

ada  
ARCHEOLOGIA DELLE ALPI

2016



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO  
SOPRINTENDENZA PER I BENI CULTURALI  
UFFICIO BENI ARCHEOLOGICI



ada  
ARCHEOLOGIA DELLE ALPI  
2016

2017 - PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO  
SOPRINTENDENZA PER I BENI CULTURALI

*Tutti i diritti riservati – nessuna parte di questo libro può essere riprodotta o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo elettronico, meccanico o altro senza l'autorizzazione scritta dei proprietari dei diritti e dell'editore.*

---

Presidente della Provincia autonoma di Trento  
*Ugo Rossi*

Assessore alla cultura, cooperazione,  
sport e protezione civile  
*Tiziano Mellarini*

Dirigente Generale del Dipartimento cultura, turismo,  
promozione e sport  
*Sergio Bettotti*

Dirigente della Soprintendenza per i beni culturali  
*Franco Marzatico*

Direttore dell'Ufficio beni archeologici  
*Franco Nicolis*

Collana a cura di  
*Franco Nicolis*

Editing  
*Roberta Oberosler*

Progetto grafico  
*Pio Nainer design Group - Trento*

Impaginazione esecutiva e stampa  
*Publistampa Arti grafiche - Pergine Valsugana*

Le traduzioni sono a cura del Servizio minoranze linguistiche locali e relazioni esterne della Provincia autonoma di Trento. Si ringrazia Mirella Baldo

Referenze grafiche e fotografiche  
Archivio fotografico dell'Ufficio beni archeologici, Provincia autonoma di Trento

*In copertina*  
Spilloni da Cles, Campi Neri

*p. 4*  
Specchio dalla necropoli di Arco loc. Eremo  
(I-inizi II sec. d.C.)

*p. 7*  
Bottiglie in vetro da sepolture d'epoca romana  
(metà I-II sec. d.C.)

*p. 10*  
Brocca in vetro dalla necropoli di Arco S. Giorgio  
(sepoltura a cremazione del terzo quarto del I sec. d.C.)  
(fotografie M. Gallandra)

ada  
ARCHEOLOGIA DELLE ALPI  
2016

## Archeologia delle Alpi

---



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO  
SOPRINTENDENZA BENI CULTURALI  
Ufficio beni archeologici



## PREMESSA

Si rinnova anche quest'anno l'impegno dell'Ufficio beni archeologici della Soprintendenza per i beni culturali della Provincia autonoma di Trento di raccogliere in un volume i risultati delle molteplici attività istituzionali svolte sul territorio. La pubblicazione mantiene la consueta articolazione in contributi di approfondimento e notiziario degli interventi, consentendo al lettore di verificare e valutare l'esito del lavoro svolto nei diversi campi della tutela, studio, conservazione e valorizzazione dei beni archeologici con un approccio interdisciplinare. Il mio ringraziamento va a quanti, a vario titolo, hanno contribuito alla realizzazione del volume, con l'auspicio di poter confermare negli anni a venire il necessario obiettivo di informazione al pubblico sia degli specialisti sia degli appassionati cultori della materia. La tempestiva pubblicazione degli esiti di indagini e ricerche contribuisce in modo determinante alla crescita delle conoscenze, stimolando il dibattito scientifico e il continuo aggiornamento dei dati sulle dinamiche storiche del territorio. È un compito impegnativo che vede intrecciarsi le esigenze della tutela con le prospettive della ricerca che si avvale spesso dell'apporto di studiosi di soggetti istituzionali operanti non solo in ambito locale, secondo un'impostazione di lavoro che vuole qualificarsi in termini di sistema.

*Franco Marzatico*  
Soprintendente per i beni culturali





## SOMMARIO

## CONTRIBUTI

- 13 La necropoli della Casa di Cura "Eremo".  
Sepolture d'epoca romana in località Chiarano,  
Arco (Trento)  
*Roberta Oberosler, Stefania Bonato*  
La necropoli della Casa di Cura "Eremo".  
Studio osteoarcheologico delle sepolture  
*Daniel Gaudio, Michela Zana*
- 75 Una nuova iscrizione di epoca romana  
dall'ex Manifattura Tabacchi di Rovereto  
*Cristina Bassi*
- 79 Le sepolture prone nel contesto cimiteriale  
di Sant'Apollinare a Piedicastello, Trento  
*Michele Degli Esposti, Giuseppe Naponiello,  
Nicoletta Pisu, Paola Poli*
- 91 Aspetti geoarcheologici del sito di Navicello  
di Rovereto e implicazioni geomorfologiche  
per la frana dei Lavini di Marco  
*Arianna Marcolla, Alessandro Fontana,  
Lorenza Endrizzi, Michele Bassetti, Nicola Degasperi,  
Mirko Santacattarina*
- 99 Le pietre focaie storiche del Monte Baldo  
tra uso del territorio ed economia minore  
*Marco Avanzini, Isabella Salvador, Stefano Neri*
- 107 Scavare (nel)la storia.  
Valico del Menderle (Vallarsa), 11 luglio 1916.  
*A cura di Franco Nicolis*  
Archeologia, storia, memoria  
*Franco Nicolis*  
Archeologia di un campo di battaglia.  
Le evidenze materiali dell'attacco italiano  
al costone del Menderle  
*Nicola Cappellozza, Franco Nicolis*  
Studio antropologico sui resti scheletrici  
del Menderle  
*Daniel Gaudio*



L'attacco italiano del luglio 1916 al costone  
del Menderle nella documentazione storica  
*Siro Offelli*  
La verità della materia  
*Franco Nicolis*

## NOTIZIARIO

- 141 Nuove indagini nel deposito pluristratificato  
dell'Epigravettiano recente e del primo  
Mesolitico di Arco via Serafini (Trento)  
*Elisabetta Mottes, Michele Bassetti*
- 142 Ricerche archeologiche sulla cresta di Siusi  
nella Val Duron. Campagna di scavo 2015  
*Klaus Kompatscher, Nandi Hrozny Kompatscher,  
Michele Bassetti*
- 147 Nuove evidenze archeologiche  
a Garniga Terme, via dei Bagni di Fieno  
*Elisabetta Mottes, Nicola Degasperi*
- 149 Nuove scoperte archeologiche a Gardolo  
di Mezzo (Trento). Necropoli a cremazione  
della Cultura di Luco/Laugen  
*Elisabetta Mottes, Michele Bassetti, Chiara  
Maggioni*
- 151 Scavo di emergenza 2015 nell'abitato  
del Bronzo recente di Nomi - località Cef  
*Paolo Bellintani, Nicola Degasperi*
- 154 Due nuove datazioni dell'età del Bronzo  
da un sito d'alta quota in Val Poré (Val di Sole)  
*Diego E. Angelucci, Francesco Carrer,  
Annaluisa Pedrotti*
- 156 Cles (Tn) - Loc. Campi Neri  
Via delle scuole. Nuove indagini archeologiche  
*Lorenza Endrizzi, Nicola Degasperi*

- 158 Cles (Tn) - Loc. Campi Neri  
Via delle scuole. Indagini archeobotaniche  
preliminari  
*Elisabetta Castiglioni*
- 165 Nuove indagini archeologiche a Sanzeno  
in Val di Non (p.f. 99/2 C.C. Sanzeno)  
*Lorenza Endrizzi, Nicola Degasperi*
- 168 Archeologia medievale 2015  
*Nicoletta Pisu*
- 173 "Ostriche e vino. In cucina con gli antichi  
romani". Alimentazione e abitudini culinarie  
in mostra a Trento  
*Roberta Oberosler*
- 175 Il motore della teleferica di Punta Linke (Pejo):  
considerazioni sul restauro e sulla conservazione  
a 3.629 m di quota  
*Cristina Dal Rì, Alessandro Ervas*



Fig. 1. Arco Eremo.  
Terminazione a  
pigna, segnacolo  
della tb 21/2014  
(foto M. Gallandra).

## LA NECROPOLI DELLA CASA DI CURA "EREMO". SEPOLTURE D'EPOCA ROMANA IN LOCALITÀ CHIARANO, ARCO (TRENTO)

Roberta Oberosler, Stefania Bonato\*

*L'area prossima alla Casa di Cura "Eremo", in località Chiarano ad Arco, è stata oggetto nel corso degli ultimi trent'anni di vari interventi che hanno messo in luce la presenza di un nucleo cimiteriale composto da una trentina di sepolture, comprese tra il I ed il IV secolo d.C. Le campagne di scavo più recenti, condotte con tecniche stratigrafiche, hanno completato i dati generici desunti dagli scavi precedenti e hanno approfondito le informazioni sull'area sepolcrale, sviluppatasi nello spazio limitato da due percorsi viari. L'analisi dei corredi e dei resti antropologici ha attribuito le sepolture ad individui appartenenti alla comunità locale, dediti a sistematiche attività pratiche probabilmente d'ambito agricolo e pastorale, individuabili nelle alterazioni dell'apparato scheletrico.*

*Over the last thirty years the area close to the "Eremo" hospital in Chiarano, near Arco, has been subjected to various investigations, bringing to light the presence of a cemetery with about 30 tombs, dating back to between the 1<sup>st</sup> and 4<sup>th</sup> centuries AD. The most recent excavations, carried out using stratigraphic techniques, have confirmed the generic data deduced from previous excavations and have provided more in-depth information about the burial site, located in a space delimited by two roads. Analysis of the funeral objects and anthropological remains has led to the tombs being attributed to individuals belonging to the local community, involved in systematic practical activities probably linked to agricultural and pastoral labour. This can be inferred from the evidence relating to changes in the skeletal system.*

*Im Areal nahe der Klinik "Eremo" in Arco, Ortsteil Chiarano, wurden in den letzten dreißig Jahren verschiedene Grabungen durchgeführt, bei denen ein Gräberfeld mit 30 Gräbern freigelegt wurde, die aus der Zeit vom 1. bis 4. Jahrhundert n. Chr. stammen. Die jüngsten Grabungskampagnen, bei denen stratigraphische Verfahren Anwendung fanden, vervollständigten die allgemeinen, aus den bisherigen Grabungen stammenden Daten und lieferten zusätzliche Informationen über das Gräberfeld, das sich im Areal zwischen dem Verlauf zweier Straßen entwickelte. Die Untersuchung der Grabbeigaben und der anthropologischen Überreste führte zu der Überzeugung, dass es sich um Gräber von Mitgliedern der lokalen Gemeinschaft handelt, die praktischen Arbeiten, wahrscheinlich der Land- und Weidewirtschaft nachgingen, wie aus den Alterationen hervorgeht, die an den Skeletten zu beobachten sind.*

**Parole chiave:** *media e tarda età imperiale, località Chiarano (Arco Trento), necropoli, materiali, analisi antropologiche*

**Keywords:** *middle and late Roman Imperial period, Chiarano (Arco, Trento), necropolis, materials, anthropological analysis*

**Schlüsselwörter:** *mittlere und späte Römische Kaiserzeit, Ortsteil Chiarano (Arco, Trentino), Nekropole, Materialien, anthropologische Untersuchungen*

Tutta l'area del Basso Sarca, che dal paese di Vezzano raggiunge le sponde del Lago di Garda, visse in epoca romana una condizione politico-amministrativa pressoché unitaria, poiché il territorio era compreso nella giurisdizione della città romana di *Brixia* e, di fatto, coinvolto nella dinamica realtà padana, sottoposta ad un processo di romanizzazione più incisivo e precoce rispetto al territorio interno delle valli limitrofe<sup>1</sup>. Le vicende che videro scontrarsi Galli Cenomani e l'Impero nel corso del II secolo a.C. e che si conclusero con la definitiva vittoria romana sul Mincio nel 197, sembrerebbero non aver interessato direttamente le popolazioni dell'Alto Garda che tuttavia assorbono i modelli culturali d'impronta romana, alimentati dai flussi commerciali e ideologici provenienti dall'area peninsulare.

Il processo di consolidamento politico di Roma, che passò attraverso la concessione del diritto latino ai Galli Cenomani e la trasformazione di *Brixia* in colonia fittizia (89 a.C.), giunse a conclusione nell'arco di due generazioni, con il passaggio della città a *municipium* nel 49 a.C. La piena integrazione del territorio cenomane nell'Impero avvenne quindi in tempi relativamente brevi, grazie al costante processo di assimilazione che permise alle popolazioni autotone di fondere le loro tradizioni e la loro identità con le nuove spinte culturali. Anche se gli elementi per definire con chiarezza come realmente abbia reagito il territorio del Basso Sarca all'avvento della romanizzazione non sono molti, dato certo è che attorno alla fine del I secolo a.C. le genti che popolavano il territorio

\* Roberta Oberosler:  
Provincia autonoma di  
Trento, Soprintendenza  
per i beni culturali,  
Ufficio beni  
archeologici;  
Stefania Bonato:  
ditta SAP Società  
Archeologica s.r.l.  
di Mantova

<sup>1</sup> PACI 2000, pp. 439-441.

circumlacuale, i *Benacenses*<sup>2</sup>, vennero aggregate al municipio di *Brixia* con la formula dell'*adtributio* che lasciava una discreta autonomia di gestione interna, in cambio di una sottomissione amministrativa e fiscale. La compresenza di aspetti locali e di sollecitazioni romane sul territorio si mantenne per tutta l'epoca romana e si riconosce nell'onomastica dell'Alto Garda, dove a nomi di origine celtica si accompagnano quelli di stampo tipicamente romano, nella presenza di divinità autoctone che affiancavano o si assimilavano a quelle romane tradizionali o ancora in testi di iscrizioni votive redatti in alfabeto latino ma in un codice linguistico locale<sup>3</sup>.

Per quanto riguarda l'organizzazione del territorio, che era probabilmente compreso nella suddivisione in centurie per la distribuzione delle fertili terre del Sommolago alle popolazioni indigene e/o ai veterani di Augusto<sup>4</sup>, si è propensi a ritenere che si trattasse di un popolamento sparso, articolato attorno a nuclei produttivi centrali, quali ville rustiche e fattorie che a loro volta gravitavano attorno al *vicus* di Riva<sup>5</sup>. Mancano invece dati esaustivi sulla effettiva presenza ad Arco di un centro abitato, poiché i rinvenimenti archeologici, fino ad oggi, non sono in grado di chiarire la natura dell'insediamento<sup>6</sup>.

La vocazione agricola dell'area, che si esprimeva nella coltivazione di cereali, vite e olivo<sup>7</sup>, era probabilmente concentrata in fondi appartenenti a piccoli proprietari che gradatamente confluirono, verso il II e III secolo, in grandi appezzamenti terrieri di pochi latifondisti<sup>8</sup>. La presenza di personaggi di rilievo appartenenti all'élite e documentata dalle testimonianze epigrafiche, tra i quali erano sicuramente i *Nonii*<sup>9</sup> e i *Magii*<sup>10</sup>, proprietari di terre e ville lussuose lungo il lago, si giustifica con importanti interessi fondiari in zona.

Quale fosse l'attività di sussistenza e l'organizzazione sociale di questa popolazione locale, si desume non solo dall'analisi dei corredi e dagli studi antropologici delle necropoli ma anche dai resti di abitato messi in luce sul territorio. In corrispondenza della chiesa di S. Maria Assunta ad Arco sono

stati intercettati, da ridotti saggi stratigrafici, i resti murari di ambienti forniti di riscaldamento a *suspensurae*, probabilmente in connessione con altri vani emersi sotto l'attuale Municipio di Arco. Gli ambienti intonacati, con cortile interno in parte protetto da un porticato, appartenerebbero ad un complesso abitativo, probabilmente una villa, d'epoca medioimperiale, coeva quindi alla necropoli dell'Eremo. A questi dati se ne aggiungono altri relativi ad indagini recenti<sup>11</sup> o a segnalazioni degli inizi del secolo scorso dei quali manca una precisa documentazione<sup>12</sup> ma che sono da ricondurre a nuclei di fattorie, attorno alle quali gravitava l'economia rurale e la pianificazione agricola dell'area<sup>13</sup>.

(r.o.)

### Vecchie segnalazioni e indagini moderne

La zona di Chiarano<sup>14</sup> (fig. 2) è nota in letteratura per rinvenimenti d'epoca romana o notizie analoghe<sup>15</sup> che restano talvolta privi di puntuale contestualizzazione, con reperti spesso dispersi, soprattutto se si riferiscono a recuperi effettuati nel corso dell'800 e agli inizi del '900. È questo il caso dell'ara dedicata a *Iuppiter Optimus Maximus* dal liberto imperiale Tiberio Claudio della quale l'Orsi riporta notizie relative al rinvenimento nel '700 presso la chiesa di Sant'Antonio di Chiarano, reperto che risultava già allora irreperibile<sup>16</sup>. La letteratura degli inizi del secolo scorso riporta anche il generico recupero in zona di numerose sepolture con corredi e sarcofagi, segnala il riutilizzo di elementi lapidei in origine sepolcrali nella fontana del paese e identifica contesti cimiteriali nella zona di Varignano d'Arco<sup>17</sup>. Dal torrente Sarca in prossimità del centro abitato furono recuperate varie epigrafi funerarie, elementi di sarcofago, un cippo che definiva l'estensione di una necropoli<sup>18</sup> ed elementi di recinto simili a quelli utilizzati nel sepolcreto della Baltera e San Cassiano e recuperati durante le ultime campagne di scavo<sup>19</sup>.

2 Sulla reale estensione del territorio abitato dai *Benacenses* si veda PACI 2000, p. 445.

3 CAVADA 2000, p. 372; PACI 2000, p. 452; CIURLETTI 2007, pp. 57-58; BASSI 2008; BASSI 2011; BASSI 2013, p. 141 con bibliografia; da ultimo FRANCISCI 2017, pp. 303-305 con bibliografia.

4 La tesi di un regolare frazionamento del territorio tramite assi ortogonali (MOSCA 1985) è stata messa in discussione dai più recenti rinvenimenti che suggeriscono una parcellizzazione più irregolare della piana nel rispetto di assi viari confluenti a raggiera verso Riva (BASSI 2013, pp. 142-146). L'argomento è stato recentemente ripreso da Francischi che affronta il tema integrando con nuove osservazioni le teorie espresse fino ad oggi dagli Autori (FRANCISCI 2017, pp. 306-310).

5 CAVADA 1996b, pp. 21-22; CAVADA 2000, p. 372; BASSI 2013, p. 150; FRANCISCI 2017, pp. 171-174.

6 BASSI 2013, p. 162; BROGIOLO 2013, pp. 180-181.

7 CAVADA 1992a, pp. 105-108; CIURLETTI 2007, p. 26 con bibliografia; BASSI 2010a, p. 34.

8 CAVADA 2000, p. 376 dove l'Autore sottolinea come l'impoverimento dei corredi funerari dall'epoca medioimperiale in poi è un ulteriore elemento che porterebbe ad ipotizzare l'attenuarsi della proprietà contadina diretta.

9 CHAUSSON, GREGORI 2015.

10 GREGORI 1990, pp. 115-116.

11 Bolognaro d'Arco, via Mantova e località S. Sisto (dati inediti in BASSI 2013, p. 160).

12 Prato Saiano e area Ospedale (BASSI 2013, p. 160).

13 CAVADA 2000, p. 372.

14 La necropoli si collocava nell'area di pertinenza della Casa di cura "Eremo" in via Capitelli, località Chiarano.

15 CAVADA 2000, p. 372 e nota 66 con bibliografia; MOSCA 2003, p. 67.

16 Scrive infatti che Ambrogio Franco "vide un'ara dedicata a Giove" (ORSI 1880, p. 44). Vedi anche CHISTÈ 1971, pp. 191-192; DALBA 2013.

17 ORSI 1880, p. 44. Inoltre MOSCA 2003, pp. 66-68 (con bibliografia) dove sono segnalate anche epigrafi funerarie e sacre, per lo più attualmente disperse, rinvenute genericamente ad Arco.

18 MOSCA 2003, pp. 69-71.

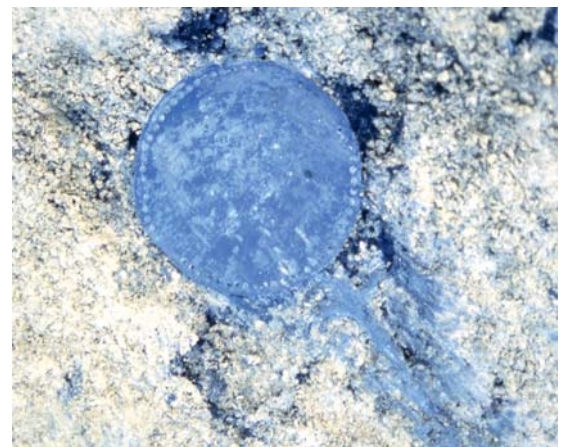
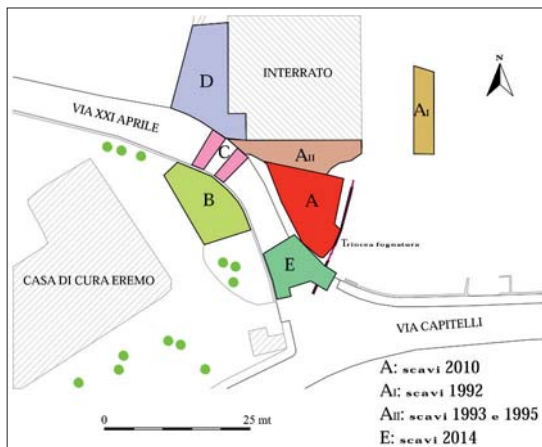
19 BASSI 2010b, pp. 50-51 e nota 42 con bibliografia e pp. 59-61. Coperchi di sarcofago e due stele funerarie sono state recuperate nel 2003 presso il ponte in località Mogno (BASSI 2004).

Fig. 2. Foto aerea della zona di Arco con al centro la necropoli dell'Eremo e sulla sinistra l'area funeraria di via Fornaci.



Fig. 3. Arco Eremo. Le zone oggetto di interventi di scavo.

Fig. 4. Arco Eremo. Lo specchio attribuito alla tb 1/1992 in fase di rinvenimento.



In tempi più recenti, gli interventi sul territorio si sono avvalsi di metodi di indagine scientifici e sistematici che hanno permesso il riconoscimento di eccezionali testimonianze cimiteriali, prima fra tutte la vasta area di tombe, recinti e monumenti allineati lungo la S.P. 118, asse di collegamento tra Arco S. Giorgio e Riva, indagata negli anni '80, in seguito all'ampliamento del tratto stradale<sup>20</sup>. Nel giugno del 2007, per l'edificazione di un complesso residenziale in via Fornaci ad Arco, è stata sottoposta ad indagine dall'Ufficio beni archeologici della Provincia autonoma di Trento un'area interessata da un nucleo funerario d'epoca medioimperiale (fig. 2)<sup>21</sup> mentre altre tombe sono recentemente emerse da molteplici controlli anche in località S. Sisto, già nota per la messa in luce di una vasta necropoli<sup>22</sup>. Le infor-

mazioni riportate dalle segnalazioni della fine dell'800 e gli inizi del '90 trovano quindi riscontro nelle evidenze emerse dagli interventi archeologici più recenti, documentando una realtà culturale e cimiteriale articolata e complessa.

(r.o.)

### Interventi degli anni '90

Nel corso degli anni '90, in seguito allo scasso del terreno per la realizzazione di interrati in corrispondenza dell'attuale parcheggio della casa di cura "Eremo", vennero intercettate sepolture d'epoca romana, collocate nella zona ad est dell'edificio ospedaliero, compresa tra

<sup>20</sup> CAVADA 1996b, pp. 21-24.

<sup>21</sup> VITALE 2009-10.

<sup>22</sup> CAVADA 1988, p. 16; MOSCA 2003, p. 75; BASSI 2013, fig. 1, p. 143 (dove si veda anche l'Oltresarca e la zona posta più a sud che hanno restituito testimonianze cimiteriali) e p. 161.



Fig. 5. Arco Eremo. Le tb 1 e 2/1993.



Fig. 6. Arco Eremo. Le tb 6 e 7/1995.

Fig. 7. Arco Eremo. La tb 6/1995.

Fig. 8. Arco Eremo. La tb 7/1995.



via XXI aprile, via Capitelli e il versante collinare (fig. 3)<sup>23</sup>.

In questa prima fase furono recuperati preziosi elementi di corredo, purtroppo decontestualizzati, appartenenti alle tb 1/1992 e tb 2/1992 presumibilmente posizionate nella fascia indicata come zona Ar<sup>24</sup> e furono individuate altre sepolture (localizza-

bili solo genericamente)<sup>25</sup> nell'area A<sub>II</sub>, limitrofa alla zona A che verrà indagata con metodo stratigrafico nel 2010 (fig. 3). Le informazioni sugli interventi del 1992 sono pressoché assenti ma è certa la provenienza dalla tb 1/1992, con spesso strato carbonioso<sup>26</sup>, di piccoli frammenti ossei combusti, di due balsamari vitrei e uno specchio (fig. 4), mentre il

23 Dopo le segnalazioni e il parziale intervento da parte di locali nei primi anni '90, le indagini successive sono state condotte dai tecnici dell'Ufficio beni archeologici della Provincia autonoma di Trento. La campagna di scavo del 2010-11 è stata diretta da Elisabetta Mottes della Soprintendenza per i beni librari, archivistici e archeologici ed eseguite dalla ditta SAP Società Archeologica s.r.l. di Mantova (responsabile di cantiere Giovanni Pavan). Gli interventi del settembre-ottobre 2014 sono stati realizzati dalla medesima ditta (responsabile di cantiere Stefania Bonato che ha ripreso e sintetizzato i dati degli interventi precedenti), sotto la direzione di Cristina Bassi (Soprintendenza per i beni culturali, Ufficio beni archeologici). Si ringrazia Elisabetta Mottes e Cristina Bassi per la possibilità di studiare la necropoli e per i preziosi consigli. Un ringraziamento particolare a Walter Biondani, Nicola Cappellozza e Cristina Dal Ri per la collaborazione prestata nella realizzazione della documentazione fotografica, relativa al materiale numismatico.

24 La posizione della tb 2/1992 è dubbia poiché potrebbe essere anch'essa localizzata nella zona A<sub>II</sub>. La sola presenza di poca documentazione fotografica relativa agli interventi di questo periodo (anni '90) ha limitato la precisa localizzazione delle tombe ma, soprattutto, ha reso impossibile individuare il rapporto stratigrafico tra le stesse. Per la datazione delle sepolture ci si è dovuti affidare solo all'eventuale presenza di corredi, cosa non sempre risolutiva, data la genericità delle informazioni sulla provenienza dei pezzi e delle indicazioni di scavo.

25 Tb 3/1992-3, 1/1993, 2/1993, 5/1995, 6/1995 e 7/1995.

26 Vedi descrizione nel capitolo relativo alle tipologie tombali.



corredo della inumazione tb 2/1992 comprendeva una moneta di Probo e uno stilo scrittorio in ferro. Inoltre è incerta la natura della tb 1/1993, priva di strutture e con frammenti di ceramica combusta e frustoli ossei calcinati e della tb 2/1993 che, dalle sole immagini a disposizione, era costituita da materiale carbonioso raccolto all'interno di una struttura di pietre e laterizi legati da malta (fig. 5). Anche la cremazione tb 3/1992-93 lascia qualche margine di dubbio, per la totale assenza di documentazione e per il solo recupero di poche ossa combuste ed elementi di corredo alterati dal calore. Le altre due inumazioni (tb 6/1995 e 7/1995) (fig. 6), che erano posizionate genericamente nella zona A<sub>II</sub>, erano orientate come le altre sepolture, con leggera maggiore inclinazione verso est della tb 7, e dovevano riferirsi ad individui di spicco della comunità data la struttura elaborata che racchiudeva i resti: la tb 6/1995 era rivestita da elementi lapidei di grandi dimensioni (in parte da recupero per i segni di lavorazione) (fig. 7), mentre la 7/1995, violata in antico con resti ossei sconvolti, era costituita da una cassa in muratura con nicchie portoggetti, vuote al momento del recupero (fig. 8).

(r.o.)

## Scavi 2010 e 2014

### I percorsi stradali

Nel corso degli scavi più recenti che hanno interessato l'area sono stati messi in luce vari tratti appartenenti a due diversi percorsi stradali che limitavano la necropoli. Il primo segmento di strada glareata (US 114/2010 e US 204/2014), largo tra 2,50 a 3,00 m e costituito da una stesura di pietre e ciottoli di pezzatura centimetrica frammentati a materiale laterizio, procedeva in direzione NNE-SSW (figg. 9 e 13). In leggera pendenza nel tratto iniziale, si sviluppava per quasi 20 metri, continuando ancora, oltre i limiti dello scavo, verso SO<sup>27</sup>. Uno steccato ligneo delimitava il *locus religiosus*, separandolo dalla carreggiata, come suggeriva la presenza di cinque buche di palo parallele al percorso viario ed equidistanti tra loro<sup>28</sup> (fig. 11). Una stesura di ghiaia e sabbia, che ricopriva il sedime più grossolano, doveva presumibilmente rappresentare la vera superficie carraia, secondo una modalità in uso nell'impero fin dal II secolo a.C. che prevedeva il rivestimento in lastre nelle strade urbane e solo di sabbia e ciottoli nelle zone rurali<sup>29</sup>. Il tracciato risulta in linea con

i resti di un ponticello e di un tratto di battuto in terra messi in luce in località Fangolino, che rappresentano i percorsi di una viabilità minore, lungo i quali si sono sviluppati i nuclei cimiteriali di Arco Eremo e via Fornaci<sup>30</sup>.

Il secondo tratto (US 135), obliterato in parte dalla costruzione della strada attuale, procedeva con marcato orientamento NE-SW (figg. 10 e 13) e, benché di larghezza inferiore (circa 1,80 m), presentava la medesima tipologia di inerti ma senza frammenti laterizi.

I livelli di frequentazione sui quali si impostavano i due percorsi stradali hanno restituito frammenti di ceramica e di laterizi collocabili genericamente in epoca romana e una fibula in bronzo ad arco unguiforme del I sec. a.C. - metà del I d.C. (fig. 62).

### Prima fase di utilizzo della necropoli (media e tarda età imperiale)

Tra il marzo e il maggio 2010 le indagini si sono svolte in momenti diversi di concerto con l'avanzamento dei lavori nell'area del parcheggio (area A) e del parco della Casa di Cura (area B), settori nei quali si sono concentrati i rinvenimenti<sup>31</sup>. La zona ad occidente dell'interrato (area D), priva di evidenze archeologiche, è stata indagata nel giugno dello stesso anno, mentre nel corso del 2011 gli scavi hanno interessato il tunnel di collegamento tra i due complessi (area C) senza restituire dati archeologici. Gli interventi si sono conclusi nel 2014 con lo scavo sottostante via XXI aprile (area E) dove sono stati messi in luce parte del percorso viario e altre sepolture (figg. 3 e 13).

Nei settori A ed E sono state identificate dieci inumazioni certe<sup>32</sup> tutte parallele al tracciato che correva ad est, ad esclusione della tb 6/2010 in linea invece con la piccola strada posta al limite occidentale. Gli individui rivolti a meridione (ad eccezione della tb 7/2010 che presentava il cranio a N) erano adagiati in nuda terra o deposti in fosse parzialmente strutturate che, solo nel caso della tb 2/2010, manifestavano una struttura volutamente più complessa (figg. 9 e 34). Si sono osservati talvolta elementi lapidei o laterizi in prossimità delle fosse, presenza che è stata messa in relazione con la possibile funzione di *signacula*. Tra la tb 2/2010 e la tb 8/2010 è stata indagata una buca<sup>33</sup> con taglio ovale, pareti fortemente inclinate e fondo leggermente arrotondato, riempimento di limo e rari frustoli carboniosi, piccoli laterizi e pietre calcaree (fig. 12). Poiché anche l'orientamento era coerente con le altre evidenze, potreb-

27 In alcuni punti questo tratto meridionale del tracciato risulta composto da due livelli. La presenza inoltre di una concentrazione di blocchi di forma allungata lungo il limite sud-occidentale può essere interpretata come parte di un basamento non meglio determinabile o un punto di allargamento della carreggiata stessa.

28 UU.SS. 118, 120, 126 e 128/2010 e U.S. 215/2014.

29 ADAM 1990, p. 301, nota 121.

30 Quest'ultimo è stato individuato ad ovest di Arco Eremo (BASSI 2013, pp. 148-149 e fig. 1 a p. 143 dove la loc. Romarzollo corrisponde all'area funeraria di via Fornaci).

31 Le sepolture e parte di due percorsi stradali, infatti, sono stati messi in luce nella prima zona, mentre dalla fascia B è emersa solo la continuazione di uno dei due viottoli pertinenti all'area cimiteriale.

32 Le tb 2, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 16/2010, le tb 20 e 21/2014.

33 UU.SS. 115-116/2010.



Fig. 9. Arco Eremo. Panoramica da nord della strada US 114 e parte delle sepolture. In primo piano la tb 2/2010.

Fig. 10. Arco Eremo. Parte della strada US 135.

Fig. 11. Arco Eremo. Una delle buche di palo della staccionata.

Fig. 12. Arco Eremo. La US 115.

be essersi trattato dei resti di una tomba infantile della quale non era rimasta traccia o di una fossa per le offerte postume.

### La seconda fase di utilizzo della necropoli (media e tarda età imperiale)

Il primo periodo di sfruttamento dell'area fu interrotto da un forte evento alluvionale che ricoprì le sepolture precedenti, obliterò la strada orientale (US 114) e, forse, scavò un canale profondo fino a 1,10 m e largo circa 3 m (US 133) che, disponendosi parallelamente al tracciato, poteva ricalcare, allargandolo, il probabile ingombro di una pre-esistente canaletta di scolo. Solo così si spiegherebbe il suo andamento pressoché adiacente alla strada, contro la quale l'erosione avrebbe trovato ostacolo. La cesura temporale nello sfruttamento dell'area è sottolineata più dalla scelta tipologica delle sepolture e dalla sequenza stratigrafica dei due nuclei, che dal lasso cronologico che separava le due fasi, piuttosto ravvicinate. Le tombe di questo secondo periodo conservavano l'orientamento NS e rispettavano il nucleo precedente con coperture o *signacula* evidentemente ancora visibili.

La nuova organizzazione, successiva all'esonazione, vedeva quindi il mantenimento del percorso viario occidentale (US 135), che limitava anche l'area sepolcrale e la parziale obliterazione della strada orientale (US 114) sulla quale si impostano alcune tombe della seconda fase (figg. 14 e 15). A questo momento successivo sono da attribuire dodici sepolture<sup>34</sup>, alcune dotate di struttura più articolata (cappuccina, blocchi lapidei o laterizi) ma tutte caratterizzate da pochi elementi di corredo (ridotti o assenti).

Nell'area E è stato individuato un possibile pilastro sub-quadrangolare, molto residuale e di difficile interpretazione, composto da blocchi calcarei e arenaria legati da malta (US 211/2014)<sup>35</sup> (fig. 16) che rappresenterebbe l'unico elemento strutturale dell'intera necropoli. A giudicare dai due soli lati conservati (per quanto si trattasse di una grezza



fondazione) sarebbe parso orientato come la strada e forse rappresentava parte della base di un monumento funerario.

In epoca medievale l'area, sigillata da strati di coluvio e alluvioni che portarono materiali ceramici riferibili ai periodi precedenti, appariva sfruttata solo a scopo agricolo. Dopo un minimo livello di calpestio d'età rinascimentale, fu interessata, in epoca moderna, da un muretto vicinale, disposto secondo l'orientamento della strada.

(r.o.; s.b.)

### Riti di sepoltura e tipologie tombali

Qualche informazione sui riti inerenti alla sepoltura si traggono dal *De luctu* di Luciano che, pur con tono ironico e scanzonato, ci informa sulle credenze popolari che attribuivano alle anime morte la partecipazione al banchetto sul sepolcro. L'autore aggiunge che i parenti *“li ungono con bellissimi unguenti... li coronano dei fiori della stagione, e li spongono vestiti di splendide vesti”* e talvolta li avvolgono *“con fasce di lino e di lana”*<sup>36</sup>. La morte di un individuo nell'ambito della società romana richiedeva non solo una degna sepoltura, ma anche l'assolvimento di ripetuti rituali funerari, sia al momento della deposizione che durante le ricorrenze. Per riscattare il defunto, i parenti e la casa dalla condizione funesta, nella quale si venivano a trovare dopo il decesso, era necessario svolgere dei riti che, pur differenziandosi in base alle disponibilità economiche, rispondevano an-

<sup>34</sup> Tb 1, 3, 4, 5, 9, 12, 14, 15/2010 e US 112-113/2010 (la tb 5/2010 si considera tale anche se mancano elementi certi), la tb 17, 18 e 22/2014. Resta un dubbio per la tb 19/2014 che, colmata da un riempimento limoso misto a frustoli carboniosi, ossa combuste e non, con ceramica frammentata e una cesoia defunzionalizzata, potrebbe essere una deposizione secondaria o una fossa per offerte pertinente forse alla fase precedente.

<sup>35</sup> La base misura cm 64x34 per cm 45 di altezza.

<sup>36</sup> SETTEMBRINI 1862, pp. 24-25.

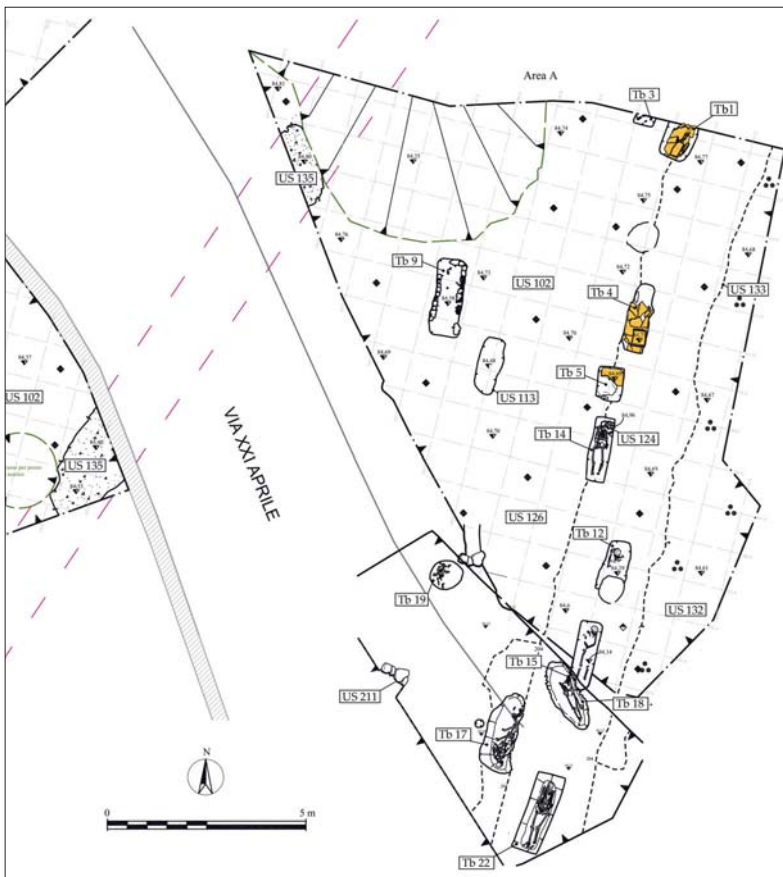
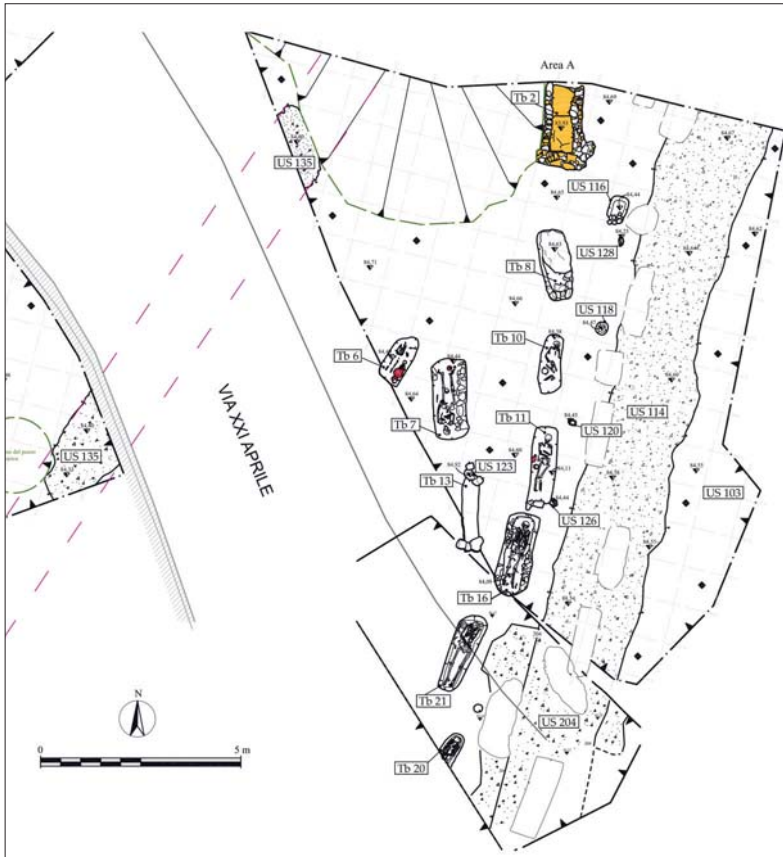


Fig. 13. Arco Eremo. Planimetria della prima fase medio e tardo imperiale.

Fig. 14. Arco Eremo. Planimetria della seconda fase medio e tardo imperiale (post alluvione).



Fig. 15. Arco Eremo. Le tb 12 e 15/2010 che tagliavano il percorso viario.

che alla comune necessità di garantire all'anima l'accesso all'Ade, con la conseguente trasformazione della sua condizione, da spirito inquieto a spirito benigno. Le cerimonie prevedevano anche il sacrificio di animali, con il parziale consumo di carni durante banchetti allestiti in prossimità della sepoltura. In area gardesana, dove è stato possibile analizzare le faune rinvenute in contesti sepolcrali, si è osservata la presenza di pollame, ovini, caprini e suini, quali resti del convivio post-deposizionale, ma riferibili anche ad esemplari aggiunti al corredo funebre delle inumazioni o posti direttamente sulla pira e poi in parte consumati<sup>37</sup>. I pochi resti osteologici riferibili ad offerte nel contesto di Arco Eremo sono in relazione all'inumazione tb 6/1995 con ossa di suino provenienti dall'interno della fossa. Altro aspetto legato alla ritualità è la defunzionalizzazione volontaria delle ceramiche deposte come corredo dentro la fossa o, nel caso delle tb 3/1992-93 e 5/1995, proveniente dall'"area circostante la sepoltura", come se fossero state frammentate, e talvolta bruciate, all'esterno della tomba, risultato quindi di libazioni e offerte svolte al momento del funerale o nelle ricorrenze successive<sup>38</sup>.

L'area di Arco Eremo rappresenta la necropoli di una modesta comunità rurale, composta da un nucleo di incinerazioni datate, dai corredi ove presenti, ad una prima fase compresa tra gli inizi del I ed il II secolo d.C.<sup>39</sup> e da una serie di inumazioni successive. Dalle poche immagini disponibili, la fossa chiamata tb 1/1992, della quale restano gli oggetti di

37 SPINETTI *et alii* 2010, pp. 284-286.

38 ORTALI 1998, p. 70.

39 Tb 1/1992, 3/1992-93, 1/1993, 2/1993 e 5/1995, vedi nota 24.

Fig. 16. Arco Eremo.

