabilità minore	?
563	Faver	Avvoltoio	V	A	edificio (?)	?
564	Faver	Avvoltoio	V	A	edificio (?)	?
565	Lona-Lases	Lona	A	A	sito d'altura terrazzato	?
566	Lona-Lases	Lona	A	A	sito d'altura terrazzato	?
567	Lona-Lases	Piazzole	V	A	sistema terrazzato	?
568	Lona-Lases	Piazzole	A	A	?	?
569	Lona-Lases	Casara	V	A	edificio	?
570	Lona-Lases	Piazzole	A	A	?	?
571	Lona-Lases	Piazzole	A	A	sito d'altura terrazzato	?
572	Segonzano	Parlo	V	A	edificio (?)	?
573	Segonzano	Scancio	A	A	edificio (?)	?
574	Segonzano	Scancio	A	A	Castello	medievale
575	Annulata					
576	Segonzano	Scancio	A	I	?	?
577	Segonzano	Luch	V	A	sistema terrazzato	?
578	Segonzano	Stedro	V	A	viabilità minore	?
579	Lona-Lases	Ceramonte	V	A	cava	?

ID	Comune	Località	CG	CG	Interpretazione	Cronologia
580	Faver	Faver	V	A	spianata sommitale	?
581	Segonzano	Teaio	V	A	edificio (?)	?
582	Segonzano	Doss Venticcia	A	A	edifici seminterrati	età del ferro
583	Segonzano	-	A	A	edificio (?)	?
584	Segonzano	-	A	A	edificio (?)	?
585	Segonzano	-	V	A	edificio-terrazzamento	?
586	Valda	-	V	A	miniere (?)	?
587	Valda	-	V	A	?	?
588	Valda	-	A	A	sito d'altura terrazzato	?
589	Grauno	Grauno	A	A	spianata sommitale	?
590	Segonzano	Gaggio	A	I	?	?
591	Grauno	-	A	A	edificio (?)	?
592	Sover	Castellir	A	A	sito d'altura terrazzato	?
593	Sover	Castellir	V	A	sistema terrazzato	?
594	Sover	Piscine	V	A	parcellario	?
595	Sover	-	A	I	?	?
596	Sover	Lisignago	A	I	?	?
597	Caldonazzo	Saletto	P	N	debris flow	?
598	Caldonazzo	Piana	P	A	parcellario	medievale
599	Levico Terme	Campiello	V	A	parcellario	medievale
600	Fornace	Fornace	P	A	parcellario	medievale
601	Fornace	Fornace	P	N	ridge	?
602	Fornace	Fornace	P	N	ridge	?
603	Castelnuovo	Spagolle	V	N	debris flow	epoca moderna

APPENDICE 2

L'appendice 2 raccoglie le tabelle analitiche, ordinate per numero ID (corrispondente agli *shape file* di tipo *points* allegati), dei siti archeologici censiti. I numeri di ID dei siti utilizzati come indicatori insediativi corrispondono agli ID citati nel testo e riportati nelle tavole di distribuzione.

ID	Comune	Località	Tipologia	Cronologia
1	Ville di Giovo	Non determinata	s. funerario	ROM
2	Valternigo	Valternigo	s. funerario	ROM
3	Albiano	Sant'Antonio	s. funerario	ROM
4	Cembra	Doss Caslir	s. funerario	ROM
5	Seregnano	Semura	Insed.	ROM
6	Sevignano	Sevignano	s. funerario	ROM
7	Lona	Cimitero attuale	s. funerario	ROM
8	Lona	Crozi	s. funerario	ROM
9	Lases	Edificio scolastico	s. funerario	ROM
10	Lases	Frateselle	s. funerario	ROM
11	Baselga	Rudari di Tresilla	Insed.	ROM
12	Baselga	Lagros di Tresilla	s. funerario	ROM
12bis	Baselga	Maso Battistini Tresilla	s. funerario	ROM
12bis	Baselga	Pra Gros di Tresilla	s. funerario	ROM
14	Baselga	Prai di Miola	s. funerario	ROM
15	Baselga	Maso Plancher	s. funerario	ROM
16	Fornace	Maso Saro	s. funerario	ROM
17	Baselga	Doss de la Purga	s. funerario	ROM
18	Baselga	San Mauro	Sporadico	ROM
19	Civezzano	Santa Maria Assunta	Insed.	ROM
20	Pergine Valsugana	Non determinata	s. funerario	ROM
21	Pergine Valsugana	San Vito	s. funerario	ROM
22	Vigolo Vattaro	Maso del Conte	s. funerario	ROM
23	Vigolo Vattaro	Caputel dei Rigoti	Insed.	ROM
24	Bosentino	Doss dei Marmottini	s. funerario	ROM
24bis	Bosentino	Valtroni	s. funerario	ALTO MED
25	Calceranica	Stabilimento Coster	s. funerario	ROM
26	Calceranica	Maso Ximeli	Insed.	ROM
27	Caldonazzo	Villa	s. funerario	ROM
28	Caldonazzo Gelmini	Maso Gelmini	Insed.	ROM
29	Caldonazzo	Valle	s. funerario	ROM
30	Caldonazzo	Caorso	s. funerario	ROM
31	Tenna	San Valentino	s. funerario	ROM

ID	Comune	Località	Tipologia	Cronologia
32	Levico Terme	Capitel del Prà	s. funerario	ROM
33	Roncegno	Marter	Insed. (?)	ROM
34	Borgo Valsugana	Centro	Insed.	ROM
35	Borgo Valsugana	Borgo Vecchio	s. funerario	ROM
36	Borgo Valsugana	Sponda destra del Brenta	Sporadico	ROM
37	Torcegno	Colle San Pietro	s. funerario	ROM
38	Villa Agnedo /Ospedaletto	Col de Sugo	s. funerario	ROM
39	Segonzano	Doss Venticcia	Sporadico	ROM-ALTOMED.
40	Cembra	San Pietro	Chiesa	ALTO MED
41	Albiano	Non determinata	sporadico	ROM + ALTO MED
42	Lases	Frateselle	sporadico	ALTO MED
43	Lases	Castello	Insed.	ALTO MED
44	Fornace	Santo Stefano	Chiesa	ALTO MED
45	Lases	Castello di Lases	Sporadico	ALTOMED.
46	Civezzano	Castel Telvana	s. funerario	ALTO MED
47	Civezzano	Santa Maria Assunta	Chiesa	ALTO MED
48	Civezzano	Al Foss	s. funerario	ALTO MED
49	Pergine Valsugana	Madrano	Sporadico	ALTO MED
59	Pergine Valsugana	Doss Tambos	Sporadico	ALTO MED
51	Pergine Valsugana	Castello di Pergine	Sporadico	ROM + ALTO MED
52	Pergine Valsugana	Doss Guardian	Sporadico	ROM + ALTO MED
53	Tenna	San Valentino	s. funerario	ALTO MED
54	Bosentino	Doss dei Marmottini	s. funerario	ALTO MED
55	Bosentino	Doss dei Nogaredi	s. funerario	ALTO MED
56	Caldonazzo	Monte Rive	Sporadico	ROM + ALTO MED
57	Telve di Sopra	Non determinata	s. funerario	ALTO MED
58	Castello Tesino Dosso di Sant'Ippolito	Dosso di Sant'Ippolito	Insed.	PROT + ROM
59	Tenna	San Valentino	epigrafe	ROM
60	Calceranica	Chiesa di Sant'Ermete	epigrafe	ROM
61	Roncegno	Marter	epigrafe	ROM
62	Grigno	Tezze	epigrafe	ROM
63	Castello di Fiemme	Monte Pergol	epigrafe	ROM
64	Levico Terme	Non determinata	ripostiglio	ROM
65	Torcegno	Non determinata	ripostiglio	ROM
66	Telve di Sopra	Seppa	ripostiglio	ROM
67	Borgo Valsugana	Non determinata	ripostiglio	ROM
68	Strigno	Nimizon	ripostiglio	MED
69	Castello Tesino	Val Rodena	ripostiglio	ALTOMED
70	Vigolo Vattaro	Non determinata	Sporadico	ROM
71	Vigolo Vattaro	Mas da Fin	Sporadico	ROM

ID	Comune	Località	Tipologia	Cronologia
72	Vigolo Vattaro	Via Erbosa	Sporadico	ROM
73	Vigolo Vattaro	Piazza del Popolo	Sporadico	MED
74	Vigolo Vattaro	Piazeri	Sporadico	ROM
75	Bosentino	Non determinata	Sporadico	ROM + ALTO MED
76	Centa San Nicolò	Non determinata	Sporadico	ROM
77	Pergine Valsugana	Non determinata	Sporadico	ROM
78	Pergine Valsugana	Doss Tambos	Sporadico	ALTO MED
79	Pergine Valsugana	Madrano	Sporadico	ROM + ALTO MED
80	Pergine Valsugana	Serso-Lago di Restel	Sporadico	ROM
81	Pergine Valsugana	Serso-Montesei	Sporadico	ROM + ALTO MED
82	Pergine Valsugana	Vigalzano	Sporadico	ROM
83	Pergine Valsugana	Viarago	Sporadico	ROM
84	Pergine Valsugana	Viarago	Sporadico	MED
85	Pergine Valsugana	Costasavina	Sporadico	ROM
86	Pergine Valsugana	Cirè	Sporadico	ROM + MED
87	Pergine Valsugana	Susà-canonica	Sporadico	ROM
88	Pergine Valsugana	Susà-Pomarol	Sporadico	ROM
89	Pergine Valsugana	San Cristoforo al lago	Sporadico	MED
90	Pergine Valsugana	Castagnè	Sporadico	ROM
91	Pergine Valsugana	Ischia	Sporadico	ROM
92	Calceranica	Non determinata	Sporadico	ROM + MED
93	Calceranica	Chiesa di Sant'Ermete	Sporadico	ROM
94	Caldonazzo	Valle	Sporadico	ROM
95	Caldonazzo	Villa	Sporadico	ROM
96	Caldonazzo	Rive	Sporadico	ROM
97	Caldonazzo	Ex Albergo Stazione	Sporadico	ROM
98	Caldonazzo	Piazza del Municipio	Sporadico	ALTO MED
99	Caldonazzo	Case Nuove	Sporadico	ROM
100	Caldonazzo	Caorso	Sporadico	ROM
101	Caldonazzo	Preda-Ulbia	Sporadico	ROM
102	Tenna	Non determinata	Sporadico	ROM
103	Tenna	Feghini	Sporadico	ROM
104	Tenna	Dossus castri veteris	Sporadico	ROM + MED
105	Levico Terme	Non determinata	Sporadico	ROM
106	Levico Terme	Colle di San Biagio	Sporadico	MED
107	Levico Terme	Selva-Castel Selva	Sporadico	ROM + MED
108	Levico Terme	Santa Giuliana	Sporadico	ROM
109	Novaledo	Non determinata	Sporadico	ROM
110	Novaledo	Tor Quadra	Sporadico	ROM
111	Roncegno	Non determinata	Sporadico	ROM
112	Roncegno	Castel Tesobbo	Sporadico	MED
113	Roncegno	Cinquevalli-miniere	Sporadico	ROM

ID	Comune	Località	Tipologia	Cronologia
114	Torcegno	Non determinata	Sporadico	ROM
115	Torcegno	Colle San Pietro	Sporadico	ROM + MED
116	Telve	Non determinata	Sporadico	ROM
117	Telve	Castellalto	Sporadico	MED
118	Telve	Castel Arnana	Sporadico	ROM + MED
119	Borgo Valsugana	Non determinata	Sporadico	ROM + ALTO MED
120	Borgo Valsugana	Castel Savaro	Sporadico	MED
121	Borgo Valsugana	Masi	Sporadico	ROM
122	Borgo Valsugana	Centro storico	Sporadico	MED
123	Borgo Valsugana	Monte Armentera	Sporadico	ROM + MED
124	Castelnuovo	Non determinata	Sporadico	ROM
125	Castelnuovo	Dosso di Castellare	Sporadico	MED
126	Scurelle/Strigno	Soiane	Sporadico	ROM
127	Strigno	Non determinata	Sporadico	ROM
128	Strigno	Col dei Trenti	Sporadico	ROM + MED
129	Strigno	Via Loreto	Sporadico	ROM
130	Samone	Scuola Elementare	Sporadico	ROM
131	Villa Agnedo	Non determinata	Sporadico	ROM
132	Ivano Fracena	Castel Ivano	Sporadico	MED
133	Ospedaletto	Non determinata	Sporadico	ROM
134	Ospedaletto	Acqua del Sasso	Sporadico	ROM
135	Grigno	Non determinata	Sporadico	ROM
136	Grigno	Martincelli	Sporadico	ROM
137	Castello Tesino	Non determinata		ROM
138	Tenna	Centro	MILIARE	ROM
139	Fadana	Fadana	Sporadico	ROM
140	Segonzano	Segonzano	Sporadico	ROM
141	Valda	Valda	Sporadico	ROM
142	Albiano	Albiano	Sporadico	ROM
143	Albiano	S. Antonio	Sporadico	ROM
144	Lona	Lona	Sporadico	ROM
145	Lases	Lago di Lases	Sporadico	ROM
146	Baselga	Tressilla	Sporadico	ROM
147	Baselga	Baselga	Sporadico	ROM
148	Baselga	Lago della Serraià	Sporadico	ROM
149	Baselga	Vigo	Sporadico	ROM
150	Baselga	Maso della Purga	Sporadico	ROM
151	Baselga	Montagnaga	Sporadico	ROM
152	Baselga	Bedollo	Sporadico	ROM

APPENDICE III

Schede Castelli

L'appendice III raccoglie le schede dei castelli prodotte nell'ambito del censimento dei siti fortificati finalizzato alla redazione del Corpus dei Castelli del Trentino (progetto Apsat).

Alcune schede sono ancora in fase di redazione perché necessitanti di un più specifico approfondimento multidisciplinare: si tratta delle schede del castello di Fornace, di Pergine, di Caldonazzo. È stata invece compilata dall'arch. Alessandra Zamboni la scheda di Castellalto.

01. Castello di Giovo

TN

Comune Ville di Giovo

Località *Ville di Giovo*

Riferimenti cartografici UTM X=666598,18 ; Y=5114793,06

Prima attestazione 1305

Dato toponomastico *domus a Vesino* (1305), *domus a Vesino* (1320), *domus magna de Zovo* (1391), Castello di Vesino (1483), Castello di Giovo (1533)



Figura 1. Il complesso del castello di Giovo da sud-ovest

Fonti storiche ed identificazione

Le prime attestazioni della presenza a Giovo, in località Vesino¹, di un edificio di rango signorile sono rintracciabili in due documenti redatti rispettivamente nel 1305 e nel 1320 davanti alla *domus* di Oliverio del fu Montanario di Giovo (Stenico 1986, n. 1, p. 4 e n. 3, p.

¹ Vesino e Lovato erano le due piccole frazioni che formavano l'abitato di Ville di Giovo (STENICO 1986, nota 1, p. 5)

5). La stessa struttura residenziale compare, nel 1329, in un documento che viene steso *in curte domus magne alte murate domini Vilelmi de Rocabrana* (Bettotti 1989-90, n. 135, II, pp. 87) e nel 1391, all'interno di un'investitura vescovile emessa a favore di *Nicola e Iacobus de Rochabrana* che elenca, tra le altre cose, una *domus magna de Zovo, comitatus Cunispergi* (*Codex Clesianus*, Morizzo, Reich 1908, IV, 145 b., p. 311).

Il termine castello designa la struttura solo nel 1483, quando presso Castel Vesino venne stilato il testamento di Enrico di Giovo (Stenico 1987, n. 1, p. 101). Nel 1533, in occasione della stesura delle volontà testamentarie di Gerolamo di Giovo, la denominazione toponimica appare mutata, e compare la dicitura di Castello di Giovo (Stenico 1987, n. 2, p. 104).

La compagine signorile dei Giovo rientra nell'ambito delle stirpi nobiliari 'modeste e periferiche' del Trentino medievale (Bettotti 2002, p. 74) e la difficoltà, se non l'impossibilità, di ricondurre gli esponenti di questo gruppo signorile ad un'unica discendenza, suggerisce una loro organizzazione sul modello della consorteria basata sul criterio di residenzialità (Bettotti 2002, p. 475).

Nella seconda metà del XII secolo, i primi esponenti del consortile, Libardo e Giorgio, appaiono legati a doppio filo col monastero di San Michele all'Adige e con i conti di Appiano (Bettotti 2002, p. 476). Essi sviluppano ben presto funzioni di rappresentanza della comunità come attesta un documento del 1211 con cui Enrico di Appiano donò ad un secondo Libardo (probabilmente il figlio del primo), che operava per sé e per la comunità di Giovo, la promessa dell'inalienabilità di alcune terre e boschi ad *Alsano* (Huter, I, n. 426; Bettotti 2002, p. 476). Ancora a sottolineare i rapporti con gli Appiano è la presenza, nel 1223, dello stesso Libardo tra i vassalli *de suo allodio* del conte Odorico di Ultimo e l'appartenenza di sua moglie alla *nobilis macinata* comitale (Huter 1957, II, n. 946). Anche con il potere vescovile i rapporti sono significativi: Libardo rivestiva la carica di *gastaldo* del vescovo di Giovo e Faedo nel 1255 (Stenico 1985, doc. 1) e nel 1263 il vescovo Egnone lo investì della custodia, *gastaldia e regimen* del castello di Monreale (Bettotti 2002, p. 478). I Giovo furono investiti nel 1272, in parziale compartecipazione con i Gandi, delle decime di Faver, Giovo e Cembra. Nel 1276, i conti del Tirolo, attraverso l'investitura del castello di Monreale, assunsero i diritti giurisdizionali all'interno del *comitatus Zovi et Faedi* (Stenico 1987, p. 19), e ben presto i Giovo apparvero integrati all'interno del funzionariato tirolese con un ruolo che è documentato nel corso di tutto il XIV secolo (Bettotti 2002, p. 480).

Contesto insediativo

Il complesso sorge al centro dell'abitato di Ville di Giovo di Sotto, lungo la strada che collegava la sponda destra della Val di Cembra a Faedo e che, attraverso Pochi di Salorno, conduceva alla valle dell'Adige aggirando il transetto vallivo compreso tra San Michele e Salorno, spesso interessato da fenomeni di sovralluvionamento (Stenico 1987, p. 19).

Il tratto terminale del bacino dell'Avisio, è contraddistinto da un popolamento stabile - anche se probabilmente rarefatto - già nel corso dell'epoca romana (Cavada, Lanzinger 1995). In epoca altomedievale, gli abitati subirono forse un processo di accentramento su altura, come suggerirebbe la menzione di Cembra e Fadana tra i *castra* conquistati dai Franchi nel 590 (Paolo Diacono, HL, III, 31).

A partire dal pieno medioevo, l'area di Giovo, che non indica uno specifico abitato, ma designa piuttosto l'aspetto geomorfologico della zona², costituì con la vicina Faedo il *comitatus Zovi et Faedi*, detenuto in feudo dai conti di Appiano (Stenico 1985, pp. 11-18). La *plebs* di Santa Maria di Giovo è nota dal XII secolo (Curzel 1999, p. 258), e compare tra i possedi del monastero di San Michele all'Adige nel 1177 (Bonelli 1761, II, n. 41). Di antica fondazione è anche la vicina chiesa di San Pietro di Cembra, che ha restituito fasi di V-VI secolo (Ciurletti 2003, p. 377). La pieve di Cembra, invece, ha sede nella chiesa di Santa Maria di Cembra, documentata a partire dal 1212 (Curzel 1999, p. 260).

Informazioni generali

Il complesso del *Castello della Rosa* (fig. 1) è costituito da tre corpi di fabbrica disposti longitudinalmente in senso sud-est nord-ovest: la torre sud-orientale, un corpo di fabbrica rettangolare (il *palazzo*) e la torre nord-ovest. La torre di sud-est (fig. 2) è alta 23.70 m e presenta una base quadrangolare di m 5.50 x 5.60.



Figura 2. Il prospetto orientale della torre del castello di Giovo

² *Iuvum*, o *Iugum*, con significato di cresta montuosa.

Sequenza

Primo periodo

La prima fase edilizia del complesso è individuabile nella porzione basale della torre di sud-est. Un'intonacatura di color rosso tenue copre la fascia inferiore della torre, ma lascia visibile la tecnica muraria su quella superiore. La struttura è stata realizzata attraverso l'impiego di blocchi di arenaria gialla (fig. 3), materiale diffuso nell'area e utilizzato anche nella costruzione del castello di Monreale e Fornace (Tabarelli, Conti 1981, p. 170). Le dimensioni dei blocchi, finemente squadrate e legati da malta grigio chiara con inerte medio, sono tendenzialmente pluridecimetriche. In un caso le dimensioni raggiungono misure ragguardevoli (0.90 x 0.20 m ca). In totale, l'alzata della torre originaria raggiunge gli 11,80 m ca (Stenico 1987, tav. 4) Le aperture in fase con questo periodo sono riconoscibili nelle finestre che si aprono sui lati sud ed est. Sul lato meridionale sono ricavate una finestra quadrangolare ed un'apertura a sesto acuto con cornice di arenaria; su quello nord invece si aprono due feritoie. La tipologia edilizia e la tecnica muraria inducono a datare questa fase tra la fine del XIII e l'inizio del XIV secolo.

Periodo Secondo

Al secondo periodo sono attribuibili la sopraelevazione della torre sud-est, la costruzione del cosiddetto palazzo e della torre nord-ovest.



Figura 3. Particolare della tessitura muraria della base della torre.

La sopraelevazione della torre sud-est adotta l'impiego di porfido locale. Anche in questo caso i blocchi impiegati, pur non presentandosi perfettamente squadrati, sono ordinati su corsi regolari, intervallati da giunti di malta di colore grigio. Su ogni prospetto si apre, in posizione centrale, una finestrella quadrata con cornice in porfido, mentre nella porzione più alta si collocano due coppie sovrapposte di finestre rettangolari. Sul lato nord, però, alla coppia di finestre più bassa sono state preferite due feritoie. Alcune aperture minori, di dubbia funzione, si collocano tra le due finestre superiori dei quattro lati, mentre solo sul lato est una di queste si posiziona tra le finestre inferiori.

Sul lato nord è presente l'inserzione negativa di un tetto a doppio spiovente, oggi non più conservato, mentre su quello orientale, in corrispondenza del penultimo piano, si conservano le mensole di sostruzione di un poggolino aereo.

Una finestrella quadrangolare sormontata da nicchia gotica fu ricavata in rottura sul prospetto sud di prima fase.

L'edificio centrale, a due piani, ha una pianta poligonale con sviluppo concavo verso est.

Lungo m 15 e largo 7, presenta una copertura a spiovente unico. I muri perimetrali, eccetto quello nord, rimaneggiato all'inizio del XX secolo, hanno uno spessore di m 1,40. Gli avvolti del piano terra sono a crociera.

Della torre nord-ovest si conserva, invece, solo la porzione basale. L'alzato originario, infatti, è stato decapato al livello del solaio del corpo di fabbrica che ora la ingloba, un edificio rurale detto *il casale*. È alta circa 10 m.

Questa fase edilizia si può attribuire al XV secolo.

Trasformazioni successive al XV secolo

Nel corso del XVI secolo, lungo il perimetrale a sviluppo concavo del palazzo, fu addossato un loggiato a quattro piani (Stenico 1987, p. 15), di cui rimangono tracce unicamente nei peducci su cui poggiavano gli archi. Più tardi, probabilmente nel XVIII secolo, fu costruito il casale. Nel corso del XIX secolo l'edificio fu interessato dal crollo delle strutture che originariamente chiudevano il cortile interno.

Considerazioni di sintesi

Il castello di Giovo costituì la residenza dell'omonima consorteria a partire dal XIV secolo. Come attestato nelle fonti, la *domus* signorile svolse un'esclusiva funzione residenziale, senza assumere mai la connotazione di sito fortificato. La denominazione di castello compare solo a partire dal XV secolo, e può essere considerata l'esito delle trasformazioni architettoniche che subì il complesso originario nel corso del basso medioevo, con la sopraelevazione della torre sud-est e la costruzione di una seconda torre verso nord-ovest.

Bibliografia

G. CIURLETTI 2003, *Antiche chiese del Trentino, dalla prima affermazione del cristianesimo al X secolo : breve excursus alla luce di trent'anni di ricerche e scavi archeologici* , in

SENNHAUSER H. R. *Frühe Kirchen im östlichen Alpengebiet : von der Spätantike bis in ottonische Zeit*, München : Bayerische Akademie der Wissenschaft, pp. 357-401

M. BETTOTTI 1989-90, *Dal castello al palazzo. La famiglia Roccabruna di Trento nei secoli XII-XIV (con appendice di 449 documenti pubblicati o regestati)*, tesi di laurea, Università degli Studi di Trento, Trento

M. BETTOTTI 2002, *La nobiltà trentina nel Medioevo (metà XII-metà XV sec.)*, Bologna

E. CAVADA, M. LANZINGER. 1995, *Il popolamento della valle dell'Avisio: dalle origini alle comunità medievali*, in *La vallata dell'Avisio: Fiemme, Fassa, Cembra, Altopiano di Pinè*, Trento

E. CURZEL 1999, *Le pievi trentine. Trasformazioni e continuità nell'organizzazione territoriale della cura d'anime dalle origini al XIII secolo*, Bologna

R. STENICO 1985, *Giovo, comune e pieve. Verla capoluogo*, Trento

R. STENICO 1986, *Le pergamene dell'archivio parrocchiale di Faedo*, in 'Civis', 10, pp. 15-28

R. STENICO 1987, *Il castello della Rosa o di Giovo*, Ville di Giovo

G.M. TABARELLI, F. CONTI 1981, *Castelli del Trentino*, Milano

02. *Castrum di Cembra*

Topografia

TN

Comune Cembra

Frazione Doss Caslir (?)

Riferimenti cartografici UTM X= 671139,92; Y= 5114608,28

CTP: n. 060030 Cembra

Prima attestazione 590

Dato toponomastico [*Castrum*] *Cimbra*

Fonti storiche ed identificazione

Il *castrum* di Cembra è enumerato tra i castelli trentini attaccati dai Franchi nel 590 (Paolo Diacono, *Historia Langobardorum*, III, 31). Il riferimento contenuto nella *Historia Langobardorum* costituisce l'unica attestazione storica del sito fortificato. Tradizionalmente, l'area del *castrum* è individuata presso il *doss Caslir*, un rilievo che si staglia in posizione di mezza costa a sud dell'attuale abitato. Dall'area del rilievo proviene una discreta quantità di materiale archeologico dell'età del ferro e di epoca romana (Marzatico 1994) che depone a favore di una prolungata frequentazione del sito. Sull'area sommitale, oggi completamente riforestata, si riconoscono, nello scasso operato dalla strada che risale il pendio settentrionale, evidenze attribuibili ad edifici sepolti, di cui rimangono visibili in sezione i perimetrali con legante di malta.

Contesto insediativo

Nonostante il versante destro della Val di Cembra sia affetto da un sostanziale *deficit* della ricerca archeologica, i rinvenimenti noti consentono di collocare il sito fortificato nell'ambito di un popolamento di lunga tradizione, strutturato - sulla base dei dati disponibili - a partire da modesti ed isolati centri insediativi (Marzatico 1994; Cavada, Lanzinger 1995). Nuclei cimiteriali di epoca romana, spesso con fasi tardo antiche, sono noti, per quanto riguarda il versante nord della Val di Cembra, a Valternigo (Roberti 1930, p. 285, Roberti 1952, p. 23), a Cembra - Doss Caslir (Roberti 1924, p. 9) e dubitativamente a Ville di Giovo (Roberti 1952 p. 23).

A pochissimi chilometri in direzione est dall'abitato di Cembra, presso la località di Fadana, si trova l'area in cui sorgeva con ogni probabilità il *castrum* di *Fagitana*, ricordato da Paolo Diacono nello stesso passo relativo all'incursione franca del 590 (Paolo Diacono, *Historia Langobardorum*, III, 31). Di antica fondazione è anche la chiesa di San Pietro di Cembra, che ha restituito fasi di V-VI secolo (Ciurletti 2003, p. 377). La pieve di Cembra, invece, ha sede nella chiesa di Santa Maria di Cembra, documentata a partire dal 1212 (Curzel 1999, p. 260).

La viabilità dell'area era contraddistinta dalla presenza di un'articolata rete di percorsi. Il tracciato viario più importante, probabilmente coincidente con la direttrice seguita dai Franchi (Landi 2005, p. 102, nota 91), è costituito dal percorso che con assetto nord-sud metteva in comunicazione l'alta Valsugana con il bacino dell'Adige all'altezza di Salorno, collegando

questa località alla sponda destra della Val di Cembra (Stenico 1987, p. 19) e muovendosi da qui in direzione sud, verso Lases e Civezzano (Ciurletti 1997). Un percorso interno al contesto vallivo si disponeva invece lungo il versante nord del bacino dell'Avisio, raccordando gli abitati posti in quest'area e spingendosi verso est almeno fino all'altezza di Cavalese, in Val di Fiemme, dove sono noti, presso il doss Zelor e il dosso di San Valerio, insediamenti rispettivamente di epoca romana e altomedievale (Leonardi 1991).

Considerazioni critiche

L'identificazione del Doss Ciaslir con il *castrum* di Cembra non ha finora trovato riscontro diretto nella documentazione archeologica proveniente dal sito, né sono presenti, presso il medesimo contesto, elementi riconoscibili in superficie che è possibile attribuire ad opere di difesa militare. Va inoltre sottolineato, come peraltro già ribadito in un contributo dedicato al popolamento di epoca VI-VII secolo (Bierbrauer 2005, p. 229), che dall'area dell'intero bacino avisiano sono finora assenti evidenze archeologiche attribuibili a popolazione di cultura longobarda.

Elementi riferibili alla frequentazione tardo antica o alto medievale del dosso potrebbero essere riconoscibili nei laceri murari di cui si è data notizia poco sopra. Ad alcune unità abitative potrebbero inoltre essere riconducibili le depressioni sub rettangolari che, attraverso l'analisi del Lidar DTM, emergono sull'area sommitale del rilievo. Sulla base di queste osservazioni, il sito potrebbe configurarsi come semplice insediamento d'altura sprovvisto di dotazioni difensive articolate. Tuttavia, non va sottaciuta l'ipotesi che il *castrum* ricordato dallo storico longobardo sia da porre in relazione alla parte occidentale dell'abitato di Cembra, denominata *Pristol*. Il nome deriva da *burgstall* e nei suoi paraggi si trova la chiesa di San Pietro (Landi 2005, p.102).

Bibliografia

V. BIERBRAUER 2005, *Romani e Germani fra V e VIII secolo dal punto di vista della ricerca archeologica*, in AA. VV. *Romani e Germani nel cuore delle Alpi tra V e VIII secolo*, Saggi, Bolzano, pp. 213-239

G. CIURLETTI 1997, *Le miniere d'argento del Monte Calisio : già note e coltivate prima del Medioevo?*, in *Il Monte Calisio e l'argento nelle Alpi dall'antichità al XVIII secolo*, Atti del Convegno europeo : Civezzano-Fornace (Trento), 12-14 ottobre 1995 / a cura di Luciano Brigo e Marco Tizzoni. - Civezzano : Comune di Civezzano, - pp. 69-78

G. CIURLETTI 2003, *Antiche chiese del Trentino, dalla prima affermazione del cristianesimo al X secolo : breve excursus alla luce di trent'anni di ricerche e scavi archeologici*, in SENNHAUSER H. R. *Frühe Kirchen im östlichen Alpengebiet : von der Spätantike bis in ottonische Zeit*, München : Bayerische Akademie der Wissenschaft, p. 357-401

E. CURZEL 1999, *Le pievi trentine. Trasformazioni e continuità nell'organizzazione territoriale della cura d'anime dalle origini al XIII secolo*, Bologna/Trento

W. LANDI 2005, *I castra tardoantichi-altomedievali della vallis Tridentina: menzione storica e dato toponomastico*, in *Romani e Germani nel cuore delle Alpi tra V e VIII secolo*, Saggi, Bolzano, pp. 283-295

P. LEONARDI 1991 (a cura di), *La Val di Fiemme nel Trentino dalla Preistoria all'Alto Medioevo*, Calliano (Trento)

F. MARZATICO 1994, *I ritrovamenti archeologici di Cembra nel quadro dell'antico popolamento della Valle*, in *Storia di Cembra*, Trento, pp. 41-49

G. ROBERTI 1924, *Per la Valle dell'Avisio sulle tracce dei suoi primi abitatori (II contributo ad una carta archeologica del Trentino)*, in 'Studi Trentini di Scienze Storiche', V, 1, pp. 1-22

03. *Castrum di Fagitana*

Topografia

TN

Comune Cembra

Frazione Fadana

Riferimenti cartografici UTM X= - ; Y= -

CTP: n. 060030 Cembra

Prima attestazione 590

Dato toponomastico [*Castrum*] *Fadana*

Fonti storiche ed identificazione

Il *castrum* di *Fagitana*, parimenti al *castrum* di Cembra, compare tra i *castra* longobardi ricordati da Paolo Diacono in occasione dell'incursione franca del 590 (Paolo Diacono, *Historia Langobardorum*, III, 31). E' questa l'unica attestazione nota del sito fortificato. *Fagitana* è tradizionalmente identificata con la località di Fadana, frazione limitrofa al centro di Cembra.

Contesto insediativo

Per i dettagli sul contesto insediativo della fortificazione, si rimanda alla scheda del *castrum* di Cembra.

Considerazioni critiche

Nonostante siano state avanzate ipotesi alternative circa la sua localizzazione (Fai della Paganella nella valle dell'Adige, Faedo o Faida sull'altopiano di Pinè), l'identificazione di *Fagitana* con Fadana, frazione di Cembra, è oggi comunemente accettata (Prati 1923, p. 19 e Landi 2005, p. 102).

Presso l'area dell'abitato di Fadana, frequentata in epoca romana come attestano archeologicamente i reperti di questa fase cronologica (Roberti 1924, p. 10 e Marzatico 1994, p.55), si colloca genericamente il sito del *castrum* che, in via ipotetica, andrebbe identificato con il rilievo che delimita verso est l'insediamento.

Bibliografia

A. PRATI 1923, *I castelli trentini nominati da Paolo Diacono* in STST, n. 4, 1923, pp. 18-23

G. ROBERTI 1924, *Per la Valle dell'Avisio sulle tracce dei suoi primi abitatori (II contributo ad una carta archeologica del Trentino)*, in 'Studi Trentini di Scienze Storiche', V, 1, pp. 1-22

W. LANDI 2005, *I castra tardoantichi-altomedievali della vallis Tridentina: menzione storica e dato toponomastico*, in *Romani e Germani nel cuore delle Alpi tra V e VIII secolo*, Saggi, Bolzano, pp. 283-295

F. MARZATICO 1994, *I ritrovamenti archeologici di Cembra nel quadro dell'antico popolamento della Valle*, in *Storia di Cembra*, Trento, pp. 41-49

04. Castello di Lisignago

Topografia

TN

Comune Lisignago

Frazione Dosso di San Leonardo

Riferimenti cartografici UTM X= 668727,08; Y= 5113748,87

CTP: n. 060030 Cembra

Prima attestazione 1262

Dato toponomastico *castrum Lisignagi* (1262)

Fonti storiche ed identificazione



Figura 4. La chiesa di San Leonardo di Lisignago.

Abbiamo notizia del castello di Lisignago solo dopo la sua demolizione, avvenuta entro il 1262. Lo testimonia un documento redatto a Cembra (*in villa Zimbriae*) che sanciva la pacificazione tra la comunità di Cembra, da una parte e, dall'altra, Adelpreto de Mezo e Galando de Salorno, danneggiati dalla demolizione del *castrum Lisignagi*. I rappresentanti della comunità di Cembra, attraverso il pagamento di una somma di indennizzo pari a 100 lire in denari veronesi, si assicurarono la pacificazione con i *domini* di Mezzo e di Salorno (BCTN, ms. 3464, n. 50).

Il sito del castello, corrispondente con il rilievo di San Leonardo (**fig. 1**), è stato recentemente oggetto di una limitata indagine archeologica coordinata dall'Ufficio per i Beni Archeologici della Provincia Autonoma di Trento.

Contesto insediativo

Il castello sorgeva a sud dell'abitato di Lisignago, sul colle attualmente occupato dalla cinquecentesca chiesa di San Leonardo. Il sito (forse occupato da un castelliere preistorico,

Reich 1904) domina il corso dell'Avisio nel tratto compreso tra Cembra e Verla e si dispone in posizione affrontata rispetto all'abitato di Albiano, che sorge sul versante settentrionale della Val di Cembra.

Lisignago rientra nelle località della sponda destra della Val di Cembra interessate dalla presenza di abitati stabili fin dall'epoca romana (Roberti 1952, p. 22). La rarefazione dei dati archeologici a disposizione per l'area, e la tarda attestazione documentaria del centro non consentono di seguire le tracce di un eventuale continuità insediativa in epoca alto e pieno medievale.

La *villa de Lisignaco* compare in un documento del 1166 relativo ad una lite tra il monastero di San Lorenzo di Trento e *Ropretus de Salorne* a proposito dei diritti che entrambe le parti sostenevano di detenere sullo stesso villaggio (Huter, I, n. 310, p. 151). *Ropretus* ebbe la meglio, e il vescovo di Trento Alberto *tradidit eadem villam suprascripto Ropreto in beneficium*. Nel 1214, l'omonimo figlio di Ropreto I, il *dominus Ropretus de Salurno*, elencando al vescovo Federico quanto deteneva in feudo dall'episcopio Trentino, ricordò *totum id quod habet in villa Lizegnago in montibus et planis* (ASTn, APV, sezione latina, caps. 61, n. 8, Ippoliti, Zatelli 2001, II, p. 1029).

Tra 1229 e 1281 sono attestati nell'area di Lisignago interessi dei conti di Appiano (Belloni 2004, n. 101, p. 71) e dei *domini* di Cembra (Belloni 2004, n. 82, p. 58; n. 187, p. 129; n. 322, p. 214). Questi ultimi gestivano un patrimonio fondiario diffuso soprattutto all'interno del basso bacino dell'Avisio, anche se alcune loro proprietà sono attestate fino a Salorno e Magrè (Bettotti 2002, pp. 431-437). A partire dal 1277 (Ghetta 1994, n. 21, p. 93), invece, l'area è già entrata nell'orbita dei conti del Tirolo: nel 1295, un documento redatto a Cembra fa riferimento a Davide da Trento, vicario e giudice del comitato di Cembra, Lisignago, Faver, Valda e Grauno a nome del *dominus Heltele* da Scena, capitano di Pergine per Enrico re di Boemia, duca di Carinzia e conte del Tirolo (Belloni 2009, n. 165, p. 146).

Dal punto di vista delle circoscrizioni ecclesiastiche, Lisignago rientrava nell'ambito della pieve di Cembra, documentata a partire dal 1212 (Curzel 1999, p. 260). La chiesa del centro abitato è dedicata a San Biagio e potrebbe essere spia degli interessi che il vescovo di Trento deteneva nell'area (Rogger 1992).

Descrizione del complesso

Sul colle di San Leonardo rimangono pochissime tracce del castello medievale. La base della fortificazione, tuttavia, è identificabile infatti sul lato orientale dell'altura dove si conserva un brano murario della cinta. La struttura, un muro lungo circa 8 m e alto nel suo punto massimo circa 2,20 m, è ora inglobata nella più recente struttura di contenimento della spianata sommitale occupata dalla chiesa postmedievale (**fig. 2**).

E' costruito con elementi porfirici di dimensioni eterogenee, non lavorati e disposti su corsi orizzontali legati da giunti maltacei di colore grigio. Due file di fori pontai rettangolari con passo medio di 1,20 m si dispongono sul prospetto ad una distanza intermedia pari a m 1,30. La tecnica costruttiva può essere attribuita al XIII secolo.

Sulla base dei dati emersi nel corso dell'indagine archeologica che ha interessato l'area di pertinenza dell'edificio sacro, e i cui dati sono attualmente inediti, il muro di contenimento medievale presenta una pianta a ferro di cavallo disposta lungo i lati nord, est ed ovest

dell'altura. Il tratto est, visibile anche in prospettiva, è complessivamente lungo circa 18 m. I lati sud ed ovest invece si conservano per un tratto, rispettivamente, di 6,5 m e 4 m (Pisu com. pers.).



Figura 5. Il tratto superstite della cinta muraria del castello.

Considerazioni critiche

Lisignago, nonostante si configuri come un centro minore nel panorama insediativo della Val di Cembra, è contraddistinto fin dalla sua prima attestazione documentaria (1166) da un forte radicamento patrimoniale delle aristocrazie signorili.

La documentazione scritta, infatti, consente di intravedere la presenza di interessi dell'episcopio di Trento e dell'aristocrazia feudale ad esso legata già a partire dal XII secolo. E' questo il caso dei Ropreti di Salorno, esponenti di una signoria di origine bavarese legata a doppio filo al potere vescovile di Trento e ai conti del Tirolo (Landi 2010). A sottolineare la continuità della presenza sul territorio di Lisignago di elementi di spicco dell'aristocrazia locale e sovraregionale, sta l'attestazione nel corso del XIII secolo di beni detenuti dalla vicina signoria di Cembra e dai conti di Appiano. Nel silenzio delle fonti, che non consente di individuare con precisione lo sviluppo di tale processo, il castello potrebbe essere sorto in un momento compreso tra la fine del XII e la prima metà del XIII secolo in rapporto al forte radicamento patrimoniale dei gruppi signorili attivi in questo settore della Val di Cembra.

Bibliografia

C. BELLONI (a cura di) 2004, *Documenti trentini nel Tiroler Landesarchiv di Innsbruck (1145-1284)*, Trento

C. BELLONI (a cura di) 2009, *Documenti trentini nel Tiroler Landesarchiv di Innsbruck (1285-1310)*, Trento

W. LANDI 2010, Haderburg. *Il castello di Salorno*, Regensburg

D. REICH 1904, *Il 'maso' di Lisignago*, Tridentum, VII, pp. 193-207

A. GORFER, G. M. TABARELLI 1995, *Castelli trentini scomparsi*, in STST, LXXIV, Sezione II-1, Trento

I. ROgger 1992, *San Biagio quale patrono speciale di castelli vescovili trentini?*, in AA.VV., *Per Aldo Gorfer, in occasione del settantesimo compleanno*, Trento, pp. 789-801

05. Castello di Segonzano

Topografia

TN

Comune Segonzano

Frazione Piazza

Riferimenti cartografici UTM X=673711,14; Y=5117276,67

Prima attestazione 1216

Dato toponomastico *castrum cum domo de munitione sive de batalla in loco Segonçani* (1216), *castrum Segunzani* (1424)

Fonti storiche e identificazione



Figura 6. Il castello di Segonzano da ovest.

La fondazione del castello risale al 1216, quando con un'investitura feudale il vescovo Federico Vanga concesse a *Rodulfus scancius* la possibilità di edificare *castrum cum domo de munitione sive de batalla in loco Segonçani super suum, ubicumque voluerit in illa pertinentia* (*Codex Wangianus*, Curzel, Varanini 2007, II, n. 27, p. 581). Rodolfo, esponente dell'aristocrazia funzionariale, è accompagnato, in un altro documento del 1216 (*Codex Wangianus*, 169; Curzel, Varanini 2007, p. 893), con l'appellativo di *picerna*, cioè di coppiere del vescovo ed è possibile che sia lo stesso Rodolfo che nel 1220 intervenne su mandato del vescovo Adalberto per la riconsegna di Grumes al gastaldo vescovile (*Codex Wangianus*, Curzel, Varanini 2007, II, n. 35, p. 598).

Nel 1285, la vendita di alcune arimannie detenute dal *dominus* Andrea de Albiano al *dominus* Pellegrino da Cembra, fu ratificata sopra il castello di Segonzano (Belloni 2009, n. 1, p. 3). Alcuni anni dopo, nel 1304, il castello appare inserito nella rete di strutture fortificate controllate dai conti del Tirolo: a quella data risale, infatti, l'investitura con cui il duca Ottone

di Carinzia, conte del Tirolo, affidò il castello di Segonzano con tutte le sue pertinenze a Seifried di Rottenburg, che fino a quel momento aveva ricoperto l'incarico di capitano del castello di Pergine (Ausserer 1924, p. 222). Due anni più tardi, nel dicembre del 1306, il castello è detenuto da *Jacobus dictus Ieclle de Rotemburch*, a cui il vescovo Bartolomeo Querini, accordò, in qualità di proprietario della fortificazione di Segonzano, il titolo di coppiere del Principe Vescovo (ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 36, n. 11, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 571; Ausserer 1924, pp. 234-236). Un altro esponente dei Rottenburg, Corrado, coppiere maggiore della chiesa di Trento (Ausserer 1924, p. 223), refusò nel 1375 il castello al vescovo Alberto, che immediatamente lo assegnò al cugino di Corrado Federico Greifensten (Morizzo, Reich 1908, II/2, 2a e b, pp. 177-178). Tuttavia un altro esponente dei Rottenburg, Enrico, cugino di Corrado, si oppose alla vendita e rientrò in possesso del castello nel 1384 (Ladurner 1865, V, n. 1156, p. 330; Ausserer 1924, p. 224). Il castello compare dunque ancora controllato dai Rottenburg nel 1391, quando il vescovo Giorgio conferì allo stesso Corrado di Rottenburg e ai suoi eredi il castello e la giurisdizione di Segonzano, con le decime di Albiano, Faver, Valda, Grumes, Grauno e Sover (Morizzo, Reich 1908, *Codex Clesianus*, IV/2, n. 7a, p. 353; Morizzo, Reich 1908, II/2, 27a, p. 187). Il castello, esauritosi il controllo dei Rottenburg, appartenne a partire dal 1424 direttamente ai conti del Tirolo (ASTn, APV, *sezione latina*, Miscellanea, n. 136, Ippoliti, Zatelli 2001, Miscellanea, p. 83), che lo amministrarono attraverso loro procuratori per più di un secolo (Ausserer 1924, p. 227). Il controllo feudale del castello, oscillante in questa fase tra i Tirolesi e il vescovo di Trento, rientrò nelle disponibilità dell'episcopio trentino durante i primi decenni del XVI secolo. Nel 1531, infatti, il vescovo Bernardo Clesio infeudò la fortificazione a Giovan Battista a Prato, cittadino di Trento (Morizzo, Reich 1908, *Codex Clesianus*, XIII, n. 75/76). Le investiture agli eredi di Giovan Battista a Prato si susseguono fino al 1777 (Ausserer 1924, p. 231). Il feudo rimase tale fino al 1869, quando fu definitivamente trasformato in possesso allodiale (Ausserer 1924, p. 231). Nel 1924, esso apparteneva ancora alla famiglia dei a Prato (Ausserer 1924, p. 231). Nel frattempo, però tra il 1796 e il 1797, nei pressi del castello, a sottolineare la valenza strategica del sito, fu combattuta tra le truppe lealiste e l'esercito napoleonico la famosa battaglia di Segonzano.

Contesto insediativo

La fortificazione sorge a controllo di uno dei più importanti guadi sull'Avisio orientale (Ghetta 1994, pp. 80-82), lungo il percorso endovallivo che, attraverso la Val di Cembra, metteva in comunicazione l'alta Valsugana al bacino dell'Adige presso la chiusa di Salorno (Landi 2010, pp. 10-12).

