



dai *Masi* alle *Baite*?

*conoscenza, uso e tutela
dei luoghi di mezza quota*

da/per Primiero
1/2017

Comunità di Primiero
ISBN 978-88-941099-2-4

dai Masi alle Baite?

conoscenza, uso e tutela dei luoghi di mezza quota

a cura di Angelo Longo

da/per Primiero
Fonti e contributi
per un orizzonte condiviso
1/2017
ISBN 978-88-941099-2-4

Coordinamento editoriale:

Angelo Longo

Si ringraziano: Domenico Chindamo,
Marco Ongaro, Luciano Simoni, Jimi
Angelo Trotter.

Progetto grafico: Gianfranco Bettega

Redazione: Comunità di Primiero

La versione digitale della presente
pubblicazione è disponibile all'indirizzo
web: <https://cultura.primiero.tn.it/>

Con il patrocinio

dell'Osservatorio del Paesaggio Trentino



© 2017 Comunità di Primiero

via Roma, 19

Primiero San Martino di Castrozza (TN)

Tel. 0439 64641

E-mail: affarigenerali@primiero.tn.it

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

*Le immagini di copertina raffigurano i due
estremi della vicenda dei "masi" di Primiero:
dalla loro "preistoria" fino al loro entrare
a far parte di quello che è stato definito un
"paesaggio ricreativo". Dal costituirsi come
unità territoriali produttive, fino al prevalere
quasi esclusivo dell'attenzione al valore di
mercato e di "riuso" del patrimonio edilizio.
Nell'immagine a colori in alto, un particolare
del Mese di giugno nel ciclo dipinto di Torre
Aquila a Trento, opera d'inizio Quattrocento
del pittore boemo Venceslao.
Nell'immagine in bianco e nero in basso,
tratta dal volume "Coscienza e conoscenza
dell'abitare ieri e domani" edito nel 2006, un
maso nella Valle del Vanoi.*

SOMMARIO

5 *Presentazione*

6 *Prefazione*

7 *Introduzione*

9 Ugo Pistoia, *All'origine dei "masi" in Valle di Primiero (sec. XII-XVI). Un censimento delle fonti*

25 Gianfranco Bettega, *L'invenzione dei masi. Un fenomeno di lungo periodo, esito complessivo di dinamiche economiche, sociali e territoriali*

61 Valeria Zugliani, V.Z. F.L. 20+15 W. *Indagine epigrafica sulle iscrizioni dei masi delle valli di Primiero, Vanoi e Mis*

77 Simone Gaio, *Dall'archeologia alla storia. Vicende architettoniche di un tabià della valle di Primiero (Mezzano, loc. Caltena) (sec. XV-XX)*

99 Alberto Cosner e Simone Gaio, *Il "RElitto MasO". L'edificato, il vivente, il sepolto. Stratigrafie di architetture, vegetazione e suoli attraverso l'indagine archeologica di un micro sistema insediativo montano*

137 Gianfranco Bettega, *Un arieggiare continuo di contrade lontane? Contributo alla lettura del processo tipologico dell'edilizia rurale nei masi di Primiero tra XVI e XX secolo*

179 Settore ambiente territorio e paesaggio della Comunità di Primiero, *Il destino di un patrimonio collettivo. Vicenda pianificatoria e progetti per l'edilizia rurale nei masi di Primiero*

205 Gino Taufer, *Le baite e il patrimonio edilizio tradizionale nel Parco Naturale Paneveggio Pale di San Martino*

223 Franco Alberti, *Metodi per la lettura del patrimonio culturale alpino. Dai manuali per il recupero alle esperienze locali nelle valli alpine del Veneto*

243 Angelo Longo, *Per una poetica e una pratica del territorio. Riflessioni conclusive sulla situazione dei masi di Primiero*

***Il “RElitto MasO”. L’edificato, il vivente, il sepolto.
Stratigrafie di architetture, vegetazione e suoli
attraverso l’indagine archeologica di un micro
sistema insediativo montano***

*Alberto Cosner e Simone Gaio**

**Cooperativa di ricerca TeSto*

ABSTRACT

We present a multidisciplinary research focused on a “maso” (buildings + stable-barns + meadow) located at Tambaril (Natural park of Paneveggio Pale di San Martino). A three-year study in which, through a research approach that has affected different disciplines: history, anthropology, archaeology, geology and botany. We have tried to show what should be the correct methodological model for the study of these types of complex systems.

1. VERSO IL MASO. L’INIZIO DELLA RICERCA

Tra il 2010 e il 2014, grazie all’interessamento del Parco naturale Paneveggio Pale di San Martino, gli autori del presente articolo hanno avuto la possibilità di dedicarsi al progetto *Il “RElitto MasO”. L’edificato, il vivente, il sepolto. Stratigrafie di architetture, vegetazione e suoli attraverso l’indagine archeologica di un micro sistema insediativo montano.*

La ricerca si colloca nel dibattito sulle strutture rurali della montagna alpina, nella loro evoluzione dall’epoca medievale fino al XX secolo, e mira

Fig. 1. Località Tambaril vista da nord.



a comprendere le trasformazioni radicali tutt'ora in corso subite da questo paesaggio. L'oggetto specifico della ricerca è stato lo studio in dettaglio di una struttura insediativa di media montagna caratterizzante il territorio di Primiero e del Parco, sintetizzabile nel “sistema maso” (quel complesso produttivo a carattere stagionale composto perlopiù da stalla/fienile e casera, inserito in un'area a prato e bosco), analizzata tramite metodologia archeologica nella sua evoluzione storica fino al parziale abbandono e alla sua defunzionalizzazione produttiva. Il contesto di studio è posizionato in località Tambaril: un complesso produttivo isolato, a carattere stagionale, composto da stalla-fienile e *casèra*, inserito in un'area a prato e bosco posto poco a monte del più vasto sistema insediativo di Fosna (fig. 1).

Lo studio proposto si va a confrontare con diverse tematiche di indagine che, se pur già dispongono di una discreta letteratura (i sistemi produttivi alpini, le tipologie edilizie, l'abbandono del territorio...), raramente si spingono oltre una visione d'insieme per arrivare allo studio in dettaglio di una singola unità d'indagine. La tendenza infatti è quella di favorire una lettura generale di questi temi; partendo da una visione complessiva, si vorrebbero fornire classificazioni valide ad inquadrare l'esistente, in vista del suo censimento e quindi come strumento di salvaguardia; in questo modo tuttavia si rinuncia alla contestualizzazione delle problematiche rispetto ad un concreto sistema insediativo. Rimane pertanto lacunoso il panorama attuale della ricerca sull'analisi delle dinamiche evolutive o involutive in un determinato luogo, con la conseguente perdita di vista di elementi di un fenomeno storico più complesso, dovuta alla difficoltà di analizzare concretamente azioni tangibili che sono avvenute in determinati tempi storici e attualmente continuano ad avvenire sul territorio di Primiero.

Esiste inoltre un problema di visibilità che investe le società rurali all'interno delle discipline storiche. Gli agricoltori e gli allevatori, che trasformarono interi territori e della cui opera si rinvenivano svariati resti, sono destinati ad essere sempre sottorappresentati. Di conseguenza anche le aree da essi abitate finiscono per essere marginali e isolate, faticando ad avere una loro consistenza storica.

Uno degli obiettivi principali, dunque, è stata la ricostruzione storicizzata di quegli aspetti apparentemente “privi di storia” della società rurali e socialmente marginali.

La possibilità di analizzare in maniera circoscritta, attraverso un singolo caso di studio, l'insieme di queste dinamiche, ci offre non solo la fondamentale base metodologica necessaria a comprendere fenomeni di così ampia portata (non solo cronologica) ma permette di comprendere ed ipotizzare sistemi di risposta efficaci e incisivi per limitare fenomeni sia naturali che antropici di degrado e abbandono. Per offrire risposte concrete è condizione necessaria il radicare risposte generali in dati analitici specifici e capillari.

1.1 Verso il maso: perché l'archeologia?

Essendo determinante il punto di vista delle relazioni tra uomo e territorio, è necessario l'utilizzo di parametri cronologici al fine di inquadrare un determinato territorio in un sistema in trasformazione, l'indagine che più si presta a questa ricerca è quella archeologica.

L'approccio archeologico alle testimonianze materiali può portare pro-

gressi nell'interpretazione del significato economico e sociale dei resti materiali, nello studio delle tecniche di costruzione e nell'organizzazione e diffusione di attività artigianali. A questi temi si aggiungono quelli legati alla storia dell'alimentazione, delle relazioni commerciali, della strumentazione agricola, del costume, della cultura e della mentalità, della circolazione degli uomini, della diffusione delle tecniche e delle idee.

La scelta di utilizzare un approccio archeologico è motivata anche da altri tre aspetti:

- l'archeologia comprende nel suo metodo elementi di indagine strettamente legati a contesti “puramente naturali” (archeologia ambientale, archeologia forestale, archeologia del paesaggio) necessari per comprendere fenomeni quali l'abbandono o la “rinaturalizzazione” del suolo;
- l'archeologia offre la possibilità di analizzare sistemi produttivi e costruttivi partendo da elementi materiali; i dati ottenuti dall'analisi delle murature (in pietre e malta, in legno) e delle relative tecniche costruttive possono arricchire le strategie di conservazione di edifici di pregio con misure di conservazione e restauro integrate alle tecniche e ai materiali antichi dando risposte concrete ed immediate su possibili interventi;
- pur essendo imprescindibile per l'analisi di un territorio, e contemplata all'interno del *Piano di Parco* stesso, l'archeologia negli anni è stata accantonata per la sua ristretta possibilità d'impiego e limitata quasi esclusivamente ad interventi di tutela e non di ricerca. Questa situazione è forse dovuta ai troppo sporadici ritrovamenti provenienti dal territorio del Parco e in qualche modo da difficoltosi rapporti con gli Enti che in passato hanno svolto attività di ricerca. Le recenti innovazioni avvenute nel campo dell'archeologia offrono però ora la possibilità di applicare il metodo archeologico a nuovi e più ampi territori di impiego, come in questo caso a un sistema insediativo di media montagna, promuovendo una nuova e si spera feconda stagione d'indagine rispetto al territorio alpino, inserendosi naturalmente in quegli «interventi che dovranno tendere ad un recupero dei manufatti che valorizzi e qualifichi le caratteristiche storico-edilizie del manufatto, rispettandone e riproponendone gli usi originari» (PIANO DI PARCO 1996, art. 27.2)¹.

Nel presente contributo verrà eseguita una veloce panoramica delle diverse metodologie di ricerca affrontate e di alcuni risultati emersi dall'indagine. Si rimanda alla esaustiva documentazione conservata presso gli archivi del Parco di Paneveggio Pale di San Martino per maggiori approfondimenti. Parte delle informazioni qui proposte risultano nel frattempo mutate a seguito dei recenti interventi di ristrutturazione che hanno interessato il fondo di studio.

2. NEL MASO. GLI APPROCCI ALLA RICERCA

Cinque i principali ambiti di studio affrontati nel progetto “ReMo”:

- l'*ambiente*, inteso in senso restrittivo come la parte naturale che vegeta nel soprassuolo;
- la *geoarcheologia* con la formazione sedimentaria dei suoli e la loro evoluzione pedologica;
- la *storia documentaria* del sito;
- l'*architettura* dell'edificio;
- i *resti archeologici* presenti negli strati d'uso di Tambaril.

¹ Il nuovo *Piano di Parco*, entrato in vigore il 3 febbraio 2016, ha mutuato questo aspetto normativo.

Ogni ambito è stato affrontato in maniera isolata, cercando di raccogliere il maggior numero possibile di dati. L'insieme di queste informazioni hanno restituito dei saggi di studio specifici per ogni sezione, con banche dati, tavole di sintesi, grafici distributivi e conclusioni. Si proseguirà ora dando un rapido accenno dei risultati ottenuti, concentrandoci in seguito sulla stretta relazione che intercorre tra i diversi ambiti di studio che ci hanno permesso di verificare la validità di un approccio pluridisciplinare di questo tipo.

2.1. L'ambiente

L'indagine ambientale si è articolata in due momenti: nell'analisi vegetazionale della superficie non alberata e di quella alberata. La prima sezione ha descritto le differenti *facies* ambientali che caratterizzano il luogo, censendo le specie vegetali che lo popolano. Sono state analizzate le distribuzioni floristiche strettamente influenzate sia dalle attività dell'uomo, ad esempio le attività di sfalcio, sia dalla morfologia del terreno e dalle condizioni pedologiche del suolo. In base ai dati raccolti è stata ricostruita la diversità floristica ed è stata eseguita un'analisi dei fattori che influenzano la vita delle piante (irradiazione, calore, umidità etc.). Infine si è svolta una caratterizzazione puntuale delle associazioni floristiche del sito. La seconda sezione si è invece concentrata sulla popolazione boschiva presente nel sito.

2.1.1 Inquadramento generale degli habitat.

Il sito di Tambaril è inquadrato all'interno del *Piano di Parco* attraverso gli habitat 6520², l'habitat 91K0 della Rete Natura 2000³ e l'habitat «ex prato a larice, lariceto in successione con pecceta» non compreso nella Rete Natura 2000 (PARCO 2016, 101).

L'habitat 6520 caratterizza l'intera superficie non alberata del sito.

L'habitat 91K0 è segnalato nell'angolo nord-est dell'area esaminata, ed è strettamente connesso all'ampia superficie a bosco di proprietà comunale che confina lungo il margine orientale del sito d'indagine.

La superficie «ex prato a larice, lariceto in successione con pecceta», non compresa negli habitat Natura 2000, contraddistingue il resto della porzione del territorio coperto da alberi.

L'inevitabile semplificazione dovuta al fattore di scala utilizzato nella redazione del Piano comporta, per quanto riguarda l'habitat 6520, l'assenza di distinzione tra la superficie effettivamente falciata e la superficie in cui l'attività dello sfalcio è stata recentemente abbandonata.

In relazione alle attribuzioni adottate, laddove è presente la copertura boschiva, l'intera superficie della particella catastale di Tambaril (part. n.1866) andrebbe probabilmente considerata come un «ex prato a larice, lariceto in successione con pecceta», in quanto la particella è chiaramente limitata nella proprietà e nella gestione da un muretto a secco che storicamente fungeva da limite con l'habitat 91K0.

2 «Prati mesofili ricchi di specie, falciati di regola solo una volta l'anno (talvolta anche un turno di pascolo in tarda estate-autunno), situati a quote più elevate (sopra i 1000-1200 m), e quindi meno termofili, di quelli contraddistinti dal precedente codice, 6510. Anche in questo caso i livelli di concimazione dovrebbero mantenersi bassi. Essi corrispondono ai cosiddetti triseteti e hanno composizione floristica variabile» (http://www.areeprotette.provincia.tn.it/rete_ecologica_europea_Natura_2000/habitat_natura_2000/pagina26.html).

3 «Foreste di faggio delle Dinaridi e ambiti limitrofi con irradiazioni nelle Alpi sudorientali e nelle colline pannoniche. In tali ambiti sono spesso a contatto con le faggete centroeuropee (9130, 9140, 9150). Rispetto a queste è molto più elevata la diversità floristica» (http://www.areeprotette.provincia.tn.it/rete_ecologica_europea_Natura_2000/habitat_natura_2000/pagina53.html).

In seguito ad un sopralluogo effettuato nel giugno 2011 insieme a Maurizio Salvadori e Cesare Lasen, la classificazione ad ampia scala appena esaminata è stata specificata più nel dettaglio. Il fondo di Tambaril è stato descritto mediante la caratterizzazione di sei differenti *facies* ambientali nella porzione libera da bosco, queste ultime sono in parte il frutto di una



Fig. 2. Caratterizzazione delle sei facies ambientali individuate: 1. semipingue; 2. semimagra prememorale; 3. pingue; 4. e 5. azotata; 6. semimagra; 7. ecotonale.

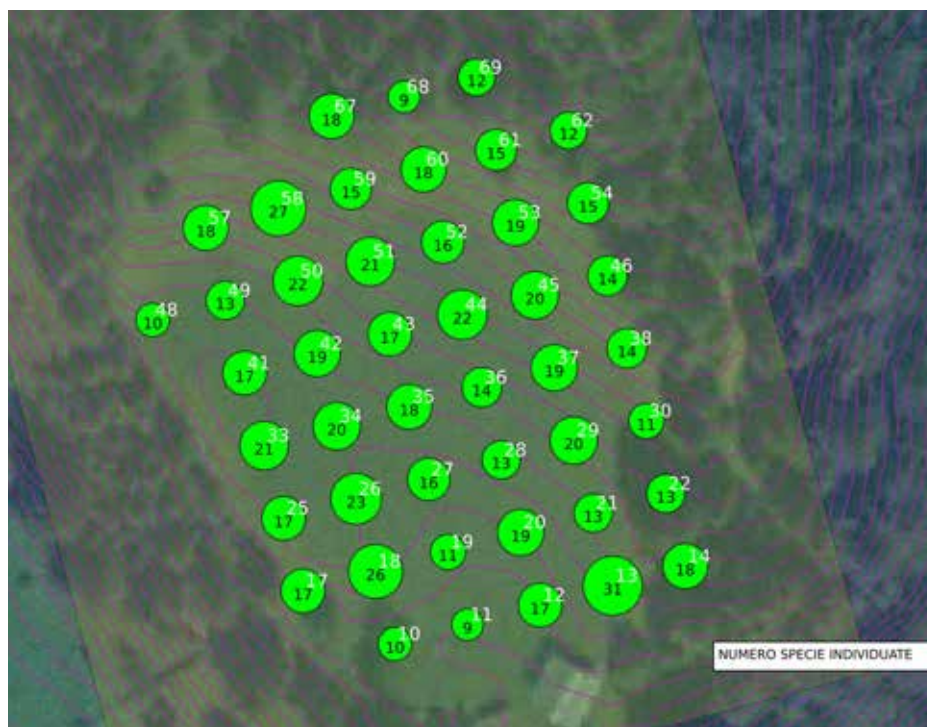
differente gestione antropica del sito ed in parte collegate a caratteristiche geomorfologiche differenti (fig. 2).

La prima grande distinzione è legata alla presenza di una *facies* azotata, individuata in due zone adiacenti agli edifici: una è storicamente destinata alla raccolta di fieno e letame della vicina stalla, mentre l'altra corrisponde al luogo ove sorgeva un cesso, ora dismesso, funzionale agli edifici e collegato ad una porzione di prato forse occupata in passato da un orto. La *facies* è caratterizzata da una vegetazione nitrofilo-ruderale.

Anche la seconda distinzione riguarda la gestione colturale del sito. Sono state infatti individuate due *facies* caratterizzanti: la prima *facies* colturale è determinata dallo sfalcio ancora praticato su di una porzione di prato, mentre la seconda *facies* è di tipo ecotonale, di transizione, con differenti gradienti, dalla superficie attualmente sfalcata alla superficie soggetta anticamente allo sfalcio o al pascolo alberato e ora abbandonata. La *facies* ecotonale appare semi alberata, complessa da un punto di vista geomorfologico, con alternanti situazioni basifile e acidofile, tendente ad una evoluzione futura a piceo/faggeta e con la singolare presenza di ceppaie degradate. All'interno di questo ambiente sono individuabili inoltre orli boschivi appartenenti ad una *facies* prenemorale dove è presente come indicatore la specie del *Brachypodium rupestre*.