Il pilastrino US 211.

Fig. 17. Arco Eremo.

La tb 1/1992: è visibile il potente strato di carboni.

Fig. 18. Arco Eremo.

La tb 17/2014.

Fig. 19. Arco Eremo.

Copertura della tb 17/2014.



corredo, appare costituita da una forte concentrazione carboniosa (fig. 17), da dove provengono gli oggetti di corredo e porzioni centimetriche di ossa calcinate. Dalla limitata documentazione in nostro possesso, le pareti non sembrano presentare le tracce di rubefazione che giustificerebbero la presenza di un *ustrinum* e appare quindi più probabile si tratti di una sepoltura, benché non si possa escludere la sua natura di fossa per la raccolta delle offerte, destinata al recupero di materiale di risulta dei roghi<sup>40</sup>. Una situazione simile si incontra sia nella necropoli di via Fornaci che in prossimità delle tombe messe in luce a Cloz, località Lanz, dove le aree carboniose individuate presentano analoghe caratteristiche<sup>41</sup>.

Lo sfruttamento dell'area a scopo cimiteriale continua in epoca medioimperiale con 24 sepolture ad inumazione, separate in due fasi dall'evento alluvionale<sup>42</sup>. Le tombe realizzate quando l'asse viario era in uso erano disposte lungo la strada secondo la scelta abituale nella società romana di scegliere le aree destinate alle sepolture all'esterno dei nuclei abitati ma in posizione visibile<sup>43</sup>.

Nella destinazione degli spazi non si riscontra una particolare logica legata al sesso o al ceto sociale e tra i defunti sono rappresentate tutte le fasce d'età ad esclusione dei neonati per i quali sono generalmente preferite le deposizioni suggerendarie<sup>44</sup>. Tutte le inumazioni erano scavate in

40 Lo stesso dubbio permane per la tb 19/2014 come si è già espresso in nota 34.

41 VITALE 2009/2010, p. 121; ENDRIZZI *et alii* 2014, p. 68.

42 Le tb 2, 6, 7, 8, 10, 11, 13/2010, 20 e 21/2014 e della fase post alluvione le tb 1, 3, 4, 5, 9, 12, 14, 15, US 112-113/2010 e le tb 17, 18 e 22/2014.

Impossibile stabilire a quale fase appartenessero le tb 2/1992, 6 e 7/1995.

43 ORTALLI 2001, p. 219.

44 Il fenomeno, diffuso in epoca romana nonostante il divieto espresso nelle XII Tavole (cfr. AGLIETTI 2011, p. 518 con bibliografia), si riscontra localmente fino all'epoca tardoantica (CAVADA 1994; ENDRIZZI, DEGASPERI 2015, p. 207. Per l'Alto Adige: GIOVANNINI 2005, pp. 502-503). Localmente e sul territorio norditalico in generale si riserva per i defunti in tenera età il rituale dell'inumazione, ad eccezione della sepoltura bisoma n. 53 di Riva S. Cassiano (BASSI, AMORETTI in c.s.) e del territorio altinate dove si predilige la cremazione (TIRELLI 2001, p. 247. Vedi anche CIPRIANO 2011 e SANDRINI 2011).

Fig. 20. Arco Eremo.  
Copertura della tb 8/2010.



fosse parallele in direzione N-NE/S-SW<sup>45</sup> (a parte la 18/2014 che era in posizione obliqua, quasi perpendicolare alle altre) con il capo a N ad eccezione delle tb 7/2010 e 17/2014 con i corpi in posizione inversa. Quest'ultima sepoltura di maschio anziano (50-59 anni) con solo un coltello in ferro, appariva inoltre sconvolta da manomissioni ed interventi animali ed umani, con gli arti inferiori dell'inumato spostati ed incrociati in fase post-deposizionale, in un momento in cui la decomposizione doveva essere già avanzata, per l'aggiunta di nuova terra di rogo ricca di carboni e qualche microscopico osso combusto forse riferibile ad un'offerta postuma<sup>46</sup> (fig. 18). La tomba era stata quindi richiusa con una possente lastra in rosso ammonitico di forma triangolare,

con i lati di 1,30 x 1,20 x 1,50 m, di spessore tra 0,07 e 0,15 m, che copriva parte della fossa (fig. 19). La pesantezza della copertura richiama i riti scaramantici legati al timore del ritorno in vita di anime inquiete che si esprime talvolta con la collocazione nelle fosse di chiodi ripiegati e non, o con chiusure tombali particolarmente "efficaci". Il giovane adolescente della tb 8/2010, il cui corpo era raccolto in un sudario, era deposto in una fossa chiusa da una pesante lastra, poggiata su una risega del terreno, che lo ricopriva fino alle ginocchia, mentre grossi ciottoli calcarei strutturavano la parte meridionale della fossa (fig. 20). Data la similitudine nel tipo di copertura, si potrebbe ipotizzare la medesima osservazione espressa per la tomba precedente.

L'anziana donna della tb 15/2010 priva di corredo poggiava il capo su un cuscino funebre in materiale deperibile come si deduce dalla posizione sollevata del cranio<sup>47</sup> (fig. 21). La particolare dislocazione degli elementi scheletrici è in taluni casi indicazione della presenza di sudari<sup>48</sup> (figg. 22, 23 e 24), mentre la connessione dei distretti ossei dimostra che la decomposizione potrebbe essere avvenuta in uno spazio pieno<sup>49</sup> (figg. 22, 23, 25, 26, 27 e 28). Altri sembrano essersi decomposti in spazi vuoti<sup>50</sup> (figg. 24, 29, 30, 31 e 32), forse in casse lignee non costituite da assi bloccate con elementi metallici, data l'assenza di chiodi nelle sepolture, ma con cavicchi di legno, collanti o con parti fissate ad incastro<sup>51</sup>.

La forte mortalità in epoca romana tra i bambini, valutata al 35% entro i primi 12 mesi di vita e

Fig. 21. Arco Eremo.  
Tb 15/2010.

Fig. 22. Arco Eremo.  
Tb 8/2010.

Fig. 23. Arco Eremo.  
Tb 11/2010.



45 Anche le sepolture di via Fornaci hanno un orientamento simile (NE-SO) con capo verso N ma con maggiore inclinazione delle sepolture verso est (VITALE 2009-10, p. 120 e p. 174).

46 Tra le cause di riapertura di una sepoltura una possibile potrebbe essere l'aggiunta di un altro defunto (BOLLA 2015, pp. 363-364) ma i resti ossei cremati nel nostro caso non sono tali da pensare ad un secondo individuo.

47 Sono attestate presenze di cuscini in legno utilizzati in associazione a casse in sepolture eccezionalmente conservate (ORTALLI 2001, p. 227 e nota 66 con riferimenti e BOLLA 2005, c. 239).

48 Tb 8/2010 e 11/2010 (decomposizione in spazio pieno e con corpo avvolto in sudario); 22/2014 (spazio vuoto e sudario). Per la presenza di sudari vedi BEDINI 1995, p. 33 e BOLLA 2005, c. 239.

49 Le articolazioni sono state tenute in connessione dal riempimento terroso posto a contatto con il corpo (tb 8/2010, 11/2010, 6/2010, 7/2010, 13/2010 e 21/2014).

50 Tb 22/2014, 4/2010, 10/2010, 14/2010, 16/2010.

51 Cfr. GIOVANNINI *et alii* 1998, c. 320; *L'abitato, la necropoli, il monastero* 2011, p. 89.



Fig. 24. Arco Eremo. Tb 22/2010.



Fig. 25. Arco Eremo. Tb 6/2010.



Fig. 26. Arco Eremo. Tb 7/2010.



Fig. 27. Arco Eremo. Tb 13/2010



Fig. 29. Arco Eremo. Tb 4 /2010.



Fig. 28. Arco Eremo. Tb 21/2014.



Fig. 30. Arco Eremo. Tb 10/2010.

al 50% tra la nascita ed i 5 anni<sup>52</sup>, ha fatto supporre in passato che non si realizzassero strutture tombali particolarmente ricche o strutturalmente complesse, ma si optasse frequentemente per la deposizione in nuda terra. Questa scelta, che escludeva inoltre le sepolture di infanti al di sotto dei 40 giorni dalle aree sepolcrali comunitarie, non implica necessariamente un disinteresse da parte del nucleo familiare ma riflette un "pragmatismo culturale" tipico della società romana<sup>53</sup>. La tb 1/2010 che raccoglie le spoglie di un bambino di 1-2 anni, non risponde a questa tendenza non tanto per il corredo costituito da un semplice *Henkeldellenbecher* accompagnato da una ciotola invetriata, ma per la strutturazione più elaborata della sepoltura, costituita da un fondo di tegoloni accostati, ricoperti da laterizi ad impasto giallo e arancione, disposti alla cappuccina (fig. 33).

Le due sepolture che maggiormente si distinguono per una decisa scelta strutturale con cassa in muratura e nicchie portaoggetti sono le inumazioni 7/1995 (sconvolta e saccheggiate in antico) (fig. 8) e la 2/2010 con pareti in pietra e laterizi legati da malta e fondo rivestito da due grandi lastre litiche (fig. 34), con il defunto accompagnato da un cospicuo corredo. Altre sepolture avevano parziali strutture di contenimento con lo spazio di deposizione limitato in parte da elementi litici e laterizi<sup>54</sup> (figg. 7, 29 e 35) o ciottoli di medie e grandi dimensioni<sup>55</sup> (figg. 22, 26, 32, 36 e 37) mentre la maggior parte era ricavata semplicemente da uno scasso nella terra<sup>56</sup> (figg. 18, 21, 23, 25, 28, 30, 31, 38-41). Raramente la fossa era chiusa, anche solo in parte, da coperture in pietra<sup>57</sup> (figg. 7, 18, e 20) o laterizio<sup>58</sup> (figg. 33, 42-44) ma non si esclude il ricorso ad assi lignee<sup>59</sup>. Solo quattro tombe avevano conservato tracce di pietre singole o ravvicinate con destinazione di *signacula*<sup>60</sup> (figg. 21, 27, 40, 45) mentre un elemento a pigna in marmo bianco, di raffinata fattura, indicava la presenza della tb 21/2014 (figg. 1 e 46). Rinvenuto divelto in prossimità della tomba era sicuramente stato recuperato da un più antico e importante monumento funerario che sorgeva nelle vicinanze e del quale non si è

conservata testimonianza. Si riferiva ad una sepoltura bisoma di maschio adulto con bambino di circa tre anni, depresso accanto alla sua spalla destra. La parte superiore della scultura, realizzata da artigiani esperti, riproduce in maniera realistica le brattee legnose mentre un foro, largo circa 3 cm e di pari profondità, permetteva l'alloggiamento della terminazione metallica. Nella superficie inferiore della base quadrangolare è ricavato un altro foro con residui di bronzo e piombo che garantivano il fissaggio dell'elemento decorativo alla struttura sepolcrale. La pigna è un elemento simbolico di antica tradizione che ricorre, con molteplici significati, in diversi ambiti religiosi: in epoca romana si trova spesso associata al culto funerario forse perché, in quanto frutto di pianta sempreverde, allude all'auspicio di sopravvivenza dell'anima o della memoria del defunto<sup>61</sup>.

In merito ai corredi che accompagnano le sepolture di Arco Eremo, si osserva una diffusa semplicità nella scelta degli oggetti d'accompagnamento dei defunti che, generalmente, si traduce nella deposizione di pochi esemplari di ceramica d'uso quotidiano (nei casi più "poveri" sono prive di corredo o si limitano ad un boccale), talvolta con l'aggiunta di olpi o elementi in ferro o bronzo e, solo in pochi casi, di piccoli gruzzoli monetali.

Considerando l'insieme delle sepolture individuate ad Arco Eremo, quattro tombe sono prive di corredo<sup>62</sup>, 15 comprendono vasellame ceramico<sup>63</sup>, sette hanno almeno un coltello e/o una cesoia<sup>64</sup> e sei, con corredi particolarmente completi, presentavano l'obolo (da una a sei monete)<sup>65</sup> per assecondare le esigenze rituali legate all'Oltretomba<sup>66</sup>.

La ceramica, presente soprattutto con olpi e boccali che dovevano contenere vino o acqua destinati al *refrigerium* per placare la sete del defunto, si palesa come la classe più rappresentata rispondendo alle usanze funerarie diffuse in epoca medioimperiale<sup>67</sup>: in tutti i corredi sono presenti boccali (sempre tipo *Henkeldellenbecher*)<sup>68</sup> o contenitori per liquidi (brocche, olpi, vasi ansati). Le aspersioni di olii e profumi si dovevano limitare al momento dell'estremo saluto sopra la fossa, data

52 FRIER 1999.

53 GIOVANNINI 2005, pp. 502-503.

54 La tomba 6/1995 era solo in cassa litica, mista la tb 4/2010. Anche l'incinerazione tb 5/1995 era a pozzetto in muratura mista.

55 Tb 8, 7, 16, 13 e 9/2010.

56 Tb 17/2014, 15/2010, 11/2010, 6/2010, 21/2014, 10/2010, 14/2010, 3/2010, 12/2010, 18/2014 e 20/2014.

57 Tb 6/1995, 17/2014 e 8/2010.

58 Tb 4/2010; le 1/2010 e 22/2014 da strutture alla cappuccina e la tb 5/2010 con laterizio e pietra.

59 CAVADA 1989, p. 319.

60 La tb 15/2010 presentava un possibile alloggiamento di signaculum, la tb 13/2010 aveva un agglomerato litico sia a sud che a nord, quattro grosse pietre erano poste ai limiti della tb 18/2014 mentre in testa alla tb 14/2010 era posizionato un blocco in rosso ammonitico.

61 La terminazione a pigna si ritrova in ambito funerario sia come completamento di mausolei, monumenti, coperchi di urne o are (TOYNEBEE 1993, p. 227; MASELLI SCOTTI 1997, p. 141; NUMRICH 1997, Taf. 11 e 12, Kat. 45-50; TIRELLI 1998; VERZAR BASS 2010, p. 172, p. 189, TIRELLI 2011a, p. 120, fig. 7 e p. 131, fig. 38.1) e recinti (TIRELLI 2011b, p. 155, fig. 49.2).

62 Tb 6/1995, 3/2010, 15/2010, US 112-113.

63 Tb 1/1992, 3/1992-93, 5/1995, 7/1995, 1/2010, 2/2010, 4/2010, 6/2010, 7/2010, 10/2010, 11/2010, 13/2010, 18/2014, 19/2014, 21/2014.

64 Cesioie sono nelle tb 5/1995, 12/2010, 19/2014, coltelli nelle tb 7/2010, 11/2010, 16/2014, 17/2014, 22/2014 mentre la 6/2010 ha sia l'una che l'altro.

65 Tb 2/2010, 6/2010 e 11/2010. La 2/1992 e la 22/2014 hanno una sola moneta.

66 Sulla diffusissima tradizione funeraria del *naulum* e la complessità dell'argomento relativo alla presenza di monete in contesti tombali cfr. PAVONI 2010, p. 237 e bibliografia presente.

67 GASTALDO 1998, p. 21, fig. 3; ORTALLI 1998, p. 76.

68 Con 14 esemplari, risulta la tipologia più diffusa nei corredi.



Fig. 31. Arco Eremo. Tb 14/2010.  
Fig. 32. Arco Eremo. Tb 16/2010.  
Fig. 33. Arco Eremo. Tb 1/2010.  
Fig. 34. Arco Eremo. Tb 2/2010.

Fig. 35. Arco Eremo. Tb 5/1995.  
Fig. 36. Arco Eremo. Tb 13/2010.  
Fig. 37. Arco Eremo. Tb 9/2010.



Fig. 38. Arco Eremo.  
Tb 3/2010.



la quasi totale assenza di balsamari nel corredo, limitati a qualche frammento vitreo in alcune inumazioni<sup>69</sup>. Completamente abbandonata la deposizione di lucerne all'interno o all'esterno delle sepolture, poiché è stato recuperato un unico frammento di *Firmalampe* dall'area della tb 7/1995. Si conferma quindi il fenomeno già individuato per il quale, nei secoli successivi alla prima età imperiale, scompare l'uso di aggiungere agli oggetti d'accompagnamento lucerne e balsamari e si rarefa la deposizione del servizio base (brocca/bottiglia, boccale, piatto)<sup>70</sup>, scelte legate più a modificazioni culturali ed ideologiche che a motivi economici<sup>71</sup>. La varietà di oggetti

deposti nel corredo delle tombe più antiche si trasforma nella progressiva specializzazione tipologica che si registra in epoca medioimperiale, dove solo in pochi casi oggetti più specifici accompagnano olpe e boccale.

Il corredo della tb 3/1992-93 potrebbe rappresentare un attardamento di elementi di tradizione protostorica per la deposizione di piccole spirali in bronzo (saltaleoni) (fig. 49). Il recupero tra le ceramiche, presumibilmente pertinenti alla sepoltura, di frammenti di sigillata padana appartenente alle varianti della Drag. 31 già individuate localmente in contesti compresi tra la metà del I ed il II secolo d.C.<sup>72</sup>, conferma la cronologia della sepoltura che trova un preciso confronto nella tb 94 di San Cassiano a Riva del Garda con le stesse ceramiche associate, anche in questo caso, a ornamenti simili<sup>73</sup>.

Il corredo funebre dell'incinerazione 5/1995 era costituito da bulle originariamente fissate ad una catenella della quale restano alcuni frammenti, un pendaglio a doppia spirale e un fermatrece (fig. 48), tutti elementi già presenti nella già citata cremazione 94 di San Cassiano, accompagnati, anche in questo caso, da un esemplare di cesoia<sup>74</sup>. Si osserva quindi anche nel nostro contesto il mantenimento, in ambito culturale, di tradizioni precedenti che si conservano fino oltre il periodo protostorico del quale sono elementi caratteristici<sup>75</sup>.

Le tre sepolture che si distinguono per un corredo numericamente un po' più consistente, ma pur sempre sobrio, sono tutte comprese nel pe-

Fig. 39. Arco Eremo.  
Tb 12/2010.

Fig. 40. Arco Eremo.  
Tb 18/2014.

Fig. 41. Arco Eremo.  
Tb 20/2014.



69 Tb 2/2010 e 6/2010. Due balsamari vitrei sono riferibile alla fossa 1/1992 di incerta natura.

70 CAVADA 1996b, p. 22. Da questa tendenza si discostano in parte le necropoli rivane, dove la deposizione di lucerne, sia all'interno che all'esterno delle fosse, si mantiene fino al IV secolo. Una maggiore concentrazione delle stesse si attesta nelle sepolture più antiche della Baltera (BASSI 2010c, p. 155).

71 GASTALDO 1998, p. 20; BOLLA 2005, c. 234 dove l'Autrice sottolinea la cautela con la quale si deve attribuire la scelta di corredi poveri o di diverse tipologie di sepoltura a meri motivi economici.

72 Vedi *infra* discussione delle forme ceramiche.

73 BASSI 2010d, p. 201, tav. VI.66-67.

74 Si registra la presenza di tre frammenti di ceramica comune provenienti dall'esterno della sepoltura.

75 BASSI 2011, p. 389. Per la frequenza di questi elementi in ambito protostorico vedi oltre nella discussione dei materiali.



Fig. 42



Fig. 43



Fig. 44

Fig. 42. Arco Eremo. Copertura della tb 5/2010.

Fig. 43. Arco Eremo. Copertura della tb 4/2010.

Fig. 44. Arco Eremo. Cappuccina della tb 22.

Fig. 45. Arco Eremo. Segnacolo della tb 14/2010

Fig. 46. Arco Eremo. 46 Panoramica con tb 17/2014 con il *segnaculum* a pigna della tb 21/2014.



Fig. 45



Fig. 46

Fig. 47. Arco Eremo. Tb 6/2010.

Fig. 48. Arco Eremo. Elementi di corredo della tb 5/1995.

Fig. 49. Arco Eremo. Elementi di corredo della tb 3/1992-93.

Fig. 50. Arco Eremo. Elementi di corredo della tb 2/2010.



Fig. 47



Fig. 48



Fig. 49



Fig. 50

Fig. 51. Arco Eremo.  
Corredo della tb 2/2010.

Fig. 52. Arco Eremo.  
Corredo della tb 6/2010.



riodo in cui la strada era ancora visibile. Si tratta della deposizione di adulto (tb 2/2010) sepolto con piedi calzati in una fossa con struttura a cassa in muratura, accompagnato da un anello digitale in argento e pasta vitrea, monete, vasellame e uno stilo, elementi che fanno supporre si tratti di un individuo di spicco della piccola comunità, per il quale si intende sottolineare ed ostentare lo *status* ed il livello di alfabetizzazione davanti ai membri della società presenti all'estremo saluto (figg. 50 e 51). Anche nella sepoltura della bimba (tb 6/2010), la *pietas* dei congiunti si esprime attraverso la deposizione di bracciali, un contenitore vitreo, vasellame ceramico, strumenti da lavoro, monete racchiuse in un contenitore di stoffa o pelle che ha lasciato le tracce di mineralizzazione sul suolo<sup>76</sup> (fig. 25) e una serie di piccole perle vitree rosse, blu e ocre (forse ambra) portate presumibilmente al collo (figg. 52 e 53). La terza inumazione con un corredo relativamente cospicuo apparteneva alla donna matura di tb 11/2010 (figg. 23 e 54), racchiusa in un sudario ed accompagnata da un servizio di ceramica (olpe, olla e boccale), un piccolo coltello e cinque monete. Oggetto particolare è la cassetina dell'adulto di tb 16/2010, forse in legno, della quale sono rimasti i quattro anelli di chiusura rinvenuti in posizione simmetrica (fig. 55).

Un aspetto difficilmente spiegabile è la presenza all'interno di alcune inumazioni di vasellame alterato dal fuoco come l'olla di tb 6/2010 (fig. 56), l'*Henkeldellenbecher* con tracce scure all'interno e l'olpe della tb 7/2010 con evidentissimi segni di bruciatura<sup>77</sup> (fig. 57), e tutte le ceramiche deposte nella tb 11/2010 che sono "scoppiate" e deformate dal calore (fig. 58). Episodi analoghi sono stati osservati anche in sepolture d'ambito altinate per le quali si è supposto il ricorso a cerimonie legate

all'uso del fuoco anche all'interno del rito inumatorio<sup>78</sup>.

### Analisi dei corredi

#### Vetro

I contenitori vitrei rappresentano la classe meno attestata nella necropoli poiché gli unici due esemplari integri provengono dalla fossa 1/1992, nella prima zona intercettata dagli scavi. Il balsamario a corpo conico su base piana e collo cilindrico (tav. 1.1), lacunoso solo nell'orlo imbutiforme, rientra nella forma Isings 28b/De Tommaso 46 diffusa in tutta la penisola tra l'età flavia e l'età antonina, con attestazioni che si spingono per altri due secoli<sup>79</sup> in tutto il nord Italia<sup>80</sup>. La dimensione più ridotta del nostro pezzo potrebbe alzarne la cronologia all'età neroniana, avvicinandolo alla forma De Tommaso 43. Esemplari analoghi sono stati recuperati nella necropoli della Baltera a Riva del Garda, in contesti compresi tra la metà del I e i primi decenni del II sec. d.C.<sup>81</sup>. Il secondo balsamario in vetro verde chiaro (tav. 1.2) che, come il precedente, era destinato a contenere olii e sostanze per la cura personale, rientra nella forma Isings 82a1/De Tommaso 32<sup>82</sup> in uso dalla seconda metà del I all'età antonina, di larga diffusione in tutta la penisola<sup>83</sup>.

#### Ceramica

Dalle sepolture individuate tra la fine del '92 e i primi mesi del '93 sono stati consegnati alla Soprintendenza numerosi frammenti ceramici (purtroppo decontestualizzati) genericamente provenienti dall'area delle tombe 1 e 3. Se le provenienze fossero certe ci troveremmo davanti a due contesti con gli unici esemplari di ceramica

<sup>76</sup> Altre tracce dell'originaria presenza di materiale deperibile si notano in corrispondenza della mano sinistra, che forse stringeva qualche altro oggetto deteriorabile che non si è conservato.

<sup>77</sup> Anche i boccali tipo *Henkeldellenbecher* dell'inumazione 7/1995 recano tracce di modificazione da calore.

<sup>78</sup> CIPRIANO 2013, p. 208.

<sup>79</sup> ISINGS 1957, p. 43, segnala la tipologia in contesti di I e II secolo con attestazioni fino al IV secolo; DE TOMMASO 1990, p. 69: tra l'età flavia e l'antonina.

<sup>80</sup> *Corpus Lombardia* 2004, p. 136, n. 220 (II sec.) e p. 305, n. 483 (fine I-II sec.); FILIPPI 2006, p. 76.

<sup>81</sup> BASSI 2011, p. 170, tav. I.9 p. 177.

<sup>82</sup> ISINGS 1957, pp. 97-98, lo dice diffusa nelle regioni d'Oriente dalla fine del I al III sec. d.C.; DE TOMMASO 1990, pp. 58-59: tra l'età flavia e l'antonina.

<sup>83</sup> *Corpus Lombardia* 2004, p. 136, nn. 210-211.

Fig. 53. Arco Eremo. Elementi di corredo della tb 6/2010

Fig. 54. Arco Eremo. Gancio e monete della tb 11/2010.

Fig. 55. Arco Eremo. Elementi di cassetta della tb 16/2010.

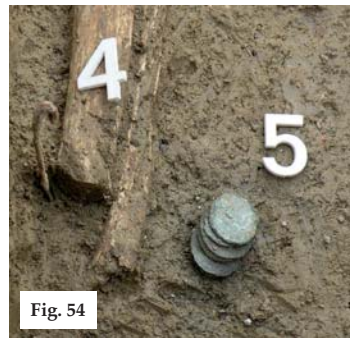
Fig. 56. Arco Eremo. Olla delle tb 6/2010.

Fig. 57. Arco Eremo. Boccale tipo

*Henkeldellenbecher* con tracce di combustione.

Fig. 58. Arco Eremo. Boccale tipo

*Henkeldellenbecher* con tracce di combustione e olpe deformata dal calore.



fine della necropoli. Nel caso della tb 1/1993 si tratta di parti di coppa tronco-conica (tav. 2.1) con impasto depurato beige e rivestimento, conservato solo in labili tracce, che dal rosso scuro passa al nero<sup>84</sup>, tipologia già individuata localmente, che si data tra l'età tardoaugustea e la tiberiana<sup>85</sup>. Associati invece alla tb 3/1992-1993 sono dei piatti in terra sigillata padana con orlo più o meno estroflesso, impasti molto farinosi e vernice quasi completamente abrasa, assimilabili alle varianti della Drag. 31<sup>86</sup> (tav. 2.2-3), una coppa *Conspectus* 34 (tav. 2.4) sempre in terra sigillata padana, attestata dal tardo tiberiano fino alla fine del II secolo d.C.<sup>87</sup> e due frammenti di piccole dimensioni con motivi decorativi circolari quasi scomparsi e tracce evanesci di rivestimento rosso. La coppa a listello ed il piatto con parete svasata ed orlo arrotondato qui individuati, si trovano, sempre associati tra loro, nelle cremazioni della necropoli di Salò, datati

tra la fine del I e la fine del III<sup>88</sup>. A questa prima fase di indagini è riferita anche la quasi totalità della ceramica comune sia da fuoco che da dispensa. Dalla tb 3/1992-93 sembrano provenire almeno cinque tegami con fondo piano ed orlo rientrante (tav. 3.1)<sup>89</sup> e un'olla con corpo espanso e ventre rialzato (tav. 3.5)<sup>90</sup>, tutti frammenti con forti alterazioni da esposizione ad alte temperature. Anche dalla sepoltura 1/1993 sono segnalati tegami da fuoco della tomba precedente, con orlo ingrossato e ripiegato all'interno (tav. 3.3), di ampio diametro ma con superficie ruvida al tatto e impasto più grossolano, ricco di granuli di calcite. Allo stesso corredo apparterebbero anche le ciotole con serie di solcature lungo l'orlo<sup>91</sup> (tav. 3.4), impasti a matrice fine con inclusi di calcite, presenti con esemplari simili ma con parete ad andamento concavo-convesso e piede più sagomato, anche nella tb 5/1995 (tav. 3.2)<sup>92</sup>.

84 Impasto light yellowish brown (10R6/4 e 5/4) e rivestimento da very dark red (2.5YR/2) a reddish black (2.5YR/1).

85 OBEROSLER 2007, p. 239, tav. 1/9-11. La forma è presente nella Lombardia orientale ed a Milano (SFREDDA 1998, p. 27 e p. 35).

Dalla medesima sepoltura sono segnalati un frammento di lucerna e alcuni frammenti di *Hekeldellenbecher*.

86 I pezzi si avvicinano ad altri già individuati in area gardesana ed in particolare alla Drag. 31 variante Cremona con almeno due esemplari (DELLA PORTA 1998, pp. 85-86, tav. XXXIV. 5 e pp. 101-102: fine I-II sec. d.C.; cfr. OBEROSLER 2010, p. 139 e tav. II.19-20 p. 146), altri due frammenti sono accostabili alla Drag. 31 vicino alla variante Calvatone (DELLA PORTA 1998, pp. 85-86, tav. XXXIV. 6 e pp. 101-102: secondo quarto I-II sec. d.C. Cfr. OBEROSLER 2007, p. 246, tav. 4.20.) o al piatto carenato tipo tav. II.3 individuato al *Capitolium* di Brescia (JORIO 2002, p. 324, tav. II.3).

87 *Conspectus* 1990, forma 34, pp. 112-113.

88 MASSA 1997, tb 11, sch. 25; tb 58, sch. 29; tb 107, sch. 30; tb 105, sch. 41; tb 109, sch. 49.

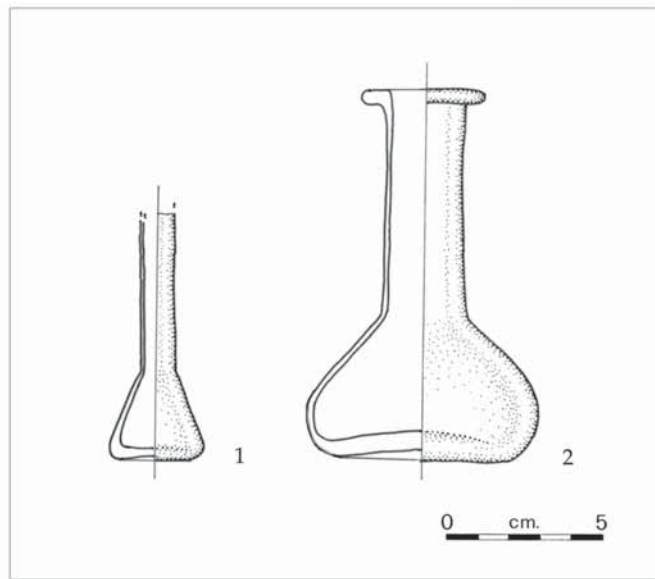
89 Gli impasti del tegame e dell'olla di tb 3/1992-93 sono compatti, fini, ricchi di mica, di colore arancio mattone con tracce nere sia per la loro primaria destinazione di vasellame da fuoco che per l'esposizione alla fiamma dell'offerta funeraria. Per la forma cfr. DELLA PORTA, SFREDDA, TASSINARI 1998, pp. 163-164, tav. LXXXIV.3 e 6 (forma molto diffusa dal I al V); GUGLIEMETTI 2010, pp. 265-266, tav. III.7-8. Cfr. per l'ambito locale BRUSCHETTI 1994, pp. 107-108, tav. V.47; OBEROSLER 2010, pp. 140-141 e tav. III.30-32, p. 147 (in tombe comprese tra la fine II e il IV sec.).

90 DELLA PORTA, SFREDDA, TASSINARI 1998, pp. 157-158, tav. LXXII.4 (forma tipica del tardoromano-altomedioevo). Per esemplari con anse cfr. OBEROSLER 2010, p. 142, tav. V.54-56, p. 149.

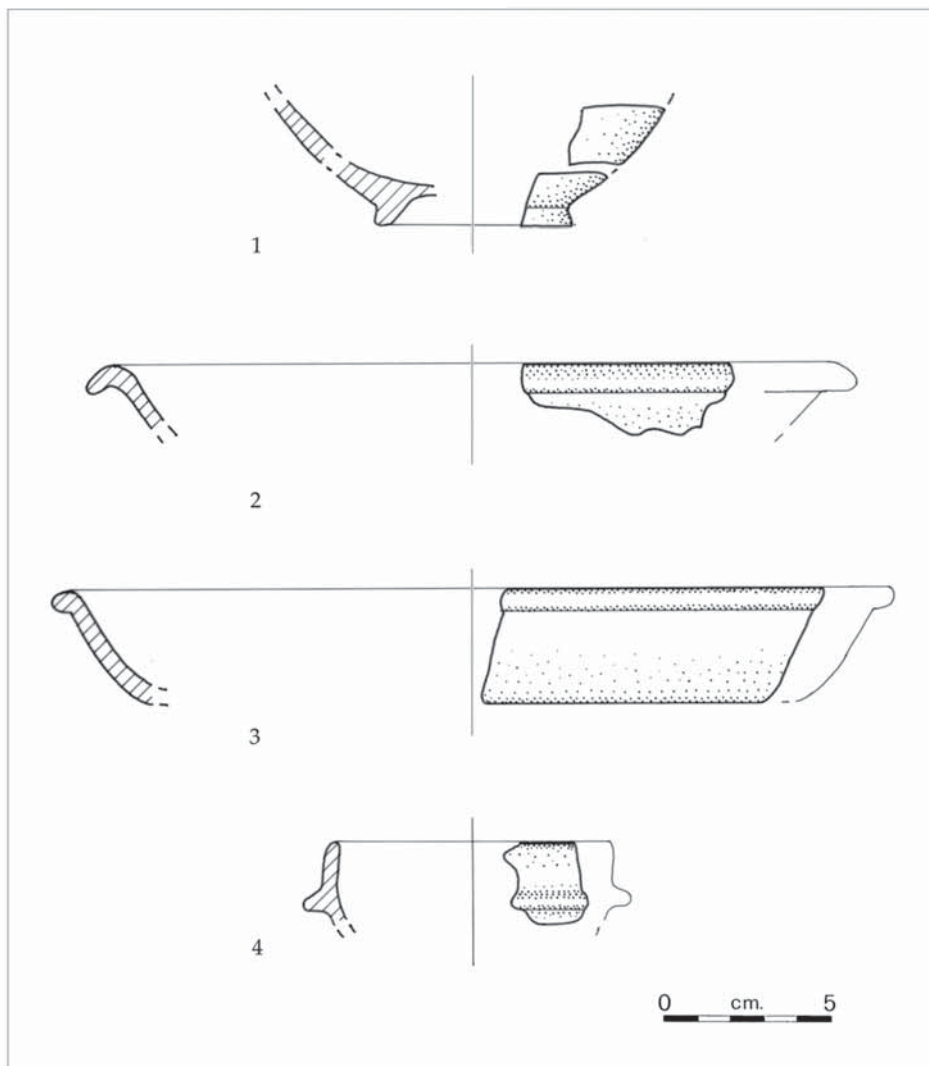
91 OBEROSLER 2010, p. 142, tav. V.58-59, p. 149.

92 OBEROSLER 2010, p. 142, tav. V.61, p. 149.

*Tav. 1. Vetri*



*Tav. 2. Ceramica fine*



Le olle, che non sono contenitori preferenziali in questo contesto, provengono dalla tb 1/1993, 5/1995<sup>93</sup>, 6/2010 e 11/2010<sup>94</sup>, tutte con il medesimo impasto a matrice medio-fine di colore arancio-arancio/beige con superficie ruvida al tatto, ricchissima di granuli di calcite anche di medio-grande dimensione, ad esclusione della piccola olla di tb 6/2010 con impasto beige, più compatto e depurato. Quest'ultimo pezzo, con orlo estroflesso, parete ad andamento leggermente situliforme (tav. 3.9) che rappresenta una forma molto diffusa, pressoché invariata dalla prima alla tarda età imperiale<sup>95</sup>, reca tracce interne ed esterne di somogenee di combustione precedente la frantumazione<sup>96</sup>. Gli altri esemplari rinvenuti (tav. 3.8,10,11) sono di ampie dimensioni, con orlo estroflesso arrotondato ad estremità più meno appiattita ed allungata, collo distinto, spalla arrotondata e corpo globoso e richiamano i contenitori presenti in ambito locale e regionale<sup>97</sup>.

Circa un terzo delle sepolture certe conteneva almeno un boccale del tipo *Henkeldellenbecher* (tav. 3.6)<sup>98</sup>, tipica ceramica alpina, concentrata nell'area del Trentino Alto Adige e nella Lombardia orientale, utilizzata in un ampio range cronologico (I-IV secolo d.C.)<sup>99</sup>.

Un unico esemplare di ciotola con impasto arancio ed invetriatura evanide di colore giallo, conservata nelle pieghe dell'orlo e del piede, era nella tomba 1/2010 (tav. 4.1). La tipologia, già individuata a Mezzocorona nell'area abitativa del Drei Cané e presente anche nell'alto Garda, è frequente in contesti di IV-V secolo in tutta l'area padana con permanenze fino al VI-VII secolo in ambito veronese e bresciano<sup>100</sup>.

L'olpe, con sei esemplari tipologicamente diversi, rappresenta (dopo il boccaleto monoansato) il contenitore più diffuso che accompagna i corredi di inumazioni maschili e femminili, sia di adulti che di giovani adolescenti. Assieme alla brocca (qui attestata da un solo pezzo) era destinata a contenere liquidi, vino in prevalenza, ma anche succhi, idromele o acqua. Un esemplare, del quale si è conservato il corpo ovoide con spalla bassa leggermente carenata, era stato deposto ai piedi dell'inumata della tb 4/2010 (tav. 4.2). La parete sottile presenta una colorazione rosso-

arancio ed era originariamente interessata da un'invetriatura gialla conservatasi solo in prossimità del piede. Data la lacunosità del pezzo è difficile individuare confronti puntuali ma la forma, che richiama in parte un esemplare lombardo interessato dal medesimo sottile rivestimento<sup>101</sup>, si può inserire genericamente nelle invetriate del III-IV secolo.

Dalla tb 2/2010 è stata recuperata un'anforetta in ceramica depurata, con collo diritto, leggero ingrossamento nella parte terminale al di sopra dell'attacco delle anse e orlo diritto e appiattito (tav. 5.1) della quale si conservano parte del collo, due anse con attacco sul corpo che si intuisce ad andamento globulare e il fondo. L'impasto è giallo-arancio chiaro originariamente interessato da una copertura più scura della quale restano labili tracce nelle pieghe dell'ansa e del piede. Richiama esemplari con rivestimento invetriato di IV-V secolo, dell'area norditalica orientale<sup>102</sup>.

Due contenitori a corpo piriforme decorato da serie di linee parallele ottenute a pettine, ansa che impostata sulla spalla piega poi ad angolo quasi retto in prossimità dell'imboccatura ad imbuto, accompagnano gli inumati delle tb 6/2010 e 7/2010 (tav. 5.2,3 e fig. 59). Si tratta di due pezzi tipologicamente simili<sup>103</sup>, che si incontrano frequentemente in contesti funerari in area regionale, in associazione ai boccali tipo *Henkeldellenbecher* con i quali condividono il tipo di impasto: sono presenti nelle sepolture di Riva del Garda<sup>104</sup>, località San Cassiano (IV secolo), della Baltera (fine I-prima metà II) e nella necropoli ai Paradisi a Trento<sup>105</sup>, ma si incontrano anche nell'area circumlacuale in contesti della seconda metà del III secolo<sup>106</sup>. A questi si avvicina anche l'esemplare di tomba 18/2014 (tav. 5.4) che, oltre al tipo di impasto, ripropone la stessa depressione in prossimità dell'ansa come negli *Henkeldellenbecher*.

Nella tb 11/2010 era deposta un'olpe con corpo allungato che va rastremandosi verso il piede, fortemente deformato dal calore, collo cilindrico con leggero collarino e imboccatura lacunosa (tav. 5.5.). Richiama morfologicamente gli esemplari di IV secolo della Lombardia<sup>107</sup> o le olpi a rivestimento rosso dell'Emilia Romagna<sup>108</sup>. Due pezzi identici provengono dalla tomba 1 e 2 (datate alla

93 Un frammento di orlo di olla simile a quello recuperato dentro la fossa proviene dall'esterno della tomba.

94 Con alterazione del corpo ceramico dovuta all'esposizione ad alte temperature.

95 DELLA PORTA, SFREDDA, TASSINARI 1998, p. 149, forma 51a dove si ipotizza l'assottigliarsi dell'orlo negli esemplari più tardi.

96 I segni di contatto con la fiamma risparmiano il fondo sia internamente che esternamente.

97 BRUSCHETTI 1993, p. 28, tav. III. 13; BRUSCHETTI 1994, p. 102, tav. II.14-16 con bibliografia; GARDUMI 1996, pp. 186-188, fig. 9; BASSI 2010b, tb 60, p. 110, tav. XVII.9; OBEROSLER 2010, p. 140 e tav. III. 23 e 26, p. 147.

98 Tb 1/1993, 5/1995, 7/1995 (5 esemplari), 1/2010, 6/2010 (2 esemplari), 7/2010, 11/2010, 19/2014, 21/2014.

99 ENDRIZZI 1997, pp. 212-213 con bibliografia; MASSA, PORTULANO 1999, p. 162.

100 CAVADA 1992a, p. 108, fig. 9; OBEROSLER 1994, p. 114 e nota 161; PORTULANO 2004, p. 53; 2008, pp. 420-421; SANNAZZARO 2005, p. 431 e tav. IV.9 (tra i tipi più frequenti di IV-V secolo).

101 NOBILE 1985, p. 50, n. 14.

102 GIOVANNINI 2000, p. 366, tb 54; MAGRINI 2000, p. 201, tav. 1, n. 4; si avvicina ad esemplari sempre invetriati attestati nella necropoli ungherese di Intercisa (TEICHNER 2011, p. 208, *Abb.* 93, K211-213).