Il castello sorgeva all'interno di un paesaggio fortemente antropizzato già a partire dall'epoca romana, fase in cui l'insediamento a maglie aperte sembra essere collegato, come suggerirebbe la toponomastica, alla presenza di diffuse proprietà prediali (Marzatico 1994).

Rinvenimenti attribuibili, anche se solo in via indiretta, ad insediamenti di questo orizzonte cronologico sono noti per le località di Doss Venticcia (Roberti 1924 p. 10), Piazzo, Platea, Prato e Semura (Antonelli 1982, pp.66-69). La presenza di un contesto funerario, invece, è segnalato in località Sevignano (Roberti 1924 p. 10, Ortari 1895, p. 75). Ancora da una località di Segonzano, e in particolare da *Salet* -toponimo forse riconducibile ad una azienda

agricola altomedievale-, provengono alcune monete longobarde (voce *Salet* in Dizionario toponomastico trentino on-line). A Segonzano si concentravano anche possessi dei signori di Telve, come dimostra un documento del 1239 che attesta la disponibilità di una arimannia da parte del *dominus Willelmus* da Belvedere del fu *dominus* Ottolino da Telve (Belloni 2004, n. 108, p. 76). Altre arimannie sono invece attestate nel 1284 presso le località di *Vallono* e a *Permecine* di Segonzano: possedute dal *dominus* Andrea da Albiano, sono vendute in quella data al *dominus* Pellegrino da Cembra (Belloni 2004, n. 361, p. 239). L'ingerenza tirolese a Segonzano è attestata nel 1288 dalla nomina, da parte di Mainardo II del Tirolo, di Iosep, figlio di Rodolfo *picerna* di Segonzano, a capo della giurisdizione del territorio e del distretto della cappella di Segonzano (Belloni 2009, n. 74, p. 68).

Il sito del castello, con tutto il territorio di Segonzano, rientra nella pieve di Cembra. Nell'atto di investitura del 1304, infatti, si fa riferimento al *plebanatu Cimbre* (Ausserer 1924, p. 222).

Descrizione del complesso

Dell'originario complesso medievale, si conservano oggi solo le porzioni superstiti dei corpi di fabbrica che delimitavano la spianata sommitale del dosso verso sud e verso nord, riconoscibili rispettivamente nel muraglione angolare e nella cosiddetta torre delle prigioni. Tra queste due costruzioni, si conservava fino al XVIII secolo una serie di edifici che caratterizzavano la forma unitaria del complesso castrense. Fortunatamente è possibile rintracciare questa articolazione nelle fonti iconografiche a disposizione per il sito, tra le quali spiccano due pregevoli acquarelli di Albrecht Dürer dipinti attorno al 1495 (*Schloss am Wasser* e *Ein welsch Schloss*). In questa raffigurazione, come in altre rappresentazioni più tarde, è facile individuare la presenza di un poderoso mastio a pianta rettangolare, sprovvisto di aperture e coronato da una merlatura coperta da un tetto a quattro falde. Negli apparati iconografici successivi al XVI secolo, e in particolare da un dettaglio del ritratto di Giovanni Battista a Prato fanciullo (1788), si ravvisa la comparsa, a fianco della torre centrale, di un edificio di considerevole altezza identificato con il palazzo di residenza del castello (Tabarelli De Fatis 2003, p. 6), con ogni probabilità aggiunto dai signori A Prato. Si tratta di un corpo di fabbrica contraddistinto dalle numerose finestre che si aprono sul lato occidentale e che rivela, nell'adozione della copertura ad una sola falda, una soluzione riconoscibile in altri edifici residenziali che si inseriscono, nel corso del XVI secolo, all'interno di preesistenti contesti fortificati³.

Sulla base della documentazione grafica è possibile osservare la presenza della torre di vedetta a pianta trapezoidale che a nord chiudeva il complesso fortificato, altri edifici minori interni alla cortina, ed infine il muraglione con caratteristici merli a coda di rondine che si imposta sullo sperone roccioso settentrionale dell'altura.

All'interno del castello è documentata inoltre la presenza di una cappella dedicata a S. Rocco eretta, a quanto sembra, nel 1467 (Gorfer 1987, p. 94).

³ Si veda il caso del *Palazzo di là* del castello di Ivano, in Valsugana.

La conservazione in alzato, peraltro parziale, di due soli corpi di fabbrica non consente di ricostruire una sequenza architettonica degli elementi fortificati che si possa spingere più a fondo della elementare evoluzione desumibile dalle fonti iconografiche.

E' possibile solo affermare che le strutture oggi visibili, la torre delle prigioni e il muraglione angolare, afferiscono al periodo prerinascimentale del castello, preesistente dunque, come si è avuto già modo di sottolineare, alla fase contrassegnata dall'aggiunta dello scomparso palazzo residenziale.

La torre delle prigioni (**fig. 2**), un corpo di fabbrica a pianta trapezoidale, al cui interno conserva l'imposta di due volte a botte che sostruivano altrettanti piani pavimentali, è realizzata attraverso la messa in opera su corsi piuttosto regolari di litoidi porfirici sbozzati e legati da malta di colore grigio. Due fasce di laterizio rossastro, alternate ad una fascia centrale costituita da porfido grigio, ornano la parte sommitale della fabbrica che presenta su tutti i lati la presenza di piccole aperture quadrangolari. La tecnica di costruzione dei perimetrali è a sacco.



Figura 7. Il prospetto est della cosiddetta Torre delle Prigioni.

Il muraglione angolare, costituito da due poderosi prospetti raccordati ad angolo quasi retto, presenta una tecnica contraddistinta dalla disposizione degli elementi in porfido, solo approssimativamente sbozzati, su corsi sub-orizzontali e paralleli, con bozze sdoppiate ed elementi verticali parzialmente inclinati (**fig. 3**).

Il prospetto esterno rivela a prima vista la presenza di due macro fasi costruttive, individuabili in una prima muratura angolare con merli rettangolari e una successiva sopraelevazione terminante con la merlatura a coda di rondine.

Il prospetto più antico presenta un rivestimento esterno intonacato di colore rossastro, mentre il secondo è lasciato a faccia a vista. Forse (ma l'ipotesi necessita di ulteriori approfondimenti) prima del sopraelevamento si colloca una fase intermedia, che cancellò la merlatura originale e fu sfruttata da base per la costruzione di quella successiva, come farebbe supporre un chiaro orizzontamento visibile tra i due ordini merlati.



Figura 8. Il muraglione angolare ripreso da sud-ovest.

Alla prima fase costruttiva sono relative tre anguste feritoie rettangolari, due localizzate sul prospetto di nord-ovest, una su quello di nord-sud. E' possibile che il prospetto murario nordorientatele di prima fase proseguisse oltre il limite attuale, come suggerito dai merli rettangolari che si vedono ancora conservati a lato del muraglione nell'acquarello del Dürer. La seconda merlatura rivela, nella dotazione del camminamento di ronda interno, la sua vocazione ancora militare. Un ordine di feritoie si apre in questa fase nella porzione centrale dei merli. Diversa litologicamente appare inoltre anche la costruzione del suo tamburo, costruito con il ricorso massiccio all'impiego di ciottoli.

Considerazioni critiche

Il castello di Segonzano fu costruito su diretta iniziativa del vescovo di Trento, che ne affidò la custodia ad un esponente del proprio seguito funzionariale. Il controllo esercitato dall'autorità vescovile sulla fortificazione è un aspetto che è possibile individuare nel corso del XIV e del XV secolo, quando la gestione del castello fu sempre affidata a esponenti di rango aristocratico attraverso la procedura dell'investitura feudale.

Posizionato all'interno di un'area fortemente contraddistinta dalla presenza di interessi patrimoniali vescovili, il castello svolse al contempo una funzione militare, occupando un sito strategico in rapporto alla viabilità endovalliva che collegava le sponde opposte della Val di Cembra.

Bibliografia

E. ANTONELLI 1982, *Segonzano e Sevisignano (con notizie su Lona e Lases)* in *Valle di Cembra*, Trento

K. AUSSERER 1924, *Cenni sul Castello e sui Signori di Segonzano*, Studi Trentini, V, Trento, pp. 218-236

A. F. GHETTA 1994, *Le pergamene di Cembra - Vita sociale nei secoli XIII e XIV attraverso i documenti di una famiglia gentilizia*, in AA. VV. *Storia di Cembra*, Trento, pp. 69-126

A. GORFER 1987, *I castelli del Trentino. Guida. Vol. 2: Valli del Fersina e dell'Avisio, Valsugana e Primiero*, Trento

W. LANDI 2010, Haderburg. *Il castello di Salorno*, Regensburg

F. MARZATICO 1994, *I ritrovamenti archeologici di Cembra nel quadro dell'antico popolamento della Valle*, in AA. VV. *Storia di Cembra*, Trento, pp. 41-68

G. ROBERTI 1924, *Per la Valle dell'Avisio sulle tracce dei suoi primi abitatori (II contributo ad una carta archeologica del Trentino)*, in 'Studi Trentini di Scienze Storiche', V, 1, pp. 1-22

G.M. TABARELLI, F. CONTI 1981, *Castelli del Trentino*, Milano

J. TABARELLI DE FATIS 2003, *Restauro e riuso del castello di Segonzano. Permesso di costruire*, Soprintendenza per i Beni Architettonici della Provincia Autonoma di Trento

06. Castello di Lases

Topografia

TN

Comune Lona - Lases

Frazione Lases, *doss Castel*

Riferimenti cartografici UTM X=671909.00; Y=5103084.09

CTP: n. 060070 Baselga di Pinè

Prima attestazione -

Dato toponomastico -



Figura 9. Il cosiddetto 'Passo Carraio', corrispondente con l'accesso all'area fortificata del castello.

Fonti storiche e identificazione

Il sito fortificato che sorgeva sul colle a sud dell'abitato di Lases non compare nelle fonti scritte medievali. Il colle in cui si conservano i ruderi della fortificazione, è noto a livello locale con il nome di *doss Castel*. E' stato oggetto di una campagna di scavo e di rilievo archeologico effettuati nel 1999 (Pasquali 2003).

Contesto insediativo

Il castello, posizionato sull'area apicale di un rilievo porfirico fusiforme che delimita ad est il tratto terminale della Val Fredda e che domina il lago di Lases, si collocava lungo la viabilità endovalliva che collegava l'alta Valsugana alla Val di Cembra.

La strada, che si snodava tra Civezzano, Fornace, Lases e Albiano, lambiva pochi chilometri a sud-est la chiesa di Santo Stefano di Fornace, un edificio sacro che ha restituito fasi costruttive di V-VI e VIII-IX secolo (Ciurletti 2003). Fasi tardo antiche sono attestate anche presso la necropoli di Lases -Centro (Roberti 1924, p. 12) e Lases - Fratteselle, una località che si situa sul versante sinistro del solco vallivo, in posizione affrontata rispetto al rilievo del castello (Roberti 1924, p. 12, Antonelli 1994, p. 42-43).

Le sepolture erano nella maggior parte dei casi accompagnate da oggetti di corredo, tra cui spiccano per distribuzione i contenitori ceramici come boccali, *olpai* invetriate (Cavada, Lanzinger 1995, p. 98) e recipienti in vetro. Elementi che propongono unitariamente una cronologia tardo antica.

In epoca medievale l'abitato di Lases, che sembra mantenere un profilo insediativo di secondo piano, rientra nell'area di radicamento dei signori di Roccabruna (Bettotti 2002, pp. 759-773). Dal punto di vista delle circoscrizioni ecclesiastiche, Lases si situa all'interno del territorio pievano di San Mauro, ereditato successivamente, nel corso del XVI secolo dalla chiesa di Santa Maria di Baselga (Rogger 2009, pp. 341-342, Scheda *Corpus* chiese)

Descrizione del complesso

Il castello è abbandonato e si conservano fuori terra solo alcuni tratti della cinta muraria. Le strutture oggi riconoscibili si concentrano presso due distinte aree, una corrispondente al dosso sommitale più settentrionale, l'altra al declivio meridionale del rilievo.

Le ricerche condotte all'interno del sito non hanno individuato edifici, ma hanno unicamente esposto brani murari riferibili alla cinta difensiva della fortificazione.



Figura 10. Porzione del muro di cinta, lato est.



Figura 11. Contrafforte triangolare collocato lungo il tratto settentrionale della cinta



Figura 12. Le strutture della cinta muraria, lato ovest.

Presso il versante ovest, nel tratto in cui il sentiero raggiungeva la sommità, è stata esposta la porzione di un accesso fortificato (fig. 1).

Il versante nord coincide con il naturale accesso al sito. I pendii sud, ovest ed est, infatti, si presentano protetti naturalmente da scarpate rocciose inaccessibili. Non a caso, la cortina muraria che protegge il lato settentrionale è affiancata da un fossato esterno. Gli scavi ne hanno esposto un tratto di 25 m, costituito, nel punto centrale, da due muraure accostate e

fondate direttamente sul banco roccioso. Presso il punto più settentrionale, la struttura era dotata di una torre angolare, di cui si conservano i due prolungamenti laterali, aggettanti sul sottostante pendio. Lungo la stessa struttura si riconosce, in posizione centrale, un piccolo contrafforte di forma triangolare (fig. 3). L'accesso fortificato del castello fu realizzato nei pressi del versante ovest (Pasquali 2003, pp. 95-97). In quest'area, lungo il sentiero che conduce al sito, si colloca un 'passo carraio' costituito da due strutture murarie parallele che delimitano una carreggiata di circa 3 m di larghezza. Il muro ovest presenta una pianta ad elle, forse residuo di un corpo di fabbrica rettangolare che presidiava l'accesso all'area interna. Lungo lo stesso pendio, in posizione leggermente defilata, si conservano altri brani murari attribuibili alla cinta. Il loro stato di conservazione è tuttavia molto compromesso. Strutture murarie collassate e solo residualmente conservate si possono osservare anche lungo il versante sud. Si conserva, invece, un discreto tratto di cortina lungo il pendio orientale (fig. 4). La struttura, che rappresenta il manufatto di maggiore visibilità del sito, ha una lunghezza complessiva di 14 m circa e un alzata massimo di 3,5 m.

Le murature presentano caratteristiche identiche e possono essere attribuite tutte ad un'unica fase costruttiva. Realizzate con scaglie di porfido a spacco naturale e solo limitatamente sbazzate, le strutture sono legate da una malta di colore giallo chiaro con inclusi ghiaiosi di dimensioni centimetriche. La malta, degradata sui prospetti esterni, si conserva negli strati interni della muratura, dove presenta una consistenza tenace. Gli elementi lapidei, mediamente costituiti da pezzi con spessore compreso tra i 10 e 15 cm, sono messi in opera con tecnica a sacco. Lo spessore medio delle murature si attesta attorno ai 0,80-0,90 m.

Reperti mobili

I materiali archeologici sono stati raccolti nel corso delle indagini di scavo e di pulizia superficiale effettuati nel corso del 1999 (Pasquali 2003, pp. 122-138).

Tra le ceramiche si segnalano alcuni frammenti anforacei in via ipotetica riferibili a forme di epoca tardo antica e altomedievale (*Late Roman Amphora 2*). Numerosi i frammenti di ceramica grezza per lo più riconducibili ad olle, anche se non mancano frammenti di catinico-coperchio. Le decorazioni sono costituite da motivi a solcature orizzontali e verticali, talvolta compresi da losanghe orizzontali parallele. Sono presenti anche elementi frammentari di contenitori in pietra ollare riferibili a contenitori da fuoco.

Tra i metalli (Pasquali 2002, p. 133-138) spiccano le punte di freccia, di tipologia e forma diversa, tra cui si segnala una cuspidata a tre alette. Sono segnalate anche due lame corte, con codolo di immanicatura, e alcune chiavi. Tra gli oggetti d'uso comune si registra anche la presenza di numerosi chiodi, di un frammento di ferro di cavallo e di uno sperone con terminazione a poliedro.

Due fibbie in bronzo (una con forma a scudetto) e un anello digitale in lega di bronzo completano il quadro dei metalli (Pasquali 2002, p. 134, fig. 43).

Attribuibili ad una coppa e ad un calice di tradizione tardo antica sono i frammenti in vetro rinvenuti all'interno del sito. Presso l'accesso ovest, riutilizzato come elemento di una struttura muraria, è un frammento di macina in porfido (Pasquali 2002, p. 123-125). Ad una fase di frequentazione preistorica, infine, sono riconducibili i manufatti in selce (punta di freccia, grattatoio, lamelle ritoccate; Pasquali 2002, p. 122-123).

Buona parte del materiale è assegnabile ad una fase di frequentazione tardo antica e alto medievale (V-VII secolo), anche se alcuni elementi, quali lo sperone, la ceramica pettinata ed una fibbia di forma 'obovata', consentono di intravedere un'occupazione del sito anche durante i secoli basso medievali.

Considerazioni critiche

L'orizzonte cronologico dei reperti archeologici e la tipologia architettonica delle strutture fortificate, associate alla mancata attestazione del castello nei secoli XII-XIV, consentono di attribuire la fondazione del castello di Lases ad epoca tardo antica - alto medievale. Significativi, a questo proposito, appaiono le analogie che le strutture residue della fortificazione presentano sul piano della tecnica muraria e delle dotazioni fortificate (in relazione, soprattutto, ai contrafforti triangolari) con i castelli altomedievali di Castelfeder e Predonico (Brogiolo, Gentilini 2005), nonché i riferimenti a materiali ceramici di importazione (per un confronto si veda S. Andrea di Loppio, in Maurina 2005) o la presenza di armi, come le punte di freccia a tre alette, attestate in contesti fortificati tardo antichi e altomedievali (ad esempio, Castelfirmiano in Dal Ri, Marzoli, Rizzi 2005).

Elementi, dunque, che sottolineano la centralità del percorso controllato dal castello, posto lungo un asse endovallivo che connetteva l'alta Valsugana al bacino dell'Avisio. Tale strada, infatti, rappresentava un'importante alternativa viaria al più agevole, ma allo stesso tempo più instabile dal punto di vista idrogeologico, percorso della Valle dell'Adige nel suo tratto compreso tra Trento e Salorno (Landi 2005, Ciurletti 1997). Significativo, inoltre, il profilo assunto dalla fortificazione in rapporto alla rete insediativa di epoca tardo antica che, organizzata per nuclei sparsi, è possibile individuare a Lases, nei limitrofi centri di Lona e di Santo Stefano di Fornace, fino agli abitati del versante meridionale della Val di Cembra (Albiano-S. Antonio, Sevignano, Valternigo).

Elementi, dunque, che richiamano il ruolo di *central place* che il castello, senza sovvertire le maglie dell'*habitat* preesistente, assunse nell'ambito della rete insediativa locale, secondo modelli ampiamente documentati nel contesto trentino (Bierbrauer 2005, Cavada 2010).

Bibliografia

BIERBRAUER V. 2005, *Romani e Germani fra V e VIII secolo dal punto di vista della ricerca archeologica*, in AA. VV. *Romani e Germani nel cuore delle Alpi tra V e VIII secolo*, Saggi, Bolzano, pp. 213-239

BROGIOLO G.P., GENTILINI G. 2005, *Castelfeder e Predonico in Alto Adige. Esempi di muratura altomedievale a confronto*, in AA. VV. *Romani e Germani nel cuore delle Alpi tra V e VIII secolo*, Saggi, Bolzano, pp. 315-329

E. CAVADA 2010, 'Ci sono anche dei castelli contro i barbari...'. (In) *Certe località archeologiche nelle Alpi e sulle Alpi trentine*. Il progetto di ricerca di monte San Martino/Lundo - Lomaso (1999-2009), 'Judicaria', pp. 39-55

G. CIURLETTI 1997, *Le miniere d'argento del Monte Calisio : già note e coltivate prima del Medioevo?*, in *Il Monte Calisio e l'argento nelle Alpi dall'antichità al XVIII secolo*, Atti del Convegno europeo : Civezzano-Fornace (Trento), 12-14 ottobre 1995 / a cura di Luciano Brigo e Marco Tizzoni. - Civezzano : Comune di Civezzano, - pp. 69-78

G. CIURLETTI 2003, *Antiche chiese del Trentino, dalla prima affermazione del cristianesimo al X secolo : breve excursus alla luce di trent'anni di ricerche e scavi archeologici*, in SENNHAUSER H. R. *Frühe Kirchen im östlichen Alpengebiet : von der Spätantike bis in ottonische Zeit*, München : Bayerische Akademie der Wissenschaft, p. 357-401

L. DAL RI, C. MARZOLI, G. RIZZI 2005, *Scavi archeologici a Castelfirmiano*, in AA. VV. *Romani e Germani nel cuore delle Alpi tra V e VIII secolo, Saggi*, Bolzano, pp. 373-381

W. LANDI 2005, *I castra tardoantichi-altomedievali della vallis Tridentina: menzione storica e dato toponomastico*, AA. VV. *Romani e Germani nel cuore delle Alpi tra V e VIII secolo, Saggi*, Bolzano, pp. 283-295

B. MAURINA 2005, *Insedimenti fortificati tardo antichi in area trentina: il caso di Loppio*, in AA. VV. *Romani e Germani nel cuore delle Alpi tra V e VIII secolo, Saggi*, Bolzano, pp. 351-371

T. PASQUALI 2003, *I casteleri di Lona e il Dos del Castel di Lases. Due realtà archeologiche nel comune di Lona-Lases.*

G. ROBERTI 1952, *Edizione archeologica della carta d'Italia al 100.000. Foglio 21-Trento*, Firenze

07. Castello di Fornace

Scheda in fase di redazione.

08. Castello di Belvedere

TN

Comune Baselga di Pinè

Località *Doss della Mot*, o *Doss de la Purga*

Riferimenti cartografici UTM X=672940,61; Y=5108914.18

Prima attestazione 1160

Dato toponomastico *castrum quod vocatur Belvedere* (1160), *de Belvedere* (1193, 1265, 1277), *in castro Belvederi* (1265), *castrum de Belvedere* (1323)

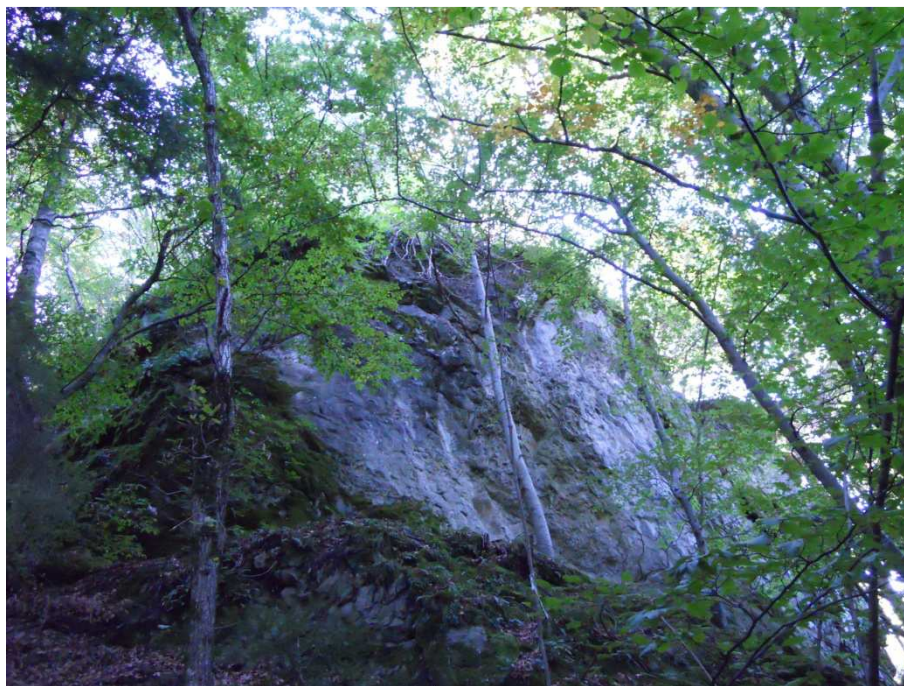


Figura 13. Il dosso roccioso su cui sorgeva il castello di Belvedere.

Fonti storiche e identificazione

La prima attestazione documentaria del castello di Belvedere risale al 1160, allorchè il vescovo Adelpreto investì Gandolfino di Fornace della *warda castrum quod vocatur Belvedere* (*Codex Wangianus*, Curzel, Varanini 2007, II, n. 178, p. 916-917). All'interno del castello, di cui non è fornita dal documento alcuna descrizione materiale, sarebbero potuti sorgere edifici destinati alla popolazione civile (*liberi homines*) e al vescovo doveva essere assicurata la disponibilità di una *propria domus*. Dopo questo documento cominciano a comparire nella documentazione scritta i *domini* designati con appellativo derivante dalla titolarità del castello. Nel 1193 il *dominus Zurdanus de Belvedere*, con altri esponenti della nobiltà trentina, restituì al vescovo Corrado una casa che deteneva a Trento in contrada San Pietro

(APV, ASTn, sez. lat., capsa 64, n. 14, Ippoliti, Zatelli 2001, II, p. 1094) e nel 1239 il *dominus Willelmus*, figlio di Otolino da Telve, rinunciò a favore di due *domini* di Cembra ad un'arimannia posseduta nel territorio di Segonzano (Belloni 2004, n. 108, p. 76). Lo stesso Guglielmo è documentato nel 1253, nel 1259 e nel 1262 (Gerola 1899, nn. 3, 7, 8). Nel castello di Belvedere fu redatto il documento con cui il vescovo Egnone nel 1256 investiva il castello di Vigolo ai fratelli *Zordanus* e *Azo* di Vigolo (Santifaller 1948, n. 32, p. 38): il presule trentino, in quella data, si era riparato nel Pinetano per sfuggire alle minacce di Ezzelino da Romano (Gerola 1899, p. 100). Nel 1265, un secondo documento rogato a Belvedere attribuiva a *Iacobinus qui Frixonus dicitur de Belvedero* un feudo in Vallagarina (APV, ASTn, sez. lat., capsa 63, n. 28, Ippoliti, Zatelli 2001, II, p. 1094). Lo stesso Frisone *de Belvedero* compare tra testi dell'assegnazione del castello di Pergine a Martino de Perçino, nel 1277 (*Codex Wangianus*, Curzel, Varanini 2007, II, n. 149, p. 848-851). Ancora nel castello di Belvedere fu stilato un documento con cui i signori di Pergine siglarono un patto nuziale relativo alla dote di Maria del fu *dominus* Federico da Castelbarco (Belloni 2004, n. 222, p. 152). Nell'elenco dei diritti che il Capitolo della cattedrale di Trento esercitava sul Pinetano, elencati in un atto del 1263 (Curzel 2000, n. 278, p. 189; Gobbi 1987), venivano nominati possedimenti nella zona del castello (*circa castrum Belvederi*). Nel 1265 Egnone, a causa di una sollevazione della popolazione di Trento accesasi durante la spedizione in territorio trentino di Mastino II della scala, riparò per la seconda volta nel castello di Pinè: da qui emanò la scomunica contro i Castelbarco, ribelli al potere vescovile (Gerola 1899, pp. 101-103 e n. 10). Alcuni anni più tardi, nel 1274, il canonico Odolricus acquisì le decime di Vigo, Miola, Faida, Tressilla e parte di quella di Fornace, con conferma del *dominus Odolricus*, capitano al castello di Belvedere e amministratore della giustizia a Pinè per conto di Mainardo conte del Tirolo (Curzel 2000, n. 359, p. 225). L'attestazione del castello in rapporto alla rete di potere creata da Mainardo nell'ultimo quarto del XIII secolo è rintracciabile in alcuni documenti del 1276 (Wiesflecker 1952, II, n. 175, p. 49), 1287 (Wiesflecker 1952, II, n. 531, p. 140) e 1288 (Wiesflecker 1952, II, n. 580, p. 151). Alla fine del XIII secolo, nel 1292, gli *homines de Belvedero* pagarono una somma di 20 marche *pro destructione castris* (Wiesflecker 1952, II, n. 892, p. ?). Trent'anni più tardi, nel 1323, in un documento relativo alla refutazione di beni locati a Canzolino, viene nominato un *Federicus de subtus castrum de Belvedero de dicta contrata Pinedi* (APV, ASTn, sez. lat., capsa 70, n. 33, Ippoliti, Zatelli 2001, II, p. 1310). In calce, lo stesso documento attesta l'avvenuta distruzione del *celebre castrum de Belvedero*, di cui rimanevano a quel tempo solo i ruderi (*positum in Pinedo et etiam nunc cernuntur vestigia*).

Contesto insediativo

Il castello di Belvedere occupava la sommità del dosso *de la Mot*, un rilievo roccioso protetto naturalmente che sorge al centro dell'altopiano di Pinè. L'altura, integrata all'interno di un sistema collinare esteso tra Baselga e Montagnaga, consentiva un diretto controllo del percorso di collegamento tra l'altopiano e la conca di Pergine. La posizione strategica occupata dal castello non produsse ripercussione alcuna sulle strutture insediative dell'area. La presenza di abitati stabili sull'altopiano è documentata a partire dalla prima età imperiale (I

sec. d.C), come suggerito dai rinvenimenti effettuati nel corso del XIX secolo a Tresilla, Miola e San Mauro (Gerola 1899, Roberti 1926, p. 12, Gualandi Genito 1986, p. 492). Con alcune cautele dev'essere accettata la notizia del rinvenimento di una sepoltura ai piedi del dosso della Clinga, in posizione molto prossimale al sito fortificato di Belvedere (Pasquali 2009, p. 648)

L'assetto del popolamento di epoca romana, contraddistinto probabilmente da una rete di piccoli agglomerati insediativi, si irrobustì nel corso del pieno medioevo, quando le fonti scritte consentono di osservare una 'prevalenza dell'insediamento accentrato sul cosiddetto popolamento intercalare' (Bettotti 2009). Le *ville* - termine che designa gli abitati di dimensioni maggiori - documentate tra la fine del XIII e il primo terzo del XIV secolo, sono Baselga, Vigo, Tresilla, Sternigo, Ricaldo, Nogarè, Fornace, e *Presenum*. Con il termine di *loci* erano designati, nello stesso periodo, Faida, Montagnaga, Roccabruna (castello), Prada, Valle e il sito di Belvedere (Bettotti 2009, p. 42). Se la consistenza demica di queste località si attestava con ogni probabilità su livelli inferiori rispetto alle *ville*, una rigida schematizzazione può essere tuttavia fuorviante, come attestano alcune oscillazioni semantiche riconoscibili all'interno dello stesso ambito geografico (Bettotti 2009, p. 43). Da un punto di vista patrimoniale, sono due i protagonisti della gestione delle terre dell'altopiano tra Due e Trecento. Sul versante delle proprietà ecclesiastiche, il capitolo della cattedrale di Trento possedeva in questo territorio possedimenti e diritti attestati già a partire dal 1160 (ASTn, APV, *Sezione latina*, capsula 28, n. 28). L'organo ecclesiale cittadino disponeva di un vasto controllo patrimoniale e giudiziario a Montagnaga, Fierozzo, Sover e Villamontagna (Bettotti 2009, p. 54), un'area corrispondente all'estrema propaggine occidentale della catena del Lagorai entrata forse a far parte delle disponibilità capitolari in seguito ad una donazione vescovile con diritti immunitari (Bettotti 2009, p. 54). Nel corso dei secoli XIII e XIV, proprietà del capitolo sono nominate a Tresilla e Miola, oltre che a Fornace (Bettotti 2009, p. 57).

Sul piano della grande proprietà laica, sono i signori di Roccabruna a rivestire un ruolo di primo piano negli assetti patrimoniali dell'area. Titolari dell'omonimo castello a partire almeno dal 1196, i *domini* di Roccabruna potevano vantare un ampio radicamento fondiario sull'altopiano: un documento del 1293 che raccoglie le dichiarazioni degli affittuari relative ai beni tenuti in locazione dai fratelli Gabriele, Marsilio e Guglielmo, restituiscono un quadro di grande disponibilità fondiaria, quantificabile in 9 ettari e mezzo di arativo, 8 ettari di prato e quasi 2 di incolto (Bettotti 2010, p. 71). Significativa, però, è anche la presenza dei signori di Telve, centro della bassa Vaslugana, che, come sopra richiamato, detengono il castello nel 1239.

L'organizzazione ecclesiastica dell'altopiano di Pinè rientrò fino al XVI secolo all'interno del distretto pievano di San Mauro, chiesa nota, anche se solo indirettamente, a partire dal 1160 (Santifaller 1948, n. 2; Curzel 1999, pp.115-118, Rogger 2009). Nel corso del Cinquecento, le funzioni pievane furono trasferite alla chiesa di Santa Maria di Baselga (Curzel 1999, p. 118).

Descrizione del complesso

Sul Doss della Mot rimangono conservate le strutture della torre, del perimetrale di un edificio affiancato a questo corpo di fabbrica e di un limitato brano della cinta difensiva.

La torre è un edificio a pianta rettangolare con lato di 7 m che si situa all'interno dell'area apicale del rilievo. Si conservano, visibili fuori terra, i perimetrali sud, est ed ovest: il muro nord, infatti, è completamente obliterato dal suolo che si è formato al di sopra dei livelli di crollo. L'affioramento delle strutture è tuttavia minimo, e raggiunge nel suo punto massimo 1,00 - 1,20 m. La tessitura muraria dei perimetrali, che presentano uno spessore medio di 1,10 m, è costituita dalla disposizione regolare di corsi con ciottoli porfirici o blocchi semilavorati di porfido con dimensioni spesso pluridecimetriche, alternati a corsi di scaglie litiche, con spessore di ca. 10 cm, sempre disposte di piatto (fig. 2). La tecnica utilizzata è a sacco e il legante è costituito da una malta molto tenace, di colore grigio chiaro con inerti fini e medi. L'esistenza di un edificio accessorio, disposto esternamente rispetto al perimetrale nord della torre, è attestata dalla presenza di un brano murario intercettato da uno scavo di clandestini che ne ha parzialmente esposto il prospetto sud (fig. 3). Si tratta di una struttura orientata nord-sud, allineata con il perimetrale ovest della torre, documentabile per una lunghezza di



Figura 14. Muro ovest della torre. Il prospetto esterno



Figura 15. Particolare della struttura esterna alla torre. Prospetto meridionale

2.50 m e un'altezza massima di 0.40 m. La tessitura rivela l'ampio utilizzo di scaglie di porfido semilavorate, di forma irregolare, disposte su corsi sub-orizzontali. La malta, di colore grigio, ha una consistenza friabile. Probabilmente addossata all'angolata nord-ovest della torre, oggi il rapporto tra le due strutture non è più verificabile perché rimosso dagli scassi di scavo o da precedenti episodi di crollo.

La porzione di cinta superstite, invece, si localizza presso il margine settentrionale del rilievo, in corrispondenza del sentiero che conduce all'area sommitale (fig. 4). E' costituita da un tratto lungo circa 5 m, alto 2 e orientato est-ovest. Verso valle, il paramento esterno si presenta collassato, lasciando visibile il riempimento a sacco della struttura, costituito da blocchi e ciottoli di porfido immersi in un legante di colore grigio chiaro identico a quello utilizzato nei perimetrali della torre; il prospetto interno, invece, non è documentabile perché obliterato dai livelli di crollo oggi coperti da un manto vegetale. Lo spessore residuo è pari a m 0,60.



Figura 16. Il tratto residuale della cinta muraria

Lungo il fianco settentrionale del colle, sono disposti tre grandi ciglioni ancora perfettamente leggibili. Non strutturati attraverso la costruzione di opere murarie di contenimento, hanno una larghezza media di 4 m.

Numerose evidenze negative, riconoscibili in una serie di fossati con profilo ad u, sono riconoscibili infine all'altezza della base dell'area sommitale, presso una insellatura che divide la sommità fortificata da un secondo rilievo che sorge verso nord. Seppure per quest'area sia stata proposta la presenza di elementi riferibili ad edifici 'di servizio del

castello' (Pasquali et Al. 2009), non sono state individuate nel corso delle ricognizioni alcune tracce riconducibili a tali strutture.

Reperti mobili

I resti di cultura materiale provenienti dall'area del castello sono costituiti esclusivamente da rinvenimenti occasionali. E' nota la presenza di 'frammenti di pentole da cucina in ceramica del tipo pettinata', di alcune fibbie in ferro e in bronzo, di una chiave, di alcune punte di freccia e di una fusaiola (Pasquali 2003, pp. 59-67; Pasquali et Al. 2009, p. 123). La cronologia è di XII-XV secolo (Pasquali et Al. 2009, p. 123).

Considerazioni critiche

Il castello di Belvedere fu costruito per iniziativa dal vescovo di Trento all'interno di un'area di forte radicamento patrimoniale dello stesso episcopio. Posto su un sito dalla chiara valenza strategica, collocato lungo la viabilità di accesso all'altopiano di Pinè in un punto da cui è possibile dominare visivamente tutta l'area circostante, il castello non produsse alcuna modificazione del tessuto insediativo coevo (Forlin c.s.). Rientrò nelle dotazioni castrensi dei Fornace-Roccabruna dei, la compagine signorile egemone nell'area del Pinetano e del Civezzanese e fu utilizzato in seguito come strumento di affermazione politica da Mainardo II conte del Tirolo.

Fu sede per l'esercizio di poteri di natura signorile sugli abitanti del distretto, e nell'avversione a tali prerogative va individuato il motivo della sua demolizione, promossa, come si è visto, dalla comunità di Pinè nel 1323.

Bibliografia

M. BETTOTTI 2009, *Tra la montagna e la città: la comunità di Pinè dalle origini al principio del Quattrocento*, in BETTOTTI M. (a cura di), *Storia di Pinè dalle origini alla seconda metà del XX secolo*, Lavis, pp. 19-92.

E. CURZEL 1999, *Le pievi trentine. Trasformazioni e continuità nell'organizzazione territoriale della cura d'anime dalle origini al XIII secolo*, Bologna

G. GEROLA 1899, *Il castello di Belvedere in Val di Pinè. Il castello della Piatta - la "Fagitana" di Paolo Diacono*, "Tridentum", II, pp.20-41; 91-109; 201-211; 239-253

T. PASQUALI 2003, *Osservazioni sui materiali*, in CARLI R., PASQUALI T. 2003, *Nel Trentino orientale tre realtà castellane. Castel Belvedere, Castellalto, Castel Ivano*, Pergine Valsugana (TN), pp. 154-161.

T. PASQUALI 2009, *Carta archeologica del Pinetano*, in BETTOTTI M. (a cura di), *Storia di Pinè dalle origini alla seconda metà del XX secolo*, Lavis, pp. 643-659

T. PASQUALI, A. GIRARDI, A. SCARTEZZINI, I. MOSNA 2009, *Il castello di Belvedere a Pinè*, in M. BETTOTTI (a cura di), *Storia di Pinè dalle origini alla seconda metà del XX secolo*, Lavis, pp. 111-124

I. ROGGER 2009, *L'articolazione pastorale della pieve di Piné fino alla secolarizzazione del 1803*, in M. BETTOTTI (a cura di), *Storia di Piné dalle origini alla seconda metà del XX secolo*, Baselga di Piné, pp. 335-358.

L. SANTIFALLER 1948, *Urkunden und Forschungen zur Geschichte des Trienter Domkapitels in Mittelalter*, Wien

09. Castelbosco

Topografia

TN

Comune Civezzano

Frazione Bosco

Riferimenti cartografici UTM X=667762,89 ; Y=5108557,02

CTP: n. 060070 Baselga di Pinè

Prima attestazione 1187

Dato toponomastico *castri de Busco* (1187, 1216), *castro Buschi* (1331), *castrum Buschi* (1448)



Figura 17. Prospetto orientale della torre e spezzone dell'alzato conservato in crollo originario.

Fonti storiche e identificazione

La prima menzione del castello di Bosco è rintracciabile nella *carta castri de Busco* del 1187 (*Codex Wangianus*, 5; Curzel, Varanini 2007, p. 535) con cui il vescovo di Trento Alberto investì Pietro del fu Riprando di Civezzano di alcune proprietà poste all'interno del sito fortificato, tra cui una casa (*domo*). Un atto del 1216 (*Codex Wangianus*, 169; Curzel, Varanini 2007, p. 892) rinnovò a favore dei figli di Pietro Giacomino e Ottolino l'investitura, accanto ad altri beni, della *medietate castri de Busco*. Con due atti di vendita dell'aprile 1238, la domina Bona, figlia del dominus Riprando del fu Ottone Ricco, con il marito *Oldericus* di Flavon, cedette al *dominus* Trentino del fu Ottone Gandi la terza parte del castello, con tutti i diritti e le pertinenze nel territorio di Civezzano (BELLONI 2004, p. 72, n. 102 e pp. 73-74, n. 104). Il documento, significativo perché attesta l'influenza sul castello della famiglia dei Ricco e dei Gandi (BETTOTTI 2002, p. 716), esponenti delle élites urbane attive nello

sfruttamento delle miniere del Calisio (Tiroler Landesarchiv Innsbruck, *Parteibriefe*, n. 370/2), ricorda inoltre il castello quale sede di giurisdizione allodiale esercitata solo su 'fondi e persone di proprietà' (Von Voltolini 1999, p. 40).

A metà del Trecento, in seguito al matrimonio di Enrico di Roccabruna con Trentina Gandi (Bettotti 2002, p. 169), il feudo di Castelbosco entrò nella sfera d'influenza dei signori di Roccabruna, come documentano due più tarde investiture vescovili, del 1391 (ASTn, APV, *Sezione latina*, capsula 22, n. 1, f. 80r), del 1393 (ASTN, APV, *sez. lat.*, capsula 22, n. 3; Bettotti 2002, p. 771) e ancora del 1448 (Morizzo, Reich 1908, *Codex Clesianus*, 45 a, pp. 463-464). Sebbene il sito appaia abbandonato entro la fine del XV secolo, esso continuerà a comparire nelle infeudazioni dei Roccabruna fino al XVII secolo.

L'areale del castello è stato indagato archeologicamente nel 1982 e nel 1988 attraverso l'apertura di limitati saggi di scavo (Cavada, Pasquali 1982, *Castelbosco Ricerche 1989*). I materiali rinvenuti, presentati analiticamente in seguito, documentano una frequentazione del sito fortificato tra XI e XVI secolo, anche se alcune, labili evidenze fanno supporre una preesistente occupazione di epoca protostorica (*Castelbosco Ricerche 1989*).

Contesto insediativo

Castelbosco sorge sull'area sommitale di un piccolo rilievo posto immediatamente a sud dell'abitato di Bosco. Collocato a ridosso dell'area di sfruttamento minerario del Monte Calisio, il sito controllava la viabilità che, con direzione nord-sud, metteva in comunicazione questo settore geografico con Civezzano e il bacino del Fersina. La fortificazione si inserì con ogni probabilità all'interno di un territorio contraddistinto da una forte tradizione insediativa risalente già ad epoca romana e altomedievale. Lo suggeriscono i significativi rinvenimenti della vicina Civezzano (Ciurletti 1997) o dalla stessa località di Bosco (da cui proviene una fibula di tipo trentino, assegnabile al VI secolo, Pisu 1989), e la precoce attestazione documentaria della stessa Civezzano e di Fornace, rintracciabili nel testo del placito tenutosi a Trento nell'845 (Gasparri 2004).

A partire dal XII secolo, l'attivazione dello sfruttamento minerario determinò la centralità economica di quest'area, su cui ben presto si convogliarono, in concerto con l'autorità vescovile, gli interessi delle più dinamiche élites urbane trentine (Bettotti 2002, p. 81). Un ruolo che è sottolineato dalla compresenza, accanto a Castelbosco, di altri edifici fortificati posti in luoghi strategici lungo le più importanti direttrici di raccordo con il fondovalle, come Castel Vedro e la *domus murata* di Civezzano, la *domus murata* (scomparsa) di Barbaniga e il castello di Fornace.

Da un punto di vista dell'organizzazione ecclesiastica, il centro di Bosco rientrava nel territorio plebanale di Santa Maria Assunta di Civezzano, edificio attestato a livello archeologico a partire dalla seconda metà del V-VI secolo (Curzel, 1999 p.114, Ciurletti 2003, pp. 371-375, Possenti c.s.).

Descrizione del complesso

Gli scavi e i rilievi condotti sulla sommità non sono riusciti a determinare lo sviluppo planimetrico delle strutture. La frammentarietà delle informazioni finora acquisite e le condizioni di bassa visibilità del colle del castello, coperto da una fitta vegetazione, consentono di lavorare ad un quadro ricostruttivo parziale e molto ipotetico degli elementi costitutivi del castello.

Una torre a pianta quadrangolare, di cui è visibile una porzione del prospetto esterno est, esposto da un profondo scasso nel terreno, occupa la parte occidentale dell'area sommitale del rilievo (fig. 1).



Figura 18. Particolare del prospetto orientale della torre

Questa struttura muraria, orientata nord-sud, è realizzata attraverso l'impiego di blocchi porfirici perfettamente squadrati disposti su cinque corsi regolari legati da giunti di malta color grigio. Lunga circa 3.80 m, ha un'altezza residua compresa tra 1.20 e 1.40 m e conserva, presso l'angolata NE, un elemento in calcare bianco con tracce di lavorazione a bugna (fig. 2). Purtroppo, le condizioni di conservazione del paramento, visibile solo in prospetto, non consentono di documentarne lo spessore.

L'edificio è andato soggetto ad un importante processo di collasso strutturale, come attesta lo spezzone dello stesso perimetrale orientale crollato e ancora perfettamente conservato *in situ*. Una grande buca aperta presso l'area sommitale rivela l'esistenza di un secondo edificio, un vano accessorio addossato alla torre forse in una fase successiva: lo delimitano due strutture parzialmente conservate, lunghe rispettivamente 1.80 m e 1.20 m che si raccordano ad angolo retto e di cui si può apprezzare solo il prospetto interno. La tecnica muraria, in questo caso, utilizza elementi litici di raccolta, raramente lavorati, organizzati con l'ausilio di un legante maltaceo di colore bianco su corsi irregolarmente orizzontali (fig. 3).

Lungo la parte meridionale dei versanti orientale ed occidentale è ancora conservato lo zoccolo della cinta muraria. Esposta da alcuni sondaggi di scavo (*Castelbosco ricerche* 1989, pp. 31-35) la struttura, il cui spessore è pari a 1,20 m circa, si presentava costruita con una tecnica a sacco. Il suo sviluppo complessivo si aggira attorno ai 70 m.

In via solo ipotetica è ammessa la presenza di un antico fossato che si sviluppa alla base delle pendici settentrionali del dosso, dove si riconosce un'ampia depressione a sviluppo longitudinale.



Figura 19. La tessitura muraria del muro est, prospetto interno, del vano accessorio affiancato alla torre.

Reperti mobili

I resti di cultura materiale rinvenuti all'interno del sito provengono, da ricognizioni di superficie effettuate nel 1982 (Cavada, Pasquali 1982), da un sondaggio di scavo aperto lungo il versante est del rilievo, compreso tra l'area sommitale e il muro di cinta, nel 1988 (*Castelbosco ricerche* 1989, p. 31; Gobbi 1986, pp. 19-28), e da una raccolta privata.