La terza distinzione riguarda le caratteristiche fisiche della porzione soggetta a sfalcio. Sono infatti individuabili tre differenti *facies*: una *facies* pingue che coincide con i margini del prato direttamente incidente sugli edifici, una *facies* semipingue presente su due differenti avvallamenti a quota di poco superiore rispetto alla *facies* pingue e di transizione rispetto alla *facies* semimagra che caratterizza il versante leggermente ripido esposto a sud-ovest di cui è indicatore l'assenza di *Sesleria caerulea* e *Brachypodium rupestre*.

Fig. 3. Nella mappa è rappresentato l'indice di ricchezza del prato di Tambaril, si calcola il numero di specie presenti (sulle 122 individuate) in una data unità di campionamento, per approssimazione si può considerare come un indice di biodiversità.



2.1.2 Diversità floristica.

Successivamente ai lavori di inquadramento del sito e all'individuazione e posizionamento di 117 punti di indagine sono stati effettuati i rilievi vegetazionali.

Sui punti di rilievo individuati sono state censite 45 stazioni, tutte comprese nella superficie a prato tendenzialmente priva di copertura boschiva, in parte soggetta a sfalcio e in parte attualmente non coltivata. Nell'estate 2011 Cesare Lasen ha compiuto il censimento delle specie presenti su di un metro quadrato in corrispondenza di ogni punto di indagine. Il censimento ha considerato l'abbondanza relativa delle diverse specie, cioè la percentuale di copertura delle specie rispetto al metro quadro analizzato. Sulle 45 stazioni soggette a censimento sono state individuate 122 differenti specie vegetali (fig. 3).

Dall'analisi dei dati raccolti risultano evidenti le prime considerazioni in merito alla diversità floristica della comunità di indagine:

- la superficie soggetta a sfalcio non compresa nelle *facies* azotate si comporta in modo tendenzialmente uniforme ed è la superficie in cui i campionamenti hanno individuato il numero medio di presenze maggiore. Preponderante è la presenza di *Leontodon hispidus*, spesso in associazione con *Festuca rupicola*. Entrambe le specie lasciano comunque spazio ad un diverso e variegato numero di piante;
- la *facies* azotata ha restituito il minor numero di specie differenti. In particolare in due stazioni sono state individuate rispettivamente 10 e 9 specie, tendenzialmente nitrofile con l'evidente presenza identificativa dell'*Urtica dioica*;
- la *facies* prenemorale degli orli boschivi ha un comportamento simile a quello della *facies* azotata. In essa il numero di specie individuate raramente supera le 15 unità, con un minimo di 9 specie. La presenza in questi campioni del *Brachypodium rupestre* e della *Sesleria caerulea* è spesso preponderante rispetto alle altre specie. In alcuni casi il *Brachypodium rupestre* arriva ad una copertura del 85%.

Queste semplici considerazioni sottolineano come nella superficie coltivata, soggetta a sfalcio e non soggetta ad abbondanti apporti di nutrienti, si rilevi un maggior numero di specie vegetali, in contrapposizione al numero decisamente inferiore di specie vegetali censite nei campioni che contraddistinguono la *facies* azotata e le situazioni prenemorali e di abbandono.

2.1.3 Analisi dei valori di indicazione ambientale secondo Ellenberg.

Partendo dal presupposto che piante e comunità vegetali fungono da indicatori delle condizioni ecologiche delle stazioni che popolano (in letteratura si parla di bioindicazione, *Zeigerwerte*), i dati raccolti sulle singole specie vegetali sono stati analizzati alla luce dei sei fattori ecologici individuati da Heinz Ellenberg (ELLENBERG 1974) e poi rielaborati da Sandro Pignatti per la flora italiana (PIGNATTI *et al.* 2005)⁴.

I sei fattori presi in considerazione sono:

- L, radiazione luminosa;
- T, calore;
- C, continentalità del clima;
- U, umidità o disponibilità di acqua;
- R, reazione del suolo, pH;
- N, nutrienti.

I valori L, T e C interessano il clima nella sua dimensione fisico-ambientale, mentre i valori U, R e N sono indicatori delle componenti fisiche, chimiche e nutrizionali del suolo. Le cifre, viene ricordato da Ellenberg, hanno valore non in relazione alle singole esigenze ambientali-fitosociologiche della pianta considerata, ma in connessione alle caratteristiche ecologiche dell'ambiente-comunità in cui la presenza della pianta ha frequenza relativa.

I dati delle singole specie raccolte sono stati successivamente ricalcolati per ogni stazione di campionamento attraverso due modalità differenti: il calcolo medio dei valori di Ellenberg in relazione alle specie rilevate considerando la presenza/assenza della specie sul campione; il calcolo medio dei valori di Ellenberg in relazione alle specie rilevate ponderato con gli indici di Van der Maarel⁵.

Oltre a delle puntuali riflessioni sui dati così ottenuti eseguite attraverso delle carte distributive, l'insieme dei dati è stato confrontato con delle mappe di confronto derivanti da dati puramente geomorfologici. I sei fattori di Ellenberg (L, T, C, U, N, R) sono infatti confrontabili con i seguenti valori geomorfologici:

- la radiazione luminosa [L] con il tempo di insolazione (*insolation time*, ossia il numero di ore giornaliere di insolazione considerato in modo diretto – *beam* –, diffuso e riflesso);
- il calore [T] con l'insolazione (*global radiation*, ossia la quantità di calore al metro quadro considerato in modo diretto – *beam* –, diffuso e riflesso);
- continentalità del clima [C];
- l'umidità o disponibilità d'acqua [U] con i bacini di accumulo e linee di impluvio da griglia DTM;
- i nutrienti [N] con bacini d'accumulo e linee d'impluvio da griglia DTM;

⁴ La base dati raccolta, 45 rilievi per un totale di 122 specie considerate, risulta essere più che apprezzabile ai fini dei calcoli statistici, essendo ben superiore ad un range consigliato di 10-20 rilievi per 50-150 specie individuate.

⁵ Questi ultimi permettono di ponderare il dato della presenza/assenza della specie con i dati relativi all'abbondanza-dominanza della stessa specie all'interno del singolo campione esaminato.

- reazione del suolo [R] con l'analisi in laboratorio del pH dei campioni pedologici.

Dal confronto delle mappe L con le curve isocroniche (*fig. 4a*) risulta evidente che, piuttosto che dalla quantità di luce, la superficie considerata è influenzata dalla presenza o assenza di attività culturali antropiche. In sostanza non sembra sussistere una relazione diretta tra ore di luce giornaliere e specie presenti sul campione di indagine.

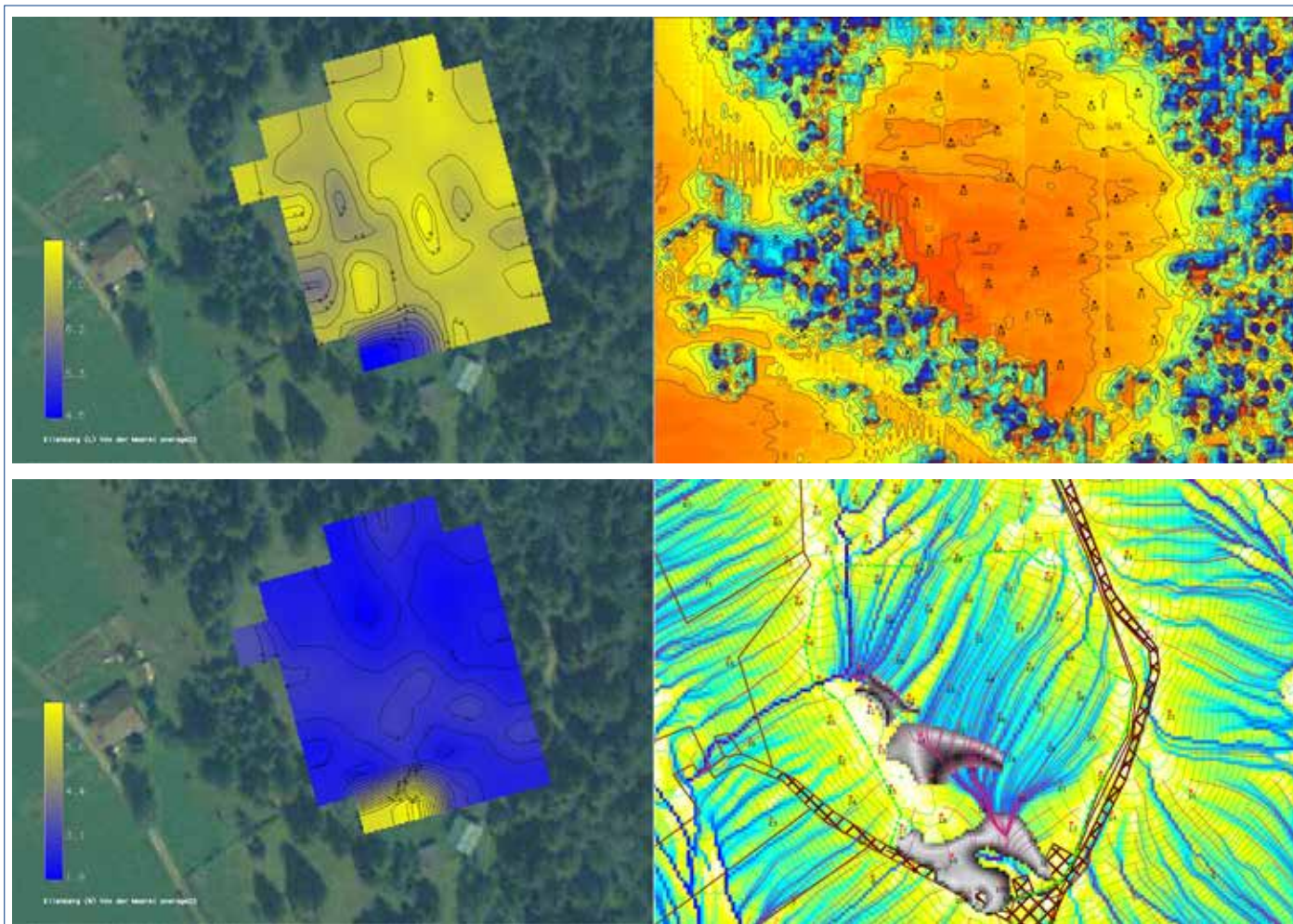
Dal confronto delle mappe T con le curve isotermitiche risulta evidente il rapporto diretto tra la porzione superiore del sito di indagine e le curve isotermitiche a maggiore apporto di calorie/ora, aspetto che nel resto del sito di indagine non si rileva. Singolare risulta essere invece la concordanza tra le mappe L e C e le curve isotermitiche⁶.

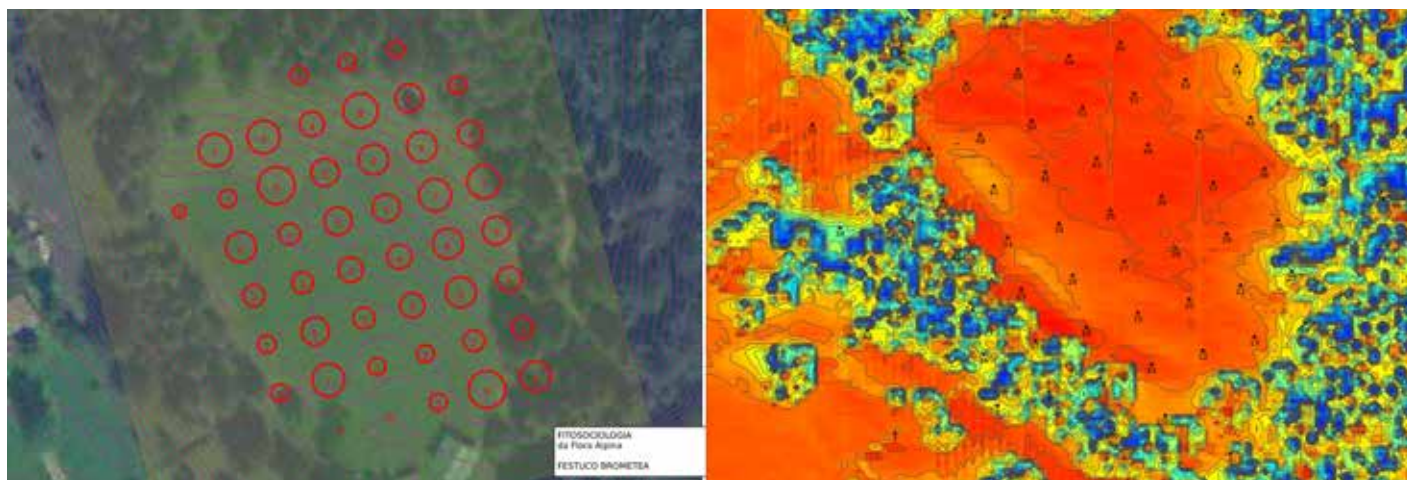
Dal confronto delle mappe U e N con i bacini di accumulo e le linee di impluvio (*fig. 4b*), risulta evidente la quasi totale concordanza dei dati per quanto riguarda la presenza di nutrienti, N, strettamente connessa ai bacini di accumulo presenti e posizionati a tre livelli altimetrici differenti sulla superficie coltivata. L'umidità e la disponibilità d'acqua emersa dai dati U sembra essere influenzata quasi esclusivamente dall'attività antropica (buca del fieno e letamaio), pur collegandosi in parte al bacino di accumulo principale presente a ridosso dei fabbricati⁷.

In generale quindi sono emerse delle puntuali relazioni tra attività antropica sul sito, caratteristiche vegetazionali degli ambienti e condizio-

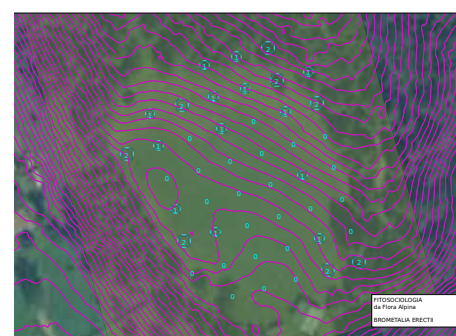
6 Per estensione in realtà risulterebbero concettualmente connessi anche i dati di quantità di radiazione luminosa [L] e di continentalità [C] con il numero di calorie/metro quadro.

7 Interessante il confronto tra la carta dei bacini di accumulo e delle linee di impluvio con l'andamento degli orizzonti pedologici di argilla e limo in primo luogo, e in secondo luogo con l'andamento del pH risultante dalle analisi geoarcheologiche.





ni geomorfologiche e climatiche del luogo. Relazioni non scontate, che soltanto l'analisi di dettaglio ha permesso di individuare e circoscrivere attraverso le anomalie floristiche e ambientali individuate in tutto il percorso di indagine. Risulta evidente che alla luce delle analisi effettuate la comprensione del sito e della sua evoluzione/involuzione storica è molto più chiara. Queste nuove conoscenze permetterebbero inoltre di ponderare nel dettaglio qualsiasi intervento effettuato sulla vegetazione sia dal punto di vista del ripristino sia dell'eventuale "abbandono" delle attività antropiche, massimizzando i possibili risultati con impegni ed attività molto più puntuali e mirate. Inoltre il percorso di indagine ha fatto emergere delle micro-caratteristiche sulle associazioni floristiche che spingono molto più in là la semplice classificazione *habitat* 6520 Natura 2000 attualmente in uso per le stazioni analizzate. Entrando più nel dettaglio, la *Molinio-Arrhenatheretea* è la più rappresentativa dell'intero sito d'indagine. Distribuita prevalentemente all'interno della superficie soggetta a sfalcio, subisce molto l'influenza dei piccoli terrazzamenti pianeggianti e quindi dell'accumulo di acqua e nutrienti. Le associazioni degradano sulle parti meno pianeggianti e sui bordi dove è stata abbandonata l'attività di sfalcio fino a scomparire in prossimità del margine boscoso nord-orientale. Insieme alla *Molinio-Arrhenatheretea* è ampiamente rappresentata la *Festuco-Brometalia* che a differenza della prima non sembra essere influenzata dall'attività antropica, quanto piuttosto dalle caratteristiche geomorfologiche del sito (fig. 5a). La *Arrhenatheretalia elatioris* pur essendo scarsamente rappresentata si comporta in modo molto simile alla *Molinio-Arrhenatheretalia*, subendo quindi l'influenza da una parte dell'attività antropica, dall'altra dei bacini di accumulo dell'acqua sui piccoli terrazzamenti. La *Elyno-Seslerietea variaie*, pur essendo scarsamente rappresentata, sembra aumentare quantitativamente ai margini della superficie coltivata a prato, vale a dire nelle stesse stazioni dove il numero di specie individuato è inferiore. Singolare è la distribuzione della *Brometalia erecti*, scarsamente rappresentata (al massimo due specie con questa fitosociologia in relazione all'optimum sono presenti in associazione sulle stazioni di rilevamento), ma distribuita quasi esclusivamente a ridosso del margine boscoso settentrionale (fig. 5b). Questo tipo di distribuzione potrebbe essere determinato dall'abbandono delle pratiche agro-pastorali che insistevano sulla gestione a pascolo alberato della parte superiore del sito fino a qualche decennio fa, come ricordato dalle fonti orali. Simile al comportamento della *Brometalia erecti* è l'associazione a *Mesobromion*.



Pagina a fronte:

Fig 4a. Confronto delle mappe di Ellenberg Van der Maarel [L] (a sinistra) con le curve isocroniche (a destra).

Fig. 4b. Confronto delle mappe di Ellenberg Van der Maarel [N] (a sinistra) con i bacini di accumulo e le linee di impluvio (a destra).

Sopra:

Fig. 5a. Distribuzione dell'associazione fitosociologica Festuco-Brometalia (a sinistra). Singolare è la concordanza della distribuzione con le linee isotermitiche di maggior rilievo, che evidenziano le porzioni di terreno con maggiore apporto calorico derivato sia da una esposizione migliore nei periodi dell'anno più caldi, sia da un angolo di incidenza più favorevole (a destra).

Fig. 5b. Distribuzione dell'associazione fitosociologica Brometalia erecti.

Singolare è la distribuzione quasi esclusiva sul margine nord-orientale, rispetto all'assenza sul bordo occidentale e meridionale, prediligendo una zona ecotonale rispetto all'altra. Più in generale, se il margine settentrionale del prato, abbandonato dall'attività antropica di sfalcio, emerge abbastanza chiaramente dall'insieme dei dati raccolti, il margine occidentale è scarsamente individuabile.

Anche attraverso queste emergenze l'evoluzione del sito di Tambaril dal punto di vista ambientale fa emergere dati prettamente storici.

2.1.4 Analisi della superficie alberata.

In concomitanza con l'analisi vegetazionale effettuata sulla superficie non alberata del sito di Tambaril è stata indagata la superficie boscata presente nella porzione a monte della proprietà. Insieme ai tecnici del Parco è stata predisposta una banca dati geografica per raccogliere le informazioni relative alle essenze arboree presenti e una approssimativa attribuzione d'età.