103 Il pezzo della tomba 7 risulta più bombato e con tracce nere da combustione del rivestimento.

104 OBEROSLER 2010, p. 144, tav. VI.76 e 80.

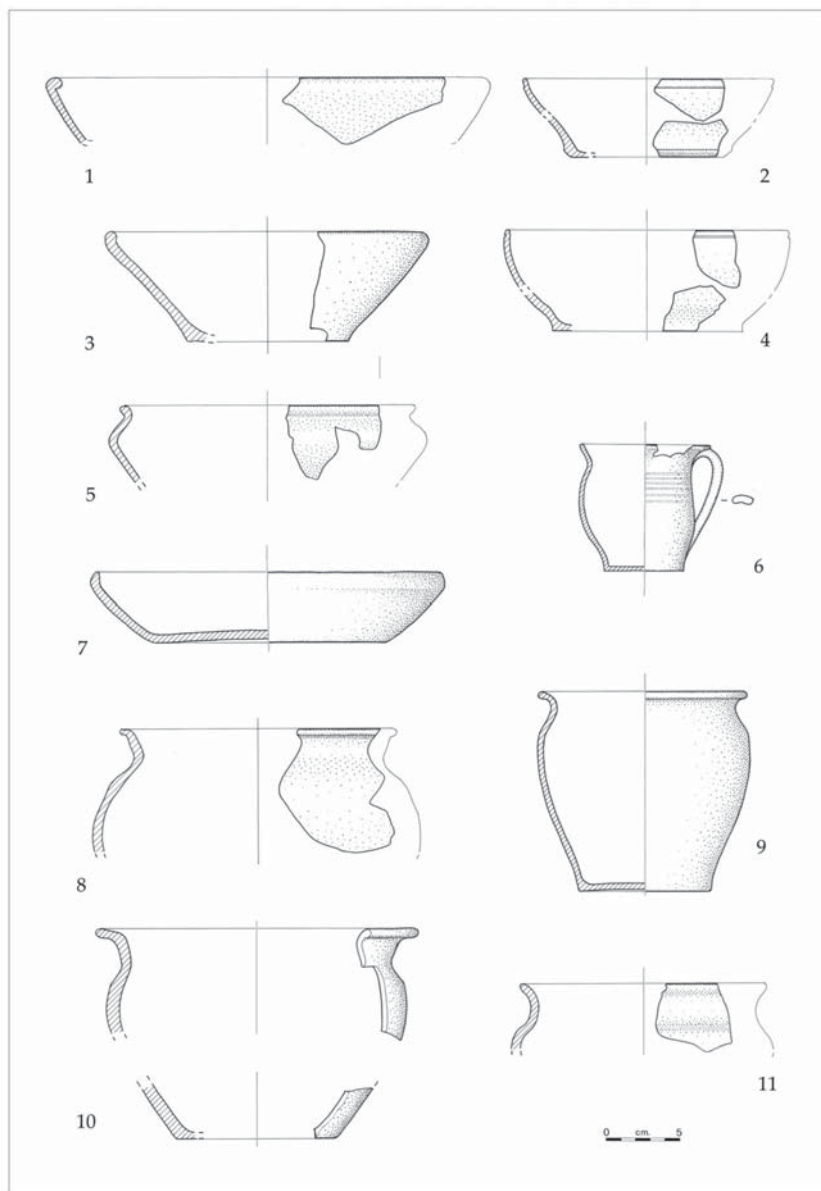
105 ENDRIZZI 1990, p. 60, n. 52 e p. 96 (materiale sporadico di probabile I secolo d.C.).

106 MASSA 1997, tomba 150, sch. 52.

107 DELLA PORTA, SFREDDA, TASSINARI 1998, p. 199, n. 58, tav. CXXV,4; MASSA, PORTULANO 1999, p. 154, tav. LXVI,9.

108 CURINA, NEGRELLI 1998, p. 211 forma 2, fig. 9.6. NEGRELLI 2002, tav. 4.2 e pp. 27 e 29. Raggiunge il VI - inizi VII secolo nell'esemplare con invetriatura dall'area modenese (GIORDANI, p. 87 e fig. 113.4).

*Tav. 3. Ceramica comune*



*Tav. 4. Ceramica invetriata*

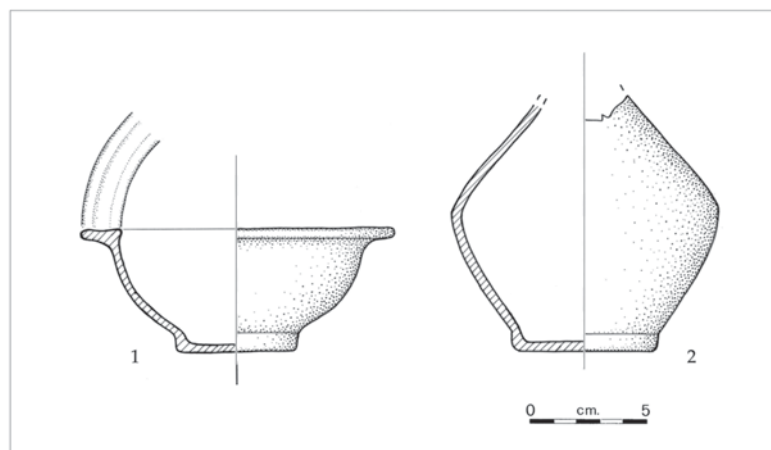
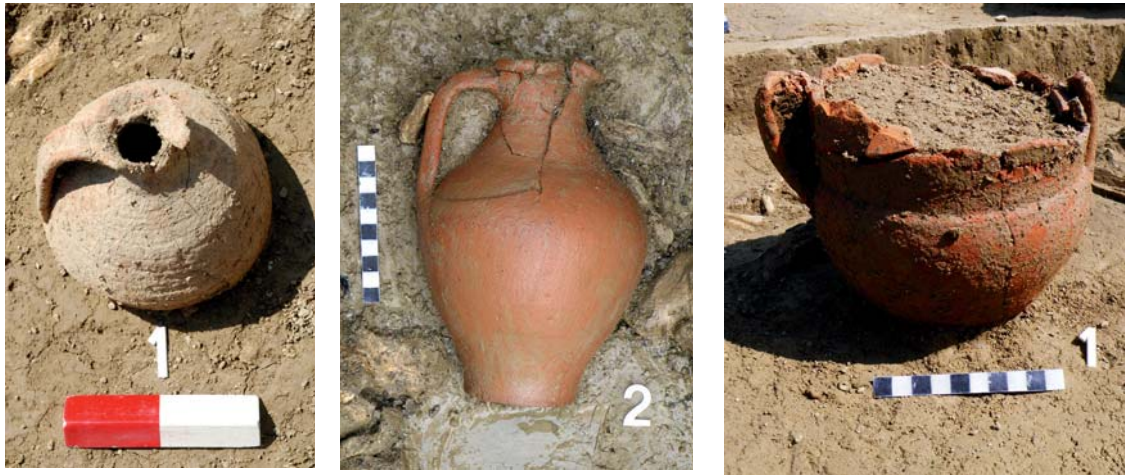


Fig. 59. Arco Eremo. Olpe della tb 7/2010.  
 Fig. 60. Arco Eremo. Brocca della tb 13/2010.  
 Fig. 61. Arco Eremo. Contenitore biancato dalla tb 10/2010.



seconda metà del IV) della necropoli di via Fornaci<sup>109</sup> (localizzata a circa 500 metri dalle sepolture di via dei Capitelli), mentre un esemplare analogo, probabilmente con invetriatura, risulta recuperato agli inizi del '900 dall'area della necropoli di vicolo S. Maria Maddalena a Trento<sup>110</sup>. L'irregolarità della superficie e i difetti di realizzazione facilmente riscontrabili su questi manufatti assumono esiti di vera e propria deformazione della parete, come si osserva in uno dei due esemplari di via Fornaci<sup>111</sup>.

La brocca ad imboccatura trilobata della tb 13/2010 (fig. 60), costituita da un impasto aranciato, poco depurato e privo di rivestimento, ha un'ansa a sella, impostata sotto l'orlo ingrossato, che piega a gomito e termina sulla spalla (tav. 5.6). Questo recipiente da mensa, diffuso in area lombarda tra il I ed il II secolo d.C., si mantiene in uso per secoli come dimostrano i contesti sia sepolcrali che abitativi d'epoca tardoantica<sup>112</sup>.

Nel corredo della tb 2/2010 sono compresi due contenitori da dispensa biancati con orlo estroflesso, corpo ovoidale con scanalatura lungo il collo e nel punto di massima espansione, spalla accentuata e piede a disco (tav. 5.7). L'impasto è aranciato interessato da un leggero rivestimento più chiaro, conservatosi solo a chiazze. Esempari analoghi, ma di dimensioni inferiori, provengono da contesti di IV secolo nella necropoli del Lugone a Salò<sup>113</sup> (associato dall'Autrice ad un pezzo da Brescia<sup>114</sup>) e in quella di Campo Olivello a Mainerba del Garda<sup>115</sup>. Con impasto dello stesso colore ma di consistenza più friabile che si sfalda a scaglie ma sempre molto depurato, è un altro contenitore biancato dalla tb 10/2010, del quale

non sono stati trovati confronti puntuali (tav. 5.8 e fig. 61). Morfologicamente richiama le coppe tipo *Sarius* della sigillata norditalica con le quali non condivide però le caratteristiche tecniche, più simili a quelle del gruppo delle ceramiche tardoantiche a rivestimento rosso<sup>116</sup>. Identico aspetto e qualità si ritrovano nel piatto della tb 6/2010 (tav. 3.7) con profilo simile alla Hayes 61 della sigillata africana, ripresa nelle imitazioni italiane fino al VI secolo, delle quali rappresenta una delle forme più ricorrenti<sup>117</sup>.

### Metallo

Al nucleo più antico della necropoli, del quale si è potuto solo recuperare parte del corredo<sup>118</sup>, appartiene uno specchio in lega di bronzo con la parte superiore discoidale decorata a solchi concentrici incisi a bulino con successione di fori lungo il bordo, il manico sottile con modanature e attacco trilobato (tav. 6.1). L'effetto riflettente della superficie, che si è conservato solo in minima parte, era ottenuto tramite il ricorso ad una consapevole e sofisticata tecnica di lavorazione che prevedeva l'alternanza di fasi di riscaldamento e di raffreddamento del metallo per favorire la migrazione e la successiva ossidazione in superficie di microparticelle di stagno<sup>119</sup>. La presenza di questo tipo di specchi si concentra nelle sepolture di I-inizi II secolo d.C. sia dell'area lombarda orientale ma anche di altre zone dell'impero<sup>120</sup>. Un esemplare simile, di diametro maggiore, è stato deposto nel corredo funebre della ricca tb 2 di Riva del Garda località Baltera che accompagnava una donna di 30-35 anni cremata nell'ultimo ventennio del I secolo d.C.<sup>121</sup>.

109 VITALE 2009-10, p. 189 e fig. 33. Negli esemplari di via Fornaci è presente l'orlo ingrossato a sezione triangolare, qui lacunoso.

110 WEBER 1911.

111 VITALE 2009-10, p. 152, tav. IX.4.

112 DELLA PORTA, SFREDDA, TASSINARI 1998, p. 201, n. 12, tav. CXXIX.3. CORTESE 2005, p. 26.

113 MASSA 1997, p. 115, tav. XXXV.15.

114 TESI 1988, tav. VII.13.

115 AMIGONI 2004, p. 52, tav. IV.2, tb 22 e PORTULANO, AMIGONI 2004, p. 36.

116 NEGRELLI 2007, p. 298.

117 NEGRELLI 2007, p. 299 e nota 20.

118 Tb1/1992.

119 VOLPIN 2010, pp. 260-261.

120 PORTULANO, RAGAZZI 2010, p. 113 e nota 4 e 5.

121 BASSI 2010b, p. 75 e tav. III.15.



*Tav. 5. Ceramica di liquidi*

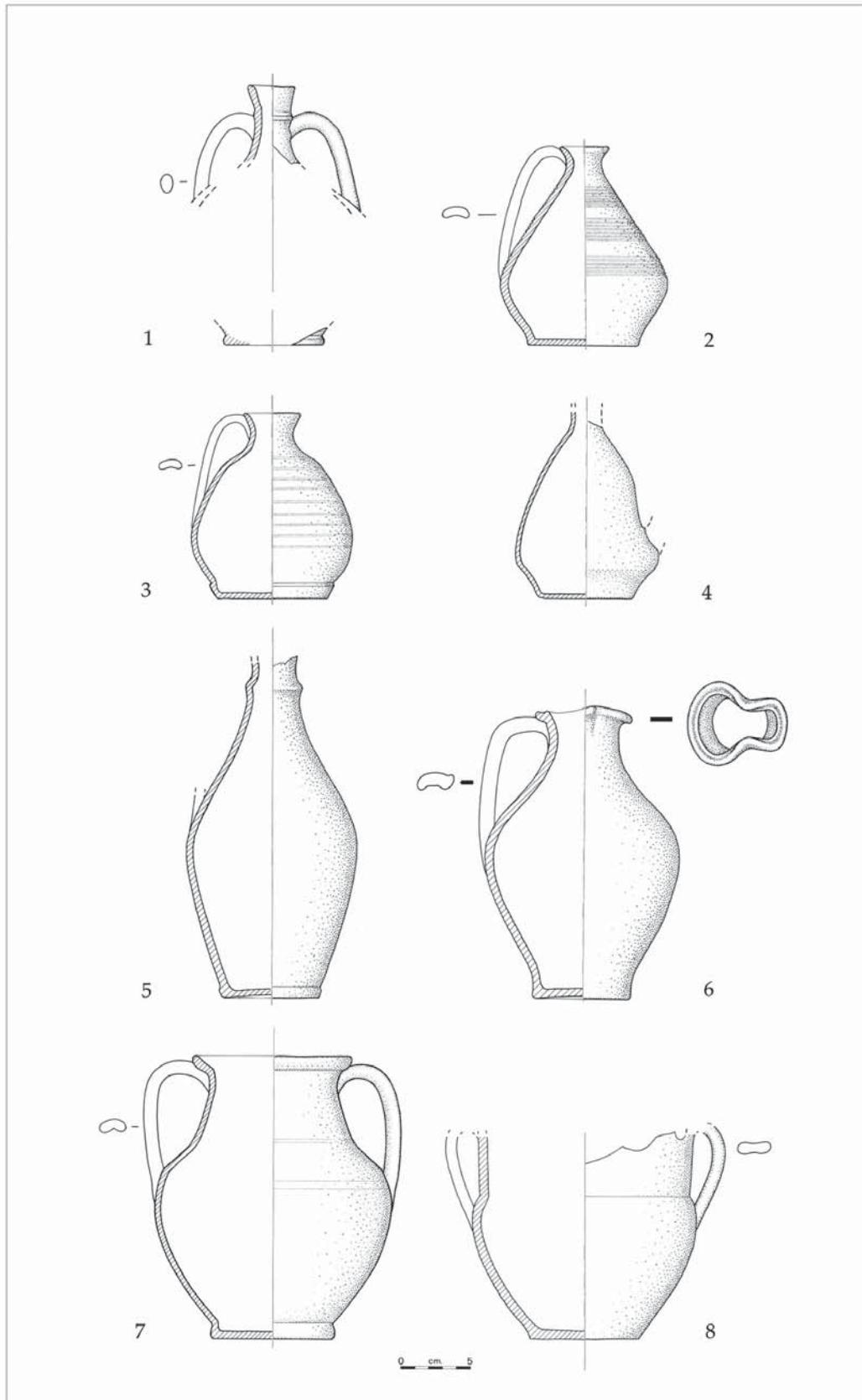


Fig. 62. Arco Eremo.  
Fibula ad arco unguiforme.Fig. 63. Arco Eremo.  
Elemento spiraliforme  
(ferma trecce) dalla tb  
5/1995.

La totale assenza di fibule nelle sepolture (anche se generalmente non rappresentano un accessorio diffuso nei corredi funerari locali) potrebbe essere indice del fatto che nel maggior periodo di utilizzo della necropoli, dal III inoltrato al IV secolo, la popolazione locale indossasse semplici tuniche, accompagnate da mantelli e calze quando le temperature più rigide lo richiedevano, come già evidenziato per il costume maschile dell'area centro alpina<sup>122</sup> e come richiama l'effigie funeraria del commerciante di vini *Tenatius Essimnus*, morto oltralpe ma domiciliato a *Tridentum*<sup>123</sup>.

Dai livelli più antichi, sui quali erano impostati i due assi viari, è stata rinvenuta una fibula ad arco unguiforme in bronzo con incisioni longitudinali di doppie linee parallele e di singole lungo i limiti dell'arco concavo, con piccoli tratti incisi tra l'arco e la staffa (tav. 6.2 e fig. 62). La molla è a sei giri con corda esterna ed il piede è piatto, con appendice leggermente rialzata ed arrotondata. La tipologia rientra in parte nel tipo 11 di Feugère, concentrata soprattutto in Francia: per la forma dell'arco e del piede richiama la variante B ma non per la corda che, nel nostro esemplare, non è avvolta attorno alla testa dell'arco<sup>124</sup>. La produzione di questo tipo di fibule si concentra nella seconda metà del I secolo a.C. con esemplari attestati fino all'epoca neroniana<sup>125</sup>. Un pezzo attribuito alla variante A di Feugère proviene dal territorio di Oderzo<sup>126</sup> mentre altri due esemplari sono segnalati presso il museo di Verona e di Reggio Emilia<sup>127</sup>.

Dal deposito alluvionale che ha colmato il canale parallelo alla strada è stata invece recuperata una "Kräftig profilierten Fibel" (tav. 6.3), tipologia

individuata originariamente da Almgren, con varianti accorpate o distinte in seguito da vari autori che hanno riconosciuto le produzioni regionali e puntualizzato la cronologia, individuandone la particolare concentrazione e sviluppo nelle province romane dell'area danubiana<sup>128</sup>. L'esemplare rientra nella forma Almgren 70/73e, costituita da due pezzi, con piede leggermente incurvato e staffa rettangolare distinta, databile dalla fine del I secolo d.C. al terzo quarto del II<sup>129</sup>.

Tre elementi spiraliformi e uno cilindrico in bronzo spezzato in prossimità del foro passante sono tra i pochi oggetti d'ornamento recuperati nelle tb 3/1992-93, accompagnati anche da vari frammenti di ceramica molto frammentata e con tracce di combustione (fig. 48). Questi elementi (saltaleoni), generalmente considerati di tradizione protostorica<sup>130</sup>, sono già stati individuati nelle necropoli rivane, in contesti della seconda metà del I d.C.-inizi II<sup>131</sup>. Il corredo è in probabile associazione con un frammento di bracciale ed una bulla con terminazione cuoriforme (tav. 9.6). Altre bulle di medesima forma sono presenti nella cremazione 5/1995, associate a catenelle, un pendaglio a doppia spirale ed un fermatrecce<sup>132</sup> (figg. 49 e 63), tutti elementi espressione di consuetudini locali legate ad epoche precedenti che evidentemente, in ambito funerario, si mantengono in uso per secoli.

Un solo anello digitale è attestato in tutta la necropoli e proviene dalla tomba tb 2/2010, presumibilmente di un soggetto di rilevanza sociale nel gruppo locale (tav. 6.4 e fig. 64). È composto da una verga piatta d'argento di diametro ridotto che si innesta perpendicolarmente all'alloggiamento del castone e che, con la sezione rettan-

122 MARTIN KILCHER 2000, p. 40.

123 BUCHI 1996, p. 380 e fig. p. 381.

124 FEUGÈRE 1985, p. 247 e cfr. tav. 83 n. 1103 per il motivo inciso, tav. 84 n. 1116 per l'arco e 1119 per la staffa.

125 FEUGÈRE 1985, p. 251.

126 CALLEGHER 1992, pp. 38-39, tav. III.6.

127 FEUGÈRE 1985, p. 253.

128 DEMETZ 1994, p. 138; GUGL 2008, p. 33. Per i rinvenimenti locali vedi anche MAURINA 1999, pp. 14-15, ENDRIZZI 2002, p. 269 (con bibliografia).

129 GUGL 1995, p. 17.

130 MARZATICO 1997b, nn. 1353-1382, p. 560 e nota 3250 dove l'autore specifica che si incontrano anche in contesti dell'Eneolitico e sono noti esemplari in fasi d'epoca romana (LEONARDI 1991, pp. 157-158, fig. 235.1 e fig. 358.3).

131 BASSI 2010b, pp. 96-97 e tav. XIII.14 (seconda metà I-primi decenni del II secolo d.C.). Per i rinvenimenti nel santuario di S. Martino ai Campi vedi MARZATICO 2007, p. 175, tav. 6/3-4.

132 Per l'elemento a doppia spirale vedi MARZATICO 1997b, nn. 1404-1405 con discussione relativa alla diffusione e alla cronologia; per il fermatrecce MARZATICO 1997a, sch. 564 (età del Bronzo Finale-prima età del Ferro); MARZATICO 1997b, n. 1698 GLEIRSCHER 1997, p. 260 e fig. 3, p. 261 (età del Bronzo); RUTA SERAFINI 1997, p. 544 e sch. 81-82 (seconda metà VI sec. a.C.), KOCUMAKA 2011, pp. 487-88 (2500-2100 a.C.). Catenelle con bulle rigonfie e circolari provengono da rinvenimenti su tutto il territorio trentino (MARZATICO 1997b, n. 1019 con bibliografia).

Tav. 6. Metallo

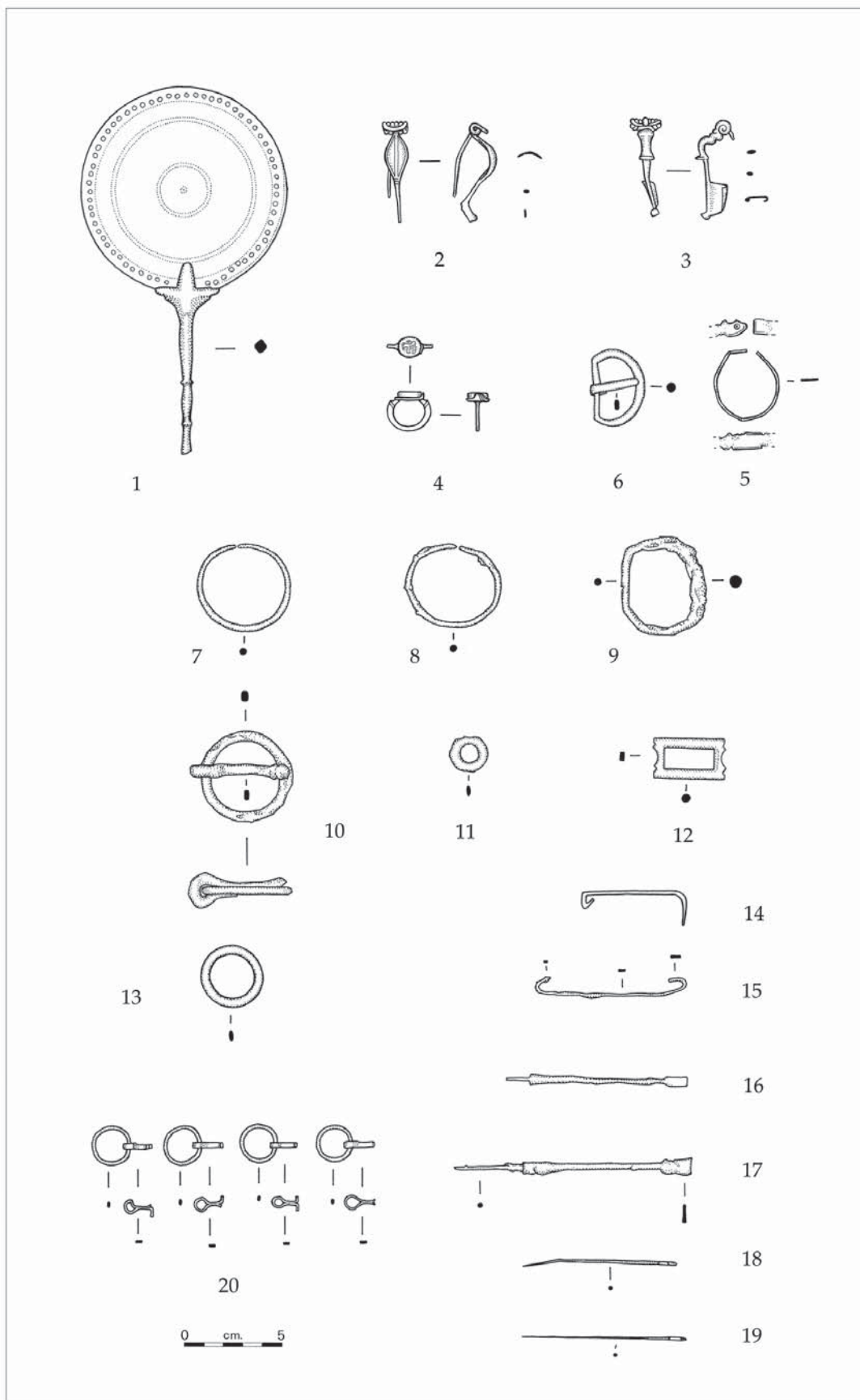


Fig. 64. Arco Eremo. Anello in argento e pasta vitrea dalla tb 2/2010.

Fig. 65. Arco Eremo. Fibbia e bracciale agganciati rinvenuti presso la spalla dell'inumato di tb 8/2010.



golare, risulta appoggiare di taglio. Il castone, in pasta vitrea ad imitazione della corniola, riporta una scena erotica resa con tratti sommarî della quale non sono stati trovati confronti convincenti, se non richiami generici alle scene erotiche dei lupanari. Per la tipologia della lamina di supporto al castone, l'anello trova analogie in pezzi deposti in una inumazione di fine III-inizi IV della Baviera meridionale, rientrando però anche nelle forme diffuse già nel II-III secolo<sup>133</sup>. Il defunto era accompagnato anche da uno stilo, strumento che rappresenta la precisa volontà di ostentare il suo livello culturale, di fronte al gruppo sociale di appartenenza (tav. 6. 17 e figg. 50 e 51). Un secondo stilo è pertinente alla tb 2/1992, sepoltura di un individuo impegnato in vita in attività fisiche tali da lasciarne gli esiti in *stress markers* sulle ossa delle mani (tav. 6. 16).

Dalla tb 8/2010, accanto alla spalla di un giovane adulto, è stato recuperato un braccialetto in bronzo a capi aperti contrapposti, con una terminazione a testa di serpente e incisione ad occhio di dado e la seconda lacunosa (tav. 6.5). La lamina, che presenta tacche decorative ad imitazione di squame, è ripiegata e spezzata in corrispondenza della seconda estremità come ad "adattare" l'ornamento ad un polso di piccole dimensioni. A differenza degli esemplari più diffusi, con doppia incisione a simulare l'occhio in corrispondenza dell'allargamento trapezoidale della testa, il nostro esemplare reca un solo occhio centrale, limite legato forse all'esiguità di spazio. Questi tipi di bracciali, rinvenuti frequentemente nei contesti funerari norditalici, sono stati collocati cronologicamente nel IV secolo pur non mancando esemplari in fasi precedenti e successive<sup>134</sup>. Intenzionalmente agganciata alla lamina era una fibbia del tipo "a placca mobile" in

bronzo (tav. 6.6 e fig. 65)<sup>135</sup> tipica del costume militare tardoromano dell'ambito transalpino. Altri due bracciali in verga a sezione circolare liscia erano infilati nel polso sinistro della bambina deposta nella tb 6/2010, che nella stessa mano stringeva un coltellino (tav. 6.7-8 e fig. 66).

Alcuni anelli in metallo di difficile attribuzione provengono uno dalla tb 14/2010 (tav. 6.9), da ricondurre ad una probabile fibbia in ferro frammentaria rinvenuta lungo il braccio sinistro in corrispondenza della vita, mentre il secondo esemplare, a verga piatta di bronzo, era posizionato lungo il femore destro dell'individuo di tb 7/2010 (tav. 6.13). Nello stesso contesto è stata recuperata anche una fibbia in ferro (tav. 6.10) che forse chiudeva del materiale deperibile raccolto attorno ad un'olpe, ai piedi del defunto: la posizione arcuata delle ossa dei piedi richiama la forma sferica del contenitore organico attorno alla quale dovevano essere appoggiate le estremità inferiori (fig. 67). La semplice forma circolare della fibbia con ardiglione mobile costituisce una tipologia di facile realizzazione che si mantiene in uso per secoli e, frequente in contesti tardoantichi, si ritrova fin oltre il XV secolo<sup>136</sup>.

Sospeso al collo della donna sepolta nella tb 4/2010, fissato ad un filo in fibra organica o cuoio, era probabilmente l'anello in bronzo con verga a sezione ovale, utilizzato come amuleto (tav. 6.11). L'elemento bronzeo con i lati brevi sagomati dalla sepoltura di adolescente maschio 12/2010 (tav. 6.12 e fig. 68) potrebbe essere stato originariamente una fibbia, sebbene il recupero in prossimità del capo non aiuti a giustificare questa interpretazione. Due ganci, uno in bronzo dalla tb 5/1995 (tav. 6.14) ed uno in ferro dalla tomba 11/2010 (tav. 6.15), hanno una destinazione sco-

133 KELLER 1971, p. 110, n. 11 e *Taf.* 14.2-3; ZAHLHAAS 1985, Abb. 1, n. 55.

134 Per l'ampia diffusione dei bracciali e la loro possibile valenza simbolica vedi MASSA 1997, pp. 129-132. Per il territorio trentino vedi BASSI 1997, sch. 1236-1238, p. 500.

135 Cfr. BOLLA 1996, p. 61, tav. 11.4 (in ferro); CAVADA 1997, sch. 1279, p. 504; CAVADA 2002, p. 148, tav. VII.4 (tra il materiale della necropoli di Pomarolo, loc. Servis).

136 CAVADA, CAPITANIO 1987, p. 95, fig. 11.1; PISU *et alii* 2014, p. 127 e tav. 1.2-4.

Tav. 7. Coltelli e cesoie

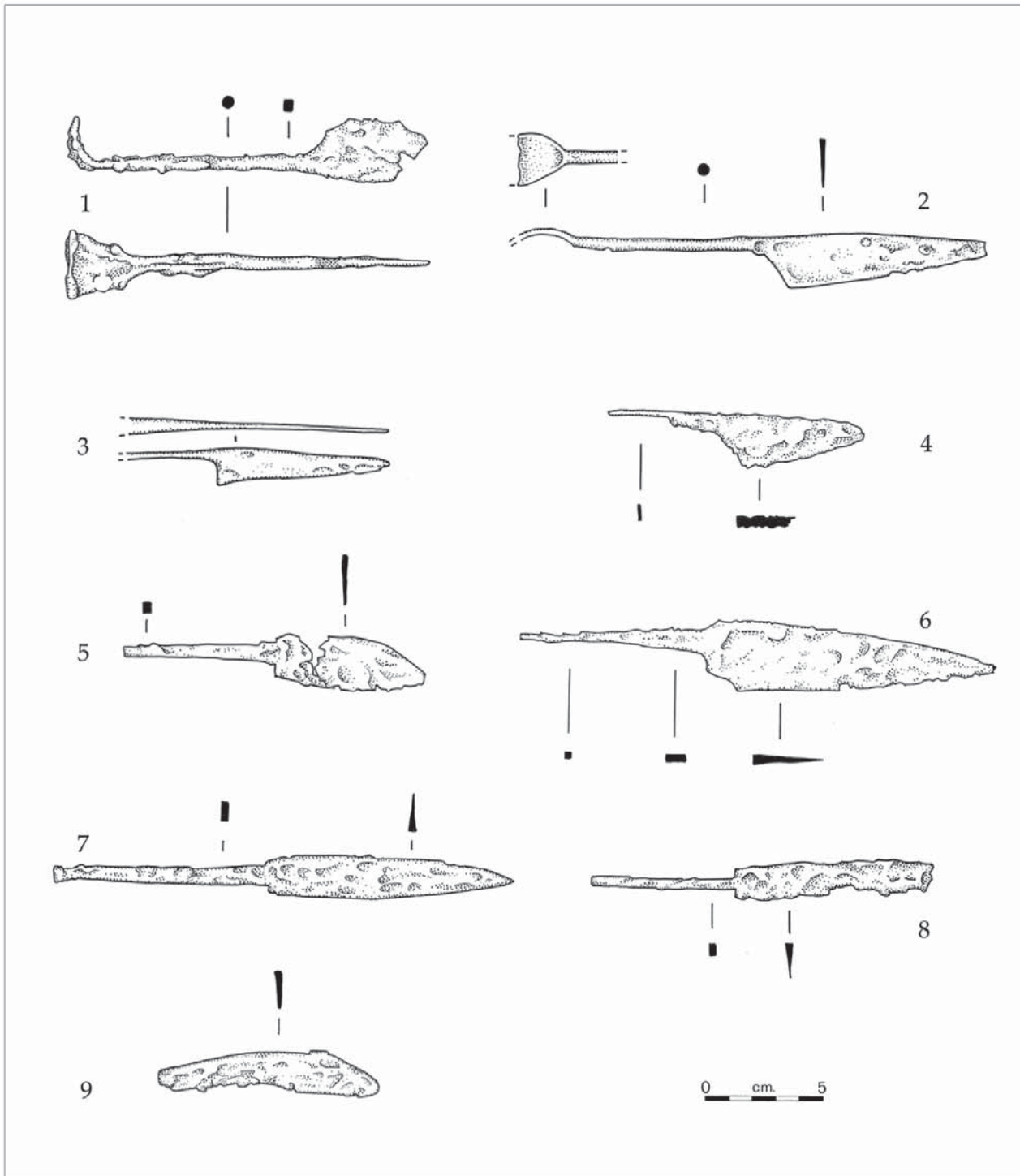


Fig. 66. Arco Eremo. Coppia di bracciali infilato nel braccio dell'inumata di tb 6/2010 con coltellino.

Fig. 67. Arco Eremo. Olpe deposta ai piedi dell'inumato di tb 7/2010.

Fig. 68. Arco Eremo. di tb 12/2010.



nosciuta. Il secondo pezzo era forse in associazione ad una pila di monete posta accanto alla caviglia destra della donna (fig. 54): probabilmente il fatto che le monete avessero mantenuto l'originaria posizione impilata è segno della presenza di un involucro che le conteneva ed è possibile che il gancio fosse in connessione con il gruzzolo monetale, forse utilizzato per la sospensione alla cintola della custodia in pelle. Il recupero di ganci in contesto sepolcrale non è isolato poiché un elemento simile, con terminazione ad uncini contrapposti, completa il corredo della tomba 84 di San Cassiano/Riva del Garda: comunemente ritenuto componente dell'abbigliamento maschile, risulta presente anche in sepolture femminili come nel caso delle tombe di Riva, di Arco Eremo e probabilmente in quella della necropoli milanese dell'Università Cattolica (in associazione ad una fusarola)<sup>137</sup>.

In parte anomala è la deposizione di due aghi in ferro (tav. 6.18, 19 e fig. 69) nei corredi di sepolture maschili (tb 8/2010 e 13/2010)<sup>138</sup>, presenza da attribuire forse all'utilizzo degli stessi come fermi per il sudario<sup>139</sup> o per le vesti, oppure da collegare all'attività svolta in vita. Nella necropoli di Casteggio gli aghi in tombe maschili, associati ad alterazioni osservate sugli incisivi dei sepolti, sono stati messi in relazione con la lavorazione dei filati e dei tessuti<sup>140</sup>.

Dalla tomba 16/2010, assieme ad un punteruolo<sup>141</sup> (fig. 70) ed un coltello, sono stati ritrovati quattro anelli in bronzo provvisti di ganci per il fissaggio in un supporto in materiale deperibile

(tav. 6.20 e fig. 55). Per analogia con rinvenimenti simili, si suppone si tratti anche in questo caso di un cofanetto probabilmente in legno, chiuso tramite legacci fissati ai quattro anelli. Dalla necropoli di Arco, località San Giorgio, in una tomba femminile a cremazione della metà del I secolo d.C. sono venuti alla luce elementi di guarnizione, riconducibili ad un "beauty case" per oggetti legati alla cura del corpo (specchio, fibula, spillone, cesoia, spatola in ferro e alcuni contenitori vitrei) che erano collocati in prossimità degli elementi di chiusura<sup>142</sup>. Come nel nostro caso non sono rimaste che labili tracce mineralizzate del materiale organico dal quale era composta la cassetta, che potrebbe essere stata di legno, rivestito di cuoio. Anelli dello stesso tipo provengono dalla tomba 6 della necropoli romana di Egna/Neumarkt<sup>143</sup>, da una sepoltura del Comasco recuperata alla fine degli anni '60<sup>144</sup> e dalla necropoli di Alba Pompeia<sup>145</sup>. Questi esemplari, a differenza del nostro, sono forniti di serratura (placca, chiave, boncinello), maniglie e talvolta di lamine decorative e sono tipologie diffuse in tutto il territorio imperiale<sup>146</sup>, generalmente con cronologia fissata attorno alla metà del I sec. d.C. Nel caso della tomba di Arco Eremo, se si tratta effettivamente di una scatola lignea, sarebbe una forma molto più semplice, forse anche perché cronologicamente più tarda. Casette di questo tipo fanno parte generalmente di corredi femminili ma ne è stata attestata la presenza anche in sepolture maschili nella necropoli di Airolo Madrano<sup>147</sup>.

137 BASSI 2010d, p. 197; dalla sepoltura 27 della medesima necropoli è stato recuperato un gancio più elaborato del nostro e con iscrizione, tipologia associata a rinvenimenti d'ambito militare transalpino (BASSI 2010d, p. 198 con bibliografia). AIROLDI, PALUMBO 2002, pp. 90-91, tav. IV.14.

138 Nella necropoli della Baltera e di San Cassiano accompagnano solo corredi femminili (BASSI 2010d, p. 189).

139 Cfr. BOLLA 2005, c. 239.

140 BOLLA 2011, p. 117.

141 Rinvenuto in corrispondenza del costato, il punteruolo in ferro leggermente arcuato poteva essere un fermo per chiudere il vestiario.

142 CAVADA 1996a, pp. 98-99.

143 GAMPER 2002, p. 359, *Taf.* 4, 6.14 (sepoltura della seconda metà del I sec. d.C.).

144 BUTTI RONCHETTI 1988, p. 391 con bibliografia. Dalla stessa sepoltura di area lombarda proviene anche una placca di serratura con chiave che forse potrebbe ritenersi pertinente alla medesima cassetta.

145 SPAGNOLO GARZOLI 1997, tombe 34, 54 e 59 e DEODATO 1997, pp. 482-3.

146 MARTIN-KILCHER 1976, pp. 71-72 (con carta di distribuzione); BEDINI 1995, p. 39, figg. 6-7 e p. 96, fig. 87. Per altri confronti vedi CAVADA 1996a, pp. 98-99 con bibliografia. Elementi di cassetta sono stati recuperati anche nella necropoli della Baltera a Riva del Garda (BASSI 2010d, pp. 189-191). Anelli con ganci di questo tipo ma associati a borchie, catenelle ed elementi di serratura sono stati ricondotti a contenitori in materiale organico anche per rotoli di papiro (FEUGÈRE 2006, p. 240 e fig. 5, A54-55).

147 Tomba 2/1965 (MARTIN KILCHER 2000, p. 41).

Fig. 69. Arco Eremo.  
Ago nella mano  
dell'inumato di tb 13/2010.

Fig. 70. Arco Eremo.  
Puntruolo/ago sul costato  
dell'individuo  
di tb 16/2014.



Sono presenti quattro cesoie<sup>148</sup>, tutte defunzionalizzate, che potrebbero assumere un significato particolare come riferimenti al mestiere svolto in quanto inerenti alla tosatura delle pecore, al lavoro dei campi o alla produzione e/o il commercio di tessuti, ma potrebbero avere anche una valenza come indicatori di rango<sup>149</sup>. In epoca romana l'assenza di variazioni tipologiche nel corso del tempo non permette di stabilire la seriazione che resta di fatto immutata per secoli e solo la forma della molla, più allungata e sagomata negli esemplari più antichi, può fissare delle cronologie di massima<sup>150</sup>. I due esemplari di maggiori dimensioni appartengono uno al corredo della bambina di tb 6/2010<sup>151</sup> (tav. 7.1) (che teneva tra le mani anche un piccolo coltello) ed era forse espressione di attività femminili quale la tessitura che amava svolgere in vita, mentre il secondo proviene dalla tb 19/2014 (tav. 7.2) e trova precisi confronti nel pezzo della necropoli tardoimperiale di Nomi in Vallagarina<sup>152</sup>. L'esemplare di tb 5/1995 (tav. 7.3), di piccole dimensioni, presenta il progressivo allargamento della molla come il pezzo della cremazione 94 della necropoli di San Cassiano a Riva del Garda, datata tra la seconda metà del I secolo d.C. e i primi decenni del secolo successivo. La forte concentrazione di cesoie da tosatura che è stata evidenziata nel territorio bresciano rispetto alle province venete occidentali, potrebbe essere dettata dalla centralità della pastorizia e della lavorazione della lana nell'economia locale, dalla specializzazione raggiunta in questo ambito dagli operatori, ma potrebbe anche rivelare legami con permanenze religiose di impronta celtica, connesse a culti custodi dell'attività tessile come è stato suggerito per il Santuario di Minerva a Breno<sup>153</sup>.

Solo cinque coltelli sono stati recuperati nella necropoli due dei quali (tav. 7.5 e fig. 66), di piccole dimensioni con lama a lancetta, sono attestati sul territorio in epoca tardoantica<sup>154</sup>. Un secondo esemplare dalla tb 16/2010 (tav. 7.6) è simile al pezzo dalla necropoli di Servis di tarda età imperiale<sup>155</sup>, mentre il pezzo con lama lanceolata di tb 7/2010 (tav. 7.7) richiama il coltello deposto in una sepoltura di IV secolo del Lugone di Salò<sup>156</sup>. Il piccolo esemplare posto lungo il fianco destro della donna di tb 11/2010 (tav. 7.8), data la ridotta dimensione, doveva essere utilizzato in attività quotidiane o forse per la potatura delle vigne<sup>157</sup>.

### Monete

Il materiale numismatico (fig. 71) è presente sia nelle tombe individuate nella primissima fase di interventi nell'area (tb 2/1992 e 7/1995), sia nei corredi delle sepolture indagate successivamente (tb 2, 6 e 11/2010 e fossa US 110, tb 7 e 22/2014). Si tratta soprattutto di monete deposte impilate e rinvenute in condizioni di leggibilità ridotta, sia per lo stato di conservazione che per l'obliterazione delle superfici dovuta alla loro reciproca saldatura. Sono comunque comprese nell'arco cronologico della seconda metà del III secolo, considerando l'esemplare leggibile più antico, un antoniniano dell'imperatore Probo coniato tra il 276 e il 282 d.C. (tb 2/1992) (fig. 71.3) ed il più recente, la moneta di Costante della metà del IV (tb 11/2010) (fig. 71.17).

Il degradato stato di conservazione, al quale ha sicuramente contribuito la natura del terreno che ha compromesso anche le altre classi di materiali, potrebbe essere in parte attribuito alla durata della circolazione delle monete (che nel caso di un periodo breve si aggira attorno ai 25-30 anni)<sup>158</sup>.

148 Dalla tb 5/1995, 6/20101, 12/2010 e 19/2014. La lama di tb 22/2014, in pessime condizioni, potrebbe essere stata in origine una cesoia o un altro attrezzo da taglio.

149 BUSANA, COTTICA, BASSO 2012, pp. 416-417.

150 ROMANAZZI 1996, p. 225; OBEROSLER 2007, p. 323 con discussione. Le poche variazioni morfologiche sembra non siano neanche legate ad attività diverse NOBILE DE AGOSTINI 2000, p. 284.

151 Trova un confronto simile nella tb 4 della necropoli di via Fornaci, datata agli inizi del IV secolo (VITALE 2009-10, p. 205 e tav. XII.2). 33.

152 MAURINA 1996, p. 197 e fig. 2.6.

153 BUSANA, COTTICA, BASSO 2012, p. 417, GREGORI 2010.

154 Tb 6/2010 e 17/2014 (Cfr. CAVADA 1992b, p. 384, fig. 4.23 con bibliografia).

155 MAURINA 1996, p. 195, fig. 1.3.

156 MASSA 1997, tb 161/sch. 65 e DE MARCHI 1997, p. 123.

157 CAVADA 1992a, p. 107, fig. 8.6; CIURLETTI 1996, p. 463, fig. 16.1-7.

158 GORINI 2000, p. 76.

### La popolazione della necropoli Arco Eremo

La cronologia dei corredi pone quindi lo sfruttamento dell'area a scopo cimiteriale in una prima fase compresa tra il I ed il II secolo d.C., periodo nel quale l'unica tipologia di sepoltura utilizzata ad Arco Eremo è la cremazione. Il ricorso all'inumazione, nel contesto in analisi, si stabilizza in un periodo successivo, a partire dal III secolo quando il rito dell'incinerazione risulta qui già abbandonato. Il nucleo più consistente, costituito da deposizioni, appartiene ad una fase compresa tra gli ultimi anni del III secolo fino alla seconda metà del IV, benché il livello di usura delle monete, che in alcuni casi è tale da non permetterne il riconoscimento, potrebbe essere indice di una loro "lunga durata"<sup>159</sup>, eventualmente che farebbe abbassare sensibilmente la cronologia della necropoli<sup>160</sup>.