I frammenti di contenitori ceramici sono riferibili a forme aperte con impasto grezzo. Si segnalano almeno cinque frammenti di pentole ad anse sopraelevate e alcuni elementi riferibili ad olle. Talvolta sulla superficie è osservabile un motivo a pettine (Cavada, Pasquali 1982, pp. 142-144; Pasquali 1989a, pp. 61-66). Solo due sono, in totale, i frammenti di contenitori in pietra ollare (Pasquali 1989a, pp. 66-67). Sono presenti anche un paio di coti e alcuni acciarini in selce. Tra i vetri si riconoscono frammenti riconducibili a calici con cordonatura (Pasquali 1989a, pp. 68-69). I metalli (Cavada, Pasquali 1982, pp. 145-148; Gramola 1989) sono costituiti in massima parte da punte di freccia con cannone d'innesto circolare e punte a sezione rettangolare o romboidale (Cavada, Pasquali 1982, pp. 145-148). Tra le lame sono presenti elementi riconducibili ad armi (pugnali) e a coltelli di uso domestico

(Cavada, Pasquali 1982, pp. 145-148; Gramola 1989, p. 71). Si segnala anche il rinvenimento di un 'trilobo', un chiodo costituito da quattro punte disposte in modo da presentarne sempre una rivolta verso l'alto con l'obiettivo di rallentare le operazioni militari di cavalleria (Gramola 1989, p. 73). Numerosi sono i chiodi ed altri elementi connessi con le attività di carpenteria, che si associano al rinvenimento di una placca di serratura e due chiavi (Gramola 1898, pp. 74-76). Per quanto concerne gli elementi di abbigliamento personale in bronzo sono presenti alcune fibbie da cintura. Alcune lamine in bronzo, decorate con globetti emisferici sono attribuiti a guarnizioni di piccoli contenitori lignei (Gramola 1989, pp. 75-77). Tra le monete (Gremes 1989, pp. 85-91) si segnalano cinque denari di Federico II (1218-1250) e uno emesso da Federico IV conte del Tirolo (1406-1439). E' noto (Cavada, Pasquali 1982, pp. 142-143) anche un denaro scodellato emesso da Mainardo II conte del Tirolo (1271-1295). Ad una frequentazione precedente del sito si riferiscono un asse ed un quadrante romano del I secolo d.C. (Gremes 1989, p. 91). Dagli scavi proviene anche un frammento d'osso interpretato come pedina da scacchi (Pasquali 1989b, pp. 94-97). Nel campione di reperti faunistici raccolti nel corso dell'indagine del 1988, sono presenti bovidi, suini, capro-ovini. Sporadica è la presenza di gallina, cervo e lepore (Avanzini 1989). Complessivamente, fatta eccezione per alcuni sporadici elementi di cronologia più tarda, i materiali medievali rinvenuti coprono un arco cronologico che va dal XII al XIV secolo.

Considerazioni critiche

La fondazione del castello si può collocare, sulla base della documentazione scritta e della cultura materiale raccolta nel corso delle indagini archeologiche, verso gli ultimi decenni del XII secolo (Pisu N. 1986-87).

La fisionomia del castello, anche se di recente erezione rispetto alla *carta castris* del 1187, si presentava già particolarmente definita vista la presenza all'interno del circuito murario di uno spazio aperto (*platea*), di almeno una *domus*, e di alcuni *casali*, uno dei quali destinato ad essere sostituito da una torre di futura costruzione (*casali in quo ipsi turrem erant hediturari*). Il rapporto del castello con lo sfruttamento delle risorse economiche dell'area è significativo, sottolineato doppiamente dalla posizione del castello e dagli interessi delle famiglie signorili investite del suo feudo.

Posto a controllo della viabilità di accesso alle propaggini meridionali del monte Calisio, il castello rivestì un ruolo di primo piano nelle dinamiche di sfruttamento delle risorse naturali di quel settore geografico (Brogiolo et Al. cs). Il controllo vescovile della fortificazione, sottolineato dalle investiture del 1189 e del 1216, fu demandato *in loco* sia ad esponenti dell'aristocrazia locale, fortemente radicate sul piano del possesso fondiario, sia ai membri dell'élite cittadine impegnate nello sfruttamento dei giacimenti argentiferi. Senza avere promosso una sensibile modificazione degli assetti insediativi dell'area, il castello di Bosco può essere interpretato quale strumento di supporto alle dinamiche di affermazione signorile su di un contesto dalla spiccata vocazione economica.

Va dunque respinta l'ipotesi che la fortificazione fosse sorta sottoforma di castello 'comunitario' (Gorfer, Tabarelli 1995, p. 37).

Alcune incertezze circa la planimetria delle strutture ancora riconoscibili vanno fugate, soprattutto in riferimento ai brani murari individuati presso l'area apicale. Sebbene, infatti,

alcuni autori abbiano inizialmente ritenuto di riconoscere in quelle strutture la planimetria quadrangolare della torre (Cavada, Pasquali 1982 p. 139-141, seguito da Gorfer, Tabarelli 1996 p. 35), è opportuno sottolineare come solo il muro più occidentale di questo corpo di fabbrica sia visibile, e che dunque tale costruzione rimanga ancora oggi di fatto completamente interrata (Castelbosco 1989).

Bibliografia

M. AVANZINI 1989, *I reperti faunistici*, in *Castelbosco ricerche*, pp. 103-107

M. BETTOTTI 2002, *La nobiltà trentina nel Medioevo (metà XII-metà XV sec.)*, Bologna

M. BETTOTTI 2009, *Tra la montagna e la città: la comunità di Pinè dalle origini al principio del Quattrocento*, in BETTOTTI M. (a cura di), *Storia di Pinè dalle origini alla seconda metà del XX secolo*, Lavis, pp. 19-92.

AA. VV. *Castelbosco ricerche* 1989, Trento

E. CAVADA, T. PASQUALI 1982, *Aspetti di cultura materiale a Castel Bosco presso Civezzano (Trento)* in STSS, sez. II, LXI, (1982), Trento, pp. 139-150

G. CIURLETTI 1997, *Le miniere d'argento del Monte Calisio : già note e coltivate prima del Medioevo?*, in *Il Monte Calisio e l'argento nelle Alpi dall'antichità al XVIII secolo*, Atti del Convegno europeo : Civezzano-Fornace (Trento), 12-14 ottobre 1995 / a cura di Luciano Brigo e Marco Tizzoni. - Civezzano : Comune di Civezzano, - pp. 69-78

G. CIURLETTI 2003, *Antiche chiese del Trentino, dalla prima affermazione del cristianesimo al X secolo : breve excursus alla luce di trent'anni di ricerche e scavi archeologici*, in SENNHAUSER H. R. *Frühe Kirchen im östlichen Alpengebiet : von der Spätantike bis in ottonische Zeit*, München : Bayerische Akademie der Wissenschaft, p. 357-401

E. CURZEL 1999, *Le pievi trentine. Trasformazioni e continuità nell'organizzazione territoriale della cura d'anime dalle origini al XIII secolo*, Bologna

S. GASPARRI 2004, *Dalla caduta dell'impero romano all'età carolingia*, in CASTAGNETTI A., VARANINI G. M. (a cura di), *Storia del Trentino, III. L'età medievale*, Bologna, pp. 15-72

D. GOBBI 1986, *Castelbosco*, Trento

A. GORFER, G. M. TABARELLI. 1995, *Castelli trentini scomparsi*, in STST, LXXIV, Sezione II-1, Trento

M. GRAMOLA 1989, *Metalli - restauro materiali- 'Raccolta Gubert'*, in *Castelbosco ricerche*, pp. 71-83

A. GREMES 1989, *Le monete*, in *Castelbosco ricerche*, pp. 85-91

F. MARZATICO 2003, *La Valsugana prima della romanizzazione*, in *I percorsi storici della Valsugana*, Castel Ivano, pp. 85-129

T. PASQUALI 1989a, *Ceramica - pietra ollare - altre pietre - vetri*, in *Castelbosco ricerche*, pp. 61-69

T. PASQUALI 1989b , *Una figura del gioco degli scacchi: il cavallino in osso*, in *Castelbosco ricerche*, pp. 61-69

N. PISU 1986-87, *L'incastellamento nella Valsugana trentina: strutture e dati archeologici*. Padova. Tesi di Laurea, anno accademico 1986-1987

N. PISU 1989, *Fibula in bronzo di "tipo trentino"*, in *Castelbosco ricerche*, pp. 99-101

10. *Domus Murata di Barbaniga*

Topografia

TN

Comune Civezzano

Località Barbaniga

Riferimenti cartografici CTP: n. 060110 Pergine Valsugana

Prima attestazione 1200

Dato toponomastico *domus murata* [...] a Barbaniga

Fonti storiche ed identificazione

La *domus murata* di Barbaniga è attestata unicamente da un'investitura vescovile del 1200 con cui vengono confermati i possessi allodiali che Enrichetto da Bosco deteneva in quel luogo. Nel documento, allo stesso Enrico, è altresì espressa la concessione ad edificare una *domus murata que sit XV peditorum⁴ et non plus*, con un preciso vincolo locazionale: essa infatti non poteva essere costruita *super stratam que vadit versus Perzinum et quod non sit super stratam que vadit ad montem Argenterie* (APV, ASTn, sez. lat., capsula 59, n. 7, Ippoliti, Zatelli 2001, II, p. 955). Il sito della costruzione non è stato identificato.

Contesto insediativo

L'agglomerato di Barbaniga, una piccola frazione a nord di Civezzano, si colloca sullo spartiacque settentrionale del bacino del Fersina, lungo la viabilità che connetteva il distretto minerario del Calisio con la piana di Civezzano. La *domus murata* si inseriva all'interno di un tessuto insediativo contraddistinto dalla diffusa presenza di castelli e residenze signorili di XII-XIII secolo (Castel Vedro, Castel Telvana di Civezzano, Castello Roccabruna di Nogarè e Castel Bosco). L'operatività della signoria locale dei Civezzano e dei Bosco è connessa a doppio filo con lo sfruttamento minerario dell'area del monte Calisio e con gli assetti patrimoniali da essi detenuti. Nel XIV secolo su quest'area si estende l'influenza dei Roccabruna (Bettotti 1998), che compaiono quali detentori della decima di Barbaniga nel 1380 (APV, ASTn, sez. lat., capsula 57, n. 27, Ippoliti, Zatelli 2001, II, p. 899). Per i dettagli più precisi sul contesto territoriale di Civezzano si rimanda alle schede di Castel Telvana di Civezzano, Castel Vedro di Civezzano, Castel Bosco.

Considerazioni critiche

L'investitura della *domus murata* di Barbaniga può essere iscritta nell'ambito del potenziamento delle signorie locali che il vescovo di Trento favorì all'interno del distretto minerario del Calisio tra la fine del XII e l'inizio del XIII secolo. A differenza dei castelli di

⁴ Il piede trentino è pari a m 0.33. La misura complessiva dei 15 piedi è pari a 4.95 m. Se la misura si riferiva al lato della costruzione (come proposto da Pisu 1987, p. 129) piuttosto che all'altezza (Gorfer 1987, p. 572), la superficie totale dell'edificio si sarebbe attestata attorno ai 25 mq.

quest'area (Castel Vedro, Castel Bosco), le *domus* murate di Civezzano e di Barbaniga si coniugano con gli assetti insediativi del territorio, collocandosi nei pressi di abitati che, in questa fase, appaiono già definiti da una propria fisionomia. Il sito della costruzione, non ancora identificato, è forse da posizionare all'interno dell'agglomerato attuale della frazione, dove uno degli edifici cinquecenteschi che costituiscono il nucleo storico dell'abitato è ricordato con il nome di *castel* (Pisu 1986-87, p. 128).

Bibliografia

M. BETTOTTI 1998, *I Roccabruna di Fornace: origini della famiglia e conduzione del patrimonio tra Duecento e Trecento*, in FIORENZA N., LIBARDI M. (a cura di), *Il castello Roccabruna a Fornace*, Pergine, pp. 85-122

A. GORFER 1987, *I castelli del Trentino. Guida. Vol. 2: Valli del Fersina e dell'Avisio, Valsugana e Primiero*, Trento

N. PISU 1986-87, *L'incastellamento nella Valsugana trentina: strutture e dati archeologici*. Padova. Tesi di Laurea, anno accademico 1986-1987

11. Castello di Magnago

Topografia

TN

Comune Civezzano

Frazione Magnago

Riferimenti cartografici UTM X= ?; Y= ?

CTP: n. 060110 Pergine Valsugana

Prima attestazione 1486

Dato toponomastico *Castel de Magacho*

Fonti storiche e identificazione

Nel 1486 il principe vescovo Giovanni Hinderbach locò a Bartolomeo de Fontana e i suoi eredi alcuni beni siti in un'area prossimale al *Castel de Magacho* (ASTn, Arch. Roccabruna-Salvadori, c. 5, b.9, n. 544; Gorfer 1987, p. 582). Sull'identificazione del sito con un castello realmente esistito permangono forti dubbi. La possibilità che con il toponimo di 'castello' si designasse semplicemente il rilievo che sorge alle spalle dell'insediamento è molto probabile, tanto più che nella dettagliata documentazione duecentesca che possediamo a proposito dell'insediamento (Bettotti 2002, pp. 306-308), non compare alcun riferimento ad un eventuale sito fortificato.

Bibliografia

M. BETTOTTI 2002, *La nobiltà trentina nel Medioevo (metà XII-metà XV sec.)*, Bologna

A. GORFER 1987, *I castelli del Trentino. Guida. Vol. 2: Valli del Fersina e dell'Avisio, Valsugana e Primiero*, Trento

12. Castello di Seregnano

TN

Comune *Civezzano*

Località *Seregnano*

Riferimenti cartografici UTM X=670121,20; Y=5106932,39

Prima attestazione 1324 (?)

Dato toponomastico *domus di Sargnani* (1324, 1328, 1330, 1334)

Fonti storiche ed identificazione



Figura 20. Il castello di Seregnano ripreso da sud.

Il castello di Seregnano compare nelle fonti sottoforma di residenza signorile dei Roccabruna negli anni Trenta del XIV secolo. Tuttavia, la presenza di interessi fondiari della compagine signorile nell'area è attestata almeno a partire dal 1316, quando il *dominus Vuilelmus quondam domini Cordani de Rocabruna* possiede a *Sargnano plebatus Civiçani* un arativo in località *dre Ronco* e un prato con una fonte d'acqua (Bettotti 1989-90, nn. 59, 60, 61, 62, II, pp. 51-52). Il ramo collaterale dei Roccabruna designato con l'appellativo di Seregnano è attestato dal 1318, quando *Frixonus quondam nobili viri domini Kabrielis de Rochabruna nunc habitator Sargnani* riceve in feudo da Pellegrino di Beseno i diritti di decima sui cereali e sul vino prodotti a Fornace e Civezzano (Bettotti 1989-90, n. 70, II, pp. 55). Nel 1321 il

radicamento fondiario dei Roccabruna sull'area di Seregnano sembra irrobustirsi, come attesta l'acquisizione da parte di Guglielmo di Roccabruna di un prato sito a Seregnano in località 'a le Slache' (Bettotti 1989-90, n. 84, II, pp. 64). Nel 1324, è per la prima volta documentata Seregnano la presenza di una *domus* appartenente a Frisone del fu Gabriele di Roccabruna (Bettotti 1989-90, n. 99, II, pp. 71). La stessa residenza è attestata nel 1328 (Bettotti 1989-90, n. 128, II, pp. 84), nel 1330 (Bettotti 1989-90, n. 157, II, pp. 96) e nel 1334 (Bettotti 1989-90, n. 180, II, pp. 107).

Nella seconda metà del Trecento sono attestati Guglielmo e il figlio Vigilio (a. 1367) *quondam ser Guillemi de Rochabruna dicto de Sergnano* (APV, ASTn, sez. lat., capsula 28, n. 14, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 461). Un Antonio di Seregnano, con Cristoforo di Roccabruna, è investito nel 1424 della quarta parte della decima della *villa Civezani* (APV, ASTn, sez. lat., capsula 8, n. 21, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 206).

Conclusosi nel 1511 il possesso dei Roccabruna, la residenza di Seregnano divenne proprietà a partire dal 1528 dei Guarenti di Rallo (Gorfer 1987, p. 187-188). Passò infine ai conti Consolati, che ne acquisirono il possesso all'inizio del XIX secolo (Gorfer 1987, p. 187-188).

Contesto insediativo

Il castello di Seregnano sorge al centro dell'omonimo abitato, in comune di Civezzano, in posizione affrontata a quella del castello di Roccabruna (cfr. SCHEDA), con cui condivideva il controllo dello sbocco del torrente Silla sulla piana di Cirè. Si collocava lungo la viabilità che collegava Civezzano a Fornace e che, da qui, proseguiva fino in val di Cembra.

La residenza signorile di Seregnano si situava al centro dell'area di radicamento fondiario dei Roccabruna, gravitante sui centri di Civezzano, Seregnano, Nogarè, Bosco e, nel bacino dell'Avisio, di Segonzano (Bettotti 2002, pp. 759-773). Tali strutture patrimoniali si irrobustirono, nel corso del XIII e l'inizio del XIV secolo, attraverso il controllo dei castelli di Bosco, Roccabruna, Belvedere e Fornace e il possesso di due *domus muratae* a Civezzano e, appunto, a Seregnano.

L'ambito di Seregnano ricadeva all'interno del distretto pievano di Santa Maria Assunta di Civezzano. Si ha notizia, nel 1609, della costruzione della cappella di San Giovanni Battista *in Seregnano* (APV, ASTn, sez. lat., capsula 43, n. 84, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 664) sul sito di un precedente edificio sacro, dedicato a San Sisino, ricordato già alcuni anni prima, nel 1595, in occasione della riconferma del *beneficium s. Sisini a Hieronymus Roccabruna archidiaconus tridentinus et haeredes Iacobi fratris* (APV, ASTn, sez. lat., capsula 51, n. 21, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 882). E' possibile identificare questo edificio con la chiesa di S. Sabino (Gorfer 1987, p. 178), documentata a partire dal 1244 (ACTn, capsula 32, rot. Mult/C II; Gorfer 1987, p. 178).

Descrizione del complesso

Il castello presenta una planimetria compatta, di forma vagamente rettangolare, delimitata sui vertici nord-ovest, sud-ovest e sud-est da tre torri che coronano un complesso architettonico con una superficie totale di 3000 mq circa (**fig. 1**). La *torre grande*, un corpo di fabbrica

quadrangolare con misure di m 10.60 x 8.50 per un'altezza di circa 20 m, domina il lato settentrionale dell'edificio. I suoi prospetti, completamente intonacati, terminano con una merlatura che funge, oggi, da base alla copertura del tetto (**fig. 2**). Incorniciano il prospetto orientale, invece, due alti torri gemelle, più snelle della precedente, che sono la *torre dell'orologio* a sud-ovest (**fig. 3**, con base pari a m 5,10 x 4,50 per un'altezza di m 22) e la *torre della meridiana* a sud-est (base di m 4 x 4,30 per un'altezza di m 22)⁵. Al centro si sviluppa infine un corpo di fabbrica condizionato nello sviluppo planimetrico dalla posizione delle tre torri.



Figura 21. La cosiddetta *Torre Grande*. Foto da sud-ovest

Su tutti i muri esterni del complesso si aprono uniformemente finestre rettangolari con cornice in arenaria che sembrano appartenere ad un'unica fase stilistica, molto tarda, della costruzione.

A causa dell'omogeneo rivestimento d'intonaco color rosa che ricopre i prospetti, non è possibile leggere la tessitura muraria né la stratigrafia muraria delle strutture.

Considerazioni critiche

I documenti scritti e la conformazione delle strutture architettoniche del castello consentono di identificare il sito di Seregno con la residenza signorile che i Roccabruna realizzarono,

⁵ Misure dei corpi di fabbrica da GORFER 1987, p. 176

nel corso del XIV secolo, in rapporto agli interessi fondiari che essi detenevano nell'area. La corrispondenza tra la fase trecentesca della torre nordoccidentale e la *domus* di Frisone di Seregnano attesta dal 1324.

Se, da una parte, la lettura dell'evoluzione architettonica dei corpi di fabbrica, come ricordato, è stata fortemente limitata dalla completa obliterazione dei prospetti murari, uniformemente coperti da uno strato di intonaco, dall'altra un ulteriore ostacolo alla comprensione della sequenza costruttiva è stato costituito dall'impossibilità di accedere agli ambienti interni del castello. A causa di questi fattori, allo stato attuale dello studio, non è possibile proporre un'interpretazione di dettaglio dell'evoluzione delle forme del complesso. Le caratteristiche formali degli edifici che costituiscono il castello consente solo di ipotizzare l'esistenza di un nucleo originario costituito dal mastio di XIV secolo cui si aggiunsero, successivamente le torri angolari e, solo in un terzo momento, il nucleo centrale dell'edificio.



Figura 22. La Torre dell'orologio ripresa da sud-ovest.

Bibliografia

A. GORFER 1987, *I castelli del Trentino. Guida. Vol. 2: Valli del Fersina e dell'Avisio, Valsugana e Primiero*, Trento

M. BETTOTTI 1989-90, *Dal castello al palazzo. La famiglia Roccabruna di Trento nei secoli XII-XIV (con appendice di 449 documenti pubblicati o regestati)*, tesi di laurea, Università degli Studi di Trento, Trento

M. BETTOTTI 2002, *La nobiltà trentina nel Medioevo (metà XII-metà XV sec.)*, Bologna

13. Castello di Roccabruna

TN

Comune Pergine

Località *Croce della Rocca, Nogarè*

Riferimenti cartografici UTM X=671332,22; Y=5106982,97

Prima attestazione 1189

Dato toponomastico *de Rocabruna* (1189); *castri de Rokabruno, roca de Rocabruna* (1189); *Rocabruna* (1250), *castri Rokkabrune* (1356), *castro sive dosso de Rochabruna* (1424)

Fonti storiche ed identificazione

Il castello di Roccabruna compare nelle fonti a partire dal 1189, quando, all'interno di un documento relativo ad un'investitura vescovile emanata a favore di Arnolfo conte di Appiano, viene fatto riferimento ai possedimenti e feudi detenuti a Caldaro da *Iacobinus de Rocabruna* (*Codex Wangianus*, Curzel, Varanini 2007, II, n. 85, p. 706). Un documento più tardo, del 1214, ne dà informazione diretta (*Codex Wangianus*, Curzel, Varanini 2007, II, n. 181, p. 921). I fratelli Gabriele e Marsiglio di Fornace con Pegorario ed Enrico di Roccabruna dichiarano di tenere il castello (*roca de Rocabruna*) e il villaggio di Nogarè in *rectum feodum ab episcopatu tridentino*, fatta eccezione per *dimidio unum casamentum in ipsa Roca, in castellare inferius, quod dixerunt se habere et tenere per dominum Adelpretum et per dominum Enricum de Perçino*.

Nel 1250, gli eredi dei beneficiari dell'investitura del 1214 (Bettotti 2009, pp. 64-65), ovvero Oliviero di Roccabruna e suo fratello Federico, Gabriele e suo fratello Tomasio, Giordano di Roccabruna si accordarono sulla divisione *de domibus et casamentis suis set viis, iacentibus in Rocabruna* (Gobbi 1987, n. 6). Tra i beni immobili presenti all'interno della fortificazione, il documento fa esplicito riferimento a due *domus* e ad alcuni *casamenta*, citati in rapporto ad aree di possesso comune quali *strate, vie et porta* (*Ibidem*, n. 6). Un'investitura vescovile del 1314 (ASTn, *Archivio Salvadori-Roccabruna*, capsula 5, busta 4, n. 613, Bettotti 2009, p. 66) confermò la titolarità dei beni citati nel documento precedente a Frisone, figlio di Gabriele. Secondo il Montebello (Montebello 1793, p. 425), il castello fu conquistato da Giacomo da Carrara nel 1348. Pochi anni più tardi, nel 1356, i rappresentanti della *Communitatis Plebatus Pinedy* acquistarono il castello dal capitano del castello di Pergine, rappresentante di Ludovico di Brandeburgo, e lo demolirono (*causa emptionis et destructionis*, Montebello 1793, n. 36). Sebbene distrutto, il castello costituì ancora un punto di riferimento per successive investiture fino al XVIII secolo (Gorfer, Tabarelli 1995, p. 148). In due di queste investiture, che si datano al 1391 (*Codex Clesianus*, Morizzo, Reich 1908, IV, 145 b., p. 311) e al 1424 (*Codex Clesianus*, Morizzo, Reich 1908, V, 60 a., p. 397), quando sono nominati i beneficiari del feudo *de castro sive dosso de Rochabruna* (*Codex Clesianus*, Morizzo, Reich 1908, 60 a., p. 397).

Contesto insediativo

Il castello di Roccabruna occupava la sommità di un'angusta altura fusiforme che sorge presso il margine sudoccidentale dell'altopiano di Pinè, a ridosso dello sbocco del torrente Silla nella piana di Pergine. Collocato su un punto di assoluto valore strategico, il castello controllava il percorso che risaliva il versante orografico del Silla collegando l'area di Pergine e Madrano a Baselga e Tresilla (Pasquali 2009).

Il castello dominava verso nord l'abitato di Nogarè, su cui i titolari della fortificazione esercitavano diritti giurisdizionali almeno a partire dall'inizio del XIII secolo. Nel documento del 1214, infatti, si fa esplicito riferimento ad uno specifico distretto dipendente dalla fortificazione, di cui la *villa de Nogaredo* faceva parte in quanto posizionata *iacente a pede ipsius roce et in suis confinibus* (Codex Wangianus, Curzel, Varanini 2007, II, n. 181, p. 921).

Il paesaggio antropico dell'altopiano di Pinè appare già in questa fase contraddistinto da una robusta rete insediativa di abitati accentrati di medie e ridotte dimensioni (cfr. scheda del Castello di Belvedere; Bettotti 2009, p. 42) su cui gravitava, in posizione centrale rispetto al tessuto dell'habitat, il castello di Belvedere, posto circa 2,5 km a nordest rispetto al sito della Rocca di Roccabruna. Nell'ambito di questo comparto territoriale, i *domini* di Roccabruna detenevano una struttura patrimoniale di considerevoli dimensioni, come traspare dai numerosi atti di livello raccolti all'interno dell'archivio Salvadori-Roccabruna (cfr. scheda del Castello di Belvedere). Ingenti erano, inoltre, gli interessi del capitolo della cattedrale di Trento, depositario di un vasto controllo patrimoniale e giudiziario su numerose località dell'altipiano, nonché del pieno controllo della chiesa di Santa Maria di Baselga (Bettotti 2009, Rogger 2009, pp. 341-342, Scheda *Corpus* chiese). Dal punto di vista delle circoscrizioni ecclesiastiche, il castello rientrava all'interno del territorio pievano di San Mauro, ereditato successivamente, nel corso del XVI secolo, dalla chiesa di Santa Maria di Baselga (Rogger 2009, pp. 341-342, Scheda *Corpus* chiese).

Descrizione del complesso

Gli elementi supersiti del castello sono costituiti da una piccola torre posta sulla spianata di settentrione dell'altura, dalla cisterna installata entro una sella che divide in due parti l'area sommitale, e da un brano di cortina muraria localizzata sul versante sud-est del rilievo.

La torre ha una pianta irregolarmente esagonale (**fig. 1**). Di essa, rimangono visibili fuori terra brani residui di tutti i perimetrali, quasi sempre conservati solo a livello di fondazione.

Solo i perimetrali orientali, impostati direttamente sul pendio roccioso che strapiomba a picco sulla vallecola sottostante, si conservano in alzato.

Il perimetrale meridionale era realizzato all'interno di uno scasso operato direttamente sulla roccia affiorante e, al momento della ricognizione del sito, si presentava scarsamente visibile perché coperto dal basamento della croce che domina la porzione apicale dell'altura, verso nord. Di questa struttura si possono osservare i due corsi inferiori del paramento interno, costituito da elementi appositamente squadrate. La lunghezza del tratto residuo, pari a 1m, presenta un'altezza di circa 0.50 m. I due perimetrali orientali raccordano il muro sud con la porzione più settentrionale dell'area sommitale. Costruiti con una tecnica a sacco, rivelano nei prospetti esterni l'impiego di materiale porfirico appositamente sbizzato e messo in opera su corsi regolari legati da malta di colore bianco, particolarmente tenace. Lo stato di

conservazione, invece, dei prospetti interni è residuale. Della struttura sud-est, rimangono in situ due corsi costituiti da blocchi opportunamente squadrate, di cui uno conserva tracce di bugnatura (**fig. 2**). La lunghezza del tratto superstite è pari a 0.90 m con uno spiccato massimo di 0.50 m. La malta, di colore biancastro è completamente in disfacimento.



Figura 23. Il prospetto nordoccidentale della torre.

Il perimetrale di nord-est, di cui è apprezzabile lo spessore originario, pari a 2.30 m, ha una lunghezza di m 2.65 e un alzata che internamente supera appena i 10 cm. Il riempimento del sacco della struttura è costituito da elementi di raccolta, pluricentrici, immersi in un legante di colore bianco con inerte medio-fine.

I perimetrali occidentali, invece, si conservano solo a livello di fondazione.

Il primo, quello rivolto a sud-ovest, è costituito da elementi approssimativamente squadrate e disposti su due corsi orizzontali, con scaglie di zeppatura nel giunto maltaceo. Il paramento esterno, lungo 1.10 m e alto quasi 0.40 m, delimita verso l'interno un residuo significativo del riempimento a sacco.

Anche il muro di nord-ovest denota il ricorso all'impiego di blocchi accuratamente squadrate per la realizzazione del paramento esterno: uno di questi, dalla forma perfettamente parallelepipedica, presenta una bugnatura appena abbozzata. Il tratto, mutilo della sua terminazione settentrionale, ha una lunghezza residua di m 2.50 e un'altezza di 45 cm.

Del perimetrale nord non rimane che un residuo del prospetto interno, alto appena 35 cm. Il tratto, lungo poco più di 1.50 m, è anch'esso costruito con l'impiego di blocchi perfettamente squadrate. Verso nord, la planimetria del prospetto esterno oggi non più conservato è suggerita da un profondo incavo rettilineo scavato nella roccia.



Figura 24. Torre, prospetto interno del perimetrale sud-est. Elemento con lavorazione a bugnatura.



Figura 25. La cisterna. Foto da nord-est.

Scavata nel substrato roccioso in prossimità della sella che divide la sommità nord occupata dalla torre dal pianoro meridionale, è perfettamente riconoscibile l'ingombro di una cisterna in muratura a pianta rettangolare (**fig. 3**, dimensioni approssimative 4.50 x 3.50). La costruzione, i cui perimetrali raggiungono un'altezza compresa tra i 2.80 e i 3 m, era provvista di una copertura a botte ora completamente collassata di cui però è riconoscibile, all'estremità

superiore del muro sud, una porzione dell'intradosso. I prospetti sono stati realizzati con l'impiego di ciottoli porfirici e blocchi semilavorati pluricentrici e decimetrici, disposti su corsi sub orizzontali. Presso l'angolo sud-ovest, ricavata all'interno del perimetrale meridionale, si osserva un'apertura vagamente rettangolare che è stata interpretata come l'imboccatura di un condotto di conduzione idrica atto alla raccolta delle acque piovane dalle superfici limitrofe alla struttura (Girardi et Al. 2009).

Resti della cinta muraria si possono individuare ai margini dell'area sommitale meridionale. Se ne conservano solo le porzioni inferiori -di contenimento-, mentre le parti aeree sono tutte indistintamente andate demolite. Il tratto più cospicuo, localizzato lungo il pendio est, ha una lunghezza di 20m circa e un'altezza di 3 m. È costruito con blocchi squadri di porfido disposti su corsi regolari. Il legante, di colore biancastro, ha una consistenza molto tenace.

Reperti mobili

I reperti raccolti nel corso delle pulizie effettuate per la rilevazione topografica delle strutture superstiti sono costituiti da alcuni chiodi, da un frammento di ferro da cavallo e da resti paleozoologici (Girardi et Al. 2009, pp. 107-108). Si tratta di elementi che non presentano alcun valore diagnostico dal punto di vista della cronologia.

Considerazioni critiche

Il castello di Roccabruna rappresenta la cristallizzazione dei poteri signorili formati a partire dalla fine del XII secolo all'interno dell'area del basso corso del Silla, ai piedi dell'altopiano di Pinè, tra Fornace e Nogarè. Si tratta di un processo individuabile anche a partire dalle due investiture del castello che si datano al 1214 e al 1250, in cui è stata ravvisata la costituzione di una consorte formata dai gruppi familiari dei Fornace, da una parte, e dei Roccabruna, dall'altra (Bettotti 1998).

Il documento del 1250, in realtà, è solo stato recentemente messo in relazione al castello di Roccabruna da Marco Bettotti (Bettotti 1998, p. 97), rigettando l'ipotesi a suo tempo formulata da Domenico Gobbi (Gobbi 1987), seguito poi da Aldo Gorfer (Gorfer 1987), secondo cui la *Rocabruna* citata nel documento dovesse essere identificata con l'omonimo castello di Fornace.

Dal punto di vista dei rapporti tra il castello e la maglia dell'insediamento, va sottolineata la mancata rimodulazione degli assetti insediativi da parte della fortificazione, che si limitò ad occupare un sito strategico soprattutto in relazione alla trama della viabilità, senza intervenire direttamente nella ridefinizione dei paesaggi antropici e agricoli. Tuttavia, il rapporto con gli abitanti dell'area si esprime sul piano delle prerogative signorili, com'è ad esempio tangibilmente osservabile nel testo dell'investitura del 1214, in cui si faceva diretto riferimento al distretto (*confinibus*) entro cui rientrava il villaggio di Nogarè.

La distruzione del sito fortificato nel 1356 dimostrò la volontà degli uomini di Pinè di rimuovere il simbolo del potere signorile esercitato sul loro territorio. Ma le investiture del castello successive a quella data, note almeno fino al XVI secolo, dimostrano come quelle prerogative non avessero necessariamente bisogno della funzionalità della fortificazione.

Bibliografia

M. BETTOTTI 1998, *I Roccabruna di Fornace: origini della famiglia e conduzione del patrimonio tra Duecento e Trecento*, in FIORENZA N., LIBARDI M. (a cura di), *Il castello Roccabruna a Fornace*, Pergine, pp. 85-122

M. BETTOTTI 2002, *La nobiltà trentina nel Medioevo (metà XII-metà XV sec.)*, Bologna

M. BETTOTTI 2009, *Tra la montagna e la città: la comunità di Pinè dalle origini al principio del Quattrocento*, in BETTOTTI M. (a cura di), *Storia di Pinè dalle origini alla seconda metà del XX secolo*, Lavis, pp. 19-92.

A. GIRARDI, T. PASQUALI, A. SCARTEZZINI, I. MOSNA 2009, *Il castello di Roccabruna*, in M. BETTOTTI (a cura di), *Storia di Pinè dalle origini alla seconda metà del XX secolo*, Lavis, pp. 93-109.

D. GOBBI 1987, *Fornace e i signori di Roccabruna*, Fornace

T. PASQUALI 2009, *Carta archeologica del Pinetano*, in BETTOTTI M. (a cura di), *Storia di Pinè dalle origini alla seconda metà del XX secolo*, Lavis, pp. 643-659.

I. ROGGER 2009, *L'articolazione pastorale della pieve di Piné fino alla secolarizzazione del 1803*, in M. BETTOTTI (a cura di), *Storia di Piné dalle origini alla seconda metà del XX secolo*, Baselga di Piné, pp. 335-358

14. Castel Telvana di Civezzano

Topografia

TN

Comune Civezzano

Località Civezzano

Riferimenti cartografici UTM X=668472,84 ; Y=5106340,41;

CTP: n. 060110 Pergine Valsugana

Prima attestazione 1216

Dato toponomastico *domus murata de Civiçano* (1216)



Figura 26. Castel Telvana visto da est.

Fonti storiche e identificazione

La più antica attestazione documentaria di Castel Telvana di Civezzano è contenuta nell'investitura del 1216 che il vescovo Federico Wanga concesse ai fratelli Giacomino e Ottolino, rinnovando il feudo che fu del loro zio Enrichetto da Bosco. Accanto alla concessione della metà di Castelbosco, ai due fratelli veniva confermato il possesso della *domus murata de Civiçano* (Codex Wangianus, 168; Curzel, Varanini 2007, p. 892).

Lo stesso edificio, dotato di una *clausura*, è rintracciabile in una carta del 1229, in cui il dominus Riprando di Ottone Ricco sostiene, contro il dominus Anselmino *de Runo*, di tenerne il possesso sulla base di un'investitura vescovile (Belloni 2004, p. 57, n. 81). Entrato a far parte del patrimonio allodiale dei Roccabruna almeno a partire dal 1313 (BCTn, ms. n. 2869)

probabilmente attraverso i rapporti matrimoniali con i Gandi, eredi, come nel caso del Castello di Bosco, dei Ricco, l'edificio fu acquisito all'inizio del Cinquecento dalla famiglia Thun (Gorfer 1987, p.169). Ai rifacimenti promossi dalla famiglia Tononi, proprietaria del castello a partire dal 1867, è dovuta la conformazione attuale dei corpi di fabbrica.

E' attualmente la sede degli uffici amministrativi del comune di Civezzano.

La denominazione, che rimanda ai *domini* di Telve, potrebbe trovare spiegazione nelle proprietà allodiali che questa signoria deteneva, nel corso del XIII secolo, nel territorio di Civezzano (BCTN, ms. n. 3464, f.41; Bettotti 2002, p.291).

Castel Telvana è noto per il rinvenimento, effettuato tra 1897 e il 1905, di un sepolcreto di epoca longobarda datato tra la fine del VI e la prima metà del VII secolo. Tra le dieci inumazioni scoperte all'interno del cortile dell'attuale fabbricato si distinguono una sepoltura maschile con armi e una tomba femminile deposta con un corredo di rango tra i cui oggetti, di altissima qualità e livello formale, spiccano un bacile in bronzo, una croce in lamina d'oro, frammenti di broccato d'oro un paio di orecchini a cestello in oro con ametiste e perle⁶.

Contesto insediativo

Castel Telvana si posiziona ad ovest del centro di Civezzano, su un dosso moderatamente rilevato lungo il margine orientale dell'alveo del rio Farinella, affluente di destra del Fersina (fig. 1). Significativa è la sua posizione in rapporto alla viabilità dell'area, che presso Civezzano vedeva convergere il percorso di attraversamento della Valsugana diretto a Trento con la strada che conduceva, verso nord, alla val di Cembra e da qui al bacino dell'Adige presso Salorno (Ciurletti 1997a, p. 74).

Il sito si colloca al centro di un comparto territoriale di lunga tradizione insediativa. La frequentazione di epoca romana e tardo antica ha trovato riscontro nello scavo della pieve di Santa Maria Assunta di Civezzano, costruita tra la seconda metà del V secolo e il VI secolo su un preesistente edificio con fasi tardo antiche (Ciurletti 2003, pp. 171-175, Cavada 2004, Possenti c.s). Informazioni circa la presenza a Civezzano di soggetti di cultura longobarda provengono dal sito di castel Telvana, e da un secondo nucleo funerario rinvenuto poco più a valle, lungo il corso del rio Farinella, in località *al Foss*⁷. Il riferimento a Civezzano contenuto nel testo del placito dell'845 (Gasparri 2004, p. 57-61) e le fasi carolingie della chiesa di S. Maria Assunta (Ciurletti 2003 pp. 171-175, Possenti c.s), sottolineano la continuità insediativa dell'area tra il VII secolo e il pieno medioevo. Centro di riferimento per tutta l'area compresa tra il corso del Fersina a sud e l'altopiano di Pinè a nord, Civezzano, oltre che sede plebanale, fu interessata dalla presenza di gastaldi vescovili che operavano nell'ambito del distretto minerario del Calisio già nel XII secolo (Von Voltelini 1999, p. 39). Sull'ambito civezzanese si estendevano anche significativi diritti del castello di Pergine (anch'esso sede di gastaldia vescovile), rintracciabili nella documentazione di XIII e XIV secolo (Voltelini 1999, pp. 40-41) e articolata, allo stesso tempo, si presentava la rete di possedimenti fondiari detenuti dal capitolo della cattedrale di Trento (Schneller 1898, pp. 92-97)

⁶ Campi 1885, Amante Simoni 1984 pp. 29-30, Ciurletti 1997b, Terzer 2005, Paziienza 2009

⁷ Campi 1885 pp. 121-138, Amante Simoni 1984 pp. 27-28

A partire dal XII secolo, è attestata la signoria dei *domini de Civizantum*, esponenti di primo livello della Curia vassallatica di Trento e a cui fanno riferimento i primi documenti relativi a Castelbosco (a. 1187), alla *domus murata* di Civezzano (a. 1216) e di Barbaniga (a. 1200). A partire dal Trecento si estese sull'area l'influenza dei Roccabruna, che dalla zona di radicamento di Fornace e dell'altopiano di Pinè si resero protagonisti di un'espansione fondiaria e politica nei territori limitrofi, fino alla Val di Cembra (Bettotti 2002, pp. 302-327 e pp. 759-773). Va infine richiamato il ruolo di centralità che tutta l'area del Civezzanese rivestì da un punto di vista economico tra XII e XIV secolo, quando sull'area del Calisio venne attivato un intensivo sfruttamento delle risorse minerarie (Varanini 2004, p. 489-491; Voltolini 1999, p. 39).

Informazioni generali

Da un punto di vista planimetrico, il castello oggi si presenta costituito da due corpi di fabbrica contigui che si affacciano su un piccolo cortile interno, delimitato da un muro di recinzione. Il corpo di fabbrica settentrionale rappresenta il nucleo medievale e rinascimentale della fortificazione, mentre la struttura occidentale è un edificio rustico costruito dalla famiglia Thun nel corso dell'Ottocento.

Il nucleo originario si presenta volumetricamente compatto e di impianto quadrangolare, con un'appendice a sud costituita da un avancorpo a torricella. Sul prospetto orientale si staglia un *erker* sorretto da mensoloni litici, mentre alla base del prospetto settentrionale si appoggia un corpo di servizio.

Sul muro di recinzione del primo cortile si apre un portale incorniciato da conci calcarei con superficie bocciardata, di realizzazione ottocentesca. Anche la recinzione della piccola corte interna del nucleo medievale e rinascimentale, cui si accede attraverso una porta raggiungibile da una doppia scalinata, presenta, nelle aperture a bifora e a monofora a sesto acuto, elementi del *revival* neo-gotico del XIX secolo. Appartengono invece ad una fase rinascimentale le merlature ancora leggibili sulla superficie intonacata del suo prospetto meridionale.

L'accesso al corpo di fabbrica settentrionale è invece costituito da un portale ad arco acuto sormontato da tracce di affresco del XVI secolo che ritraggono, accanto allo stemma gentilizio dei Thun, un guardiporta con elmo e alabarda e un suonatore di flauto.

Anche se allo stato attuale la copertura pressoché continua dell'intonaco non consente una lettura integrale dei prospetti murari interni ed esterni, attraverso l'analisi dello sviluppo planimetrico degli ambienti interni dell'edificio è però possibile ipotizzare un'evoluzione della sequenza costruttiva del complesso architettonico di Castel Telvana.

Sequenza

Periodo I

Il nucleo originario del castello è da individuare nel vano centrale del corpo di fabbrica nord, in cui è possibile riconoscere una struttura turrata oggi completamente obliterata dalle successive agglomerazioni basso medievali e moderne.

Si tratta di un edificio contraddistinto da murature di notevole spessore (ca. 1.15 m) con una pianta rettangolare di 11 x 9 m.

Questa struttura, da identificarsi in via ipotetica con la *domus murata* citata dalla documentazione di XIII secolo, occupava verosimilmente uno spazio chiuso da una cortina muraria ancora oggi in parte riconoscibile nel muro di contenimento che delimita a sud la strada di accesso al castello.

Periodo II



Figura 27. Il prospetto settentrionale. Si notano le angolate della Periodo II

Durante una prima fase di ampliamento, furono affiancati alla torre gli ambienti a nord, est e forse anche l'avancorpo meridionale a torricella. Questi vani disegnarono un nuovo edificio a pianta irregolarmente rettangolare di 14 x 12 m, di cui rimangono elementi riconoscibili nelle angolate a conci bugnati (figg. 2, 3) inglobati nei prospetti settentrionale e orientale dell'attuale fabbricato. Un'intonacatura con stilatura a finti conci rivestiva i paramenti esterni delle nuove strutture murarie.

Periodo III

In questa fase furono aggiunti gli ambienti disposti ad occidente della torre centrale. I due interventi si differenziano in modo evidente nella diversa soluzione adottata per i solai di copertura del piano terra, realizzato a volta per i vani del Periodo II, a travatura lignea in quelli del Periodo III.

Con queste modificazioni, il corpo di fabbrica, ora contraddistinto da una pianta quadrangolare, raggiungeva le dimensioni di 17 x 21 m.

Alla stessa fase risale la costruzione del portale d'ingresso a sesto acuto e dell'*erker* del prospetto est.

Periodo IV



Figura 28. L'angolata di nord-ovest con gli elementi in bugnato

Con l'acquisizione del castello da parte dei Thun (fine XV secolo), giunge a completamento il processo di trasformazione della struttura fortificata in una residenza aristocratica. Attuata attraverso un elegante linguaggio artistico rinascimentale, questa traduzione si esprime con la realizzazione di un ciclo di affreschi conservato ancora oggi nel salone centrale del primo piano e con le raffigurazioni pittoriche del prospetto esterno meridionale.

Allo stesso periodo risalgono la scala interna, sorretta da archi poggianti su mensoloni in calcare rosso.

Trasformazioni successive al XV secolo

Alla prima metà del XIX secolo si colloca, su iniziativa degli stessi Thun, la costruzione del rustico adiacente al corpo di fabbrica del castello. Successivamente, con il passaggio della proprietà alla famiglia Tononi negli 1867, si attuano le ultime modifiche al complesso. In stile neogotico furono realizzati il grande portale merlato del cortile più esterno, le aperture a monofora e bifora della cinta muraria interna e il rifacimento della doppia scala di accesso al cortiletto interno.

Reperti mobili

I reperti archeologici riferibili al sito provengono unicamente dal contesto funerario di epoca longobarda rinvenuto all'interno dei cortili del castello.

Tra le armi si ricordano una *spatha* con tracce di damaschinatura sulla lama, due *scramasax*, un frammento di coltello, e un frammento di impugnatura di scudo (Amante Simoni 1984, p.

29). Spiccano tra gli oggetti di abbigliamento personale i reperti che costituivano il ricco corredo di una sepoltura femminile (*tomba sette*), costituito da un ago crinale d'argento con decorazioni in oro, due orecchini d'oro a pendenti d'oro e ametiste, una collana composta da 32 vaghi di pasta vitrea, una laminetta d'argento punzonata, filamenti di broccato d'oro, una crocetta in lamina d'oro a bracci espansi, due frammenti di pettine d'osso, due linguette di cintura in bronzo dorato con motivo intrecciato, due fibbie di calza con decorazioni zoomorfe con linguette ad 'U', un bacile copto di bronzo fuso ed un anello di bronzo a quest'ultimo relativo. La datazione è ascrivibile alla prima metà del VII secolo (Amanate Simoni 1984, p. 29). Altri oggetti di abbigliamento personale sono costituiti da una placca triangolare di una fibbia di cintura in bronzo argentato, una fibbia di cintura in bronzo dorato a sezione circolare con ardiglione a scudetto (Amante Simoni 1984, p. 29).