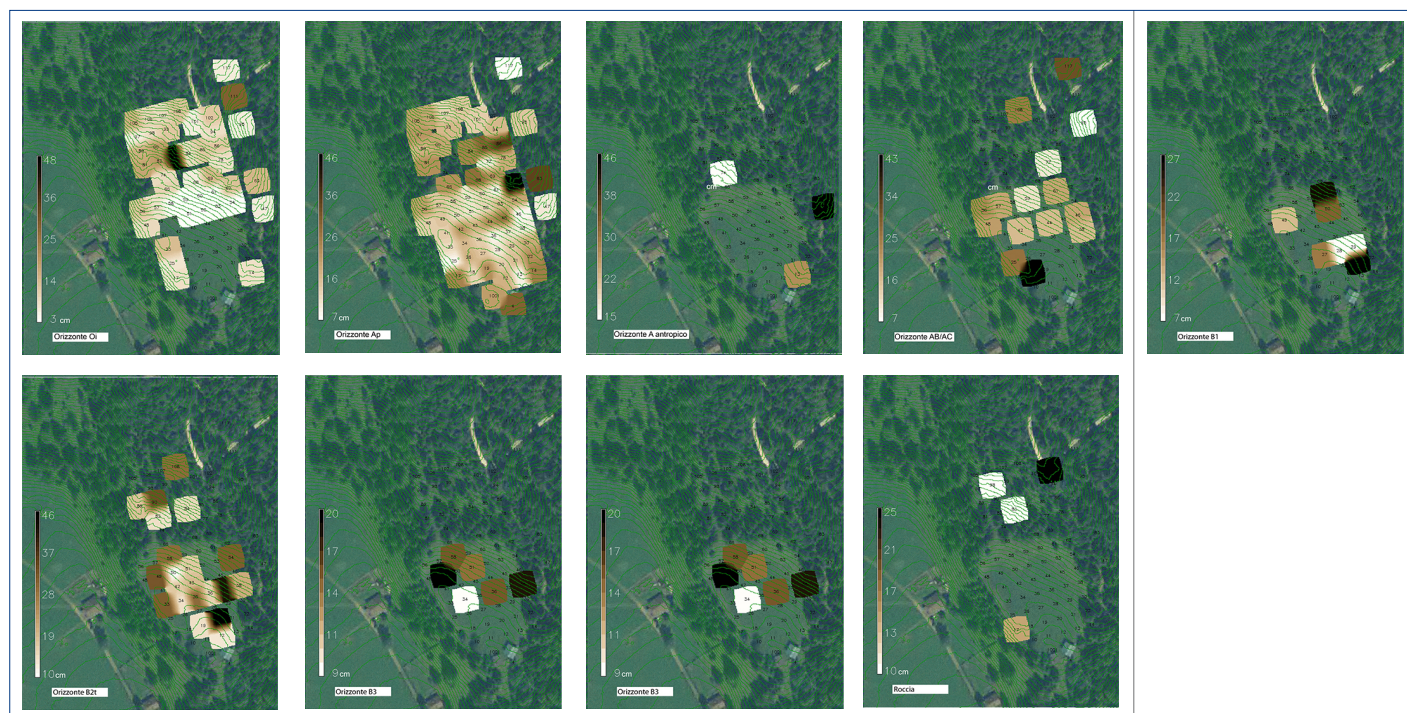
Il rilievo ha restituito informazioni per 474 piante. Le specie rilevate sono di 7 tipi: nocciolo (*Corylus avellana* L.) 16 esemplari; faggio (*Fagus sylvatica* L.) 8 esemplari; ginepro (*Juniperus communis* L.) 3 esemplari; larice (*Larix decidua* Mill.) 40 esemplari; abete rosso (*Picea abies* L.) 404 esemplari; salice (*Salix*) 1 esemplare; sorbo montano (*Sorbus aria* L.) 2 esemplari.

Netta quindi la prevalenza delle conifere, con un abbondante presenza di abeti rossi. La classificazione per età rientra inoltre in tre macro categorie: alberi giovani (cat. 1, neoformazioni), alberi giovani-adulti (cat. 2, transizione), alberi adulti (cat. 3, stabile). I dati raccolti sono principalmente di alberi giovani, 411 piante, rispetto alle 49 piante abbastanza mature e alle solo 14 piante mature.

Interessante però constatare che le uniche piante mature rilevate sono larici, a comprovare la percezione di trovarsi di fronte ad un bosco in via di formazione, o più correttamente in trasformazione.

Su alcuni larici del sito sono state fatte delle analisi cronologiche più det-

Fig. 6a. Planimetrie degli orizzonti pedologici di Tambaril con i relativi valori di profondità.



tagliate attraverso il prelievo di 5 campioni dendrocronologici, che hanno restituito età comprese fra i 109 e i 165 anni. Attraverso l'incrocio di questi dati è possibile stabilire con certezza che la porzione superiore del fondo di Tambaril era storicamente utilizzata come bosco alberato, classificandosi attualmente come un «ex prato a larice, lariceto in successione con pecceta» (non compreso nella *Rete Natura 2000*).

2.2 La geoarcheologia.

Il progetto ReMo è in seguito proseguito con l'inquadramento geologico del sito⁸ e lo studio del suolo ad un livello di dettaglio.

L'analisi di sedimenti e suoli eseguita all'interno del progetto rientra nella disciplina definita geoarcheologia⁹. L'utilizzo dei metodi e delle tecniche proprie della geoarcheologia ha portato alla comprensione dell'ambiente che circonda il sito, approfondendo la conoscenza sedimentologica di questa porzione di territorio.

L'analisi ha condotto al riconoscimento di *orizzonti* pedologici differenti¹⁰, fino ad una profondità di circa 80 cm (*fig. 6a*). Quelli più recenti e superficiali hanno portato informazioni sulle fasi di sfruttamento agricolo del fondo, di abbandono dello stesso da parte dell'uomo e sulla colonizzazione vegetale del sito. Quelli più antichi e profondi sono collegati ai processi di formazione geologica del terrazzo morenico, su cui il sito di Tambaril insiste, e a successivi movimenti franosi postglaciali. La ricostruzione degli andamenti si è dimostrata utile in particolare per esaminare la connessione fra gli orizzonti superficiali e la distribuzione delle specie vegetali (floristiche ed arboree) che abitano questa porzione di territorio, in quanto i due fenomeni sono strettamente legati. In rapporto con la dimensione pedologica del sito risultano essere inoltre anche le attività antropiche che hanno determinato l'equilibrio tra suolo e ambiente vegetale, come lo sfalcio del prato, il pascolo di animali d'allevamento e l'apporto di sostanza organica (letame).

Descrivere in modo sistematico e univoco le tre dimensioni dell'area di indagine (pedologica, vegetazionale, antropica) ha permesso di individuare in fase analitica i possibili rapporti di connessione tra di esse, dovuti a convergenze e eventuali divergenze, segnalando di volta in volta i principi relazionali che sono accorsi nel tempo.

La conoscenza sedimentologica infine è risultata fondamentale alla comprensione delle stratigrafie archeologiche che sono state indagate nella fase di scavo dell'insediamento. Il riconoscimento in questa sede di suoli di origine naturale ha aiutato l'interpretazione di attività antropiche, come lo scavo o il riporto di terra nell'ambito della costruzione degli edifici.

Entrando più nel dettaglio, lo studio geoarcheologico del sito è stato compiuto attraverso lo scavo di 74 sondaggi (50 x 100 cm), posizionati su una griglia regolare, che hanno messo in luce profili di suolo¹¹, dove risultano leggibili gli orizzonti che lo costituiscono¹². Per giungere ad una classificazione per orizzonti è stato necessario compiere un passo ulteriore: da un lato eseguire il riconoscimento dei tipi di suolo in base alle caratteristiche individuate in fase di scavo, dall'altro effettuare la correlazione per similitudine degli strati di ogni profilo. Il collocamento di ciascuno strato nell'orizzonte di appartenenza è stato possibile in base alle caratteristiche fisiche principali individuate in fase di scavo (profondità, spessore, com-

8 A tal riguardo è stata elaborata dal dott. Alessandro Sperandio una relazione geologica conservata, assieme all'altra documentazione prodotta, presso gli archivi del Parco di Paneveggio Pale di San Martino.

9 È una disciplina al confine fra geologia e archeologia che studia il terreno nelle sue successioni stratigrafiche dal punto di vista pedologico. Quella «branca della ricerca archeologica che opera attraverso concetti e tecniche delle scienze della Terra» (ANGELUCCI, ANESIN 2012, 11).

10 Gli orizzonti si distinguono dagli strati geologici per il processo genetico che li contraddistingue: mentre i primi si formano per sovrapposizione successiva cosicché quello al tetto è più recente di quello alla base, i secondi «si generano a partire dalla superficie topografica per il progressivo approfondimento dei processi pedogenetici e per il loro differenziarsi con la profondità» (CREMASCHI 2000, 32). La pedogenesi raggruppa tutti i fattori di trasformazione e organizzazione che avvengono all'interno del suolo modificandone le caratteristiche (IVI, 44).

11 Un profilo è una sezione verticale di suolo aperta perpendicolarmente alla superficie topografica.

12 Lo scavo è stato accompagnato dalla compilazione sul campo di una scheda di rilevamento corredata da dati tecnico-descrittivi e dall'esecuzione di un disegno del profilo del sondaggio. In fase di scavo sono state valutate le seguenti proprietà fisiche degli strati: tessitura, aggregazione, consistenza e colore. A completamento della raccolta dati è stata effettuata la relativa documentazione fotografica, il campionamento di ciascun orizzonte-strato individuato e il prelievo nell'area prativa, dove possibile, di una carota di sedimento. I dati raccolti sono stati in seguito riportati su una scheda digitale in formato pdf analoga a quella di campagna. Una fotografia ortofotorettificata e rielaborata in formato vettoriale con le informazioni stratigrafiche e il posizionamento dei campioni prelevati ha sostituito il disegno eseguito in fase di rilievo.

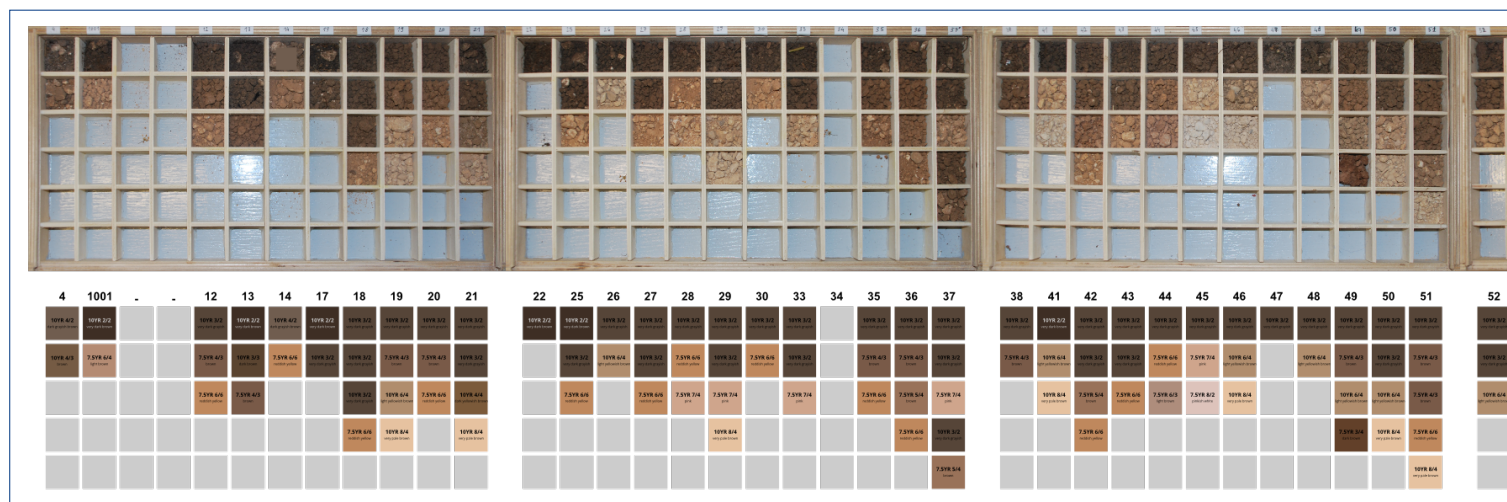


Fig. 6b. I campioni degli orizzonti geoarcheologici raccolti. In alto le sabbie, in basso i colori secondo le tavole cromatiche di Munsell.

posizione, struttura, colore) e di postscavo (colore Munsell, pH).

Per la denominazione degli orizzonti pedologici è stato utilizzato il codice identificativo della *Soil Survey Staff* (1998) formato da lettere maiuscole per ciascun tipo (O, A, E, B, C, R, W), con l'aggiunta di suffissi per la specificazione delle loro caratteristiche fisiche. Nel caso di sottorizzonti è stata aggiunta una numerazione progressiva (es. B1, B2) e nel caso di orizzonti di transizione sono state associate le due lettere maiuscole corrispondenti, riportando per prima quella relativa all'orizzonte predominante (CREMASCHI 2000, 33.). I colori degli orizzonti individuati sono stati ricostruiti in laboratorio analizzando i campioni di sedimento prelevati per ciascuno strato e inseriti all'interno di apposite scatole. Il colore degli strati è stato ridefinito in base alle tavole cromatiche di riferimento prodotte dalla Munsell Color Company® Inc. che lo codificano attraverso sigle alfanumeriche (fig. 6b).

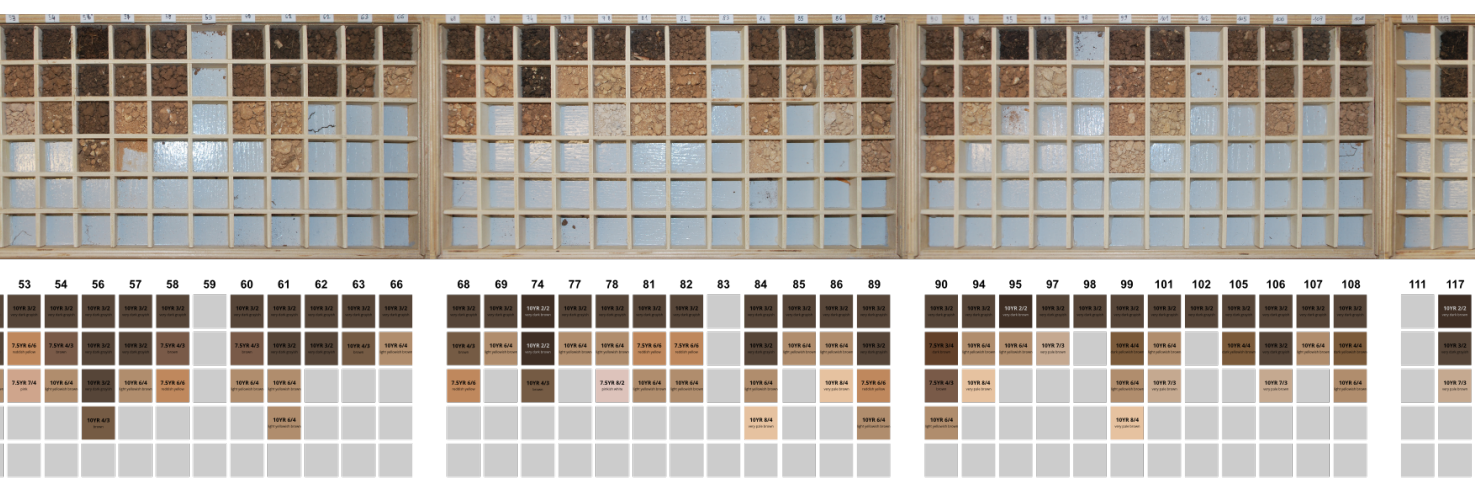
La superficie di ciascun orizzonte (Oi, Ap, Aantropico, AB/AC, B1, B2t, B3, C1, C2, roccia) è stata ricostruita su apposite planimetrie dell'area d'indagine, dove viene visualizzato, attraverso una scala cromatica, lo spessore del sedimento. I valori delle profondità degli orizzonti, raccolti in ogni singolo sondaggio, sono stati messi in relazione tra loro schematizzando gli andamenti degli orizzonti lungo tutta la superficie oggetto di indagine. Il risultato è un'utile approssimazione del reale stato pedologico del sito¹³.

L'analisi pedologica ha portato quindi alla definizione di orizzonti, ovvero strati di sedimento, di differente natura.

ORIZZONTE Oi

Orizzonte sviluppato in superficie, a matrice organica prevalente, di colore bruno chiaro [10YR 2/2 very dark brown; 10YR 3/2 very dark grayish brown], di consistenza soffice, con presenza di materiale organico poco decomposto (suffisso "i"). Si tratta di uno strato ben riconoscibile poiché si caratterizza in gran parte come materia organica vegetale, derivata dalla deposizione di erba e foglie, solo parzialmente decomposte. È formato anche dagli apparati radicali delle piante erbacee viventi ed è privo di clasti. L'orizzonte si trova in particolar modo nella zona di prato non falciato e di prato-bosco ed è indicatore, dove presente nella zona a prato, dell'abbandono antropico, poiché la superficie non viene sottoposta a sfalcio annuale. Lo spessore (da 6 a 48 cm) varia a seconda delle caratteristiche

13 Il procedimento, che semplifica molto il reale andamento degli orizzonti, ha permesso da un lato di ovviare allo scavo di tutto il sito, dall'altro di mettere in relazione diretta i singoli sondaggi cercando l'unitarietà di lettura dell'intero sedime perseguita dallo studio.



vegetazionali delle aree: nel prato falciato ha valore minimo, nelle zone non sottoposte a sfalcio risulta presente con valori medi di 10 cm in corrispondenza del cordone sud-ovest e minimi di 3 cm sul versante prativo nord-est, nelle aree a prato-bosco e bosco invece si distribuisce con profondità variabili da 6 a circa 50 cm a seconda del tipo di copertura arborea e delle caratteristiche vegetazionali erbacee.

Orizzonti A

Orizzonte Ap

Orizzonte minerale a matrice franco-sabbiosa compatto, di colore bruno chiaro in varie tonalità [10YR 2/2 very dark brown; 10YR 3/2 very dark grayish brown; 10YR 4/2 dark grayish brown; 7.5YR 3/4 dark brown; 10YR 4/4 dark yellowish brown], è caratterizzato da sostanza organica umificata, di cui fanno parte anche gli apparati radicali della vegetazione erbacea di superficie. Risulta quasi privo di clasti e, se presenti, sono di piccole dimensioni. Si sviluppa in superficie oppure al di sotto dell'orizzonte O caratterizzando tutta l'area d'indagine.

Orizzonte di origine in parte naturale, creatosi dalla trasformazione delle sostanze organiche vegetali in humus, ma in parte anche artificiale poiché nella sua costituzione ha influito anche l'attività di coltivazione come prato da foraggio e pascolo con l'apporto stagionale di concime animale (letame). Si può quindi attribuirgli il suffisso "p" relativo ad un orizzonte arativo o sottoposto a modificazioni analoghe.

Orizzonte A (antropico)

Orizzonte minerale a matrice franco-sabbiosa, di colore bruno chiaro [10YR 2/2 very dark brown; 10YR 3/3 dark brown], rimescolato con componenti di origine artificiale antropica, carboni derivati dalla combustione di legname o accumulo intenzionale di clasti, sviluppato sotto agli orizzonti O e A.

ORIZZONTI AB e AC

Orizzonte minerale a matrice franco-sabbiosa, compatto, di colore bruno chiaro in varie tonalità [10YR 3/2 very dark grayish brown; 10YR 4/4 dark yellowish brown; 10YR 6/4 light yellowish brown], in cui è molto sviluppata l'azione dei processi pedogenetici. Si caratterizza per la somiglianza, a livello di matrice, all'orizzonte A, da cui si distingue per la presenza di

uno scheletro in clasti di piccole e medie dimensioni. È attraversato da apparati radicali della vegetazione erbacea. Si sviluppa al di sotto dell'orizzonte A.

Si può interpretare come orizzonte di passaggio: nella maggior parte dei casi si comporta infatti come orizzonte di transizione verso C. La formazione degli orizzonti AB e AC può essere connessa in parte alla prima colonizzazione vegetale dell'area al di sopra dei depositi sabbiosi di natura morenica (C) e in parte a processi postdeposizionali che hanno influito sulle caratteristiche dello strato. Ci si riferisce ad esempio all'azione di apparati radicali, al degrado degli stessi e all'infiltrazione dell'acqua di superficie. Lo spessore e la profondità dell'orizzonte risultano variabili in funzione della morfologia dell'area (cordone, conca o versante).