La scelta delle tipologie sepolcrali rispecchia la situazione dell'Alto Garda<sup>161</sup> e il territorio trentino in generale, in linea con la tendenza diffusa a Roma (ma non assimilata simultaneamente e in modo uniforme in tutti i territori dell'Impero) che vedeva la deposizione in terra sostituire l'incinerazione già alla metà del II secolo d.C.<sup>162</sup>. In ambito locale il ricorso all'inumazione si manifesta come pienamente acquisito verso la metà del III secolo, ma di fatto affianca e prevale sul rito della cremazione, che si mantiene tuttavia in uso fino all'epoca tardoantica<sup>163</sup>. Le osservazioni desunte dalle sepolture di Arco Eremo ribadiscono come fino al IV secolo non ci sia un minimo riferimento nel culto funerario a suggestioni legate alla cristianizzazione ma come si mantengano, in alcuni casi, riti legati alla tradizione religiosa romana. È altresì vero che la scarsità di elementi di connotazione cristiana in sepolture presumibilmente tali e l'iniziale e diffusa disponibilità da parte della Chiesa nel tollerare le abitudini funerarie tradizionalmente acquisite, non permettono di identificare le tombe come appartenenti ad un preciso ambito culturale<sup>164</sup>.

Per quanto riguarda invece l'attività di sussistenza della popolazione di Arco Eremo, apporti interessanti derivano dalle analisi antropologiche che

hanno rilevato, accanto a ricorrenti patologie dentarie, segni diffusi di artrosi ossea.

Sono stati evidenziati *stress markers* importanti, esiti di forti sollecitazioni dovute a pesanti attività fisiche, prolungate nel tempo, a carico soprattutto degli arti e della schiena che, nel caso dell'adulto di tb 20/2010, sono sfociati in evidenti modificazioni scheletriche<sup>165</sup>. Anche le indagini effettuate sui resti delle sepolture di Riva del Garda/S. Cassiano hanno rilevato alterazioni ossee causate dal reiterato utilizzo delle braccia e presenza di solchi interprossimali tra i denti, per il continuo passaggio del filo, conseguenze di operazioni legate al ciclo produttivo della lana e dei tessuti<sup>166</sup>.

L'idea che le attività quotidiane fossero incentrate sul lavoro agricolo, pastorale e tessile è supportata non solo dalla discreta presenza ad Arco Eremo di strumenti utilizzati in tali ambiti, come le cesoie<sup>167</sup>, ma anche dai risultati delle analisi botaniche e palinologiche effettuate nell'area gardesana, che hanno restituito un'immagine abbastanza precisa del paesaggio in epoca romana e tardoantica. Il bosco cespuglioso, tipico della fascia prealpina, occupava le fasce ridotte, lasciate libere dalle aree coltivate (cereali, frutteti e orti)<sup>168</sup>: frequente per tutto il periodo romano è la presenza dell'olivo<sup>169</sup> e della vite (prima spontanea, poi coltivata) mentre una forte concentrazione di resti palinologici, dall'età romana all'epoca medievale, attesta la diffusa coltivazione della canapa a scopo tessile<sup>170</sup>.

Quest'ultima, che richiedeva terreni pianeggianti e umidi per le piantagioni, trovava un largo impiego per la realizzazione di tessuti, corde e reti da pesca ma era anche utilizzata nella farmacopea per la composizione di sostanze medicamentose ed era considerata particolarmente impegnativa in tutte le molteplici e complesse fasi di coltivazione, di preparazione e lavorazione della fibra<sup>171</sup>.

Si è quindi propensi a ritenere che il gruppo di individui sepolti ad Arco-Eremo fosse parte di una piccola comunità di lavoratori agricoli, impegnati nelle attività di sussistenza di una realtà rurale, prossima all'area sepolcrale.

(r.o.)

159 GORINI 2000, pp. 76-77.

160 Sono noti casi nei quali il corredo smentisce la cronologia desunta dal materiale numismatico datato molto prima del corredo, evidentemente conservato per oltre un secolo e poi deposto in accompagnamento al defunto (GASTALDO 1998, p. 17, nota 16).

161 CAVADA 1996b, p. 21, fig 1 e p. 22; BASSI 2010b, p. 56.

162 ORTALLI 2001, pp. 225-226.

163 Per la permanenza del rito crematorio sul territorio alpino centro orientale cfr. ENDRIZZI 2002, pp. 223-224; HÖCK 2008, p. 57 e nota 21 (con bibliografia per l'area austriaca). Anche nella necropoli dei Paradisi a Trento la presenza di monete tardoimperiali con tracce di combustione ha fatto supporre una lunga durata del rito crematorio (ENDRIZZI 1990, p. 105). Per l'area altoatesina: NOLL 1963, pp. 138-139. Vedi inoltre per l'area veronese e lombarda CIPRIANO, SANDRINI 2015, pp. 233-234 con nota 64; per l'area altinate e territori transalpini TIRELLI, POSSENTI 2015, pp. 253-254 (con bibliografia). In area veronese il processo di sostituzione del rito crematorio, iniziato nel corso del II sec., è definitivamente completato nel corso del IV (BOLLA 2005, c. 238 e nota 202). Nella necropoli del Lugone la cremazione rappresenta la modalità di sepoltura esclusiva fino alla seconda metà del secolo quando viene sostituita dall'inumazione (MASSA 1997, pp. 16 e 21).

164 GASTALDO 1998, p. 32 e bibliografia. Inoltre i pochi dati disponibili confermano come anche *Tridentum* (sotto la cui giurisdizione però non era la zona del Garda) all'inizio dell'episcopato di Vigilio, collocabile nel 388 o nel 393, fosse ancora in gran parte pagana, pur con la coesistenza di elementi di cristianizzazione (ROGGER 2000, pp. 482-483).

165 Per dettagli specifici sullo studio tafonomico vedi successivo contributo di Gaudio e Zana.

166 AMORETTI 2010, pp. 275-281.

167 Interessante osservare come nella necropoli della Baltera e di S. Cassiano a Riva, gli attrezzi da lavoro siano in numero ridotto in relazione al numero di sepolture, indice del fatto che gli individui sepolti in prossimità del *vicus* fossero più "cittadini".

168 ROTTOLI 2013, p. 64. Come attestano le analisi palinologiche e botaniche effettuate a Nago e ai Campi di Riva. In quest'ultimo sito compaiono, tra i cereali, orzo, farro, spelta, frumenti nudi e forse avena. Dal pozzo della villa rustica di Nago utilizzata tra i III e gli inizi del VII secolo sono documentati orzo, farro, farricello, frumenti nudi, segale, miglio, panico ed avena ed inoltre lenticchia, pisello, bietola, cavolo, zucca da vino, rosa e coriandolo (ROTTOLI 2013, p. 59).

169 Con particolare incremento della coltivazione in epoca tardoantica (ROTTOLI 2013, p. 58).

170 ROTTOLI 2013, p. 59.

171 BUONOPANE 2012, pp. 535-536.





Fig. 71. Arco Eremo. Rinvenimenti monetali.

Tb-anno	Tipologia	Sesso-età	Corredo	Datazione
<b>TB 1</b> 23/11/1992	cremazione o zona per offerte (fossa non strutturata con ampio strato carbonioso e pochissimi frammenti di ossa calcinate)		specchio, balsamari in vetro	seconda metà I - II
<b>TB 2</b> 23/11/1992	inumazione	ossa di individuo adulto	moneta, stilo in ferro, chiodo da scarpa	fine III
<b>TB3</b> 1992/93	cremazione (pochissime ossa)	ossa umane combuste temperature oltre 800°	elementi di collana (4), ceramica con tracce di combustione, bulla, bracciale	seconda metà I - fine II secolo d.C.
<b>TB 1</b> 22/3/1993	cremazione (pochissime ossa)	ossa umane combuste temperature oltre 800°	ceramiche varie (olle, tegami fuoco) (2 piedi sagomati vn/ts), fr. lucerna, fr. <i>Henkeldellenbecher</i> (ceramiche deformate)	inizi I secolo d.C.
<b>TB 2</b> 22/3/1993	cremazione recinto sub circolare di pietre e laterizi con carboni (solo foto)		nessun materiale	
<b>TB 5/1995</b>	cremazione recinto sub circolare di pietre e laterizi con un tegolone alla base (pochissime ossa)	ossa umane combuste temperature oltre 800°	<i>Henkeldellenbecher</i> , gancio in bronzo (ceramica), cesoia, vari elementi decorativi con catenelle, bulle (7), pendaglio a doppia spirale (1), fermatrecce (1)	tra il I e gli inizi del II secolo d.C.
<b>TB 6/1995</b>	inumazione cassa con struttura litica	M over 33 (ossi di suino)	senza corredo (dall'area coppe a piede sagomato)	ceramica compresa tra il I ed il IV secolo d.C.
<b>TB 7/1995</b>	inumazione cassa in muratura	ossa umane non determinabili	<i>Henkeldellenbecher</i> (5), chiodi da scarpa, lucerna ( <i>Firmalampe</i> ) monete (3)	attorno alla fine del III secolo d.C.

Tab. 1. Sepolture degli anni '90.

Tb-anno	Tipologia	Sesso-età	Corredo	Datazione
<b>TB 2/2010</b>	inumazione cassa in muratura	M 40-44	contenitori biansati (2), anforetta in ceramica, contenitore in vetro (1 fr), stilo, anello in argento e pasta vitrea, monete (5), chiodi da scarpa (57)	fine III - inizi IV
<b>US 115-116/2010</b>	buca rari frustoli carboniosi, piccoli laterizi e pietre calcaree			
<b>TB 6/2010</b>	inumazione fossa terragna	F 4-6	olla, piatto, olpe, boccali tipo <i>Henkeldellenbecher</i> (2), fr. di vetro, coltello, cesoia, bracciali in bronzo (2), elementi di collana (10), monete in bronzo (6)	fine III - inizi IV
<b>TB 7/2010</b>	inumazione in direzione contraria fossa limitata in parte da ciottoli	M 50-59 (rovescio)	<i>Henkeldellenbecher</i> , olpe, fibbia in ferro, anello in bronzo, coltello	tra il I ed il IV secolo d.C.
<b>TB 8/2010</b>	inumazione in parte limitata da ciottoli e in parte coperta da lastra	M 17	fibbia di cintura e bracciale in bronzo, ago in ferro	IV secolo d.C.
<b>TB 10/2010</b>	inumazione fossa terragna	F over 50	coppa biansata in ceramica	
<b>TB 11/2010</b>	inumazione fossa terragna	F 45-49	coltello, gancio in ferro, olle (2), bottiglia, <i>Henkeldellenbecher</i> , monete (4)	prima metà IV secolo
<b>TB 13/2010</b>	inumazione fossa terragna con <i>signaculum</i>	M 15-17	ago, olpe	
<b>TB 16/2010</b>	inumazione limitata da sassi	M 30-49	coltello, punteruolo in ferro, anelli in bronzo (4)	
<b>TB 20/2014</b>	inumazione fossa terragna	M 30 -40	fibbia	
<b>TB 21/2014</b>	inumazione bisoma con <i>signaculum</i> a pigna fossa terragna	M 26-45 bambino 3	<i>Henkeldellenbecher</i> (2)	

Tab. 2. Sepolture indagate negli anni 2010 e 2014, pertinenti alla fase pre-alluvionale.

Tb-anno	Tipologia	Sesso-età	Corredo	Datazione
TB 1/2010	inumazione cappuccina	1-2	<i>Henkeldellenbecher</i> , coppa invetriata	IV sec.
TB 3/2010	inumazione fossa terragna	15-18	senza corredo	
TB 4/2010	inumazione struttura litica e tegoloni	F 40-49	olpe in ceramica, anello in bronzo	III-IV sec. d.C.
TB 5/2010	un laterizio in parte appoggiato su una lastra in rosso ammonitico (sepoltura asportata o base di un monumento)		fr. ceramica	
TB 9/2010	inumazione circolo di pietre	F 12-17	olpe o bottiglia, anello in ferro	
TB 12/2010	inumazione fossa terragna	M 12	elemento in bronzo (fibbia?), piccola cesoia	
TB 14/2010	inumazione fossa terragna con <i>signaculum</i>	M 40-45	fibbia in ferro (?)	
TB 15/2010	inumazione fossa terragna con <i>signaculum</i>	donna anziana	senza corredo	
US 112-113/2010	inumazione	infante	senza corredo	
TB 17/2014	inumazione fossa terragna con copertura litica Riapertura successiva per collocazione offerta e richiusa con pietra	M 50 ed i 59 (rovescio)	coltello in ferro	III-IV sec. d.C.
TB 18/2014	inumazione fossa terragna forse con <i>signaculum</i> direzione E-O	F 45-49	olpe, elemento in verga di bronzo piatta	Dal I al IV sec. d.C.
TB 19/2014	deposizione secondaria o fossa per offerte (fossa non strutturata con ossa combuste e non)		cesoia e <i>Henkeldellenbecher</i>	
TB 22/2014	inumazione cappuccina	M 43-55	coltello in ferro, moneta illeggibile	IV sec. d.C.

Tab. 3. Sepulture indagate negli anni 2010 e 2014, pertinenti alla fase post-alluvionale.

SCHEDE<sup>172</sup>*Materiali fuori tomba***US 110/2010**

Monete saldate (2).

Inv. 63. Illeggibile del tipo SECURITAS REI PUBLICAE. D/ Busto diadematato di imperatore. IV sec. d.C.

AE, mm 17 x 17 (fig. 71.1).

Inv. 64. Illeggibile.

AE, mm 13 x 14 (fig. 71.2).

**US 103/2010**

Fibula unguiforme in bronzo (tav. 6.2 e fig. 62).

Inv. 62. Arco bombato e cavo con solcature nella zona mediana e lungo i limiti. Molla a sei giri con corda esterna e piede rialzato e leggermente arrotondato. Lunghezza cm 5; larghezza molla cm 1,6.

**US 132/2010**

Fibula in bronzo (tav. 6.3).

Inv. 61. Ad arco profilato. Lunghezza cm 5, larghezza molla cm 0,16.

*Scavi anni '90 (epoca alto e medioimperiale)***TB 1/1992 (tav. 8.1-3)**

Fossa non strutturata con alto ed esteso strato carbonioso. Pochissimi frammenti ossei calcinati indeterminabili.

Pertinente alla zona sono uno specchio in lega di bronzo, un balsamario e una bottiglia/balsamario in vetro.

DATAZIONE: seconda metà I - II secolo d.C.

Specchio in lega di bronzo (tav. 8.1 e fig. 4).

Inv. S.N. Parte riflettente circolare con serie di fori che corrono lungo il perimetro, con serie di linee concentriche. Immanicatura sagomata con attacco trilobato. Diametro del disco cm 9; lunghezza impugnatura cm 16.

Balsamario in vetro verde (tav. 8.2).

Inv. 1. Ventre conico, alto collo cilindrico, fondo appiattito leggermente concavo. L'orlo imbutiforme, originariamente inclinato verso l'esterno, è lacunoso. Altezza max cm 8; larghezza max cm 3,6. De Tommaso 46.

Balsamario in vetro verde chiaro (tav. 8.3).

Inv. 2. Ventre conico, alto collo diritto, orlo perpendicolare alla parete con estremità ribattuta internamente e fondo piano leggermente concavo. Integro. Altezza cm 12; larghezza max cm 7,6. De Tommaso 32.

**TB 2/1992 (tav. 8.4)**

Sepoltura ad inumazione. I pochi elementi ossei recuperati appartengono alle mani di un inumato probabilmente adulto con caratteristiche di usura tali da supporre una sollecitazione continua dei muscoli causata da attività che implicavano l'iterato uso delle mani.

Del corredo si conservano un antoniniano (ultimo quarto III sec.), uno stilo scrittore, un chiodino da scarpa e un piccolo frammento di vetro atipico.

DATAZIONE: fine III secolo d.C.

Stilo scrittore in ferro (tav. 8.4).

Inv. 4. Asta rastremata verso la spatola rettangolare e terminazione ad ago per incidere la cera. Lunghezza max cm 9,2; larghezza spatola cm 0,7.

Moneta

Inv. 5. D/ IMP C M AVR PROBVS AVG. Busto radiato, drappeggiato a destra.

R/ IOVI CONSERVAT Imperatore stante, volto a destra riceve il globo da Giove che regge lo scettro nella mani. Zecca di Ticinum (Pavia). 276-282 d.C. RICV/II, 386.

AE/AR, mm 22 x 21; g 3,6 (fig. 71.3).

**TB 3/1992-93 (tav. 9)**

Sepoltura a cremazione. Sono stati consegnati da privati alcuni sacchetti di ceramica con indicazione tb 3/1992 e alcuni tb 3/1993 che probabilmente sono da riferire alla stessa sepoltura della quale però non si conosce l'esatta ubicazione. Si tratta di molti frammenti di ceramica comune alcuni con forti tracce di combustione ed altri solo fortemente frammentati, 17 chiodi da calzatura, quattro elementi in bronzo (tra i quali se ne riconoscono tre spiraliformi), un bracciale frammentario in verga di bronzo e una bulla cuoriforme. Sono presenti gli unici contenitori in terra sigillata attestati nella necropoli pertinenti a produzioni padane già individuati sul territorio circumlacuale<sup>173</sup>. Due piccoli frammenti con tracce di decorazione richiamano una coppetta in terra sigillata padana. I frammenti ossei recuperati indicano una temperatura di cremazione attorno e superiore agli 800 °C ma non sono sufficienti per determinare età e sesso del cremato.

DATAZIONE: metà/fine I - fine II secolo d.C.

Olla in ceramica comune (tav. 9.1).

Inv. 160. Corpo espanso e ventre rialzato. Diametro cm 19,5.

Tegame in ceramica comune (5 esemplari) (tav. 9.2).

Inv. 159. Orlo ingrossato rientrante, parete leggermente convessa ed orlo piatto. Diametro cm 28.

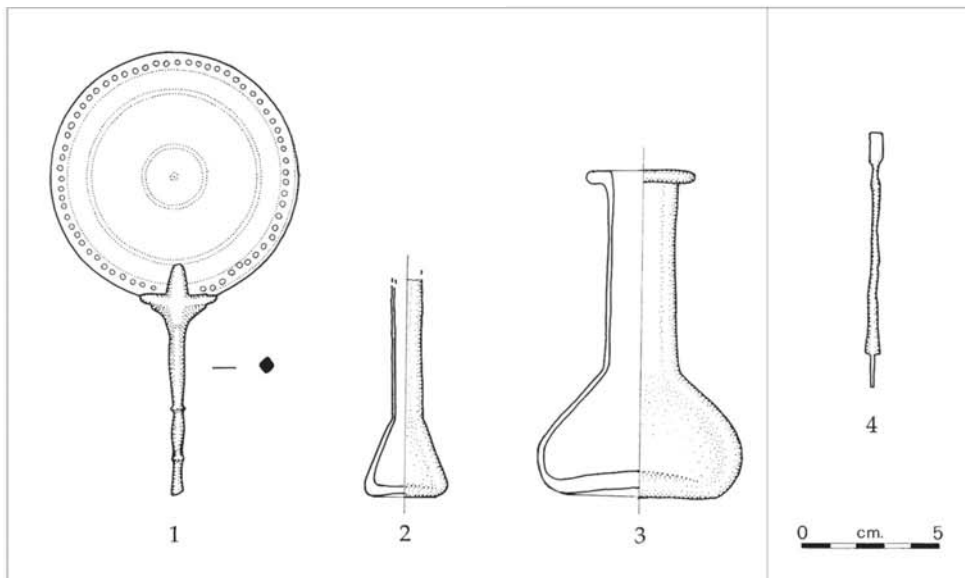
Piatto in terra sigillata nord-italica (2 esemplari) (tav. 9.3).

Inv. 154. Orlo ingrossato, breve parete concava e fondo piano (piede lacunoso). Accostabile alle varianti della Drag. 31.

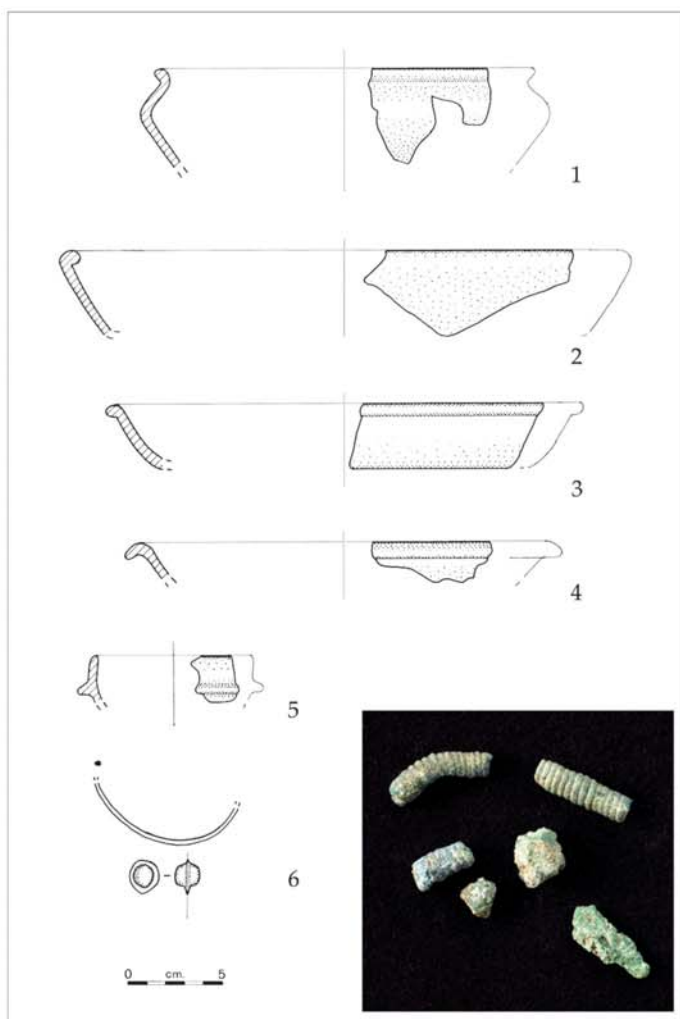
172 L'elaborazione grafica e fotografica è di Paolo Ober che si ringrazia per la disponibilità.

173 Gli impasti sono molto farinosi e la vernice è quasi completamente assente: vedi infra discussione materiali.

Tav. 8. Tb1/1992(1-3) e Tb2/1992(4)



Tav. 9. Tb3/1992-93



Diametro cm 24,5.  
Piatto in terra sigillata nord-italica (2 esemplari) (tav. 9.4).  
Inv. 150. Orlo estroflesso e parete svasata. Drag. 31 variante Cremona.  
Diametro cm 21,5.

Coppa in terra sigillata nord-italica (tav. 9.5).  
Inv. SN. Piccola coppa emisferica con orlo diritto e listello. *Conspectus* 34.  
Diametro cm 8,5.

Verga a sezione ellittica (bracciale?) (tav. 9.6).  
Inv. S.N. Lunghezza max cm 7,7; diametro cm 0,4x0,3.  
Bulla in bronzo con appendice cuoriforme (tav. 9.6).  
Inv. S.N. Lunghezza max cm 1,4x2x1,2)

Elementi in bronzo (tav. 9.6, figura fuori scala).  
Inv. S.N. Altezza cm 1,8; larghezza cm 1,5; profondità cm 1,3.  
Piccole spirali (3). Inv. S.N. Lunghezza cm 1,6; 1,7; 1,2.  
Cilindro. Inv. S.N. Lunghezza cm 0,7, diametro cm 0,7x0,8.

Chiodi da scarpa in ferro (17).

#### **TB 1/1993 (tav. 10)**

Sepoltura a cremazione della quale non si conosce l'esatta collocazione. Sono stati recuperati pochi frammenti ossei umani combusti a temperature superiori agli 800 °C. Pertinenti alla tomba sono contenitori in ceramica comune frammentata e fortemente deformata dal fuoco nelle tipologie diffuse sul territorio gardesano e un piede in ceramica fine.

DATAZIONE: inizi I secolo d.C.

Olla in ceramica comune (3 esemplari) (tav. 10.1).  
Inv. 108. Corpo espanso, orlo leggermente estroflesso superiormente appiattito.  
Diametro cm 17.

Tegame in ceramica comune (3 esemplari) (tav. 10. 3).  
Inv. 100. Orlo diritto, parete leggermente concava e fondo piatto.  
Diametro cm 21.

Ciotola in ceramica comune (2) (tav. 10. 2).  
Inv. SN. Orlo diritto sottolineato da solcatura esterna, corpo ad andamento emisferico e piede leggermente modanato.  
Diametro cm 18,5.

Coppa in ceramica fine (tav. 10.4).  
Inv. SN. Piede ad anello e parete ad andamento emisferico.  
Diametro est. piede cm 6.

#### **TB 5/1995 (tav. 11)**

Tomba a pozzetto ad incinerazione indiretta costituita da recinto sub circolare di pietre e laterizi frammentati con tegolone sul fondo. Lo studio dei resti ossei non ha dato elementi rilevanti se non il fatto che il processo di combustione ha

raggiunto e superato gli 800 °C. I frammenti ceramici significativi recuperati nella fossa sono riferibili ad una olla, due ciotole con piede sagomato in ceramica comune e due frammenti di boccale tipo *Henkeldellenbecher*. Sono presenti inoltre parte di una cesoia, bulle con catenelle e un pendaglio a doppia spirale, un fermatrecce ed un gancio in bronzo di difficile attribuzione, con una estremità ripiegata ed una aperta per l'incastramento in un potenziale occhiello.

DATAZIONE: tra il I e gli inizi del II secolo d.C.

Ciotole in ceramica comune (2 esemplari) (tav. 11.1).  
Inv. SN. Orlo diritto sottolineato da solcatura esterna, corpo ad andamento concavo-convesso e piede leggermente modanato.  
Diametro orlo cm 18,3.

Olla in ceramica comune (2 esemplari) (tav. 11.2).  
Inv. SN. Olla frammentaria con corpo globoso orlo arrotondato estroflesso.  
Diametro cm 18.

Cesoia in ferro (tav. 11.3).  
Inv. S.N. Dorso e taglio lievemente serpeggianti, codolo che va allargandosi verso l'estremità della molla mancante. Spezzata a metà. Lunghezza max cm 11,3, larghezza max lama cm 1,5 cm.

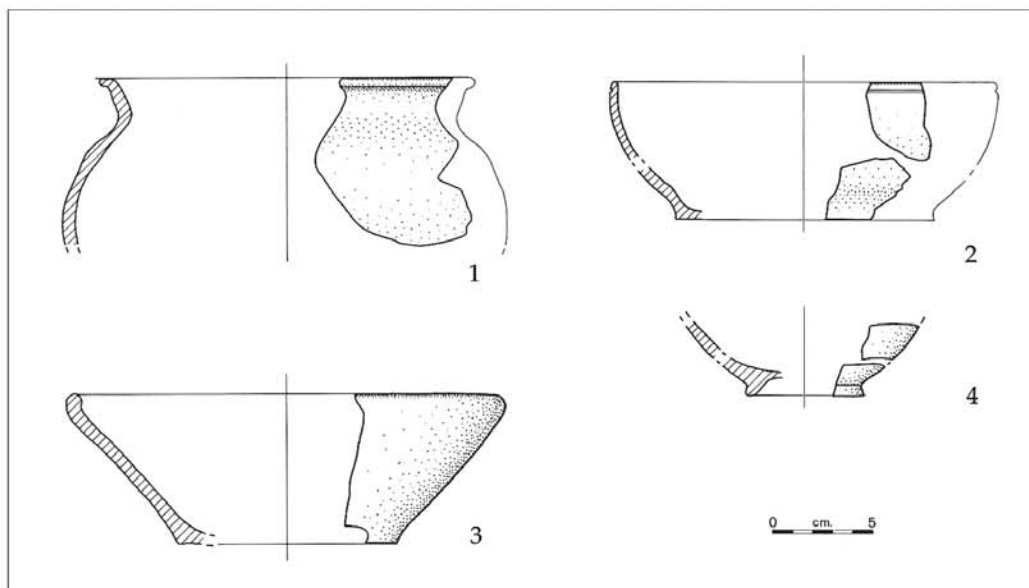
Gancio in bronzo (tav. 11.4).  
Inv. S.N. Verga con un'estremità ripiegata ad occhielli triangolare ed una ad "elle". Lunghezza max cm 5,5; diametro verga cm 0,15.

Elementi in bronzo (fig. 49 e tav. 11, figura fuori scala).  
Bulle con appendice cuoriforme e ribattino di chiusura (8).  
Inv. RR 5 (frammentaria 1x2,01x0,7); Inv. RR 7 (integra cm 1,5x2,35x1); Inv. RR 9 (frammentaria cm 0,8x1,8x0,9); Inv. RR 11 (integra cm 1,5x2,5x1); Inv. RR 11a (integra cm 1,5x2,4x1); Inv. RR 11b (integra cm 1,4x2,2x1,2); Inv. SN (integra cm 1x2,1x0,7); Inv. SN (frammentaria e fusa cm 1,7x1,5x1).  
Pendaglio a doppia spirale agganciato ad anelli di piccola catena (con altri elementi di catenella ed elementi fusi informi).  
Inv. RR 11. Altezza max cm 1,5; larghezza cm 2; diametro verga mm 1,5.  
Fermatrecce composto da tre avvolgimenti e mezzo di verga sottile a sezione leggermente lenticolare.  
Inv. RR 11. Diametro cm 2,5; Altezza max cm 0,9; diametro verga mm 1,5 (fig. 63).

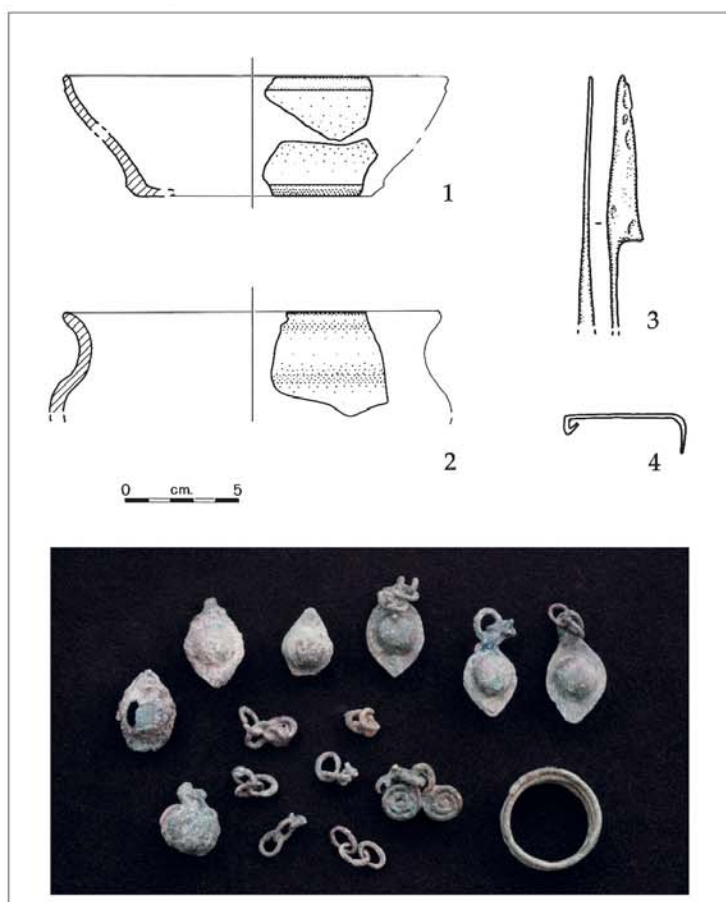
#### **TB 6/1995**

Sepoltura ad inumazione in cassa litica con fondo in tegoloni. I resti osteologici si riferiscono ad un individuo di età superiore ai 33 anni con pesante perdita di elementi dell'apparato dentale *ante mortem* e successivo riassorbimento dell'osso alveolare. Priva di corredo ma con ossi di suino, residui di offerta.  
Dall'area limitrofa sono stati raccolti una capocchia di chiodo, un piccolo pezzo di vetro bianco,

Tav. 10. Tb1/1993



Tav. 11. Tb5/1995



vari frammenti di olle e un piede sagomato di ciotola appartenente sempre alla diffusa tipologia locale.

DATAZIONE: tra il I ed il IV secolo d.C.

### TB 7/1995

Inumazione in cassa in muratura con fondo rivestito da laterizi. Il defunto era accompagnato da almeno cinque *Henkeldellenbecher* (alcuni frammenti con evidenti segni di alterazione da processo di combustione), un pezzo di disco con bottone di *Firmalampe*, tre monete e due chiodi da scarpa.

DATAZIONE: attorno alla fine del III secolo d.C.

Frammenti di boccali tipo *Henkeldellenbecher* (5 esemplari).

Chiodi da scarpa in ferro (3).

Monete (3).

RR 8. D/ illeggibile.

R/ illeggibile.

AE, mm 18 x 17; g 2,11 (fig. 71.4).

RR 15. D/ IMP C PROBVS P F AVG. Busto radiato, corazzato a destra.

AE/AR, mm 22 x 21; g 3,71 (fig. 71.5).

RR 17. D/ IMP PROBVS AVG. Busto radiato, corazzato a destra.

R/ADVENTVS AVG. Imperatore a cavallo volto a sinistra.

R Z zecca di Roma

AE/AR, mm 22,5 x 23; g 2,96 (fig. 71.6).

### Scavi 2010 e 2014 (prima fase medio e tardoimperiale)

#### TB 2/2010 (tav. 12 e fig. 51)

Tomba ad inumazione. Posta al limite nord dello scavo e parzialmente intercettata e distrutta dagli scavi edili degli anni '90, era l'unica con struttura a cassa in muratura. Costituita da corsi irregolari di ciottoli calcarei e frammenti di laterizi gialli legati da malta di calce poco compatta, presentava il fondo rivestito da due grandi lastre di pietra calcarea rosa. Sulla spalletta meridionale (l'unica conservata) si apriva una nicchia portaoggetti quadrata di cm 0,60 di lato, rinvenuta priva del contenuto originario. Il riempimento della sepoltura si presentava sconvolto con pietre e laterizi provenienti dal parziale crollo delle spallette, frammenti di ceramica, ossa sparse e frustoli di carbone.

Nonostante lo scheletro fosse completamente sconvolto, con ossa non in connessione e parzialmente frammentate, si suppone che l'individuo fosse deposto con orientamento N-S data la posizione della maggior parte delle ossa del busto nella metà settentrionale della fossa e le ossa lun-

ghe e il bacino nella parte meridionale. Il cranio era posizionato a sud-ovest a faccia in giù e la mandibola a nord-est.

Le analisi sui resti scheletrici hanno messo in evidenza che si trattava di un individuo maschile di età compresa tra 40 e 44 anni di altezza tra i 168 e i 175 cm, con evidenze patologiche di natura artrosica sulla spina dorsale e sulle ossa del busto, probabilmente legate ad una attività di sollevamento e trasporto di carichi pesanti. Gli indicatori di stress sono più marcati sul braccio destro rispetto al controlaterale, indice di un'attività che ha interessato maggiormente l'utilizzo di un arto, mentre le condizioni dei femori potrebbero suggerire una abituale postura a ginocchia flesse su basso sedile.

L'inumato era accompagnato da contenitori in ceramica e in vetro per le offerte al momento della deposizione, uno stilo, un anello in argento e pasta vitrea e da cinque monete impilate. Portava inoltre delle calzature, vista la presenza di 57 chiodi da scarpa.

La tipologia sepolcrale che prevede una tomba strutturata, il corredo particolarmente ricco (rispetto allo standard delle altre sepolture) e la presenza di uno stilo scrittoria, indice del grado di alfabetizzazione dell'individuo, fanno pensare che ci si trovi di fronte ad un membro di spicco della piccola comunità contadina locale.

DATAZIONE: fine III - inizi IV secolo d.C.

Contenitori biancati in ceramica (tav. 12.1).

Inv. 3. Quasi integro. Il corpo è ovoidale con scanalatura sulla spalla e larga imboccatura. Impasto rosso (red 2,5 YR 5/8), rivestimento conservato solo a piccole chiazze di tonalità più scuro del corpo ceramico. Altezza cm 19,5; diametro orlo cm 11; diametro piede cm 8,5.

Inv. 4. Frammentario. Il corpo ceramico con impasto simile al precedente ma leggermente più scuro, è mal conservato e si presenta composto da tre strati separati. Rivestimento leggermente più scuro del corpo ceramico. Forma analoga al pezzo precedente. Diametro dell'orlo cm 12,5; diametro del piede cm 8,5.

Anforetta in ceramica (tav. 12.2).

Inv. 5. Collo diritto con leggero ingrossamento, orlo diritto e appiattito. Resta parte del collo con ingrossamento ad anello, due anse (una con attacco sul corpo) e il fondo. Corpo ceramico giallo chiaro (reddish yellow 5YR6/8) e rivestimento più scuro quasi del tutto scomparso. Diametro max dell'imboccatura cm 2,7.

Anello in argento con castone in pasta vitrea (tav. 12.4 e fig. 64).

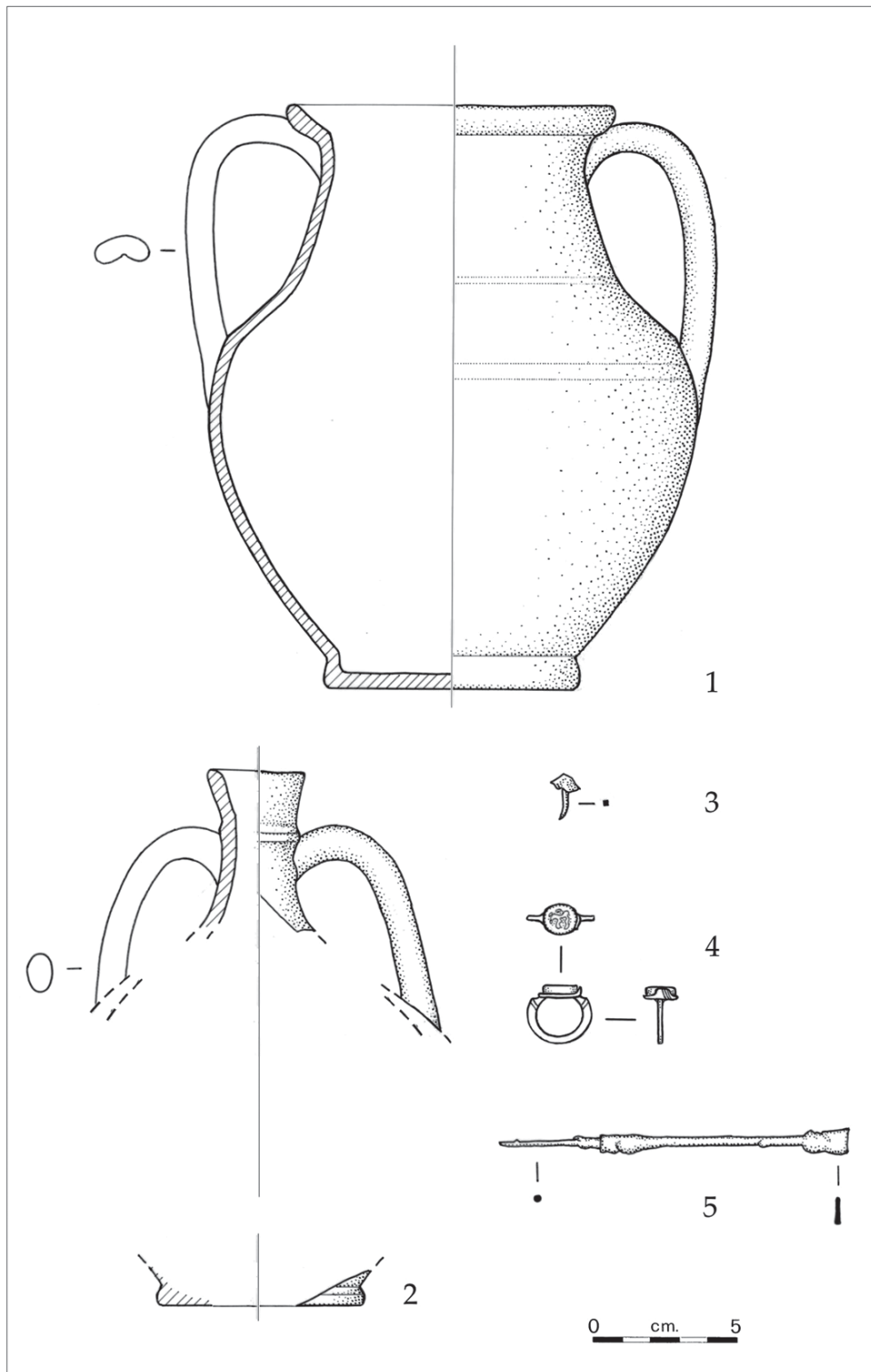
Inv. 14. Verga piatta in argento con incise serie di piccole linee parallele: diametro max mm 17; castone in pasta vitrea arancione/ocra con scena erotica (*coitus a tergo*). Diametro mm 12 x 10; altezza verga mm 2.

Stilo scrittoria in ferro (tav. 12.5 e fig. 50).

Inv. 11. Asta a sezione circolare con una terminazione a spatola e una appuntita per l'incisione sulla tavoletta cerata. Lunghezza max cm 12,5.



Tav. 12. Tb2/2010



Chiodi da scarpa in ferro (57) (tav. 12.3).

Monete (5) (4 saldate dall'inv. 6 al 9)

Inv. 6. D/ saldata

R/ figura di antilope volta a sinistra.

RICV/I, 179 e 181: su monete di Gallieno o Salonina - seconda metà III sec. d.C.

AE, mm 18 x 17,5 (fig. 71.7).

Inv. 7. Illeggibile. Saldata tra invv. 6 e 8.

AE, mm 19 x 20,5 (fig. 71.7).

Inv. 8. Saldata leggibile solo: D/ [IMP] C DIOC[LE-  
TIANVS P F AVG]

R/ [GENIO POPVLI R]OMAN[II].

284-305 d.C.

AE, mm 22 x 22 (figg. 71.7 e 71.8).

Inv. 9. D/ Busto radiato

R/ saldata

AE, mm 20 x 19 (fig. 71.8)

Inv. 10. D/ busto radiato.

R/ VESTA. Divinità stante.

Su monete di Salonina - seconda metà III sec. d.C.

AE, mm 17x 17,5; g 3,21 (fig. 71.9).