Considerazioni critiche

Riconducibile a partire dal 1216 ai *domini de Busco*, quindi ai signori da Ricco e in seguito ai Roccabruna, la *domus murata de Civiçano* sembra avere assunto fin dal XIII secolo, la fisionomia di una residenza aristocratica legata agli interessi patrimoniali delle signorie attive nell'area. Collocata nell'ambito di uno dei centri più rilevanti della cintura insediativa della città di Trento, l'edificio può essere considerato il supporto logistico alle importanti attività economiche che questi gruppi famigliari svilupparono nel corso dei secoli centrali e finali del medioevo, sia sul piano fondiario che su quello legato allo sfruttamento delle risorse minerarie del Monte Calisio. Significativo appare anche il rapporto della residenza con il profilo politico-amministrativo dell'area civezzanese, sede, da una parte, di un'organizzazione pievana altomedievale e, dall'altra, della presenza di rappresentanti dell'autorità vescovile. Di fatto, la tradizionale presenza nell'ambito civezzanese di élites di tradizione altomedievale, riconoscibile nei soggetti di rango aristocratico sepolti nelle due necropoli di epoca longobarda, e rintracciabile in piena epoca carolingia nella menzione di un vassallo regio proveniente da Civezzano, ribadisce ulteriormente la strategicità di quest'area in rapporto alle potenzialità economiche e al controllo del territorio posto immediatamente ad est della città di Trento. A partire da questa prospettiva, Castel Telvana, potrebbe rientrare nel novero di quelle fortificazioni di fondazione altomedievale che, forse con il castello di Lases, Pergine, Dos del Guardian (Pergine) e Castel Vedro di Levico sul colle di Tenna, occupavano i siti di preminenza strategica disposti lungo i percorsi stradali del Trentino orientale.

BIBLIOGRAFIA

- C. AMANTE SIMONI 1984, *Schede di archeologia longobarda in Italia. Trentino*, "Studi medievali", XXV, pp. 901-955.
- M. BETTOTTI 2002, *La nobiltà trentina nel Medioevo (metà XII-metà XV sec.)*, Bologna
- L. CAMPI 1885, *Le tombe barbariche di Civezzano e alcuni rinvenimenti medioevali nel Trentino*, Archivio Trentino, 5 (1886), pp. 3-32.

- E. CAVADA 1991, *Dai possessori feltrini ai signori delle torri*, in G. BERLANDA (a cura di), *Il castello di Pergine*, Trento, pp. 59-78
- E. CAVADA 2004, *Città e territorio nell'alto medioevo alla luce delle fonti archeologiche*, in A. CASTAGNETTI, G. M. VARANINI (a cura di), *Storia del Trentino, III. L'età medievale*, Bologna, pp. 195-223
- G. CIURLETTI. 1997a, *Le miniere d'argento del Monte Calisio : già note e coltivate prima del Medioevo?*, in *Il Monte Calisio e l'argento nelle Alpi dall'antichità al XVIII secolo*, Atti del Convegno europeo : Civezzano-Fornace (Trento), 12-14 ottobre 1995 / a cura di Luciano Brigo e Marco Tizzoni. - Civezzano : Comune di Civezzano, - pp. 69-78
- G. CIURLETTI 1997b, *Corredo tombale da Civezzano (Loc. Castel Telvana)*, in ENDRIZZI L., MARZATICO F. (a cura di), *Ori delle Alpi*, Catalogo della Mostra, Trento, pp. 520-521
- G. CIURLETTI 2003, *Antiche chiese del Trentino, dalla prima affermazione del cristianesimo al X secolo : breve excursus alla luce di trent'anni di ricerche e scavi archeologici*, in SENNHAUSER H. R. *Frühe Kirchen im östlichen Alpengebiet : von der Spätantike bis in ottonische Zeit*, München : Bayerische Akademie der Wissenschaft, p. 357-401
- E. CURZEL 1999, *Le pievi trentine. Trasformazioni e continuità nell'organizzazione territoriale della cura d'anime dalle origini al XIII secolo*, Bologna
- S. GASPARRI 2004, *Dalla caduta dell'impero romano all'età carolingia*, in CASTAGNETTI A., VARANINI G. M. (a cura di), *Storia del Trentino, III. L'età medievale*, Bologna, pp. 15-72.
- A. GORFER 1987, *I castelli del Trentino. Guida. Vol. 2: Valli del Fersina e dell'Avisio, Valsugana e Primiero*, Trento
- A. PAZIENZA 2009, *I Longobardi trentini nell'Ottocento: storia e interpretazione della necropoli di Civezzano*, in *Archeologia e storia dei Longobardi in Trentino (secoli VI-VIII)*, Atti del convegno nazionale di studio, Mezzolombardo, 25 ottobre 2008, Mezzolombardo
- G. ROBERTI 1952, *Foglio 21 (Trento). Edizione archeologica della carta d'Italia al 100.000*, Firenze
- C. SCHNELLER 1898, *Tridentinische Urbare aus dem dreizehnten Jahrhundert. Mit einer Urkunde aus Judicarien von 1244-1247*, Innsbruck
- C. TERZER 2005, *Le tombe longobarde di Civezzano. Sull'interpretazione di reperti provenienti da antichi scavi*, in *Romani e Germani nel cuore delle Alpi tra V e VIII secolo*, Saggi, Bolzano, pp. 297-313
- H. VOLTELINI 1991, *Le circoscrizioni giudiziarie del Trentino fino al 1803*, (Mori) Trento

15. Castel Vedro

Topografia

TN

Comune Civezzano

Località Monte Calisio

Riferimenti cartografici UTM X=668166,49 ; Y=5105850,43

CTP: n. 060110 Pergine Valsugana

Prima attestazione 1195

Dato toponomastico *chastro vetero de loco Civezani* (1264), *castri Veteris* (1339), *castro Vitreo* (1523)



Figura 29. Il piccolo rilievo troncoconico (al centro) occupato da Vedro di Civezzano. Foto da Ovest.

Fonti storiche e identificazione

La prima attestazione documentaria di Castel Vedro è contenuta nel testamento che Guglielmo di Civezzano fece redigere nel 1195 a favore del nipote Nicolò (Gobbi 1988), nominato erede, tra i beni posseduti *in valle Civecani*, anche di alcune *vinee de subtus castellum* (APV, ASTn, sez. lat., capsula 64, n. 17, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 1095).

Il castello compare successivamente in un documento del 1264 con il quale il vescovo Egnone stabiliva le modalità di trasporto di beni destinati alla *canipa communis Tridenti* (APV, ASTn, sez. lat., capsula 3, n. 29, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 69) . Ricordato con il nome di *chastro vetero de loco Civezani*, il castello rappresentava, assieme ad altri siti (*Chasteliro, boche de Vella, ecclesia s. Nicolai, pontavisio*), un elemento di definizione dei *confines* comunali. Nel 1339, all'interno delle *Designationes communium civitatis Tridenti*, la fortificazione del *Castri Veteris* [...] *versus Calispermum* è ricordata ancora come termine confinario di alcuni

arativi e vigneti posseduti dal Comune di Trento nell'area di Civezzano (GAR 1858, n. 83, p. 328)..

La successiva attestazione è molto più tarda, e risale al 1523 (APV, ASTn, sez. lat., capsula 4, n. 211, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 148) quando è nominato un *dominus Ioannis de castro Vitreo*.



Figura 30. Il lacerto murario individuato sulla porzione meridionale dell'area sommitale del rilievo.

Contesto insediativo

Castel Vedro sorge su un cucuzzolo isolato (594 slm) che si staglia lungo il crinale meridionale del monte Calisio (fig. 1). Collocato in posizione strategica a ridosso della forra scavata dal Fersina nel suo tragitto terminale verso Trento, il castello svolgeva una funzione di controllo della viabilità che metteva in comunicazione l'alta Valsugana con il Bacino dell'Adige e che in quel punto, superata Civezzano, si snodava ai piedi del Caliso per poi scendere a Cognola (per una descrizione del percorso in questo tratto si veda Alpago Novello 1972, pp. 128-129).

Il sito dominava verso est un comparto territoriale di lunga tradizione insediativa. Dall'areale del castello provengono dirette informazioni circa la presenza di materiale di epoca protostorica (Bagolini, Pasquali 1985, p. 196-198, Marzatico 2001, p. 430). La frequentazione di epoca romana e tardo antica ha trovato riscontro nello scavo della pieve di Santa Maria Assunta di Civezzano, costruita tra la seconda metà del V secolo e il VI secolo su un preesistente edificio con fasi tardo antiche (Ciurletti 2003, pp. 171-175; Possenti c.s). Tra la fine del VI secolo e la prima metà del VII si segnala la presenza di individui di cultura

longobarda, attestati dalle necropoli civezzanesi di Al Foss⁸ e di Castel Telvana⁹. Il riferimento a Civezzano contenuto nel testo del placito dell'845 (Gasparri 2004, p. 57-61) e le fasi carolingie della chiesa di S. Maria (Ciurletti 2003, pp. 371-375; Possenti c.s), sottolineano la continuità insediativa dell'area tra il VII secolo e il pieno medioevo. Centro di riferimento per tutta l'area compresa tra il corso del Fersina a sud e l'altopiano di Pinè a nord, Civezzano, oltre che sede plebanale, fu capoluogo nel medioevo anche di gastaldia vescovile. A partire dal XII secolo, è attestata la signoria dei *domini de Civizantum*, esponenti di primo livello della Curia vassallatica di Trento e a cui fanno riferimento i primi documenti relativi a Castelbosco (a. 1187), alla *domus murata* di Civezzano (a. 1216) e di Barbaniga (a. 1200). A partire dal Trecento si estese sull'area l'influenza dei Roccabruna, che dalla zona di radicamento di Fornace e dell'altopiano di Pinè si resero protagonisti di un'espansione fondiaria e politica nei territori limitrofi, fino alla Val di Cembra (Bettotti 2002, pp. 302-327 e pp. 759-773). Va infine richiamato il ruolo di centralità che tutta l'area del Civezzanese rivestì da un punto di vista economico tra XII e XIV secolo, quando sull'area del Caliso venne attivato un intensivo sfruttamento delle risorse minerarie (Ciurletti 1997a).

Descrizione del complesso

Sull'area sommitale della piccola altura rimangono solo alcune strutture murarie a malapena emergenti da terreno. Si può riconoscere, presso il versante nord, il brano di un muro orientato in senso E-W con sviluppo leggermente curvilineo (fig. 2). La lunghezza è pari a m 2.00 ca. ed ha uno spiccat, nel suo punto più alto, di 0.50 m. La tecnica del paramento esterno utilizza materiale lapideo in calcare di raccolta, di dimensioni medie, quasi mai lavorato e legato originariamente da una malta biancastra con inerte fine che oggi si presenta in uno stato di completo degrado. Alla base di questo muro sembra di potersi osservare una sorta di risega di fondazione, ma la possibilità che si tratti di una preparazione muraria di una fase precedente, sfruttata in seguito dalla struttura sopra descritta, non può essere esclusa.

In un piccolo scasso aperto nel terreno nel pendio di sommità rivolto ad est, si riconosce invece un secondo paramento, osservabile in sezione perché demolito in senso longitudinale rispetto al suo originario sviluppo. Proseguendo probabilmente verso nord, questa struttura andava a raccordarsi al muro che delimita il versante settentrionale. La sezione del paramento rivela l'adozione di una tecnica a sacco, messa in opera con abbondante utilizzo di legante di colore bianco con inclusi fini.

Sulla superficie meridionale della zona apicale, alle spalle della croce posta su un piccolo terrapieno che domina dall'alto il centro di Civezzano, si può individuare una superficie con dispersione di materiale ceramico e di frammenti di coppi (fig. 3).

Considerazioni critiche

La rarefazione della documentazione scritta e la completa assenza di dati archeologici impongono la massima cautela di fronte ad ipotesi che hanno richiamato una presunta

⁸ Campi 1885 pp. 121-138, Amante Simoni 1984 pp. 27-28

⁹ Campi 1885 pp. 121-138, Amante Simoni 1984 pp. 29-30, Ciurletti 1997b p. 520-521, Terzer 2005 pp. 297-300, Paziienza 2009, pp. 90-97

antichità del castello, riferibile ad epoche molto anteriori rispetto alla prima attestazione documentaria (per una sintesi si rimanda a Pisu 1986-87).



Figura 31. L'area di dispersione del materiale archeologico individuata presso la zona apicale del rilievo.

La denominazione di *chastro vetero*, documentata nel 1264, è solo in via indiziaria riferibile ad un castello di tradizione tardo antica o altomedievale, e potrebbe essere tuttavia ricondotta ad una precoce fase di incastellamento di epoca pieno medievale (Settia 1984, pp. 287-301; Settia 1991, p. 287 e nota 18). Non si può escludere, ad esempio, che l'appellativo *vetus* sia stato definito in seguito alla fondazione di una struttura fortificata di epoca più recente, nella fattispecie rappresentata dalla *domus murata* di Civezzano, nota dal 1216, oppure che il termine identifichi un sito fortificato decastellato a causa, forse, di un evento traumatico. Quest'ultima possibilità potrebbe suggerire il coinvolgimento della fortificazione nelle operazioni militari relative alla spedizione di Ezzelino in Valsugana nel 1256, fase che viene registrata dalle fonti con il riferimento ai danneggiamenti subiti dalle fortificazioni poste a controllo della viabilità, come i castelli di Vigolo e di Castel Vecchio di Levico (vedi schede relative). La funzione militare del castello deve essere tuttavia integrata dal significato strategico del luogo occupato, in relazione alla viabilità di accesso alla città di Trento e ai percorsi che conducevano al distretto minerario del Monte Calisio.

Bibliografia

A. ALPAGO NOVELLO 1972, *Da Altino a Maia sulla via Claudia Augusta*, Milano

M. BETTOTTI 2002, *La nobiltà trentina nel Medioevo (metà XII-metà XV sec.)*, Bologna

B. BAGOLINI, T. PASQUALI 1985, *Castel Vedro (Civezzano)*, in *Preistoria Alpina*, Museo Tridentino di Scienze Naturali, Volume 21, Trento, pp.196-198

G. CIURLETTI 1997a, *Le miniere d'argento del Monte Calisio : già note e coltivate prima del Medioevo?*, in *Il Monte Calisio e l'argento nelle Alpi dall'antichità al XVIII secolo*, Atti del Convegno europeo : Civezzano-Fornace (Trento), 12-14 ottobre 1995 / a cura di Luciano Brigo e Marco Tizzoni. - Civezzano : Comune di Civezzano, - pp. 69-78

G. CIURLETTI 1997b, *Corredo tombale da Civezzano (loc. Castel Telvana)*, in L.ENDRIZZI-F. MARZATICO a cura di), *Ori delle Alpi* (catalogo della mostra), Trento, pp. 520-521.

G. CIURLETTI 2003, *Antiche chiese del Trentino, dalla prima affermazione del cristianesimo al X secolo : breve excursus alla luce di trent'anni di ricerche e scavi archeologici* , in SENNHAUSER H. R. *Frühe Kirchen im östlichen Alpengebiet : von der Spätantike bis in ottonische Zeit*, München : Bayerische Akademie der Wissenschaft, pp. 357-401

S. GASPARRI 2004, *Dalla caduta dell'impero romano all'età carolingia*, in CASTAGNETTI A., VARANINI G. M. (a cura di), *Storia del Trentino, III. L'età medievale*, Bologna, pp. 15-72.

D. GOBBI 1988, *Castel Telvana nel testamento di Guglielmo di Civezzano (1195)*, in CIVIS, XII (1988), n. 35, p.121-130

T. GAR 1858, *Statuti della Città di Trento colla designazione dei beni del comune nella prima metà del secolo XIV e con una introduzione di Tommaso Gar*, Trento

A. GORFER, G. M. TABARELLI 1995, *Castelli trentini scomparsi*, in STST, LXXIV, Sezione II-1, Trento

F. MARZATICO 2001, *La prima età del Ferro*, in M. LANZINGER, F. MARZATICO, A. PEDROTTI (eds), *Storia del Trentino. La preistoria e la protostoria*, vol. I, pp. 417-477, Bologna

G. A. MONTEBELLO 1793 *Notizie storiche, topografiche e religiose della Valsugana e di Primiero*, Rovereto, Ristampa anastatica, Bologna 1986

N. PISU 1986-87, *L'incastellamento nella Valsugana trentina: strutture e dati archeologici*. Padova. Tesi di Laurea, anno accademico 1986-1987

16. Castello di Pergine

Scheda in corso di redazione

17. Colle Tegazzo

Topografia

TN

Comune Pergine

Frazione Colle Tegazzo

Riferimenti cartografici UTM X= 673677.5; Y= 5102696.5

CTP: n. 060110 Pergine Valsugana

Prima attestazione -

Dato toponomastico -

Fonti storiche e identificazione

Sul colle Tegazzo, prospiciente il dosso del castello di Pergine, l'analisi Lidar ha rivelato la presenza di una struttura quadrangolare che occupa la porzione più alta del rilievo, delimitata verso nord da un fossato. Al controllo a terra, l'anomalia è risultata corrispondere con un brano murario legato da malta (**fig. 1**). La sua identificazione con una torre appare molto plausibile anche se, allo stato attuale della ricerca, tale struttura non sembra trovare alcuna corrispondenza nella documentazione scritta medievale (Gorfer 1987, p. 592).



Figura 32. La struttura muraria che corrisponde con l'anomalia a pianta quadrangolare.

Bibliografia

A. GORFER 1987, *I castelli del Trentino. Guida. Vol. 2: Valli del Fersina e dell'Avisio, Valsugana e Primiero*, Trento

18. Doss del Guardian

Topografia

TN

Comune Pergine

Frazione Doss del Guardian

Riferimenti cartografici UTM X= 674842.9 Y= 5100591.5

CTP: n. 060110 Pergine Valsugana

Prima attestazione -

Dato toponomastico -

Fonti storiche e identificazione

Sul Doss del Guardian, un rilievo isolato che si colloca, verso sud, a poca distanza dal castello di Pegine, una ricerca di superficie ha individuato elementi riferibili ad epoca tardo antica ed alto medievale (Pasquali, Toldo 2008), costituiti da una guarnizione di cintura ad elica, una fibula a tenaglia lacunosa, una doppia borchia discoidale e una controplacca di cintura multipla a cinque pezzi. Tra i materiali in ferro spicca una fibula ad omega con ardiglione a corpo rastremato, databile al VII secolo. Numerosi i chiodi, di dimensioni eterogenee e con funzioni diverse (chiodi da carpenteria, per calzature e per ferrature di equini).



Figura 33. Doss del Guardian. Particolare dello zoccolo dell'edificio in tecnica mista.

I rinvenimenti si associano alla presenza di due strutture: una prima, che si segnala nell'area di accesso alla zona sommitale, è costituita da un semplice zoccolo a secco di una capanna a pianta vagamente rettangolare (**fig. 1**); la seconda, che occupa invece la porzione superiore del rilievo, ha una pianta quadrangolare di 6 m di lato con perimetrali di spessore notevole (circa 1 m), legati da malta, su cui si aprono alcune feritoie strombate (**fig. 2**). Al momento attuale delle conoscenze non è possibile stabilire alcun rapporto tra queste evidenze strutturali e i resti di cultura materiale sopra richiamati.



Figura 34. La struttura quadrangolare che occupa la parte sommitale del rilievo.

Bibliografia

T., PASQUALI, A. TOLDO 2008, *I rinvenimenti del dosso del Guardian o Puster*, in L. BEBER M. STULZER, M. ZAMPEDRI (a cura di), *Vignola Falesina: due piccole, forti comunità nel tempo*, Vignola Falesina

19. Castello di Vigolo

Topografia

TN

Comune Vigolo Vattaro

Frazione -

Riferimenti cartografici UTM X=671206,13; Y=5097025,28

Prima attestazione 1214

Dato toponomastico *castrum de Vigollo* (1214), *castrum de Vigulo* (1240), *castrum Vigoli* (1479),

Fonti storiche e identificazione

La prima attestazione documentaria del castello di Vigolo compare in atto del 1214 con alcuni rappresentanti della comunità di Vigolo che si impegnarono, di fronte al vescovo Federico Wanga, ad erigere a proprie spese la cortina muraria del castello (*bene levare undique murum castris sui de Vigollo sui expensis in integrum*) e a custodirlo in perpetuo, garantendone la disponibilità al vescovo stesso e al suo galstaldo (*Codex Wangianus*, Curzel, Varanini 2007, II, n. 93, p. 721). E' probabile si sia trattato di un intervento reso necessario per riparare i danni subiti dalle strutture fortificate in occasione dei disordini provocati dai feudatari ribelli che, nel 1210, attaccarono e depredarono il territorio di Vigolo (*homines dicti domini episcopi de Vigolo furtive depredaverant et ab omnibus eorum mobilibus eos expoliaverant*; *Codex Wangianus*, Curzel, Varanini 2007, II, n. 40, p. 609; Curzel 2002, p. 35) Trent'anni più tardi, nel 1244, a causa dello stato di incuria in cui versava il castello (*castrum de Vigulo non bene custodiebatur*), il vescovo Aldrighetto ne affidò la *custodia et wardam* a Giordano iudex e al fratello Montenarico del fu Ulrico da Pomarolo (*Codex Wangianus*, Curzel, Varanini 2007, II, n. 106, p. 745). Fortemente danneggiato dall'incursione dell'esercito di Ezzelino in Valsugana nella primavera del 1256, nell'agosto dello stesso anno il vescovo Egnone, con l'obiettivo di ripararlo, ne rinnovò l'investitura a Zordanus e Azo figli di Montenarico (Santifaller 1948, nn. 32, 33, pp. 38-39). Lo stesso *dominus Montenarius de Vigulo* è attestato tra gli astanti presenti ad un'investitura feudale del 1257 (ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 59, n. 46, Ippoliti, Zatelli 2001, II, p. 963), mentre il figlio *dominus Zordanus de Vigulo* compare in un atto del 1276 (ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 59, n. 182, Ippoliti, Zatelli 2001, II, p. 990). Il figlio di Giordano, Bonaventura, fu reinvestito dei feudi del padre prima del 1307 (ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 59, n. 80, Ippoliti, Zatelli 2001, II, p. 970) e poi nel 1314 (ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 59, n. 103, Ippoliti, Zatelli 2001, II, p. 974). Nel 1331, in un contratto di locazione di un terreno di Bosentino, è documentato un *Zullianus filius Mori de castello Vigoli* (ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 70, n. 22, Ippoliti, Zatelli 2001, II, p. 1308). Dopo l'ultima attestazione dei discendenti dei di Vigolo, risalente al 1391 (ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 22, n. 5:), nel 1424 il castello viene acquisito da Matteo Murlini, cittadino di Trento (ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 22, n. 5, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 433; Curzel 2002, p. 37; Rovigo, Varanini 2010).

Un riferimento al sito fortificato è rintracciabile poi in un atto di compravendita del 1446, dove si fa menzione di una terra arativa posta sotto il castello di Vigolo (Graziadei 1907, n. 5, p. 332). Nel 1479, previa reputazione di Giovan Battista de Morlinis, il vescovo di Trento Giovanni investì Tommaso Tabarelli de Fatis *de castro Viguli sito supra villam Viguli Vatarii plebis Calcedrani* (ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 59, n. 165, Ippoliti, Zatelli 2001, II, p. 987). Ancora oggi, la proprietà del castello è detenuta dai conti Tabarelli De Fatis (Tabarelli, Conti 1981, p. 191).

Contesto insediativo

Il castello di Vigolo Vattaro sorge su un dosso isolato che si colloca presso le falde meridionali della Marzola a controllo della strada che, attraversando l'altipiano della Vigolana, collegava Trento e il bacino dell'Adige all'alta Valsugana. Il sito è strategico, e domina tutta la porzione centrale della valle del Mandola. Il tessuto insediativo di questo comparto territoriale è definito già in epoca romana da una trama insediativa a maglie larghe che pare seguire il modello di appoderamento della villa rustica (Zamboni 2002, p. 32). Testimonianze archeologiche di questa fase provengono dal maso *Piazeri*, dal *Caputel dei Rigoti*, dal maso *da Fin*, dal *Mas dal Cont* (Roberti 1925, Roberti 1929).

Il popolamento dell'area durante l'epoca tardo antica e altomedievale (V-VII secolo) sembra non avere subito cesure, come dimostrano tre siti funerari ascrivibili a questa fase cronologica che si localizzano nel territorio di Bosentino (Dosso dei Marmottini o Casalini, Colle *Valtron*, località *Ai Nogaredi*), centro immediatamente ad est di Vigolo Vattaro (Roberti 1925). Presso la località *Ai Nogaredi* fu rinvenuta una sepoltura con corredo longobardo, databile tra fine VI e inizio VII secolo e composto da una punta di lancia a foglia d'alloro, da una *spatha*, da un coltellino con fodero e da umbone di scudo con relativa impugnatura (Zamboni 2002, Pisu 2010). Ancora ad epoca longobarda va riferito un tremisse aureo di Cuniperto (fine VII secolo) conservato con provenienza generica dal territorio di Bosentino (Negriolli 1955, Pisu 2010).

Attestazioni archeologiche relative ai secoli centrali del medioevo (X-XII) provengono dal centro dell'abitato di Vigolo Vattaro (rinvenimento di un frammento di 'secchiello' in ceramica grezza, Zamboni 2002), dalla chiesa di San Giorgio (che ha rivelato nel corso di alcuni scavi fasi anteriori al secolo XIII) e dal limitrofo cimitero, dove si conserva murata una lastra in calcare bianco decorata con motivi naturalistici (albero della vita con colombe) (Zamboni 2002).

Allo stesso periodo, cioè tra la seconda metà del XII secolo e l'inizio del Duecento, risalgono le prime notizie documentarie che attestano la presenza delle comunità dell'altipiano (Curzel 2002).

Quelle di Bosentino e Migazzone, ad esempio, si presentano già in questa fase 'adulte' (la definizione è di Emanuele Curzel, in Curzel 2002, p. 35): nella seconda metà del XII secolo gli uomini di Bosentino e Migazzone riuscirono infatti a difendere di fronte alle ingerenze dei Caldonazzo i diritti di sfruttamento che detenevano sulla zona di *Costa Cartura*, una zona localizzabile nell'ambito territoriale dell'attuale Folgaria. Nel 1215, tuttavia, insieme ai

Caldonazzo, le due comunità cedettero tali diritti a Federico Wanga (*Codex Wangianus*, Curzel, Varanini 2007, II, n. 100, p. 735).

Nel 1220, le comunità di Bosentino, Migazzone e Vattaro furono incaricate dal vescovo Alberto di Ravenstein della custodia del castello -oggi scomparso- che sorgeva a sud dell'insediamento di Bosentino, presso i margini del versante che scende a picco sul torrente Mendola (Montebello 1793, doc. 8).

Nel corso del XIV secolo l'ambito dell'altopiano rientrò nella sfera d'influenza dei Castelnovo, signori di Caldonazzo (Curzel, Martinelli 2005): un'investitura vescovile del 1314 attribuì a Siccone del fu Geremia di Caldonazzo la giurisdizione delle *villis et personis terrarum sive villarum Viguli Vatarii, Bosentini et Mugazoni* (*Codex Wangianus*, CURZEL, VARANINI 2007, II, n. 1*, p. 1112; ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 58, n. 62, Ippoliti, Zatelli 2001, II, p. 952). Nel 1375, il *districtus* sulle *iurisdictionis villarum Vatarii, Mugazoni et Bosentini* (ASTn, APV, *sezione latina*, miscellanea, n. 123, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 53).

Diffuse appaiono sull'altopiano le possessioni della chiesa trentina. All'interno di un urbario vescovile del 1212, il vescovo dimostra di possedere presso l'*officio et decania Viguli* due *hermaniae* e terre che assolvono un fitto rispettivamente in vino e in 12 moggi di biada (ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 28, n. 9, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 459). Nel 1250 è stilato un elenco delle dieci *rimanie domini episcopi* [...] in *Vigolo et in Bossentino* (ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 3, n. 30, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 69). Di alcuni anni successivo (1276) è il censimento delle *pecie terre domini episcopi iacentes in campagna Vigoli et eius territorio* (ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 64, n. 86, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 1108).

Dal punto di vista ecclesiastico, l'area di Vigolo e di Bosentino afferiva in epoca medievale alla pieve di Calceranica e rientrava, dunque, nell'ambito territoriale della diocesi di Feltre (Curzel 1999, p. 273).

Informazioni generali

La zona centrale del dosso, completamente pianeggiante, è occupata dal palazzo residenziale costruito dai Tabarelli nel XVI secolo (**fig. 1**) ampliando le superfici edilizie del preesistente mastio medievale (l'ingobro rettangolare ha una pianta di 22,30 x 17,20 m), e da due edifici rustici che si collocano presso l'angolo di nord-ovest di tale costruzione (Tabarelli, Conti 1981, p. 191).

Quest'area è delimitata dai resti di una cortina muraria che cinge, con andamento subcircolare, l'area sommitale del rilievo. Si localizzavano lungo la cinta quattro torri, due posizionate sul lato a valle (lato sud) e due verso monte, dove si apriva un ampio fossato successivamente colmato (Gorfer 1987, p. 478). Di queste costruzioni solo una, però, rimane conservata oggi in alzato: si tratta della cosiddetta *Toresela* (torricella) che si situa sul pendio a mezzogiorno rispetto al palazzo signorile (**fig. 2**). Un ulteriore apprestamento difensivo era probabilmente costituito da un triplice sbarramento di muri identificabile negli attuali sostegni di terrazzamento che si sviluppano sul pendio meridionale.

Le vicende storiche che hanno coinvolto il sito, e che hanno determinato almeno in due occasioni la distruzione di numerosi elementi strutturali - seguite a loro volta da fasi ricostruttive - caratterizzano in modo evidente l'evoluzione architettonica del castello.

Sulla base degli elementi a nostra disposizione, e in attesa di studi più approfonditi, è possibile solo proporre una suddivisione per fasi principali, distinguendo le trasformazioni subite nel corso dell'epoca moderna dagli apprestamenti ascrivibili alla fase medievale della fortificazione.



Figura 35. Il palazzo dei Tabarelli de Fatis.

Sequenza

Periodo I (XIII-XIV secolo)

Al nucleo medievale del castello si possono attribuire tre elementi: il mastio centrale, la torre meridionale e la cortina muraria.

Il mastio del castello costituisce la porzione sud-ovest del palazzo signorile. È caratterizzato da una pianta rettangolare di 10 x 8 m, con murature di spessore eterogeneo: i perimetrali nord e sud presentano uno spessore di 2 metri, quello occidentale di 1,5 m e quello orientale di 1 m. In una fase successiva, comunque ascrivibile al medioevo, il corpo di fabbrica originario viene dotato di un secondo edificio in appoggio da sud. Si tratta di una costruzione poderosa, con perimetrali compresi tra i 2 m (muro sud) e il metro e mezzo (muri est ed ovest). La pianta, a forma di cavallo, si appoggia verso nord al mastio di prima fase, di cui sfrutta il perimetrale meridionale. La copertura d'intonaco non consente di osservarne la tecnica muraria dei due edifici. Con questa aggiunta, il mastio presenta ora una pianta a forma vagamente trapezoidale di m 12,5 x 10 m.

Della cortina muraria è conservato un tratto di circa 30 m che si sviluppa lungo il fianco orientale del rilievo. La struttura, che in alcuni punti raggiunge i 2 m di altezza, è costruita con l'impiego di scaglie e blocchi squadrati di porfido, disposti su corsi orizzontali alternati da allettamenti di un legante biancastro, con inerte fine.

La torre che si apriva, con un'altra andata distrutta in seguito al cedimento del terreno alla fine dell'Ottocento, sulla porzione sud della cortina, è una costruzione a pianta rettangolare di m 6x5. La parte originaria è costituita dalla porzione basale, che presenta uno sviluppo aereo di circa 8 m. I perimetrali sono costituiti mediante la messa in opera di elementi porfirici eterogenei nelle dimensioni e nella forma, organizzati su corsi irregolarmente orizzontali. Il legante è costitutivo da una malta di colore bruno chiaro con inerte medio fine. Sulla porzione superiore, coperta da una fascia di intonaco, si apre verso sud, in rottura, una finestra rettangolare con cornice in laterizi, sormontata da un arco a tutto sesto. Sui prospetti interni si riconoscono almeno due, piccoli, archetti di scarico.

La datazione del periodo I può essere compresa tra il XIII e il XIV secolo.



Figura 36. La torre di cinta sud, detta *Toresela*.

Periodo II

Al periodo II si assegna un ulteriore ampliamento delle superfici del mastio, su cui viene addossato un terzo corpo di fabbrica verso est. Il vano, delimitato da perimetrali di spessore pari a 1m, ha una larghezza di m 7 e lato lungo, corrispondente a quello orientale del mastio, di 12,5 m. In totale, in questa fase, il mastio presenta una pianta di 17 x 12,5 m. La datazione dell'intervento può essere assegnata al XV secolo (Tabarelli 1969, p. 34).

Trasformazioni successive al XV secolo

Alla fase postmedievale, che coincide con il passaggio di proprietà del castello ai Tabarelli de Fatis, risale l'ampliamento del mastio e la sua trasformazione in residenza signorile. Le superfici dell'edificio centrale furono ampliate attraverso l'aggiunta di un quarto corpo di fabbrica verso nord. Il palazzo conseguì la conformazione attuale, presenta una pianta di m 22,85 x 17 m. Vi operò, a cavallo tra XV e XVI secolo, Alessandro Longhi, il maestro lapicida comasco operante anche a Trento presso il palazzo della stessa famiglia, al castello del Buonconsiglio e alla chiesa di S. Maria Assunta di Civezzano (TABARELLI, CONTI 1981, p. 191). Successivi interventi settecenteschi ne modificarono ulteriormente l'aspetto. Sono settecentesche, inoltre, le merlature che coronano la cinta di prima fase e la sopraelevazione con fuciliere della torretta meridionale (Conti, Tabarelli 1981, p. 191).

Considerazioni critiche

Sebbene siano evidenti le funzioni di controllo del territorio demandate al castello di Vigolo Vattaro, posto lungo un percorso di evidente interesse strategico, la storia del sito fortificato sviluppa una singolare traiettoria evolutiva che può essere considerata un *unicum* all'interno del repertorio castrense del Trentino orientale.

Il castello sorse, parimenti al vicino castello di Bosentino, come fortificazione comunitaria in rapporto al potere vescovile tra la fine del XII e l'inizio del XIII secolo. Inserirsi all'interno di un comparto territoriale caratterizzato da una robusta identità collettiva - su cui, tuttavia, convergevano evidenti interessi del potere vescovile - fu infeudato nel corso del XIII secolo ad esponenti di una signoria locale. In questa fase il castello dimostrò le proprie prerogative militari di fortificazione di controllo della viabilità di accesso al bacino atesino. Lo dimostra la distruzione subita ad opera di Ezzelino nel 1256, seguita da un intervento ricostruttivo che si data, come ricordato, all'agosto successivo. Durante il secolo successivo i documenti sottolineano la fluidità con cui gli ambiti di potere si intrecciavano sull'altopiano della Vigolana e la assenza di una giurisdizione legata al controllo del castello. Lo dimostrano due investiture vescovili concesse nello stesso anno, il 1314. La prima, a favore di Bonaventura *de Vigulo* riguardava esclusivamente il castello, mentre la seconda, come si è avuto modo di vedere, attribuiva a Siccone di Caldonazzo la giurisdizione sui villaggi dell'altopiano.

Questo lungo processo evolutivo si concluse nel XV secolo, quando, esaurite le proprie funzionalità militari, il castello fu trasformato in residenza signorile. A partire da questa fase, esso funse da strumento utile alle 'famiglie cittadine di origine non nobile o recentemente nobilitate' per 'raggiungere uno *status* aristocratico attraverso il radicamento territoriale' (Rovigo, Varanini 2010, p. 31)

Bibliografia

C. BASSI 2008, *Sguardo al passato. Vattaro, Vigolo e Bosentino nel corso dei secoli*, Trento

E. CURZEL 1999, *Le pievi trentine. Trasformazioni e continuità nell'organizzazione territoriale della cura d'anime dalle origini al XIII secolo*, Bologna/Trento

- E. CURZEL 2002, *Profilo storico-Dalle prime notizie all'inizio del XX sec.*, in L. FLÖSS (ed. a cura di), *I nomi locali dei comuni di Bosentino-Centa San Nicolò-Vattaro-Vigolo Vattaro*, Dizionario Toponomastico Trentino. Ricerca geografica, 8, pp.35-40
- E. CURZEL, N. MARTINELLI 2005, *I Castelnuovo signori di Caldonazzo*, in STST, volume LXXXIV, n.2, pp. 253-257
- A. GORFER 1987, *I castelli del Trentino. Guida. Vol. 2: Valli del Fersina e dell'Avisio, Valsugana e Primiero*, Trento
- D. GRAZIADEI 1907, *Pergamene dell'Archivio comunale di Bosentino*, in 'Tridentum', X, pp. 331-337
- G. A. NEGRIOLLI 1955, *Monete Longobarde di Pavia nel Museo Nazionale di Trento*, in "Studi Trentini di Scienze Storiche", XXXIV, pp. 268-272
- N. PISU 2010, *Le tracce del popolamento altomedievale*, in G. CORNI, I. FRANCESCHINI (a cura di), *Nel tempo e tra la gente di Bosentino e Migazzone: territorio, società e istituzione*, Trento, pp. 19-24
- G. ROBERTI 1925, *Il sepolcreto barbarico di Bosentino e gli altri rinvenimenti della Valsorda*, "Archivio Veneto-Trentino", VII, pp. 210-223.
- G. ROBERTI 1929, *Rassegna dei rinvenimenti archeologici nella Valsugana*, "VI Annuario della R. Scuola Complementare N. e P. Bronzetti di Trento", pp. 3-19
- V. ROVIGO, G. M. VARANINI 2010, *Le comunità della Vigolana nel taro medioevo tra potere vescovile, famiglie signorili e società urbana (secoli XII-XV)*, in CORNI G., FRANCESCHINI I. (a cura di), *Nel tempo e tra la gente di Bosentino e Migazzone: territorio, società e istituzione*, Trento, pp. 25-48
- G.M. TABARELLI 1969, *Castel Vigolo*, in 'Castellum', n. 9, pp. 27-44
- G.M. TABARELLI, F. CONTI 1981, *Castelli del Trentino*, Milano
- S. ZAMBONI 2002, *La documentazione archeologica*, in L. FLÖSS (a cura di), *I nomi locali dei comuni di Bosentino, Centa San Nicolò, Vattaro, Vigolo Vattaro*, Dizionario Toponomastico Trentino. Ricerca geografica, 8, Trento, pp. 31-34

20. Castello di Bosentino

Topografia

TN

Comune Bosentino

Frazione *Dos del Castelar* (?)

Riferimenti cartografici UTM X=; Y=

Prima attestazione 1220

Dato toponomastico *castrum Bosentini Mugazoni atque Vatarii* (1220)

Fonti storiche ed identificazione

L'unica attestazione storica del castello di Bosentino è contenuta in un documento del 1220 con cui venne affidata la cura del *castrum Bosentini Mugazoni atque Vatarii* alle comunità di quei centri, riuniti all'interno di una regola di *vicinia* (Montebello 1793, doc. 8). Dopo quella data, il castello scompare dalle fonti ed è ricordato solo a livello toponomastico (*Castelir*) in documentazione di epoca moderna a carattere strettamente locale (Bassi 2008, pp. 46-47; Rovigo, Varanini 2010, p. 34).

Contesto insediativo

Il castello di Bosentino sorgeva a sud dell'omonimo insediamento, presso i margini del versante che scende a picco sul torrente Mendola. Sul dosso isolato su cui sorgeva il castello, identificabile con il *Dos del Castelar* (Bassi 2008, p. 47), non rimane oggi alcuna traccia della fortificazione medievale.

Per il contesto insediativo dell'area si rimanda alla scheda del castello di Vigolo.

Considerazioni critiche

La scomparsa del castello e la sua puntiforme attestazione documentaria non consentono di avanzare ipotesi sui tempi e sulle modalità di nascita del sito fortificato. La possibilità, come peraltro avanzata, che la sua fondazione sia avvenuta in concerto con l'autorità vescovile per rispondere alle necessità di difesa delle comunità dell'altopiano, pare molto verosimile (Rovigo, Varanini 2010). Il suo precoce abbandono potrebbe essere dunque relativo al mancato radicamento signorile, condizione quest'ultima verificatasi invece per il limitrofo castello di Vigolo, sorto anch'esso, almeno nella sua fase iniziale, in rapporto alle esigenze di autodifesa comunitaria.

Bibliografia

C. BASSI 2008, *Sguardo al passato. Vattaro, Vigolo e Bosentino nel corso dei secoli*, Trento

G. A. MONTEBELLO 1793 *Notizie storiche, topografiche e religiose della Valsugana e di Primiero*, Rovereto, Ristampa anastatica, Bologna 1986

V. ROVIGO, G. M. VARANINI 2010, *Le comunità della Vigolana nel tardo medioevo tra potere vescovile, famiglie signorili e società urbana (secoli XII-XV)*, in CORNI G., FRANCESCHINI I. (a cura di), *Nel tempo e tra la gente di Bosentino e Migazzone: territorio, società e istituzione*, Trento, pp. 25-48

21. Castello di Caldonazzo

Scheda in fase di redazione

22. Castel Brenta

Topografia

TN

Comune Caldonazzo

Frazione Brenta

Riferimenti cartografici UTM X=676308,43; Y=5097300,64

CTP: n. 060160 Levico

Prima attestazione 1258

Dato toponomastico *domus castris de Brenta* (1258), *castrum de Brenta* (1304)

Fonti storiche e identificazione



Figura 37. La porzione meridionale del colle di Tenna, con la chiesa di San Valentino sulla sinistra. Il cerchio indica la posizione del castello di Brenta.

La più antica attestazione riferibile alla fortificazione sorta sulla propaggine meridionale della dorsale di Tenna è rintracciabile nel predicato familiare di ‘Brenta’, denominazione che designò il ramo collaterale dei Caldonazzo titolari di quel castello (Collodo 2003, p. 338). Il personaggio ad essere identificato per la prima volta, nel 1249, con questo attributo è Nicolò da Brenta, figlio di Vecello di Caldonazzo (TLAI, Partebriefe 97). Nel 1258, un anno dopo l’attribuzione dei feudi paterni (ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 59, n. 181, Ippoliti, Zatelli 2001, II, p. 989), lo stesso Nicolò, per i servizi resigli nella *custodie domus Castris de Brenta*

fu investito dal vescovo Egnone della casa murata e *de toto podere integre*. L'atto di investitura sanciva una precedente requisizione degli stessi beni operata dal vescovo ai danni di Beraldo e Belmasso figli di Tisone, un esponente del ramo dei Caldonazzo di Levico (Martinelli 2004, p. 69), *rebelles et inimici et sancte matris Ecclesie et Domini Episcopi perché cotidie fovevant partem perfidi heretici Ezelini de Romano* (Montebello 1793, n. 14; ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 59, n. 180, Ippoliti, Zatelli 2001, II, p. 989). Il 1° marzo dell'anno successivo, a titolo di risarcimento per i danni subiti dalle sue proprietà, tra cui le residenze e la torre del castello di Brenta (*domibus et turri dejectis inferius in Castro Brente*), Nicolò fu investito della regola e delle decime di Tenna, e di due dossi, il *dossu ab ores* e il *dossu castru veteri*, su cui gli veniva concessa la facoltà di erigere alcune strutture fortificate (Montebello 1793, 15). Defunto Nicolò entro il 1283, i feudi da lui detenuti furono riconfermati in quell'anno al figlio Tebaldo (ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 59, n. 181, Ippoliti, Zatelli 2001, II, p. 989). Nell'estate del 1304 il sito fortificato viene ricordato in rapporto ad alcuni beni comunitari siti alla *Costa*, il versante sud-ovest della dorsale di Tenna posto immediatamente a valle del sito ove il *Dominus Ubadus (=Tebaldus) fil. qu. Dom. Nicolai de Brenta edificavit castrum cum muru in quo habitat, et edificiiis, et etiam fecit plantare vineam* (Montebello 1793, n. 27). Dopo questa attestazione, il castello di Brenta non compare più nella documentazione scritta.

Il sito, tra il 2002 e il 2004, è stato oggetto di una serie di ricognizioni di superficie e da un rilievo strumentale delle murature conservate (Pasquali, Murari, Martinelli 2004).

Contesto insediativo

Il castello di Brenta si sviluppa lungo il tratto meridionale della cresta della dorsale di Tenna, immediatamente a nord della chiesa di San Valentino (fig. 1). La posizione, particolarmente strategica, consente di controllare simultaneamente l'area dei laghi di Levico e Caldonazzo.

Il sito occupa una posizione di preminente valore strategico lungo un punto nodale della viabilità di percorrenza del contesto vallivo. Attivo probabilmente già a partire dall'età del Bronzo (Marzatico 2003), il percorso di attraversamento della Valsugana fu consolidato, in epoca romana, con la costruzione di una strada imperiale, la via Claudia Augusta Altinate (Pesavento Mattioli 2003). Proprio dal centro del paese di Tenna, dall'area antistante la parrocchiale, proviene una delle testimonianze più importanti dell'assetto viario romano, un miliare in calcare con l'iscrizione delle miglia (*XXXXI*) che dividevano l'area di rinvenimento dal *municipium* di Feltre (Cavada 2002).

Testimonianze relative alla presenza di insediamenti di epoca romana, in riferimento al distretto territoriale su cui gravitava il castello, provengono dal centro di Caldonazzo, dalla piccola conoide di Calceranica, da Levico e dal paese di Tenna (Roberti 1952, p. 16-18, nn. 12, 14, 15, 18-21). Dalla vicina chiesa di San Valentino proviene, associata ad un'area cimiteriale di tradizione tardo romana (Roberti p. 5-6), un'epigrafe di epoca gota (Paci 1993, p.153-158, Buonopane 1993, pp. 159-160).

Il quadro insediativo, nonostante la mancanza di attestazioni per l'epoca longobarda, probabilmente sopravvisse nelle sue linee generali in epoca altomedievale: dai centri di Caldonazzo e di Levico, ad esempio, sono noti i rinvenimenti di due denari di Carlo Magno emessi dalla zecca di Treviso (Brida 2000, p. 80 e Rizzolli 2005, p. 293).

I centri demici di maggiore rilievo come Levico e Caldonazzo compaiono nelle fonti scritte a partire dalla seconda metà del XII secolo, mentre un po' più tarda è l'attestazione dei centri di Tenna (a. 1258; Lorenzi 1932, p. 885) e di Brenta, attestata come si è visto a partire dal 1249 (TLAI, Partebriefe 97).