ORIZZONTI B

Orizzonte B1

Orizzonte minerale a matrice franco-sabbiosa argillosa, molto compatto, di colorazione nocciola scuro - bruno chiaro in varie tonalità [10YR 3/2 very dark grayish brown; 7.5YR 4/3 brown; 7.5YR 6/6 reddish yellow], con scheletro in clasti, caratterizzato a differenza degli orizzonti AB e AC da grumi di argilla, come frazione minima, che lo rendono in parte coesivo. È composto inoltre da apparati radicali della vegetazione erbacea di superficie. Si sviluppa al di sotto di A e precede l'orizzonte C.

Si individua nei profili dei sondaggi localizzati nell'area prativa di versante e nella conca centrale. Si comporta come orizzonte di passaggio verso C. Si tratta di un orizzonte che a livello formativo ha visto il trasporto in acqua di particelle argillose dagli strati soprastanti, che infiltratesi nel tetto di C hanno creato un orizzonte di spessore molto variabile.

Orizzonte B2t

Orizzonte a matrice argillosa limosa, molto coesivo, compatto, con presenza minima di clasti di piccole e medie dimensioni, di colore nocciola scuro - bruno scuro in varie tonalità [10YR 3/2 very dark grayish brown; 7.5YR 4/3 brown; 7.5YR 5/4 brown; 10YR 6/4 light yellowish brown], in alcuni casi caratterizzato da screziature nerastre. Si sviluppa al di sotto di un orizzonte A, AB e B1.

L'orizzonte si individua sia nel mezzo dell'area prativa pianeggiante, che si comporta come bacino di accumulo delle acque che scendono dai versanti, sia all'inizio del versante nord-est, ma anche in alcuni punti collocati sul versante ai margini del fondo prativo e in area a prato-bosco¹⁴. Si tratta quindi di un orizzonte dove la concentrazione di argilla è di natura illuviale (suffisso “t”). Nei profili posti in corrispondenza della conca centrale manifesta le sue caratteristiche di strato di colluvio: si comporta come strato argilloso, plastico e coesivo. Nei profili collocati ad inizio versante si rileva un orizzonte a matrice argillosa limosa sviluppato molto in superficie, in parte diverso da quello individuato nel bacino principale, presentando una componente superiore di clasti e uno spessore minore. Si può considerare marginale rispetto al bacino di colluvio principale, ma comunque derivato dall'accumulo e dallo scorrimento dell'acqua che trasporta in sospensione particelle argillose dagli orizzonti superiori a quelli inferiori.

¹⁴ Questa distribuzione è forse da imputare anche ad altri fattori naturali, come la presenza di vegetazione arborea e di apparati radicali.

Orizzonte B3

Orizzonte a matrice argillosa limosa con scheletro in clasti di medie dimensioni, compatto, di colore nocciola scuro - bruno chiaro in varie tonalità [7.5YR 3/4 dark brown; 7.5YR 4/3 brown; 7.5YR 5/4 brown], sviluppato al di sotto di B2 e al di sopra di C (Sond. 34, 36, 38, 51, 58).

L'orizzonte si interpreta come strato di passaggio formatosi per infiltrazione di argilla-limo, in sospensione nell'acqua, dallo strato superiore nel tetto dell'orizzonte sottostante (C) a matrice sabbiosa. Si ritrova nei sondaggi che caratterizzano il bacino centrale e il versante nord-est e presenta uno spessore medio di 17 cm circa sviluppandosi ad una profondità variabile a seconda della morfologia dell'area.

ORIZZONTI C (C1 e C2)

Orizzonti sabbiosi con scheletro in clasti di medie e grandi dimensioni. La distinzione fra C1 e C2 si attua in relazione al cambio graduale nella colorazione che va da nocciola chiaro-scuro a beige chiaro e biancastro-rosato in varie tonalità [C1: 10YR 3/2 very dark grayish brown; 10YR 4/3 brown; 10YR 4/4 dark yellowish brown; 7.5YR 6/6 reddish yellow; 10YR 6/4 light yellowish brown; 7.5YR 6/4 light brown; 7.5YR 7/4 pink; C2: 7.5YR 6/6 reddish yellow; 7.5YR 6/3 light brown; 10YR 6/4 light yellowish brown; 7.5YR 7/4 pink; 10YR 7/3 very pale brown; 10YR 8/4 very pale brown; 7.5YR 8/2 pinkish white] e nella riduzione della granulometria delle componenti (sabbia, ghiaia e clasti).

Orizzonti di natura glaciale morenica, le cui caratteristiche comuni sono la friabilità e la scarsa coesione delle componenti. Si sviluppano in ogni caso al di sotto di A, AB, B1, B2 o B3 a partire anche da quote molto alte come nella fascia di cordone a sud-ovest e di versante a nord-est.

ANALISI pH

Per ogni campione di sedimento raccolto in fase di scavo, è stata eseguita l'analisi del pH. La determinazione di questo valore è stata eseguita con la collaborazione del dott. Alessandro Sperandio, che ha curato inoltre le elaborazioni spaziali della distribuzione del pH nel sottosuolo eseguite in funzione dei valori riscontrati.

Attraverso una lettura complessiva delle immagini relative alla distribuzione dei valori di pH sono state individuate le seguenti tendenze generali:

- il sito appare caratterizzato, nel suo complesso, da un pH subacido attestato da valori di pH fra 6.0 e 6.7;
- nella zona centrale del terrazzo, ove si riscontrano i terreni a matrice limo-argillosa di natura illuviale, e in prossimità degli edifici sono stati rilevati valori di pH prettamente acidi, minori di 6.0;
- suoli a pH neutro, compreso fra 6.7 e 7.3, hanno invece una minore rappresentatività e tendono a localizzarsi in zone di transizione fra prato e bosco.

2.3 La storia documentaria del sito

L'indagine storico-archeologica ha affrontato la ricostruzione dell'utilizzo antropico, da un punto di vista storico, proprietario e storico-materiale. Attraverso lo studio della documentazione d'archivio e dei catasti stori-

ci sono state tracciate delle linee guida preliminari e propedeutiche alle indagini successive. Sono state rintracciate le prime notizie storiche relative a Tambaril e ai prati circostanti, Fosna e Rodena, risalenti al XVI secolo. Sono state ricostruite le vicende proprietarie fra la metà del XIX secolo e la fine del XX secolo. Sono stati analizzati i soggetti proprietari che hanno utilizzato il sito negli ultimi due secoli (per quanto possibile, con la scarsità delle informazioni d'archivio in merito) confrontando la consistenza delle "aziende" protagoniste. In una prospettiva materiale sono state analizzate le strutture edilizie nei loro caratteri macroscopici: murature, iscrizioni, momenti costruttivi. Sono state avanzate ipotesi in merito a possibili strutture scomparse in base alle anomalie morfologiche riscontrate sul sito. È stata fatta una disamina delle infrastrutture che lo caratterizzano: strade, confini, annessi e strutture di approvvigionamento idrico. Durante il percorso di indagine è stata esaminata la seguente documentazione:

- fonti archivistiche, *Urbario di Giacomo Castelrotto* 1565 (BERTAGNOLLI 2011);
 - fonti catastali: Catasto cosiddetto napoleonico del 1814¹⁵, Catasto asburgico del 1858¹⁶ e i registri allegati ("Protocollo delle particelle dei terreni del Comune di Tonadico" ed "Elenco alfabetico del Comune di Tonadico"), Catasto attuale del Comune di Tonadico e Tavolares;
 - fonti materiali, analisi preliminare delle strutture edilizie conservate e delle evidenze antropiche (muri a secco, strade) presenti sul sito di Tambaril.
- Sono state esaminate e raccolte inoltre altre fonti:
- fonti archivistiche: Memorie di Angelo Turra (+ 4.12.1957)¹⁷;
 - fonti orali: interviste a Raffaele Zeni e Maria Iagher¹⁸;
 - fonti cartografiche: IGM 1910; IGM 1933;
 - fonti aereofotografiche: Volo IGM G.A.I. 1954.

2.3.1 Il fondo nei documenti.

Dalla lettura dell'*Urbario di Giacomo Castelrotto* del 1565 si possono ricavare alcuni elementi utili per attestare l'occupazione agraria dei prati in località Fosna già dalla seconda metà del XVI secolo. Si trova infatti conferma della presenza di fondi prativi in località Fosna e Rodena¹⁹ all'interno della Rubrica 66 relativa al pagamento della *caneva*²⁰, la stessa rubrica permette di recuperare informazioni relative alla proprietà dei fondi e all'ammontare del tributo ad essa legato. Risulta interessante la definizione di *pra arativo et prativo* del fondo in loc. Fosna di proprietà di *Vettor Melaya* dotato di stalla. Il carattere di fondo arativo risulta abbastanza singolare all'interno della rubrica, inoltre è piuttosto eccezionale in quanto prato di media quota. Si evidenzia in aggiunta la suddivisione in tre parti del prato di Fosna fra i fratelli Groff. Non è possibile per ora avanzare altre osservazioni in merito.

Il toponimo Tambaril non risulta documentato e non è possibile dunque conoscere attraverso questo documento l'esistenza a questa data del piccolo fondo in questione.

Successivamente, nel Catasto cosiddetto napoleonico del 1814, il fondo di Tambaril viene rappresentato in tutta la sua estensione e i suoi limiti esterni non sono dissimili da quelli odierni. Il podere viene diviso in

15 Archivio di Stato di Trento, Mappe catastali di epoca napoleonica, 1813-1816, nn. 383-418.

16 Ufficio del Catasto di Fiera di Primiero, Catasto fondiario austriaco, 1858, Provincia del Tirolo, Distretto censuario di Primiero, Comune Tonadico, n.353-354.

17 Comunità di Primiero, archivio Sapori e Saperi, ms. 11. Fonte in forma diaristica contenente alcune note sulla famiglia Turra e la descrizione di luoghi anche presso il prato di Fosna.

18 Si tratta di informatori che hanno abitato e utilizzato queste zone come proprietari conduttori. Le interviste sono state eseguite da Angelo Longo curatore della sezione fonti orali nell'ambito del progetto "Le fonti per la storia. Per un archivio delle fonti sulle valli di Primiero e Vanoi". Le interviste si trovano descritte al sito <http://www.lefontiperlastoria.it>, nelle schede d'inventario ORAL-I-0008, ORAL-II-0025, ORAL-II-0049, ORAL-III-0032, ORAL-III-0035.

19 Si citano anche fondi prativi in loc. Strina e Piereni.

20 La *canéva* era il tributo in denaro o in natura da conferire al castello, connesso con appezzamenti prativi di media quota tra gli 800 e i 1000 metri.

tre particelle fondiarie (nn. 1404, 1405, 1406): questa tripartizione risulta piuttosto interessante poiché rispecchia forse le caratteristiche colturali del fondo ancora leggibili oggi: la parte prativa più fertile n. 1404, che corrisponde alla porzione pianeggiante e di versante; la particella n. 1405, di passaggio, zona di prato magro da pascolo, ovvero la fascia mediana; la parte di prato alberato, forse pascolativa, n.1406, l'area superiore a monte. All'interno della particella n. 1404 sono documentati tre edifici: l'attuale *casèra* nell'angolo sud-est del fondo e due edifici in asse con questa verso nord, uno di grandi dimensioni con funzione probabile di stalla-fienile, l'altro di piccole dimensioni, da interpretare, in assenza di altri dati, come annesso funzionale alle attività casearie (*casèl* o *casèra*).

Nel Catasto asburgico del 1858 il fondo (2 Iugeri e 443 Klafter, circa 1,300 ha) risulta delle dimensioni attuali e viene rappresentato da un'unica particella, la n. 1866. I limiti del fondo risultano stabili nel tempo poiché insistono lungo due tracciati viari: quello che conduce in località Prato Cimerlo e quello interpoderale che porta alla piana di Fosna. Il confine est delimita inoltre la proprietà privata dal bosco di proprietà comunale (n. 1355 nel Catasto asburgico). Questi confini sono ancora visibili, formati da una muratura di recinzione in pietre a secco, ben conservata, testimone delle opere di bonifica del prato, che doveva fungere da limite invalicabile per gli animali condotti lungo questi tracciati verso le varie proprietà nei periodi di pre e post alpeggio. All'interno della particella, al margine sud del fondo, sono rappresentate due strutture, la *casèra* già presente nel catasto del 1814 e una stalla-fienile. Questi sono contrassegnati dai numeri di particella edificiale 368 e 369, due graffe sottolineano la pertinenza degli edifici alla proprietà n. 1866. Dalla consultazione dei registri nominali e di particella allegati al Catasto asburgico²¹, Giovanni Battista Della Piazza di Tonadico, risulta proprietario del fondo prativo n. 1866 con *due baiti*. Nei registri relativi alle particelle edificiali²² le strutture non risultano ancora censite.

Dalla consultazione dei registri allegati alla cartografia catastale si può delineare tutta la proprietà di Giovanni Battista Della Piazza, che possiede una casa d'abitazione a Tonadico e 169 mq di ortivo nello stesso paese, 9768 mq di arativo nella campagna esterna al centro abitato e 16,6 ettari di superficie prativa distribuita su varie altimetrie dal fondovalle alla media montagna con una decina di edifici, o porzioni di edifici, collocati sui fondi. Le proprietà si collocano tutte, tranne il fondo isolato a Cereda, in modo abbastanza omogeneo, disponendosi lungo le principali vie di comunicazione che partono dal paese. Per la disposizione dei fondi e la consistenza della proprietà l'azienda del Della Piazza può essere esemplificativa della situazione economica ottocentesca²³.

Dalla consultazione di altri registri catastali, Giovanni Battista Della Piazza non risulta titolare, per l'anno 1858, di proprietà al di fuori del Comune di Tonadico.

Nel catasto attuale l'estensione del fondo è di 13031 mq, con *casèra* di 32 mq e stalla-fienile di 50 mq, proprietaria risultava Caterina Zagonel, nata il 13-04-1918 a Tonadico²⁴, purtroppo deceduta al termine del progetto di ricerca (fig. 7).

Dalla consultazione del Registro Tavolare si può esaminare la proprietà di Caterina Zagonel, che possiede una casa d'abitazione a Tonadico e 80 mq di orto, inoltre è proprietaria di 926 mq di arativo e 7,6 ha di prativi.

21 La cartografia catastale è corredata da un "Elenco alfabetico del Comune di Tonadico" relativo alla proprietà di ciascuna ditta e da un "Protocollo delle particelle dei terreni del Comune di Tonadico" relativo ai fondi.

22 Esistono anche i registri relativi alle particelle edificiali "Protocollo degli edifici del Comune di Tonadico".

23 Si tratta di un'azienda di medio-grandi dimensioni, probabilmente a conduzione diretta, ben organizzata sul piano dello sfruttamento stagionale e altitudinale del territorio.

24 Fino al 1987 i beni fondiari sono in parte in comproprietà con il fratello Giacomo Zagonel che alla morte li ha ceduti in eredità alla sorella. Il catasto odierno mantiene la numerazione di quello storico, a meno che non siano avvenute modificazioni proprietarie come divisioni particellari. Così il fondo e gli edifici a Tambaril, avendo conservato la loro unitarietà, possiedono la stessa numerazione catastale (n. 1866, 368 e 369).

25 Dalle interviste si viene a sapere che la conduzione dei fondi è avvenuta fino all'incirca a questa data.

Ad alcune particelle in località Fosne sono associate porzioni di edifici produttivi (stalle-fienile e *casère*) in comproprietà con altri titolari. L'organizzazione fondiaria di questa azienda, attiva fino agli anni '70 circa del secolo scorso²⁵, mostra, in confronto con quella di metà Ottocento, da un lato l'assenza di quella disposizione scalare su più quote dei fondi prativi di media montagna con la loro concentrazione in località Fosne, dall'altro lato la minore superficie fondiaria in possesso (fig. 8).

2.3.2 Le strutture scomparse nei documenti.

Le strutture scomparse, emerse dal confronto tra la cartografia del 1814 e la cartografia del 1858, sono due, posizionate a nord-ovest dell'attuale *casèra*. Un edificio, probabilmente una stalla-fienile, di grandi dimensioni (8 x 8 metri circa) e un annesso di piccole dimensioni interpretabile forse come *casèl* o *casèra* con fuoco, legato presumibilmente all'attività di caseificazione. La posizione della stalla-fienile si ritiene coincidente con un pianoro, utilizzato recentemente come orto, ricavato dal taglio artificiale del pendio, posto lungo il confine nord-ovest del fondo. Il piccolo edificio doveva invece trovarsi a monte della stalla-fienile nei pressi del masso erratico affiorante. L'indagine archeologica, che ha confermato in parte tale ipotesi, ha permesso anche di individuare in corrispondenza di una depressione, che ha avuto fino ad oggi funzione di letamaio poi di deposito per immondizie e fieno, di una vasca in muratura per la raccolta dell'acqua piovana di gronda, assente nelle mappe catastali. L'approvvigionamento idrico del sito, anteriore alla derivazione dell'acqua dalla sorgente in località Prese, avvenuta nella seconda metà del Novecento, doveva avvenire quindi sfruttando le acque meteoriche che venivano condotte tramite gronda nella vasca in muratura interrata individuata a nord degli edifici ottocenteschi²⁶.

26 Tale sistema si ritrova anche in altri siti limitrofi, si veda ad esempio la stalla-fienile in località Lach che presenta una vasca in muratura addossata ad un perimetrale.

2.3.3 Gli edifici ancora esistenti nei documenti.

La *casèra*, l'edificio più antico, già documentato nel 1814, è di modeste dimensioni (5 x 5 metri circa). Non presenta evidenti trasformazioni edilizie, a parte due interventi. Quello più recente, datato all'inizio degli anni '90, è connesso alla sostituzione della copertura, attualmente in tegole cementizie, e della relativa costruzione del camino. Probabilmente collegati a questo intervento sono alcuni rinzaifi in malta cementizia eseguiti sui paramenti. L'altro intervento è relativo all'ingrandimento della porta d'accesso al locale, datato al 1959 secondo l'epigrafe su malta posta al di sopra

Fig. 7. A sinistra il sito di Tambaril nel Catasto cosiddetto napoleonico del 1814. Al centro l'attuale prato di Tambaril in base al Catasto del 1814: le strutture rurali e le tre fasce colturali. A destra il sito nel Catasto asburgico del 1858.