### TB 6/2010 (tav. 13 e fig. 52)

Sepoltura ad inumazione. Situata nella zona più occidentale della necropoli, a differenza del nucleo centrale risultava orientata in direzione NE-SO, parallela cioè al percorso viario minore. L'individuo era deposto in fossa terragna con taglio di forma ovale, in posizione di decubito dorsale con testa inclinata a sinistra, gambe diritte, braccia parallele al corpo, gomiti flessi con avambracci raccolti sul torace e mani probabilmente sovrapposte. Non sono state rinvenute ossa pertinenti a mani e piedi, fenomeno da attribuire più ad un disturbo che ad un atto volontario di asportazione. Il tipo di posizionamento delle ossa, quali la mandibola e mascella serrati, permette di osservare che la decomposizione sia avvenuta in spazio pieno, dove gli spazi liberi dal procedere del processo di disgregazione sono stati lentamente occupati dalla terra.

Il ricco corredo, disposto lungo il lato della fossa a sinistra dell'inumato, comprende cinque contenitori ceramici che rappresentano il "set" completo per la preparazione ed il consumo di alimenti, costituito da un'olla, un grande piatto da portata, un'olpe, due boccali e un probabile bottiglia/balsamario a base quadrata in vetro molto frammentato e lacunoso. Nella parte superiore in prossimità della spalla era stata deposta una parte di cesoia in ferro (volontariamente defunzionalizzata), mentre due bracciali in bronzo a capi contrapposti erano infilati nel polso sinistro accanto ad un piccolo coltello in ferro in pessime condizioni di conservazione, probabilmente tenuto in mano. A completare il corredo erano otto piccole perle sferiche in vetro scuro, tre di forma allungata di colore rosso, blu e ocra recuperate in prossimità delle vertebre cervicali e

quindi parte di una collana e sei monete in bronzo impilate all'interno della coscia in prossimità del femore sinistro, forse originariamente contenute in una custodia in materiale deperibile di cui si è conservata labile traccia nella terra che le circondava.

I risultati delle analisi tafonomiche hanno confermato le ipotesi suggerite dal tipo di corredo che hanno attribuito la sepoltura ad un infante di sesso femminile d'età compresa tra i 4 e i 6 anni.

DATAZIONE: fine III inizi IV secolo d.C.

Olpe in ceramica (tav. 13.1).

Inv. 33. Olpe monoansata a corpo piriforme, con impasto tipo *Henkeldellenbecher*. Sul corpo ceramico esterno segni di contatto con il fuoco. Altezza cm 13,4.

Olla in ceramica (tav. 13.2 e fig. 56)

Inv. 35. Ceramica comune con impasto marrone chiaro (7.5YR 5/4 brown) con grandi inclusi bianchi e forti tracce di contatto con il fuoco. Diametro cm 14.; altezza cm 12,6.

Piatto in ceramica (tav. 13.3).

Inv. 34. Grande piatto in ceramica ad imitazione della sigillata africana produzione D. Corpo ceramico rosso (2.5YR 5/8 red). In precario stato di conservazione, presenta un corpo ceramico che si rompe a scaglie. Si avvicina alla forma Hayes 61. Diametro cm 24.

Boccali tipo *Henkeldellenbecher* (tav. 13.4).

Inv. 32. Boccaletto tipo *Henkeldellenbecher*. Impasto arancione, sul corpo ceramico esterno tracce scure di bruciatura. Altezza cm 7,5.

Invv. 36. Boccaletto tipo *Henkeldellenbecher* con fondo lacunoso. Impasto arancione, sul corpo ceramico esterno tracce scure di bruciatura. Altezza max cm 7,3.

Bracciali in bronzo a capi contrapposti (tav. 13.5 e fig. 66).

Invv. 28 e 29. Esempolari identici. Diametro max cm 4,2.

Balsamario in vetro.

Inv. 31. Frammento di vetro bianco appartenente probabilmente ad un balsamario a base quadrata.

Cesoia in ferro (tav. 13.6).

Inv. 30. Parte di lama e molla di circa metà cesoia. Lunghezza max cm 15,2.

Piccolo coltello in ferro (fig. 66).

Inv. SN. Lama originariamente a lancetta. Completamente sfaldato. Lunghezza max cm 15.

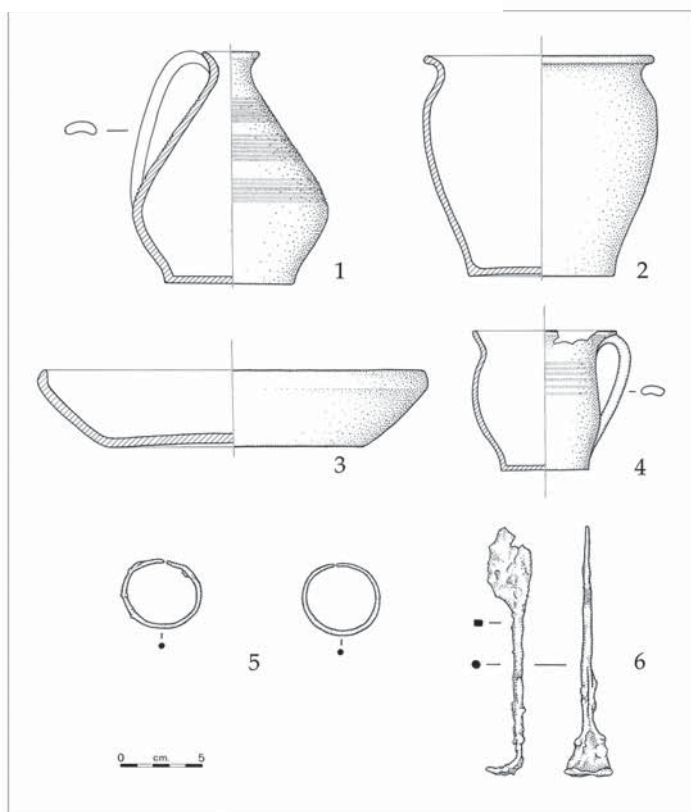
Elementi di collana (fig. 53).

Sette perline sferiche a superficie sfaccettata in pasta vitrea nera con foro passante. Tre con larghezza max mm 3,5 e quattro con larghezza max mm 3.

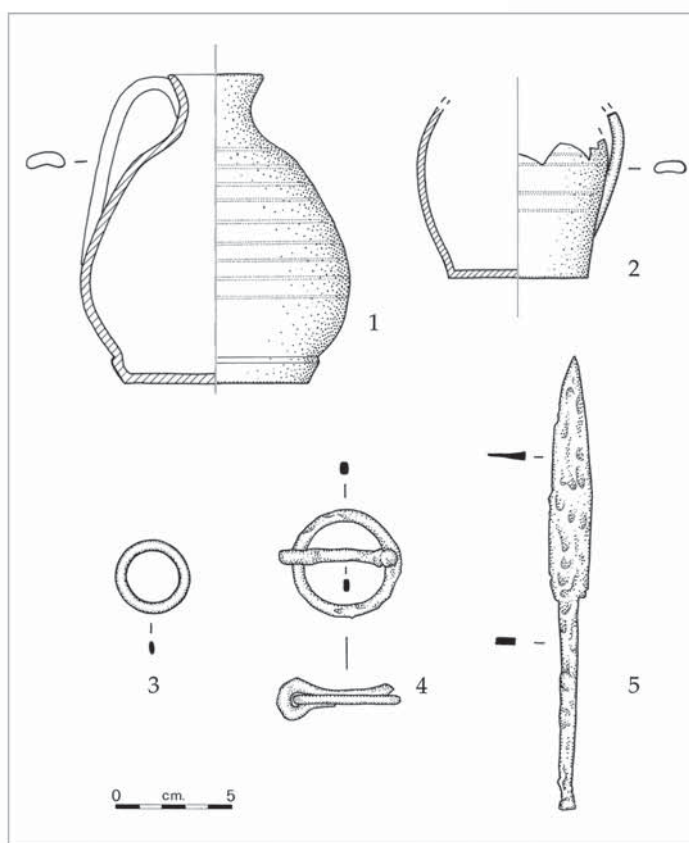
Una perlina sferica in vetro blu con foro passante. Larghezza max mm 2,5.

Un elemento a tubicino cilindrico di colore chiaro (osso?) con foro passante longitudinale. Lunghezza mm 8, larghezza mm 1,9.

Tav. 13. Tb6/2010



Tav. 14. Tb7/2010



Un elemento biconico in vetro blu elettrico con foro passante longitudinale. Lunghezza mm 12, larghezza da mm 1 a 3.

Un elemento biconico in ambra con foro passante longitudinale. Lunghezza mm 11, larghezza max mm 5, larghezza min mm 3.

Monete in bronzo.

Inv. 22. D/ CONSTANTIVS NOB C. Busto radiato verso destra.

R/VOT X T.

Zecca di Ticinum (Pavia). 305-306 d.C. RICVI, n. 39.

AE, mm 19 x 19; g 2,56 (fig. 71.10).

Inv. 23 D/ IMP C C VAL [DIOCLE]TIANVS PF AVG. Busto radiato e drappeggiato verso destra.

R/VOT X X P.

299 d.C. RICVI, n. 36, p. 285.

AE, mm 19 x 20,5; g 3,17 (fig. 71.11).

Inv. 24. D/ GAL VAL [MAXIMIANVS NOB CAES]. Busto radiato e drappeggiato verso destra.

R/ [CONCOR]DIA MIL[ITVM]. Imperatore riceve da Giove globo sormontato da vittoria. Nel campo .

Zecca di Cyzicus (Turchia). 295-6 d.C. RICVI, n. 14, p. 580.

AE, mm 20 x 18; g 2,83 (fig. 71.12).

Inv. 25. D/ illeggibile

R/ CONCO[RDIA] [MI]LITVM.

AE, mm 20,5 x 20,5; g 2,09 (fig. 71.13).

Inv. 26. D/IMP CAE [...] saldata a inv. 27.

R/SALVS AVG. Salus stante a destra che alimenta un serpente.

zecca di Roma.

AE, mm 23 x 22,5 (fig. 71.14).

Inv. 27. D/ saldata a inv. 26.

R/VO XX P.

AE, mm 19 x 19,5 (fig. 71.15).

#### **TB 7/2010 (tav. 14)**

Inumazione in nuda terra in fossa rettangolare con angoli arrotondati, con un corso di ciottoli calcarei lungo il lato orientale della fossa e alcune pietre sul lato opposto, solo in direzione dei piedi, disposte in modo poco ordinato e senza legante. L'individuo era adagiato in direzione contraria rispetto agli altri inumati, cioè con il capo a sud. In fase di scavo lo scheletro si presentava in cattivo stato di conservazione, con il braccio sinistro steso lungo il fianco e la mano a contatto con il femore, mentre l'avambraccio destro era flesso con la mano appoggiata sul petto, i piedi rivolti verso l'esterno ma in posizione arcuata. Si è propensi ad interpretare la connessione ancora evidente tra gli elementi degli arti superiori e del torace con un processo di decomposizione avvenuto in un probabile spazio pieno. Si tratta di un individuo di sesso maschile, alto tra i 163 ed i 171 cm, di età compresa tra i 50-59 anni, con forti patologie artrosiche che interessano soprattutto le vertebre cervicali e gli arti, provocate da un elevato stress

occupazionale che ha gravato soprattutto sulle mani. La caduta di numerosi denti mentre era ancora in vita, la forte usura e la massiccia presenza di carie sugli elementi conservatisi è da attribuire all'età relativamente avanzata del soggetto ed a una sensibilità agli attacchi cariogeni.

Il corredo che lo accompagnava consiste in un *Henkeldellenbecher* deposto tra le ginocchia (forse con un ciottolo di copertura), un'olpe con lo stesso tipo d'impasto del boccale in corrispondenza dei piedi, una fibbia in ferro collocata sotto l'estremità del piede destro, un anello in bronzo posizionato all'altezza del femore destro e un coltello parallelo a quello sinistro. La terra scura e carboniosa intorno e dentro l'anello è forse da attribuire ai resti deperibili di materiale organico. Da notare la particolare posizione dei piedi arcuati come se fossero stati appoggiati ad un contenitore circolare del quale non si è conservata traccia. Tra i piedi all'interno dell'ipotetico spazio circolare disegnato dalla posizione delle falangi, è stato recuperata un'olpe ceramica con tracce scure e deformazioni per effetto del contatto con alte temperature.

DATAZIONE: dal I al IV secolo d.C.

Olpe monoansata in ceramica (tav. 14. 1 e figg. 59 e 67).

Inv. 15. Impasto scuro (4/6-5/6-5/8 YR strong brown) con serie di linee parallele. In parte deformata dal calore. Altezza cm 13,8; diametro imboccatura cm 4, diametro piede cm 8.

Boccale tipo *Henkeldellenbecher* (tav. 14. 2 e fig. 57).

Inv. 17. Impasto scuro con all'interno chiazze nere causate dal contatto con il fuoco ma non deformato dalla combustione. Altezza max cm 7,7.

Anello in bronzo (tav. 14. 3).

Inv. 18. Verga a sezione ovale di larghezza mm 4 e altezza mm 2. Diametro dell'anello cm 2,3.

Fibbia in ferro (tav. 14. 4 e fig. 67).

Inv. 16. Di forma circolare con ardiglione ottenuto dal ripiegamento della verga attorno all'anello della fibbia. Diametro esterno max cm 4,7.

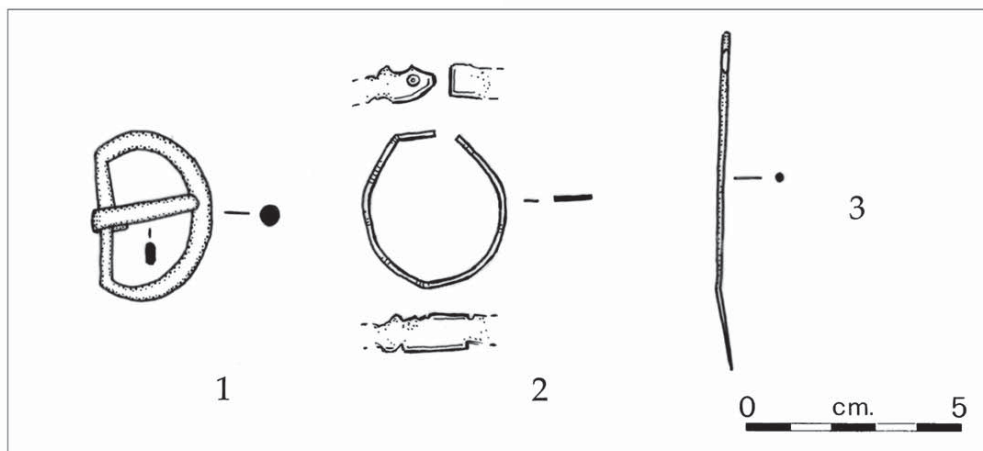
Coltello in ferro (tav. 14. 5).

Inv. 19. Lama lanciata con taglio arcuato e codolo a sezione rettangolare che va leggermente riducendosi verso la terminazione. Lunghezza cm 19,4.

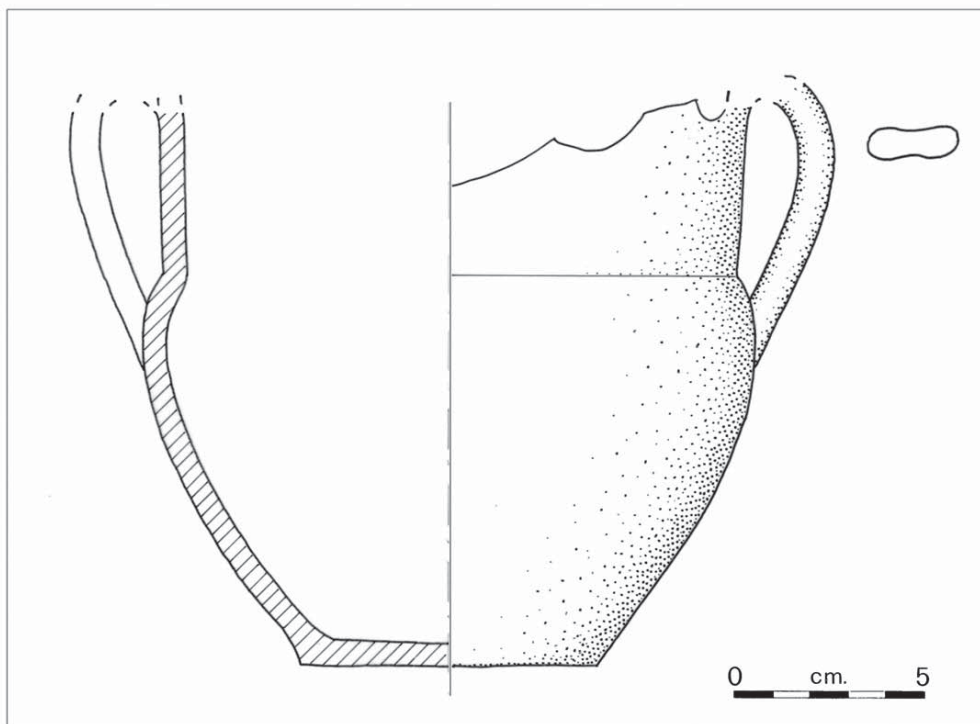
#### **TB 8/2010 (tav. 15)**

Inumazione in fossa terragna di forma rettangolare con pareti verticali, foderata in corrispondenza dei piedi da un insieme di ciottoli non legati e terra a sostegno di una grande pietra calcarea, appoggiata lungo gli altri lati ad una piccola risega terrosa. La copertura, completata all'estremità meridionale da ciottoli in pietra calcarea di medie dimensioni, era probabilmente a livello del piano di calpestio e quindi visibile. La posizione composta dello scheletro adagiato supino con gambe diritte e braccia distese, mani raccolte sul bacino

Tav. 15. Tb8/2010



Tav. 16. Tb10/2010



e la dislocazione delle clavicole poste sopra il costato suggeriscono che l'individuo fosse avvolto in un sudario, probabilmente fermato da un ago all'altezza delle ginocchia. La deposizione dovrebbe essere avvenuta in nuda terra, dato il mantenimento delle connessioni anatomiche. Una fibbia agganciata ad una lamina bronzea a capi contrapposti (uno spezzato e l'altro a testa di serpe) era appoggiata accanto alla sua spalla destra.

Si tratta di un adolescente di circa 17 anni, di sesso maschile che, nonostante la giovane età, presentava l'apparato scheletrico con "stress markers" prodotti da attività legate all'utilizzo degli arti superiori ed in particolar modo del braccio destro.

DATAZIONE: IV secolo d.C.

Fibbia di cintura in bronzo (tav. 15.1 e fig. 65).

Inv. 20b. Composta da due elementi separati costituiti dall'anello a verga circolare e dall'ardiglione a sezione ovale, fissato attraverso il ripiegamento ad occhiello della lamina. Larghezza max cm 2,6; altezza max cm 4.

Braccialetto in bronzo a capi aperti contrapposti (tav. 15.2 e fig. 65).

Inv. 20a. Una estremità presenta terminazione a testa di serpe e incisione ad occhio di dado mentre l'altra appare spezzata. Diametro min cm 3, max cm 3,3; altezza lamina cm 0,5.

Ago in ferro (tav. 15.3).

Inv. 21. La punta è leggermente piegata. Lunghezza max cm 7,7.

#### **TB 10/2010 (tav. 16)**

Inumazione in fossa terragna con taglio rettangolare, angoli arrotondati, pareti verticali e fondo piano. L'individuo sepolto era in posizione quasi fetale con il cranio rivolto verso nord-est, il torace supino, gli arti superiori ruotati verso sinistra con le mani raccolte sul bacino, quelli inferiori flessi con le ginocchia verso est ed i piedi ad ovest. Lo scivolamento di cranio e mandibola presuppone che la deposizione sia avvenuta in uno spazio vuoto. Le indagini antropologiche riconducono i resti ossei ad un soggetto femminile d'età avanzata data la perdita di buona parte dei denti in fase *ante mortem*. La presenza di fattori di stress sulle ossa indica che il fisico è stato sollecitato in attività di sollevamento e presa in carico di pesi, con successiva rotazione del busto e ricorrente utilizzo del braccio destro. Le condizioni dell'apparato dentario suggeriscono inoltre aspetti di malnutrizione o di malattie che hanno colpito il soggetto nei primi anni di vita.

All'interno della sepoltura è stata recuperata solo una coppa biansata in ceramica depurata e frammenti di ceramica combusta non meglio identificabili.

Coppa biansata (tav. 16 e fig. 61).

Inv. 43. La parte inferiore, ad andamento ovoide, continua senza soluzione di continuità in un alto bordo

diritto. Le due anse leggermente a sella sono impostate sulla parte più espansa del ventre e terminano sull'orlo lacunoso. L'impasto è depurato, di colore arancione (5YR 6/6 reddish yellow) e rivestimento rosso lucente (2,5YR 5/8 red) conservatosi solo in sporadiche tracce. Altezza max cm 15,5.

#### **TB 11/2010 (tav. 17)**

Inumazione in fossa terragna rettangolare ad angoli arrotondati, pareti sub verticali e fondo abbastanza piano con blocchi calcarei, forse strutturali, posti lungo il limite meridionale. Il processo di decomposizione dell'individuo deposto supino con omeri paralleli al costato e braccia raccolte, deve essere avvenuto in uno spazio chiuso data la conservazione della connessione di cranio e mandibola e il mantenimento della successione anatomica degli arti con gli elementi dell'articolazione del ginocchio. Il corpo inoltre doveva essere racchiuso in un sudario per la posizione delle braccia parallele sul costato e la posizione quasi verticale delle clavicole. La sepoltura è pertinente ad un individuo di sesso femminile d'età compresa tra i 45 e i 49 anni, che presentava perdita *ante mortem* di sei elementi dentari. I reperti del corredo, concentrati sul lato destro del corpo, comprendevano alcune olle, un'olpe, una ciotola, un *Henkeldellenbecher*, un piccolo coltello, un gancio in ferro e cinque monete di varie emissioni databili fino alla metà IV secolo d.C.

DATAZIONE: prima metà IV secolo d.C.

Olle in ceramica comune (2) (tav. 17.1).

Invv. 53 e 54. Frammenti appartenenti ad almeno due olle in ceramica comune con corpo globoso, orlo estroflesso arrotondato. Presenta tracce di deformazione da combustione (alcuni frammenti sono "scoppiati" per le alte temperature). Diametro orlo cm 21,5.

Boccale tipo *Henkeldellenbecher* (tav. 17.2).

Inv. 45. Diametro cm 9,7, altezza cm 10,7.

Olpe in ceramica depurata (tav. 17.3 e fig. 58).

Inv. 55. Corpo piriforme, collarino sul collo i prossimità dell'orlo. Ansa e orlo lacunoso. La parete risulta deformata per le alte temperature ma senza segni di contatto diretto della fiamma. Corpo ceramico rosso-arancione (2,5YR 4/8 red) con rivestimento leggermente più scuro. Altezza max cm 24,5.

Gancio in ferro (tav. 17.4 e fig. 54).

Inv. 47. Verga a sezione appiattita con estremità ripiegate ad uncino. Lunghezza max cm 7,6.

Piccolo coltello in ferro (tav. 17.5).

Inv. 46. Taglio diritto e codolo a sezione rettangolare. Lunghezza max cm 14,5.

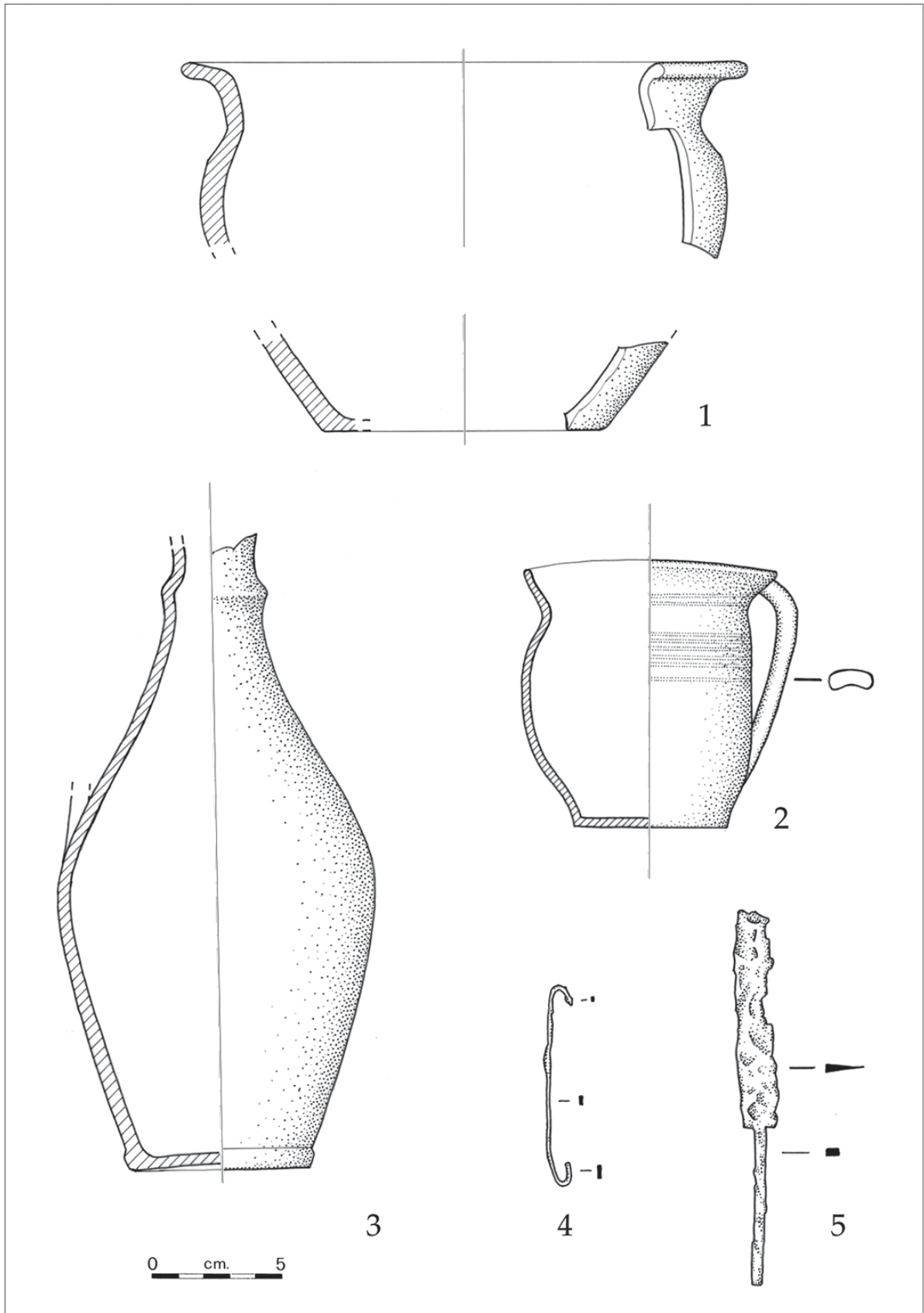
Monete in bronzo (5) (4 saldate 2 a 2)

Inv. 48. D/ illeggibile

R/ VOT/V/MVLT/X vittorie che sostengono lo scudo. Cristogramma.

AE, mm 21 x 21,5; g 4,13 (fig. 71.16).

Tav. 17. Tb11/2010



Inv. 49. D/ DN CONSTA-NS P F AVG, busto dell'imperatore Costante diadematato, paludato e corazzato a sinistra, con globo a destra. Bordo puntinato.  
R/ [FEL TE]MP REPARA[TIO] saldata alla inv. 50.  
348-350 d.C. RIC VIII pp. 210-212.  
AE, mm 23,5x23 (fig. 71.17).

Inv. 50. D/ saldata alla inv. 49.  
R/ [VICTORIAE] DD NN AV[G] JET [CAE]S .  
AE, mm 21 x 20 (fig. 71.18).

Inv. 51. D/ D N MAGNEN-TIUS P F AVG, busto di imperatore Magnenzio, A in campo a sinistra  
R/ sadata alla inv. 52  
AE, mm 23 x 20,5 (fig. 71.19).

Inv. 52. D/ [D N MAG]NEN-TIUS P F AVG. Busto di imperatore Magnenzio  
R/ sadata alla inv. 51 (fig. 71.20).  
AE, mm 20 x 21.

### TB 13/2010 (tav. 18)

L'inumazione, posizionata al limite dello scavo e dell'area A, era ottenuta da una fossa terragna con taglio a pareti verticali e fondo in leggera pendenza da nord verso sud. La parete ovest presentava una sorta di rivestimento di dimensioni ridotte (0,70x0,30 m) in coppi e tegole, mentre le estremità nord e sud contenevano alcuni blocchi in pietra calcarea che dovevano sporgere dal piano di frequentazione dell'area e fungere dunque da *signacula*. Il defunto era accompagnato da un ago in ferro posto in corrispondenza delle mani giunte sul bacino e un'olpe in ceramica con corpo ovoide e ventre rialzato con imboccatura trilobata posizionata tra i piedi. Anche in questo caso la posizione degli elementi scheletrici fa supporre che la decomposizione dei tessuti sia avvenuta in spazio pieno. Si tratta di un giovane di sesso maschile di circa 15-17 anni che ha subito episodi di malnutrizione o di malattie infantili che si riflettono nell'ipoplasia dell'apparato dentario. Come riscontrato in altri inumati, si riconoscono effetti di stress sugli arti superiori e sulle clavicole per attività gravanti sul sistema muscolo-scheletrico.

Brocca in ceramica (tav. 18.1 e fig. 60).

Inv. 58. Ansa a sella impostata sulla spalla e che, piegando a gomito, si ricollega sotto l'orlo ingrossato dell'imboccatura trilobata. L'impasto è di colore rosso/arancione (2.5YR 4/8 red) privo di rivestimento. Altezza cm 21; diametro max del corpo cm 14; diametro del piede cm 7.

Ago in ferro (tav. 18.2 e fig. 69).

Inv. 57. Lunghezza max cm 8,6.

### TB 16/2010 (tav. 19)

L'inumazione in linea con le tombe 2, 8, 10 e 11, lungo il limite sud dell'area, era ricavata da una fossa terragna sub rettangolare con margine meridionale arrotondato e con lacerti di strutture. Il

riempimento della fossa si suddivideva in una prima porzione superiore di colore bruno chiaro, di media compattezza con minuti frustoli di laterizio e frammenti ceramici caratterizzata da una fascia anulare lungo i limiti del taglio (tra i 10-20 cm) di piccoli ciottoli (pezzatura tra i 5-15 cm) forse interpretabile come una sorta di zeppatura tra la fossa ed un'eventuale cassa lignea. La disarticolazione e lo slittamento dei distretti ossei farebbe pensare ad una deposizione in spazio vuoto. Nella fascia sottostante la deposizione, in matrice limo-sabbiosa, di colore bruno-nerastro erano presenti frustoli carboniosi, minuti e sporadici frammenti di laterizio e ghiaia di fine granulometria. Le analisi hanno individuato un soggetto di sesso maschile, alto circa 1,70 m, d'età compresa tra i 30 ed i 49 anni con evidenze di stress sull'apparato scheletrico e dentario (perdita di denti *ante mortem*). Tra gli elementi di corredo è stato recuperato un coltello con codolo in ferro in corrispondenza della mano sinistra, punteruolo in ferro in corrispondenza del costato (forse a chiudere una veste?) e quattro elementi in bronzo che potrebbero essere pertinenti ad una cassetina/cofanetto.

Coltello in ferro (tav. 19.1).

Inv. 71. Lama a dorso e taglio leggermente arcuati, con codolo decentrato a sezione rettangolare. Altezza max cm 20,2; larghezza max della lama cm 3.

Punteruolo in ferro (tav. 19.2 e fig. 70).

Inv. 66. Leggermente piegato e appuntito Lunghezza max cm 5.

Quattro anelli in bronzo (tav. 19.3 e fig. 55).

Inv. 67-70. Anelli con agganciati elementi per il fissaggio ad un supporto in materiale deperibile (ligneo?) probabilmente riferibili ad una cassetina. Diametro anello cm 1,6, diametro verga cm 0,2.

### TB 20/2014

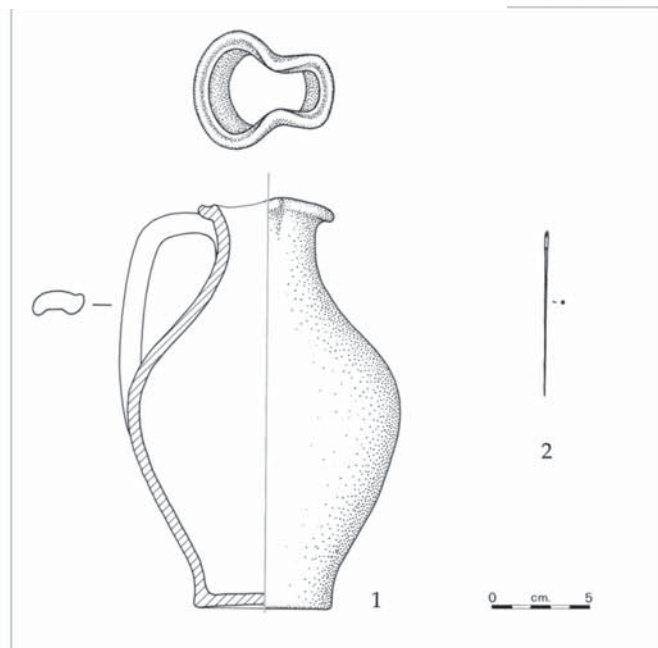
Inumazione tagliata dalla fossa della fognatura contemporanea. Lo scheletro era in posizione supina con capo piegato verso sinistra, le braccia incrociate sul bacino. Si tratta di un adulto maschio tra i 30 e 40 anni alto tra i 155 e 160 cm con numerose evidenze patologiche e degenerazioni artrosiche tali da supporre una condizione lavorativa pesante protrattasi fin dall'epoca infantile. La sollecitazione muscolare risulta talmente importante da aver modificato la struttura scheletrica come si osserva sulla clavicola destra che è più corta e più incurvata della sinistra. Unico elemento presente è una probabile fibbia in pessime condizioni di conservazione.

### TB 21/2014 (tav. 20)

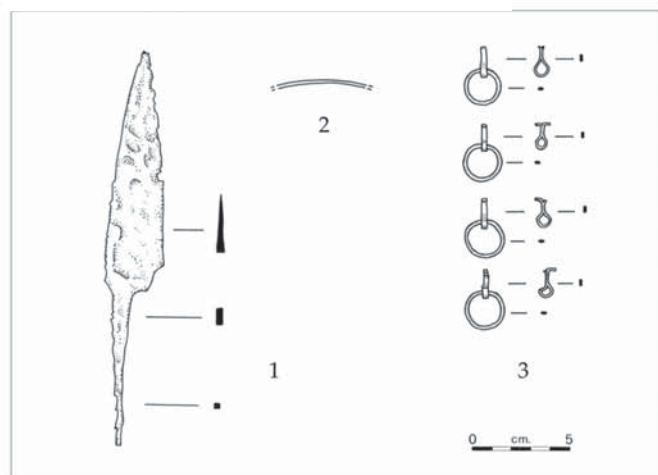
Inumazione bisoma, riferita ad un adulto ed un bambino deposti in fossa terragna priva di struttura. L'adulto, in decubito dorsale, presentava la testa leggermente rivolta a sinistra, il braccio destro ripiegato con la mano che toccava la spalla destra, il sinistro allungato in basso verso il bacino. Il corredo si limita a due boccaletti ma la se-



Tav. 18. Tb13/2010



Tav. 19. Tb16/2010



Tav. 20. Tb21/2010



poltura si identifica come importante per la presenza di un segnacolo a pigna in marmo bianco di raffinata fattura, evidentemente recuperato da un monumento più antico.

L'adulto, tra i 26 e i 45 anni, non presentava particolari evidenze patologiche sull'apparato scheletrico ma *stress markers* tali da indicare un costante utilizzo soprattutto degli arti superiori. Un'escrezione ossea lenticolare sulla superficie dell'osso frontale è probabilmente spiegabile con un tumore benigno.

L'individuo era soggetto a carie che hanno portato alla distruzione della corona dentaria. Non è invece determinabile il sesso del bambino di 3 anni circa deposto accanto all'avambraccio destro dell'uomo.

Boccale tipo *Henkeldellenbecher* (e frammenti di un altro esemplare) (tav. 20).

Inv 77. Diametro cm 7,8; altezza cm 6,8.

Elemento marmoreo a pigna riutilizzato come segnacolo della tb 21 (figg. 1 e 46).

Inv. S.N. Sulla parte superiore è presente un foro circolare vuoto e sotto la base è un foro di cm 3x3 con resti di bronzo e piombo. Altezza cm 48,5, larghezza max cm 24,5. La base a parallelepipedo modanata misura cm 23,5x25,5x15,3.

### Scavi 2010 e 2014 (seconda fase medio e tardoimperiale)

#### TB 1/2010 (tav. 21)

L'inumazione in fossa subrettangolare con struttura alla cappuccina era ubicata al margine nord orientale dell'area A. Conteneva pochi resti ossei, mal conservati, fragili e frammentati appartenenti ad un individuo subadulto di età compresa tra 1 e 2 anni di sesso non determinabile. Il corredo era composto soltanto da un boccale ed una coppa invetriata.

DATAZIONE: IV secolo d.C.

Boccale tipo *Henkeldellenbecher* (tav. 21.1)

Inv. 1. Diametro cm 8, altezza cm 8,7.

Coppa invetriata (tav. 21.2).

Inv. 2. Piccola coppa con orlo a tesa sul quale sono presenti due solcature. Impasto rossastro (red 2.YR 5/8) e sottile rivestimento invetriato giallo ocre quasi del tutto scomparso. Diametro interno dell'orlo cm 5; altezza max cm 5,4.

#### TB 3/2010

Inumazione in fossa terragna. Si sono conservate solo le ossa di un piede perché la sepoltura è stata intercettata e distrutta dalle opere edili. I resti sono riconducibili ad un individuo del quale non è possibile stabilire il sesso, d'età compresa tra i 15

ed i 18 anni. Non sono stati recuperati elementi di corredo.

#### TB 4/2010 (tav. 22)

Inumazione in cassa mista. La fossa sub rettangolare era rivestita da elementi litici alternati con embrici mentre la copertura che si era conservata per i due terzi meridionali della sepoltura, era costituita soltanto da laterizi frammentari ad impasto giallastro e rosso, posti in parte a formare due livelli. Il riempimento a matrice limo-argillosa includeva ghiaia e carboni di medie e piccole dimensioni e alcuni frammenti ceramici.

Il corpo giaceva supino con cranio reclinato a sinistra, braccio destro piegato sul torace e braccio sinistro sul bacino. Data la disposizione delle ossa, si è propensi a ritenere che la decomposizione sia avvenuta in spazio vuoto. Il soggetto di sesso femminile, d'età compresa tra i 40 e i 49 anni, non presentava particolari evidenze patologiche sulle ossa, ad eccezione di tracce di degenerazione artrosica sulla mano destra. Le analisi sui resti ossei hanno messo in evidenza la presenza di un callo osseo su una costola, probabile conseguenza di una frattura avvenuta *ante mortem*.

Hanno inoltre evidenziato tracce di stress occupazionali legati all'utilizzo di avambracci e mani e gravi patologie dentarie, carie perforanti con perdita di denti.

Il corredo era costituito da un'olpe, un ciondolo a forma circolare portato al collo e un probabile spillone in ferro rinvenuto in prossimità dell'avambraccio destro, forse a chiusura della veste.

DATAZIONE: III-IV secolo d.C.

Olpe in ceramica (tav. 22.1).

Inv. 44. Contenitore frammentario della quale si conserva solo parte del corpo biconico con impasto arancione e resti di rivestimento invetriato giallo conservato solo nella piega tra corpo e piede.

Diametro del ventre cm 11,5; altezza max conservata cm 11.

Piccolo anello in bronzo. (tav. 22.2).

Inv. 38. Verga a sezione ovale

Diametro cm 1,9; verga cm 0,2x0,5.

Frammento di spillone (?) in ferro

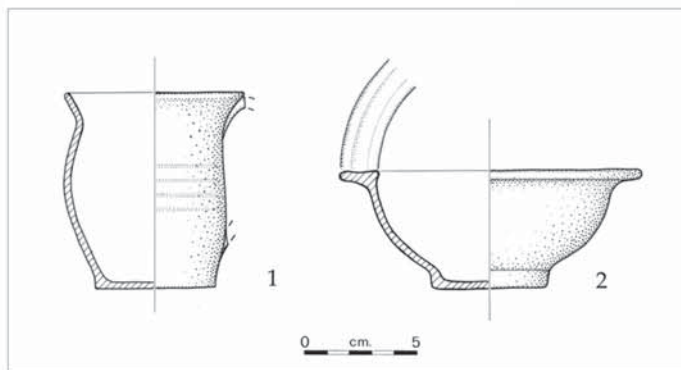
Inv. 39. Frammento di sottile stelo in ferro.

#### TB 5/2010

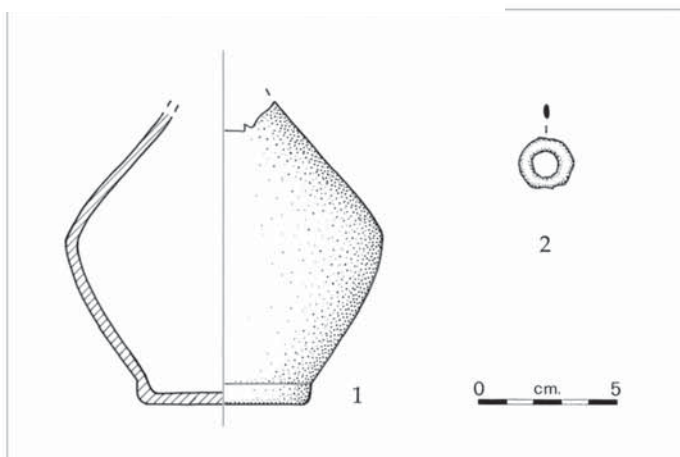
Resti di struttura costituita da un laterizio in parte appoggiato su una lastra in rosso ammonitico solo parzialmente lavorata, che a sua volta insisteva su una tegola frammentata<sup>174</sup>. Questi elementi erano sistemati all'interno di un taglio approssimativamente rettangolare con fondo piano e pareti verticali regolari. Il riempimento in limo sabbioso e compatto conteneva qualche frustolo

174 La pietra in rosso ammonitico misurava cm 0,70 di larghezza massima e cm 0,55 di larghezza massima con uno spessore di cm 10.

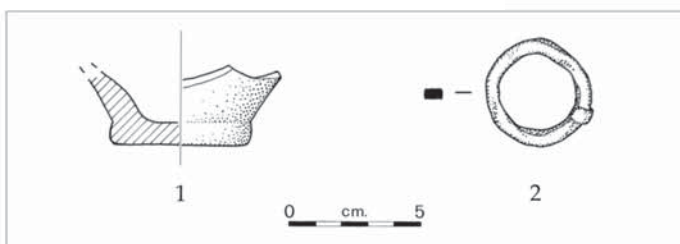
*Tav. 21. Tb1/2010*



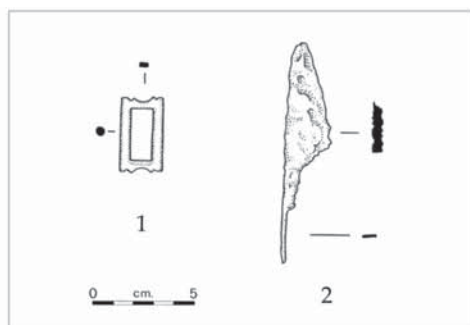
*Tav. 22. Tb4/2010*



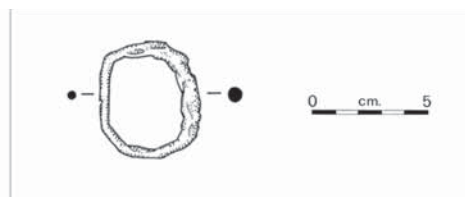
*Tav. 23. Tb9/2010*



*Tav. 24. Tb12/2010*



*Tav. 25. Tb14/2010*



carbonioso, pochissime ossa in frammenti minuti, qualche residuo di malta grigia e di ceramica frammentata. Si è propensi ad interpretare la struttura come una sepoltura asportata o disturbata oppure la base di un monumento funerario. Da sottolineare è la vicinanza e il perfetto allineamento con la tomba 14.