I secoli centrali del Medioevo attestano, anche se solo a partire dal XIII secolo, la presenza, accanto questi centri demici, di altri siti castrensi, come il castello di Levico-San Biagio ad est e il castello di Caldonazzo sul Monte Rive verso sud. Immediatamente a sud del castello di Brenta, si posizionava inoltre il *dossus castri veteris* (Montebello 1793, n. 15), un castello che sorgeva, con evidenti funzioni militari, presso l'appendice più meridionale della dorsale di Tenna e che forse è riferibile, data la sua specificazione denominativa, ad una fortificazione di origine tardo antica o alto medievale (Settia 1999, p. 287)

Da un punto di vista delle circoscrizioni ecclesiastiche l'area rientrava nell'ambito della pieve di Calcerancia. Il riferimento, nel documento del 1257, al *plebatu Caldonacii*, è il riflesso del processo secondo cui i centri demograficamente e politicamente più significativi connotavano il distretto pievano 'più di quanto facesse la stessa chiesa battesimale' (Curzel 1999, p. 278).

Descrizione del complesso

Del castello si conservano oggi solo alcune murature fortemente trasformate da una risistemazione agraria dell'area che risale alla metà dell'Ottocento (fig. 2).

In mancanza di elementi utili alla comprensione dello sviluppo planimetrico delle strutture, è ovviamente impossibile ogni tentativo ricostruttivo della sequenza architettonica della fortificazione e dunque con cautela vanno avvicinate le ipotesi ricostruttive avanzate da alcuni autori (Pasquali, Murari, Martinelli 2004, p. 29).

Sulla base dei pochi dati a disposizione è possibile immaginare, come è già stato suggerito (Pisu 1986-87, p.213), la presenza di una cortina muraria a pianta fusiforme, ancora oggi facilmente riconoscibile nelle foto aeree (Pasquali, Murari, Martinelli 2004, p. 12), che delimitava uno spazio occupato, verso sud, da una torre e da alcuni edifici.

Da un punto di vista planimetrico, le strutture visibili sono organizzate a partire da un lungo muraglione, oggi quasi completamente ricostruito, che delimita l'area fortificata verso est. Lungo 140 m circa, è alto tra i 3 e i 4 m, ma il suo prospetto fuori terra è il risultato di un ripristino moderno. Le opere di cinta sommitale, che con una continuità strutturale quasi ininterrotta chiudono questo pianoro anche sul pendio esposto ad ovest, punto in cui la cortina è facilmente individuabile almeno per 40 m di lunghezza, delimitano uno spazio interno di circa 2500 mq.

Presso il limite orientale dell'area fortificata, in corrispondenza di un rilievo artificiale, emergono alcuni lacerti murari in cui è possibile riconoscere le tracce del mastio del castello (Pisu 1986-87, p. 216, Pasquali, Murari, Martinelli 2004, p. 12). (fig. 3)

Le strutture medievali erano costruite con tecnica a sacco. I paramenti esterni appaiono realizzati attraverso l'impiego di scaglie sbozzate di scisti e micascisti locali, organizzati su corsi regolari e legati da malta biancastra di buona consistenza. Lo zoccolo delle fondazioni



Figura 38. Un tratto di muratura della cinta ovest.



Figura 39. La motta artificiale ove si riconoscono alcuni lacerti superstiti del probabile mastio.

presenta spesso una risega fuori terra e l'omogeneità della tecnica costruttiva induce a ritenere che la realizzazione delle strutture di quest'area siano state effettuate nell'ambito di un unico progetto edilizio.

Come già accennato, sovente le strutture originarie sono sormontate da un muro moderno (Pasquali, Murari, Martinelli 2004, pp. 20, 22), a secco, le cui pietre recano incisa, in alcuni punti, l'indicazione della data di realizzazione (1841, 1851).

Reperti mobili

I materiali provenienti dall'area del castello sono stati individuati attraverso indagini di superficie condotte nei pressi della fortificazione e lungo i versanti ad essa limitrofi (Pasquali 2004).

Tra i reperti ceramici si segnalano alcuni frammenti di ceramica grezza pettinata, riferibili a contenitori aperti quali pentole ad anse sopraelevate, un frammento di ciotola con decorazione ad onde ricorrenti ed un esemplare frammentario di invetriata di colore giallo (Pasquali 2004, pp. 45-47; pp. 60-61). La cronologia dei reperti è ampia e compresa tra il XIII e il XV secolo. Tra i metalli numerose sono le punte di freccia, riferibili a tipologie in massima parte basso medievali, con cannone d'innesto e punte lanceolate o piramidali (Pasquali 2004, pp. 47-49). E' noto tuttavia il rinvenimento di una punta di freccia a tre alette che trova confronti in contesti trentini di VI-VII (si veda ad esempio di Castelfirmiano in Dal Ri, Marzoli, Rizzi 2005). Costituiscono i reperti di abbigliamento personale un cospicuo numero di fibbie, placchette e pendagli in bronzo, di datazione genericamente medievale (Pasquali 2004, pp. 50-53). Completano il quadro dei reperti metallici di epoca basso medievale alcuni chiodi, una chiave, un frammento di lama con codolo, uno sperone (Pasquali 2004, pp. 55-56). Un anellino con estremità appiattite (Pasquali 2004, p. 62) ha forse una cronologia anteriore al periodo basso medievale. Riferibili invece ad epoca preistorica sono alcuni frammenti in lega di bronzo: tra questi si segnala una linguetta decorata con punzoni a sbalzo (Pasquali 2004, p. 54).

Considerazioni critiche

In tutte le attestazioni documentarie note, il castello di Brenta è configurato quale fortificazione vescovile affidata in feudo agli esponenti dell'aristocrazia signorile locale. Il ruolo strategico svolto dalla fortificazione nell'ambito del controllo territoriale è altresì richiamato dalle fonti che ne documentano il coinvolgimento nelle vicende legate alla spedizione dei sostenitori di Ezzelino da Romano (a. 1256). Forse in relazione ad eventi bellici più tardi, di cui peraltro non si ha notizia diretta, potrebbe essere riconducibile l'abbandono del sito, che, come ricordato, esce dalla documentazione dopo il 1304.

Appare oltremodo difficile, come in parte anticipato, esprimere una valutazione sulle dimensioni e sull'articolazione interna del castello a partire dai resti visibili fuori terra. Con ogni probabilità costituito da una cinta ellittica e da una torre, il castello inglobava alcune strutture residenziali, come attestato dal riferimento agli *edificiis* del documento del 1304.

Bibliografia

A. BUONOPANE 1993, *Regio X-Venetia et Histria. Ausugum*, in *Supplementa Italica*, n.s., XII, Roma, pp. 151-168

L. BRIDA 2000, *Caldonazzo. Contributi storici*, Pergine Valsugana (Trento)

- E. CAVADA 2002, *Viabilità antica e popolamento. Il tratto Feltria-Tridentum: un caso emblematico*, in GALLIAZZO V. (a cura di), *Via Claudia Augusta. Un'arteria alle origini dell'Europa: ipotesi, problemi, prospettive* (Atti del convegno, Feltre 24-25 settembre 1999), Treviso, pp. 157-176
- S. COLLODO 2003, *Stirpi signorili della Valsugana: appunti di ricerca sui da Caldonazzo e i da Castelnuovo*, in *I percorsi storici della Valsugana*, Castel Ivano, pp.302-342.
- E. CURZEL 1999, *Le pievi trentine. Trasformazioni e continuità nell'organizzazione territoriale della cura d'anime dalle origini al XIII secolo*, Bologna/Trento
- N. MARTINELL 2004, *I Caldonazzo e i Castelnuovo: contributo per una rilettura genealogica*, in T. PASQUALI, R. MURARI, N. MARTINELLI 2004, *Castel Brenta e la chiesa di San Valentino sul colle di Tenna*, Caldonazzo, pp. 65-94
- L. DAL RI, C. MARZOLI, G. RIZZI 2005, *Scavi archeologici a Castelfirmiano*, in AA. VV. *Romani e Germani nel cuore delle Alpi tra V e VIII secolo*, Saggi, Bolzano, pp. 373-381
- G. A. MONTEBELLO 1793 *Notizie storiche, topografiche e religiose della Valsugana e di Primiero*, Rovereto, Ristampa anastatica, Bologna 1986
- F. MARZATICO 2003, *La Valsugana prima della romanizzazione*, in AA.VV., *I percorsi storici della Valsugana*, Scurelle (Trento), pp. 85-129
- G. PACI 1993, *Spigolature epigrafiche trentine*, "Archeoalp. Archeologia delle Alpi", 2, pp. 129-158
- T. PASQUALI 2004, *I materiali di Castel Brenta depositati presso la Biblioteca comunale di Caldonazzo*, in T. PASQUALI, R. MURARI, N. MARTINELLI, *Castel Brenta e la chiesa di San Valentino sul colle di Tenna*, Caldonazzo, pp. 43-64
- T. PASQUALI, R. MURARI, N. MARTINELLI 2004, *Castel Brenta e la chiesa di San Valentino sul colle di Tenna*, Caldonazzo
- S. PESAVENTO MATTIOLI 2003, *La via Claudia Augusta*, in *I percorsi storici della Valsugana*, Castel Ivano, pp. 183-194
- H. RIZZOLLI 2005, *L'economia monetaria in epoca barbarica nella regione trentino-tirolese*, in *Romani e Germani nel cuore delle Alpi tra V e VIII secolo*, Saggi, Bolzano, pp. 283-295
- A. SETTIA 1999, *Proteggere e dominare. Fortificazioni e popolamento nell'Italia medievale*, Roma

23. Castel Vecchio di Levico

Topografia

TN

Comune Levico-Caldonazzo

Frazione Ai Salici

Riferimenti cartografici UTM X=676775,30; Y=5097066,67

CTP: n. 060160 Levico

Prima attestazione 1255

Dato toponomastico *Castro Veteri* (1255), *dossus castris veteris* (1259)

Fonti storiche ed identificazione

Il Castel Vecchio di Levico è ricordato con questa definizione per la prima volta nel 1255, quando la custodia di alcuni castelli dell'alta Valsugana - *Callimberg* (Castel Vedro di Civezzano), *castro Cilve* (Castel Selva di Levico) e appunto *Castro Veteri* - venne affidata dal vescovo Egnone ad Ulrico da Ponte *contra dominum Ecelinum de Romano ad defensionem civitatis et territorii Tridentini* (*Codex Wangianus*, Curzel, Varanini 2007, II, n. 247, p. 1080). Compare in un documento di alcuni anni posteriore (1259) con cui lo stesso vescovo Egnone investì Nicolò da Brenta, come indennizzo dei danni subiti in occasione dell'incursione delle truppe ezzeliniane, delle decime della regola di Tenna e di due dossi tra cui *unum quorum est in capite coste versus mane contra Levicum et appellatur dossus castris veteris sicut currit petra vallis usque in aquam brente et ab aliis duobus lateribus sicut currit dicta petra vallis usque in paludem, et a quarto latere usque ad ecclesiam S. Valentini, et sicut currit petra vallis usque in lacum Levici*. (ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 59, n. 181, Ippoliti, Zatelli 2001, II, p. 989). Il castello non è più ricordato dopo questa data.

Contesto insediativo

I riferimenti topografici contenuti nel documento del 1259 consentono di identificare questo sito con il rilievo che si localizza presso il margine sud della dorsale di Tenna. Il sito occupa un'area da cui è possibile dominare visivamente i laghi di Levico e Caldonazzo, con i rispettivi tracciati viari che da questo tratto di Valsugana si dirigevano verso Trento in direzione, rispettivamente, di Pergine e Vigolo Vattaro. Il castello, inoltre, si posizionava lungo una terza direttrice in uso fin dall'epoca romana: questa strada, raggiunta l'area dei Laghi, risaliva il colle di Tenna in direzione nord e si portava, superata Pergine, a Civezzano e quindi a Trento (Pesavento Mattioli 2000, p. 34-35).

Per quanto concerne il contesto insediativo si rimanda alla scheda del castello di Brenta e, per il versante di Levico, a quella di Castel Selva.

Descrizione del complesso



Figura 40. Struttura muraria conservata sul fianco occidentale del rilievo



Figura 41. Residui murari presso l'estremità meridionale del colle

Del castello non rimane pressoché traccia. L'area occupata dalla fortificazione versa ora in completo stato di abbandono e oltremodo difficoltosa risulta l'individuazione di strutture murarie riconducibili alla fortificazione medievale. Sono presenti alcuni brani murari probabilmente a secco, di cui il più consistente per dimensioni, sia in altezza che in lunghezza, è riconoscibile presso il lato occidentale del rilievo (fig. 1). Profondo, inoltre, è stato l'impatto delle attività militari che nel corso del primo conflitto mondiale hanno

interessato l'altura con l'escavazione di trincee e postazioni di tiro (Pasquali, Murari, Martinelli 2004, p. 39-40) e che probabilmente ha rimosso le strutture superstiti del castello. Tuttavia, questi scassi hanno consentito di osservare presso l'estremità sud del dosso (fig. 2), l'emergenza residuale di una struttura muraria costituita da grandi blocchi squadrati di porfido conservatisi solo parzialmente in giacitura originaria. La marginalità del contesto non consente di stabilirne lo sviluppo e le dimensioni. Lo spessore, tuttavia, sembra attestarsi attorno al metro circa. In questo caso, l'assenza di legante è probabilmente imputabile, considerata l'imponenza della struttura, a fenomeni di degrado della malta, piuttosto che ad un'originaria messa in opera a secco.

Informazioni sulla probabile presenza di strutture sepolte sono deducibili, inoltre, dalla *remote sensing analysis*. L'analisi Lidar ha infatti rilevato l'esistenza di una traccia forse riferibile ad un fossato che tagliava trasversalmente l'originaria morfologia del crinale e la presenza di un'anomalia a emiciclo che delimita e struttura l'area sommitale.

Considerazioni critiche

La frammentarietà delle informazioni storiche e l'assoluta mancanza di evidenze archeologiche contestualizzate non autorizzano ad avanzare ipotesi sulla presunta cronologia alto medievale del sito, così come dubitativamente suggerito dal dato toponomastico (Settia 1999, p. 283).

La presenza di sepolcreto tardo antico e altomedievale presso la vicina chiesa di San Valentino (Roberti 1929, pp. 5-6, Paci 1993, Lenzi 2009) e la conservazione, *in situ*, di alcune strutture murarie potrebbero costituire gli elementi su cui elaborare specifiche analisi di approfondimento.

Bibliografia

K. LENZI 2009, *E 'sotto' i castelli? Un tentativo di lettura delle preesistenze dei siti fortificati di età medievale della Valsugana trentina*, in G. OSTI (a cura di), *Prima dei castelli medievali: materiali e luoghi nella regione atesina* (Atti della Tavola Rotonda 27 novembre 2009, Accademia Roveretana degli Agiati, Rovereto, TN), 259, pp. 25-46.

G. PACI 1993, *Spigolature epigrafiche trentine*, "Archeoalp. Archeologia delle Alpi", 2, pp. 129-158

T. PASQUALI, R. MURARI, N. MARTINELLI 2004, *Castel Brenta e la chiesa di San Valentino sul colle di Tenna*, Caldonazzo

S. PESAVENTO MATTIOLI 2000, *Il sistema stradale nel quadro della viabilità dell'Italia nord-orientale*, in E. BUCHI (a cura di), *Storia del Trentino II. L'età romana*, Bologna, pp. 11-46.

G. ROBERTI 1929, *Rassegna dei rinvenimenti archeologici nella Valsugana*, “VI Annuario della R. Scuola Complementare N. e P. Bronzetti di Trento”, pp. 3-19

24. Castello di Levico

Topografia

TN

Comune Levico

Frazione Colle di San Biagio

Riferimenti cartografici UTM X= 676993,62; Y= 5098496,60

CTP: n. 060160 Levico

Prima attestazione 1272

Dato toponomastico *castrum* (1272), *castrum Levigi* (1322, 1405)

Fonti storiche e identificazione

La prima attestazione documentaria del castello che sorgeva sul colle di San Biagio di Levico risale al 27 aprile 1272: in quella data *Odolricus*, figlio del gastaldo di Levico, fu investito del possesso di alcuni lotti fondiari, due dei quali si trovavano *in ara ante castrum prope via comunis* (Voltolini, Huter 1951, p. 337, n. 516). Nel 1322 il *dominus Gasperius quondam domini Poldi* trasmise a *Otus Delaitus* due vigneti, posti rispettivamente *subtus castrum Levigi cui coheret de suptus lacus Levigi, de supra via communis* e *ubi dicitur ad runcum de medio subtus castrum praedictum* (Schatzarchiv, Innsbruck, n. 772. Trascrizione parziale in Cetto 1953, p. 248).

Il castello compare ancora in un documento del 1405 che attesta il possesso da parte di un tale *Dominicus Valerianus* di una terra arativa *ante castrum Levigi* (ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 28, n. 25, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 1029; trascrizione parziale in CETTO 1953, p. 248) e dunque in una *terminatio* del 1522 con cui il vescovo Bernardo Clesio si pronunciava su una serie di questioni insorte tra il Comune e il capitano di Levico, Domenico Graziadei (ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 14, n. 23, Ippoliti, Zatelli 2001, II, p. 1029). In quel caso la presenza di un antico castello sul colle di San Biagio fu utilizzata dal Graziadei quale prova dell'antico possesso del colle da parte del vescovo di Trento a danno dei sindaci del Comune, che invece ne reclamavano la disponibilità come bene pubblico¹⁰.

Rimane traccia dell'antica presenza del castello nei toponimi 'Sottocastello' e 'Castellare' con cui vengono designate le zone adiacenti al sito d'altura.

Contesto insediativo

Il castello occupava una posizione d'altura sul colle di San Biagio, un rilievo posto immediatamente ad ovest del grande conoide di Levico, a ridosso della sponda sud-est dell'omonimo lago (fig. 1). da questa posizione dominava la viabilità principale del

¹⁰ Il Graziadei sostenne che alcuni anni prima, lo stesso vescovo Giovanni Hinderbach intervenne sulla concessione fatta dal Comune ai frati zoccolanti che intendevano erigere un monastero, ricordando che il *dosso dicto de sancto Biagio sopra el quale fu una volta una fortezza como anchora appare framinti da muraria*.

fondovalle nel tratto compreso tra Levico e Pergine, che in quel punto si snodava lungo un asse di mezzacosta sul versante meridionale dell'altura.

Dal dosso di San Biagio, in dettaglio, provengono numerosi oggetti metallici che coprono un ampio arco cronologico, dall'età del Bronzo finale fino all'epoca romana, tra cui spicca un'ansa di vaso in bronzo raffigurante una tasta di leone con amorino (Cavada 2003, Pasquali 2010, p. 199-206).

La chiesa di San Biagio, identificabile con l'edificio di culto sorto all'interno del *castrum*, è stata oggetto di indagine archeologica: conservava al di sotto dell'attuale zona presbiteriale un emiciclo absidale datato stratigraficamente ad una fase anteriore al XII secolo (Ciurletti 2003, p. 380. Il termine *ante quem* è fornito da un denaro di Enrico IV o V di Franconia (1056-1125).

Per quanto concerne le coordinate del contesto insediativo di Levico, si rimanda alla voce della scheda di Castel Selva.

Descrizione del complesso

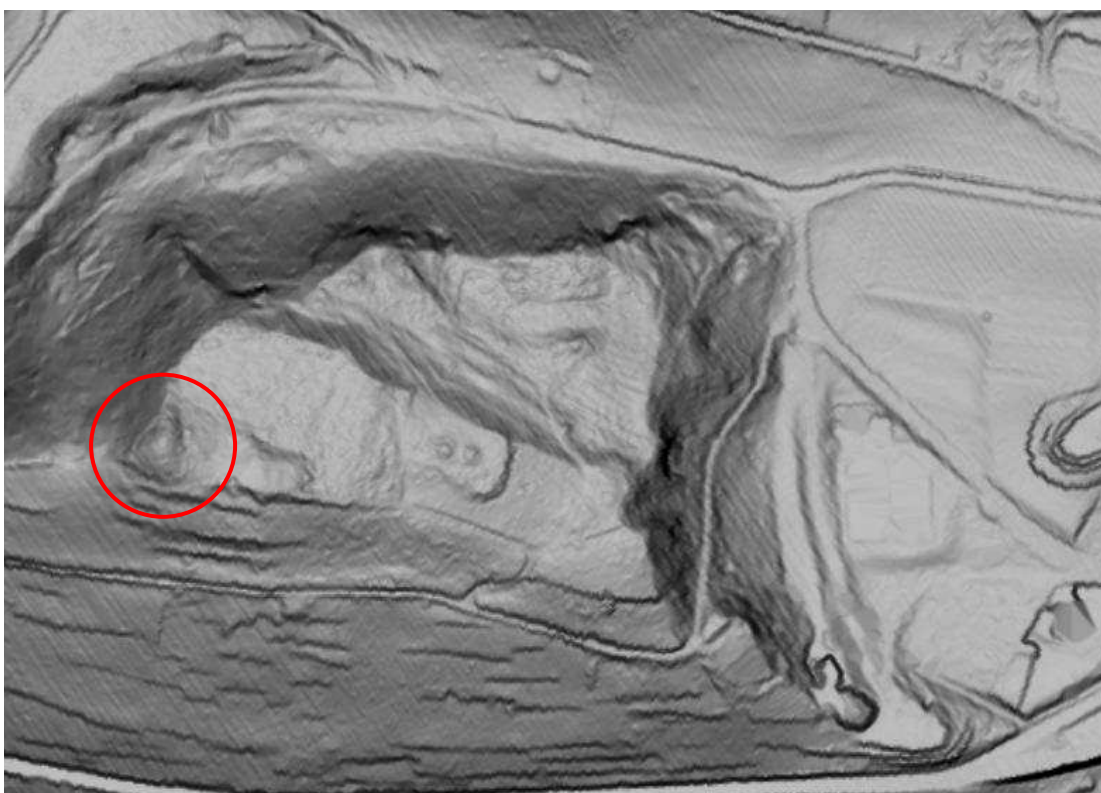


Figura 42. Immagine Lidar del sito. Il cerchio rosso indica l'area dell'anomalia a forma di motta.

Sulla sommità dell'altura non rimangono tracce evidenti del castello medievale. L'area si presenta oramai in quasi completo abbandono, fatta eccezione per le superfici occupate dalla chiesa di San Biagio e dal vicino eremo, conservato attualmente allo stato di rudere (scheda Eremo).

Il rifeostamento di buona parte della sommità e dei pendii del rilievo rende oltre modo difficoltosa la ricognizione e il riconoscimento di eventuali strutture superstiti.

L'unica evidenza che è possibile attribuire in via ipotetica alle strutture del *castrum Levigi* sembra essere individuabile ad ovest della chiesetta di San Biagio, nella stessa area in cui Adolfo Cetto ipotizzava sussistessero le strutture del castello (Cetto 1951, p. 248: *Che a sera (ovest) della chiesetta di San Biagio [...] sorgesse una volta un castello o meglio un fortilizio...*). In questa zona, che corrisponde con il margine ovest dell'area sommitale, la scansione Lidar ha evidenziato la presenza di un'anomalia dalla caratteristica conformazione a motta, con profilo troncoconico e pianta circolare, che appare delimitata alla base da una struttura di delimitazione (fig. 1). Nonostante in quel punto le condizioni di copertura vegetazionale si presentino proibitive, tanto da non consentire il controllo dell'evidenza appena descritta, sulla sommità del piccolo rilievo emerge dal terreno un lacerto murario lungo appena 0.70 m e alto, nel suo punto massimo 0.50 m. Il prospetto visibile, orientato nord-sud e rivolto ad ovest, è lacunoso, ma consente di individuare l'impiego di blocchi semilavorati di porfido, di dimensioni pluricentriche, legati da una malta di colore grigio chiaro, che contiene un riempimento a sacco costituito da scaglie centimetriche (fig. 2). Una seconda struttura di cui si percepisce solo l'andamento perché sostanzialmente coperta da vegetazione, sembra raccordarsi in senso ortogonale, a nord, all'evidenza muraria nord-sud: ha uno sviluppo est-ovest compreso tra i 3 e i 3,5 m.



Figura 2. Tratto di muratura emergente dal terreno. La sua posizione suggerisce di identificarlo con il residuo di un perimetrale della torre.

Considerazioni critiche

Sebbene permangano secondo alcuni studiosi forti dubbi in relazione alla presenza di un castello sul colle di San Biagio di Levico, considerata la possibilità che nel *castrum* documentato dalle fonti richiamate nel primo paragrafo della scheda si debba in realtà

riconoscere il castello di Selva di Leviso (Pisu 1986-87 e Rogger 1992), emerge tuttavia come le informazioni desumibili dai documenti siano sufficienti, come sottolineato da Adolfo Cetto, 'a togliere ogni dubbio' (Cetto 1953, p. 248).

Nonostante la quasi completa scomparsa delle sue evidenze strutturali, che, come attestano le fonti, si presentavano residuali già nel XVI secolo, sia i dati documentari che le evidenze emerse dall'analisi del Lidar e dalla ricognizione del sito ci consentono di individuare, anche se in modo limitato, i contorni di una fortificazione medievale che occupava la porzione più alta del colle di San Biagio. Difficile, però, è aggiungere qualche considerazione in relazione alla planimetria del complesso. Una cinta muraria delimitava con ogni probabilità l'area sommitale dell'altura, ma l'ipotesi che questa struttura si debba riconoscere con il muro di contenimento meridionale della spianata apicale, già formulata da Iginio Rogger (Rogger 1992, p. 794) va accettata con qualche cautela. Questa struttura, infatti, si configura allo stato attuale come una poderosa opera di terrazzamento agricolo, apparentemente costruita a secco, che conserva in alcuni punti un legante cementizio evidentemente di restauro. La stessa tecnica costruttiva, in più, si presenta assolutamente analoga con quella dei sottostanti terrazzamenti, per i quali la destinazione agricola è assodata.

In ultima analisi, le uniche tracce riferibili con una certa sicurezza alla fortificazione medievale sono costituite dai residui murari individuati sulla cima del rilievo a forma di motta. Considerazioni relative alla posizione delle strutture conservate in questo punto dell'altura, inducono ad interpretarle come i residui della torre.

Plausibilmente, la stessa chiesa di San Biagio poteva essere compresa all'interno dell'impianto castrense. Lo proverebbe, in questo senso, l'incrocio dei dati documentari e delle evidenze archeologiche, concordi nel suggerire la contemporanea presenza, almeno tra XII e XIV secolo, del castello e dell'edificio sacro. Suggestiva, a questo proposito, appare l'ipotesi di Iginio Rogger che sulla base anche della dedizione della chiesa ha avanzato - ancor prima di conoscere la cronologia stratigrafica della chiesa originaria (probabilmente risalente all'XI secolo)- la possibilità che il castello di San Biagio di Leviso fungesse da 'sede del gastaldo vescovile, cioè come centro di coordinamento di un complesso di poteri ancorato sostanzialmente alla gestione di una grossa proprietà rurale gestita come la base portante dell'ordine sociale e dei diritti di giurisdizione' (Rogger 1992, p. 795). La cronologia della diffusione del culto di San Biagio, messo in relazione dallo stesso studioso con la presenza di siti fortificati o di proprietà fondiari controllati dal vescovo di Trento in una fase successiva al X secolo (Rogger 1992, p. 793), troverebbe dunque conferma nei dati archeologici e documentari a disposizione. Dati documentari, infine, che consentono di seguire le vicende del castello, seppur con una certa intermittenza, tra XIII e XV secolo, inficiando l'ipotesi - basata su un presunto silenzio delle fonti- secondo cui il castello sarebbe scomparso entro la fine del XII secolo (Rogger 1992, p. 793).

Che all'indomani della creazione del comitato trentino, la cristallizzazione sul territorio dei poteri signorili funzionali, legati a doppio filo con il potere vescovile e gli assetti della proprietà fondiaria nelle campagne, si sia dotata di un importante strumento di potere qual è il castello, potrebbe trovare nello scomparso *catrum Levigi* un modello meritevole di ulteriori approfondimenti.

Bibliografia

- E. CAVADA 2003, *Testimonianze archeologiche dell'età romana nella Valsugana*, in AA.VV., *I percorsi storici della Valsugana*, pp. 195-222, Scurelle (TN)
- A. CETTO 1953, *Castel Selva e Levico nella storia del Principato vescovile di Trento: indagini e memorie*, Trento
- G. CIURLETTI 2003, *Antiche chiese del Trentino, dalla prima affermazione del cristianesimo al X secolo : breve excursus alla luce di trent'anni di ricerche e scavi archeologici*, in SENNHAUSER H. R. *Frühe Kirchen im östlichen Alpengebiet : von der Spätantike bis in ottonische Zeit*, München : Bayerische Akademie der Wissenschaft, p. 357-40
- F. MARZATICO 2003, *La Valsugana prima della romanizzazione*, in *I percorsi storici della Valsugana*, Castel Ivano, pp. 85-129
- T. PASQUALI 2010 (a cura di), *I castellieri preistorici del Trentino: attraverso le ricerche di Desiderio Reich e Carl Ausserer*, Pergine Valsugana (Trento)
- N. PISU 1986-87, *L'incastellamento nella Valsugana trentina: strutture e dati archeologici*. Padova. Tesi di Laurea, anno accademico 1986-1987
- I. ROGGER 1992, *San Biagio quale patrono speciale di castelli vescovili trentini?*, in AA.VV., *Per Aldo Gorfer, in occasione del settantesimo compleanno*, Trento, pp. 789-801
- G. ROBERTI 1929, *Rassegna dei rinvenimenti archeologici nella Valsugana*, "VI Annuario della R. Scuola Complementare N. e P. Bronzetti di Trento", pp. 3-19

25. Castel Selva

Topografia

TN

Comune Levico

Frazione Selva

Riferimenti cartografici UTM X=679593,90; Y=5098581,77

Prima attestazione 1177-1183

Dato toponomastico *Castro Silve* (1224), *castrum Silve* (1226), *Castrum Cilve* (1255), *Castrum de Levigo* (1259), *Castrum Silve* (1340), *Castrum Silve* (1381)



Figura 43. La cinta meridionale del castello. Da nord.

Fonti storiche e identificazione

Il castello di Selva è attestato all'inizio del Duecento anche se, dai documenti a disposizione, la sua origine può essere fatta risalire almeno alla fine del secolo XII (Cetto 1953, p. 50).

Lo si evince da una carta datata al 1226 (*Codex Wangianus*, Curzel, Varanini 2007, II, n. 82*, p. 1277) che nel testo fa riferimento ad una precedente investitura, emessa a favore di Corrado di Caldonazzo dal vescovo Salomone, in carica tra il 1177 e il 1183.

L'atto del 1226, una deposizione con cui alcuni testi affermano che il castello è proprietà allodiale del vescovo, fornisce una descrizione sommaria della fortificazione, entro le cui mura si raccoglievano una *domus maiore*, una *domus* appartenente al *dominus Conradinus de*

Caldonazzo e un *casamentum* di proprietà vescovile. Si tratta degli stessi elementi ricordati da un *instrumentum* di un paio di anni precedente (a. 1224) pervenutoci attraverso una copia trecentesca. Anche in questo atto, con cui Leone di Caldonna dichiarò al vescovo Gerardo le proprietà che deteneva all'interno del castello, si fa riferimento ad una *domus maior*, a un *casamentum* e ad un *sedimen ad levandum et edificandum in eo et super eum casaturrem* (*Codex Wangianus*, Curzel, Varanini 2007, II, n. 78*, p. 1266).

Il castello fu coinvolto dalle operazioni militari relative alla spedizione ezzeliniana del 1255. Allo stesso anno, infatti, risale l'investitura con cui il vescovo Egnone, ricevendo un somma di 130 libbre, affidava ad Udalrico da Ponte la custodia, con il Calisio e Castel Vecchio di Levico, del *castrum Cilve* (*Codex Wangianus*, Curzel, Varanini 2007, II, n. 247, p. 1080).

Il castello fu probabilmente danneggiato nel corso delle operazioni militari dei sostenitori di Ezzelino in Valsugana.

Nel 1258 il vescovo Egnone, debitore verso i fratelli Guglielmo, Giacomo e Libardo di Levico della somma di 600 denari piccoli *quos dare tenebatur [...] occasione castrum de Levigo quem ei restituerat tempore were Domini Ecelini de romano* (Astn, APV, Miscellanea, 1, n. 36), consegnò agli stessi le entrate vescovili del centro abitato e della relativa gastaldia (Voltolini 1991, p. 107).

Successivamente, in un momento imprecisato ma comunque anteriore al 1290 il castello di Selva entrò nella sfera d'influenza di Mainrado conte del Tirolo.

Infatti, in quell'anno, il castello di Selva di Levico, con quello di Pergine, compare all'interno dell'elenco dei beni usurpati da Mainardo che il papa Nicolò IV intimò di restituire al principe vescovo Filippo Bonacolsi (Wiesflecker 1952, II, n. 673, p. 179; Riedmann 2004, p. 298).

Nel 1340, Guglielmo di Selva riconsegnò al vicario e al tesoriere di Nicolò vescovo di Trento il *castrum Silve, iacens et positum in districtu Tridenti prope Levigum*, che egli, come i suoi predecessores, deteneva *in feudum a domino episcopo* (*Codex Wangianus*, Curzel, Varanini 2007, II, n. 80*, p. 1272). Nel 1381 è *capitaneus castrum Silve et Levigi* Perceval de Vienich, ricordato in alcuni atti di contratto enfiteutico relativi a lotti di terra siti a Selva e a Levico (APV, ASTn, sez. lat., capsula 14, n. 9, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 342; ASTn, APV, sez. lat., capsula 14, n. 12, Ippoliti, Zatelli 2001, II, p. 343). Nel febbraio del 1407, il castello di Selva è ricordato in un atto con il quale il vescovo Giorgio di Lichtenstein riconobbe la potestà del comune di Trento sulle opere di difesa cittadine e su alcuni castelli del territorio (Reich 1892, n. 3). Alcuni mesi più tardi, Federico d'Austria ribadì tali privilegi agli organi cittadini, decretando che *castrum Stenici, castrum silvae et turris Vangae [...] quae antea consegnata erant et tradita ipsis civibus [...] perpetue remanere debeant penes dictos cives sub eorum custodia et potestate* (Reich 1892, n. 5; Cetto 1952, p. 121). Fu insediato quale capitano di Castel Selva Iohannes Hauzinger, documentato nel 1408 (APV, ASTn, sez. lat., capsula 14, n. 14, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 344). Il castello rimase nelle disponibilità del duca d'Austria almeno fino al 1435, quando la fortificazione fu riacquisita dal vescovo di Trento (Cetto 1952, p. 125): un documento del 25 luglio di quell'anno il presule trentino lo diede in pegno a vita, per la somma di 1600 ducati, a Corrado Freydung *Küchenmeister* (capocuoco), definito in un contratto di locazione dello stesso anno *capitanei castrum Silvae subreverendissimo domino Georgio episcopo tridentino* (ASTn, APV, sez. lat., capsula 14, n. 47, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 348). Entrò poi, nel 1465, a far parte dei privilegi di Giacomo Trapp, consigliere del duca Sigismondo d'Austria e capitano di Castel Ivano (ASTn, sez. tedesca, Atti registati dopo il

1812, n. 16; Cetto 1952, pp. 133-134). Furono capitani di Castel Selva in questo lasso di tempo Enrico *de Jugo* e *Odorico di Roccabruna de Seregnano* (ASTn, APV, sez. lat., capsula 14, n. 83, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 353; Cetto 1952, p. 138). A questi succedette durante la seconda metà del XV secolo Giovanni Bernauer, Leopoldo Trautmannsdorf, e quindi Corrado Concini (Cetto 1952, pp. 151-171). Corrado Concini fu nominato dal vescovo Udalrico IV di Lichtenstein, intenzionato ad inaugurare dei lavori di restauro delle strutture castellane. Ne dà un'enfatica notizia un'epigrafe del 1495 originariamente collocata sopra la porta del castello (*CASTRUM SILVE QUOD / VETUSTATE RUERAT / SUB DIVO PRESULE / UDALRICO DE LICHTENSTAIN / CAPITANEOQUE SUO / CONRADO CONZIN / EQUITE RESTAURATUM / EXTITIT/ MCCCCLXXXV*). I lavori si protrassero negli anni immediatamente successivi, e nell'inventario fatto redigere alla morte del Concini, nel 1505, il castello appare dotato di significative strutture residenziali, come *la chamera appresso la stua nova*, *la camera de forestieri*, *la camera de la tore de sora*, *la camera de sotto de la torre* (ASTn, sez. tedesca, Atti registati dopo il 1812, n. ?; Cetto 1952, p. 184). Opere di risistemazioni furono promosse anche dal vescovo Giorgio di Neydeck e dal suo capitano Garziadei nel secondo decennio del XVI secolo. A proposito di questi interventi, che secondo il Montebello interessarono soprattutto l'area dell'ingresso del castello (Montebello 1793, p. 365), si dispone del contratto con il *migistro Iacomo de march de laino* (APV, ASTn, sez. lat., capsula 14, n. 96, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 355) e della descrizione delle opere previste ((APV, ASTn, sez. lat., capsula 14, n. 97, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 355). Fu però all'iniziativa di Bernardo Clesio che si deve la trasformazione delle strutture del castello in una sontuosa residenza rinascimentale. I lavori cominciati nel 1519 terminarono quasi un ventennio più tardi, nel 1537 (Cetto 1952, pp. 231-254, 327-344). Successivamente a questo intervento, il castello fu progressivamente abbandonato, fino alla completa dismissione, datata al luglio 1779, quando il castello fu acquistato dal comune di Levico (Gorfer 1987, p. 434).

Contesto insediativo

I ruderi di Castel Selva (fig. 1) sorgono all'interno di un angusto terrazzo che si apre in una posizione di mezza costa sul pendio meridionale del monte Ciolina, ad est del centro di Levico. La posizione è dominante sul tratto di Valsugana compresa tra Levico e Novaledo, area che coincide con la porzione più orientale del comitato vescovile di Trento.

Nell'ambito dell'alta Valsugana, l'area di Levico, con quella di Caldonazzo, rappresenta il settore di più profondo radicamento insediativo di epoca romana e medievale. Per la fase romana, le informazioni relative alla presenza di un abitato di discrete dimensioni sono indirettamente costituite dal rinvenimento, in località di Capitello dei Prà (Roberti 1929, p. 6), sito che si localizza nella zona distale del conoide, di un'estesa area cimiteriale ad inumazione. Tra le sepolture, il cui corredo è andato successivamente disperso, si segnala il recupero di un sarcofago costituito da un'arca monolitica di calcare bianco locale sormontata da un coperchio a timpano ribassato con acroteri angolari (Cavada 1999, pp. 299-300).

La continuità insediativa dell'area tra questa fase e i secoli dell'alto medioevo è, allo stato attuale, attestata puntiformemente dalla provenienza, con generico riferimento all'abitato di Levico, di un denaro di Carlo Magno emesso dalla zecca di Treviso.

Levico (*Levigum*) è attestato per la prima volta nelle fonti scritte nel 1184, quando il centro è ricordato tra i poli di possesso fondiario confermati all'episcopio di Feltre dal privilegio pontificio di Lucio III (Verci 1786, n. 29). Allo stesso tempo, però, Levico costituisce un'area di forte radicamento patrimoniale del vescovo di Trento. Nell'ambito dell'abitato è nota, infatti, la presenza di un gastaldo vescovile nel corso del XIII secolo (Voltolini 1999, p. 107) e a Levico, il vescovo di Trento possedeva almeno a partire dalla metà del Duecento una *domus, edificata ex praecepto domini episcopi et eius gastaldionis domini Contolinii* (ASTn, APV, sez. lat., capsula 14, n. 5, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 341). Qui il vescovo poteva contare sulla presenza di *officiales set condicionales*, cioè di uomini addetti ai vari *officia curiae* (Cetto 1952, p. 72).

La giurisdizione sul territorio fu amministrata, anche se con alterne vicende, dal castello di Selva in qualità di feudo vescovile (Voltolini 1999, p. 107).

Il territorio di Levico, da un punto di vista delle circoscrizioni ecclesiastiche ricadeva all'interno della pieve di Calceranica (Curzel 1999, p. 276). Dal 1270 è attestato però il *plebatus Levegi* e, qualche anno più tardi, nel 1276, è nominata la chiesa di San Vittore (Curzel 1999, p. 277), la cui dedicazione richiama la collocazione del territorio levicense nell'ambito della diocesi di Feltre.

Informazioni generali

E' possibile distinguere in quattro parti il complesso architettonico di Castel Selva: quattro parti che si dispongono paratatticamente da nord a sud.

Un bastione semicircolare si colloca presso l'ingresso settentrionale e domina il fossato che, verso monte, separa il sito fortificato dal retrostante rilievo. Superato l'accesso, si incontrano i resti del nucleo centrale del castello, area in cui le ridefinizioni rinascimentali concepite da Bernardo Clesio hanno inglobato e trasformato la superficie del mastio medievale. Il profondo degrado che ha coinvolto questo settore non impedisce di riconoscere alcuni elementi, come i resti di una rampa di scale, le basi di un pilastro e di una colonna cilindrica, accanto alla base di una costruzione quadrangolare, forse una fontana. Elementi che, assieme alle superstiti tracce di intonacatura degli ambienti interni dei corpi di fabbrica che si concentravano in questo settore (come la bella decorazione a fascioni rossi e bianchi che campeggia sulla parete di un vano oramai quasi completamente scomparso), sono pertinenti alla zona residenziale del castello, presso cui trovavano collocazione, per usare i termini dell'Urbario del 1537, la torre con la *camera di sopra*, la *loggia dell'orologio e del campanello*, la *cantina*, la *loggetta nuova*, e l'*abitazione del reverendissimo Signore* (il vescovo Clesio).

Questo agglomerato architettonico delimitava a nord un'ampia area aperta, la corte interna (fig. 2), che si sviluppava con pianta quadrangolare all'interno della spianata sud del castello. Era delimitata sui tre lati est, sud ed ovest, da una serie di edifici disposti a ferro di cavallo che si appoggiavano, internamente, alla cortina muraria del castello. Ma di questi edifici, se si eccettuano le tracce in negativo presenti sul prospetto interno del muraglione sud, non rimane

alcuna traccia. Poderosi, invece, sono i residui della cinta meridionale, che chiudeva a valle il complesso, fungendo inoltre da muro di contenimento dell'intera superficie fortificata. Su questa imponente vela si innestavano, conservati attualmente solo in modo residuale, i tratti di cinta che delimitavano il castello ad est ed ovest. Sul prospetto sud, nonostante i profondi residui del degrado, è possibile riconoscere una significativa stratigrafia muraria, all'interno della quale, è possibile identificare almeno tre macro fasi costruttive (fig. 3).



Figura 44. I resti del mastio di Castel Selva.

Sequenza

Prima fase

La prima fase è costituita da una muratura che rappresenta la base e gran parte dello spiccato aereo dell'intera costruzione. Realizzata con tecnica a sacco, questa struttura presenta la disposizione su corsi molto regolari di bozze di roccia metamorfica locale (parascisti e pietra porfirica) non lavorate o solo spaccate e legate da malta di calce di colore bianco-grigiastro. Sono inglobati, con funzione di zeppatura, alcune scaglie litiche e frammenti di laterizio, in massima parte di coppi. Forse già in una primissima fase intonacato internamente, il prospetto interno conserva in alcuni tratti 'una decorazione pittorica ad ampi riquadri profilati da un bordo nero e bianco, a imitazione di una muratura isodoma marmorea'. Una merlatura coronava questa struttura. Di spessore minore (m 0.70), si differenziava dal prospetto continuo anche per la tecnica, non più a sacco ma in muratura doppia. I tre merli riconoscibili, di forma quadrata e dotati di feritoie strombate, correvano probabilmente lungo un camminamento di ronda, di cui potrebbero essere elementi indiziari i fori pontai che si localizzano alla loro base.

Seconda fase



Figura 45. Il prospetto esterno della cinta muraria meridionale.

Una prima ridefinizione della cortina sud è riscontrabile nel tamponamento della merlatura superiore, che viene riempita da una struttura muraria di sopraelevazione. Si tratta di un paramento di spessore minore (solo 0.45 m) rispetto alla base di prima fase. Conferendo solo nel prospetto esterno sud un ‘aspetto di compattezza e regolarità’, internamente questa struttura presenta una tessitura decisamente irregolare, evidentemente non concepita per rimanere a vista ma destinata ad essere originariamente coperta con un’intonacatura con un motivo a riquadri. Una nuova merlatura coronava la struttura nella sua parte superiore. Di questa rimangono però solo due merli a coda di rondine, molto stretti e privi di aperture.

Terza fase

All’ultima fase si attribuiscono il raddoppio della sopraelevazione di seconda fase, a cui in un punto è aggiunta una muratura di esiguo spessore (m 0.25), e un ulteriore innalzamento dei merli, il cui spazio intermedio, sebbene solo parzialmente, viene chiuso.

Considerazioni critiche

Castel Selva fu costruito per iniziativa dal vescovo di Trento all’interno del settore dell’alta Valsugana in cui più robusti si presentavano gli assetti patrimoniale dello stesso episcopio. Posto su un sito dalla chiara valenza strategica, collocato a controllo della strada di fondovalle che risaliva la Valsugana, il castello costituiva la fortificazione più orientale del territorio comitale sottoposto all’autorità vescovile di Trento. Forse anche per questo motivo, esso restò fortemente legato potere episcopale, che non a caso lo amministrò attraverso il ricorso a capitani senza favorire il radicamento di una signoria locale. Tale profilo “istituzionale” è rintracciabile anche nella fase di ridefinizione rinascimentale delle strutture fortificate, quando

su iniziativa del vescovo Bernardo Clesio, il castello fu sontuosamente trasformato in residenza aristocratica.

Bibliografia

E. CAVADA 1999, *Archeologia e territorio. Esame delle informazioni dell'Alta Valle del Brenta e del Trentino Orientale*, Atti Accademia Roveretana degli Agiati, Volume 249, pp.281-312

A. CETTO 1953, *Castel Selva e Levico nella storia del Principato vescovile di Trento: indagini e memorie*, Trento

E. CURZEL 1999, *Le pievi trentine. Trasformazioni e continuità nell'organizzazione territoriale della cura d'anime dalle origini al XIII secolo*, Bologna

D. REICH 1892, *Nozze Casagrande-Simonini. Nuovi contributi per lo statuto di Trento*, Trento

J. RIEDMANN 2004, *Verso l'egemonia tirolese (1256-1310)*, in A. CASTAGNETTI, G. M. VARANINI (a cura di), *Storia del Trentino, III. L'età medievale*, Bologna, pp. 255-343

G. ROBERTI 1929, *Rassegna dei rinvenimenti archeologici nella Valsugana*, "VI Annuario della R. Scuola Complementare N. e P. Bronzetti di Trento", pp. 3-19

H. VOLTELINI 1999, *Le circoscrizioni giudiziarie del Trentino fino al 1803*, (Mori) Trento

26. Torri quadre di Novaledo

Topografia

TN

Comune Novaledo

Frazione -

Riferimenti cartografici UTM X=683899,70; Y=5100075,00

CTP: n. 061130 Novaledo

Prima attestazione 1346

Dato toponomastico *Clusa Xichi* (1346), *clusa supra lacum in Valle Sugana* (1385)

Fonti storiche e identificazione

Due soltanto sono le occasioni in cui la documentazione scritta medievale fa riferimento alle chiese costruite tra Marter e Novaledo (Curzel 1998, pp-32-33; Cavada et Al. 2007, p. 547-548), e in cui tradizionalmente sono riconosciute le fortificazioni di Novaledo. La prima risale al 1346, quando le strutture sono ricordate nell'ambito di una disputa tra Hengelmario di Villanders, vicario imperiale di Feltre e Belluno a nome dell'imperatore Ludovico il Bavaro, e Siccone di Castelnuovo-Caldonazzo (Muratori 1728, libro 9, capitolo 7, pag. 920). Quest'ultimo, sulla base della denominazione delle fortificazioni definite nel documento *clusa Xichi*, ne deteneva il controllo forse già a partire dal 1337, anno in cui, con il vescovo di Feltre, aderì alla lega antiscaligera (Curzel 1997, p. 33, Montebello 1793, p. 183). La seconda si data al 1373 nel contesto del conflitto tra Alberto di Carrara e Venezia, in un momento in cui gli Asburgo, alleati della città lagunare e appoggiati da Siccone II, costrinsero il signore di Padova alla consegna di Feltre, Belluno e della Valsugana, con le chiese che presidiavano la viabilità di quell'area (*una cum clusa supra lacum in Valle Sugana*; Verci 1786-1791, doc. MDCLXVI, pp.82-83). Dopo quella data le fonti non fanno più riferimento alle strutture, forse a causa della loro disattivazione che, tradizionalmente, è messa in relazione alla spedizione militare con cui gli Scaligeri devastarono Caldunazzo e Borgo nel 1385 (Curzel 1998, p. 33; Montebello 1793, n. 41 e pp. 314, 326).