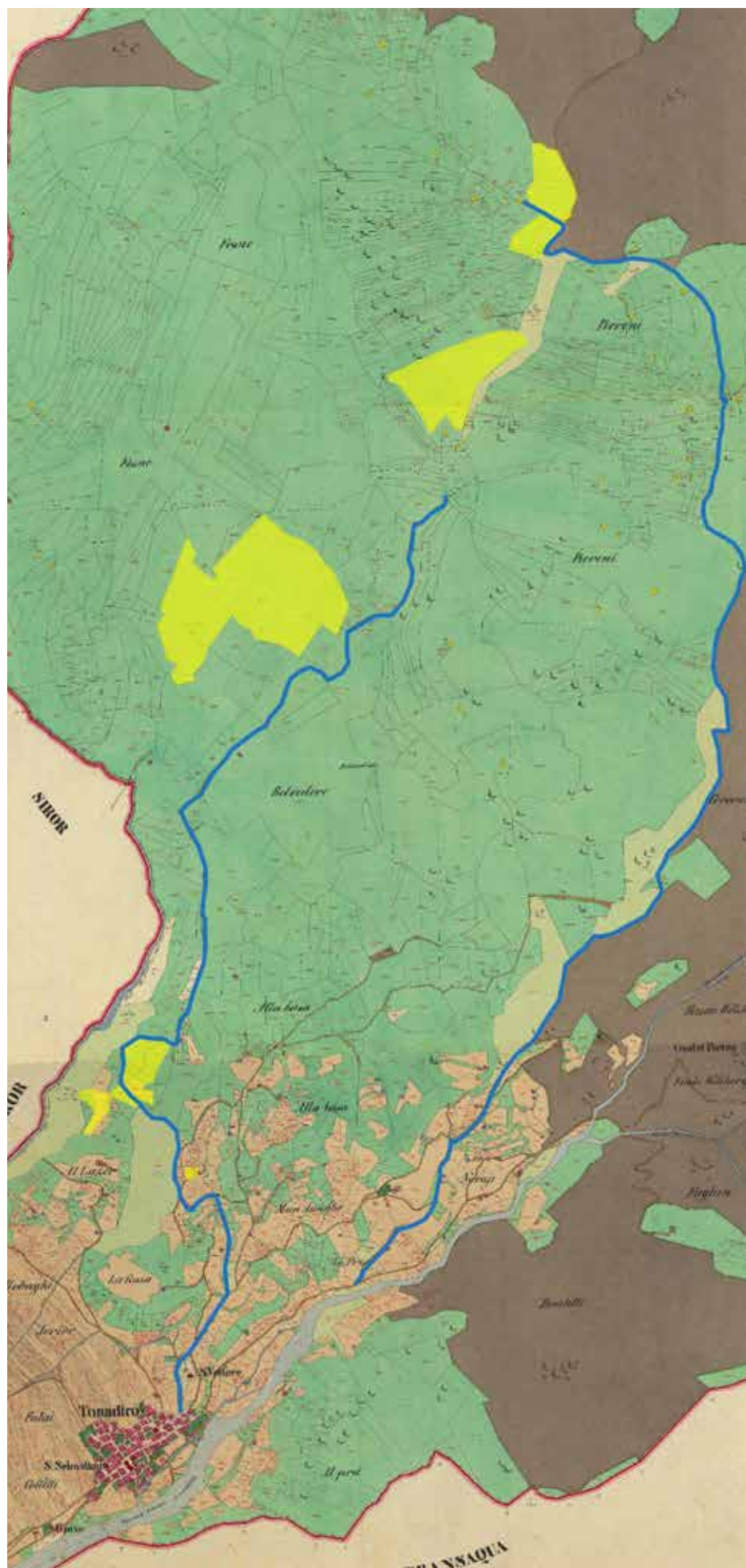


Fig. 8. Visualizzazione dei due percorsi principali per il raggiungimento dei prati di Fosna e Tambaril sul Catasto asburgico del 1858. In evidenza le proprietà di Giovanni Della Piazza collocate sul versante a monte del paese di Tonadico.



Qui sopra, dall'alto:

Fig. 9a. L'iscrizione 1959 sopra la porta della casèra.

Fig. 9b. L'iscrizione G D P. F. F. / L 1856 sopra la porta della casèra.

Fig. 9c. Prospetto sud-ovest della stalla con l'iscrizione Giovanni Della pia[...] [...] / W G D P F F L / con i [...] / 15 giugno [...] 1837.

In alto a destra:

Fig. 9e. Il millesimo inciso 1591 all'interno del fienile, sulla trave di reimpiego USM103.



della porta, oltre all'apertura di due finestre sui fronti sud-est e sud-ovest, dove si tampona una finestra a feritoia (fig. 9a). L'edificio doveva presentare infatti nella sua fase iniziale esclusivamente punti luce a feritoia, strombati verso l'esterno, simili a quelli ancora visibili sui prospetti nord-est e nord-ovest. Prima dell'installazione della canna fumaria, il fumo doveva uscire da un'apertura, appositamente predisposta all'interno del timpano in facciata: risultano visibili le tracce di affumicatura sulle pareti esterne dell'edificio. La casèra è corredata da un'altra iscrizione su malta di calce, collocata sul fronte principale, G D P. F. F. / L 1856 (fig. 9b). Questa epigrafe si riferisce all'intervento di ristrutturazione dell'edificio più antico, già esistente, eseguito nel 1856 dall'allora proprietario Giovanni Della Piazza. La stalla-fienile, il *tabià*, conserva anch'essa i caratteri originari dell'edificio di XIX secolo: si tratta di una struttura a due ambienti, una stalla al piano terra parzialmente seminterrata con perimetrali in muratura e un fienile al primo piano costituito da un corpo di fabbrica in travi orizzontali assemblati con la tecnica a *blockbau*. Alla luce dei dati emersi nel Catasto cosiddetto napoleonico, la struttura viene fondata dopo la redazione di questo e l'iscrizione epigrafica presente sull'edificio a livello della muratura, sul prospetto sud-ovest, conferma questa interpretazione. La scritta Giovanni Della pia[...] [...] / W G D P F F L / con i [...] / 15 giugno [...] 1837 è incisa su un supporto in calce, decorata da cornici a tratto, punzonature e motivi arborei stilizzati (fig. 9c). Utilizza due ordini di scrittura, il principale in maiuscolo riporta solo le iniziali del proprietario e/o costruttore con la formula classica *Fece Fare Lanno*, l'altro riporta invece in corsivo il nome dello stesso committente Giovanni Della Piazza (lacunoso), la data di apposizione della scritta (con giorno/mese/anno) e altre indicazioni per ora non ben decifrabili. L'edificio quindi è terminato entro il 15 giugno 1837 e va probabilmente a sostituire quello più antico documentato nel 1814. Si nota una certa omogeneità per quanto riguarda le caratteristiche macroscopiche della malta di calce utilizzata nella base muraria. Si riconoscono però alcune discontinuità relative a fasi successive alla fondazione: l'ingresso della stalla viene ampliato con l'aggiunta

delle due finestre laterali e si tampona forse una finestra sul lato nord-est (visibile all'interno). La struttura in legno non presenta evidenti sequenze, se non quelle relative al rifacimento della copertura. Si può indicare come elemento d'interesse la presenza al suo interno di numerose travi di reimpiego piuttosto interessanti, caratterizzate da lavorazioni non in uso, che fanno pensare al prelievo di molte di esse da edifici preesistenti e limitrofi al sito. Fra queste si è riscontrata la presenza di un'architrave di porta reimpiegata come trave perimetrale, collocata sul prospetto 3 a monte, che reca incisa l'iscrizione *L 1591* (fig. 9d). Gli interni risultano piuttosto integri: la stalla presenta due mangiatoie parallele collocate lungo le pareti laterali con le relative poste costituite da una pavimentazione in assito e acciottolato, la corsia centrale è composta da un selciato in ciottoli calcarei. L'analisi di dettaglio di queste strutture edilizie è stato il passo successivo del progetto.

2.4 L'architettura.

L'indagine architettonica ha trattato lo studio degli edifici, in particolare della stalla-fienile che ha rivelato un potenziale informativo molto più elevato rispetto alla vicina *casèra*. Lo studio degli elevati ha fornito interessanti dati sulle fasi costruttive dell'edificio, sulle tecniche edilizie, sull'utilizzo dei materiali (malta, pietra e legno) e sulle modalità di reimpiego degli elementi lignei. La datazione dendrocronologica di campioni prelevati dalle strutture lignee ha permesso la datazione degli elementi costruttivi e ha dato la possibilità di ricostruire la provenienza di alcuni di essi, riconducendoli a preesistenze più antiche riferibili al Cinquecento e al Seicento.. Lo studio ha portato inoltre informazioni sul degrado e sullo stato di conservazione delle strutture architettoniche e di ciascun elemento che le compone.

L'indagine è stata svolta secondo il metodo dell'archeologia dell'architettura, strumento utile per la lettura stratigrafica dell'elevato e ampiamente presente e utilizzato nelle indagini sugli edifici storici. Esattamente come i depositi naturali o antropici individuati all'interno di uno scavo archeologico, le murature (si intenda con questo termine tutto il costruito di un edificio: muri perimetrali, travi, solai, aperture...) hanno le medesime caratteristiche formali, in quanto risultato di un processo costruttivo e quindi stratigrafico: superficie, confine, colore, consistenza, volume, posizione stratigrafica (anteriore a, successiva a), cronologia assoluta (elementi datanti).

Il processo logico dell'indagine stratigrafica si applica al singolo elemento individuato: l'Unità Stratigrafica Muraria (USM). Con il termine USM si intende un'unità muraria che per superficie, forma, materiali costruttivi, colore e volume si differenzia dalle altre. Attraverso la lettura delle USM è possibile comprendere sia l'evoluzione costruttiva di un edificio sia i successivi interventi ri-costruttivi, l'evoluzione storica di un edificio. L'approccio stratigrafico permette di datare relativamente le singole USM: attribuendo ad ognuna di esse uno o più rapporti di anteriorità o posteriorità (copre, è coperta, taglia, è tagliata, si lega...) rispetto alle altre USM è possibile ricostruire cronologicamente il processo formativo (sia costruttivo sia storico) dell'edificio per come appare a noi al momento dell'indagine.

La presenza di particolari elementi (incisioni, particolari forme costrut-

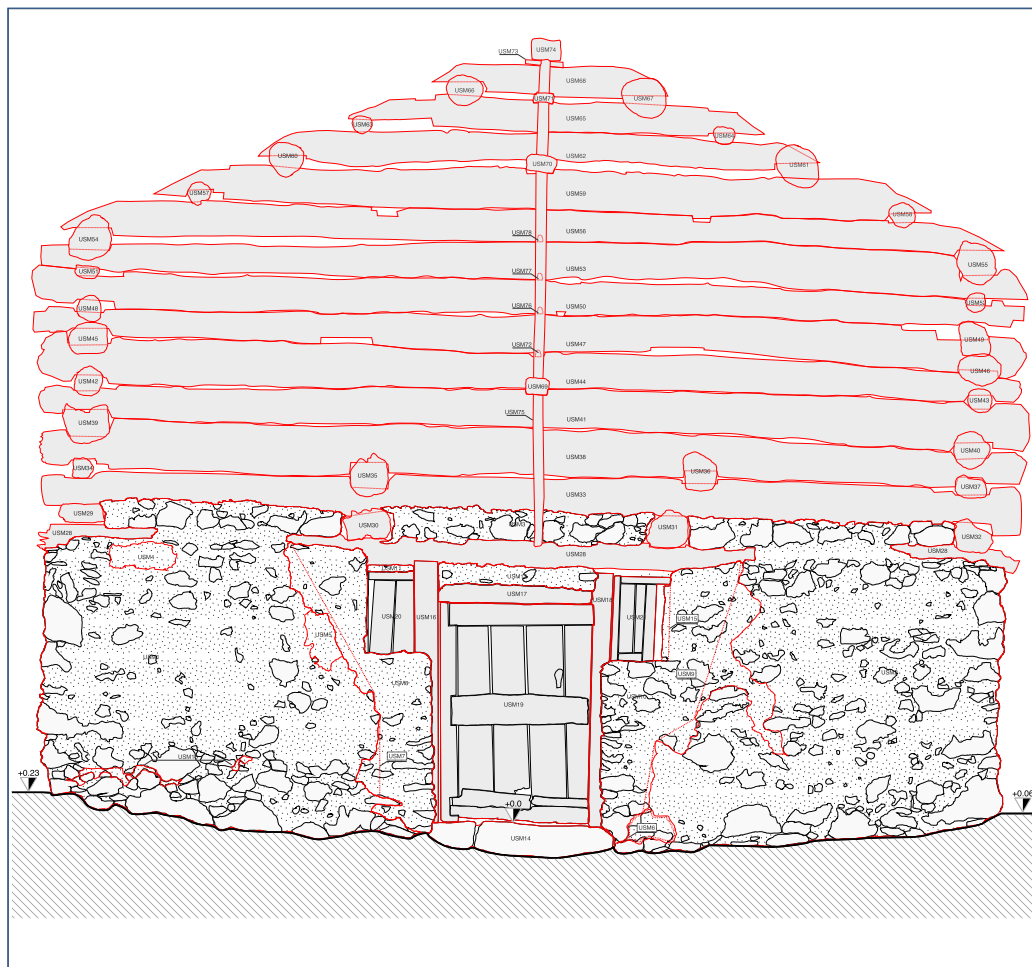
Nelle pagine seguenti:

Fig. 10a. Unità stratigrafiche murarie P1.

Fig. 10b. Unità stratigrafiche murarie P2.

Fig. 10c. Unità stratigrafiche murarie P3.

Fig. 10d. Unità stratigrafiche murarie P4.



1m

UNITÀ STRATIGRAFICA NEGATIVA
UNITÀ STRATIGRAFICA MURARIA
ELEMENTO LAPIDEO
ELEMENTO LIGNEO
MURATURA

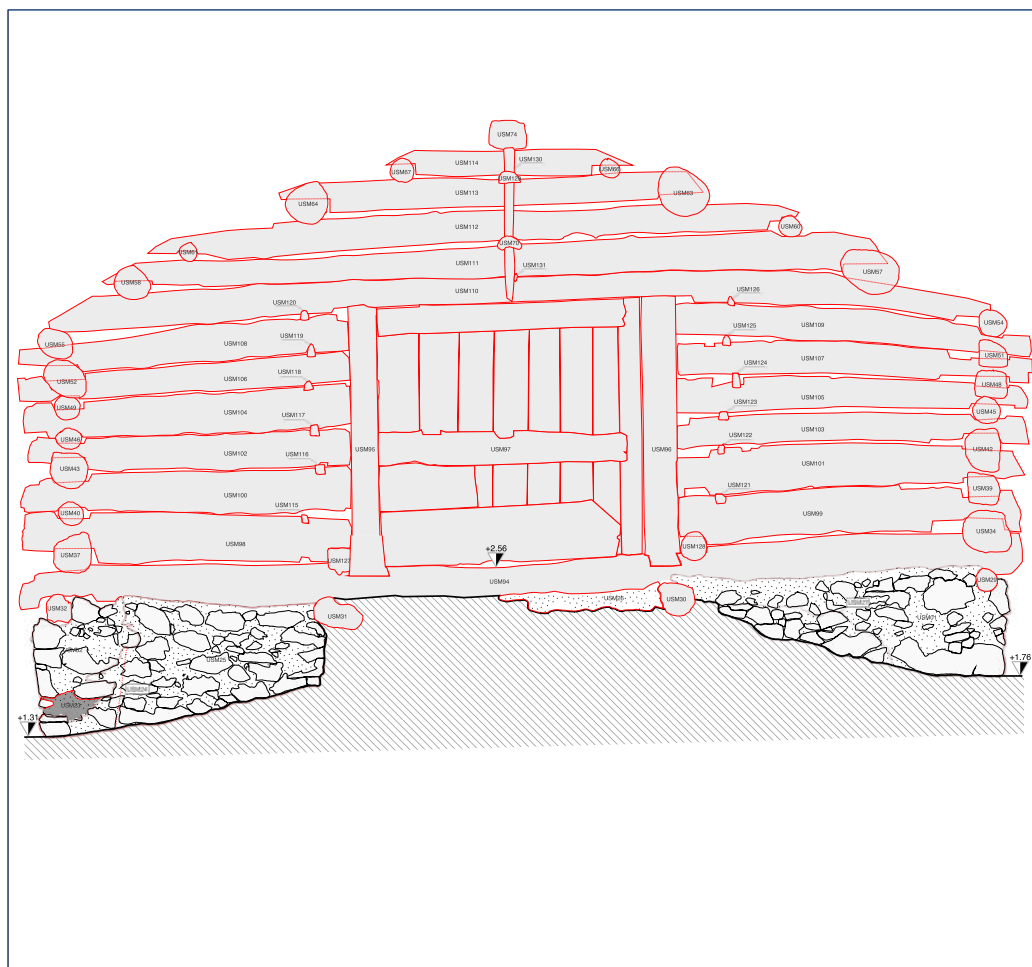
PROGETTO RE.MO
Il "Relitto MasO", L'edificato, il vivente, il sepolto

TAVOLA N. 01

COMITENTE: Parco Panaviggio Pale di San Martino
ESECUTORE: Cooperativa TeSto Alberto Cosner, Simone Gaio