Il materiale recuperato è limitato a pochi frammenti atipici pertinenti a contenitori in ceramica comune.

#### **TB 9/2010 (tav. 23)**

Inumazione con resti di struttura ma pochissimi resti ossei e mal conservati. La struttura, impostata in un taglio rettangolare dagli angoli smussati, era costituita da blocchi calcarei legati con malta e si disponeva sulle pareti lunghe e su parte del lato settentrionale con blocchi irregolari e di diversa pezzatura. Se la giacitura fosse primaria si tratterebbe di una deposizione N-S. I resti scheletrici sepolti nella tomba 9 appartenevano probabilmente ad una giovane donna di età compresa tra i 12 e i 17 anni senza evidenti *stress markers* o evidenze patologiche.

Olpe o bottiglia (tav. 23.1).

Inv. 41. Fondo con piede ad anello di olpe acroma con impasto tra yellow (10YR 7/6) e brownish yellow (10YR 6/6). Diametro del piede cm 5,5.

Anello in ferro (tav. 23.2)

Inv. 40. Forse parte di una fibbia senza ardiglione. La verga, a sezione ovale, presenta un ingrossamento che potrebbe rappresentare l'originale fissaggio dell'ardiglione. Diametro cm 4; verga cm 6x4.

#### **TB 12/2010**

Inumazione in fossa terragna sub-rettangolare disturbata nella parte meridionale da una buca scavata in un momento successivo probabilmente a scopo di saccheggio. Lo scheletro sembrava avere qualche elemento *in situ* con molte altre parti mancanti o sconvolte e dagli studi tafonomici apparteneva ad un individuo di sesso maschile di circa 12 anni. È inoltre da segnalare la presenza di patologie che potrebbero essere ricondotte a malattie tubercolari o genericamente polmonari. Il corredo si limitava ad una fibbia e una piccola cesoia.

Fibbia in bronzo (tav. 24.1 e fig. 68).

Inv. 59. Elemento rettangolare con lati con profilo sagomato. La parte lunga è a sezione circolare (diametro cm 0,4) la parte breve a sezione rettangolare (larghezza cm 0,4).

Piccola cesoia in ferro (tav. 24.2).

Inv. 60. Lunghezza max cm 10,8.

#### **TB 14/2010 (tav. 25)**

Inumazione in fossa terragna con grande pietra

in rosso ammonitico posta a nord del cranio e zepata da blocchi di dimensioni minori, che aveva certamente la funzione di *signaculum*<sup>175</sup>. Si osserva inoltre come la sepoltura fosse prossima ed in linea con la tb 5 (che potrebbe essere la base di un monumento funerario). Gli elementi scheletrici erano leggermente ruotati a sinistra con il cranio girato nella stessa direzione, il braccio destro piegato sul costato ed il sinistro parallelo alla gamba. Lo slittamento di alcuni distretti ossei (l'apertura del bacino, la rotazione laterale del femore, ecc...) indicano che la decomposizione è avvenuta in uno spazio aperto. Una fibbia in ferro recuperata in prossimità dell'avambraccio sinistro costituisce probabilmente parte dell'abbigliamento del defunto.

Le analisi tafonomiche riconducono i resti ad un maschio adulto (40-45 anni) di altezza compresa tra i 171 e 180 cm.

Da notare l'anomala posizione di mani e piedi palesemente fuori sede anatomica per l'intervento di agenti esterni, siano naturali o antropici. Impossibile da definire se l'evento sia contemporaneo alla deposizione oppure successivo e quindi da intendere come esito di profanazioni. Alcuni elementi della mano destra erano presso il cranio mentre altri appartenenti presumibilmente alla sinistra erano lungo il radio e l'ulna sinistri. Un frammento osseo del piede destro era all'interno del bacino, mentre il piede sinistro manca completamente. Si nota la presenza di una frattura sulla mano sinistra forse conseguenza di un taglio. Gli *stress markers* individuati sono esito della continua estensione e rotazione della coscia e del costante e ripetuto utilizzo dell'arto inferiore, fin dall'età infantile. Le gravi patologie dentarie hanno certamente provocato la perdita di alcuni elementi *ante mortem*.

Anello in ferro (tav. 25).

Inv. 65. Probabile fibbia con verga a sezione circolare che va assottigliandosi. Altezza max cm 5.

#### **TB 15/2010**

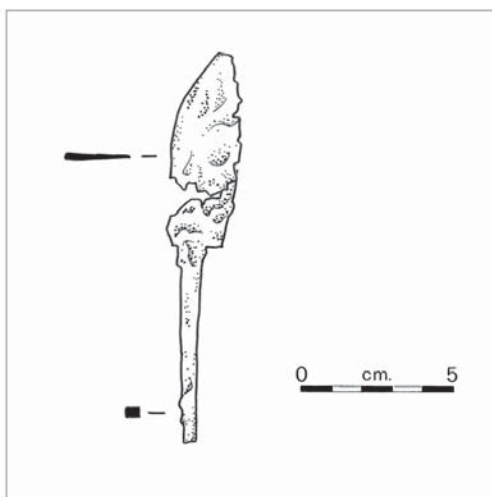
Inumazione in fossa terragna rettangolare con pareti verticali, fondo piano, fornita forse di *signaculum* data la presenza in prossimità del cranio di un allargamento che lo poteva contenere. Presenta il cranio sollevato e reclinato a destra come se fosse stato appoggiato ad un cuscino funebre. Struttura ossea mal conservata con assenza di femore sinistro, gran parte dei piedi e delle mani. I resti appartenevano ad una donna probabilmente anziana con gravi patologie dentarie e *stress markers* dovuti all'utilizzo costante degli arti superiori. La sepoltura non è accompagnata da alcun tipo di corredo.

#### **US 112-113**

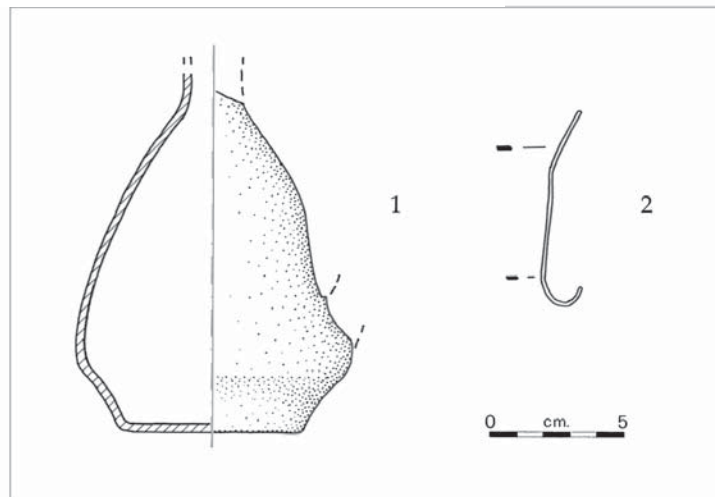
Si tratta di una buca sub rettangolare, inizialmente interpretata come una probabile sepoltura violata. I pochissimi resti ossei sono attribuibili ad un infante di sesso non determinabile e non presentano corredo funebre d'accompagnamento.

175 US 124.

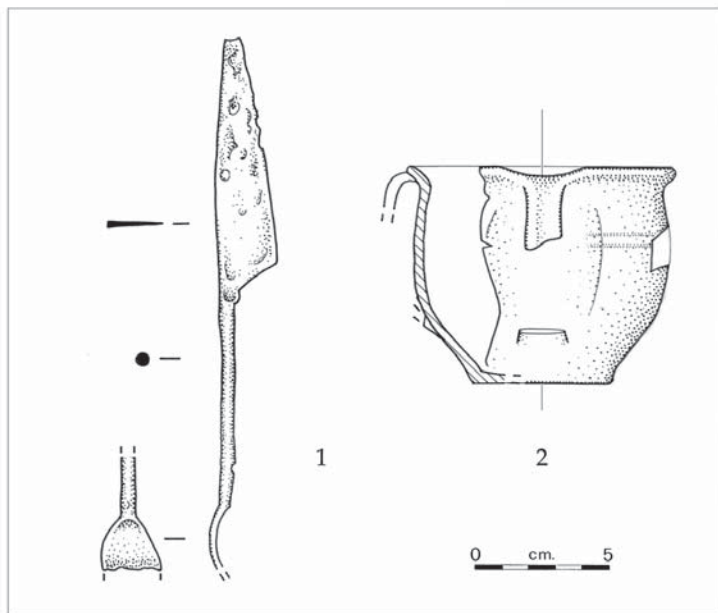
Tav. 26. Tb17/2014



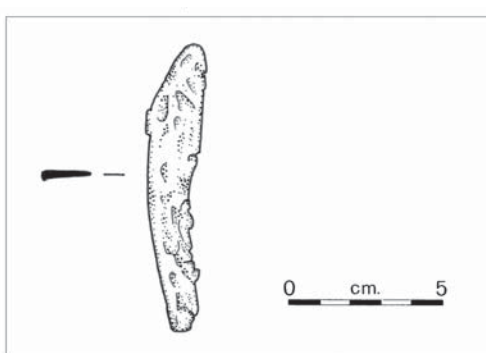
Tav. 27. Tb18/2014



Tav. 28. Tb19/2014



Tav. 29. Tb22/2014



**TB 17/2014 (tav. 26)**

Inumazione fortemente disturbata da agenti antropici e naturali<sup>176</sup>, collocata in fossa terragna sub-rettangolare la cui larghezza dai 50 cm nella parte inferiore raddoppia arrivando ad 1 m in quella superiore, dove le pareti assumono inclinazione svasata, creando una sorta di gradino sul quale era collassata anche la strada.

Il defunto, che era deposto in posizione supina ma in direzione SO-NE (contraria rispetto agli altri), aveva subito uno spostamento degli arti inferiori quando il processo di decomposizione era già in atto, per creare spazio alla successiva deposizione di terra ricca di carboni ed ossa combuste (forse un'offerta?). Segue la collocazione di una grande lastra di rosso ammonitico (1,30x1,20x1,50 m con spessore tra 0,07 e 0,15 m) a chiudere la parte NO della sepoltura.

Le analisi tafonomiche riportano la presenza di un soggetto maschio adulto d'età compresa tra i 50 ed i 59 anni, di altezza compresa tra i 163 e i 171 cm con gravi evidenze patologiche ossee quali modificazioni morfologiche dei femori, lieve schiacciamento delle vertebre cervicali che, associati ad altri segni di osteoartrosi, sono indice di sollecitazione e utilizzo costante del sistema muscolo-scheletrico, probabilmente per il sollevamento di carichi pesanti, protrattasi fino dall'infanzia. La carenza di numerosi elementi dentari potrebbe essere giustificata dall'insorgenza di attacchi cariogeni.

DATAZIONE: III-IV secolo d.C.

Coltello in ferro (tav. 26).

Inv. 72. Piccolo coltello a lancetta. Lunghezza max cm 13.

**TB 18/2014 (tav. 27)**

L'inumazione, posizionata al limite orientale dell'area scavata, presentava un'anomala disposizione N-NE/S-SO ed era stata oggetto di numerosi rimaneggiamenti post deposizionali, probabilmente legati al disturbo provocato dal taglio della fossa della tb 15/2010. L'inumata, originariamente deposta supina in fossa terragna, mancava di gran parte delle ossa della parte alta del torace, del cranio, delle mani e del piede sinistro. Due pietre di grandi dimensioni (circa 30 e 40 cm di lunghezza) segnavano il limite N-NE e S-SO, forse con valore di *signacula*. Il corredo era costituito da un'olpe in ceramica comune e un elemento in verga di bronzo piatta. La donna sepolta, d'età compresa tra i 45 e 49 anni, alta tra i 157 e i 166 cm, presentava tracce di artrosi legate al costante utilizzo di tutto il sistema scheletrico mentre un'asimmetria nelle ossa del bacino avrebbe potuto provocare nel soggetto un andamento claudicante.

DATAZIONE: dal I al IV secolo d.C.

Olpe piriforme (tav. 27.1).

Inv. 73. Impasto tipo *Henkeldellenbecher*. Altezza max cm 13.

Elemento in bronzo (tav. 27.2).

Inv. 74. Lamina con un'estremità ripiegata ad uncino ed una spezzata. Lunghezza max cm 7,3; spessore lamina cm 0,2.

**TB 19/2014 (tav. 28)**

Buca circolare con pareti sub-verticali e fondo concavo, con riempimento limoso, compatto, bruno nerastro, ricco di frustoli carboniosi, ossa combuste e non e frammenti ceramici di dimensioni medie e piccole tra le quali si riconosce un boccaletto tipo *Henkeldellenbecher*. L'ipotesi più probabile è che si tratti di una fossa per offerte o di una deposizione secondaria.

Cesoia in ferro (tav. 28.1).

Inv. 75. Dorso e taglio diritti, lungo codolo a sezione circolare con allargamento curvo spezzato a metà.

Boccale tipo *Henkeldellenbecher* (tav. 28.2)

Inv. 76. Diametro cm 10; altezza cm 8,5.

**TB 22/2014 (tav. 29)**

L'inumazione, posta al limite sud dell'area indagata, parallela alla strada che tagliava, si è conservata nonostante il disturbo di quattro tubazioni contemporanee poste ad incrocio negli strati immediatamente soprastanti. La sepoltura rappresenta, con la tb 1/2010, un esempio di copertura alla cappuccina, costituita da due file di quattro laterizi spezzati a metà, limitata da tegoloni interi sui lati corti e con zeppatura di inerti per fissare alla base gli elementi a spiovente. Il riempimento compatto di limo sabbioso includeva pochi ciottoli e frustoli carboniosi. Il defunto (43-55 anni), alto tra 169 e 177 cm, con testa ruotata verso destra, il braccio destro leggermente piegato e il sinistro parallelo al corpo, presentava tracce di artrosi a livello lombosacrale ed entresopatie indici di una costante sollecitazione del sistema muscolo-scheletrico dovuta ad attività lavorative pesanti. Racchiuso in un sudario e in una cassa, come suggerisce il mantenimento delle connessioni ossee, era accompagnato da un coltellino ed una moneta attualmente illeggibile ma del tipo *securitas rei publicae*, probabilmente posizionata in corrispondenza della bocca.

DATAZIONE: IV secolo d.C.

Piccolo coltello in ferro (tav. 22).

Inv. 78. Privo di codolo con dorso e taglio arcuati, lacunoso. Lunghezza max lama cm 9,5.

Moneta (IV secolo).

D/ illeggibile

R/[...]SECURITA[S] [REI PUBLICAE]. Vittoria.

AE, mm 16,5 x 18,5; g 1,24 (fig. 71.21).

(r.o.)

<sup>176</sup> Abbondano ossi di piccoli roditori.

## LA NECROPOLI DELLA CASA DI CURA "EREMO". STUDIO OSTEOARCHEOLOGICO DELLE SEPOLTURE

Daniel Gaudio, Michela Zana\*

### Le tombe: descrizione e aspetti deposizionali

In questa indagine antropologica sono state analizzate 24 sepolture, delle quali 22 ad inumazione<sup>177</sup> e due con resti ossei umani combusti<sup>178</sup>. Le deposizioni US 112 e tb 1/2010 non erano altro che tagli sub-rettangolari di piccole dimensioni contenenti pochi resti ossei rimaneggiati, mentre le altre 19 avevano forma rettangolare con orientamento nord/sud. Si tratta di sepolture singole, ad eccezione di tb 21/2014 che conteneva un individuo adulto ed uno subadulto. I defunti erano deposti con il cranio rivolto a nord e i piedi a sud, tranne in tb 7/2010 e tb 17/2014 in cui era possibile osservare l'orientamento contrario.

Gli scheletri si presentavano perlopiù completi e in deposizione primaria ad eccezione di tb 2/2010 e tb 12/2010, completi ma totalmente sconvolti, di tb 17/2014, lievemente rimaneggiato, e di tb 3/2010, 18/2014 e 20/2014 che si presentavano parziali a causa di successivi tagli. Gli individui erano generalmente sepolti supini (anche le tombe sconvolte presentavano elementi riconducibili a questa giacitura), con il cranio leggermente reclinato a sinistra e gli arti inferiori distesi e paralleli o lievemente flessi verso sinistra (come nel caso di tb 10/2010). Gli arti superiori si presentavano distesi lungo i fianchi, o distesi ma con le mani appoggiate al bacino, con le mani incrociate sul bacino, con gli avambracci incrociati sul petto o con un braccio disteso e l'altro piegato sul gomito o sulla spalla opposti.

Alcuni scheletri (tb 6/2010, 7/2010, 8/2010, 11/2010, 13/2010, 21/2014) presentavano le tipiche caratteristiche riconducibili ad una decomposizione avvenuta in spazio pieno, in cui i vuoti lasciati dai tessuti sono stati immediatamente colmati dal sedimento, come ad esempio la stretta occlusione tra mascella e mandibola, la chiusura del bacino o la presenza delle rotule ancora in equilibrio sopra femore e tibia. Altri invece (tb 4/2010, 10/2010, 14/2010, 16/2010, 22/2014) sembravano aver subito una decomposizione in spazio vuoto, durante la quale gli elementi ossei più instabili, come il cranio, la mandibola, le costole e le falangi, sono scivolati o si sono leggermente spostati dalla loro posizione anatomica. Queste

differenze potrebbero essere spiegate con un riempimento progressivo degli spazi deperibili, come ad esempio quando il defunto viene fasciato con tessuti più resistenti alla decomposizione di quelli del corpo stesso. In questi casi il tessuto protegge le prime fasi della decomposizione dall'infiltrazione del terreno, lasciando che le ossa in disequilibrio subiscano l'effetto della gravità. In seguito anche le vesti spariranno e il sedimento avrà la possibilità di penetrare e ricoprire i resti<sup>179</sup>. Naturalmente la velocità di decomposizione del corpo e dei tessuti di vestiario può essere influenzata da vari fattori, come la temperatura, le caratteristiche chimico-fisiche del terreno e la tipologia di materiale con cui è stato realizzato il sudario, quindi è possibile che il sedimento abbia riempito gli spazi disponibili con modalità più o meno differenti in ogni singola sepoltura.

La presenza di sudari sembra essere testimoniata anche dalla posizione di alcuni scheletri, come ad esempio quello rinvenuto in tb 8/2010, che si presentano con gli elementi della gabbia toracica "raccolti", le clavicole verticalizzate e gli arti superiori adiacenti alle costole, come se il corpo fosse strettamente avvolto in un tessuto funebre.

Il cranio, generalmente ruotato lievemente a sinistra, si presentava talvolta reclinato all'indietro e con la mandibola non sempre saldamente articolata. Questo potrebbe essere ricondotto alla deposizione della testa del defunto su cuscini funebri formati da materiali deperibili che, una volta degradati, hanno permesso lo scivolamento del cranio pur in presenza di sedimento<sup>180</sup>.

Escludendo i frammenti cremati recuperati negli anni '90, che proprio a causa del processo di cremazione sono più resistenti ai processi diagenetici<sup>181</sup>, tutti i resti inumati presentavano gravi problemi di conservazione.

### Il profilo biologico e il quadro patologico

La necropoli romana di Arco Eremo ha restituito un numero minimo totale di 25 individui, 11 maschi, 7 femmine e 7 di sesso indeterminato<sup>182</sup>.

Per quanto riguarda l'età<sup>183</sup> gli individui, maschi e femmine, sono distribuiti nelle varie classi in maniera eterogenea, come risulta visibile dal grafico 1.

177 Tb 2/1992, US112/2010, 1/2010, 2/2010, 3/2010, 4/2010, 6/2010, 7/2010, 8/2010, 9/2010, 10/2010, 11/2010, 12/2010, 13/2010, 14/2010, 15/2010, 16/2010, 17/2014, 18/2014, 20/2014, 21/2014, 22/2014.

178 Tb 1/1993 e 5/1995.

179 MALLEGNI, RUBINI 1994; CANCI, MINOZZI 2005.

180 MALLEGNI, RUBINI 1994.

181 SHMIDT, SYMES 2008.

182 BROTHWELL 1981; SCHUTKOWSKI 1993; BASS 1995; UBELAKER 1999; LOTH, HENNEBERG 2001.

183 LOVEJOY *et alii* 1985; IŞCAN, LOTH 1986; BROOKS, SUCHEY 1990; MINCER, HARRIS, BERRYMAN 1993; SCHEUER, BLACK 2000.

\* Daniel Gaudio,  
Michela Zana:  
OsteoArc, Gornate  
Olona (VA)

Grafico 1. Arco Eremo. Distribuzione degli individui.

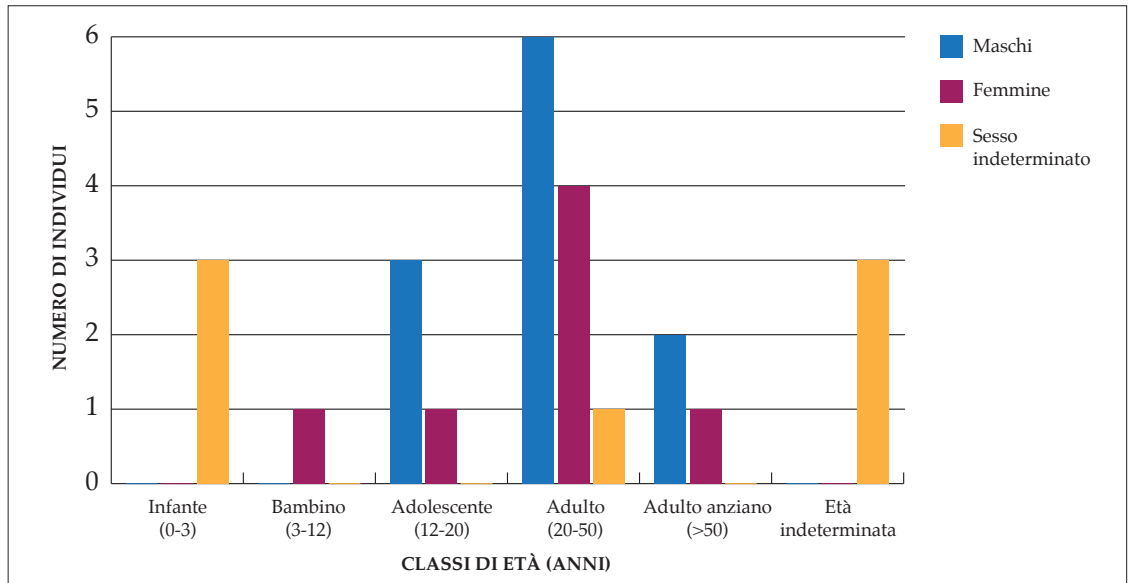
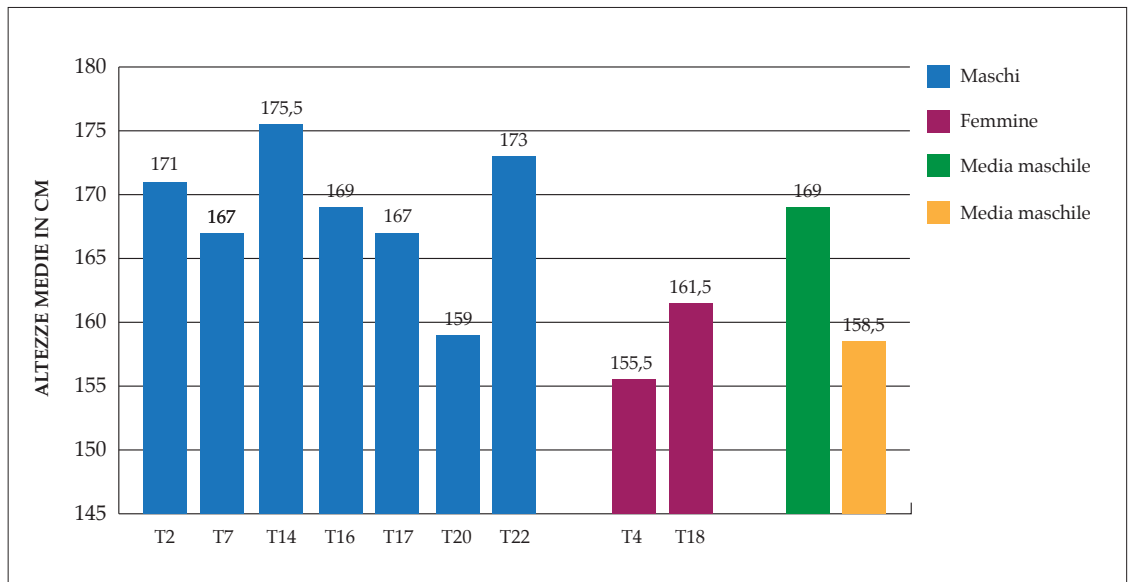


Grafico 2. Arco Eremo. Distribuzione delle altezze medie.



Per la suddivisione in classi d'età sono stati utilizzati i criteri proposti da Buikstra e Ubelaker<sup>184</sup> con l'eccezione della classe "adulto" che è risultata dall'accorpamento di "adulto giovane" (20-35 anni) e "adulto maturo" (35-50 anni). Tale accorpamento si è reso necessario poiché in alcuni individui non è stato possibile fare stime d'età più precise a causa dell'assenza di elementi diagnostici, mentre altri soggetti avevano un intervallo d'età che ricadeva in un *range* compreso in entrambe le classi.

Il soggetto più giovane risulta essere l'infante, di età compresa tra 1 e 3 anni, rinvenuto in tb 1/2010, mentre i soggetti più anziani, entrambi di sesso maschile, sono stati rinvenuti in tb 7/2010 e tb 17/2014 e avevano un'età compresa tra 50 e 59 anni.

La classe maggiormente rappresentata è quella degli adulti, a cui appartengono 11 individui, 6 maschi, 4 femmine e 1 soggetto dal sesso indeterminato, che corrisponde al 44% rispetto al totale.

Nonostante i dati siano insufficienti per delineare un quadro di mortalità e di età media della popolazione, risulta comunque evidente una certa eterogeneità del campione (figg. 72, 73 e 74).

È stato possibile calcolare l'altezza<sup>185</sup> di 9 individui, 2 femmine e 7 maschi. Nelle femmine questa va da un minimo di 151 centimetri ad un massimo di 166, mentre nei maschi da un minimo di 155 centimetri ad un massimo di 180 centimetri. A titolo indicativo, nel grafico 2, si riporta l'altezza media dei soggetti ritrovati nella necropoli di Arco Eremo.

184 BUIKSTRA, UBELAKER 1994.

185 TROTTER, GLEESER 1977.



Fig. 72. Arco Eremo. Scheletro di subadulto rinvenuto in Tb 6/2010, disteso in posizione anatomica.

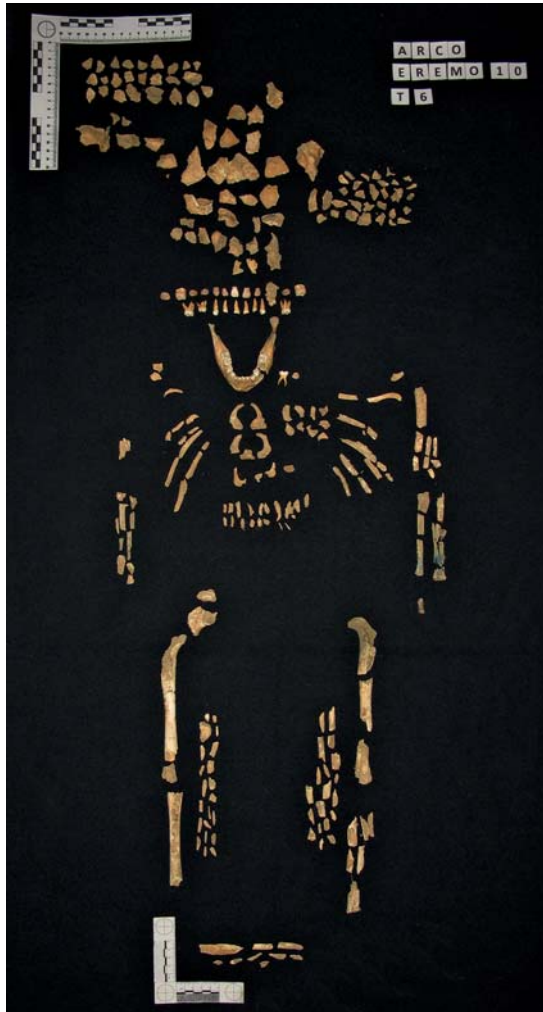


Fig. 73. Arco Eremo. Scheletro di soggetto adulto rinvenuto in Tb 22/2014 e disteso in posizione anatomica in laboratorio.



Fig. 74. Arco Eremo. Femore sinistro dell'individuo rinvenuto in Tb 13/2010, l'epifisi e la diafisi non sono ancora fuse a causa della giovane età del soggetto.



Fig. 75. Arco Eremo. Eburneazione al dente dell'epistrofeo nel soggetto rinvenuto in Tb 7/2010.



Le tracce patologiche maggiormente riscontrate sui resti scheletrici di Arco Eremo sono i segni di osteoartrosi. Questi sono riconoscibili sulla colonna vertebrale come erniazioni e segni da noduli di Schmorl, becchi osteofitici, eburneazione (superficie liscia e lucente) delle faccette articolari e, in alcuni casi, fusione dei margini articolari.

L'artrosi è stata evidenziata anche a livello delle articolazioni costo-clavicolari e carpali, dove si

osservano aree litiche, eburneazione e produzione di osteofiti. Si segnala l'individuo inumato in tb 7/2010, dove l'osteoartrosi ha prodotto un esemplare caso di eburneazione sul dente dell'epistrofeo (fig. 75).

Nelle popolazioni antiche, compresa quella romana, questa risulta essere l'artropatia più diffusa perché strettamente legata agli stress biomeccanici a cui è sottoposta un'articolazione e legata anche all'avanzare dell'età<sup>186</sup>.

186 CAPASSO, KENNEDY, WILCZACK 1999; ORTNER 2003; MINOZZI *et alii* 2013.

Grafico 3. Arco Eremo. Patologie e stress markers.

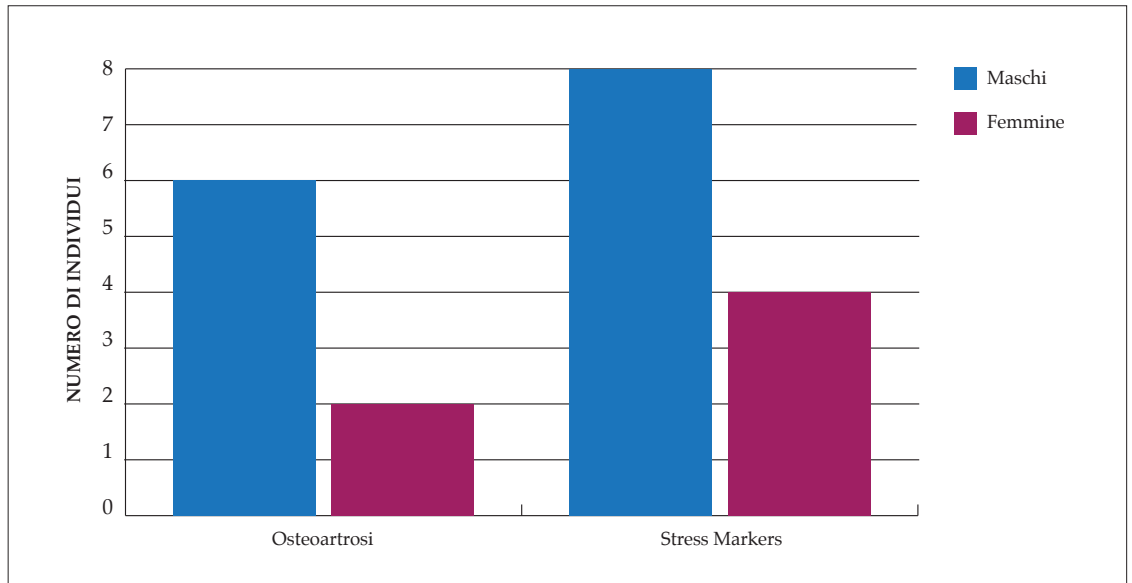
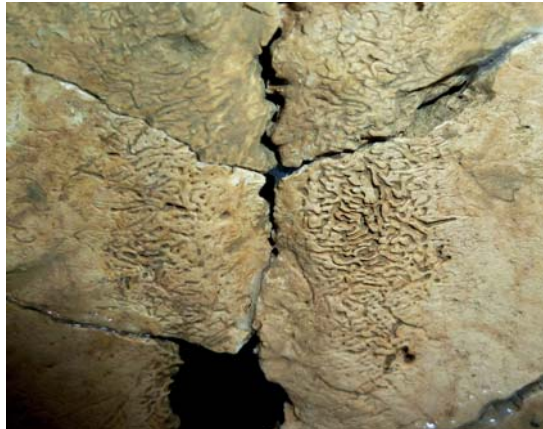


Fig. 77. Arco Eremo. Probabile SES su endocranio nel subadulto rinvenuto in Tb 12/2010.

Fig. 78. Arco Eremo. Mandibola del soggetto rinvenuto in Tb 14/2010, si nota usura dentaria, perdita *ante mortem* del primo molare sinistro e carie distruttiva al secondo molare sinistro.

Forti e ripetute sollecitazioni meccaniche, inoltre, portano allo sviluppo di stati infiammatori lungo le inserzioni tendinee e muscolari, o entesi. Questi segni, definiti entesopatie, sono tipicamente aree litiche, solchi, lingue ossee ed osteofiti. Moderate e gravi entesopatie<sup>187</sup> sono state ampiamente rinvenute sui soggetti in esame, sia adulti che adolescenti, in particolare a livello del cinto scapolare, degli arti superiori e degli arti inferiori.

Osteoartriosi e stress markers sono spesso associati e considerati come indicatori di una condizione di sforzi fisici pesanti e costantemente ripetuti nel tempo, in cui l'attività fisica implica l'utilizzo degli arti e il sovraccarico della colonna vertebrale<sup>188</sup>. Nel grafico 3 si mostra come degenerazioni artrosiche e stress markers siano diffusi nei soggetti maschili come in quelli femminili, se pur con lievi differenze.

I soggetti presentavano, inoltre, altre evidenze patologiche:

- un caso di osteocondrite dissecante, anch'esso probabilmente legato all'eccessiva sollecitazione

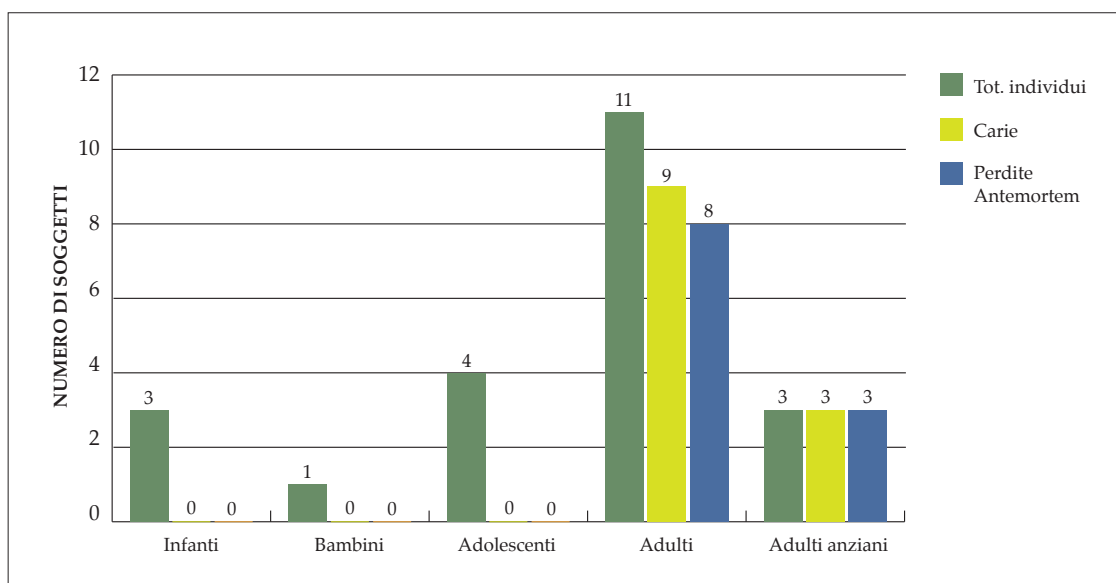
meccanica dell'articolazione del gomito (tb 20/2014);

- un caso di porosità endocranica in soggetto adolescente, probabilmente legata ad una patologia metabolica non meglio specificabile (tb 8/2010);
- tre casi di porosità ectocranica, in un soggetto adulto maschio (tb 16/2010) e un soggetto adulto femmina (tb 10/2010) e su un frammento cremato (tb 5/1995), anch'essi probabilmente legati ad una patologia metabolica non meglio specificabile;
- un caso di asimmetria delle ossa coxali, con presenza di aree litiche e disallineamento dell'articolazione sacro-iliaca, probabilmente una condizione congenita (tb 18/2014);
- due casi di piccoli osteomi, su cranio e su omero, proliferazioni ossee riconducibili a tumori benigni (tb 18/2014 e tb 21/2014);
- una frattura (con segni di rimodellamento) su costa (tb 4/2010);
- un caso di *serpens endocrania symmetrica* (SES),

187 MARIOTTI, FACCHINI, BELCASTRO 2004.

188 CAPASSO, KENNEDY, WILCZACK 1999; ORTNER 2003.

Grafico 4. Arco Eremo.  
Distribuzione delle  
patologie dentarie.



alterazione della superficie interna delle ossa craniche, rinvenuta su un soggetto di età compresa tra 9 e 15 anni (tb 12/2010). La SES consiste in modifiche della superficie endocranica con porosità associata a canalicoli serpentiformi, genericamente associabili a infiammazione aspecifica meningeale, ma che alcuni autori attribuiscono ad infezioni polmonari non specifiche, mentre altri le hanno collegate a meningite tubercolare (tubercolosi)<sup>189</sup> (fig. 76).

Nel soggetto in tb 12/2010 vi era inoltre porosità sul tetto orbitale (cribra orbitalia), alterazione associata a disturbi metabolici. Una particolarità è stata inoltre riscontrata osservando gli elementi dentari di questo individuo: essi presentavano un disequilibrio tra la presenza in alveolo dei denti decidui e l'eruzione dei denti permanenti, con conseguente ritardo generale nella permuta dentaria, non compatibile con il più avanzato stato di fusione e crescita ossea. Risulta plausibile che il soggetto, dall'età di circa 9-15 anni, soffrisse di una patologia che ne ha compromesso l'attività metabolica e il normale sviluppo.

Anche in questo caso il cattivo stato di conservazione dei resti scheletrici, e l'assenza ulteriori segni patologici sulle ossa rinvenute, non permette di definire un quadro patologico completo, non è quindi possibile formulare una diagnosi più precisa (comunque sempre insidiosa in paleopatologia).

L'analisi delle condizioni dentarie dei 22 soggetti inumati ha restituito un quadro di generale medio-grave<sup>190</sup> usura occlusale su 12 individui adulti e i 3 anziani e di lieve usura occlusale sui 4 adolescenti. I 3 soggetti infantili e il bambino, invece, non presentavano tracce di eccessivo utilizzo.

Le patologie dentarie maggiormente riscontrate sono state carie dentinali, perforanti e destruenti, e

perdite di numerosi elementi *ante mortem* con completo riassorbimento alveolare (fig. 77 e grafico 4).

Il grafico evidenzia come numerosi attacchi cariogeni di grave entità e perdite dentarie fossero diffusi con altissima frequenza in soggetti adulti e su tutti gli individui anziani rinvenuti, mentre erano assenti in soggetti giovani e bambini.

Tre soggetti adulti, inoltre, presentavano lievi apposizioni di tartaro, principalmente sui denti incisivi mandibolari, e in 2 casi di soggetti adolescenti sono state riscontrate linee di ipoplasia smaltica sulla corona dei terzi molari.

## Conclusioni

Riassumendo e concludendo, i resti scheletrici analizzati appartenevano ad un numero minimo di 25 individui, 11 maschi, 7 femmine e 7 di sesso indeterminato.

Per quanto riguarda l'età, la composizione della popolazione è risultata molto eterogenea: sono presenti infatti 3 infanti, 1 bambino, 4 adolescenti, 11 adulti, 3 adulti anziani e 3 soggetti di età indeterminata. L'individuo più giovane ha un'età compresa tra 1 e 3 anni, quello più anziano tra 50 e 59 anni. I maschi presentano un'altezza media di 169 centimetri, mentre le femmine di 158.5 centimetri.

Le ossa presentavano segni riconducibili ad osteoartrosi e stress markers che sono indicatori di una condizione di sforzi fisici pesanti e costantemente ripetuti nel tempo, in cui l'attività, molto probabilmente lavorativa, implica l'utilizzo degli arti e il sovraccarico della colonna vertebrale.

Sono state osservate anche altre tracce patologiche, tra cui segni riconducibili a disturbi metabolici, piccoli osteomi benigni, una asimmetria delle ossa coxali probabilmente congenita e un

189 LEWIS 2004; MANN, HUNT 2013.

190 HILLSON 1996.

caso di *serpens endocrania symmetrica* (SES) con ritardo nell'eruzione dentaria. Gli elementi dentari presentavano gravi livelli di usura, carie dentinali, perforanti e destruenti, inoltre molti erano stati persi *ante mortem* ed era visibile il completo riassorbimento alveolare.

In conclusione, con il presente studio si è restituita una precisa ricostruzione del profilo biologico e dei caratteri patologici dei singoli soggetti rinvenuti nella necropoli di Arco Eremo (TN) e, per quanto possibile, una visione generale del campione popolazionistico ivi sepolto.