Contesto insediativo

Le Torri quadre occupano un'area dell'alto bacino del Brenta compresa tra i conoidi di Marter e Novaledo. Interessato dall'attraversamento viario già in epoca romana, quando il percorso *Opitergium-Tridentum* (Pesavento Mattioli 2000), superata *Feltria* raggiungeva *Ausucum* (Borgo Valsugana) prima di portarsi a Trento, l'alto bacino del Brenta mantenne una funzione di raccordo stradale anche in epoca medievale.

Nel quadro della rivalutazione strategica assegnata ai passi alpini centro-orientali dalla dinastia sassone, è possibile osservare come, a partire dalla seconda metà del X secolo, la Valsugana fosse stata integrata all'interno delle direttrici di collegamento tra il Regno Italico e la Germania. Il profilo strategico della valle, infatti, fu ben presto sottolineato dagli scontri

avvenuti all'altezza del Canale del Brenta¹¹, che in ben due occasioni, nel 1003 e nel 1004, opposero le truppe di Arduino d'Ivrea, re d'Italia, agli *exercitales* dell'imperatore Enrico II (Riedmann 2001, pp. 33; Collodo 2003, pp. 306 e 308; Castagnetti 2004, pp. 88-89). Eventi, questi ultimi, da molti messi in relazione alla successiva promozione politica degli episcopi di Trento e Feltre, destinati ad assumere entro il primo terzo dell'XI secolo le prerogative del potere comitale (Collodo 1999, Collodo 2003, Storia di Trento). L'integrazione delle due sedi vescovili nell'alveo delle strutture amministrative imperiali, espressa innanzitutto attraverso la definizione dei rispettivi ambiti distrettuali trovò proprio nella Valsugana trentina un punto di sintesi. Rimodulando le preesistenti circoscrizioni ecclesiastiche che, com'è noto, attribuivano tutto l'alto bacino del Brenta -Pergine compresa- alla diocesi di Feltre (Collodo Feltre), il privilegio di Corrado II (1027) stabilì il confine tra i due comitati presso la chiesa di San Desiderio *in loco qui dicitur Campolongo*, a Novaledo (ASTn, APV, sez. lat., codici 1, n. 1; Castagnetti 2004, p. 98).

Contraddistinto da bassi livelli demografici in epoca romana, la fascia di territorio compresa tra Borgo e Levico, fu interessata durante i secoli pieno e basso medievale da intense dinamiche di colonizzazione insediativa (Curzel 1998) di cui rimane riconoscibile un immediato riscontro toponomastico (Masi di Novaledo, Marter, Roncegno, Ronchi Valsugana: Mastrelli Anzillotti 2003) Tale fenomeno si sviluppò attraverso la concessione di *mansi* (unità fondiaria agro-silvo-pastorale connesse ad una o più abitazioni), e fu gestito dalle signorie locali titolari dei castelli (si veda nello stesso volume il contributo di Brogiolo, Dalba, Forlin, Lenzi, pp. XX) secondo schemi tra l'altro legati ad una consuetudine elaboratasi a livello locale (*consuetudo ronculatorum montis Roncegni, consuetudo castris Tesobbi*; Curzel 1998, p. 30; Varanini 2004, p. 474). Non trascurabile tuttavia, fu il ruolo svolto dalla grande proprietà ecclesiastica: fonti di natura diretta ed indiretta, infatti, consentono di osservare la presenza di un forte radicamento patrimoniale dell'episcopio e del capitolo della cattedrale di Trento, da una parte, e dell'episcopio di Feltre, dell'altra (Curzel 1998, p. 31).

Descrizione del complesso

Le Torri Quadre di Novaledo si collocano in un punto nodale del fondovalle, all'interno di un'angusta superficie delimitata su tre dei quattro lati dai pendii dei conoidi di Marter e Novaledo, ad est ed ovest, e dalle falde detritiche del Monte Broi verso nord. A sud, invece, le torri erano lambite dall'esteso invaso acquitrinoso del lago dei Masi, come peraltro dimostrato da alcuni sondaggi archeologici effettuati in quell'area (Pisu 2006, pp. 312-313). Il punto prescelto per la costruzione, dunque, coincideva con un passaggio obbligato della viabilità, costretta a svilupparsi in quel tratto tra gli impraticabili versanti pedemontani e l'area paludosa del fondovalle.

Il complesso architettonico è costituito da due torri a pianta quadrangolare affrontate e separate l'una dall'altra dalla presenza di uno spazio libero di circa 4 m (**fig. 1**).

¹¹ Silvana Collodo propone di identificare il luogo dello scontro con la località di Oliero di Sopra, centro che si situa tra Solagna e Cison sulla sponda destra del Brenta.



Figura 46. Le Torri Quadre riprese da ovest.

Entrambe hanno ‘forma, dimensioni, materiali e tecnica costruttiva pressoché identici’ (Campolongo, Cavada, Dalle Mule 2007, p. 547). La torre nord ha un basamento di 9 x 8,30 m, quella sud di 8,8 x 8,25 m. L’altezza massima dei prospetti, dotati all’esterno di uno scarpamento di sostruzione, raggiunge rispettivamente i 14,95 m e i 13,80 m. La tecnica muraria rivela il ricorso all’impiego di materiale di origine locale, quasi unicamente selezionato attraverso la raccolta di elementi lapidei di deiezione dai limitrofi pendii del Monte Broi. Gli elementi, seppur di forma e dimensioni eterogenee, sono organizzati accuratamente su corsi orizzontali che sfruttano, presso gli spigoli, la presenza di blocchi sbazzati in forme più regolari per garantire una maggiore tenuta delle angolate.

Ancora perfettamente leggibili si presentano le aperture. Nella porzione bassa dei prospetti di entrambe le torri si conservano strette feritoie rettangolari con strombatura interna. Una porta ed una finestra, collocate rispettivamente al primo e al secondo piano, si trovano invece sul prospetto orientale della torre nord, mentre una singola apertura si posiziona al centro del prospetto ovest, all’altezza del primo piano. Si tratta, in tutti i casi, di aperture a spalletta rientrante con, alla base, la traccia in negativo di un elemento probabilmente ligneo.

I due corpi di fabbrica sono raccordati verso est ed ovest da due antemurali ad U. La funzione di queste opere potrebbe essere legata ad un sistema di ponti levatoi (**fig. 2**), di cui peraltro rimane traccia in negativo in una paratoia a ghigliottina riconoscibile sul prospetto meridionale della torre nord (Dalle Mule 2004-05, pp. 161). Strutture probabilmente associate ad altre opere oggi non più esistenti ma registrate dalla descrizione pervenutaci del rudere alla fine del Settecento (Montebello 1793, pp. 157-158), che suggeriscono come la strada, forse realizzata in questo punto da assiti lignei, fosse costretta a muoversi all’interno dello spazio compreso dalle due torri.



Figura 47. Torre nord. Si nota l'inserzione del sistema di chiusura a ghigliottina.

Verso il pendio del Monte Broi correva in via ipotetica un saliente murario, di cui oggi, però, non sembra rimanere alcuna evidenza. La sua presenza sarebbe tuttavia riscontrabile, sottoforma di traccia fossile, in una parcella di forma rettilinea, allungata tra la fortificazione e il piede del versante che compare rilevata nel mappale del catasto asburgico (Campolongo, Cavada, Dalle Mule 2007, p. 546). Presso la stessa area, inoltre, si riconoscono alcune poderose strutture con uno spessore anche superiore ai 4 m che risalgono la scarpata del versante in senso longitudinale. Tuttavia, almeno all'esame di superficie, sembra trattarsi di opere a secco, probabilmente realizzate attraverso un'opera di spietramento funzionale all'utilizzo agricolo del pendio.

Considerazioni critiche

Tali strutture fortificate presentano non pochi problemi interpretativi in relazione alla funzione, alla cronologia e ai periodi di utilizzo.

Ne sono diretta testimonianza le conclusioni divergenti cui sono giunti due studi dedicati all'analisi delle Torri Quadre.

Un'analisi condotta a partire dallo studio sulle stratigrafie degli alzati (Enrico Cavada, Fabio Campolongo e Morena Dallemule) ha innanzitutto posto l'accento sulla mancanza di precisi confronti tra la tecnica muraria dei manufatti di Novaledo e l'architettura fortificata trentina (sia urbana che extraurbana) di epoca basso medievale. Un elemento, quest'ultimo, significativo soprattutto se rapportato all'anomala forma delle aperture, riconducibili alla tipologia delle finestre a 'spalletta rientrante' che trova numerosi paralleli nell'architettura

militare tardo antica e altomedievale dell'Italia settentrionale. Evidenza, in ultima analisi, che ha orientato la datazione delle torri al VI secolo, anche se è ritenuto probabile un loro utilizzo fino al basso medioevo (Campolongo, Cavada, Dalle Mule 2007, p. 549). La fortificazione, dunque, sarebbe sorta in rapporto alle necessità di difesa dell'arco alpino orientale in un momento in cui le fonti storiche e archeologiche documentano la presenza di strutture di sbarramento vallivo, legate ad un sistema articolato di fortificazioni disposte in profondità nel territorio e lungo gli assi portanti della viabilità (Brogiolo, Gelichi 1996, p. 23). A conclusioni sostanzialmente discordi è approdato invece lo studio coordinato da Nicoletta Pisu e condotto attraverso l'apertura di alcuni saggi stratigrafici che hanno indagato limitatamente l'area esterna delle torri e lo spazio compreso tra i due antemurali. Infatti, i resti di cultura materiale rinvenuti e la datazione radiometrica calibrata di alcuni elementi lignei che costituivano una sorta di piattaforma di consolidamento della superficie esterna ai manufatti, hanno proposto una cronologia basso medievale di XIII-XIV secolo (Pisu 2005, p. 311), collocando le Torri quadre nell'ambito delle vicende storiche richiamate dalle fonti scritte.

A questo proposito ci si limita a richiamare rapidamente alcuni elementi utili, si crede, per una più puntuale contestualizzazione dei manufatti all'interno dell'ambito territoriale in epoca medievale, a partire da alcune evidenze 'in negativo' che pare improprio non considerare.

Degna di nota, ad esempio, appare la mancata menzione delle fortificazioni nel diploma con cui Corrado II istituiva presso la chiesa di San Desiderio il confine tra i comitati di Feltre e Trento. Anche se conservate sottoforma di rudere, le strutture delle torri e del loro annesso muro di sbarramento si sarebbero prestate più adeguatamente a simboleggiare un così significativo *landmark* rispetto ad una piccola chiesa rurale, nondimeno inserita all'interno di un quadro insediativo contraddistinto da bassissimi livelli di antropizzazione. E d'altra parte curioso, inoltre, appare il mancato riferimento alle torri nell'itinerario di Alberto di Stade della metà del XIII secolo: una reticenza singolare, considerata l'attenzione con cui il monaco tedesco, enumerando le località e i siti della Valsugana posti lungo la viabilità compresa tra Bassano e Trento, si soffermò nella descrizione della chiesa del Covolo, oggi in comune di Cison del Grappa (Vicenza).

Altrettanto singolare, inoltre, il fatto che non si faccia mai riferimento alle chiese nella documentazione emessa dalla cancelleria del Vescovo di Trento nel corso della seconda metà del Duecento, particolarmente sensibile a promuovere la manutenzione o, quando danneggiati, la ricostruzione dei castelli costruiti su posizioni d'altura a controllo della sottostante viabilità, come il castello di Selva, Castel Vecchio di Levico e il castello di Vigolo Vattaro.

La fase storica in cui le fortificazioni compaiono nelle fonti, cioè il periodo compreso tra gli anni Quaranta e Settanta del Trecento, coincide con un momento in cui per la prima volta la suddivisione amministrativa tra i due comitati vescovili, che mai sembrano avere funzionato secondo schemi di antagonismo territoriale, si carica di significati diversi in seguito all'ingerenza sull'area di potenze sovraregionali, come i Carraresi, gli Scaligeri, la Casa d'Austria, i Visconti e la Repubblica di Venezia (Curzel 1997, pp. 32-33). Situazione nella quale seppero muoversi con una certa disinvoltura i Castelnuovo - Caldonazzo, titolari della maggior parte dei castelli della Valsugana ed abili a far valere la loro supremazia territoriale al servizio, spesso mutevole, degli stati sovracittadini (Curzel 1997, p. 30). Situazione che ritroviamo riproposta nelle due attestazioni documentarie, in entrambi i casi relative a fasi di ricomposizione di precedenti conflitti all'interno dei quali il controllo delle chiese della

Valsugana sembra avere svolto un ruolo di primissimo piano. Secondo questa prospettiva, le torri del fondovalle compreso tra Novaledo e Marter avrebbero potuto assolvere una funzione di controllo viario in rapporto al confine tra i comitati di Trento e Feltre in una fase in cui il confronto tra diversi poteri sovraregionali interessati all'egemonia sull'area rivalorizzò in senso strategico il settore della media Valsugana

Bibliografia

S. BOCCHER 2002-03, *Per la storia di un villaggio della Valsugana : Roncegno (secoli XIII-XIV)*, Tesi di Laurea, Università degli Studi di Trento, relatore: prof. Gian Maria Varanini ; correlatrice: prof. Daniela Rando, Trento

G. P. BROGIOLO, S. GELICHI 1996, *Nuove ricerche sui castelli altomedievali in Italia settentrionale*, Firenze

F. CAMPOLONGO, E. CAVADA, M. DALLE MULE 2007, *A proposito delle 'Torri Quadre' di Novaledo (Alta valle del Brenta - Trentino orientale). Prime indagini, interrogativi, prospettive di ricerca*, in R. FRANCOVICH, M. VALENTI (a cura di) *IV Congresso Nazionale di Archeologia Medievale*, Scriptorium dell'Abbazia. Abbazia di San Galgano (Chiusdino - Siena) 26 - 30 settembre 2006, Firenze, pp. 546-550

A. CASTAGNETTI 2004, *Tra regno italico e regno teutonico: verso i poteri comitali del vescovo (888-1027)*, in CASTAGNETTI A., VARANINI G. M. (a cura di), *Storia del Trentino, III. L'età medievale*, Bologna, pp. 73-116

E. CAVADA 2002, *Viabilità antica e popolamento. Il tratto Feltria-Tridentum: un caso emblematico*, in V. GALLIAZZO (a cura di), *Via Claudia Augusta. Un'arteria alle origini dell'Europa: ipotesi, problemi, prospettive* (Atti del convegno, Feltre 24-25 settembre 1999), Treviso, pp. 157-176

E. CAVADA 2003, *Testimonianze archeologiche dell'età romana nella Valsugana*, in AA.VV., *I percorsi storici della Valsugana*, pp. 195-222, Scurelle (TN)

S. COLLODO 1999, *Potere e onore nella storia dell'episcopato di Feltre*, in E. BONAVENTURA, B. SIMONATO, C. ZOLDAN (a cura di), *L'episcopato di Feltre nel Medioevo. Il Catastrum seu inventarium bonorum del 1386*, Sarmeola di Rubano (Padova), pp. VII-XXX

E. CURZEL 1998, *Profilo storico*, in L. FLÖSS (a cura di), *I nomi locali dei comuni di Novaledo, Roncegno, Ronchi Valsugana*, Dizionario Toponomastico Trentino, 5, Trento, pp. 30-38.

E. CURZEL 1999, *Le pievi trentine. Trasformazioni e continuità nell'organizzazione territoriale della cura d'anime dalle origini al XIII secolo*, Bologna/Trento

M. DALLE MULE 2004-05, *Le Torri Quadre di Novaledo: analisi morfologica, materiali e tecniche costruttive*, tesi di Laurea, relatore: dott. Enrico Cavada; correlatore: arch. Fabio Campolongo, Università degli Studi di Trento

- F. MARZATICO 2003, *La Valsugana prima della romanizzazione*, in AA.VV., *I percorsi storici della Valsugana*, Scurelle (Trento), pp. 85-129
- G. MASTRELLI ANZILOTTI 2003, *Gli stanziamenti alloglotti in Valsugana alla luce dei dati onomastici*, in *I percorsi storici della Valsugana*, Castel Ivano, pp. 290-301
- G. A. MONTEBELLO 1793 *Notizie storiche, topografiche e religiose della Valsugana e di Primiero*, Rovereto, Ristampa anastatica, Bologna 1986
- L. A. MURATORI 1728, *RERUM ITALICARUM SCRIPTORES*, XII, MILANO
- S. PESAVENTO MATTIOLI 2000, *Il sistema stradale nel quadro della viabilità dell'Italia nord-orientale*, in BUCHI E. (a cura di), *Storia del Trentino II. L'età romana*, Bologna, pp. 11-46.
- N. PISU 2003, *Considerazioni sull'incastellamento in Valsugana*, in AA.VV., *I percorsi storici della Valsugana*, Scurelle (Trento), pp. 345-383
- N. PISU 2006, *La Valsugana: recenti indagini archeologiche*, in G. CIURLETTI, N. PISU (a cura di), *I territori della via Claudia Augusta: incontri di archeologia*, Trento, novembre 2005, Trento, pp. 307-315
- J. RIEDMANN 2001, *La Valsugana nei secoli X-XIV*, in G. GRANELLO (a cura di), *Federico IV d'Asburgo e la contea vescovile di Feltre/Fredrich IV. von Habsburg und die bischöfliche Grafschaft von Feltre*, Atti del convegno "La penetrazione tirolese in Italia. Federico d'Asburgo e la contea vescovile di Feltre", Feltre 5 maggio 2001, Feltre, pp. 33-51.

27. Torre Tonda di Marter

Topografia

TN

Comune Roncegno

Frazione Marter

Riferimenti cartografici UTM X=685207,71; Y=5100572,57

CTP: n. 061130 Novaledo

Prima attestazione 1346

Dato toponomastico *Clusa Xichi* (1346), *clusa supra lacum in Valle Sugana* (1385)

Fonti storiche ed identificazioni

Pur non essendo mai attestata direttamente con la denominazione attuale, o con una designazione che rimandi all'ambito geografico entro cui si colloca, la Torre tonda di Marter è comunemente identificata con le fortificazioni di sbarramento vallivo documentate a partire dagli anni Quaranta del Trecento.

La prima attestazione di tale sistema difensivo risale al 1346, quando le strutture sono ricordate nell'ambito di una disputa tra Hengelmario di Villanders, vicario imperiale di Feltre e Belluno a nome dell'imperatore Ludovico il Bavaro, e Siccone di Castelnuovo-Caldonazzo (Muratori 1728, libro 9, capitolo 7, pag. 920). Quest'ultimo, sulla base della denominazione delle fortificazioni, definite nel documento *clusa Xichi*, ne deteneva il controllo forse già a partire dal 1337, anno in cui, con il vescovo di Feltre, aderì alla lega antiscalegera (Curzel 1998, p. 33, Montebello 1793, p. 183). La seconda si data al 1373, quando, nel contesto del conflitto tra Alberto di Carrara e Venezia, gli Asburgo, alleati della città lagunare e appoggiati da Siccone II, costrinsero il signore di Padova alla consegna di Feltre, Belluno e della Valsugana, con le chiuse che presidiavano la viabilità di quell'area (*una cum clusa supra lacum in Valle Sugana*; Verci 1786-1791, doc. MDCLXVI, pp.82-83). Dopo quella data le fonti non fanno più riferimento alle strutture, forse a causa della loro disattivazione che, tradizionalmente, è messa in relazione alla spedizione militare con cui gli Scaligeri che devastarono Caldonazzo e Borgo nel 1385 (Curzel 1998, p. 33; Montebello 1793, n. 41 e pp. 314, 326).

Contesto insediativo

La Torre tonda, ricordata dagli eruditi locali anche con il nome di Bastia (Montebello 1793), si posiziona nel punto di ampiezza maggiore del conoide di Marter, in prossimità dell'area distale che giunge ad interfacciarsi con il prospiciente versante di Brustolai, ad una distanza in direzione est di 1,4 km rispetto al sito delle Torri Quadre. Rivolta a sud, dominava il guado sul Brenta presso l'estremità occidentale della palude del Lago Morto.

Per quanto concerne le coordinate storiche del contesto insediativo si rimanda alla stessa voce della scheda relativa alle Torri Quadre di Novaledo.

Descrizione del complesso



Figura 48. Marter, Tor Tonda. Prospetto sud.

La torre, di cui oggi si conserva solo l'emiciclo meridionale (**fig. 1**), aveva originariamente una pianta circolare con diametro, alla base, di 22 m circa. Il prospetto, leggermente scarpato sulla parte inferiore e costruito con tecnica a sacco, raggiunge oggi un'altezza di 10 m ed ha uno spessore, nella parte aerea, di 1,50 m. La tecnica costruttiva è contraddistinta dall'uso di elementi porfirici grossolanamente sbozzati, di dimensioni eterogenee -da decimetriche a pluricentriche-, organizzati su corsi orizzontali di modulo irregolare. Numerose scaglie centimetriche sono frapposte, con funzione di zeppatura, tra un corso e l'altro e il legante, una malta tenace con inerte grossolano, presenta un colore grigio. Solo un'apertura a feritoia strombata è visibile sul prospetto esterno, ma all'interno, oltre a questa, si riconoscono, tamponate, un'apertura centrale rettangolare ed una seconda feritoia inferiore (**fig. 2**). Si conservano, al di sopra della feritoia superiore, tre ordini di fori pontai a sezione quadrata.

Considerazioni critiche



Figura 49. Torre Tonda. Prospetto interno.

A causa delle scarsissime informazioni documentarie e della mancanza di un'adeguata indagine stratigrafica sui depositi sepolti e sul paramento fuori terra della costruzione, non è agevole comprendere il rapporto che intercorse tra la Torre di Marter e il contesto territoriale di inserimento. Da attribuirsi ad epoca basso medievale (Pisu 1986-87 p. 274, Tabarelli, Conti 1981, p. 96), la torre è riconducibile alle opere di fortificazione che, nel tratto mediano della Valsugana compreso tra Marter e Novaledo, assicuravano un controllo della viabilità di fondovalle. Parimenti alle Torri Quadre di Novaledo, alla cui scheda si rimanda per una più puntuale discussione, esse furono controllate dai Caldonazzo/Castelnuovo, abili ad elaborare nel corso del XIV secolo una solida signoria territoriale lungo tutto l'alto bacino del Brenta (Brida 2000).

Bibliografia

A. BUONOPANE 1993, *Regio X-Venetia et Histria. Ausugum*, in *Supplementa Italica*, n.s., XII, Roma, pp. 151-168

L. BRIDA 2000, *Caldonazzo. Contributi storici*, Pergine Valsugana (Trento)

P. CHISTE' 1971, *Epigrafi trentine dell'età romana*, Rovereto

E. CURZEL 1998, *Profilo storico*, in L. FLÖSS (a cura di), *I nomi locali dei comuni di Novaldo, Roncegno, Ronchi Valsugana*, Dizionario Toponomastico Trentino, 5, Trento, pp. 30-38.

A. GORFER 1987, *I castelli del Trentino. Guida. Vol. 2: Valli del Fersina e dell'Avisio, Valsugana e Primiero*, Trento

E. MIGLIARIO 1994, *Ercole in Valsugana (CIL V 5049)*, in A. MASTROCINQUE (a cura di), *Culti pagani nell'Italia settentrionale*, Trento, pp. 119-130

L. A. MURATORI 1728, *Rerum Italicarum Scriptores*, XII, Milano

G. ROBERTI 1929, *Rassegna dei rinvenimenti archeologici nella Valsugana*, "VI Annuario della R. Scuola Complementare N. e P. Bronzetti di Trento", pp. 3-19

G.M. TABARELLI, F. CONTI 1981, *Castelli del Trentino*, Milano

28. Castel Tesobbo

Topografia

TN

Comune Roncegno

Frazione Tesobbo

Riferimenti cartografici UTM X=685367.20; Y=5102440.13

CTP: n.061130 Novaledo e 061090 Monte Fravort

Prima attestazione 1322

Dato toponomastico *chastri Thesoybi de Roncegno* (1322, 1323), *in chastro Thesoybi* (1323), *castrum Tisobii* (1350), *castrum Tissobi* (1350, 1364), *castrum Thesobii* (1413)



Figura 1. Il mastio del castello, ripreso da sud-est.

Fonti storiche e identificazione

La prima attestazione di Castel Tesobbo risale al 1322. Il riferimento compare in un contratto di locazione stipulato da Nicolò del fu Geremia di Castelnuovo che è citato, con i fratelli Rambaldo e Siccone, come possessore del *chastri Thesoybi de Roncegno* (Boccher 2002-03, n. 19).

L'anno seguente, gli stessi Nicolò, Siccone e Rambaldo, *domini et possessoris chastri Thesoybi de Roncegno*, compaiono in un secondo atto di locazione (Boccher 2002-03, n. 21): il documento, un atto di refutazione di alcune proprietà eseguito a favore di *Malvaxius*, procuratore dello stesso Nicolò, fu rogato *in chastro Thesoybi penes ianuam* (porta) *exteriorem*.

Nel 1350, un documento relativo ancora all'affitto di terre poste sulla montagna di Roncegno, viene steso *in castro Tisobi*, alla presenza di *Ieremias fillius condam domini Nicholay de*

Castronovo (Boccher 2002-03, n. 26). Nello stesso anno, un secondo atto concernente la divisione dei beni che i fratelli Ancio e Nicolò detto Ciramella del maso *de Antraque* possedevano sul monte di Roncegno, fu redatto *in castro Tissobi* (Boccher 2002-03, n. 27).

Il castello entrò successivamente nella sfera d'influenza dei Carraresi. In documento del 1364, steso *in Castro Tissobi supra ponticellum penes cameras*, si fa riferimento a *ser Adalpreus de Vigolo* [...] *Capitanei in Tissobo pro Magnifico et potente Viro Domino Francisco de Carrara tamquam tutore heredum qu. Domini Hieremie de Castronovo* (Montebello 1793, n. 34). Nel 1371, Siccone II di Caldonazzo è ricordato con la qualifica di *dominus Tesobi* (Montebello 1793, n. 38). Ad una *consuetudo castri Tesobii* si fa riferimento in un documento dell'agosto 1396 riguardante l'investitura a livello operata da Siccone II di Castelnuovo in favore di Cristiano di Roncegno (Boccher 2002-03, n. 31).

Il castello compare poi nel 1413 quando il vescovo di Feltre investì delle giurisdizioni di San Pietro, Telvava e del *castrum Thesobii* il duca Federico IV d'Austria.

Contesto insediativo

I ruderi di Castel Tesobbo si collocano sull'area sommitale di un rilievo posizionato lungo la sponda di sinistra del torrente Larganza, a nord-ovest di Roncegno, nel tratto di Valsugana compreso tra la chiusa di Marter e Borgo Valsugana.

In epoca medievale, quest'area rappresentava il transetto più occidentale della Valsugana sottoposta all'autorità politica del vescovo di Feltre. Da un punto di vista demico, l'antropizzazione del territorio sembra essere stata contraddistinta da bassi indici di frequentazione fino ad epoca medievale (Curzel 1998). Per territorio di Roncegno, infatti, è noto il rinvenimento di sporadiche monete romane e di alcuni oggetti dubitativamente attribuiti ad una sepoltura ad inumazione (Roberti 1952, p. 13). L'abitato di *Rongeno* compare precocemente nella documentazione pieno medievale, accanto ai centri di più antica tradizione insediativa: con Pergine, Levico, Calceranica e *Alsugo* (Borgo) è menzionato tra le località in cui si concentravano le possessioni dell'episcopio feltrino confermate da un privilegio pontificio del 1184 (Verci 1786, n. 29). Possedimenti del capitolo della cattedrale di Trento sono altresì attestati nel 1220 (Schneller 1898, pp. 127-128) ma anche le signorie locali compaiono tra i possessori di beni immobili della stessa area: già nel 1196, a Roncegno, il *dominus* Ottolino di Telve deteneva alcune proprietà fondiarie (*Santifaller, Urkunden, n. 11/12*). Dal XII secolo almeno, come sottolineato dalla stessa rete toponomastica, l'area è oggetto di un processo di colonizzazione per nuclei sparsi (*mansi*). L'antropizzazione riguardò sia aree di fondovalle, nella zone dei Masi di Novaledo, sia le superfici di media e alta quota. In questo caso, l'appoderamento del Monte di Roncegno fu organizzato direttamente dalle signorie laiche secondo procedure che rispondevano a schemi locali (Varanini 2004, p. 474; Boccher 2002-2003): nell'ambito di questi processi il castello di Tesobbo rappresentò un elemento propulsivo, come dimostra il riferimento, in contratto di livello del 1396 relativo alla gestione di alcuni masi, alla *consuetudo castri Tesobii* (Boccher 2002-03, n. 19). Un ruolo non dissimile fu indubbiamente svolto dalle due fortificazioni, che con il castello di Tesobbo, si collocavano sulle pendici meridionali del Monte Collo: il castello di Montebello e il castello di Savaro, infatti, si dispongono in rapporto ad un settore della Valsugana - i Ronchi di Valsugana - interessata, come l'area di Roncegno, da un

intensivo processo di colonizzazione di epoca medievale (Curzel 1998). Il castello di Tesobbo, inoltre, esercitava con quello di Montebello la giurisdizione a Roncegno (Voltolini 1999, p. 214).

La chiesa di San Pietro e Paolo di Roncegno rientrava fino alla fine del XIV secolo nel territorio pievano di Santa Maria di Borgo. Dal 1389 è però già indicata come *plebs* (Curzel 1999, p. 279). In posizione limitrofa al castello, lungo la strada che conduce dal centro di Roncegno al castello, si trova la piccola chiesa di San Biagio. La dedicazione potrebbe nascondere una fondazione di epoca medievale (Rogger 1992).

Descrizione del complesso



Figura 2. La cinta muraria del castello.

Si riconoscono i resti del mastio, posizionato sul punto più alto del dosso presso l'estremità occidentale dell'area, una struttura muraria ad elle che delimita uno spazio quadrangolare ai piedi del mastio, e la cortina muraria che cinge il rilievo più a valle, delimitando il versante meridionale. I pendii ovest, nord ed est, infatti, sono protetti naturalmente.

La torre, di cui si conservano parzialmente il prospetto meridionale e alcune parti residuali dei perimetrali settentrionale e occidentale, presenta una pianta subrettangolare di m XxX.

Il prospetto sud ha una lunghezza di 12m per un alzata massimo di m 5,30.

Si riconoscono 2 fasi costruttive, individuabili sulla base della difforme tessitura muraria.

La fase più antica, che si legge nella porzione aerea del paramento sud, è costituita dalla messa in opera di scaglie e blocchi di porfido sbozzati e organizzati in corsi sub-orizzontali,

legati con una malta molto tenace, di colore bianco e con inerte millimetrico e centimetrico. La stessa tecnica è ravvisabile nel prospetto occidentale, il cui profilo si presenta particolarmente scarpato. Lo stato di conservazione è particolarmente degradato, e il muro ovest, che ha perso lo zoccolo di fondazione, presenta una stabilità strutturale molto precaria. In una seconda fase, forse per rimediare a processi di degrado già attivi in antico, il prospetto sud è stato rinforzato con una struttura in addosso che ha rivestito la parte basale della torre. Si tratta di un muro che, a differenza della struttura preesistente, utilizza in modo preponderante ciottoli fluviali frammisti a scaglie ed elementi di raccolta di dimensioni centimetriche, inseriti come ricalzo tra gli elementi di dimensioni maggiori. La tessitura è piuttosto irregolare e il legante, quasi completamente scomparso, appare costituito da una malta grigiastra di debole consistenza.



Figura 50. Campione di muratura della struttura che delimita la zona basale della torre.

La struttura che delimita la zona basale della torre verso sud è costituita da due strutture raccordate ad angolo retto. Il perimetrale est è lungo XX e presenta un alzata massima di m 2.10, mentre quello meridionale, invece, ha una lunghezza di XX e uno spiccato di m 1.14. La tecnica muraria è molto simile alla struttura di seconda fase della torre: è infatti ampio il ricorso a ciottoli di porfido e all'impiego, tra i corsi sub orizzontali, di scaglie di dimensioni centimetriche. La malta è di colore grigio chiaro.

Il muro di cinta si sviluppa immediatamente a valle di questa struttura, sul versante meridionale del colle. Anche se la muratura ha perso la sua originaria continuità, è possibile seguirne l'andamento per una lunghezza complessiva di metri 20 circa. In prossimità del mastio, a circa $\frac{3}{4}$ del suo sviluppo, la struttura presenta un'interruzione strutturata, che

potrebbe essere ricondotta ad un ingresso, forse la stessa *ianua exterior* citata nel documento del 1323 (Boccher 2002-03, n. 21).

L'alzato massimo della cinta, che si presenta conservata solo al livello basale, è di 2.20 m. La tecnica muraria è identica a quella della struttura di contenimento dell'area antistante il mastio, con ampio il ricorso anche in questo caso a ciottoli di dimensioni pluricentriche e decimetriche. Tuttavia è ravvisabile un'organizzazione più regolare degli elementi, disposti su corsi perfettamente orizzontali. La malta, di colore grigio chiaro presenta un buono stato di conservazione.

Numerose sono le strutture murarie moderne costruite all'interno del sito per la captazione delle acque solfuree che alimentano gli impianti termali di Roncegno. L'estremità orientale dell'area apicale, inoltre, è interessata dalla presenza di un articolato sistema di trincee della prima guerra mondiale. Infine, sul versante meridionale si sviluppa un sistema di muretti a secco oggi abbandonato.

Reperti mobili

I reperti mobili con generica provenienza dal castello di Tesobbo sono conservati in una sala espositiva allestita presso i locali del Municipio di Roncegno.

Il materiale proviene da ricerche di superficie occasionali, effettuate a più riprese presso il sito del castello. All'uso del *metal detector* è riconducibile l'esclusiva presenza di reperti metallici. Tra questi si segnalano alcune cuspidi di freccia (con evoluzione tipologica dal XIII al XV secolo), elementi riferibili all'ambiente domestico (chiavi, una serratura, chiodi, guarnizioni di mobili), due fibbie ed elementi di corazza (PISU 1999). Il materiale è genericamente assegnabile ad epoca basso medievale (XIII-XV secolo).

Bibliografia

S. BOCCHER 2002-03, *Per la storia di un villaggio della Valsugana : Roncegno (secoli XIII-XIV)*, tesi di Laurea, relatore: prof. Gian Maria Varanini ; correlatrice: prof. Daniela Rando, Trento

G. A. MONTEBELLO 1793 *Notizie storiche, topografiche e religiose della Valsugana e di Primiero*, Rovereto, Ristampa anastatica, Bologna 1986

N. PISU 1999, *Materiali metallici provenienti da Castel Tesobbo-Roncegno*, in "Roncegno Notizie", Marzo 1999, p. 36

I. ROGGER 1992, *San Biagio quale patrono speciale di castelli vescovili trentini?*, in AA.VV., *Per Aldo Gorfer, in occasione del settantesimo compleanno*, Trento, pp. 789-801

C. SCHNELLER 1898, *Tridentinische Urbare aus dem dreizehnten Jahrhundert. Mit einer Urkunde aus Judicarien von 1244-1247*, Innsbruck

G.B. Verci 1786-1791, *Storia della marca trivigiana e veronese*, XIV, Venezia

29. Castello Montebello

Topografia

TN

Comune Roncegno

Frazione Montebello

Riferimenti cartografici UTM X=687693.43; Y=5103502.25

CTP: n. 060160 Levico

Prima attestazione 1312

Dato toponomastico *castrum Montebelli* (1312, 1331); *castro Montebello* (1371)

Fonti storiche e identificazione

Sono esigui i riferimenti documentali riconducibili al castello di Montebello. La sua prima attestazione, risalente al 1312, si rintraccia in un documento redatto *penes castrum Montebelli* (Boccher 2002-03, p.123 e doc. n.16, Appendice I). Nell'atto di vendita con cui Otolino di Telve nel 1331 cedette ai Castelnuovo-Caldonazzo il castello di San Pietro, la Rocchetta di Borgo e Castel Savaro, quest'ultimo è ricordato *jacente inter Burgum Ausugi et Castrum Montebelli supra stratam communis que vadit per Valsuganam* (Montebello 1793, n. 30). Nel 1371 il *dominus* Siccone di Caltelnuovo esercitò una lite insorta tra i rappresentanti delle comunità del Monte di Roncegno e della Villa di Roncengo, da una parte, e il *dominus Adelpretus* del *castro Montebello* dall'altra (Montebello 1793, n. 38). Nel 1447, un'investitura del vescovo di Feltre attribuì ai signori di Montebello una quantità considerevole di beni e diritti a Vigolo Vattaro a Caldonazzo, a Caorso e a Roncegno (Montebello 1793, n. 49).

Contesto insediativo

Il *Castrum Montebelli* sorgeva su un piccolo rilievo che si staglia dalle pendici meridionali del monte Collo, immediatamente ad ovest di Castel Savaro, da cui dista in linea d'aria meno di 700 m. L'area della fortificazione, che si localizza pochi metri più a valle di *Maso Montebello*, conserva nel toponimo *Castelletto* la testimonianza della presenza dell'antica fortificazione (Boccher 2002-03, p.123). È situato lungo il percorso di mezzacosta che collega Castel Telvano a Torcegno e si porta, superato il castello, a Roncegno. Mancano per questa zona indicatori archeologici relativi al popolamento di epoca romana e altomedievale. L'area, infatti, è stata interessata da un fenomeno di colonizzazione insediativa di epoca pieno e basso medievale (Curzel 1998), come peraltro sottolineato dal toponimo con cui si designa l'intero versante di mezzacosta: i Ronchi di Valsugana. L'abitato, ancora oggi è condizionato dalla diffusione dei *mansi* ed altissimo si presenta il grado di dispersione dell'habitat. Non è dunque casuale il riferimento ai fenomeni di appoderamento della montagna che emerge anche dal contratto di locazione del 1312, in cui per la prima volta è citato il castello.

I Montebello appaiono dotati di una autonoma fisionomia signorile solo nella seconda metà del Trecento (Boccher 2002-03, pp. 142-143). Come dimostra l'investitura del 1447, operano

per conto del vescovo di Feltre. Il castello esercitava, con Tesobbo, la giurisdizione a Roncegno (Voltolini 1999, p. 214).

Una vallecchia separa, verso ovest, il dosso del castello dal colle di San Nicolò dove, in prossimità di alcuni ruderi ancora visibili fuori terra, si conserva l'omonima chiesetta che recenti indagini archeologiche sembrerebbero datare almeno al XIV secolo (Boccher 2002-03, p. 123). Il sito rientra all'interno della circoscrizione pievana di Santa Maria di Borgo Valsugana. Passò probabilmente alla pieve di Roncegno nel corso del XV secolo (Curzel 1999, p. 279).

Descrizione del complesso

Le strutture murarie presenti sul dosso, consistenti in un gruppo di opere murarie a secco, sono difficilmente riconducibili ai resti materiali della fortificazione medievale e sembrano piuttosto riferibili ad una riconversione agraria dell'area successiva all'abbandono del sito (PISU 1986-87, p. 290-291).

Tuttavia, la scansione Lidar del sito consente di riconoscere alcuni tra gli elementi più significativi della fortificazione, oggi purtroppo non identificabili nemmeno attraverso il sopralluogo autoptico. Infatti, una struttura continua, lunga circa 45 m, delimita il perimetro meridionale e orientale del sito. Presso l'angolo di questa struttura, si riconosce internamente uno spazio rettangolare di 10 m di lato circa, che potrebbe essere identificabile con la superficie del mastio del castello. Verso monte, invece, il sito sembra essere delimitato da un fossato che lo separa dal retrostante pianoro. Interessante, inoltre, è la presenza di un sistema di terrazzamenti che organizza il versante a valle del castello, traccia forse, in questo caso, di una sistemazione agraria contemporanea alla frequentazione del sito.

Bibliografia

S. BOCCHER 2002-03, *Per la storia di un villaggio della Valsugana : Roncegno (secoli XIII-XIV)*, tesi di Laurea, relatore: prof. Gian Maria Varanini ; correlatrice: prof. Daniela Rando, Trento

E. CURZEL 1998, *Profilo storico*, in L. FLÖSS (a cura di), *I nomi locali dei comuni di Novaldo, Roncegno, Ronchi Valsugana*, Dizionario Toponomastico Trentino, 5, Trento, pp. 30-38.

N. PISU 1986-87, *L'incastellamento nella Valsugana trentina: strutture e dati archeologici*. Padova. Tesi di Laurea, anno accademico 1986-1987

G. A. MONTEBELLO 1793 *Notizie storiche, topografiche e religiose della Valsugana e di Primiero*, Rovereto, Ristampa anastatica, Bologna 1986

30. Castel Savaro

Topografia

TN

Comune Borgo Valsugana

Frazione Savaro

Riferimenti cartografici UTM X=688334,24 ; Y=5103445,06

CTP: n. 061100 Borgo Valsugana

Prima attestazione 1292

Dato toponomastico *Dosso Castri Savari* (1292), *in castro Savaro* (1309), *castrum nomine Savarum* (1331)

Fonti storiche ed identificazione

La documentazione scritta consente di individuare, seppur indirettamente, l'esistenza del castello di Savaro a partire dalla seconda metà del XIII secolo: un documento del 1264 (Boccher 2002-03, n. 8) attesta l'esistenza di un *Iohanis de Savaro* che compare come teste in un contratto di locazione redatto a Roncegno, senza però che sia citato il titolo di *dominus* né il castello.

Nel 1292 sul *Dosso castri Savari* si stipulò un contratto con cui Enrico figlio della *domina Engenexa de Ronchis Savari* e Federico figlio di *Altegarda de eodem loco* vendettero ad *Ancio de Antraque de Ronchis Roncegni* un prato in località Retto (Boccher 2002-03, n. 8). Un secondo atto di vendita, relativo alla trasmissione dei diritti di decima gravanti sul distretto di Pinè, fu steso nel 1309 *in castro Savaro* (Bettotti 1989-90, n. 30, II, p. 29): tra i testimoni compaiono, in posizione eminente, i titolari della fortificazione, *Bartholomeo quondam domini Otolini de Telvo* e *Cristofallo eius filio*. Solo alcuni anni più tardi, nel documento con cui, nel marzo del 1331, i signori di Castelnuovo acquistarono da Ottolino da Telve il castello di San Pietro con la sua giurisdizione, il dosso della Rocchetta e il dosso di Castel Savaro, quest'ultimo appariva però già decastellato: il sito viene infatti ricordato come *quoddam in quo olim erat edificatum et constructum quoddam castrum nomine Savarum* (Montebello 1793, n. 30). Al sito tuttavia rimase associata una giurisdizione feudale, tanto che nel 1397 si faceva ancora riferimento ad una *regula Savarii* cui spettava l'amministrazione di terreni posti nel luogo detto *ala Vanzina*, nel territorio di Roncegno (Maurizio Morizzo, BCTN, FM, ms. 2685, p. 156 ; Boccher 2002-03, p.124). Il sito è stato interessato da un'indagine archeologica limitata che ha esplorato, al principio degli anni Ottanta, l'area sommitale del rilievo attraverso l'apertura di tre piccoli sondaggi (misure di cm 50x50; Pasquali 1981).

Contesto insediativo

Castel Savaro occupava un piccolo dosso isolato (525 m s.l.m.) che si staglia dalle pendici meridionali del Monte Collo, dominando la piana del Brenta compresa tra Borgo Valsugana e

Roncegno. Posizionato alla base del pendio che prende il nome di Ronchi Valsugana, si colloca a circa 670 m in direzione sud-est rispetto al castello di Montebello.

Per i dettagli del contesto insediativo si rimanda alla scheda di quest'ultimo sito fortificato.

Descrizione del complesso



Figura 51. Struttura muraria che cinge il pendio meridionale. La copertura vegetazionale oblitera quasi completamente il prospetto superstite

Delle strutture materiali del castello rimane conservato un muro legato da calce, lungo ca. 15 metri, che si posiziona, verso sud, alla base del rilievo. Nel corso del sopralluogo effettuato nell'autunno del 2010, la struttura, già in avanzato stato di degrado nel 1981 (Pasquali 1981), era solo in minima parte visibile, oramai quasi completamente coperta dalla vegetazione e da strati di colluvio. E' costituita da ciottoli disposti su corsi orizzontali e legati da una malta di colore grigio chiara (fig. 1). Identificabile come la cinta muraria del castello, essa ha una lunghezza complessiva di circa 70 m, così come emerge dalla scansione Lidar del sito (fig. 2). La zona sommitale è contraddistinta dalla presenza di una spianata con ogni probabilità artificiale, chiaramente riconoscibile nell'immagine Lidar del sito. In questa zona, in prossimità di un piccolo scasso (1 x 0.80 m), si è individuata nel corso della ricognizione la presenza di una struttura muraria legata da calce grigio chiara (fig. 3).