GRUPPO: ANALISI ARCHITETTONICA
ELABORATO: Unità stratigrafiche Murarie I P1

1:25



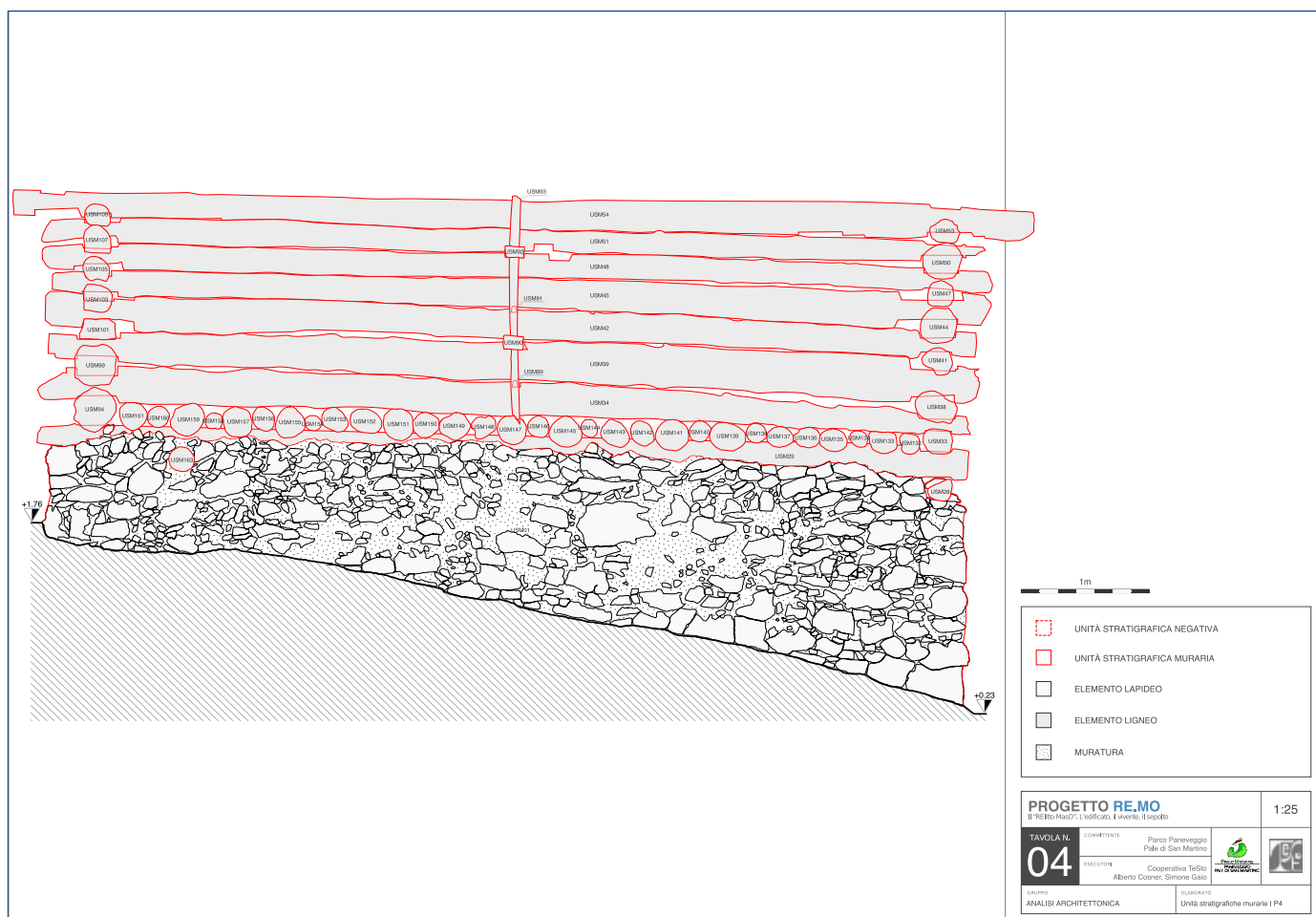
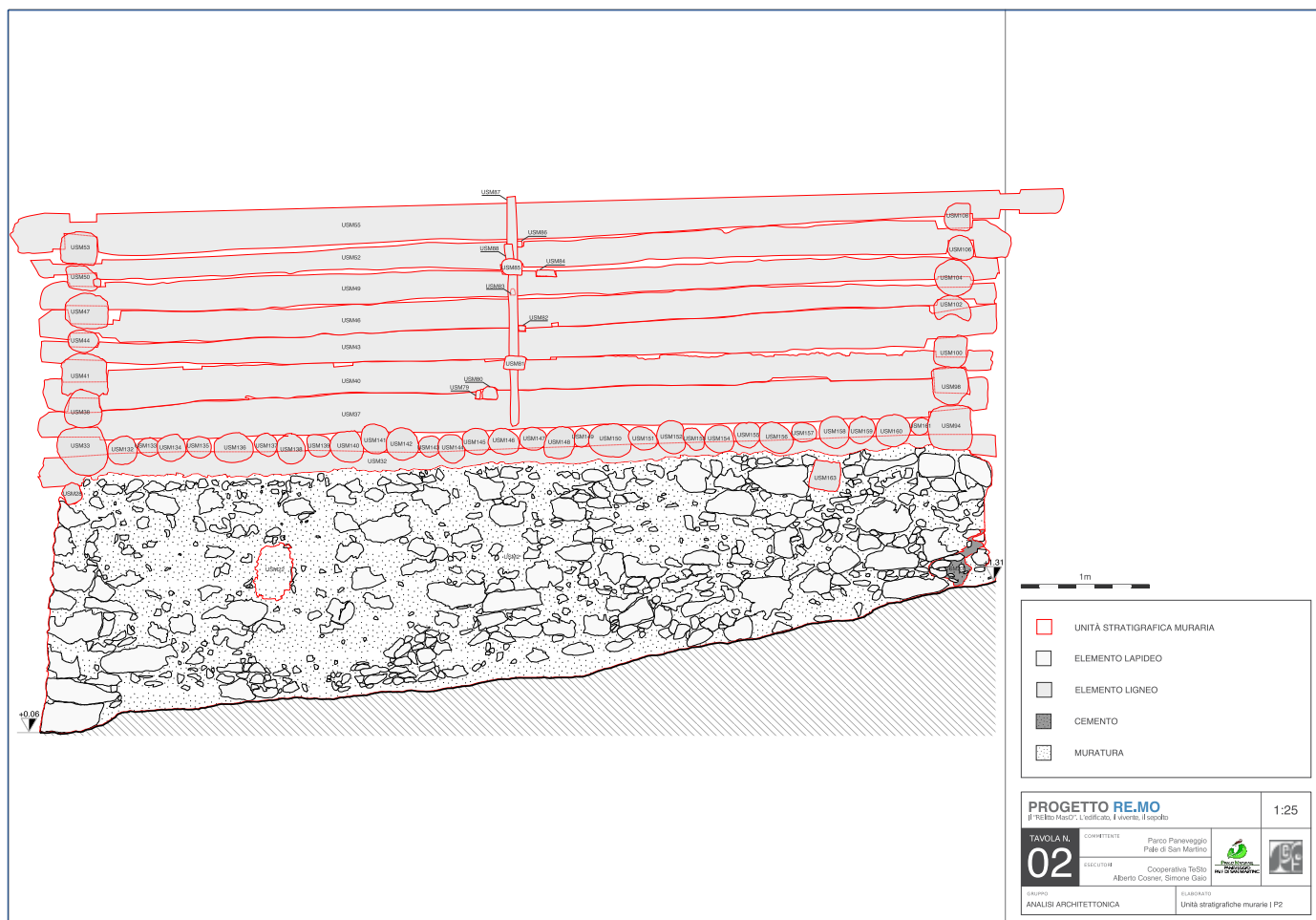
1m

UNITÀ STRATIGRAFICA NEGATIVA
UNITÀ STRATIGRAFICA MURARIA
ELEMENTO LAPIDEO
ELEMENTO LIGNEO
CEMENTO
MURATURA

PROGETTO RE.MO
Il "Relitto MasO", L'edificato, il vivente, il sepolto

TAVOLA N. 03

COMITENTE: Parco Panaviggio



27 Le evidenze sono state descritte in apposite schede di Unità Stratigrafica Muraria (USM) opportunamente predisposte per questo progetto. Le USM individuate sono state documentate graficamente in Tavole di rilievo e in tre elaborati: Sintesi delle USM, Elementi di reimpiego, Stato di conservazione, completati con una tavola di sintesi sulle fasi architettoniche dell'edificio. A supporto dell'indagine sono stati creati dei matrix delle sequenze stratigrafiche.

tive, particolari materiali costruttivi) o di singole indagini cronologiche (campioni dendrocronologici) permettono di attribuire alle singole USM una cronologia assoluta che puntella, con date precise e periodi storici, il palinsesto cronologico relativo delle USM²⁷.

Il *tabià* di Tambaril è inserito all'interno del Manuale Tipologico nel tipo A.2: zoccolo in muratura sormontato da fienile in legno, costituito esclusivamente da due ambienti, di cui il fienile, con il colmo della copertura orientato secondo la linea di massima pendenza del terreno, ha singolo accesso a monte (tipo FIE 1.1.1), mentre la stalla ha accesso opposto al fienile, al centro del prospetto a valle e due piccole aperture a lato dell'ingresso (STA 1.1.7). Questa descrizione, canonica rispetto all'ambiente tipologico primierotto, è l'unico elemento analitico presente ad inizio lavori, e ne definisce le possibili categorie di intervento, di cui si discuterà in seguito.

Entrando più nel dettaglio, l'approccio archeologico all'indagine degli elevati del *tabià* di Tambaril ha messo in luce la presenza di 237 Unità Stratigrafiche Murarie (USM).

Visto il tipo costruttivo, sono nettamente prevalenti le USM lignee, 199, rispetto a quelle costituite in pietra e malta, 30. Invece 8 USM sono di tipo negativo: tagli, lacune, impronte... (figg. 10a, 10b, 10c, 10d).

Le 30 USM in pietra e malta sono esclusive dello zoccolo di impianto del *tabià*, l'ambiente stalla, tra queste il maggior numero è costituito dalla presenza di paramenti murari in cui sono presenti contemporaneamente i due elementi. Tutti i paramenti murari sono eseguiti con la combinazione di malta di calce e elementi lapidei. La muratura è normalmente a paramento unico in pietra e malta di calce; apparecchiatura disordinata e posa degli elementi lapidei casuale; angolari con pietre poco immorsate fra loro; le pietre non presentano lavorazioni. Di queste ultime netta è la prevalenza dell'impiego di pietra calcarea, in alcuni casi utilizzata in combinazione con werfen.

I clasti che compongono le USM di muratura in pietra e malta possono essere distinti per la loro provenienza. Due infatti i tipi presenti, un primo tipo risulta essere molto ben pulito, liscio al tatto, superficialmente ben levigato, caratteristica questa di un'elevata permanenza in ambiente aereo, sottoposto agli eventi meteorologici di dilavamento dell'acqua piovana. Il secondo tipo risulta essere molto più sporco, polveroso al tatto, superficialmente scabroso. Grazie all'analisi geoarcheologica per il secondo tipo è possibile stabilirne la provenienza, infatti molti clasti di questo tipo sono stati rinvenuti all'interno degli orizzonti argillosi e agli orizzonti C1 e C2. Vista l'elevata acidità del suolo gli elementi calcarei hanno subito una superficiale erosione che perdura durante il periodo di interrimento. Sembra plausibile quindi che questi elementi provengano dallo sbancamento del suolo dovuto all'impianto dell'edificio. I clasti del primo tipo, rimasti evidentemente all'aperto per più tempo, possono provenire da materiale di reimpiego o da prelievi di superficie.

Lo stesso stretto legame con gli orizzonti del suolo indagati nell'analisi geoarcheologica del sito è presente anche per gli inerti che compongono la malta di calce utilizzata nella fabbrica²⁸. Due i principali tipi, distinti esclusivamente per il colore visto che hanno granulometria simile: il primo è di colore più carico, tendente al rosa-beige ed è presente esclusivamente nelle USM di ricostruzione della fabbrica, il secondo è di colore

28 Per la granulometria degli inerti è stata utilizzata la scala di Wentworth (o Udden-Wentworth: 4 - 2 mm Ghiaia molto fine (Granule) 2 - 1 mm Sabbia molto grossa (Very coarse sand) 1 - 1/2 mm Sabbia grossa (Coarse sand).

meno carico, più vicino al bianco-beige e contraddistingue tutte le altre USM. Per granulometria gli inerti sono assolutamente simili a quelli presenti negli orizzonti più profondi di suolo: orizzonti C1 e C2. Gli inerti più carichi di colore provengono dagli strati più superficiali degli orizzonti di suolo (orizzonte C1) e attraversano la scala colore di Munsell nel medesimo modo degli orizzonti di suolo raccolti nei punti più chiari: da 7.5YR 6/4 light brown a 7.5 YR 7/4 pink, quelli meno carichi di colore provengono dagli orizzonti C2 (colori 10 YR 8/4 very pale brown e 7.5YR 8/2 pinkish white). Sembra quindi ineludibile la constatazione, per quanto ovvia, che gli inerti presenti nella malta di calce provengano dal sito di Tambaril, visto l'analogia granulometrica e cromatica²⁹. Gli interventi di consolidamento e ristrutturazione realizzati sull'edificio nella seconda metà dell'Ottocento attraverso l'impiego pressoché esclusivo di inerti di colore più carico lasciano presumere che non è stato intaccato l'orizzonte di suolo più profondo durante il reperimento del materiale necessario alla malta, ma ci si è limitati all'impiego del materiale proveniente dall'orizzonte C2.

Il secondo elemento costitutivo della malta di calce è la calce stessa. Elemento questo di difficile interpretazione ed analisi a livello esclusivamente visivo. Pare certo l'impiego quasi esclusivo di calce prodotta in luogo, caratteristica infatti la presenza di bottaccioli di piccolissime dimensioni presenti nelle USM più antiche. Le interviste effettuate per questo progetto a Maria Iagher e Raffaele Zeni testimoniano la produzione diretta della calce *in situ*. È memoria di entrambi gli intervistati la presenza di una *calchëra* (Raffaele ne ricorda due) per la cottura dei calcari nei pressi del *boàl dei Làibi*, lungo le pendici del Monte Cimerlo. Da questo luogo venivano raccolti i calcari utilizzati per la calce, spenta successivamente nei pressi del luogo di nuova costruzione (entrambi ricordano la *busa* del *Méto*). Le indagini archeologiche non hanno purtroppo individuato nessun luogo ipotizzabile come buca di spegnimento della calce.

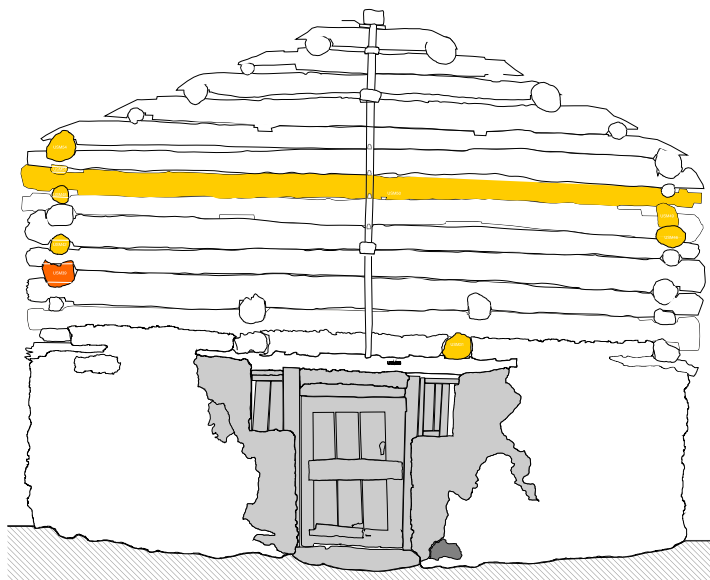
Molto più presenti le USM costituite da elementi lignei vista la tecnica costruttiva in *blockbau*. L'essenza legnosa impiegata è prevalentemente il larice (*Larix decidua* Mill.) utilizzata in 162 USM sulle 199 totali. L'abete rosso (*Picea abies* Karst.) è presente in 37 USM. Tutti gli elementi portanti del castello in *blockbau* e del solaio a panconi (*piancà*, *piancito*) che subiscono gli agenti meteorologici esterni sono fabbricati in larice, vista la ben conosciuta resistenza al degrado di questa essenza in ambienti esposti. In abete rosso è costruita l'orditura primaria della copertura (mezzecase), e molti degli infissi esterni (telai di finestra) e degli elementi di corredo alla struttura (elementi di mangiatoie).

La lavorazione degli elementi lignei è variegata, caratteristica degli *stelari* e dei panconi del solaio è la pressoché esclusiva scortecciatura lungo tutta la luce della trave, ad esclusione del piede la cui dimensione in alcune situazioni viene regolata attraverso la squadratura. Alcuni particolari elementi (chiavi), quelle di modeste dimensioni (*sordi*) e gli infissi sono invece lavorati a squadratura. Molti degli elementi della struttura del *blockbau* sono segati al piede o in punta. Affianco a queste due principali famiglie (squadratura e scortecciatura) si individuano altre 26 lavorazioni funzionali. Sono 26 anche i tipi di elementi architettonici lignei individuati.

La provenienza del legname utilizzato nella fabbrica molto probabilmente non dista molto dal sito di impianto della struttura. Purtroppo l'impos-

29 La sabbia proveniente dagli strati di suolo impiegata durante la preparazione della malta subiva un necessario, e voluto, processo di dilavamento attraverso l'azione dell'acqua piovana prima del suo utilizzo, questo processo, insieme all'utilizzo della calce, parzialmente schiarisce il colore dell'inerte.

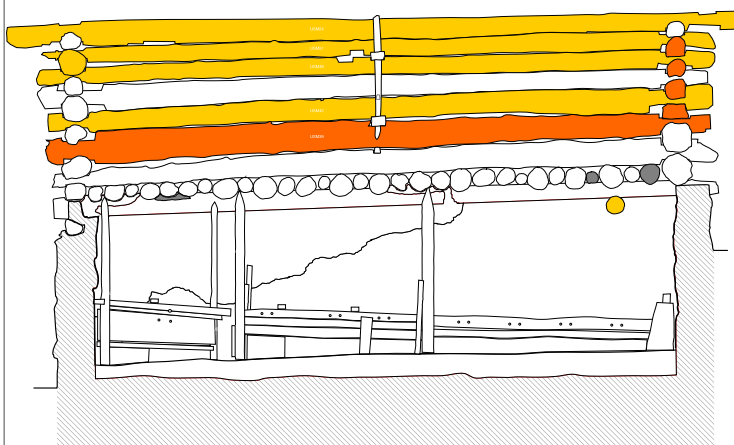
Nelle pagine seguenti: fig. 10e. Fasi architettoniche e elementi lignei di reimpiego datati.



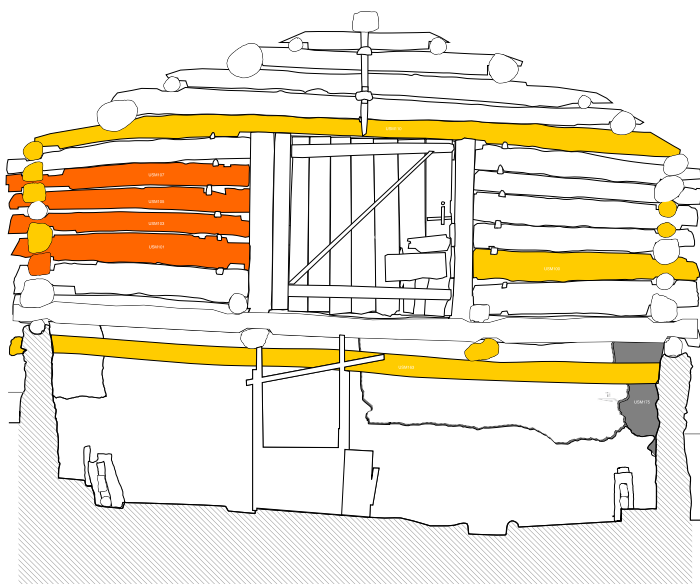
P1



P2



P4i



P3i



FASE 1 (1836-1837)

Edificazione del nuovo edificio.

Di questa fase fanno parte tutte le Unità Stratigrafiche Murarie ad esclusione di quelle successive di fase 2 e 3.

L'elemento datante di questa fase è la targa epigrafica USM04 riportante l'anno di fondazione:

"Giovanni Della pia[...] / [...] / W G D P F F L / con i [...] / 15 giugno [...] 1837".



FASE 2 (seconda metà del diciannovesimo secolo)

Ristrutturazione dell'ingresso e dei punti luce della stalla, con l'apertura di una nuova porta, affiancata da due finestre di modeste dimensioni e il tamponamento della feritoia originale ancora visibile sul prospetto 2.

Di questa fase fanno parte le Unità Stratigrafiche Murarie:

5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 165, 166, 167, 168, 169, 174, 176.

Purtroppo non è presente un chiaro elemento datante, l'attribuzione cronologica è stata fatta per la similitudine con molti interventi di questo tipo eseguiti in altri edifici primierotti.



FASE 3 (ventesimo secolo)

Interventi conservativi, tra cui il rifacimento del paramento murario lungo il prospetto 3, il consolidamento della muratura interna della stalla e il recupero di due travi del pianca eccessivamente degradate.

Di questa fase fanno parte le Unità Stratigrafiche Murarie:

6, 23, 24, 25, 26, 27, 158bis, 161bis, 170, 171, 172, 173, 175, 180, 187, 188, 217, 221.

La datazione al ventesimo secolo deriva dall'abbondante impiego di malte cementizie e dai rapporti stratigrafici di successione rispetto alla Fase 2.



FASE 1 (1836-1837)

Edificazione del nuovo edificio.

Elementi lignei di riempimento dendrocronologiche affini.

Di questa fase fanno parte 39, 101, 103, 105, 107.

Questo gruppo di elementi edificata nel decennio 1580 TAM07 (1581) proveniente



FASE 1 (1836-1837)

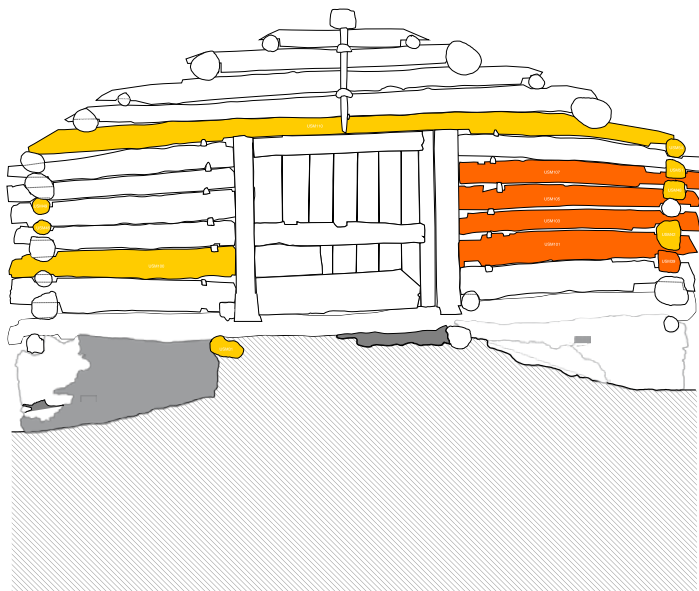
Edificazione del nuovo edificio.