## BIBLIOGRAFIA

- ADAM J.P. 1990, *L'arte di costruire presso i romani. Materiali e tecniche*, Milano.
- AGLIETTI S. 2011, *La mors acerba. Alcuni spunti di riflessione sulla sepoltura degli infanti in età romana*, in NIZZO V. (a cura di), *Dalla nascita alla morte: antropologia e archeologia a confronto*, Atti dell'Incontro Internazionale di studi in onore di Claude Lévi-Strauss (Roma-Museo Nazionale Preistorico Etnografico "Luigi Pigorini", 21 maggio 2010), Roma, pp. 517-527.
- AIROLDI F., PALUMBO A. 2002, *Militaria dalla necropoli rinvenuta nei cortili dell'Università Cattolica di Milano*, in BUORA M. (a cura di), *Miles Romanus dal Po al Danubio nel Tardoantico*, Atti del Convegno internazionale (Pordenone - Concordia Sagittaria, 17-19 marzo 2000), Pordenone, pp. 81-97.
- AMIGONI S. 2004, *Analisi dei corredi. La ceramica comune*, in PORTULANO B., AMIGONI S., *La necropoli romana di Campo Olivello. Dagli scavi ottocenteschi di G.B. Marchesini ai recenti ritrovamenti nel territorio di Manerba del Garda*, Mantova, pp. 51-52.
- AMORETTI V. 2010, *Analisi antropologiche dei resti scheletrici umani*, in BASSI C., GRANATA A., OBEROSLER R. (a cura di), *La via delle anime. Sepolture di epoca romana a Riva del Garda*, Catalogo della mostra (Riva del Garda, 9 luglio 1 novembre 2010), Riva del Garda-Trento, pp. 266-282.
- BASS W.H. 1995, *Human osteology. A laboratory and field manual*, special publication 2 of the Missouri Archaeological Society, Columbia.
- BASSI C. 1997, *I rinvenimenti del Passo della Mendola (Valle di Non)*, in ENDRIZZI L., MARZATICO F. 1997 (a cura di), *Ori delle Alpi, Oggetti d'ornamento dalla preistoria all'altomedioevo*, catalogo della mostra (Castello del Buonconsiglio-Trento, 20 giugno-9 novembre 1997), Trento, pp. 499-502.
- BASSI C. 2004, *Due testimonianze epigrafiche da Arco (Trentino) ed alcune osservazioni su una produzione di stele nel Trentino sud-occidentale*, "Epigraphica", LXVI, pp. 339-350.
- BASSI C. 2008, *Una dedica alle Iunones da Riva del Garda (Trentino)*, in SARTORI A. (a cura di), *Dedicanti e cultores nelle regioni celtiche*, Atti dell'VIII Workshop F.E.R.C.AN (Gargnano, 9-12 maggio 2007), Milano, pp. 43-59.
- BASSI C. 2010a, *Il territorio di Riva del Garda in epoca romana*, in BASSI C., GRANATA A., OBEROSLER R. (a cura di), *La via delle anime. Sepolture di epoca romana a Riva del Garda*, Catalogo della mostra (Riva del Garda, 9 luglio - 1 novembre 2010), Riva del Garda-Trento, pp. 31-42.
- BASSI C. 2010b, *Le necropoli e la loro frequentazione in epoca romana*, in BASSI C., GRANATA A., OBEROSLER R. (a cura di), *La via delle anime. Sepolture di epoca romana a Riva del Garda*, Catalogo della mostra (Riva del Garda-Trento, pp. 43-132).
- BASSI C. 2010c, *Le lucerne*, in BASSI C., GRANATA A., OBEROSLER R. (a cura di), *La via delle anime. Sepolture di epoca romana a Riva del Garda*, Catalogo della mostra (Riva del Garda, 9 luglio 1 novembre 2010), Riva del Garda-Trento, pp. 153-166.
- BASSI C. 2010d, *I manufatti in metallo, osso, ornamenti e variaie*, in BASSI C., GRANATA A., OBEROSLER R. (a cura di), *La via delle anime. Sepolture di epoca romana a Riva del Garda*, Catalogo della mostra (Riva del Garda, 9 luglio - novembre 2010), Riva del Garda-Trento, pp. 185-218.
- BASSI C. 2011, *Onomastica e affermazione dell'identità: il caso di Monte S. Martino nel contesto del territorio dei Benacenses*, in SARTORI A., VALVO A. (a cura di), *Identità e autonomie nel mondo romano occidentale, Iberia-Italia - Italia-Iberia*, Atti del Convegno Internazionale di Epigrafia e Storia Antica (Gargnano, 12-15 maggio 2010), Faenza, pp. 385-411.
- BASSI C. 2013, *Sviluppo e organizzazione del territorio durante l'età romana*, in BROGIOLO G.P. (a cura di), *APSAT 3. Paesaggi storici del Sommolago*, Progetti di archeologia, Mantova, pp. 138-162.
- BASSI C., AMORETTI V. in c.s., *Storie di passione, affetto, devozione: le diverse sfumature dell'amore dalle aree cimiteriali di Riva del Garda*, in *Antropologia e archeologia dell'amore*, IV incontro di studi di archeologia e antropologia a confronto (Roma, 26-28 maggio 2017).
- BEDINI A. 1995, *Mistero di una fanciulla. Ori e gioielli della Roma di Marco Aurelio da una nuova scoperta archeologica*, Catalogo della mostra (Roma, 17 dicembre 1995-18 febbraio 1996), Milano.
- BOLLA M. 1996, *Le necropoli delle ville romane di Desenzano e Sirmione*, in BROGIOLO G.P. (a cura di), *La fine delle ville romane: trasformazione nelle campagne tra tarda antichità e alto medioevo*, Atti del 1° Convegno archeologico del Garda (Gardone Riviera - BS, 14 ottobre 1995), Documenti di Archeologia, 11, Mantova, pp. 51-70.
- BOLLA M. 2005, *L'inumazione a Verona, "Aquileia Nostra"*, LXXVI, cc. 189-262.
- BOLLA M. 2011, *Tipologie tombali e riti funerari*, in INVERNIZZI R. (a cura di), *...et in memoria eorum. La necropoli romana dell'area Pleba di Casteggio*, Casteggio, pp. 105-129.
- BOLLA M. 2015, *Sepoltura non perpetua: la riapertura delle tombe e il casa concordiese*, in RINALDI F., VI-

- GONI A. (a cura di), *Le necropoli della media e tarda età imperiale (III-V secolo d.C.) a Iulia Concordia. Organizzazione spaziale, aspetti monumentali e strutture sociali*, Atti del convegno di studio (Concordia Sagittaria, 5-6 giugno 2014), Rubano, pp. 357-377.
- BROGIOLO 2013, *Paesaggi, insediamenti e architetture tra età romana e XIII secolo*, in BROGIOLO G.P. (a cura di), *APSAT 3. Paesaggi storici del Sommolago*, Progetti di archeologia, Mantova, pp. 165-218.
- BROOKS S., SUCHHEY J.M. 1990, *Skeletal age determination based on os pubis: a comparison of the Acsádi-Nemeskéri and Suchey-Brooks methods*, "Human Evolution", 5, 3, pp. 227-238.
- BROTHWELL D.R. 1981, *Digging up bones*, Oxford.
- BRUSCHETTI A. 1993, *Una necropoli romana a Rovereto*, "Annali del Museo Civico di Rovereto", 9, 1993, pp. 11-36.
- BRUSCHETTI A. 1994, *Vasellame e contenitori da cucina e da mensa. 1. Ceramica grezza*, in CAVADA E. (a cura di), *Archeologia a Mezzocorona. Documenti per la storia del popolamento rustico di età romana nell'area atesina*, Trento, pp. 93-109.
- BUCHI E. 1996, *La vitivinicoltura cisalpina in età romana*, in FORNI G., SCIENZA A. (a cura di), *2500 anni di cultura della vite nell'ambito alpino e cisalpino*, Trento, pp. 373-386.
- BUIKSTRA J.F., UBELAKER D.H. 1994, *Standards for data collection from human skeletal remains*, Proceedings of a Seminar at the Field Museum of Natural History, Arkansas Archaeology Survey, Research series, 44, Fayetteville, Arkansas.
- BUONOPANE A. 2012, *La canapa nel Veneto Romano: testimonianze epigrafiche*, in BUSANA M.S., BASSO P. (a cura di), *La lana nella Cisalpina romana. Economia e società*, Studi in onore di Stefania Pesavento Mattioli, Atti del convegno (Padova-Verona, 18-20 maggio 2011), Antenor quaderni, 27, Padova, pp. 535-542.
- BUSANA M.S., COTTICA D., BASSO P. 2012, *La lavorazione della lana nella Venetia*, in BUSANA M.S., BASSO P. (a cura di), *La lana nella Cisalpina romana. Economia e società*, Studi in onore di Stefania Pesavento Mattioli, Atti del convegno (Padova-Verona, 18-20 maggio 2011), Antenor quaderni, 27, Padova, pp. 383-433.
- BUTTI RONCHETTI F. 1988, *Tomba romana a Cavallasca*, "Rivista Archeologica di Como", 170, pp. 389-398.
- CALLEGHER B. 1992, *Fibule dal territorio opertigino. Un contributo per la storia della cultura materiale*, "Quaderni friulani di archeologia", II, pp. 29-52.
- CANCI A., MINOZZI S. 2005, *Archeologia dei resti umani, dallo scavo al laboratorio*, Roma.
- CAPASSO L., KENNEDY A.R., WILCZACK C.A. 1999, *Atlas of occupational markers on human remains*, Teramo.
- CAVADA E. 1988, *L'Alto Garda in età romana*, *Archeologia dell'Alto Garda*, 2, Riva del Garda.
- CAVADA E. 1989, *Recenti acquisizioni archeologiche di età romana in Trentino*, in ZACHERL E. (a cura di), *I romani nelle Alpi*, Convegno storico (Salisburgo, 13-15 novembre 1986), Bolzano, pp. 309-323.
- CAVADA E. 1992a, *Elementi romani e germani nel territorio alpino tra Adige e Sarca: aspetti e continuità dell'insediamento*, in BROGIOLO G.P., CASTELLETTI L. (a cura di), *Il territorio tra tardoantico ed altomedioevo metodi di indagine e risultati*, 3° seminario sul tardoantico e l'altomedioevo nell'area alpina e padana (Monte Barro-Galbiate, 9-11 settembre 1991), Firenze, pp. 99-192.
- CAVADA E. 1992b, *Ceramica comune romana e tardoantica delle Giudicarie Inferiori. Un recupero a Bondo*, in AA.VV. 1992, *Per Aldo Gorfer: studi, contributi artistici, profili e bibliografia in occasione del settantesimo compleanno*, Trento, pp. 375-396.
- CAVADA E. 1994, *Sit tibi terra levis: la casa come luogo funerario*, in CAVADA E., (a cura di), *Archeologia a Mezzocorona. Documenti per la storia del popolamento rustico di età romana nell'area atesina*, Bolzano, pp. 267-271.
- CAVADA E. 1996a, *Chiavi e complementi di chiusura d'età romana e altomedievale: contesti di rinvenimento e cronologia di alcuni esemplari trentini*, in RAFFAELLI U. (a cura di), *Oltre la porta. Serrature, chiavi e forzieri dalla preistoria all'età moderna nelle Alpi orientali*, catalogo della mostra (Castello del Buonconsiglio-Trento, 13 luglio-31 ottobre 1996), Trento, pp. 94-103.
- CAVADA E. 1996b, *In summolaco. Continuità o discontinuità dell'insediamento*, in BROGIOLO G.P. (a cura di), *La fine delle ville romane: trasformazione nelle campagne tra tarda antichità e alto medioevo*, Atti del 1° Convegno archeologico del Garda (Gardone Riviera - BS, 14 ottobre 1995), Documenti di Archeologia, 11, Mantova, pp. 21-34.
- CAVADA E. 1997, *Ornamenti maschili*, in ENDRIZZI L., MARZATICO F. 1997 (a cura di), *Ori delle Alpi. Oggetti d'ornamento dalla preistoria all'altomedioevo*, catalogo della mostra (Castello del Buonconsiglio-Trento, 20 giugno-9 novembre 1997), Trento, pp. 502-506.
- CAVADA E. 2000, *Il territorio: popolamento, abitati, necropoli* in BUCHI E. (cura di), *Storia del Trentino, II, L'età romana*, 2, Bologna, pp. 363-437.
- CAVADA E. 2002, *Militaria tardoantichi (fine IV-V secolo) dalla valle dell'Adige e dalle aree limitrofe. L'informazione archeologica*, in BUORA E. (a cura di), *Milles Romanus dal Po al Danubio nel Tardoantico*, Atti del Convegno internazionale (Pordenone-Concordia Sagittaria, 17-19 marzo 2000), Pordenone, pp. 139-162.
- CAVADA E., CAPITANIO M. 1987, *Nuove testimonianze cimiteriali dell'altomedioevo a Nomi in Vallagarina*, "Annali del Museo Civico di Rovereto", 3, pp. 77-106.
- CHAUSSON F., GREGORI G.L. 2015, *Marco Nonio Marcrino e i Nonii Arrii*, in ROFFIA E. (a cura di), *La villa romana dei Nonii Arrii a Toscolano Maderno*, Toscolano Maderno, pp. 282-294.
- CHISTÈ P. 1971, *Epigrafi trentine dell'età romana*, Rovereto.
- CIPRIANO S. 2001, *60. Nuovi rituali funerari: busta e inumazioni*, in TIRELLI M. (a cura di), *Altino antica. Dai Veneti a Venezia*, Venezia, p. 171.
- CIPRIANO S. 2013, *L'inumazione ad Altino in età alto e medio imperiale*, "Rivista di archeologia", anno XXXVI, 2012, pp. 97-118.

- CIPRIANO S., SANDRINI G.M. 2015, ...redditor enim tarrae corpus (Cic., De Leg., 2,56). *Le necropoli di Oderzo tra media e tarda età imperiale*, in RINALDI F., VIGONI A. (a cura di), *Le necropoli della media e tarda età imperiale (III-V secolo d.C.) a Iulia Concordia. Organizzazione spaziale, aspetti monumentali e strutture sociali*, Atti del convegno di studio (Concordia Sagittaria, 5-6 giugno 2014), Rubano, pp. 225-244.
- CIURLETTI G. 1996, *La vitivinicoltura nel Trentino Alto Adige tra preistoria ed età romana. Contributi archeologici*, in FORNI G., SCIENZA A. (a cura di), *2500 anni di cultura della vite nell'ambito alpino e Cispalpino*, Trento, pp. 441-474.
- CIURLETTI G. 2007, *Il monte S.Martino. Un sito archeologico tra preistoria ed età moderna*, in CIURLETTI G. (a cura di), *Fra il Garda e le Alpi di Ledro. Monte S.Martino. Il luogo di culto (ricerche e scavi 1969-1979)*, Trento, pp. 17-94.
- CONSPLECTUS, AA.VV. 1990, *Conspectus formarum terrae sigillatae italico modo confectae*, *Materialien zur römisch-germanischen Keramik*, 10, Bonn.
- CORPUS LOMBARDBIA 2004, *Corpus delle Collezioni del Vetro in Lombardia. Pavia. Età antica*, 2, 1, Pavia.
- CORTESE C. 2005, *Il deposito stratigrafico e l'interpretazione funzionale delle evidenze*, in ROSSIGNANI M.P., SANNAZZARO M., LEGROTTAGLIE G. (a cura di), *Ricerche archeologiche nei cortili dell'Università Cattolica. La signora del sarcofago. Una sepoltura di rango nella necropoli dell'Università Cattolica*, *Contributi di archeologia*, 4, Milano, pp. 23-46.
- CURINA R. 1998, *Le ceramiche tardoantiche a rivestimento rosso*, *Archeologia dell'Emilia Romagna*, 1998, II/1, pp. 191-220.
- DALBA M. 2013, *Chiarano, Sant'Antonio*, in BROGIOLO G.P., CAVADA E., IBSEN M., PISU N., RAPANÀ M. (a cura di), *Apsat 11. Chiese trentine dalle origini al 1250*, 2, Mantova, pp. 120-121.
- DELLA PORTA C., SFREDDA N., TASSINARI G. 1998, *Ceramiche comuni*, in OLCESE G. (cura di), *Ceramiche in Lombardia tra II secolo a.C. e VII secolo d.C. Raccolta dei dati inediti*, *Documenti di archeologia*, 16, Mantova, pp. 133-229.
- DE MARCHI M. 1997, *Reperti metallici e ossei*, in MASSA S. (a cura di), *Aeterna domus. Il complesso funerario di età romana del Lugone - Salò*, Salò, pp. 137-121.
- DEMETZ S. 1994, *Manufatti in metallo, pasta vitrea, osso e corno. 2.1. Oggetti d'ornamento: fibule e altri monili*, in CAVADA E. (a cura di), *Archeologia a Mezzocorona. Documenti per la storia del popolamento rustico di età romana nell'area atesina*, Trento, pp. 142-142.
- DEODATO A. 1997, *Reperti in metallo e osso: mundus muliebris et frustula domestica*, in FILIPPI F. (a cura di), *Alba Pompeia. Archeologia della città dalla fondazione alla tarda antichità*, Alba, pp. 482-491.
- DE TOMMASO G. 1990, *Ampullae vitrae. Contenitori in vetro di unguenti e sostanze aromatiche dell'Italia romana (I sec. a.C. - III sec. d.C.)*, *Archeologica*, 94, Roma.
- DOLENZ H. 1988, *Eisenfunde aus der Stadt auf dem Magdalensberg*, *Archäologische Forschungen zu den Grabungen auf dem Magdalensberg*, 13, Klagenfurt.
- ENDRIZZI L. 1990, *"Ai Paradisi" Una necropoli romana a Trento*, Catalogo della mostra (Trento-Castello del Buonconsiglio, giugno-ottobre 1990), Quaderni della sezione archeologica. Museo provinciale d'arte, 5, Trento.
- ENDRIZZI L. 1997, *Ceramica comune*, in CIURLETTI G. (a cura di), *Fra il Garda e le Alpi di Ledro. Monte S.Martino. Il luogo di culto (ricerche e scavi 1969-1979)*, Trento, pp. 211-233.
- ENDRIZZI L. 2002, *Cloz in Valle di Non (Trentino). La necropoli di via S. Maria e altri ritrovamenti*, *ArcheoAlp-Archeologia delle Alpi*, 6, pp. 217-290.
- ENDRIZZI L., DEGASPERI N. 2015, *Indagini archeologiche a Sanzeno in Val di Non (p.f. 1/2, pp. ff. 1/3, 22/3 e p.ed. 97 C.C. Sanzeno)*, *AdA-Archeologia delle Alpi* 2015, pp. 205-214.
- ENDRIZZI L., DEGASPERI N., CASTIGLIONI E., ROTTOLI 2014, *La sepoltura romana rinvenuta in località Lanz (Cloz, Val di Non)*, *AdA-Archeologia delle Alpi* 2014, pp. 67-75.
- FEUGÈRE M. 1985, *Les fibules in Gaule Méridionale de la conquête à la fin du V s. ap. J.C.*, "Revue archéologique de Narbonnaise", Supplément au tome 12, Paris.
- FEUGÈRE M. 2006, *Capsae - boîtes à livres*, *Bayerische Vorgeschichts-Blätter*, 71, 2006, pp. 233-242.
- FILIPPI F. 2006, *Sepulcra Pollentiae*, Roma.
- FRANCISCI D. 2017, *Locus sepulturae. Il valore topografico delle evidenze funerarie in età romana: teoria, metodo e casi di studio dal Trentino Alto Adige/Südtirol*, *Antenor Quaderni*, 41, Padova.
- FRIER B.W. 1999, *Roman demography*, in POTTER D.S., MATTINGLY D.J. (eds.), *Life, Death and Entertainment in the Roman Empire*, Ann Arbor, pp. 85-109.
- GAMPER P. 2002, *Das Römerzeitliche Gräberfeld von Neumarkt/Südtirol*, in DAL RI L., di STEFANO S. (a cura di), *Archäologie der Römerzeit in Südtirol. Beiträge und Forschungen/Archeologia romana in Alto Adige. Studi e contributi*, *Forschungen zur Denkmalpflege in Südtirol/Beni culturali in Alto Adige. Studi e ricerche*, 1, Bolzano, pp. 347-443.
- GARDUMI L. 1996, *La figliola di Prà del Rovro*, in TECCHIATI U. (a cura di), *Dalle radici della storia. Archeologia del Comune lagarina. Storia e forma dell'insediamento dalla preistoria al Medio Evo*, Catalogo della mostra (Palazzo Libera-Villa Lagarina, 8 ottobre-30 novembre 1996), Rovereto, pp. 183-192.
- GASTALDO G. 1998, *I corredi funerari nelle tombe "tardo romane" in Italia settentrionale*, in BROGIOLO G.P., CANTINO WATAGHIN G. (a cura di), *Sepulture tra IV ed VIII secolo, 7° seminario sul tardoantico e l'altomedioevo in Italia centrosettentrionale (Gardone Riviera, 24-26 ottobre 1996)*, *Documenti di archeologia*, 19, Mantova, pp. 15-59.
- GIORDANI N. 1987, *Produzioni artigianali dai pozzi deposito. 1.2 Ceramiche verniciate*, in GELICHI S., GIORDANI N. (a cura di), *Il tesoro nel pozzo. Pozzi-deposito e tesaurizzazione nell'antica Emilia*, Modena, pp. 85-88.
- GIOVANNINI A. 2000, *Necropoli di Villanova di Farra. Tomba 54*, in BLASON SCAREL S. (a cura di), *Cammina, cammina... Dalla via dell'ambra alla via della*

- fede*, Catalogo della mostra (Aquileia, 12 luglio-25 dicembre 2000), Aquileia, p. 366.
- GIOVANNINI A., MANDRUZZATO G., MEZZI M.R., PASINI D., VENTURA P. 1998, *Recenti indagini nelle necropoli aquileiesi: Beligna, scavo 1992-1993*, "Aquileia Nostra", LXIV, cc. 205-358.
- GIOVANNINI F. 2005, *Biologia e archeologia delle sepolture neonatali d'età romana: il caso di Littamum presso Bolzano*, in DAL RI L., DI STEFANO S., (a cura di), *Littamum. Una mansio nel Noricum/Eine Mansio im Noricum*, BAR 1462, Oxford, pp. 494-510.
- GLEIRSCHER P. 1997, *Oggetti d'ornamento dell'area alpina in Austria orientale*, in ENDRIZZI L., MARZATICO F. 1997 (a cura di), *Ori delle Alpi, Oggetti d'ornamento dalla preistoria all'altomedioevo*, catalogo della mostra (Castello del Buonconsiglio - Trento, 20 giugno-9 novembre 1997), Trento, pp. 259-268.
- GORINI G. 2000, *Memorie e ritrovamenti archeologici nella X Regio*, "Atti e memorie dell'Accademia Galileiana di scienza, lettere ed arti in Padova", CXII, III, pp. 69-78.
- GREGORI G.L. 1990, *Brescia romana. Ricerche di topografia e storia sociale. I. I documenti*, Roma.
- GREGORI G.L. 2010, *Il culto di Minerva in Valle Camonica e le dediche dal santuario*, in ROSSI F. (a cura di), *Il santuario di Minerva. Un luogo di culto a Breno tra protostoria ed età romana*, Milano, pp. 186-193.
- GUGL C. 1995, *Die römische Fibeln aus Virunum*, Klagenfurt.
- GUGL C. 2008, *Le "kräftig profilierten Fibeln" dal Friuli. Uno sguardo d'insieme*, in BUORA M., SEIDEL S. (a cura di), *Fibule antiche del Friuli*, Cataloghi e Monografie Archeologiche dei Civici Musei di Udine, 9, Udine-Roma, pp. 33-41.
- GUGLIELMETTI A. 2010, *La ceramica comune dal santuario flavio tra la fine del I e il IV secolo d.C.*, in ROSSI F. (a cura di), *Il santuario di Minerva. Un luogo di culto a Breno tra protostoria ed età romana*, Milano, pp. 260-270.
- HILLSON S.W. 1996, *Dental Anthropology*, Cambridge.
- HÖCK A. 2008, *Considerazioni sulle fibule tardoromane del tipo Hrušica*, in BUORA M., SEIDEL S. (a cura di), *Fibule antiche del Friuli*, Cataloghi e Monografie Archeologiche dei Civici Musei di Udine, 9, pp. 55-61, Udine-Roma.
- IŞCAN M.Y., LOTH S.R. 1986, *Determination of age estimation from the sternal rib in white males: a test of the phase method*, "Journal of Forensic Science", 31, 1, pp. 122-132.
- ISINGS C. 1957, *Roman glass from dated finds*, Groningen-Djakarta.
- JORIO S. 2002, *Terra sigillata della media e tarda età imperiale di produzione padana. Contributo alla definizione di un repertorio lombardo*, ROSSI F. (a cura di), *Nuove ricerche sul Capitolium di Brescia. Scavi, studi e restauri*, Milano, pp. 323-352.
- KELLER E. 1971, *Die spätrömischen Grabfunde in Südbayern*, Münchner Beiträge zur vor- und Frühgeschichte, 14, München.
- KOCIUMAKA C. 2011, *4.11 Elementi di corredo dalla Tomba 1 di Markt*, in MARZATICO F., GEBHARD R., GLEIRSCHER P. (a cura di), *Le grandi vie delle civiltà. Relazioni e scambi fra Mediterraneo e il centro Europa dalla preistoria alla romanità*, catalogo della mostra (Castello del Buonconsiglio-Trento, 16 dicembre 2011-27 maggio 2012), Trento, pp. 487-488.
- L'abitato, le necropoli, il monastero* 2011, LUSUARDI SIENA S., ROSSIGNANI M.P., SANNAZARO M. (a cura di), *L'abitato, le necropoli, il monastero. Evoluzione di un comparto del suburbio milanese alla luce degli scavi nei cortili dell'Università Cattolica*, Milano.
- LEONARDI P. 1991, *La Val di Fiemme dalla preistoria all'alto medioevo*, Calliano.
- LEWIS M.E. 2004, *Endocranial lesions in non-adult skeletons: understanding their aetiology*, "International Journal of Osteoarchaeology", 14, 2, pp. 82-97.
- LOTH S.R., HENNEBERG M. 2001, *Sexually dimorphic mandibular morphology in the first few years of life*, "American Journal of Physical Anthropology", 115, pp. 179-186.
- LOVEJOY C.O., MEINDL R.S., PRYZBECK T.R., MENSFORTH R.P. 1985, *Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: a new method for the determination of adult skeletal age at death*, "American Journal of Physical Anthropology", 68, pp. 15-28.
- MAGRINI C. 2000, *Progetto di revisione della ceramica invetriata di Carlino*, in BROGIOLO G.P., OLCESE G. (a cura di), *Produzione ceramica in area padana tra il II secolo a.C. e il VII secolo d.C.: nuovi dati e prospettive di ricerca*, Atti del Convegno internazionale (Desenzano del Garda, 8-10 aprile 1999), Documenti di archeologia, 21, Mantova, pp. 199-206.
- MALLEGNI F., RUBINI M. 1994, *Recupero dei materiali scheletrici umani in archeologia*, Roma.
- MANN R.W., HUNT D.R. 2013, *Photographic regional atlas of bone disease: a guide to pathological and normal variation in the human skeleton*, Springfield.
- MARIOTTI V., FACCHINI F., BELCASTRO M.G. 2004, *Enthesopathies-proposal of a standardized scoring method and applications*, "Collegium Anthropologicum", 28, 1, pp. 145-159.
- MARTIN KILCHER S. 1976, *Das römische Gräberfeld von Courroux im Berner Jura*, Basler Beiträge zur ur- und Frühgeschichte, 2, Derendingen.
- MARTIN KILCHER S. 2000, *Airolo passa alla storia. La vita di un paese 1800 anni fa ed i suoi abitanti attraverso la lettura delle tombe*, in BUTTI ROCCHETTI F. (a cura di), *La necropoli di Airolo-Madrano. Una comunità alpina in epoca romana*, Bellinzona, pp. 23-47.
- MARZATICO F. 1997a, *Probabili offerte votive di elementi ornamentali*, in ENDRIZZI L., MARZATICO F. 1997 (a cura di), *Ori delle Alpi, Oggetti d'ornamento dalla preistoria all'altomedioevo*, catalogo della mostra (Castello del Buonconsiglio-Trento, 20 giugno-9 novembre 1997), Trento, pp. 457.
- MARZATICO F. 1997b, *I materiali preromani della valle dell'Adige nel castello del Buonconsiglio*, Patrimonio storico artistico del Trentino, 21, I-III, Trento.
- MARZATICO F. 2007, *Testimonianze preromane*, in CIURLETTI G. (a cura di), *Fra il Garda e le Alpi di Ledro. Monte S. Martino. Il luogo di culto (ricerche e scavi 1969-1979)*, Trento, pp. 169-194.

- MASELLI SCOTTI 1997, *I monumenti sepolcrali del museo archeologico nazionale di Aquileia*, in MIRABELLA ROBERTI M. (a cura di), *Monumenti sepolcrali romani in Aquileia e nella Cisalpina*, "Antichità Altoadriatiche", XLIII, pp. 137-148.
- MASSA S. 1997, *Aeterna domus. Il complesso funerario di età romana del Lugone - Salò, Salò*.
- MASSA S., PORTULANO B. 1999, *La ceramica comune*, in BROGIOLO G.P. (a cura di), *S. Giulia di Brescia gli scavi dal 1980 al 1992. Reperti preromani, romani e alto medievali*, Firenze, pp. 143-173.
- MAURINA B. 1996, *Necropoli*, in TECCHIATI U. (a cura di), *Dalle radici della storia. Archeologia del Comune lagarina. Storia e forma dell'insediamento dalla preistoria al Medio Evo*, Catalogo della mostra (Palazzo Libera-Villa Lagarina, 8 ottobre-30 novembre 1996), Rovereto, pp. 193-202.
- MAURINA B. 1999, *Una necropoli romana a Serravalle all'Adige (Trento)*, "Annali dei Musei civici di Rovereto", Sez. Arch., St., Sc. Nat., 13 (1997), pp. 3-24.
- MINCER H.H., HARRIS E.F., BERRYMAN H.E. 1993, *The A.B.F.O. study of third molar development and its use as an estimator of chronological age*, "Journal of Forensic Science", 38, 2, pp. 379-390.
- MINOZZI S., CATALANO P., DI GIANNANTONIO S., FORNACIARI G. 2013, *Salute e malattia nella Roma imperiale attraverso le evidenze scheletriche*, "Journal of History of Medicine", 25, 1, pp. 119-138.
- MOSCA A. 1985, *La centuriazione benacense tra Riva e Arco*, "Studi Trentini di Scienze Storiche", II, LXIV, 2, pp. 81-108.
- MOSCA A. 2003, *Ager Benacensis. Carta archeologica di Riva del Garda e di Arco (IGM 35 I NE-I SE)*, L'Archeologia, 63, Trento.
- NEGRELLI C. 2002, *Ceramiche tardoantiche da alcuni contesti stratigrafici dell'Emilia orientale*, in CURINA R., NEGRELLI C. (a cura di), *1° incontro di studi sulle ceramiche tardoantiche e altomedievali*, Atti del convegno Cer.Am. Is. (Manerba, 18 ottobre 1998), Documenti di archeologia, 27, Mantova, pp. 25-53.
- NEGRELLI C. 2007, *Vasellame e contenitori da trasporto tra tarda antichità ed altomedioevo: l'Emilia Romagna e l'area medio-adriatica*, in GELICHI S., NEGRELLI C. (a cura di), *La circolazione delle ceramiche nell'altoadriatico tra tarda antichità e altomedioevo*, III incontro di studio Cer.am.Is. sulle ceramiche tardoantiche ed altomedievali (Venezia, 24-25 giugno 2004), Documenti di archeologia, 43, Mantova, pp. 297-330.
- NOBILE I. 1985, *Il materiale invetriato proveniente dal triangolo lariano*, in *La ceramica invetriata tardoromana e altomedievale*, Atti del convegno (Como, 14 marzo 1981), Archeologia dell'Italia Settentrionale, 2, Como, pp. 48-51.
- NOBILE DE AGOSTINI I. 2000, *La necropoli romana della Rasa di Velate (Varese)*, "Sibrium", 23, pp. 261-364.
- NOLL R. 1963, *Das römerzeitliche Gräberfeld von Salurn*, Archäologische Forschungen in Tirol, II, Innsbruck.
- NUMRICH B. 1997, *Die Architektur der römischen Grabdenkmäler aus Neumagen. Beiträge zur Chronologie und Typologie*, Trierer Zeitschrift, 22, Trier.
- OBEROSLER R. 1994, *Vasellame e contenitori da cucina e da mensa. 2. Ceramica fine e depurata da mensa*, in CAVADA E. (a cura di), *Archeologia a Mezzocorona. Documenti per la storia del popolamento rustico di età romana nell'area atesina*, Trento, pp. 109-114.
- OBEROSLER R. 2007, *Ceramiche fini*, in CIURLETTI G. (a cura di), *Fra il Garda e le Alpi di Ledro. Monte S. Martino. Il luogo di culto (ricerche e scavi 1969-1979)*, Trento, pp. 235-265.
- OBEROSLER R. 2010, *Le ceramiche*, in BASSI C., GRANATA A., OBEROSLER R. (a cura di), *La via delle anime. Sepolture di epoca romana a Riva del Garda*, Catalogo della mostra (Riva del Garda, 9 luglio - 1 novembre 2010), Riva del Garda-Trento, pp. 133-152.
- ORSI P. 1880, *Topografia del Trentino all'epoca romana*, Rovereto.
- ORTALLI J. 1998, *Riti, usi e corredi funerari nelle sepolture romane della prima età imperiale in Emilia Romagna (valle del Po)*, in FASOLD P., FISCHER T., VON HESBERG H., WITTEYER M. (hrsg), *Bestattungssitte und kulturelle Identität. Grabanlagen und Grabbeigaben der frühen römischen Kaiserzeit in Italien und den Nordwest-Provinzen*, Kolloquium "Römische Gräber des 1Jhs. n. Chr. in Italien und Nordwestprovinzen" (Xanten 16-18 Februar 1995), Köln, pp. 49-86.
- ORTALLI J. 2001, *Il culto funerario della Cisalpina romana. Rappresentazione e interiorità*, in HEINZELMANN M., ORTALLI J., FASOLD P., WITTEYER M. (hrsg), *Römischer Bestattungsbrauch und Beigabensitten/ Culto dei morti e costumi funerari romani*, Internationales Kolloquium (Rom, 1-3 April 1998), Palilia, 8, Wiesbaden, pp. 215-242.
- ORTNER D.J. 2003, *Identification of pathological condition in human skeletal remains*, San Diego.
- PACI G. 2000, *L'Alto Garda e le Giudicarie in età romana*, in BUCHI E. (cura di), *Storia del Trentino, II, L'età romana, 2*, Bologna, pp. 439-473.
- PAVONI M.G. 2010, *Le monete*, in BASSI C., GRANATA A., OBEROSLER R. (a cura di), *La via delle anime. Sepolture di epoca romana a Riva del Garda*, Catalogo della mostra (Riva del Garda, 9 luglio - 1 novembre 2010), Riva del Garda-Trento, pp. 237-244.
- PISU N., BARONCIONI A., LOPREITE E., PEDROSI M.E., ZANFINI M., 2014, *La chiesa di San Lorenzo a Dimaro (Val di Sole). Scavo, materiali, indagini antropologiche*, "AdA-Archeologia delle Alpi 2014", pp. 121-139.
- PORTULANO B. 2004, *Analisi dei corredi*, in PORTULANO B., AMIGONI S. (a cura di), *La necropoli romana di Campo Olivello. Dagli scavi ottocenteschi di G.B. Marchesini ai recenti ritrovamenti nel territorio di Manerba del Garda*, Documenti di archeologia, 32, Mantova, pp. 51-52.
- PORTULANO B., AMIGONI S. 2004, *Catalogo delle tombe*, in PORTULANO B., AMIGONI S. (a cura di), *La necropoli romana di Campo Olivello. Dagli scavi ottocenteschi di G.B. Marchesini ai recenti ritrovamenti nel territorio di Manerba del Garda*, Documenti di archeologia, 32, Mantova, pp. 51-52.
- PORTULANO B., RAGAZZI L. 2010, *Fuoco, cenere, terra*.



- La necropoli romana di Cascina Trebeschi a Manerbio*, Rodengo Saiano (Bs).
- ROMANAZZI L. 1996, *Il materiale in ferro e in bronzo*, in AA.VV., *Antichi silenzi. La necropoli di San Lorenzo di Parabiago*, Legnano, pp. 224-230.
- ROTTOLI M. 2013, *La storia della vegetazione e dell'agricoltura nell'area del Sommolago: i dati palinologici e archeobotanici*, in BROGIOLO G.P. (a cura di), *APSAT 3. Paesaggi storici del Sommolago*, Progetti di archeologia, Mantova, pp. 53-66.
- RUTA SERAFINI A. 1997, *Veneto - Età del Ferro*, in ENDRIZZI L., MARZATICO F. 1997 (a cura di), *Ori delle Alpi, Oggetti d'ornamento dalla preistoria all'altomedioevo*, catalogo della mostra (Castello del Buonconsiglio - Trento, 20 giugno-9 novembre 1997), Trento, pp. 543-546.
- SANDRINI G.M. 2011, *52. La tomba 207 della necropoli della strada di raccordo e la ritualità riservata ai bambini*, in TIRELLI M. (a cura di), *Altino antica. Dai Veneti a Venezia*, Venezia, p. 158.
- SANNAZZARO M. 2005, *Ceramica invetriata*, in GANDOLFI D. (a cura di), *La ceramica e i materiali d'età romana. Classi, produzioni, commerci e consumi*, Quaderni della Scuola Interdisciplinare delle Metodologie Archeologiche, 2, Bordighera 2005, pp. 422-432.
- SCHUEER L., BLACK S. 2000, *Developmental Juvenile Osteology*, London.
- SCHUTKOWSKI H. 1993, *Sex determination of infant and juvenile skeletons: I. Morphognostic features*, "American Journal of Physical Anthropology", 90, pp. 199-205.
- SETTEMBRINI L. 1862, *Opere di Luciano, voltate in italiano da Luigi Settembrini*, III, Firenze.
- SFREDDA N. 1998, *Ceramica a vernice nera*, in OLCESE G. (cura di), *Ceramiche in Lombardia tra II secolo a.C. e VII secolo d.C. Raccolta dei dati inediti*, Documenti di archeologia, 16, Mantova, pp. 21-36.
- SHMIDT C.W., SYMES S.A. 2008, *The analysis of buried human remains*, London.
- SPAGNOLO GARZOLI G. 1997, *L'area sepolcrale in via Rossini: spunti per l'analisi della società e del rituale funerario ad Alba Pompeia tra Augusto ed Adriano*, in FILIPPI F. (a cura di), *Alba Pompeia. Archeologia della città dalla fondazione alla tarda antichità*, Alba, pp. 294-407.
- SPINETTI A., MARRAZZO D., AMORETTI V., GRANATA A., BASSI C. 2010, *Indagini srcheozoologiche sul sito di San Cassano a Riva del Garda, Trento (I-IV sec. d.C.)*, in TAGLIACCOZZO A., FIORE I., MARCONI S., TECCHIATI U. (a cura di), *Atti del 5° Convegno Nazionale di Archeozoologia (Rovereto, 10-12 novembre 2006)*, Rovereto, pp. 283-287.
- TEICHNER F. 2011, *Die Gräberfelder von Intercisa II. Die Altfund der Musseumssammlungen in Berlin, Mainz und Wien*, Bestandskatalog, 11, Berlino.
- TIRELLI M. 1998, *Scheda IV.6 Altare funerario cilindrico*, in AA.VV., *Tesori della Postumia. Archeologia e storia intorno ad una grande strada romana alle radici dell'Europa*, Catalogo della mostra (Cremona, Santa Maria della Pietà, 4 aprile-26 luglio 1998), Milano, p. 374.
- TIRELLI M. 2001, *...ut largius rosae et esc[a]e...pone-retur. I rituali funerari ad Altinum tra offerte durevoli e deperibili*, in HEINZELMANN M., ORTALLI J., FASOLD P., WITTEYER M. (hrsg), *Römischer Bestattungsbrauch und Beigabensitten/Culto dei morti e costumi funerari romani*, Internationales Kolloquium (Rom, 1-3 April 1998), Palilia, 8, Wiesbaden, pp. 243-256.
- TIRELLI M. 2011a, *Dal secondo triumvirato all'età augustea (43 a.C.-14 d.C.)*, in TIRELLI M. (a cura di), *Altino antica. Dai Veneti a Venezia*, Venezia, pp. 114-131.
- TIRELLI M. 2011b, *Il I secolo d.C.: la floridezza*, in TIRELLI M. (a cura di), *Altino antica. Dai Veneti a Venezia*, Venezia, pp. 132-159.
- TIRELLI M., POSSENTI E. 2015, *Sepulture e ritualità funeraria in Altino tardoantica*, in RINALDI F., VIGONI A. (a cura di), *Le necropoli della media e tarda età imperiale (III-V secolo d.C.) a Iulia Concordia. Organizzazione spaziale, aspetti monumentali e strutture sociali*, Atti del convegno di studio (Concordia Saggittaria, 5-6 giugno 2014), Rubano, pp. 245-261.
- TESEI L. 1988, *Ceramica comune romana: recipienti in argilla depurata*, in PANAZZA G., BROGIOLO G.P. (a cura di), *Lo scavo di via Alberto Mario. Ricerche su Brescia altomedievale*, 1, Brescia, pp. 85-91.
- TOYNBEE J.M.C. 1993, *Morte e sepoltura nel mondo romano*, Roma.
- TROTTER M., GLESER G.C. 1977, *Corrigenda to estimation of stature from long bones of America whites and negroes*, "American Journal of Physical Anthropology", 47, pp. 355-356.
- UBELAKER D.H. 1999, *Human skeletal remains. Excavation, analysis, interpretation*, Washington.
- VERZAR BASS M. 2010, *Il mondo dei morti. La città dei morti*, in FOZZATI L. (a cura di), *Aquileia: patrimonio dell'umanità*, Udine, pp. 172-190.
- VITALE L. 2009-10, *La romanizzazione in Trentino. La necropoli di Arco via Fornaci*, Tesi di specializzazione presso l'Università degli studi di Napoli, relatore prof. F. Rausa, correlatori dott.ssa E. Mottes e dott.ssa C. Bassi.
- VOLPIN S. 2010, *Indagini scientifiche su alcuni reperti metallici dallo scavo di via Baltera a Riva del Garda*, in BASSI C., GRANATA A., OBEROSLER R. (a cura di), *La via delle anime. Sepulture di epoca romana a Riva del Garda*, Catalogo della mostra (Riva del Garda, 9 luglio-1 novembre 2010), Trento, pp. 256-263.
- WEBER 1911, *Scoperta di sepolcreti a Trento, a Vezzano e a Baselga di Vezzano*, "Rivista Tridentina", XI, pp. 42-43.
- ZAHLHAAS G. 1985, *Fingerringe und Gemmen*, Catalogo della mostra (München 1985), Prähistorische Staatssammlung München, 11, München.