Reperti mobili

I reperti provenienti da Castel Savaro sono stati recuperati attraverso l'apertura di tre, piccoli saggi stratigrafici (Pasquali 1981). La classe di materiale più rappresentata è costituita dai reperti ceramici. Sono presenti ceramiche grezze pettinate, riconducibili a forme aperte e chiuse quali olle, catini-coperchi e tazze troncoconiche, e frammenti di invetriata graffita relativi a piatti e tazze. Tra i reperti ferrosi si segnalano due punte di freccia con innesto a codolo e quattro con cannone conico concavo. Si recuperarono anche una lama con codolo,

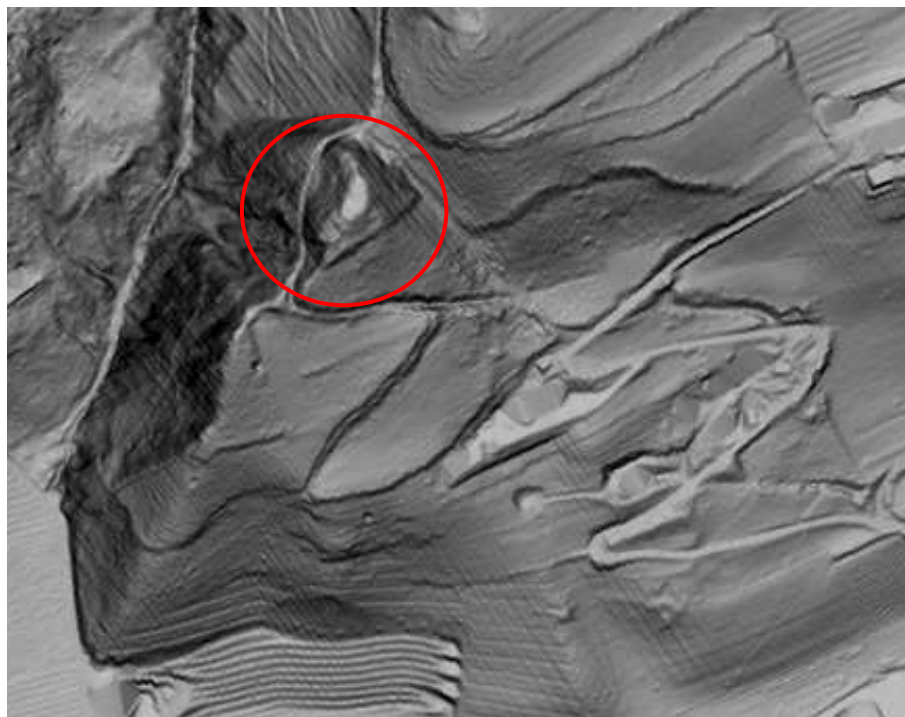


Figura 52. Castel Savaro. Lidar DTM.



Figura 53. Struttura murari legata da calce visibile in uno scasso aperto all'interno dell'area sommitale

una catena con anello ruotante, una verghetta con doppia staffa e un presunto paragnatide. Due sono le fasi cronologiche cui è possibile attribuire gli elementi rinvenuti. La più antica, costituita dalle ceramiche grezze pettinate e i reperti, è attribuibile ad un periodo compreso tra il XII e XIII secolo. Ad una fase più recente, invece, vanno attribuiti gli elementi di ceramica invetriata e smaltata, databili invece al XV e XVI secolo.

Considerazioni critiche

Il castello di Savaro, fondato con ogni probabilità nel XIII secolo, servì da supporto alle politiche signorili legate alla colonizzazione delle aree montane che si svilupparono nell'area di Roncegno tra XIII e XIV secolo (Boccher 2002-03). Ne è sintomo, oltre alla posizione del castello in rapporto all'areale di distribuzione dei *mansi* dei Ronchi della Valsugana, il riferimento all'esistenza di zone disboscate di diretta pertinenza del castello, come testimoniato dagli appellativi di *Ronchis Savari*. Il controllo della fortificazione acquisito dai Caldonazzo/Casteluovo nel XIV secolo, anche se maturato in un momento in cui plausibilmente si era già verificato l'abbandono del sito, sottolineò questo ruolo, consentendo ai nuovi proprietari di disporre della *regula savari*, cioè delle normative signorili che regolavano i rapporti con i coloni insediati nelle terre di pertinenza del castello.

Bibliografia

S. BOCCHER 2002-03, *Per la storia di un villaggio della Valsugana : Roncegno (secoli XIII-XIV)*, tesi di Laurea, relatore: prof. Gian Maria Varanini ; correlatrice: prof. Daniela Rando, Trento

G. A. MONTEBELLO 1793 *Notizie storiche, topografiche e religiose della Valsugana e di Primiero*, Rovereto, Ristampa anastatica, Bologna 1986

T. PASQUALI 1981, *Note su Castel Savaro*, in "Studi Trentini di Scienze Storiche", LX/1981, sez. II, pp. 171-180

31. Rocca della Rocchetta

Topografia

TN

Comune Borgo Valsugana

Frazione San Giorgio

Riferimenti cartografici UTM X= ?; Y= ?

CTP: n. 061100 Borgo Valsugana

Prima attestazione 1331

Dato toponomastico *dossum quod appellatur Casteliere*

Il sito di Rocca della Rocchetta, propaggine nord-est della catena dell'Armentera, domina la chiusa di Borgo Valsugana da sud. La presenza di una torre di avvistamento (*Rocheta* secondo la toponomastica locale) è unicamente attestata nel 1331, quando Ottolino da Telve cedette ai Castelnuovo, con il castello di San Pietro e di Savaro, un *dossum quod appellatur Casteliere apud Ecclesiam Sanctorum Donati et Jorii* (Montebello 1793, n. XXX). L'indicazione geografica permette di identificare il sito del castelliere con il rilievo della Rocchetta (Gorfer 1987, p. 593). Presso quell'area permangono alcuni residui di strutture legate da malta, ma è impossibile stabilire se si tratti di costruzioni di cronologia medievale.

Bibliografia

A. GORFER 1987, *I castelli del Trentino. Guida. Vol. 2: Valli del Fersina e dell'Avisio, Valsugana e Primiero*, Trento

G. A. MONTEBELLO 1793 *Notizie storiche, topografiche e religiose della Valsugana e di Primiero*, Rovereto, Ristampa anastatica, Bologna 1986

32. Castello di San Pietro

Topografia

TN

Comune Torcegno

Frazione Colle di San Pietro

Riferimenti cartografici UTM X=690235,75; Y=5103400,03

Prima attestazione 1285

Dato toponomastico *Castropetro* (1285), *Castrum S. Petri* (1315), *Castrum Sancti Petri* (1331), *castrum sancti Petri* (1384)

Fonti storiche e identificazione

La prima attestazione nota del castello di San Pietro si individua in un documento del 1285 con cui la *domina Montanara de Telvo* refutò *una peciam terre in regula Telvi a septentrione de Castropetro* (BCT 1/3464 f. 69 [AC]).

Nel 1315, un atto di infeudazione di decime redatto è *in castro sancti petri* (AST, fondo Salvadori-Roccabruna, capsula 5, 4, n. 935). Nel 1331 il castello *quod appellatur Castrum Sancti Petri situm et constructum in dicta Valle Sugana* (Montebello 1793, doc. 30), fu venduto, con i castelli di Savaro (cfr scheda) e della Rocchetta di Borgo Valsugana, da Ottolino da Telve ai Castelnuovo-Caldonazzo. Nel 1348 divenne parte integrante delle possessioni di Siccone II di Caldonazzo, che in seguito ad una permuta di beni con zio Nichele di Caldonazzo, acquisì le proprietà poste *in castro Caldonacii [...], in Burgo Ausugi, Castri Telvane et Sancti Petri, eorumque iurisdictionibus* (ASTn, APV, sezione latina, capsula 36, n. 4, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 569). La giurisdizione criminale era integrata da numerosi diritti riguardanti la caccia, la pesca, l'uccellazione e l'usufrutto dei pascoli (Voltolini 1999, p. 218).

Secondo il Montebello (Montebello 1793, p. 252) il castello fu *diroccato* nel 1385 dall'esercito di Antonio della Scala: la notizia tuttavia non è verificabile. Nel 1413, come Castel Telvana e il castello di Tesobbo, con un'investitura del vescovo feltrino fu attribuito al duca Federico IV d'Austria (Montebello 1793, n. 48). Al pari di Castel Telvana, Baldassare Welsperg ne entrò in possesso nel 1462 (Voltolini 1999, p. 218). Dopo una serie di passaggi di proprietà, fu affidato, con Castellalto, ad Antonio Buffa nella metà del Seicento (Voltolini 1999, p. 219). A partire da questa data il castello scompare dalle fonti scritte.

Contesto insediativo

Il castello occupa la parte apicale del rilievo più meridionale del colle di San Pietro, un sito da cui è possibile dominare il tratto di Valsugana compreso tra Roncegno e Ivano-Fracena e che rende possibile il controllo della strozzatura valliva di Borgo Valsugana.

Quale conseguenza delle funzionalità strategiche che il sito ha rivestito fin dall'antichità, il castello si insedia nell'ambito di uno dei siti d'altura di più precoce frequentazione dell'intero comparto vallivo. Occupata a partire dal bronzo recente e finale (Marzatico 2003, p. 92), l'area sommitale del rilievo è frequentata anche durante l'età del ferro (Marzatico 2003, p. 96) e l'epoca romana. A questa fase risale infatti la comparsa di un'area a destinazione funeraria (Roberti 1929, pp. 5-6) cui, forse, si affiancò in epoca tarda un abitato, documentato in via ipotetica da alcuni oggetti d'uso comune (Lenzi 2009, p. 33).

Il rilievo di San Pietro domina da nord il centro di Borgo Valsugana, disteso sull'area di fondovalle prospiciente il versante meridionale del colle. Borgo è convenzionalmente identificato con l'insediamento di *Ausucum* (Buonopane 1994, p. 153; Malipiero 1984, pp. 275-276), centro attestato in epoca tardo antica dall'*Itinerarium Antonini* quale stazione intermedia del tragitto *Opitergium-Tridentum*. È il centro più importante dell'intero comprensorio vallivo, designando in epoca alto medievale tutto l'alto bacino del Brenta, come attesta il riferimento di Paolo Diacono a proposito di due *castra* distrutti dai Franchi nel 590 *in Alsuca* (Paolo Diacono, *Historia Langobardorum*, III, 31). Con lo stesso toponimo *-in Alsuco-* il centro è attestato in una bolla di papa Lucio III del 1184 (Verci 1786, n. 29) la dipendenza toponimica della Valsugana dalla denominazione del centro di Borgo è ancora attestata alla metà del XIV secolo, quando si fa riferimento al *Castrum Altum in valle Ausugii* (ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 28, n. 20, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 464). A Borgo, nel Duecento è attestata la presenza dei gastaldi del vescovo di Feltre (Montebello 1793, n. 26) e, durante la metà del Duecento, a Borgo Valsugana risiedeva il *vilicus* di Ezzelino da Romano, i cui beni, diffusi lungo tutto il tratto vallivo, costituivano un patrimonio di ragguardevoli dimensioni (Riedmann 1992).

All'interno del comprensorio territoriale di Borgo si disponevano numerosi castelli. Oltre ai due siti fortificati presenti sulla dorsale di San Pietro -il castello di San Pietro e quello di Telvana- erano presenti i castelli di Castellalto e di Arnana, nel territorio limitrofo di Telve presso lo sbocco del torrente Maso all'interno del fondovalle, e quelli di Castelnuovo e della Rocchetta di Borgo, sulla destra idrografica del Brenta. Con quest'ultima fortificazione, i castelli di San Pietro e Telvana dividevano il controllo della strettoia di Borgo Valsugana. Particolarmente attiva, nell'area, è la signoria dei Telve e del loro ramo collaterale dei Castellalto, attestati a partire dalla fine del XII secolo. Tra XIII e XIV secolo, le due compagini signorili sono titolari dei castelli summenzionati e di numerosi possessi fondiari che, travalicando i confini della propria area di radicamento, giungono fino nel Civezzanese, sull'altopiano di Pinè e in Val di Cembra (Bettotti 2002, pp.290-301 e pp. 741-759).

Nel corso del XIV secolo, come dimostra la stessa vendita del castello di San Pietro del 1331, i signori di Caldonazzo - Castelnuovo si inseriscono prepotentemente nell'area di Borgo Valsugana, estendendo la propria sfera d'influenza a partire dal castello che essi detenevano dal XIII secolo lungo la sponda meridionale del Brenta (Collodo 2003).

Con la spedizione di Federico IV d'Austria in Valsugana nel 1412 e la successiva investitura del 1413 con cui il vescovo di Feltre Enrico de Scarpis ne assegnava il controllo dei castelli di Tesobbo, San Pietro e Telvana, l'annessione al dominio austriaco fu definitiva.

Da un punto di vista delle circoscrizioni ecclesiastiche, Borgo era sede pievana. Anche se l'attestazione della chiesa di Santa Maria non risale ad un periodo anteriore al Trecento, è

verosimile l'ipotesi che qui sorgesse 'la chiesa battesimale alla quale facevano capo gli abitanti della zona circostante e forse quelli di tutta la valle' (Curzel 1999, p. 279).

Descrizione del complesso

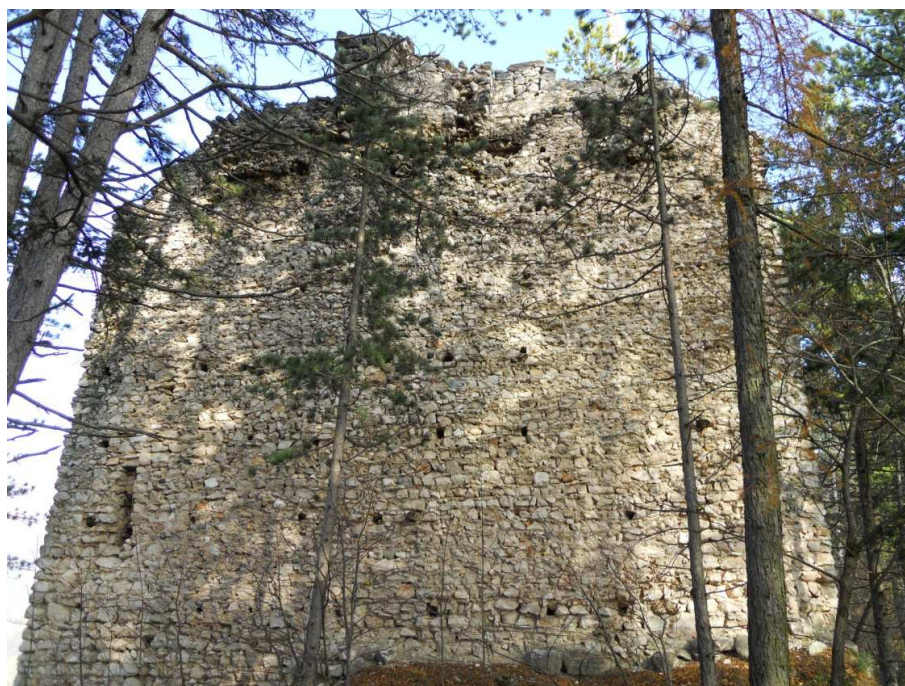


Figura 54. Prospetto settentrionale del muro di cinta.

Del complesso architettonico medievale sono conservati in alzato solo due tratti murari e una cisterna costruita con ciottoli e laterizi, collocata in posizione intermedia rispetto ai primi due. Sulla base della lacunosità dei resti architettonici, risulta oltremodo difficile proporre una lettura dello sviluppo planimetrico del castello che si spinga al di là di una semplice interpretazione dei pochi elementi residui. E' tuttavia possibile ricavare un'immagine dell'aspetto originario del castello dalla rappresentazione del Catasto Austrungarico del 1859, ove si nota una torre principale (mastio) su cui si appoggia un recinto costituito da un'alta cinta. Alla torre centrale appartiene il brano murario sud, contraddistinto dalla presenza di una feritoia centrale, mentre alla cortina esterna (che forse funse da perimetrale per alcuni edifici in appoggio al suo prospetto interno), va riferito il muraglione a nord.

Il muro di cinta settentrionale (**fig. 1**), costruito con la tecnica del riempimento a sacco, presenta una cortina esterna in elementi di pietra calcarea, sbazzati spesso sommariamente e posti in corsi regolari. I conci angolari si presentano tuttavia più grandi, squadrati e ben ammassati. Il muro poggia direttamente su un'emergenza rocciosa ed ha alla base, verso l'esterno, una scarpata ad angolo acuto con funzione di rinforzo della struttura aerea.

Presso la sommità doveva correre un cammino di ronda, di cui si può ancora intuire una garitta di cambio posta su mensole a sbalzo verso l'interno.

La camicia interna della muratura è invece totalmente collassata, cancellando ogni traccia delle eventuali strutture in appoggio ed evidenziando il conglomerato in calcestruzzo e scaglie di pietrame locale. Particolarmente leggibile si presenta la scansione delle buche pontaiute utilizzate in fase di costruzione. Le estremità della vela, che ha uno spessore variabile da 0.80 a 2.20 m circa, erano indipendenti dal resto della cinta, considerato che le ali laterali, di cui

rimane ora solo la base, si raccordavano con un rapporto di appoggio alla muratura meridionale. Per questo motivo, il successivo crollo di tali opere murarie ha lasciato isolata questa struttura.



Figura 55. Prospetto interno del perimetrale sud del mastio.

Il mastio presenta una pianta quadrata di circa 6.10 m di lato, con vano interno di circa 2.70 m di lato (**fig. 2**). Ne rimane un solo lato, quello a nord, che è caratterizzato da due monofore sovrapposte ma non allineate e poste a circa 5.00 e 7.50 m di altezza. La tecnica di costruzione, anche qui con riempimento a sacco, si discosta da quella della muraglia per un più deciso ricorso all'utilizzo di ciottoli fluviali. Gli elementi lapidei, tra cui si riconoscono pietre di raccolta sbozzate in modo regolare, sono organizzati su corsi regolari talvolta intercalati da filari di scaglie di zeppatura. Gli speroni angolari sono crollati, facendo perdere al rudere l'appoggio laterale. All'interno, la cortina della parte inferiore è collassata lasciando in evidenza il riempimento e la parte superiore a sbalzo (la tessitura è assai più irregolare). Lo spessore medio alla base è di quasi 1.80 m. Sul terreno vi sono tracce di altre costruzioni minori di difficile leggibilità. Tra queste si conserva l'impianto della cisterna, posta sotto il lato nord della torre. La volta a tutto sesto della struttura di captazione idrica, realizzata con mattoni posti a coltello, è collassata quasi completamente e ha messo in luce la parte inferiore scavata nella roccia porfirica. La fossa è piuttosto profonda (oltre 5 .00 m) ed ha pianta quadrangolare di circa 2.50 m di lato; la parte superiore è stata rialzata mediante muratura mista, costituita da fasce alternate in mattoni e pietrame su cui rimane ancora, pur gravemente lacunoso, lo strato di intonaco in cocciopesto. La cinta esterna si conserva in modo residuale

solo presso il fianco sud-ovest dell'altura (**fig. 3**) dove si riconoscono due tratti di muratura distinti, posizionati su quote diverse e dunque afferenti a due distinti sistemi difensivi.

Il tratto inferiore, contraddistinto da uno sviluppo rettilineo, presenta una lunghezza di circa 11.60 m ed uno spiccato fuori terra di circa 0,40 m. E' costruito attraverso l'impiego di pezzame litico eterogeneo, disposto su corsi sub orizzontali e legato da una malta tenace, di colore grigio chiaro con inerte medio-fine. Un secondo tratto murario, di cui rimane visibile una porzione lunga 6,60 m e alta 1,25 m, si posiziona ad una quota superiore rispetto alla prima struttura e delimita l'area antistante, verso sud, della torre. La tecnica costruttiva, la tipologia degli elementi litici impiegati e il legante sono identici a quelli della cinta inferiore.



Figura 56. Tratto della cinta orientale.

Materiali

Provengono dall'area di Castel S. Pietro numerose punte di freccia per arco e per balestra, databili dal XIII alla prima metà del XVI secolo. E' nota la presenza di uno sperone a brocco (post metà XIII secolo) e di una lama di coltello la cui forma è solitamente attestata prima della metà del XIV sec.

A questi reperti metallici di fase basso medievale, si registra la presenza di alcuni materiali di epoca altomedievale, riferibili alla fase di occupazione del sito di tradizione tardo antica (Lenzi 2009, p. 33). Sono note innanzitutto due cuspidi di lancia che trovano parziali confronti in età altomedievale: una presenta una lama fogliiforme, con lungo bossolo; la seconda presenta invece una lama a foglia romboidale allungata, con un'immanicatura a cannone e nervatura centrale.

Dallo stesso areale proviene infine una cesoia a molla con lama triangolare

È noto inoltre un vago di collana in vetro del tipo "melonperlen", uno dei tipi più comuni in Italia. La produzione è di età romana, sebbene non di rado questi vaghi venissero reimpiegati

in collane più tarde. La datazione va dal I al V secolo d.C. e vista la costolatura larga è probabile una datazione abbastanza recente.

Considerazioni critiche

Sulla base della documentazione archeologica disponibile, è pressoché impossibile avanzare ipotesi a supporto della plausibile presenza di una fase di incastellamento altomedievale (Lenzi 2009). La strategicità del sito, a ridosso di uno dei più significativi snodi dell'alto bacino del Brenta, le significative attestazioni archeologiche e non da ultimo, i riferimenti alla presenza in questo settore geografico di due *castra* altomedievali (Paolo Diacono, *Hist. Lang.*, III, 31), rappresentano tuttavia altrettanti indizi meritevoli di più approfonditi riscontri.

Per quanto riguarda la fase di incastellamento basso medievale, che almeno sulla base delle murature superstiti non pare avere alcun rapporto con l'eventuale presenza di strutture altomedievali, la documentazione scritta ne rivela l'esistenza a partire dalla fine del XIII secolo. Il castello rientrò probabilmente nelle dotazioni feudali del vescovo di Feltre, come sembra emergere dalla tarda investitura del 1413. Fu tuttavia utilizzato dalle più eminenti aristocrazie locali -i Telve, prima, i Caldonazzo-Castelnuovo, poi- quale strumento di affermazione signorile sull'area di Borgo e Telve.

Bibliografia

M. BETTOTTI 2002, *La nobiltà trentina nel Medioevo (metà XII-metà XV sec.)*, Bologna

A. BUONOPANE 1993, *Regio X-Venetia et Histria. Ausugum*, in *Supplementa Italica*, n.s., XII, Roma, pp. 151-168

E. CURZEL 1999, *Le pievi trentine. Trasformazioni e continuità nell'organizzazione territoriale della cura d'anime dalle origini al XIII secolo*, Bologna

S. COLLODO 2003, *Stirpi signorili della Valsugana: appunti di ricerca sui da Caldonazzo e i da Castelnuovo*, in *I percorsi storici della Valsugana*, Castel Ivano, pp.302-342

K. LENZI 2009, *E 'sotto' i castelli? Un tentativo di lettura delle preesistenze dei siti fortificati di età medievale della Valsugana trentina*, in G. OSTI (a cura di), *Prima dei castelli medievali: materiali e luoghi nella regione atesina* (Atti della Tavola Rotonda 27 novembre 2009, Accademia Roveretana degli Agiati, Rovereto, TN), 259, pp. 25-46

M. MALIPIERO 1984, *Mansiones et mutationes nella Venetia romana*, "Archeologia Veneta", VII, pp. 261-283

F. MARZATICO 2003, *La Valsugana prima della romanizzazione*, in AA.VV., *I percorsi storici della Valsugana*, Scurelle (Trento), pp. 85-129

G. A. MONTEBELLO 1793 *Notizie storiche, topografiche e religiose della Valsugana e di Primiero*, Rovereto, Ristampa anastatica, Bologna 1986

J. RIEDMANN 1992, *Ezzelino e Trento*, in G. CRACCO (a cura di), *Nuovi studi ezzeliniani*, I, Roma, pp. 326-340

G. ROBERTI 1929, *Rassegna dei rinvenimenti archeologici nella Valsugana*, “VI Annuario della R. Scuola Complementare N. e P. Bronzetti di Trento”, pp. 3-19

H. VOLTELINI 1999, *Le circoscrizioni giudiziarie del Trentino fino al 1803*, (Mori) Trento

33. Castel Telvana

Topografia

TN

Comune Borgo Valsugana

Frazione Colle di San Pietro

Riferimenti cartografici UTM X=690235,75; Y=5103400,03

CTP: n. 061100 Borgo Valsugana

Prima attestazione 1331

Dato toponomastico *Castrum Telvane* (1331, 1348), *Castrum Telfanus* (1413) *Telvana*, *Thelvana* (1414), *Telvana* (1428), *castrum Telvanae* (1588-1612)



Figura 57. Castel Telvana da est.

Fonti storiche e identificazione

Castel Telvana compare nelle fonti scritte nel 1331, quando *Otolinus* da Telve trasmise a Siccone e Rambaldo di Caldonazzo - Castelnuovo le fortificazioni di San Pietro, di Castel Savaro e della Rocchetta di Borgo Valsugana. Castel Telvana, che non rientrava nel novero delle fortificazioni oggetto di trasmissione, vi compare esclusivamente quale termine di delimitazione delle pertinenze di Castel San Pietro, il cui territorio si spingeva, appunto, *a meridie costa que descendit usque Castrum Telvane* (Montebello 1793, doc. 30).

Un cinquantennio più tardi, nel 1384, Siccone (II) di Castelnuovo ottenne dal cugino Nichele le proprietà che quest'ultimo deteneva *in castro Caldonacii [...], in Burgo Ausugi, Castri Telvane et Sancti Petri, eorumque iurisdictionibus* (ASTn, APV, sezione latina, capsula 36, n. 4, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 569). Dalla sfera d'influenza dei Castelnuovo, il castello passò

nel 1413 sotto il controllo di Federico IV d'Asburgo. Dopo l'assedio di quell'anno, con cui ne ottenne la resa (Montebello 1793, n. 47), il conte del Tirolo fu investito dal vescovo di Feltre del castello e della sua giurisdizione l'anno successivo, nel 1414 (Montebello 1793, n. 48). Da questo momento alla gestione del fortilizio e della sua giurisdizione si avvicendarono capitani di nomina ducale (Voltolini 1999, p. 215). Al 1428 risale una dichiarazione sottoscritta dal *dominus Ioannis de Chinichsparg* capitano di Castel Pergine e dal *dominus Ioachinus de Montagna capitaneus Telvanae* relativa ai servizi dovuti al castello di Pergine dal gastaldo di Borgo (ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 13, n. 42, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 337). Nel 1478, in un atto di investitura della cappella di San Filippo e Giacobbe di Telve, è presente Giovanni Anich in qualità di *capitaneus castrorum Telvanae et s. Petri de Ausugo* (ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 43, n. 19, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 652). Dal 1462 fu capitano di Telvana Balthasar Welsperg: i suoi eredi ne affidarono l'amministrazione fino al riscatto avvenuto nel 1632 (Voltolini 1999, p. 215). Gli *homines Telvane* furono citati in giudizio nel 1504 per questioni concernenti l'utilizzo dei pascoli sul monte Sella (ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 14, n. 20, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 345) e trent'anni più tardi, nel 1534, si ha notizia di una lite per l'accesso alla pesca su un tratto del Brenta *ad iurisdictionem castris Sylvae spectantem*, sorta in seguito all'impedimento opposto a tale attività dal *capitaneo castris Telvanae una cum aliis hominibus armatis* (ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 14, n. 134, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 361). Relativa, invece, all'usufrutto delle aree di pascolo fu stilata la relazione con cui *Iacobus Rocabrana capitaneo castris Sylvae*, nel settembre 1588 protestava di fronte alla pignorazione delle greggi pascolanti al maso di San Desiderio perpetrata dal *capitaneus Telvanae* (ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 14, n. 130, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 360). Lo scontro precedette di alcuni giorni la risposta del vescovo di Trento che, condannando la *violata iurisdictione* di cui si era reso protagonista il *dominium Dietrichum Ginettum capitaneum iurisdictionis Telvanae*, ribadiva solennemente che *l'ecclisia tridentina semper habuit in manso sancti Desiderii in confiniis* (ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 14, n. 116, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 358). Tra il 1583 e il 1612, numerosi documenti riguardanti il *beneficium S. Sebastiani in Cavalesio* (Cavalese) furono stilati alla presenza di *Sigismundus baro a Welsperg* presso o all'interno di *castrum Telvanae* (ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 47, n. 181-185, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 753). Nel 1662, dopo una serie di attribuzioni, il castello fu affidato al barone Giovanni Andrea Giovanelli da Venezia (Voltolini 1999, p. 216).

Contesto insediativo

Il castello si installa su una piccola spiana posta lungo il versante meridionale del colle di San Pietro, in un punto attraversato dall'antica sede stradale che collegava Telve a Torcegno, ancora oggi percorribile (Tabarelli, Conti 1981, p. 106). Posizionato in un'area da cui è possibile dominare la viabilità di fondovalle che si snodava tra Roncegno e Ivano-Fracena, controllava direttamente la strozzatura valliva di Borgo Valsugana.

Quale conseguenza delle funzionalità strategiche che il sito ha rivestito fin dall'antichità, il castello si insedia nell'ambito di uno dei siti d'altura di più precoce frequentazione dell'intero comparto vallivo. Occupata a partire dal bronzo recente e finale (Marzatico 2003, p. 92), l'area sommitale del rilievo è frequentata anche durante l'età del ferro (Marzatico 2003, p. 96)

e l'epoca romana. A questa fase risale infatti la comparsa di un'area a destinazione funeraria (Roberti 1929, pp. 5-6) cui, forse, si affiancò in epoca tarda un abitato, documentato in via ipotetica da alcuni oggetti d'uso comune (Lenzi 2009, p. 33). Dalla località di Telve di Sopra, ai piedi del versante orientale del colle, proviene una sepoltura con corredo in armi di epoca longobarda (Amante Simoni 1984, p.31). E' segnalata anche la presenza di materiale sporadico riferibile in massima parte ad armi di epoca longobarda (scheda San Pietro).

Borgo è convenzionalmente identificato con l'insediamento di *Ausucum* (Buonopane 1994, p. 153; Malipiero 1984, pp. 275-276), centro attestato in epoca tardo antica dall'*Itinerarium Antonini* quale stazione intermedia del tragitto *Opitergium-Tridentum*. E' il centro più importante dell'intero comprensorio vallivo, designando in epoca alto medievale tutto l'alto bacino del Brenta, come attesta il riferimento di Paolo Diacono a proposito di due *castra* distrutti dai Franchi nel 590 *in Alsuca* (Paolo Diacono, *Historia Langobardorum*, III, 31). Con lo stesso toponimo - *in Alsuco* -, il centro è attestato in un privilegio pontificio emesso da papa Lucio III nel 1184 (Verci 1786, n. 29). La dipendenza toponimica della Valsugana dalla denominazione del centro di Borgo è ancora attestata alla metà del XIV secolo, quando si fa riferimento al *Castrum Altum in valle Ausugii* (ASTn, APV, *sezione latina*, capsula 28, n. 20, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 464). A Borgo, nel Duecento è attestata la presenza dei gastaldi del vescovo di Feltre (Montebello 1793, n. 26) e, durante la metà dello stesso secolo, risiedeva nel centro della bassa Valsugana il *vilicus* del padre omonimo di Ezzelino da Romano (Montebello 1793, n. 10; Riedmann 2001, p. 45 e nota 25), i cui beni, diffusi lungo tutto il tratto vallivo, costituivano un patrimonio di ragguardevoli dimensioni (Riedmann 1992).

All'interno del comprensorio territoriale di Borgo si disponevano numerosi castelli. Oltre ai due siti fortificati presenti sulla dorsale di San Pietro - il castello di San Pietro e quello di Telvana - erano presenti, nel territorio limitrofo di Telve presso lo sbocco del torrente Maso all'interno del fondovalle, i castelli di Castellalto e di Arnana: tra Duecento e inizio Trecento questi castelli erano controllati dalla signoria dei Telve. I due fortificati di Castelnuovo e della Rocchetta di Borgo si posizionavano, invece, sulla destra idrografica del Brenta. Con i castelli di San Pietro e Telvana, la fortificazione della Rocchetta, oggi scomparsa, condivideva il controllo della strettoia di Borgo Valsugana.

Particolarmente attiva, nell'area, è la signoria dei Telve e del suo ramo collaterale dei Castellalto, attestati a partire dalla fine del XII secolo. Oltre alla titolarità dei castelli dell'ambito di Telve e Borgo, erano numerosi i possessi fondiari che, travalicando i confini della propria area di radicamento, essi detenevano nel Civezzanese, sull'altopiano di Pinè e in Val di Cembra (Bettotti 2002, pp.290-301 e pp. 741-759). Un'articolata rete di beni fondiari era detenuta a Telve anche dal capitolo della cattedrale di Trento (Schneller 1898, p. 116-123).

Nel corso del XIV secolo, come dimostra la stessa vendita del castello di San Pietro del 1331, i signori di Caldonazzo - Castelnuovo si inseriscono prepotentemente nell'area di Borgo Valsugana, estendendo la propria sfera d'influenza a partire dal castello che essi controllavano lungo la sponda meridionale del Brenta dal XIII secolo (Collodo 2003, pp. 330-340; Curzel, Martinelli 2005).

Con la spedizione di Federico IV d'Austria in Valsugana nel 1412 e la successiva investitura del 1413 con cui il vescovo di Feltre Enrico de Scarampis ne assegnava il controllo dei castelli di Tesobbo, San Pietro e Telvana, l'annessione al dominio austriaco fu definitiva.

Da un punto di vista delle circoscrizioni ecclesiastiche, Borgo era sede pievana. Anche se l'attestazione della chiesa di Santa Maria non risale ad un periodo anteriore al Trecento, è verosimile l'ipotesi che qui sorgesse 'la chiesa battesimale alla quale facevano capo gli abitanti della zona circostante e forse quelli di tutta la valle' (Curzel 1999, p. 279).

Informazioni generali

L'articolazione planimetrica è condizionata dalle caratteristiche morfologiche dell'area che ha determinato un caratteristico sviluppo delle strutture murarie a gradoni successivi. Il complesso, racchiuso entro un ampio trapezio fortificato, si può suddividere per comodità in due parti.

La porzione a monte - Rocca o Castello superiore - è dominata dal mastio ed è costituita dai corpi di fabbrica superstiti del palazzo signorile, ad ovest, e da un torrione ora semicircolare ad est. Da qui si sviluppava una cortina che delimitava, a valle, la corte interna alla fortificazione. Un fossato, scavato all'esterno delle strutture fortificate settentrionali, isolava l'area del castello dal crinale del monte Ziolina. Il castello inferiore, unito a quello superiore da una bassa ala raccordata alla cortina meridionale della parte a monte, è invece un nucleo fortificato distinto, dotato anche di due bastoncini semicilindrici. A sud la cortina scendeva fino a raccordarsi con il bastione cilindrico detto dei Gasperetti. La cinta meridionale, da questo punto, proseguiva verso ovest dove, incorporata un fabbricato, piegava verso nord per raccordarsi finalmente alle strutture del Castello superiore. Un'ulteriore cinta muraria, oggi quasi completamente scomparsa ma perfettamente leggibile nella veduta settecentesca di Bodenehr, richiudeva una corte bassa a valle del Castello inferiore.

Molto confuse appaiono le notizie relative alla cappella del castello dedicata originariamente a San Sebastiano. A quanto pare, la piccola chiesa, che cambiò nel corso posizione e dedizione, è attestata per la prima volta alla metà del XVI secolo, quando si trovava 'in cima alla corte, sul lato di mezzodì' (Gorfer 1987, p. 450). Dedicata poi nel XVII secolo a San Carlo Borromeo, di cui Chiara Welsperg, consorte di Sigismondo, era nipote, è oggi scomparsa.

Il sito del castello non è stato ricognito a causa dell'irreperibilità dei proprietari. Le considerazioni relative alla sequenza architettonica sono state di conseguenza espresse sulla base del materiale edito, delle fonti iconografiche e dell'esame delle riproduzioni fotografiche a disposizione.

Sequenza

La sequenza che è stato possibile ricostruire può essere sintetizzata nei seguenti periodi.

Periodo I - sec. XIII-XIV secolo

Il nucleo originario della fortificazione è da riconoscersi nelle strutture del castello superiore. Il mastio può essere considerato, all'interno delle strutture superstiti, l'elemento più antico della fortificazione. Si tratta di una snella costruzione a pianta quadrata, di 5.30 m di lato, con

spessore alla base di 2 m. Alta circa 25 m, la struttura si colloca, isolata, entro uno spazio architettonico compromesso dal degrado e dai crolli delle strutture originarie. E' rinforzato alla base da due contrafforti sul lato sud e da un muraglione a scarpata su quello nord. L'accesso si guadagnava attraverso la porticina aerea del lato ovest, in collegamento con l'ala superstite del palazzo baronale. La datazione della struttura rimanda al XIII secolo (Tabarelli, Conti 1981, p. 106). In una fase successiva, attribuibile al Trecento, si colloca la sopraelevazione della torre centrale, coronata da quattro aperture a tutto sesto (Tabarelli, Conti 1981, p. 106).

Ben poco rimane del raccordo con il camminamento di ronda dell'ala occidentale, riconoscibile in un poderoso sperone rinforzato da barbacani che chiudeva a nord la zona residenziale del castello. In quest'area, a riprova dell'antica presenza di un accesso, restano visibili le tracce del taglio di un profondo fossato. Il muraglione non è ammorsato alla torre ma è in appoggio al suo muro ovest. Alcune feritoie si aprono nella porzione bassa dell'affusto. La tecnica muraria leggibile sulle esigue porzioni non intonacate dei prospetti rivela la messa in opera di elementi litici di dimensioni eterogenee su corsi orizzontali incorniciati da angolate definite da blocchi appositamente squadri, di calcare bianco. Particolare appare la soluzione adottata nell'orientare la pianta quadrata della torre, che presenta le due diagonali rispettivamente parallele e ortogonali all'assetto della valle, per sfruttare al massimo la visibilità tattica offerta dalla sua posizione.

Del palazzo signorile rimane sostanzialmente solo il prospetto nord in appoggio al muro sud-ovest del mastio. Le pietre sono organizzate su corsi perfettamente orizzontali entro cui si riconoscono due orizzontamenti di fori pontai. Verso est la struttura è collassata nel 1905 (Costa 1994, II, p. 44).

A valle del rudere, due ampi spalti terrazzati che gradonano, fino alla cinta sud, tutta l'area interna possono essere considerati il limite meridionale della fortificazione di questa fase.

Periodo II - secolo XV

Si può attribuire a questo periodo lo sviluppo delle strutture fortificate dal nucleo originario verso valle. Quest'area, in una fase che si assegna al XV secolo, viene fortificata con la costruzione di una cinta meridionale dotata di tre bastoncini semicircolari. Le sue torri laterali si collocavano presso le estremità est ed ovest della struttura, in corrispondenza dei salienti che risalivano il pendio verso nord. Quella centrale, invece, si collocava lungo il perimetro della struttura, probabilmente in prossimità di un'entrata oggi scomparsa (Brida, Sciocchetti 1995, p. 211). Una quarta torre semicircolare, di dimensioni sensibilmente maggiori rispetto alle prime, venne realizzata all'altezza dell'angolo nord-est della cinta di prima fase.

Il torrione cilindrico è dotato di un basamento a scarpata e presenta un diametro interno - misurato al secondo piano - di 7 m. Le finestre che si aprono sui prospetti, la cui larghezza è di m 2, sono costituite da finestrelle quadrangolari. Alcune sono state successivamente tamponate. Gli alzati sono costruiti con la messa in opera, anche in questo caso, di litoidi calcarei eterogenei disposti su corsi poco regolari.

Allo stesso periodo, infine, si possono attribuire le strutture di sostruzione e di rafforzamento delle difese esterne del castello, costituite da due spalti sottostanti i prospetti est ed ovest della cinta di prima fase.



Figura 58. Castel Telvana. Veduta Aerea.

Trasformazioni successive al XV secolo

A questo periodo risale sostanzialmente il blocco compatto del castello inferiore. Domina questa porzione del complesso fortificato il possente bastione eretto dai Welser nel XVI secolo. E' un corpo di fabbrica a pianta cilindrica costituito interamente in pietre calcaree squadrate con cordoncino lapideo alla base del coronamento con cannoniere che trova puntuali confronti nei bastioni clesiani del Castello del Buonconsiglio e di quelli trappiani di Castel Beseno. Il diametro è di circa 15 metri e lo spessore dei muri si attesta attorno ai 2 m. A nord di questa costruzione si posiziona il palazzo inferiore, costruito inglobando il torrione semicircolare di sud-est. Restaurato nel Novecento, è oggi destinato ad abitazione dei proprietari. Ad est, invece, si posiziona la cosiddetta 'casa del custode', un edificio rustico di epoca moderna.

Al XVI secolo, con i dovuti margini di riserva, risalirebbe la costruzione della cappella castellana, oggi non più conservata.

Considerazioni critiche

L'analisi delle strutture architettoniche di Castel Telvana ha subito una forte limitazione dall'impossibilità di effettuare il sopralluogo autoptico. Un'analisi approfondita dei corpi di fabbrica del castello consentirebbe l'affinamento della scansione cronologica della sequenza proposta e, dunque, una comprensione più dettagliata dell'evoluzione strutturale del castello. Si tratta di un aspetto significativo, considerato come gli elementi architettonici consentano di anticipare la fondazione del castello almeno con un secolo di anticipo rispetto alla prima attestazione documentaria.

Dal punto di vista della tipologia castrense, Castel Telvana rappresenta un sito fortificato strettamente connesso alla signoria funzionariale legata al potere vescovile di Feltre. Tuttavia, il *deficit* documentale non consente di individuarne i rapporti con i signori di Telve, il cui originario possesso, allo stato attuale delle conoscenze, si conserva solo a livello toponomastico. Emerge, invece, anche se solo tardivamente nelle investiture feudali di XV secolo, il controllo che l'episcopio feltrino esercitò sulla fortificazione probabilmente fin dalla sua fondazione. Al 'naufragio dell'archivio vescovile' (Collodo 2003, p.) della città veneta, distrutto dall'incendio divampato nel corso dell'occupazione delle truppe di Massimiliano I, durante il conflitto di Cambray, si deve attribuire questo vuoto documentario.

Bibliografia

M. BETTOTTI 2002, *La nobiltà trentina nel Medioevo (metà XII-metà XV sec.)*, Bologna

L. BRIDA, G.P. SCIOCCHETTI 1995, *Castel Telvana e il borgo*, Pergine (Trento)

S. COLLODO 2003, *Stirpi signorili della Valsugana: appunti di ricerca sui da Caldonazzo e i da Castelnuovo*, in *I percorsi storici della Valsugana*, Castel Ivano, pp.302-342.

A. COSTA 1994, *Ausugum. Appunti per una storia del Borgo della Valsugana*, II, Borgo Valsugana

E. CURZEL 1999, *Le pievi trentine. Trasformazioni e continuità nell'organizzazione territoriale della cura d'anime dalle origini al XIII secolo*, Bologna/Trento

E. CURZEL, N. MARTINELLI 2005, *I Castelnuovo signori di Caldonazzo*, in STST, volume LXXXIV, n.2, pp. 253-257

A. GORFER 1987, *I castelli del Trentino. Guida. Vol. 2: Valli del Fersina e dell' Avisio, Valsugana e Primiero*, Trento

K. LENZI 2009, *E 'sotto' i castelli? Un tentativo di lettura delle preesistenze dei siti fortificati di età medievale della Valsugana trentina*, in G. OSTI (a cura di), *Prima dei castelli medievali: materiali e luoghi nella regione atesina* (Atti della Tavola Rotonda 27 novembre 2009, Accademia Roveretana degli Agiati, Rovereto, TN), 259, pp. 25-46.

F. MARZATICO 2003, *La Valsugana prima della romanizzazione*, in *I percorsi storici della Valsugana*, Castel Ivano, pp. 85-129

G. A. MONTEBELLO 1793 *Notizie storiche, topografiche e religiose della Valsugana e di Primiero*, Rovereto, Ristampa anastatica, Bologna 1986

J. RIEDMANN 1992, *Ezzelino e Trento*, in G. CRACCO (a cura di), *Nuovi studi ezzeliniani*, I, Roma, pp. 326-340

J. RIEDMANN 2001, *La Valsugana nei secoli X-XIV*, in G. GRANELLO (a cura di), *Federico IV d'Asburgo e la contea vescovile di Feltre/Fredrich IV. von Habsburg und die bischöfliche Grafschaft von Feltre*, (Atti del convegno "La penetrazione tirolese in Italia. Federico d'Asburgo e la contea vescovile di Feltre", Feltre 5 maggio 2001), Feltre, pp. 33-51.

ROBERTI G. 1929, *Rassegna dei rinvenimenti archeologici nella Valsugana*, "VI Annuario della R. Scuola Complementare N. e P. Bronzetti di Trento", pp. 3-19

G.M. TABARELLI, F. CONTI 1981, *Castelli del Trentino*, Milano

G.B. VERCÌ 1786-1791, *Storia della marca trivigiana e veronese*, XIV, Venezia

VOLTELINI H. 1991, *Le circoscrizioni giudiziarie del Trentino fino al 1803*, Trento

34. Castello di Castellato

La scheda è stata redatta dall'arch. Alessandra Zanoni

35. Castello di Arnana

Topografia

TN

Comune Telve

Frazione Arnana

Riferimenti cartografici UTM X=691448,34; Y=5105603,36

CTP: n. 061100 Borgo Valsugana

Prima attestazione 1289

Dato toponomastico *castrum Arnane de Telvo* (1289)



Figura 59. I ruderi della torre. Prospetto orientale.

Fonti storiche ed identificazione

I dati documentari riferibili al castello di Arnana sono particolarmente esigui. La struttura fortificata è citata per la prima volta nel 1289, in un documento redatto in *castrum Arnane de Telvo* con cui i *domini* di Telve rinunciano ad ogni diritto sul monte Valcia a favore della comunità di Pieve Tesino (Montebello 1793, n. 22).

Contesto insediativo

Il castello di Arnana sorgeva a nord dell'abitato di Telve, su un rilievo che domina il fianco orientale della Val Savaro, immediatamente a sud di Castellalto. E' situato all'interno dell'area di radicamento patrimoniale dei signori di Telve, titolari di numerosi castelli, tra cui, oltre ad Arnana, Castel San Pietro, Castel Telvana e Castellalto.

Il sito ricadeva all'interno del territorio pievano di Borgo Valsugana. Solo dal Quattrocento la chiesa di Telve, che nel 1238 era già dotata di un'area cimiteriale annessa, divenne pieve autonoma (Curzel 1999, p. 279). Per quanto riguarda i dettagli sugli assetti insediativi dell'area in epoca medievale si rimanda alla scheda di Castel Telvana di Borgo Valsugana.

Descrizione del complesso

Del castello rimangono conservati a livello di rudere la torre (fig. 1) e un piccolo edificio accessorio (fig. 2) che si collocano presso l'area sommitale del rilievo, delimitato sui quattro lati da pendii molto scoscesi. Il versante meridionale è gradonato da un sistema di terrazzamenti a secco oggi in completo abbandono e non sono presenti, all'interno dell'area, elementi strutturali riferibili ad una cinta fortificata.

La torre è una costruzione a pianta quadrangolare, con lato esterno di 7,80 m che presenta una superficie interna di 25 mq circa. Tutti i perimetrali conservano in alzato. Il muro orientale presenta lo spiccato più alto, pari a m 3.90, mentre i rimanenti hanno un'altezza compresa tra i 2 m e il metro. Lo spessore delle murature si attesta attorno al metro e il legante utilizzato, di colore grigio, è molto tenace. La copertura è assente.



Figura 60. Residuo di un edificio accessorio posizionato a nord rispetto alla torre.

La tessitura muraria esterna del lato sud, come degli altri perimetrali, è costituita in massima parte da ciottoli di dimensioni pluridecimetriche (con dimensioni medie di 0,20 - 0,30 m), disposti su corsi molto regolari (fig. 3). Sono presenti rade scaglie di granito scistoso e conglomerato. L'adozione della tecnica a sacco è evidenziata dal degrado del paramento, che nei punti lacunosi ha consentito l'esposizione dell'*emplecton*. Si conserva, nella parte sommitale della struttura, una apertura rettangolare forse interpretabile come archibugiera (Pisu 1986-87, p. 337).