Elementi lignei di riempimento dendrocronologiche affini.

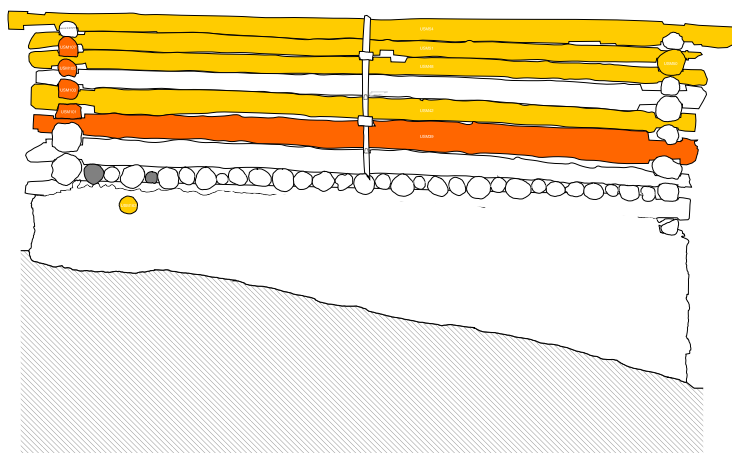
Di questa fase fanno parte 31, 42, 46, 48, 49, 50, 51, 52.

Questo gruppo di elementi edificata nel decennio 1650 TAM19 (1652) proveniente

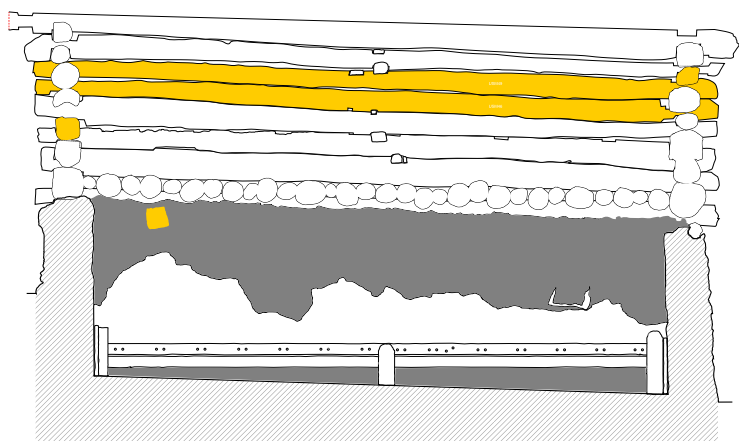
Di questo edificio è possibile segni di appoggio di sette l'appoggio di un'altra trave



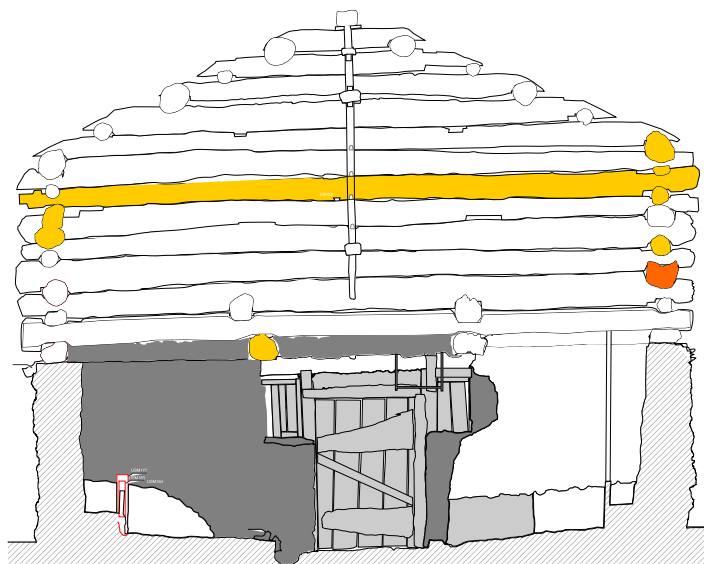
P3



P4



P2i



P1i

icio
o datati al decennio 1580-1590, aventi segni di reimpiego simili o datazioni

le Unità Stratigrafiche Murarie:

provengono da un fabbrica probabilmente con simile destinazione d'uso (fienile)
o-1590. La datazione è resa possibile dalla data del campione dendrocronologico
da USM105 e dal millesimo inciso su USM 103 (1591).

icio
o datati al decennio 1650-1660, aventi segni di reimpiego simili o datazioni

le Unità Stratigrafiche Murarie:

54, 100, 110, 163.
provengono da un fabbrica probabilmente con simile destinazione d'uso (fienile)
o-1660. La datazione è resa possibile dalla data del campione dendrocronologico
da USM46.

le inoltre ipotizzare la dimensione vista la presenza di segni di reimpiego in USM163. I
oblique, simmetrici rispetto al centro della trave, e la presenza della lavorazione per
lasciano presumere una lunghezza totale dell'elemento di 780-790 cm.

PROGETTO RE.MO

Il "RELitto MasO". L'edificato, il vivente, il sepolto

TAVOLA N.

29

COMMITTENTE

Parco Paneveggio
Pale di San Martino

ESECUTORI

Cooperativa TeSto
Alberto Cosner, Simone Gaio



GRUPPO

ANALISI ARCHITETTONICA

ELABORATO

Fasi architettoniche e elementi
lignei di reimpiego datati

sibilità di confrontare attraverso l'analisi delle curve di accrescimento i campioni dendrocronologici prelevati all'interno della struttura con quelli provenienti dalle carote prelevate dalle piante vive non ci lascia confermare questa ipotesi.

Importante il numero di USM composte da elementi di reimpiego, tra le 237 USM censite 59 sono elementi di reimpiego. La presenza di un elevato numero di elementi di reimpiego in un edificio costruito nella tecnica del *blockbau* non è cosa rara, seppur fenomeno poco studiato. L'impiego dell'essenza del larice (*Larix decidua* Mill.) nella costruzione del castello dei fienili è motivata dalle ottime caratteristiche di resistenza al tempo e agli agenti atmosferici di questo materiale. L'esposizione al sole e al vento e la protezione dall'acqua favorisce la conservazione del legno di larice, che, col tempo, subisce un lento processo di fossilizzazione. Questa caratteristica, associata alla facile lavorabilità del legno, rende le travi in larice ottimi elementi da recupero per nuove edificazioni, migliori molto spesso delle piante nuove, in quanto selezionabili per la loro capacità di resistenza. A Tambaril la quasi totalità del *tabià* è costruito attraverso l'utilizzo di elementi di reimpiego. Dei 95 elementi costruttivi che costituiscono la struttura principale dell'edificio (65 elementi strutturali dei prospetti, o correnti tra un prospetto all'altro, e 30 elementi che formano il solaio) 57 sono elementi di reimpiego. Se si considerano i 4 prospetti che formano il perimetro del castello in *blockbau* soltanto 9 elementi non provengono da un edificio precedente la fondazione della stalla-fienile rispetto ai 43 *stelari* impiegati. Vista la lunghezza degli elementi da reimpiego sembra evidente che la totalità degli stessi fosse impiegata negli edifici originari di provenienza come *stelari* perimetrali. Questa caratteristica ci porta a sostenere che l'edificio (o gli edifici) di provenienza fosse di dimensione uguale o più grande rispetto all'attuale, vista la possibilità di accorciare un elemento strutturale, ma non di allungarlo.

Questa constatazione viene avvalorata dalle analisi dendrocronologiche effettuate sui campioni provenienti dagli elementi di reimpiego. Purtroppo non tutte le carote raccolte hanno permesso di attribuire una data di abbattimento dell'albero utilizzato nella costruzione. Nove date sono state comunque individuate. Dall'analisi dei campioni emerge abbastanza chiaramente che i reimpieghi utilizzati nell'edificazione della stalla-fienile di Tambaril provengono da due momenti cronologici differenti. Due USM hanno restituito campioni databili ad una fase edilizia di fine sedicesimo secolo: 1542 e 1581. Sette USM hanno restituito campioni databili ad una fase edilizia compresa tra il 1650 e il 1660.

A queste attribuzioni cronologiche per il periodo 1580-1590 si aggiunge l'USM103, un mezzoperimetrale del prospetto nord-est. La trave, sul lato interno, riporta un'incisione riportante la data 1591. A questo evidente segno d'uso si aggiungono su questa trave, forse la più importante dell'edificio, un'altra serie di segni: un incastro a mortasa per l'inserimento di un elemento verticale in corrispondenza di un incastro quadrangolare molto ampio, altri due incastri a mortasa per l'inserimento di elementi verticali, un taglio intercettato dalla lavorazione a penna per l'inserimento di un elemento verticale; nell'interno tutta la superficie inferiore (sotto l'iscrizione) ha una lunga scanalatura per la battuta di una porta. Questo ultimo segno di reimpiego e la presenza del *milèsimo* inciso sono dei sicuri elementi attribuibili all'architrave di una porta d'accesso. A questo

momento sono inoltre attribuibili altre due travi che hanno dei segni di reimpiego con caratteristiche lavorazioni a croce del tutto simili. Il totale degli elementi cronologicamente assimilabili alla fase 1580-1590 sono quindi 5.

Discorso simile si può fare per gli elementi provenienti da un edificio di fase 1650-1660. Tra le 7 USM sicuramente databili in questa fase con l'utilizzo della dendrocronologia, sono presenti due USM con delle marche di riconoscimento: dei segni geometrici realizzati con un'accetta ed utilizzati nella fase di riassetto di un edificio in *stelari*. Unici nel loro genere all'interno dell'edificio indagato, questi segni sembrano sicuramente messi in relazione l'uno all'altro in coppie distinte, o per totale similitudine (a segno si associa segno), o per rotazione lungo un asse (a segno si associa il segno rovesciato). Questa modalità di impiego dei segni di riconoscimento è una caratteristica ampiamente documentata e attualmente ancora in uso in edifici costruiti in legno. Il totale delle USM di fase 1650-1660 è quindi di 11 (*fig. 10e*).

Concludendo, sembra certa la presenza di almeno un edificio costruito con la tecnica del *blockbau* la cui edificazione è databile alla metà del diciassettesimo secolo. Da questo edificio con destinazione fienile (e forse stalla-fienile), smembrato, è stato recuperato il materiale di costruzione per l'erezione del castello in *blockbau* dell'attuale edificio. Tale edificio aveva almeno un lato lungo all'incirca otto metri. Probabilmente altri elementi (se non tutti) utilizzati come materiale da costruzione nell'attuale stalla-fienile di Tambaril, e riconosciuti come elementi di reimpiego, provengono da questo edificio. Tra questi ci potrebbero essere anche gli elementi provenienti da un edificio con medesima funzione ed edificato un cinquantennio prima. Gli elementi provenienti da questo edificio più antico avrebbero quindi subito due distinte fasi di riutilizzo e sicuramente utilizzati in tre differenti architetture.

Altra ipotesi è la presenza in contemporanea di due distinti edifici presenti nella fase 1650-1660 e il cui materiale smembrato era a disposizione durante l'erezione della fabbrica nel 1836-1837. Singolare infatti che quasi tutti gli elementi che provengono da un edificio di fase 1580-1590 sono posizionati lungo il prospetto 3 e vicini l'uno all'altro. Questa particolare combinazione è forse il risultato del caso, oppure, le maestranze avevano due distinte cataste di travi a disposizione, le particolari caratteristiche del prospetto 3 avrebbero quindi spinto i costruttori ad utilizzare esclusivamente i pezzi provenienti da un edificio piuttosto che dall'altro in questa zona del fienile.

2.5 L'archeologia.

L'indagine archeologica ha visto lo scavo di tre settori, individuati in base al loro ipotetico potenziale informativo: il settore A posto nello spazio fra gli edifici ottocenteschi, il settore B localizzato presso la zona occupata probabilmente da un edificio stalla-fienile preesistente al XIX secolo e il settore C collocato in corrispondenza di una fossa utilizzata recentemente come zona di deposito di erba e rifiuti. L'indagine ha permesso di interpretare le stratigrafie orizzontali mettendole in relazione con le strutture edificate, di individuare le tracce di un edificio più antico e di scoprire l'esistenza di una vasca in muratura per la raccolta dell'acqua³⁰.

30 L'indagine è stata svolta secondo il metodo stratigrafico proprio dello scavo archeologico, che ha permesso di mettere in luce sequenze stratigrafiche legate alla costruzione e all'abbandono di edifici e di strutture che caratterizzano il sito. Le evidenze, di cui si parlerà nel dettaglio in seguito, sono state descritte in apposite schede di Unità Stratigrafica (US), la cui sequenza relativa è esemplificata in un Matrix. Le unità stratigrafiche individuate vengono documentate anche in Tavole di rilievo e in fotografie di scavo.

31 Anche in questo caso un'iscrizione su malta ci fornisce l'anno del possibile intervento.

IL SETTORE A

Il settore di scavo è collocato fra la stalla-fienile, costruita ex novo nel 1837 come recita l'iscrizione posta sul muro dell'edificio, e la *casèra*, presente già nel catasto del 1814, forse in parte successivamente riedificata o restaurata intorno al 1856³¹ (fig. 11a). Lo spazio fra i due edifici si caratterizzava come pertinenza esterna di passaggio, transito obbligato per l'ingresso alla stalla. L'indagine di questa zona quindi intendeva raccogliere elementi sulle fasi di cantiere relative alla costruzione delle strutture o sulla frequentazione del sito per lo meno nelle sue recenti fasi di vita. Lo scavo ha fatto emergere una massicciata databile al 1836-37, eseguita contestualmente alla costruzione dell'odierna stalla-fienile, e confermato che la fondazione della *casèra* sia collocabile in un momento precedente, di sicuro anteriore al 1814.

IL SETTORE B

Lo scavo di questo settore ha confermato, pur nell'esiguità delle tracce conservate, la probabile preesistenza di un edificio, all'incirca di 8 metri per lato, databile anteriormente al 1814 (fig. 11b). La struttura doveva essere costruita quasi interamente in legno, con travi orizzontali di larice o abete secondo la tecnica a *blockbau*. I perimetrali sui lati nord-est e nord-ovest dovevano essere impostati direttamente sia sulla roccia della scarpata artificiale sia su una struttura in pietre a secco, rivelatasi poco conservata, individuabile forse in parte nell'accumulo di pietre incontrato in due saggi. I perimetrali sui lati sud-ovest e sud-est dovevano anch'essi poggiare su una base che li isolasse dal terreno. L'assenza di tracce di malta nei depositi³² potrebbe indicare come questi perimetrali potessero essere costituiti in alzata da travi lignee appoggiate su un'esigua porzione di basamento a secco, se non addirittura su semplici pilastri angolari, impostandosi alla quota della roccia madre individuata presso l'angolo sud-ovest.

La spoliatura totale della struttura potrebbe essere avvenuta fra il 1836 e il 1837 contestualmente alla costruzione della nuova stalla-fienile posta più a valle, e potrebbe aver coinvolto anche gli elementi in pietra delle strutture a secco. Si può ipotizzare che alcuni degli elementi lignei dell'edificio possano essere stati reimpiegati per la costruzione della stalla-fienile ottocentesca. Se la struttura non fosse stata smontata in maniera sistematica avremmo trovato probabilmente un deposito stratigrafico molto più consistente, connesso al deperimento delle componenti lignee. Questa ipotesi esclude quindi che l'edificio sia stato abbandonato in seguito ad un evento catastrofico legato ad un incendio, evento che abbiamo escluso per l'esiguità delle tracce carboniose presenti negli strati. Rimane al momento sconosciuto il motivo per cui la nuova stalla-fienile venga costruita in un altro punto.

La scomparsa dell'edificio trasforma il sito in terrazzo prativo, per un breve periodo utilizzato probabilmente come orto.

IL SETTORE C

Il settore di scavo si situa in corrispondenza di una fossa posta alcuni metri a nord dagli edifici esistenti. L'avvallamento è stato riempito recentemente da fieno vecchio, parzialmente decomposto nel caratteristico sedimento nerastro, nel quale affioravano residui di materiale plastico e

32 I frammenti di battuto di malta rinvenuti provengono probabilmente dalla vasca in muratura rinvenuta sul sito nel settore C.

Fig. 11a. Scavo archeologico del settore A: la massicciata individuata su tutta l'area di scavo.



bottiglie. Sul fondo della buca erano visibili anche alcune pietre. Il sito sembrava interpretabile come un possibile letamaio riutilizzato recentemente come zona di scarico.

Lo scavo del riempimento ha invece messo in luce una vasca quadrangolare in muratura composta da una struttura in pietre di medie dimensioni rivestita internamente, sul fondo e sulle pareti, da uno strato in malta di calce formato da componenti grossolane di ghiaia nel corpo e caratterizzata da una finitura di superficie (fig. 11c).

Alla luce dello scavo eseguito la struttura si interpreta come una vasca utilizzata originariamente per la raccolta dell'acqua piovana, addotta tramite grondaia da uno dei due edifici limitrofi. La datazione della struttura non è definibile con certezza, ma la connessione funzionale con gli edifici limitrofi fa ipotizzare la contemporaneità della vasca rispetto alle strutture produttive ottocentesche. Dopo la dismissione e il primo abbandono, sarebbe stata reimpiegata come letamaio e successivamente deposito di erba.

3. IL TEMPO DEL RACCOLTO. I RISULTATI DELLA RICERCA

Questi gli argomenti approfonditi in ciascuna sezione d'indagine. L'interconnessione fra i diversi ambiti come si è visto è stata fondamentale per poter avanzare ipotesi, interpretazioni e trarre le debite conclusioni del caso. Questo approccio pluridisciplinare allo studio del contesto si è rivelato strategico alla comprensione delle problematiche relative alla storia ambientale e antropico-materiale di Tambaril. Un contesto rurale di montagna è di per sé stesso composto da un sistema complesso di elementi che si riconducono alla sfera naturale e alla sfera dell'umano. Il "sistema maso" nella sua definizione racchiude entrambi gli ambiti: è un complesso produttivo a carattere stagionale composto da stalla/fienile e *casèra*, inserito in un'area a prato e bosco. Da un lato quindi c'è l'uomo che interviene nella bonifica del fondo, nella costruzione delle strutture funzionali alle attività di allevamento e fienagione (non solo edifici, ma strade, recinti, muri etc.) e nel mantenimento costante di un equilibrio con la sfera naturale. L'ambiente dall'altro lato svolge un ruolo di con-



Fig. 11b. Scavo archeologico del settore B: la vasca in muratura con battuto di malta rinvenuta, vista da est.



Fig. 11c. La vasca in muratura con battuto di malta rinvenuta nel settore C, vista da est

troparte attiva: innanzitutto costituisce il substrato naturale su cui agisce l'uomo (è un contesto vivente da prima che iniziasse lo sfruttamento e il popolamento di un determinato territorio), in seguito condiziona sempre le sue scelte ed è a sua volta influenzato dalle azioni e attività umane. È auspicabile dunque che la ricerca relativa a contesti rurali debba utilizzare tale metodo di indagine affinché si possa comprendere un sito nella sua globalità. Inoltre ciò ritorna utile per poter dare risposte efficaci nel contrastare fenomeni naturali e antropici di degrado e abbandono di tali sistemi.