Sul prospetto interno dello stesso muro est è possibile individuare, ad un'altezza circa di 1.60 m, una risega, forse utilizzata come base per l'inserzione di una trave di un soppalco di cui oggi non rimane alcuna traccia. Un grosso masso porfirico di forma ellittica è inglobato presso il piede della stessa struttura.



Figura 61. Torre. Particolare della tecnica muraria del prospetto orientale.

La presenza di un secondo edificio, con ogni probabilità un piccolo ambiente accessorio, è suggerita dalla presenza residuale di due strutture murarie raccordate ad angolo retto che si collocano immediatamente all'esterno dell'angolata nord-ovest della torre. Tutta la porzione occidentale del vano è scomparsa a causa dell'erosione del pendio: rimangono infatti visibili una parte del muro est lunga 1,50 m e un brano del muro nord di 0,70 m. Tali strutture, di cui è possibile individuare solo il filare di ciottoli più interno, erano legate con malta in disfacimento.

Considerazioni critiche

Gli elementi superstiti di Castel Arnana consentono di configurarlo come una residenza fortificata dei signori di Telve. L'esiguità delle strutture superstiti e l'assenza di un circuito

murario difensivo suggeriscono, infatti, di non assimilarlo agli altri castelli fortificati dell'area di Telve e Borgo Valsugana (Castello di San Pietro, Castel Telvana, Castellalto). Non essendo noti atti di investitura del sito, è lecito ipotizzare si sia trattato di una fortificazione allodiale, costruita in rapporto agli interessi che i Telve mantenevano sia sulle superfici agrarie del fondovalle che nel controllo dei pascoli di alta quota. Castel Arnana, infatti, non diversamente da Castellalto, si posizionava lungo i percorsi di transumanza risalivano che dalla zona di Telve e Borgo i versanti del Lagorai meridionale. In queste zone, come attestano due investiture vescovili del 1299 e del 1329, i signori di Castellalto esercitavano una forma di prelievo fiscale (*tonsaticum*) sulle attività di alpeggio. E forse non è casuale, a questo proposito, che uno dei due documenti a disposizione del castello di Arnana faccia riferimento ad aree di evidente vocazione silvopastorale (il monte Valcia venduto alla comunità di Pieve Tesino nel 1289).

Si ha notizia, riferita dal Gorfer, di un riferimento ad *Otolinus* (che è da identificare con *Otolinus da Telve*) *de castri Arnani et st. Petri* (Gorfer 1987, p. 234, nota 15), ricordato in un documento datato al 1181 e trascritto in un manoscritto di A. Zieger (Torcegno 1939-40). Tuttavia, l'opera, che nel 1897 è ancora 'di proprietà delle figlie' (Gorfer 1987, p. 234, nota 15), non è stata consultata e dunque il riferimento necessita, soprattutto a fronte di una così alta cronologia, un'opportuna verifica.

Bibliografia

E. CURZEL 1999, *Le pievi trentine. Trasformazioni e continuità nell'organizzazione territoriale della cura d'anime dalle origini al XIII secolo*, Bologna

A. GORFER 1987, *I castelli del Trentino. Guida. Vol. 2: Valli del Fersina e dell'Avisio, Valsugana e Primiero*, Trento

G. A. MONTEBELLO 1793 *Notizie storiche, topografiche e religiose della Valsugana e di Primiero*, Rovereto, Ristampa anastatica, Bologna 1986

N. PISU 1986-87, *L'incastellamento nella Valsugana trentina: strutture e dati archeologici*. Padova. Tesi di Laurea, anno accademico 1986-1987

36. Castelnuovo

Topografia

TN

Comune Castelnuovo

Frazione ?

Riferimenti cartografici UTM X= 692779.16 ; Y=5102401.75

Prima attestazione 1220

Dato toponomastico *de Castro novo* (1220), *Castronovo* (1225, 1295, 1324), *Castelnovo in valle Zugana* (1282), *castro novo feltriensis dioecesis* (1383).

Fonti storiche e identificazione

La prima attestazione documentaria di Castelnuovo in Valsugana si rintraccia all'interno dell'Urbario del Capitolo della cattedrale di Trento del 1220, dove compare un *Peçelus filius Kabrieli de Castro novo* (Schneller 1898, p. 135). Solo cinque anni più tardi, nel 1225 è attestato un *Olvrandinus de Castronovo* (TUB, I/2, n. 850, p. 265).

Al 1236 risale un atto giudiziario stilato *ante domum domini Jeremie de Castronovo* (Voltolini 1899, n. 207, p. 100). Lo stesso Geremia *de Castronovo de Valle Sugana* fu investito, nel 1242, di tre arimannie e mezza a Vigolo Vattaro (Montebello 1793, n. 11). Nel 1295 è stilato un documento *sub porticu domus dni. Enrigheti de Castronovo* relativo ai fitti di alcune proprietà situate in *campanea Castronovi* (Ausserer 1939, n. 175, p. 160). In un atto giudiziario stilato a Tenno nel 1282 è nominato, tra i testimoni e accanto a *Ieremias miles filius domini Aproini*, un *Almericus de Castelnovo in valle Zugana* (ASTn, APV, sez. lat., capsula 7, n. 1, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 183).

Nel 1324 è nominato un *Michael de Castronovo canonicus Tridentinus* (Santifaller 1948, n. 40) che compare, con il figlio *Tremenus*, in numerosi atti del XIV secolo (Santifaller 1948, *sub voce*). Nello stesso anno, con l'appellativo *de Castronovo vallis Sugane* è attestato *Syconem*, esponente del ramo dei Castelnuovo-Caldonazzo e protagonista delle vicende politiche e militari della Valsugana del XIV secolo (Brida 2000).

Un *Zelemia quondam domini Iohannis, quondam domini Apronii de castro novo feltriensis dioecesis* è documentato, residente a Trento, nel 1388 (ASTn, APV, sez. lat., capsula 3, n. 43, Ippoliti, Zatelli 2001, I, p. 74).

Contesto insediativo

Il castello di Castelnuovo occupava il dosso delle Castellare (421 m slm), un rilievo troncoconico che sorge isolato in destra Brenta ai piedi del monte Civerone, in posizione affrontata rispetto all'omonimo abitato. Con la Rocchetta di Borgo, è l'unica fortificazione del bacino del Brenta che si colloca sulla destra orografica della Valsugana.

Ai piedi del colle, lungo il suo fianco nord, si articola un percorso strutturato da due muraglioni di contenimento che risale il versante del monte Civerone in direzione sud-ovest e che raggiunge, dopo avere superato un dislivello di 500 m, i pascoli d'alta quota di Marcesina.

Sul pendio del lo stesso rilievo, sul lato prospiciente il castello, sorgono la chiesa e l' eremo di Santa Margherita.

Inserito all'interno di un territorio fortemente antropizzato fin dall'epoca protostorica e romana (vedi scheda Castel Telve), il castello sorge nell'ambito dell'area di radicamento dei *domini* di Telve, attestati a partire dalla seconda metà del XII secolo e titolari di un patrimonio fondiario esteso ben oltre la ristretta sfera locale (Bettotti 2002, pp.290-301 e pp. 741-759).

Castelnuovo, tuttavia, rappresenta una fortificazione estranea all'orbita d'influenza dei Telve, e appare fin dalla sua prima comparsa legata agli omonimi detentori. I Castelnuovo, tradizionalmente ricondotti ad un ramo collaterale dei Caldonazzo (Brida 2000, Collodo 2003), sono stati recentemente identificati come un gruppo signorile autonomo, che derivò il predicato familiare dal possesso del castello della bassa Valsugana (Curzel, Martinelli 2005). Fu nel corso della metà del Duecento, probabilmente in seguito all'esautoramento di Ezzelino, che i Caldonazzo, suoi sostenitori, furono sostituiti dai Castelnuovo nella titolarità del castello e dei beni che essi detenevano nelle pianure e nei monti circostanti l'omonimo insediamento (Curzel, Martinelli 2005).

A partire da questa fase i Castelnuovo - Caldonazzo estenderanno la propria egemonia signorile su un ampio tratto dell'alto bacino del Brenta, giungendo a controllare nella seconda metà del Trecento buona parte dei siti fortificati che si installavano all'interno di questo ambito territoriale (Brida 2000; vedi scheda Castel San Pietro e Castel Tesobbo). Da un punto di vista dell'organizzazione ecclesiastica, nel medioevo Castelnuovo rientrava nell'ambito della circoscrizione pievana di Santa Maria di Borgo Valsugana.

Per quanto concerne gli assetti insediativi e alle strutture patrimoniali di epoca pieno e basso medievale si rimanda alla scheda di Castel Telve.

Descrizione del complesso



Figura 62. Il prospetto meridionale della cinta fortificata.

Nonostante l'abbandono sia avvenuto probabilmente in seguito ad un evento traumatico, sull'area sommitale del rilievo, fortemente sconvolta dalla costruzione di trinceramenti e postazioni d'artiglieria della prima guerra mondiale, si riconoscono ancora numerosi elementi attribuibili al castello medievale, nessuno dei quali, tuttavia, con uno spiccato fuori terra. Tutta la zona apicale, infatti, sembra essere stata cinta da una struttura muraria continua, legata da calce biancastra, che è in modo intermittente individuabile grazie alle sezioni esposte dalle operazioni di scasso effettuate dalle trincee. La muratura continua che delimita l'area sommitale sud (fig. 1), l'unica di cui è possibile apprezzare il prospetto, ha un elevato di circa 2,30 m e una lunghezza complessiva di circa 25 m. E' interamente costruita con ciottoli fluviali di calcare, disposti su corsi suborizzontali. Il legante, probabilmente a causa di fenomeni di degrado, è assente. Non si può escludere che tale struttura sia stata poi riutilizzata e in parte riadattata in seguito ad una riconversione agricola dell'area, come attesterebbero i terrazzamenti ancora conservati lungo il pendio meridionale.



Figura 63. Un tratto di cinta muraria esposto, in sezione, sul lato nord.

Alcune buche, forse imputabili alla deflagrazione di ordigni bellici, rivelano la presenza anche lungo la parete settentrionale del rilievo, di altri setti murari (fig. 2). Le strutture individuate hanno uno spessore di circa 0,60 m e si posizionano, verso monte, a diretto contatto con il substrato geologico, costituito da un conglomerato di colore bianco. Presso questi brani murari è documentabile l'uso di un legante di colore bianco, molto tenace, che utilizza un inerte di dimensioni subcentimetriche e centimetriche. Le sezioni esposte che si riconoscono in molti punti lasciano intravedere una stratigrafia archeologica sepolta che include frammenti di ceramica grezza, scorie ferrose, frustuli maltacei, carboni e reperti faunistici. Numerose, infine, sono le trincee e le strutture in calcestruzzo della prima guerra mondiale.

Considerazioni critiche

Il castello di Castelnuovo rappresenta la base del potere della famiglia dell'omonimo gruppo familiare. La fondazione del castello, avvenuta in una data imprecisata prima del 1220, lascia trasparire nella denominazione adottata l'esistenza, nei pressi del sito, di una fortificazione preesistente, riconducibile ad una fase cronologica più antica. Osservazioni di carattere geografico ci inducono ad identificarla con uno dei castelli dello stesso ambito territoriale, come quelli di San Pietro, Telvana, Arnana e Castellalto. Tuttavia, questi siti compaiono nella documentazione scritta solo più tardi, tra la seconda metà del Duecento e il primo trentennio del secolo successivo e dunque, non supportano, almeno dal punto di vista documentale, l'ipotesi di anteriorità rispetto a Castelnuovo. Considerazioni derivate dall'analisi delle evidenze archeologiche e della posizione dei siti rispetto all'area di radicamento del gruppo signorile più attivo nella fase di fondazione del castello, cioè i signori di Telve, consentono seppur indiziariamente di identificare questi siti fortificati con i castelli della dorsale di San Pietro (vedi scheda Castello di San Pietro e Castel Telvana). Dall'areale del rilievo che domina Borgo Valsugana, infatti, provengono elementi riferibili all'occupazione del sito d'altura in epoca tardo antica e altomedievale (si rimanda alle scheda di San Pietro, sotto la voce dei materiali) e le denominazioni castrensi rimandano, da una parte, ad un edificio di culto oggi scomparso (San Pietro), dall'altra alla signoria locale attestata fin dalla metà del XII secolo (Castel Telvana). In via ipotetica, dunque, la fondazione di Castelnuovo, databile entro il 1220, potrebbe rappresentare un termine *ante quem* per la fortificazione del versante meridionale del colle di San Pietro.

Alcuni problemi interpretativi si presentano in relazione anche all'abbandono del sito.

Secondo il Montebello, il castello e il non meglio precisato suburbio sviluppatosi ai suoi piedi furono distrutti nel corso della spedizione vicentina del 1385 (Montebello 1793, p. 189). Solo allora l'insediamento sarebbe stato trasferito presso la sede moderna, in riva sinistra del Brenta lungo la strada di attraversamento della Valsugana. Tuttavia, l'attestazione della *campane* di Castelnuovo, identificabile nel parcellario a *furlongs* che si è sviluppato lungo l'abitato attuale (Forlin c.s.), è attestata già in un documento del 1295 (Ausserer 1939, n. 175, p. 160) e dunque l'ipotesi di trasferimento insediativo della fine del XIV secolo avanzata dal Montebello appare assolutamente inverosimile.

Infine, per quanto concerne la posizione anomala del castello, l'unico della bassa Valsugana a localizzarsi lungo la sponda destra del fiume Brenta, si sottolinea il ruolo che questo sito veniva ad assumere in rapporto ai percorsi di transumanza che collegavano il fondovalle di Borgo ai pascoli del versante nord dell'altopiano dei Sette Comuni (Collodo 2003, p. 332). Percorsi di cui è plausibile riconoscere una traccia fossile nella carrareccia abbandonata che si muove lungo il fianco sud del rilievo fortificato (fig. 3).

Bibliografia

M. BETTOTTI 2002, *La nobiltà trentina nel Medioevo (metà XII-metà XV sec.)*, Bologna

L. BRIDA 2000, *Caldonazzo. Contributi storici*, Pergine Valsugana (Trento)

S. COLLODO 2003, *Stirpi signorili della Valsugana: appunti di ricerca sui da Caldonazzo e i da Castelnuovo*, in *I percorsi storici della Valsugana*, Castel Ivano, pp.302-342.

E. CURZEL, N. MARTINELLI 2005, *I Castelnuovo signori di Caldonazzo*, in STST, LXXXIV, n.2, pp. 253-257

G. A. MONTEBELLO 1793 *Notizie storiche, topografiche e religiose della Valsugana e di Primiero*, Rovereto, Ristampa anastatica, Bologna 1986

37. Castello di Strigno

Topografia

TN

Comune Strigno

Frazione Tomaselli, colle dei Trenti

Riferimenti cartografici UTM X=695441.30; Y=5104698.54

Prima attestazione 1440

Dato toponomastico *castrum rotto* (1440), *castel rotto* (1444)

Fonti storiche e identificazione



Figura 64. Il sito delle *Castellare*, ripreso da est.

Le fonti storiche relative al castello di Strigno sono rintracciabili unicamente all'interno della cronaca cinquecentesca redatta, con un'appendice documentaria, da Giacomo Castelrotto (Suster 1882). Non essendo stato possibile il reperimento manoscritto, si farà riferimento alle notizie desumibili dai documenti trascritti e allegati alla sua opera così come riportate da Giuseppe Andrea Montebello (Montebello 1793) e Guido Suster (Suster 1886), capaci, in momenti diversi, di accedere direttamente alla consultazione dell'opera.

Va innanzitutto premesso che il castello non compare nella documentazione medievale se non in un momento successivo alla sua demolizione e, dunque, un riferimento alla signoria titolare della fortificazione si rende necessario per inquadrarne le vicende anteriori alla fine del XIV secolo.

I signori di Strigno compaiono al principio del XII secolo in alcuni documenti che attestano il loro irrobustimento fondiario e giurisdizionale. Nel 1202 e nel 1207 alcuni esponenti dei signori di Strigno acquisiscono beni immobili e diritti in Primiero e nel territorio di Strigno (Suster 1886, n. 56). In un documento del 1238, acquisirono da una serie di allodieri feltrini alcuni *mansi* e certe pertinenze ancora nell'area di radicamento di Strigno (Suster 1886, p 57). Tra il 1263 e il 1264, l'irrobustimento fondiario e signorile è documentato dall'acquisizione,

tramite investitura da parte del vescovo di Feltre, di due masi (Suster 1886, p. 57) e dall' infeudazione della Regola di Strigno e Villa (di Villa Agnedo), detta *Madrica* o *Madriganicia* (Montebello n. 17). Negli anni Ottanta, i signori di Strigno si assicurano le decime dell' abitato di Bieno (Suster 1886, p. 58).

La posizione di preminenza nell' ambito del panorama feudale della Valsugana è sottolineata, nel 1314, da un documento emesso dal vescovo di Feltre che esentava i signori di Strigno dalla giurisdizione di Castel Ivano, i cui titolari, i Castelnuovo - Caldonazzo (Montebello 1793, n. 28), erano impegnati in quel contesto storico ad elaborare una signoria territoriale su tutto l' alto bacino del Brenta (Brida 1981).

Secondo la cronaca del Castelrotto, il castello fu distrutto entro il 1374, data a partire dalla quale il sito è ricordato con il nome di *castellare* (Suster 1886, pp. 58-59). Il Montebello ritiene che il castello fosse stato distrutto nel 1365 durante le operazioni militari con cui Francesco da Carrara sedò la rivolta dei Castelnuovo signori di Ivano, a cui Biagio di Strigno era legato da vincoli di parentela (Montebello 1793, p. 239). La notizia pare plausibile, visto che nel 1374, dopo un periodo di allontanamento forzato, Biagio di Strigno fu reintegrato nei suoi possessi feudali dallo stesso Carrarese. È solo dopo la sua distruzione, nel 1400 e nel 1445, che il castello compare nelle fonti scritte con la denominazione di *castrum rotto* e *castel rotto* (Suster 1886, p. 59). Con l' appellativo di Castelrotto saranno ricordati da questo momento in poi i discendenti degli Strigno.

La torre del castello è stata oggetto di scavo da parte di 'ignoti' nel 1992 (Tomaselli 2005, p. 45). Dell' intervento è disponibile, allo stato attuale delle conoscenze, solo una limitata documentazione fotografica (Tomaselli 2005, pp. 43-49).

Contesto insediativo

La frequentazione dell' area di Strigno è attiva a partire dall' età preistorica (Marzatico 2003, pp. 89, 92, 94) e romana (Roberti 1929, pp. 11-14). Tra le numerose monete romane rinvenute nella zona, il nucleo più consistente proviene da una zona posta alcuni metri ad est del sito, dove, nel corso di lavori di sterro di inizio Novecento si recuperarono monete di Domiziano e di Traiano (Roberti 1929, pp. 11-12). L' abitato è tradizionalmente messo in rapporto con la viabilità antica che dall' area di Borgo conduceva nel Tesino e, attraverso Lamon, si portava a Feltre (Alpago Novello 1972 pp. 95-122).

Ad epoca medievale, e in particolare alla prima metà del XIII secolo, si data il ripostiglio monetale di piccoli veronesi e grossi matapan di Venezia (140 pezzi in totale) rinvenuti in località Nimizon, località a meno di 1 km in direzione nord-est del castello.

Strigno in epoca medievale è centro gravitante sul castello di Ivano. Area di radicamento dell' omonima signoria, nel territorio di Strigno convergevano anche interessi dell' episcopio feltrino, come farebbe supporre l' investitura vescovile del 1234. Il centro gravitava da un punto di vista amministrativo ed ecclesiastico sul vicino Castel Ivano (Voltolini 1999, pp. 221-226). Nella prima metà del XV secolo, tuttavia, la sede pievana fu trasferita dall' originaria chiesa di San Zenone di Castel Ivano a quella dell' Immacolata di Strigno (Curzel 1999, p. 281).

Descrizione del complesso

Il castello sorgeva su un dosso poco rilevato di mezza costa che, da est, domina l'attuale abitato di Strigno, presso la frazione di Tommaselli. Il rilievo è detto *Dosso dei Trenti* o *dosso delle Castellare*.

Rimangono visibili in situ solo i tre perimetrali nord, est e sud di una torre quadrangolare che, approssimativamente, doveva avere in origine un lato esterno di 6 m circa (**fig. 2**). I muri sono stati costruiti ricorrendo alla tecnica a sacco. Sono stati impiegati materiali solo approssimativamente sbazzati e non selezionati, date la loro eterogeneità metrica e la diversità litotipologica. Il legante è costituito da una malta di colore bianco con inerte medio-fine molto tenace. Il perimetrale nord, demolito presso l'estremità occidentale, è lungo m 3.60 ed ha uno spessore medio di 1.20 m. Il prospetto interno, leggibile per una superficie di 1.20 per 1.80 m, presenta conservati 4 corsi superstiti organizzati in modo orizzontale. Si riconosce l'utilizzo di pietrame in porfido e granito, ciottoli di dimensioni pluridecimetriche (max 40 cm) e blocchi di conglomerato sommariamente squadriati.

Il perimetrale orientale, lacunoso presso l'angolata esterna sud-est, conserva invece solo 3 corsi superstiti: ha una lunghezza massima di 4.20 m per uno spessore di 1.60 m.

Il muro sud, conservato in modo molto residuale, è visibile, a partire dal raccordo con il perimetrale orientale, solo per un tratto di 1 m.

L'area della spianata del colle è delimitata sui lati est e sud da due muri di contenimento. L'assenza all'interno dei prospetti visibili di legante maltaceo non consente di escludere che tali strutture, siano attribuibili ad opere di terrazzamento agrario piuttosto che ai resti della cinta fortificata.



Figura 65. I residui della torre del castello.

Dall'areale del sito, recuperato probabilmente nel corso delle indagini archeologiche del 1992, proviene un denaro scodellato della zecca di Verona emesso a nome di Federico II di Svevia (Tomaselli 2005, pp. 51).

Considerazioni critiche

Il castello di Strigno si presenta quale fortificazione di secondo piano, attestata solo in un momento successivo al suo abbandono. I resti rinvenuti sul colle dei Trenti possono essere ricondotti più verosimilmente ad una *domus murata*, piuttosto che ad una torre integrata all'interno di più articolate strutture fortificate. La sua fondazione pare essere riconducibile all'emergere di una signoria locale legata al potere vescovile del vicino centro di Feltre.

Bibliografia

E. CURZEL 1999, *Le pievi trentine. Trasformazioni e continuità nell'organizzazione territoriale della cura d'anime dalle origini al XIII secolo*, Bologna/Trento

F. MARZATICO 2003, *La Valsugana prima della romanizzazione*, in *I percorsi storici della Valsugana*, Castel Ivano, pp. 85-129

G. A. MONTEBELLO 1793 *Notizie storiche, topografiche e religiose della Valsugana e di Primiero*, Rovereto, Ristampa anastatica, Bologna 1986

G. ROBERTI 1929, *Rassegna dei rinvenimenti archeologici nella Valsugana*, "VI Annuario della R. Scuola Complementare N. e P. Bronzetti di Trento", pp. 3-19

G. SUSTER 1882, *Un cronista trentino del secolo XVI*, in "Archivio Trentino", I, pp. 247-255

G. SUSTER 1886, *Del Castello d'Ivano e del Borgo di Strigno. Notizie storiche*, in "Archivio Trentino", V, pp. 33-78.

A. TOMASELLI 2005, *Strigno, i signori di Castelrotto. Documentazioni storiche*, Scurelle (Trento)

H. VOLTELINI 1991, *Le circoscrizioni giudiziarie del Trentino fino al 1803*, Trento

38. Castello di Ivano

Topografia

TN

Comune Ivano Fracena

Frazione Ivano

Riferimenti cartografici UTM X=695613,41; Y=5103372,58

Prima attestazione 1261

Dato toponomastico *de Yvano* (1187; 1192), *Castrum Jvani* (1261), *in castro Yvani* (1311), *in chastelo Yvani* (1332), *Castrum Ivani* (1394), *Castello Ivano* (1491).



Figura 66. Castel Ivano. Il Mastio e Palazzo di Là. Foto da ovest.

Fonti storiche e identificazione

Il centro di Ivano è attestato a partire dalla fine del XII secolo, quando in alcuni atti documentari compaiono alcuni membri dell'aristocrazia locale come *Iacobinus de Yvano*, astante nel 1187 all'investitura del castello di Bosco a beneficio di *Petrus de Civicano* (*Codex Wangianus*, Curzel, Varanini 2007, II, n. 5, p. 537), o *Zordanus de Yvano*, fideiussore dei domini di Caldonazzo nella vertenza relativa al possesso dei monti dell'altopiano di Lavarone nel 1192 (*Codex Wangianus*, Curzel, Varanini 2007, II, n. 67*, p. 1244).

Nel 1261, in occasione dell'acquisto della montagna di Marcesina da parte della comunità di Grigno, che ne entrava in possesso dopo la sconfitta di Ezzelino, apriva l'elenco degli astanti il *discretus vir ser Jacobo Cariollo notarius et vicarius jurisdictionis Castri Jvani* (Montebello 1973, n. 16). Il *dominus Artosius*, figlio del *dominus Corrado da Ivano* compare tra i testimoni di un atto di vendita stilato a Sant'Ilario di Rovereto nel 1270 (Belloni 2004, n.

234, p. 160). Il castello, tuttavia, è rintracciabile nelle fonti documentarie solo molto più tardi, al principio del XIV secolo, quando numerosi atti vengono redatti in *castro Yvano*. Nel 1302 fu redatto un atto di investitura della metà delle decime del *plebatu Caltonaci* (Tovazzi 1787, *Compendium*, I, n.12). Nel 1311, in *castro Yvani* fu redatto un atto con cui Francesco di Castellato donava a Biagio di Castelnuovo alcuni masi si Samone, nel *plebatu Yvani* (Montebello 1793, n.35b). Vent'anni più tardi, nel 1332, in *chastelo Yvani* fu stilato un documento di livello relativo ad alcune terre site a Samone (Ausserer 1939, n. 319, p. 286). Già a quest'epoca era giunto a maturazione il controllo del sito fortificato da parte dei Castelnuovo - Caldonazzo, impegnati la fine del XIII e metà del XIV secolo a costruire un'ampia egemonia signorile all'interno della Valsugana trentina (Collodo 2003; Brida 2000; Suster 1886, p. 38).

Il momentaneo passaggio del castello nell'orbita dei Carraresi è documentato da un atto del 1372 in cui il *sapiens et discretus vir Ser Ottobonus* di Legnago, *vicarius in partibus Vallisugane pro magnifico et potente domino Francisco de Carrara* è titolato quale *Ivani, Grigni, Taxini dominus generalis* (Montebello 1793, n. 39). Solo tre anni più tardi, però il possesso del castello è nuovamente detenuto dai Caldonazzo-Castelnuovo: nel 1375, infatti, un atto processuale viene stilato ad Ivano in presenza dei *domini Blasius, Iacobus et Xicho fratres de Castronovo Castru Ivani* (Montebello 1793, n. 40). Nel 1391 (Montebello 1793, n. 42), in occasione dell'investitura della regola di Grigno a loro accordata da Galeazzo Visconti, e ancora nel 1394 (Montebello 1793, n. 43) i tre fratelli sono ricordati ancora come residenti in *Castru Ivani*.

Il castello, nel 1413, entrò nella sfera d'influenza di Federico duca d'Austria, che ricevette dal vescovo di Feltre l' infeudazione delle giurisdizioni dei castelli di Telvana, San Pietro e Tesobbo (Montebello 1793, n. 48)

Concesso come feudo-pignoratizio a Michele Wolkenstein nel 1496, il castello assurse a centro direzionale di un ampio distretto che comprendeva gli abitati di Ivano, Fracena, Ospedaletto, Scurelle, Bieno, Strigno, Grigno e la conca del Tesino (Voltolini 1999, pp. 221-226).

I capitoli presentati dalla comunità del Tesino alla Repubblica di Venezia nel 1491 fanno emergere l'antica consuetudine che prevedeva il pagamento di una somma da parte delle greggi transumanti (*societates pecorum euntus partes inferiore*) al *Castello Ivano* (Montebello 1973, n. 50).

Servì da base per le operazioni militari durante la guerra di Cambray (1509-10) e l'imperatore Massimiliano vi sostò con la sua artiglieria prima di dirigersi all'assedio di Padova. Fu occupato e razziato dai contadini insorti nel 1525 durante la *guerra rustica* e coinvolto anche nel primo conflitto mondiale. L'ultimo Wolkenstein morì a Ivano nel 1913.

Il sito è stato oggetto, tra 1991 e 1993, di ricerche archeologiche di superficie che hanno indagato alcuni settori del complesso, tra cui l'area interna della cinta muraria sommitale e alcuni spazi dei versanti esterni ai circuiti murari (Carli, Pasquali 2003, pp. 150-153).

Contesto insediativo

Il castello di Ivano si collocava al centro di una vasta giurisdizione di epoca medievale che riuniva tutti i centri della conca valliva posti immediatamente ad est di Borgo Valsugana (Voltolini 1999, pp. 221-226). Interessata dalla presenza di una diffusa rete di insediamenti di epoca preistorica e romana (Marzatico 2003, Cavada 2003), l'area, entro il XIII secolo, appare contraddistinta dalla diffusione di una serie di agglomerati distribuiti sui versanti esposti a mezzogiorno del conoide del torrente Chieppena (Scurelle, Villa, Agnedo) e sui rilievi pedemontani del monte Cima (Samone, Spera, Strigno, Tomaselli). La viabilità di questo transetto vallivo era organizzata a partire dalla strada di fondovalle che, provenendo da Feltre, attraverso la Scala di Primolano, e da Bassano, risaliva il bacino del Brenta in direzione di Trento. Il percorso, documentato dall'epoca romana (Pesavento Mattioli 2003) presentava con ogni probabilità diverse possibilità itinerarie. Una di queste è sicuramente riconoscibile nel tratto di strada che da quest'area si dirigeva, attraverso Scurelle e Bieno, verso l'altopiano del Tesino, Lamon e Feltre (Alpago Novello 1972 pp. 95-122).

Robuste in questa zona appaiono le strutture fondiari dell'episcopio trentino, documentate a Scurelle (Schneller 1898, pp. 126-127) e Samone (Schneller 1898, pp. 124-126). Significative del resto, dovevano essere anche quelle del vescovo di Feltre: Ivano compare infatti tra le località presso le quali lo stesso episcopato si vedeva confermato, dal privilegio pontificio di Lucio III del 1184 (Verci 1786, n. 29), il possesso dei beni detenuti. Il castello di Ivano svolgeva un ruolo di *central place* anche nell'ambito della distrettuazione ecclesiastica dell'area. La pieve di questo territorio coincide, fino all'inizio del XV secolo, con la chiesa castrense di San Zenone. Documentata a partire dal 1286 (Curzel 1999, p. 280; Curzel 2003, p. 263) e oggi scomparsa, è probabilmente precedente al 1123, data del concilio lateranense che vietava l'erezione di edifici di culto all'interno dei circuiti fortificati. Fu probabilmente dotata di area cimiteriale, considerata la notizia riferita dal Montebello circa il rinvenimento di un ossario nelle strutture fortificate di Castel Ivano (Montebello 1793, p. 230).

Informazioni generali

Con quello di Pergine, il castello di Ivano costituisce il complesso fortificato più importante, da un punto di vista della articolazione architettonica, dell'intera Valsugana. E' schematicamente composto da un possente mastio attorno al quale si raccolgono numerosi edifici residenziali (i più importanti sono il *palazzo di qua* e il *palazzo di là*) e da ben quattro cinte murarie che rappresentano la progressiva espansione planimetrica dell'area fortificata. Gli accessi al castello, localizzati fino all'epoca moderna sul lato nord del sito, subirono un'evoluzione articolata in rapporto alla ridefinizione delle cinte esterne.

Sequenza

Periodo I (XII secolo)

Nella prima fase edilizia il castello è costituito dal mastio e dalla cinta superiore (Lupo 1988, Tabarelli, Conti 1981).

La torre ha una pianta rettangolare di m 10 x 6,80 e con muri di spessore medio, alla base, di 1,40 m. In questa fase, l'altezza si attestava attorno ai 9 m. Due finestre romaniche con arco a

tutto sesto costruite con conci in arenaria gialla dominano il prospetto sud. La tessitura muraria costruita con la disposizione su corsi regolarmente orizzontali di blocchi opportunamente squadri (in massima parte di arenaria ma talora anche di calcare bianco), rivela una tecnica di epoca romanica. Il legante utilizzato, una calce idraulica con inerte medio-fine, ha un colore grigiastro. Sul prospetto orientale si riconosce una finestra rettangolare, incorniciata da elementi in arenaria gialla, tamponata in una fase successiva alla sua realizzazione.

La cinta superiore racchiudeva l'area fortificata con una pianta irregolarmente esagonale. Verso nord si presenta come un'alta parete a strapiombo, lunga circa 45 m. A causa della presenza di un obliterante strato di intonaco, non è però possibile effettuare una lettura della tecnica muraria. Lo spessore, alla base, è pari a 1,5 m.



Figura 67. Mastio. Prospetto orientale.

Probabilmente l'accesso all'area interna della fortificazione era posizionato in prossimità di un'appendice orientale che connetteva la cortina muraria all'antica via di accesso al castello, che dal paese sottostante raggiungeva in questo punto il rilievo (Lupo 1988, p. 20).

Periodo II (XIII secolo)

In un momento collocabile nel XIII secolo lo spazio fortificato fu ampliato verso sud e verso est mediante l'aggiunta di una seconda cinta muraria che si raccordava con la prima in due punti, presso l'ingresso orientale e all'altezza dell'angolata sud-ovest ad occidente (Lupo 1988, p. 24). Defunzionalizzata la prima porta, il nuovo accesso ora si guadagnava attraverso la torre che delimitava ad est la nuova cortina. Si tratta di un edificio a pianta rettangolare dotato di una difesa piombante a naso di cui rimangono, sul prospetto esterno, le doppie

mensole di sostruzione. Di difficile lettura stratigrafica, l'edificio si presenta ora profondamente trasformato dalle modificazioni successive.

Periodo III (XIV secolo)

Nel Trecento si registra un'ulteriore modificazione all'ingresso settentrionale del castello. Alla porta-torre duecentesca si antepone un rivellino merlato, costituito da una porta a pianta rettangolare e da una muratura continua che la raccordava, a nord, con la cinta di seconda fase. La porta, con pianta di 4 x 5 m, presenta il muro esterno dominato da un portale in arenaria gialla con volta a sesto acuto. Nella parte interna si notano ancora le sedi dei pali di sbarramento di un robusto portone (Lupo 1988, p. 26). Un'apertura con arco ogivato, identica all'ingresso della porta nord, si riscontra sul cortile interno, lungo il tragitto che mette in comunicazione questa zona con il Palazzo di qua.

Alla stessa fase costruttiva è possibile ricondurre la sopraelevazione del mastio, rialzato rispetto all'altezza originaria di circa 4 metri come suggerito dalla differente tessitura muraria che caratterizza la sua parte più alta. Coronata alla sommità da una semplice merlatura rettangolare, all'interno del prospetto sud veniva collocata un'apertura a volta ogivata di evidente fattura trecentesca (Lupo 1988, p. 20). La copertura, ancora conservata, è costituita da un doppio spiovente di lastre calcaree. Dopo la sopraelevazione, attorno al 1375, è realizzato inoltre lo stemma dei Carraresi che campeggia sulla parte superiore dello stesso prospetto.

Fu coinvolta dalle trasformazioni trecentesche anche la zona limitrofa al mastio, dove si registra la costruzione di alcuni corpi di fabbrica che occupano integralmente le aree occidentali e orientali delimitate dalla cinta originaria di XII secolo, trasmettendo l'impressione di un intasamento da agglomerazione (Lupo 1988, p. 26). Tali corpi di fabbrica rappresentano i nuclei originari del Palazzo di qua e del Palazzo di là. Trasformazioni successive hanno profondamente rimodellato questi edifici, rimuovendone, fatta eccezione per qualche elemento superstite come l'arco ogivato del casamento orientale che conduceva all'ingresso della torre, le caratteristiche originarie.

Periodo IV (XV secolo)

Il XV secolo coincide con un'ulteriore fase di espansione architettonica delle dotazioni strutturali del castello. Ben due cinte murarie vengono aggiunte, rispettivamente all'inizio e alla fine del secolo, in modo tale da allargare omogeneamente la superficie fortificata del sito. Un primo antemurale fu realizzato a chiudere verso valle gli spazi antistanti la cortina muraria duecentesca ad est, sud ed ovest, riuscendo a connettere il rivellino trecentesco all'angolata nord-occidentale della prima cortina muraria. La struttura, lunga complessivamente 115 m circa per un'altezza di ca. m XX e contrassegnata dall'impiego massiccio di ciottoli fluviali disposti su corsi orizzontali, si presentava come un muro continuo dotato solo ad est di una torre scudata (misure pari a 4 x 3 m). Proprio a partire dal prospetto occidentale di questa torre, veniva aggiunta alla fine del XV secolo un'ulteriore cinta -lunga 85 m e alta X.XX- che, da questo punto, si ricongiungeva verso est alla porta trecentesca. Costruita interamente in

ciottoli, questa difesa era munita di tre bastioni semicircolari dotati ciascuno di altrettante feritoie da archibugiare.

Al XV secolo risale, infine, 'la cappella con volta a canestro e i costoloni sottolineati da nervature, tipici dell'architettura sacra trentina del periodo' (Lupo 1988, p. 26).

Durante lo stesso secolo si assiste alla progressiva ridestinazione residenziale degli ambienti interni del castello. Nell'area immediatamente ad ovest della cortina venne realizzato, probabilmente su un preesistente edificio, il cosiddetto Palazzo di là, un edificio con copertura a falda unica il cui secondo piano è traforato, a sud ed ovest, da eleganti finestre in arenaria gialla a tutto sesto che si possono datare alla fine del XV secolo. Il Palazzo di qua, nella stessa fase, viene sopraelevato. Alla costruzione e all'ampliamento di questi edifici va ricondotta l'apertura delle numerose finestre (di forma generalmente rettangolare) che campeggiano sul prospetto esterno della facciata nord della cinta muraria di prima fase.



Figura 68. La cinta bastionata di quarta fase

Trasformazioni successive al XV secolo

In questa fase si registra il progressivo agglomeramento dell'area limitrofa al mastio, con la costruzione, all'interno di uno spazio rimasto fino ad allora vuoto, di un edificio residenziale di alto livello formale, con un piano terreno a tre ampie arcate a cui si sovrappongono rispettivamente due bifore laterali ed una trifora centrale. Entro il 1615, data del codice Enipontano che la riproduce già con le attuali fattezze, la torre centrale fu sopraelevata di circa 2 m. Coronati dall'attuale copertura metallica con torretta superiore, sui nuovi prospetti si aprono dieci grandi finestroni rettangolari (3 sui lati lunghi, 2 su quelli corti). Il mastio fu poi ulteriormente rinserrato dalla costruzione di un loggiato, costruito con la funzione di collegare il nuovo corpo di fabbrica ai preesistenti edifici quattrocenteschi.

Ad epoca moderna, infine, risale la costruzione degli edifici rustici (le stalle) realizzati all'interno del prospetto meridionale della cinta di prima fase.

Considerazioni critiche

Castel Ivano costituisce un sito fortificato sorto in rapporto all'omonima signoria locale. Tuttavia, l'origine allodiale che potrebbe essere dedotta da questa osservazione dev'essere considerata con cautela, considerata l'estrema rarefazione documentaria che contraddistingue le fonti scritte relative alle strutture fondiarie e feudali dell'episcopio feltrino, città il cui archivio, com'è noto, fu pressoché distrutto all'inizio del XVI secolo.

L'infeudazione vescovile del castello del 1413 (Montebello 1793, n. 48) che ne attribuì il controllo a Federico duca d'Austria, potrebbe essere spia di antiche prerogative del vescovo di Feltre.

Sotto il profilo cronologico, la tarda attestazione del fortilizio (1302) potrebbe in realtà nascondere un'origine più antica, attribuibile, sulla base della comparsa dei *domini de Yvano* e della presenza di una chiesa all'interno del circuito murario, al XII secolo.

Bibliografia

R. CARLI, T. PASQUALI 2003, *Nel Trentino orientale tre realtà castellane. Castel Belvedere, Castellalto, Castel Ivano*, Pergine Valsugana (TN)

E. CURZEL 1999, *Le pievi trentine. Trasformazioni e continuità nell'organizzazione territoriale della cura d'anime dalle origini al XIII secolo*, Bologna/Trento

E. CURZEL 2003, *L'organizzazione ecclesiastica della Valsugana nel Medioevo. Il panorama delle chiese tra XIV e XV secolo visto dai registi dei vescovi di Feltre*, in AA.VV., in *I percorsi storici della Valsugana*, Scurelle (Trento), pp. 259-289

M. LUPO 1988, *L'architettura di Castel Ivano*, in AA.VV. *Il castello di Ivano*, Venezia, pp. 20-31

F. MARZATICO 2003, *La Valsugana prima della romanizzazione*, in *I percorsi storici della Valsugana*, Castel Ivano, pp. 85-129

G. A. MONTEBELLO 1793 *Notizie storiche, topografiche e religiose della Valsugana e di Primiero*, Rovereto, Ristampa anastatica, Bologna 1986

T. PASQUALI 2003, *Osservazioni sui materiali*, in R. CARLI, T. PASQUALI 2003, *Nel Trentino orientale tre realtà castellane. Castel Belvedere, Castellalto, Castel Ivano*, Pergine Valsugana (TN), pp. 154-161.

G. ROBERTI 1929, *Rassegna dei rinvenimenti archeologici nella Valsugana*, “VI Annuario della R. Scuola Complementare N. e P. Bronzetti di Trento”, pp. 3-19

G. SUSTER 1886, *Del Castello d'Ivano e del Borgo di Strigno notizie storiche*, “Archivio Trentino”, VI, pp. 33-78

G.B. VERCÌ 1786-1791, *Storia della marca trivigiana e veronese*, XIV, Venezia

39. Castello di Grigno

Topografia

TN

Comune Grigno

Frazione Dosso delle Castellare

Riferimenti cartografici UTM X=703832,35; Y=5099615,64

Prima attestazione 1391

Dato toponomastico *villa Grigni cum dosso ubi fuit castrum* (1391, 1394)

Fonti storiche e identificazione

I *domini de Grigno* compaiono per la prima volta in un atto del 1267 attraverso il quale essi cedettero in livello alla comunità di *Castelli Taxini* (Castello Tesino) la valle Orsogno (Montebello 1793, n. 18).

La disponibilità documentaria relativa al castello di Grigno è tuttavia molto tarda, e fa riferimento alla fortificazione in una fase in cui essa compare già abbandonata.

Nel 1391, infatti, l'investitura dei territori di Grigno e del Tesino attribuita da Gian Galeazzo Visconti ai Castelnuovo signori di Ivano, fa riferimento alla *villa Grigni cum dosso ubi fuit castrum* (Montebello 1793, n. 42). Tre anni più tardi, nel 1394, la stessa formula è riportata in una sentenza che lo stesso Galeazzo Visconti espresse a proposito della giurisdizione di Grigno e Tesino (Montebello 1793, n. 43).

Contesto insediativo

Le informazioni relative al popolamento dell'area in epoca romana si limitano alla segnalazione isolata ed assolutamente decontestualizzata del rinvenimento di una moneta di Gordiano III (Roberti 1929, p. 13). La prima attestazione dell'abitato di Grigno compare nel privilegio pontificio di papa Lucio III (1184). Il centro si collocava lungo la viabilità medievale della Valsugana e come tale è ricordato nell'itinerario di Alberto di Stade (sec. XIII; Riedmann 2001, p. 44). L'abitato si collocava in un punto strategico, in corrispondenza con l'innesto del percorso che risaliva il bacino del Brenta con la strada che da qui si raccordava, verso nord, all'altopiano del Tesino. In quest'area, come sottolineato dal documento del 1267, i *domini* di Grigno detenevano interessi legati allo sfruttamento dei pascoli d'alta quota. E' questa un'attività economica che si riscontra anche nell'acquisto che la comunità di Grigno effettuò alcuni anni prima, nel 1261, in compartecipazione con il comune di Vicenza, del monte di Marcesina, sull'altopiano di Asiago (Montebello 1793, n. 16; Collodo 2003). Nello stesso documento si fa riferimento al *districtum Grigni*, un elemento in cui forse è possibile ravvedere una giurisdizione territoriale dipendente dal castello.

Probabilmente afferente alla pieve di Tesino, la chiesa di San Giacomo Maggiore di Grigno acquisì funzioni pievane solo nel corso del XV secolo (Curzel 1999, pp. 281-282).

Descrizione del complesso

Il castello di Grigno sorgeva sul *Dosso delle Castellare*, un angusto terrazzo che si apre tra le pareti rocciose del monte Sasso Rosso e che domina, da nord, l'omonimo abitato.

Oggi, sul sito, non rimangono che alcune opere murarie a malapena emergenti dal terreno che disegnano un intreccio di murature difficilmente leggibile ma con ogni probabilità pertinente ad un'organizzazione agraria del versante. A tale organizzazione è riferibile anche il rudere di una costruzione a pianta rettangolare che compare accatastata nel Catasto Asburgico del 1865. Nei pressi dell'edificio, però, si osserva tuttavia la presenza di un ampio strato di crollo che, in via ipotetica, potrebbe essere riconducibile alle scomparse strutture del castello (Girardi 2009-10, p. 56).

Considerazioni critiche

Parimenti al castello di Strigno, le strutture fortificate di Grigno sembrano essere maturate nell'ambito di un panorama insediativo di secondo piano (Curzel 1999, p. 281). Tuttavia il sito riveste un interesse dal punto di vista strategico, posizionandosi in un'area di passaggio obbligato della viabilità principale della Valsugana, in prossimità del raccordo con i percorsi diretti agli altopiani limitrofi del Tesino e di Asiago.

La debolezza della signoria locale e la marginalità dell'area sotto il profilo degli assetti fondiari sono elementi sufficienti a spiegare l'estrema scarsità di informazioni relative ad un sito fortificato che compare nelle fonti scritte, come si è visto, in una fase molto tarda e successiva al suo abbandono.

Bibliografia

S. COLLODO 2003, *Stirpi signorili della Valsugana: appunti di ricerca sui da Caldonazzo e i da Castelnuovo*, in *I percorsi storici della Valsugana*, Castel Ivano, pp.302-342.

E. CURZEL 1999, *Le pievi trentine. Trasformazioni e continuità nell'organizzazione territoriale della cura d'anime dalle origini al XIII secolo*, Bologna

G. A. MONTEBELLO 1793 *Notizie storiche, topografiche e religiose della Valsugana e di Primiero*, Rovereto, Ristampa anastatica, Bologna 1986

J. RIEDMANN 2001, *La Valsugana nei secoli X-XIV*, in G. GRANDELLO (a cura di), *Federico IV d'Asburgo e la contea vescovile di Feltre/Fredrich IV. von Habsburg und die bischöfliche Grafschaft von Feltre*, Atti del convegno "La penetrazione tirolese in Italia. Federico d'Asburgo e la contea vescovile di Feltre", Feltre 5 maggio 2001, Feltre, pp. 33-51.

TAVOLE