Prima di arrivare a delle brevi riflessioni conclusive si possono riassumere i risultati della ricerca, analizzare le interconnessioni fra i diversi ambiti di studio e discutere alcuni aspetti ricostruttivi della storia di Tambaril.

Il fondo prativo corrisponde ad un terrazzo di origine glaciale: gli strati geologici su cui insiste sono costituiti da sedimento morenico e detritico di frana visibile negli orizzonti pedologici C1 e C2 individuati nell'indagine geoarcheologica. Su questi orizzonti si sono accresciuti suoli minerali di diverso tipo (orizzonti O, A, AB/AC, B) la cui formazione è connessa al popolamento naturale di superficie. Il contesto, come si presenta oggi, è caratterizzato da *facies* vegetazionali strettamente dipendenti dalle condizioni del sottosuolo, dalla morfologia del terrazzo che influisce sulle condizioni climatiche di questo micro ambiente e dalle attività antropiche svolte sul sito. Alla porzione di prato sottoposto a sfalcio corrisponde un popolamento vegetale-floristico molto più elevato (15-28 specie botaniche) rispetto alla porzione non falciata (9-15 specie botaniche). Questa situazione si relaziona anche rispettivamente con caratteristiche di suolo basiche e acide. Nella fascia di prato non sottoposto a sfalcio invece sono riconoscibili superficialmente orizzonti Oi organici, costituiti principalmente da sostanza indecomposta, non presenti nella parte falciata dove il primo suolo è l'orizzonte A. Questo è sia di origine naturale (si è strutturato infatti grazie alla trasformazione delle sostanze organiche vegetali in humus) sia artificiale poiché nella sua costituzione ha influito, più in passato che oggi, l'attività di coltivazione come prato da foraggio e pascolo con l'apporto stagionale di concime animale (letame). La morfologia ad impluvio del sito inoltre forma due avvallamenti dove sono evidenti le relazioni fra le caratteristiche colluviali dei suoli, contraddistinti da orizzonti B, e le associazioni floristiche della *facies* vegetazionale. Tali caratteri si trovano in due bacini di accumulo, l'uno presso gli edifici, l'altro a nord del cordone morenico occidentale. La porzione del fondo a monte del prato è caratterizzata da una situazione a pascolo arborato (*Larix decidua*) in abbandono, dalla presenza cioè di un lariceto residuale dove conviveva una situazione prativa legata alla stabulazione bovina stagionale. Il suolo in questa fascia è contraddistinto da orizzonti superficiali organici (Oi) e da suoli umici (orizzonte A), mentre sono scarsamente presenti gli orizzonti minerali AB e AC di passaggio verso C1 e C2 e orizzonti a matrice argillosa B di origine colluviale.

Da un punto di vista culturale il sito di Tambaril appare oggi tripartito in tre fasce. Questa situazione rispecchia forse già le caratteristiche culturali del fondo leggibili nel catasto napoleonico del 1814, suggerendo come le caratteristiche morfologiche e dei suoli abbiano influito anche nel passato sulla gestione agricola. Nel particellare del catasto è scandita la medesima tripartizione: la parte prativa più fertile, che corrisponde alla porzione

pianeggiante e di versante; la fascia mediana di passaggio contraddistinta da una zona di prato magro da pascolo; la parte a monte costituita dal prato alberato, il lariceto da pascolo.

Attraverso l'indagine geoarcheologica sono stati riconosciuti inoltre degli orizzonti antropici che si discostano dai suoli di origine geopedologica, potendo essere interpretati come strati artificiali derivanti dalle attività di bonifica a prato del fondo. Questi strati sono formati da accumuli di clasti, talvolta frammisti a frammenti carboniosi, e si possono interpretare come residui di pietraie di bonifica (*masière*).

Dall'analisi del dato archeologico le attività umane individuate sono associabili esclusivamente a quelle relative la costruzione di strutture murarie. Non sono stati rinvenuti significativi reperti relativi alla frequentazione del sito, superfici d'uso, o elementi connessi ad altre attività produttive. Tale assenza è giustificabile. Le tracce lasciate dall'uomo-contadino-allevatore hanno una caratteristica fondamentale, sono quasi invisibili e molto labili. Rientrano infatti in quella sfera di dati archeologici spesso sottorappresentati, nonostante il lavoro dell'uomo per la trasformazione degli ambienti naturali sia stato ad elevato impatto ambientale e la frequentazione di questi luoghi sia stata di lunga durata. L'uomo di montagna che viveva i masi e le malghe era inserito in una dimensione naturale, frequentava questi luoghi stagionalmente, svolgeva quasi esclusivamente da un lato attività connesse all'allevamento, pascolo e fienagione, dall'altro lato connesse all'agricoltura, attività questa che doveva garantire il minimo per la sopravvivenza stagionale in questi luoghi, quindi coltivava piccoli orti o dove possibile campi di maggiori dimensioni. Queste erano le attività principali, pratiche che non lasciano se non labili tracce di sé, che rasentano quasi l'invisibilità archeologica. Se il primo insediamento ha avuto di sicuro un forte impatto, portando a plasmare interi ambienti naturali in paesaggi antropizzati, prati da foraggio e pascolo, si può affermare che la frequentazione secolare di questi neo-ambienti sia stata al contrario a basso impatto, rivolta esclusivamente alla conservazione e alla cura del territorio. L'alpicoltura è stato un fenomeno di lunga durata che ci ha lasciato immensi paesaggi storici dove l'elemento antropico per eccellenza è rappresentato da edifici, mulattiere, terrazzamenti e pietraie. L'archeologia di montagna quindi giocoforza trova campo d'applicazione in particolare in quest'ambito, quello delle "costruzioni rurali". Per questi motivi non deve stupire che nel sito indagato le maggiori informazioni ricavate dallo scavo archeologico siano connesse con gli edifici.

L'analisi archeologica permette però di andare oltre lo studio degli elementi del sopra suolo, fornendo cronologie relative che incrociate con dati provenienti da altre fonti permettono di giungere ad interpretazioni e ipotesi più complete e articolate. Il riconoscimento della massicciata di riporto posta fra gli edifici ottocenteschi porta a comprendere come questa sia il risultato del taglio di sbancamento per la costruzione della stalla-fienile. Inoltre, attraverso il rapporto di copertura che intercorre fra la massicciata e la muratura di fondazione della *casèra*, possiamo dedurre come quest'ultima sia più antica della stalla-fienile. Questo dato storico si affianca ai dati ricavati dalla lettura dei catasti ottocenteschi.

L'indagine ha portato poi al riconoscimento di una vasca di approvvigionamento dell'acqua, connessa probabilmente alla fase ottocentesca 1836-1837: la vasca doveva essere collegata tramite una gronda alla falda

nord-ovest del *tabià*. La struttura si trova inoltre in una posizione tale da poter mantenere e captare al meglio l'acqua. È situata infatti nel punto più basso della conca prativa, che costituisce il centro di confluenza di un impluvio naturale formato dal pendio a monte.

Lo studio dei depositi archeologici ha confermato la presenza di una stalla-fienile preesistente all'attuale. Una struttura, di circa 8 metri per lato, probabilmente dotata di stalla al pian terreno e fienile al primo piano, con perimetrali lignei appoggiati ad un semplice basamento in pietre a secco. Un edificio parzialmente seminterrato costruito nel classico sbancamento, oggi unica testimonianza tangibile di questo manufatto. La funzione di stalla è ribadita dall'unico reperto significativo rinvenuto nel settore: una catena per bovini completa andata probabilmente dispersa al momento della dismissione del vecchio edificio.

Il *tabià* più antico è stato spogliato dei suoi elementi architettonici, pietra e legno, che sono stati utilizzati come reimpieghi nella nuova struttura, costruita più a valle, in un luogo forse più comodo poiché adiacente a *casèra* e mulattiera. La costruzione dell'edificio antico, o di una sua fase edilizia, può essere datata al 1650-1660. Nell'edificio ottocentesco sono infatti reimpiegate delle travi datate dalla dendrocronologia a questi anni: la lunghezza di tali elementi inoltre coincide con le dimensioni del terrazzo prativo. Nella struttura lignea del nuovo *tabià* sono riutilizzati inoltre anche altri elementi con datazioni differenti, come quelli che si riconducono ad una fase costruttiva datata al 1580-1590, indizio del reimpiego di travi anche da altri edifici oppure dal medesimo costruito a sua volta con elementi di reimpiego.

Nelle componenti lignee degli edifici rurali quindi si trovano diversi indizi relativi alla storia del sito e dell'edificato: questi elementi sono apprezzabili preliminarmente dall'analisi delle iscrizioni poste sulle travi, spesso non visibili dall'esterno come il caso dell'architrave reimpiegata datata al 1591, oppure si possono meglio descrivere attraverso lo studio archeologico degli elevati, l'indagine stratigrafica dei depositi e l'utilizzo di tecniche archeometriche, nel nostro caso l'analisi dendrocronologica delle travi per determinare una datazione delle strutture.

Attraverso le iscrizioni e lo studio della documentazione catastale inoltre veniamo a sapere chi erano i proprietari del fondo e i committenti della struttura: nel 1837 Giovanni Battista Della Piazza di Tonadico costruisce una nuova stalla-fienile a Tambaril e nel 1858 risulta proprietario dello stesso fondo prativo n. 1866 con *due baiti*. È un contadino che conduce un'azienda di medio-grandi dimensioni, composta da quasi un ettaro di arativo nel fondovalle e 16 ettari di superfici prative e pascolative, dotate di una decina di edifici produttivi, o porzioni di edifici, ben organizzata sul piano dello sfruttamento stagionale e altitudinale del territorio. Da notare come i fondi di versante siano collocati a quote differenti e scalari e come questi fossero ben allineati lungo la principale strada-mulattiera di collegamento fra il paese di Tonadico e le aree prative a monte (Belvedere, Lach, Fosna, Tambaril, Prà de Cimerlo).

Le strade erano percorse dall'uomo e dagli animali nei periodi di pre e post alpeggio, ma servivano anche al trasporto di materiali costruttivi, sassi, calce e legname. Giovanni Battista della Piazza riedifica un nuovo edificio sul suo fondo, come abbiamo visto smantellando una precedente struttura. È consapevole del valore del legname in opera nel vecchio edi-

ficio, quelle travi fossilizzate dal tempo gli danno maggiori garanzie di durata di qualsiasi altra nuova trave. Quindi il carpentiere che costruisce la fabbrica pensa per prima cosa al recupero, più che alla fabbricazione *ex novo* delle travi perimetrali. Quelle nuove le ricava da piante che crescono a monte del sito, per una questione di costi e benefici relativi al trasporto di piante intere, null'altro si può dire. Attraverso il confronto degli anelli di accrescimento fra carote prelevate da piante vive e quelle prelevate nelle travi in opera della fase ottocentesca avremmo forse potuto determinare i luoghi di approvvigionamento. Non sono state però eseguite analisi così approfondite non avendo trovato piante abbastanza vecchie per poter confrontare i dati.

Il costruttore dovette preoccuparsi maggiormente del reperimento di pietre da costruzione e della produzione di malta di calce. Nelle murature sono stati impiegati clasti calcarei di due tipi: pietre erose con angoli smussati, piuttosto friabili e porose, e pietre con spigoli più vivi. Se ne ricava che il materiale litico del primo tipo provenga probabilmente da strati profondi, risulta infatti associabile agli orizzonti pedologici C1 e C2, orizzonti sabbiosi con scheletro in clasti di medie e grandi dimensioni legati alla formazione geologica del terrazzo morenico. Si può ipotizzare che tale materiale sia stato cavato in concomitanza con lo sbancamento del pendio attuato per la fondazione dell'edificio, dove si sono potuti intercettare questi strati profondi. Gli altri tipi di clasti invece sarebbero stati prelevati da situazioni di superficie, ad esempio dalle stesse pietraie di bonifica (*masiére*) collocate presso il sito. La stessa dinamica è avvenuta per la fabbricazione delle malte: nella prima fase costruttiva viene impiegata una sabbia che per confronto è associabile all'orizzonte C2, mentre nella seconda fase (tamponamento in facciata per il rifacimento della porta d'ingresso) si sarebbe prelevato materiale sabbioso meno puro proveniente dall'orizzonte C1 in contatto con gli orizzonti terrosi superiori. La cottura dei clasti calcarei per la fabbricazione della calce spenta invece doveva avvenire in fornaci apposite (*calchère*). La ricerca di superficie non ha portato all'individuazione di tali strutture, anche se tramite le fonti orali veniamo a conoscenza della presenza di due fornaci nelle vicinanze, presso il *Boal dei laibi*. Non è stata poi intercettata tramite gli scavi archeologici la fossa di spegnimento della calce, la *busa* del *Méto* di cui parlano ancora gli informatori.

Questa, in breve, l'intensa storia di vita di Tambaril.

4. DI RITORNO DAL MASO. ALCUNE CONCLUSIONI.

Con questo breve riassunto di tre anni di ricerca abbiamo cercato di dimostrare che soltanto un approccio metodologico pluridisciplinare permette di leggere la profonda armonia presente e necessaria nello sviluppo dei "sistemi maso". Costruzione, gestione e manutenzione sono differenti momenti storici in cui l'uomo, l'allevatore, l'agricoltore si confronta con l'ambiente che lo circonda e, attraverso pratiche acquisite nei secoli e tramandate, lo plasma e utilizza. Come detto è un sistema, in cui i vari elementi (uomo, natura, clima, animali...) organizzati in differenti strutture (il pascolo, la fienagione, il reperimento di materiali da costruzione...), interagiscono in simbiosi. Un sistema complesso, delicato, sensibile.

L'evoluzione dell'approccio al sistema maso avvenuta negli ultimi decenni, con il decadimento dell'importanza di alcune strutture (abbandono del



Fig. 12. La casèra di Tambaril in una foto d'epoca.

pascolo di pre e post-alpeggio fra tutti), ha messo a profondo repentaglio la sopravvivenza di questo sistema. Il sistema maso sta velocemente cambiando, diverse modalità di gestione ed utilizzo si stanno imponendo nella fruizione di questi ambienti.

Lungi dal giudicare il mantenimento della tradizione come l'unica strada percorribile, l'opinione degli scriventi è quella di perseguire una lettura sistemica a questi ambienti. Soltanto un approccio di questo tipo permette di comprendere la particolarità e la vera natura dei masi. I masi non sono complessi di baite, fienili e stalle-fienili, i masi non sono luoghi in cui si pratica la fienagione o il pascolo, i masi non sono luoghi in cui si gestisce la proprietà, sia essa a prato che a bosco. I masi sono un sistema complesso che accomuna in armonia tutte queste pratiche. E, come tutti i sistemi complessi, ogni azione perpetuata in uno dei suoi componenti provoca reazioni rispetto agli altri. Questo deve essere l'approccio.

Proviamo a fare degli esempi nel caso specifico di Tambaril. Durante il corso dell'indagine è avvenuta una successione proprietaria ed i nuovi proprietari hanno giustamente intrapreso delle azioni di miglioria sul fondo. In particolare la pulizia del bosco e la ristrutturazione dell'edificio adibito a *casèra* (ma gli esempi potrebbero essere molti di più). La *casèra* è stata quasi interamente ricostruita con l'impiego di materiali da costruzione moderni (malta di cemento, sabbia da cava e mattoni) e, seguendo le prescrizioni del manuale tipologico, è stata eretta una *ritonda*, intaccando la porzione di suolo posto tra la casera e la stalla, l'unica zona pianeggiante del sito e antico luogo di lavoro all'aperto (fig. 12a). Nella porzione di bosco a monte sono stati tagliati molti dei larici presenti, privilegiando faggi e abeti. Entrambe queste azioni sono assolutamente lecite, corrette, e, dal punto di vista conservativo, utili. La migliore ma-

nutrizione possibile parte sempre e comunque dall'utilizzo. Purtroppo tali azioni sono mirate ad un elemento del sistema, senza tenere conto degli altri. Il bosco viene visto come luogo di reperimento di legname, la *casèra* come luogo di riparo, riposo e relax. La natura del fondo di Tamberil è molto diversa, non è un assemblamento più o meno ordinato di elementi. La porzione a bosco priva dei larici storici perde il valore di pascolo alberato che ha mantenuto per molti secoli, ed il labile confine con il bosco erariale distante qualche metro, oggi ancora rappresentato da un muretto a secco, svanisce. La *casèra* diventa disfunzionale rispetto alla stalla-fienile affianco, una fra le tante nell'ambiente edificato primierotto, ricostruita senza avere cura dei materiali da costruzione locali, gli unici capaci di riproporre un intervento qualitativamente adeguato e rispettoso delle proprietà architettoniche originali. Gli interventi sull'edificio fanno perdere la stretta relazione che intercorre tra gli spazi produttivi del maso: scompaiono parti del pianoro interposto fra le strutture e del muro a secco di confine. Un approccio "elementare" provoca inevitabilmente una omologazione generalizzata degli elementi costitutivi dei masi. Ancora una volta, non è il mantenimento romantico della tradizione il punto chiave della questione, è la sensibilità nel capire che i masi sono altro, vanno giudicati in altro modo. Se il principio ispiratore degli interventi di recupero e manutenzione dei masi è il semplice mantenimento della situazione come oggi si presenta a noi, deve necessariamente vigere il mantenimento tout-court. La gestione secolare che hanno subito questi sistemi fino alla seconda metà del Novecento ha creato un equilibrio delicato con l'ambiente naturale che li circonda. Il minor sforzo economico possibile per il mantenimento è il mantenimento del contesto storico. Gli equilibri, costantemente e con difficoltà costruiti sui fondi, hanno una grande inerzia. Se visti, letti, compresi, diventano strumenti fondamentali, alleati, per il recupero dei masi con il minor sforzo possibile. Ma il cambiamento è inevitabile, necessario perché l'uso salva. Se vogliamo salvare questo patrimonio dobbiamo essere tutti consapevoli, i proprietari di fondi, ma anche e soprattutto gli Enti predisposti alla tutela del territorio, che il maso è un sistema.

BIBLIOGRAFIA

- ANGELUCCI D. E., ANESIN D. 2012 *Sedimenti e suoli, natura e cultura: considerazioni geoarcheologiche sulla genesi delle stratificazioni archeologiche in ambiente montano*, in BROGIOLO G. P., ANGELUCCI D. E., COLECCHIA A., REMONDINO F. (a cura di), *APSAT I. Teoria e metodi della ricerca sui paesaggi d'altura*, SAP, Mantova, pp. 11-25.
- BERTAGNOLLI L. 2011 *Giacomo Castelrotto e la signoria dei Welsperg in Valle di Primiero*, Ente Parco Paneveggio Pale di San Martino, Tonadico (TN).
- CREMASCHI M. 2000, *Manuale di Geoarcheologia*, Laterza, Roma-Bari.
- ELLENBERG H. 1974, *Zeigerwerte der Gefäßpflanzen Mitteleuropas*, Scripta Geobotanica, Göttingen.
- PARCO NATURALE PANEVEGGIO PALE DI SAN MARTINO 1995, *Piano di Parco*, Ente Parco Naturale Paneveggio Pale di San Martino, Tonadico (TN).
- PARCO NATURALE PANEVEGGIO PALE DI SAN MARTINO 2016, *Piano di Parco*, Ente Parco Naturale Paneveggio Pale di San Martino, Tonadico (TN).
- PIGNATTI S. et al. 2005 *Biondificazione attraverso le piante vascolari. Valori di indicazione secondo Ellenberg (Zeigerwerte) per le specie della Flora d'Italia*, «Braun-Blanquetia», 39, pp. 1-97.