#### INDIRIZZI DEGLI AUTORI

- Roberta Oberosler [roberta.oberosler@provincia.tn.it](mailto:roberta.oberosler@provincia.tn.it)
- Stefania Bonato [ste.bonato@gmail.com](mailto:ste.bonato@gmail.com)
- Daniel Gaudio [daniel.gaudio@alice.it](mailto:daniel.gaudio@alice.it)
- Michela Zana [michela.zana@tiscali.it](mailto:michela.zana@tiscali.it)

Fig. 1. Rovereto,  
ex Manifattura  
Tabacchi.  
L'iscrizione  
funeraria  
nell'allestimento  
della Fondazione  
Museo Civico  
di Rovereto  
(foto di  
Cristina Dal Rì)



## UNA NUOVA ISCRIZIONE DI EPOCA ROMANA DALL'EX MANIFATTURA TABACCHI DI ROVERETO

Cristina Bassi\*

*In questo studio si presenta un nuovo documento epigrafico acquisito durante i controlli archeologici condotti dalla Soprintendenza presso il sito della Manifattura Tabacchi di Rovereto. Il pezzo, composto da due frammenti, pur risultando del tutto decontestualizzato dal punto di vista archeologico, costituisce una nuova importante acquisizione. Si tratta di una lapide funeraria posta da Domizio Montanio in ricordo dei propri famigliari, probabilmente i genitori. Questa testimonianza è oltremodo interessante in quanto documenta un curioso caso di omonimia con un personaggio attestato in territorio bresciano.*

*This study presents a new piece of epigraphic documentation acquired during archaeological checks carried out by the Archaeological Heritage Department at the site of the former Tabacchi works in Rovereto. The item, made up of two fragments, represents an important new acquisition, despite being completely without context from an archaeological point of view. It is a tombstone erected by Domitius Montanius in memory of members of his family, probably his parents. The evidence is particularly interesting as it documents a curious case of homonymy with a figure documented in the Brescia area.*

*In dieser Studie wird ein neues epigraphisches Dokument vorgestellt, das bei den archäologischen Untersuchungen zutage trat, die vom Landesdenkmalamt im Areal der ehemaligen Tabakfabrik Manifattura Tabacchi in Rovereto durchgeführt wurden. Es handelt sich dabei um einen wichtigen Fund, auch wenn ihm jeder archäologische Kontext fehlt. Die zwei Fragmente gehörten zu einer Grabinschrift, die Domizio Montanio im Gedenken an Familienmitglieder, wahrscheinlich seine Eltern, anbringen ließ. Dieser Fund ist von besonderem Interesse, weil er einen Fall der Gleichnamigkeit mit einer Persönlichkeit darstellt, über die Nachweise im Raum Brescia gefunden wurden.*

**Parole chiave:** epoca romana, Rovereto, ex manifattura Tabacchi, epigrafe

**Keywords:** Roman era, Rovereto, former Tabacchi works, inscriptions

**Schlüsselwörter:** römische Zeit, Rovereto, ehemalige Tabakfabrik, Inschrift

Nel corso del 2014, in occasione di controlli condotti dall'Ufficio beni archeologici durante operazioni di sbancamento nell'area dell'ex Manifattura Tabacchi a Rovereto località Borgo Sacco, è stata rinvenuta un'iscrizione di epoca romana. Il pezzo, che si compone di due frammenti (figg. 1-4), proviene da una buca di scarico di epoca moderna<sup>1</sup>, per cui nulla è dato sapere circa la sua reale provenienza; è da presumere in ogni caso che essa sia stata recuperata in occasione di operazioni di scavo condotte nel circondario. L'iscrizione, dopo il recupero ed il restauro curato dall'Ufficio beni archeologici della Provincia autonoma di Trento<sup>2</sup>, è attualmente esposta presso la sezione archeologica della Fondazione Museo Civico di Rovereto (fig. 1)

I due frammenti (largh. cm 78; spessore cm 17,5; altezza massima della porzione superiore cm 55; di quella inferiore cm 116) in calcare rosato e appartenenti alla medesima iscrizione ma non puntualmente ricomponibili, sono pertinenti ad una stele funeraria centinata e dotata di acroteri laterali. Della porzione inferiore è

conservata anche la parte che ne garantiva l'ancoraggio ad una base attraverso un peduncolo di forma rettangolare che doveva essere inserito in un plinto.

Il lato iscritto è perfettamente lavorato e risulta regolarmente liscio, fatte salve le numerose abrasioni che hanno intaccato la superficie, dovute evidentemente alle diverse vicissitudini che hanno interessato il monumento nel corso dei secoli.

Lo specchio epigrafico (largh. cm 61,5; altezza massima frammento superiore cm 46,5; altezza massima frammento inferiore cm 47,5), che si adatta alla forma centinata della pietra, è delimitato da una cornice marcata da una scozia. Il testo si articola su almeno sei righe, di cui le prime cinque in sequenza certa mentre l'ultima si trova nel frammento appartenente alla porzione inferiore. La rottura della pietra ha comportato sicuramente la perdita di almeno una riga, come si evince da residui, non interpretabili, di lettere lungo i due margini della frattura; il testo presenta una distribuzione ed allineamento che evidenzia la ri-

\* Provincia autonoma di Trento, Soprintendenza per i beni culturali, Ufficio beni archeologici

<sup>1</sup> PISU 2015, p. 233.

<sup>2</sup> I controlli archeologici sono stati effettuati dalla ditta CORA Società Archeologica s.r.l. di Trento e il restauro dalla ditta Kore s.r.l. di Caldonazzo (Andrea Corradini, Tania Maria Piccinin, Ingrid Ceolin) del Consorzio ARS, conservazione e restauro di beni culturali, di Trento.



Figg. 2-3. Rovereto, ex Manifattura Tabacchi. Le due parti dell'iscrizione in fase di rinvenimento.



cerca della centratura. Le lettere, dalla forma allungata, sono incise in modo regolare anche se presentano un solco poco profondo. Numerose e marcate sono le apicature; gli occhielli delle consonanti P ed R sono chiusi mentre la lettera M presenta una decisa apertura delle aste laterali. L'altezza delle lettere si riduce progressivamente riga per riga procedendo dall'alto verso il basso (rispettivamente cm 5, cm 4, cm 4, cm 3, cm 3) (fig. 4).

Leggo:

*L(ucio) Domitio / Proculito et Do / mitiae Festae / Montanius / [---] / parentibus*

Anche se manca la dedica agli dei Mani, che non è da escludere possa essere stata incisa in corrispondenza degli acroteri, l'iscrizione si denuncia funeraria per la formula di rito che si qualifica con l'espressione al dativo del nome dei parenti. Il monumento ricorda due *Domitii*, *Proculus* e *Festa*, probabilmente entrambi liberti del medesimo *Domitius*. La dedica è posta con certezza da *Montanius*, non altrimenti definito. Questo nome, che troviamo spesso come gentilizio, appare documentato anche come cognome, sebbene più raramente<sup>3</sup>. In questo caso, l'indicazione del solo nome fa pensare ad un impiego come cognome; l'omissione del gentilizio di quest'ultimo troverebbe ragione nel fatto che lo stesso era anche lui un *Domitius* e che, essendo *Proculus* e *Festa* suoi parenti, questi erano probabilmente i suoi genitori.

Il gentilizio *Domitius* è abbondantemente noto e diffuso nel mondo romano<sup>4</sup> in generale e nell'area veronese<sup>5</sup>, poco nel vicino municipio di Trento<sup>6</sup>, maggiormente in quello bresciano<sup>7</sup>. Sia

*Proculus* sia *Festa* sono cognomi diffusi<sup>8</sup>. Tra i vari *Domitii* attestati nei territori limitrofi desta interesse la presenza di un certo *L(ucius) Domitius L(uci) f(ilius) Fab(ia tribu) Proculus* attestato nel I secolo d.C. in territorio bresciano<sup>9</sup>, di condizione ingenuo e che aveva rivestito la carica di edile. Quest'ultimo risulta essere omonimo del nostro sebbene espliciti la propria condizione di ingenuo e l'edilità. Un caso analogo è quello di *M(arcus) Minici(us) Minicianus*, il cui nome torna sia in una iscrizione rinvenuta a Lazise<sup>10</sup>, sia in un monumento scoperto nel bresciano<sup>11</sup>, ma solo in quest'ultimo egli esplicita la filiazione e la tribù di appartenenza e dichiara le cariche rivestite di decurione e questore dell'erario. Anche per questo personaggio non è stato possibile chiarire se si tratti della medesima persona o semplicemente di un caso di omonimia.

La presenza di una iscrizione posta in ricordo di *Lucio Domitio Proculus* a Rovereto lascia intendere che lo stesso sia stato sepolto in questo territorio mentre l'iscrizione bresciana che cita l'omonimo ancora vivente ma che ordina il monumento per i propri cari e per se stesso fa pensare che, almeno nelle sue intenzioni, questo *Proculus* volesse essere sepolto insieme ai famigliari e parrebbe strano che, in caso di deposizione in luogo diverso, *Montanius* – se figlio di questo – ma in ogni caso suo parente come esplicitato dal testo, abbia ommesso di dichiarare condizione e ruolo istituzionale di *Proculus*. Per queste ragioni, pur segnalando la particolarità di queste testimonianze, ritengo più probabile possa trattarsi semplicemente di un caso di omonimia.

La datazione, possibile solo su base paleografica, orienterebbe attorno al I-II secolo d.C.

3 MÓCSY *et alii*, p. 192; SOLIN, SALOMIES<sup>2</sup>, p. 121 (registrato solo come gentilizio).

4 MÓCSY *et alii*, p. 106; SOLIN, SALOMIES<sup>2</sup>, p. 69.

5 *CIL*, V, 3220, 3222 (= *ILS*, 3264), 3319, 3375 (= *ILS*, 2339), 3396, 3397, 3595, 3596-3600, 3749, 3767, 3902, 3913, 3925, 3967, *SI*, 636; BUONOPANE 1985, p. 108, note 64-65; BUONOPANE 1993, p. 208, n. 16.

6 *SI*, 709 (= BUONOPANE 1990, pp. 157-158, n. 17).

7 *II*, X, 5, 108, 118, 212, 213, 390, 875, 976, 979, 1060, 1196, 1198; GARZETTI 1991, p. 166 nn. 108, 118; p. 168, n. 213; p. 178, n. 875; p. 179, n. 979; p. 181, n. 1060; p. 183, n. 1198. Sui *Domitii* in territorio bresciano si veda GREGORI 1990, pp. 87-88.

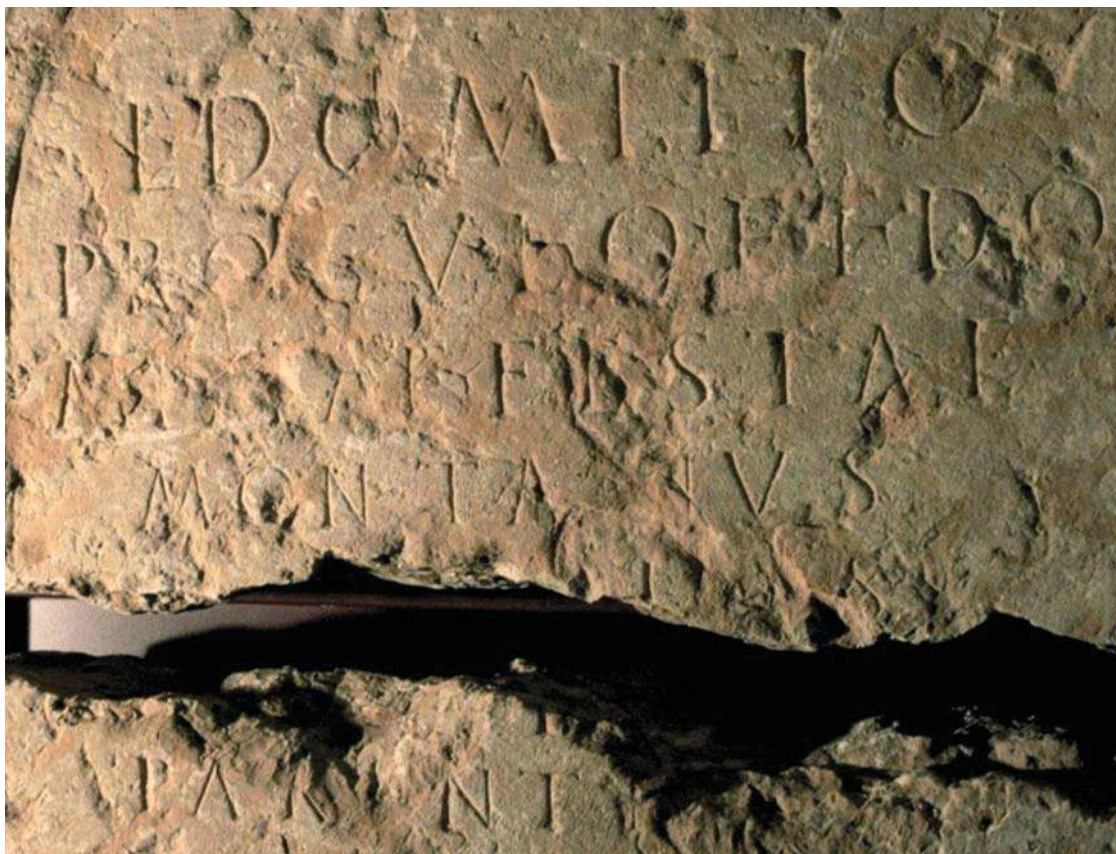
8 MÓCSY *et alii*, pp. 126 (*Festus*), 233 (*Proculus*); SOLIN, SALOMIES<sup>2</sup>, pp. 385 (*Proculus*), 331 (*Festus*).

9 *II*, X, 5, 212.

10 BUONOPANE 1993, pp. 194-196, n. 4.

11 *II*, X, 5, 968; GARZETTI 1991, P. 179, N. 968.

Fig. 4. Rovereto, ex  
Manifattura Tabacchi.  
Testo dell'epigrafe.



#### BIBLIOGRAFIA

- BUONOPANE A. 1985, *Due iscrizioni di seviri e nuovi documenti epigrafici della Valdadige*, in SALZANI L., POLICANTE G. (a cura di), *Atti del Primo Convegno archeologico sulla Valdadige meridionale (Volargne-Dolcè, 13 ottobre 1985)*, Vago di Lavagno, pp. 99-110.
- BUONOPANE A. 1990, *Regio X. Venetia et Histria, Tridentum*, *Supplementa Italica*, 6, Roma, pp. 111-182.
- BUONOPANE A. 1993, *Ager inter Benacum et Athesin a Bardolino usque ad Roveretum*, *Supplementa Italica*, 11, Roma, pp. 159-218.
- CIL, V, 1872-1877, *Corpus inscriptionum Latinarum*, V, *Inscriptiones Galliae Cisalpiniae Latinae*, pars I-II, edidit Th. Mommsen, Berolini.
- GARZETTI A. 1991, *Regio X. Venetia et Histria. Brixia, Benacenses, Valles supra Benacum, Sabini, Trum-pilini, Camunni*, *Supplementa Italica*, 8, Roma, pp. 139-237.
- GREGORI G.L. 1990, *Brescia romana. Ricerche di pro-pografica e storia sociale. I. I documenti*, Roma. II, 1985-1986, *Inscriptiones Italiae*, Volumen X, Regio X, Fasciculus 5, Brixia, pars I - III, curavit A. Garzetti, Roma.
- ILS, 1892-1916, *Inscriptiones Latinae selectae*, I-III, edidit H. Dessau, Berolini.
- MÓCSY A., FELDMANN R., MARTON E., SZILÁGYI M. 1983, *Nomenclator provinciarum Europae Latinarum et Galliae Cisalpiniae cum indice inverso*, *Dissertationes Pannonicae*, 3,1, Budapest.
- PISU N. 2015, *Archeologia medievale 2014*, "AdA-Archeologia delle Alpi 2015", pp. 229-239.
- SI, 1888, *Corporis inscriptionum Latinarum supplementa Italica consilio et auctoritate Academiae regiae Lynceorum edita*. Fasciculus I. Addittamenta ad vol. V Galliae Cisalpiniae, edidit H. Pais, Romae.
- SOLIN H., SALOMIES O. 1994<sup>2</sup>, *Repertorium nominum gentilium et cognominum latinorum*, Hildesheim - Zürich - New York.

#### INDIRIZZO DELL'AUTORE

- Cristina Bassi [cristina.bassi@provincia.tn.it](mailto:cristina.bassi@provincia.tn.it)

Fig. 1. La facciata esterna della chiesa di Sant'Apollinare, Trento.



## LE SEPOLTURE PRONE NEL CONTESTO CIMITERIALE DI SANT'APOLLINARE A PIEDICASTELLO, TRENTO

Michele Degli Esposti, Giuseppe Naponiello, Nicoletta Pisu, Paola Poli

*Nel corso dello scavo di emergenza connesso al lungo restauro che ha interessato la chiesa di Sant'Apollinare di Piedicastello, a Trento, venne messo in luce un nucleo di sepolture che si distingueva per la presenza di alcuni proni. Tali sepolture sono state studiate e particolare attenzione è stata data ai proni, considerata la loro anomalia rispetto al nucleo stesso, nonché al generale contesto cimiteriale bassomedievale adiacente la chiesa.*

*During emergency excavations linked to lengthy restoration work on the church of Sant'Apollinare di Piedicastello, in Trento, a group of tombs was brought to light, distinguished by the presence of some prone burials. These tombs were studied, and particular attention was paid to the individuals buried face downwards, considering their anomalous position as compared to the rest of the group, and the general context of the late medieval cemetery alongside the church.*

*Bei der Notgrabung im Zusammenhang mit der lang dauernden Restaurierung der Kirche Sant'Apollinare in Trient, Ortsteil Piedicastello, wurde ein Gräberfeld freigelegt, das sich dadurch auszeichnet, dass einige der Toten auf dem Bauch liegend bestattet wurden. Die Gräber wurden untersucht, mit besonderem Augenmerk auf den Bestattungen, bei denen die Totenhaltung im Vergleich zum restlichen Gräberfeld und auch zum allgemeinen Kontext des spätmittelalterlichen Bestattungsareals neben der Kirche abweicht.*

**Parole chiave:** *epoca moderna (XVI-XVII secolo d.C.), Trento, chiesa Sant'Apollinare, sepolture prone*

**Keywords:** *modern era (16<sup>th</sup>-17<sup>th</sup> century AD), Trento, church of Sant'Apollinare, prone burials*

**Schlüsselwörter:** *moderne Zeit (16.-17. Jh. n. Chr.), Trient, Kirche Sant'Apollinare*

### Il contesto stratigrafico

La chiesa di Sant'Apollinare si trova a Trento, nel borgo di Piedicastello, oltre il corso del fiume Adige, in posizione significativamente adiacente al rilievo del Doss Trento, frequentato fin dalla preistoria e luogo munito in età tardoantica-altomedievale<sup>1</sup> (fig. 1).

Storicamente l'edificio sacro è documentato a partire dalla fine del XII secolo, ma le indagini archeologiche hanno dimostrato che la sua fondazione risale all'età altomedievale: non si trattava, inoltre, solo di una chiesa con il suo campo cimiteriale bensì di un complesso di culto piuttosto articolato, tra l'altro derivato da una situazione preesistente connessa alla fortificazione del Doss Trento<sup>2</sup>.

Di tale originario complesso gli scavi hanno intercettato alcuni elementi: la chiesa e il cimitero anzitutto. La prima risultava orientata canonicamente, a navata unica terminante con abside semicircolare entro cui era un altare a blocco quadrangolare; lesene erano regolarmente distribuite all'esterno della navata e dell'abside; al lato sud

erano legati due annessi. Le sepolture si trovavano sia all'interno sia all'esterno della chiesa, perlopiù in fossa terragna con circolo di pietre, ma è attestato anche l'uso di embrici nonché di sarcofagi realizzati con elementi litici sbazzati o appena quadrati<sup>3</sup>. A circa sette metri di distanza dall'abside, un ampio ambiente coperto, provvisto di un pozzo, si sviluppava reimpiegando tra l'altro il muro del *castrum* tardoantico (fig. 2).

L'analisi della sequenza stratigrafica e della sua relazione con le strutture del *castrum* del Doss Trento, nonché l'analisi radiometrica di alcune sepolture inducono a datare questa prima fase fra il tardo VI e l'inizio del VII secolo d.C.

Dopo un certo tempo si registra un mutamento importante, ovvero il crollo dell'ambiente coperto: la chiesa tuttavia continuava a funzionare e con essa il cimitero. In questo periodo si osserva la progressiva dismissione degli annessi laterali, l'uno destinato alle sepolture, l'altro sacrificato sotto al campanile.

Ulteriori modifiche all'assetto originario del sito portarono alla costruzione – sopra una parte delle

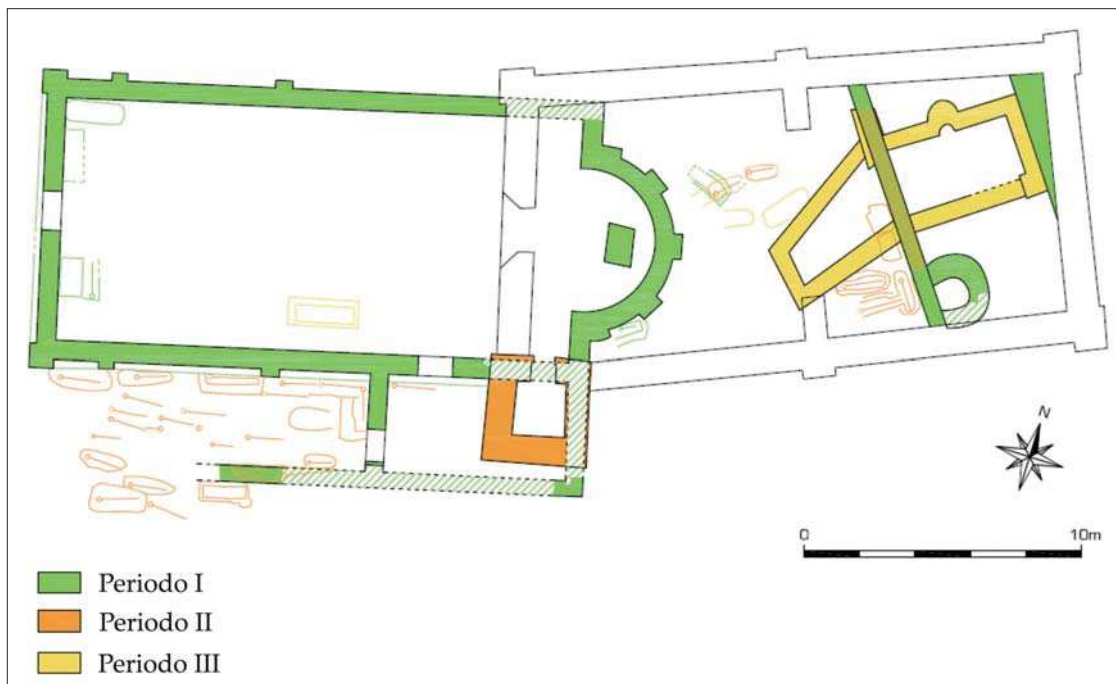
\* Michele degli Esposti e Paola Poli: ditta Wunderkammer s.n.c. di Bologna; Giuseppe Naponiello: ditta Arc-Team s.r.l. di Cles (TN); Nicoletta Pisu: Provincia autonoma di Trento, Soprintendenza per i beni culturali, Ufficio beni archeologici.

1 POSSENTI 2013.

2 Le recenti indagini della Soprintendenza a Piedicastello hanno evidenziato una realtà archeologicamente complessa e assai articolata, sia sotto il profilo della cronologia che per quanto riguarda la natura di quanto messo in luce: una notizia preliminare si trova in PISU 2015, pp. 238-239. La sequenza di Sant'Apollinare è riassunta in DEGLI ESPOSTI *et alii* 2013, con bibliografia precedente.

3 Alcune precisazioni ci paiono necessarie: i sarcofagi interni alla chiesa non sono stati indagati e per tale motivo di essi non si è fatta menzione nella scheda APSAT, dove si possono solo vedere posizionati in planimetria. Anche alcuni dettagli all'interno della sequenza qui sinteticamente esposta sono diversi rispetto a quanto finora pubblicato poiché rivisti alla luce del lavoro di post scavo. Infine, della chiesa non è stato possibile documentare correttamente il lato nord, visto solo dall'interno e in modo fortemente condizionato dal soprastante muro del cimitero moderno nonché dal limite di cantiere.

Fig. 2. Chiesa di Sant'Apollinare, Trento. Planimetria schematica delle fasi del complesso sacro antecedente al XIV secolo (tratta da DEGLI ESPOSTI *et alii* 2013).



rovine dell'ambiente coperto – di due vani, l'uno rettangolare, l'altro trapezoidale, in evidente relazione fra di loro anche se non contemporanei. Il primo era caratterizzato da un rivestimento in malta idraulica e un foro di scarico decentrato richiamato, in alzato, da una piccolissima abside. Assai arduo risulta decidere a che cosa fossero destinati i due vani, la cui forma si giustifica principalmente in quanto condizionata da muri preesistenti: considerato il contesto, si è osato proporre una funzione connessa al rito battesimale. Tuttavia non va del tutto esclusa la possibilità che essi facessero parte di un sistema di approvvigionamento delle acque necessario ad una situazione maggiormente complessa rispetto a quanto intercettato dallo scavo di emergenza.

Il campo cimiteriale continuò ad essere adoperato, con un sensibile mutamento nella tipologia delle sepolture, non più caratterizzate dal circolo di ciottoli alla base.

L'inquadramento cronologico di questa situazione è, al momento, impossibile, definito solo dall'essere compreso fra l'età altomedievale della fondazione ed il basso medioevo entro cui più agevolmente si collocano gli eventi successivi<sup>4</sup>.

Infatti, dopo una probabile ristrutturazione romanica di cui resta traccia solo in negativo e, forse, in una tomba a camera in mattoncini interna alla chiesa, il complesso primitivo venne definitiva-

mente abbattuto e una parte delle macerie servì per rialzare i piani e creare una situazione adatta all'edificazione *ex novo* della chiesa attuale, e del complesso monastico ad essa associato, avvenuta nella prima metà del XIV secolo, secondo quanto ipotizzato da RASMO e puntualizzato da CURZEL<sup>5</sup>. Non è questa la sede adatta per definire i dettagli dell'edificio, ma va segnalata la realizzazione dell'importante altare a blocco che verrà adoperato per molto tempo, con modifiche minime, e che è tornato a fare parte dell'arredo liturgico attuale.

L'esterno continuò ad accogliere inumazioni in nuda terra, che proseguirono numerose.

Un'ulteriore ristrutturazione, che ha lasciato traccia soprattutto nel rifacimento del pavimento e nello spostamento dell'altare verso oriente, avvenne alcuni secoli dopo, a seguito di un evento alluvionale letto in stratigrafia. In questo periodo è verosimile che la chiesa avesse ripreso la sua funzione di cura d'anime, una volta soppresso il monastero<sup>6</sup>.

Infine, nel tentativo di risolvere il problema della risalita delle acque di falda, nel 1760 si procedette all'apporto di una consistente quantità di materiale terroso e macerioso con cui si rialzarono i piani interni ed esterni di m 1,50-1,80.

Dopo i restauri del XIX e del XX secolo, i recenti interventi (2006-2012) hanno conferito l'aspetto attuale all'edificio e alle sue pertinenze con, fra l'altro, l'abbassamento dei piani alle quote *ante* 1760<sup>7</sup>.

4 Va altresì detto che non sono ancora stati studiati i reperti.

5 La nuova chiesa fu fortemente voluta dai monaci benedettini di San Lorenzo, qui trasferiti dopo la cessione del loro monastero ai Domenicani nel 1235: RASMO 1966, pp. 49-51, 56; CURZEL 2013, pp. 193-194. L'omogeneità dell'impianto descritta dallo stesso RASMO è stata verificata in scavo e la collocazione cronologica è supportata dallo scoprimento, nel corso del restauro, degli affreschi in navata datati entro il XIV secolo (ZANOTTI 2015). Ci teniamo a precisare che l'analisi dei dati di scavo del periodo bassomedievale-moderno non è terminata e per tale motivo si è deciso di non cambiare i numeri di fase definiti con il primo lavoro di post scavo: ne consegue che la ristrutturazione romanica, ad esempio, al momento manca di una propria identità all'interno del matrix. Per la stessa ragione non sono ancora stati inseriti nella sequenza i resti del monastero, messi in luce nel 2012 e, già ad un primo esame, caratterizzati da almeno due diverse fasi.

6 Fra il 1426 e il 1468 (RASMO 1966, pp. 66-70; CURZEL 2004, pp. 506, 557).

7 RASMO 1966, pp. 12-13, 79-81.





Fig. 4. Chiesa di Sant'Apollinare, Trento. Posizionamento dell'area di rinvenimento.

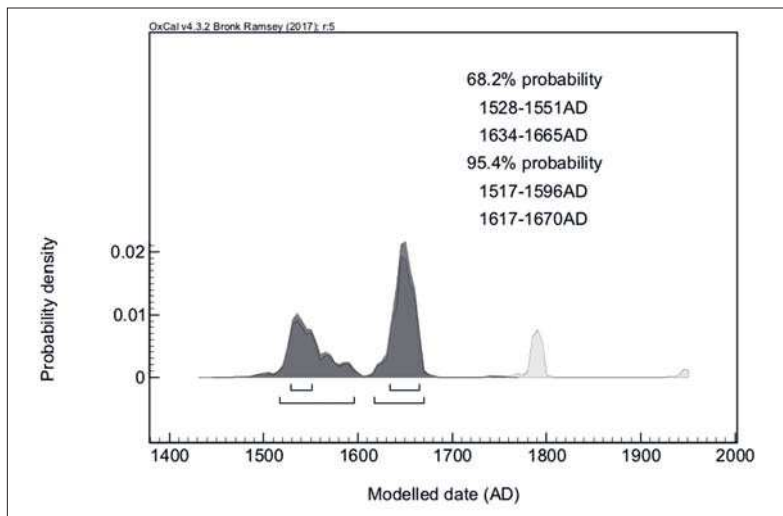
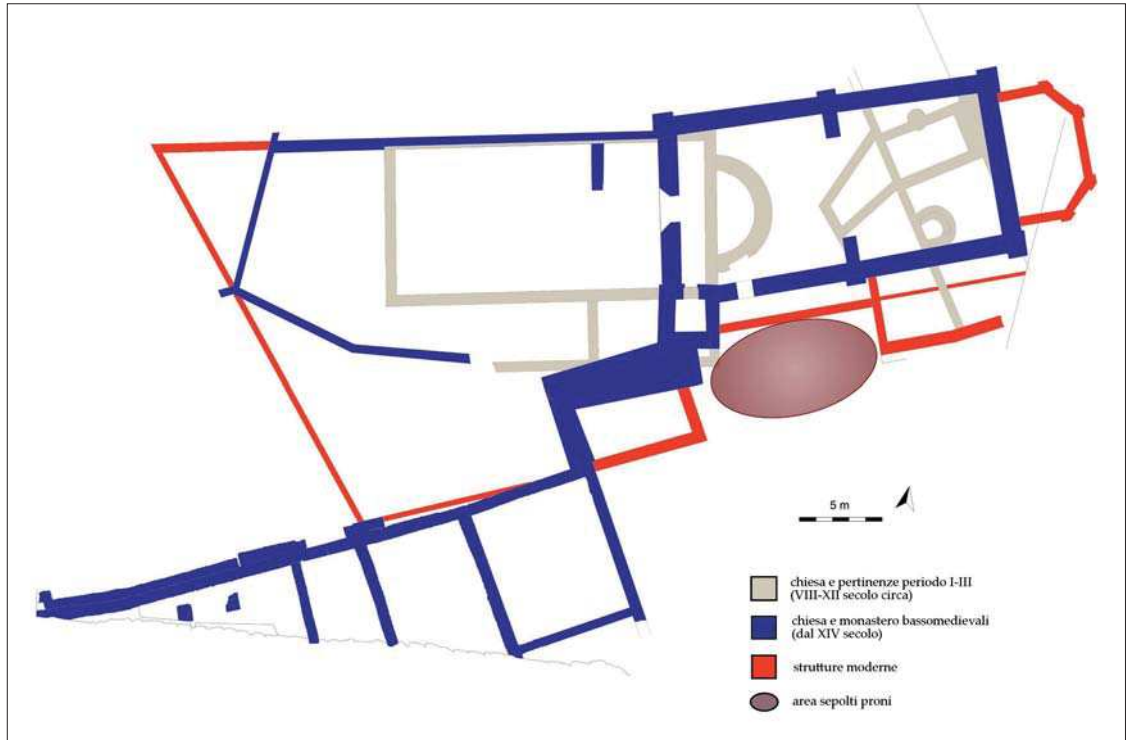


Fig. 5. Chiesa di Sant'Apollinare, Trento. Grafico relativo alla combinazione delle due date calibrate.

te, le strutture del convento si ritrovano, rasate, al di sotto di rilevanti riporti ottocenteschi, per di più largamente inaccessibili in quanto sormontate direttamente dalla massicciata in grandi blocchi calcarei che fungeva da base per una strada – la vecchia via Brescia – a sua volta ora coperta dal piazzale della parrocchia<sup>12</sup>.

Stanti gli scarsi punti di riferimento forniti dalla lettura stratigrafica, si è deciso di sottoporre a datazione tramite radiocarbonio due campioni pre-

levati da due scheletri differenti: la calibrazione delle due date, a livello di probabilità del 95,4%, indica una serie di intervalli cronologici separati tra loro e distribuiti tra la fine del XV e la metà del XX secolo<sup>13</sup>.

Le due date possono però venire modellate insieme, inserendo alcune limitazioni al calcolo probabilistico. Una prima approssimazione si può tentare sulla base dell'interpretazione dei dati antropologici, che suggeriscono all'origine di questo nucleo distinto di sepolture gli effetti di un evento improvviso, quale un contagio epidemico<sup>14</sup>. Conseguentemente, si può imporre come condizione che le due date debbano coincidere, come fossero pertinenti ad un medesimo contesto stratigrafico<sup>15</sup>. Un ulteriore parametro che può essere inserito è il *terminus ante quem* del 1760, per quanto sopra evidenziato.

Questa modellazione porta ad un significativo restringimento della forbice cronologica rispetto al dato iniziale, evidenziando due archi temporali distinti (fig. 5): il primo a coprire larga parte del XVI secolo (1517-1596) ed il secondo collocato nel secolo successivo (1617-1670). In assenza di ulteriori elementi documentali, queste due opzioni risultano ugualmente plausibili, senza la possibilità di una maggiore precisazione<sup>16</sup>. In entrambi i casi le sepolture si sarebbero comunque trovate in uno spazio che potrebbe essere stato di tipo prativo, come conseguenza del declino del monastero, segui-

12 Nonostante ciò, si sono potute riconoscere almeno due macro-fasi edilizie, comportanti una significativa ristrutturazione degli spazi e della circolazione interna al monastero.

13 Calibrazione eseguita mediante software OxCal 4.3.2, atmospheric curve Int.Cal13 (REIMER *et alii* 2013). Codici di laboratorio: LTL15281A (US1604) e LTL15282A (US1605).

14 Naponiello *infra*.

15 Limitazione imposta usando il comando "C\_combine".

16 Non si esclude che una approfondita indagine archivistica potrebbe portare qualche lume, in particolare con riferimento all'ipotesi di collegamento dei defunti alla peste del 1630.

to verosimilmente al saccheggio ed incendio da parte dei Tirolesi nel 1444, proseguito con la sua soppressione e, sembrerebbe, culminato con il definitivo abbandono delle strutture in rovina sotto la prepositura di Wolfgang von Zullart, proprio ad inizio XVI secolo (1515-1519)<sup>17</sup>.

(*m.d.e.; n.p.; p.p.*)

## Lo studio antropologico

Il ritrovamento delle sei sepolture prone della chiesa di Sant'Apollinare di Trento ha offerto lo spunto per effettuare un'analisi di tipo tafonomico, antropologico e paleopatologico nel tentativo da un lato di ricostruire stato di salute e tipo di attività svolte in vita, dall'altro di comprendere le motivazioni che hanno spinto la comunità a seppellire questo piccolo gruppo in maniera "anomala"<sup>18</sup>.

Per "anomalia" si intende il risultato di un'azione volontaria compiuta sul cadavere o sulla tomba, prima o dopo la sepoltura, che si discosta dalle usanze funebri adottate normalmente dalla comunità<sup>19</sup>. L'"anomalia" può riguardare la posizione del corpo, la presenza di particolari elementi di corredo o l'assenza di oggetti di corredo comuni a tutte le altre tombe, la posizione topografica della tomba in relazione al sito oppure la tipologia della tomba stessa.

Molti sono gli studiosi che hanno provato ad interpretare tale rituale dandogli significati diversi.

Secondo A. Tzaliki<sup>20</sup>, ad esempio, alcuni casi di deposizioni anomale sarebbero il risultato di pratiche legate alla paura del morto e della morte stessa, volte ad impedire il ritorno del defunto tra i vivi. Un tema chiave presente nelle riflessioni di Duda<sup>21</sup> è quello del trattamento funerario, occorre cioè sempre cercare di capire se i soggetti deposti in maniera anomala abbiano beneficiato di un trattamento funerario o siano stati privati di sepoltura. Tale tema risulta particolarmente significativo quando ci si trova di fronte a contesti che possono fornire molti dubbi interpretativi.

In generale la maggior parte degli studiosi che hanno affrontato il tema delle sepolture non convenzionali hanno collegato il ricorso a tali pratiche alla volontà di impedire il ritorno del cadavere fra i vivi<sup>22</sup>.

Tra le sepolture anomale, quella "prona" è sicuramente la più comune, ampiamente documentata in tutto il mondo anche in aree geografiche e culturali molto distanti tra loro e con cronologie più varie. È probabile che questa pratica fosse correlata alla credenza che l'anima lasciasse il corpo attraverso la bocca e quindi questo tipo di sepoltura era un tentativo di impedire allo spirito di abbandonare il corpo. La paura del ritorno del defunto, del *revenant*, poteva anche manifestarsi nei confronti di soggetti che da vivi avevano sofferto di alcune patologie, sia fisiche che mentali come l'epilessia, e per questo erano mal visti se non addirittura emarginati dalla comunità.

Dal significato diametralmente opposto è la deposizione prona di un cadavere durante eventi bellici o di natura epidemica, casi nei quali la deposizione è avvenuta in maniera frettolosa e, spesso, con poca cura, ovvero senza una volontarietà nel modo di deposizione.

## Metodologia di studio

La determinazione dell'età di morte per gli adulti è stata stabilita in base alla sinostosi delle suture craniche<sup>23</sup>, all'usura dentaria<sup>24</sup>, alla morfologia dell'estremità sternale delle coste<sup>25</sup>, alla morfologia della superficie auricolare del coxale<sup>26</sup>, alla morfologia della superficie sinfisaria del pube<sup>27</sup>.

La determinazione del sesso è stata stabilita in base ai caratteri del coxale<sup>28</sup> e del cranio<sup>29</sup>.

Per il rilievo dei caratteri metrici e morfometrici del cranio e del postcraniale sono state seguite le metodologie di Hug<sup>30</sup> e di Martin e Saller<sup>31</sup>.

Per il calcolo della statura è stato applicato il metodo di Trotter e Gleser<sup>32</sup>.

Per i caratteri discontinui si è fatto riferimento al lavoro di vari autori: Finnegan (1978); Hauser e De Stefano (1989); Buikstra e Ubelaker (1994); Coppa e Rubini (1996).

Per il rilievo dei caratteri ergonomici si sono utilizzati i lavori di Mariotti e collaboratori (2004; 2007). Si è fatto riferimento anche ai lavori di Hauser e Merbs (1995), Mann e Murphy (1990), Galera e Garralda (1993), Capasso e collaboratori (1999).

Per la descrizione e classificazione delle patologie si sono utilizzati gli standard stabiliti da un gruppo di antropologi e paleopatologi americani<sup>33</sup>.

17 RASMO 1966, p. 69.

18 REZZA, NAPONIello 2013.

19 CAVALLINI 2012-2013.

20 TZALIKI 2008.

21 DUDAY 2010.

22 Tale interpretazione non può, ovviamente, essere applicata in tutti quei casi in cui non è possibile riscontrare una volontarietà nel modo di deporre il corpo.

23 MEINDL, LOVEJOY 1985.

24 LOVEJOY 1985.

25 IŞCAN, LOTH, WRIGHT 1984.

26 LOVEJOY *et alii* 1985.

27 BROOKS, SUCHY 1990.

28 UBELAKER 1978.

29 BUIKSTRA, UBELAKER 1994.

30 HUG 1940.

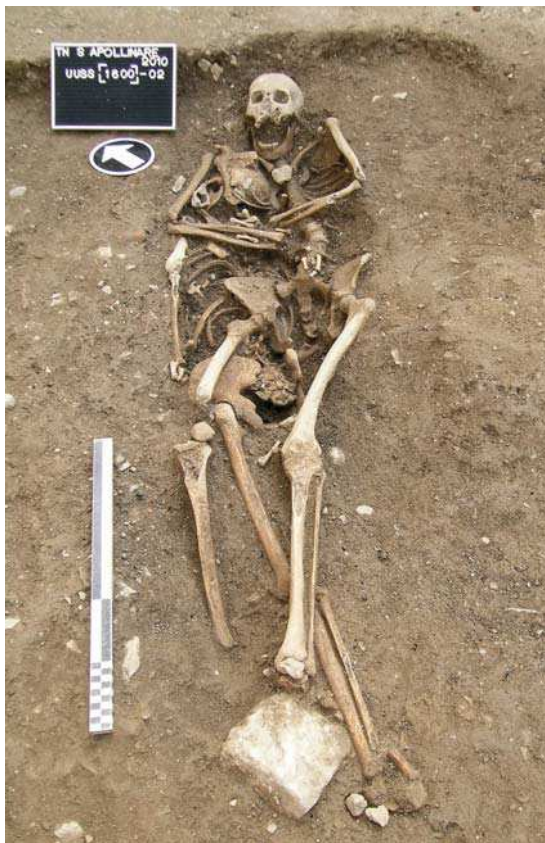
31 MARTIN, SALLER 1956-1959.

32 TROTTER, GLESER 1952, 1958, 1977.

33 BUIKSTRA, UBELAKER 1994.

Fig. 6. Chiesa di Sant'Apollinare, Trento. Gli individui 1601 (prono) e 1602 (supino).

Fig. 7. Chiesa di Sant'Apollinare, Trento. L'inumato US 1604, in decubito laterale sinistro.



Per l'ipoplasia dentaria si è fatto riferimento alle equazioni di Goodmann e Rose (1990) per calcolare l'età di formazione del difetto ipoplasico.

Per il tartaro e la paradontopatia si è fatto riferimento al lavoro di Brothwell (1981).

Per la carie sono stati rilevati il grado di sviluppo e la localizzazione della carie<sup>34</sup>.

Per il rilevamento delle anomalie dentarie si è fatto riferimento al lavoro di Coppa e Rubini (1996), di Hillson (1986), di Giardino e Gombos (1976).

Per la determinazione dell'età degli individui subadulti è stata presa in considerazione la sequenza della formazione e dell'eruzione dentaria<sup>35</sup>, gli stadi di formazione delle corone delle radici e degli apici dei denti decidui e permanenti<sup>36</sup> e la lunghezza delle diafisi delle ossa lunghe<sup>37</sup>.

### Numerosità, sesso ed età di morte

Il campione totale esaminato risulta composto da tutti i tredici individui rinvenuti in scavo. Due scheletri erano di sesso maschile (UUSS 1601 e 1605) (figg. 6 e 8), quattro di sesso femminile (UUSS 1602, 1608, 1613 e 1706) (figg. 6 e 9) e quattro di sesso indeterminabile perché la man-

cata maturazione dello scheletro non ha permesso di effettuare una stima del sesso (UUSS 1604, 1606, 1609, 1674) (figg. 7 e 8).

Di tre individui (UUSS 1612, 1568 e 1610) non è stato effettuato lo studio antropologico perché non sono stati prelevati in scavo.

I quattro soggetti subadulti sono uno di circa 12 anni, uno deceduto a 10-12 anni, uno di circa 2 anni, un infante di circa 12 mesi. Nel campione totale di Sant'Apollinare si osserva una lieve prevalenza della componente femminile su quella maschile.

Gli inumati deposti in posizione prona sono sei e risultano tutti in giovane età: hanno meno di 40 anni e il più giovane ha circa 12 anni. Ai due individui che non sono giunti in laboratorio è possibile solo attribuire genericamente un'età adulta. Dei proni analizzati antropologicamente, tre sono di sesso maschile e uno di sesso femminile.

### Statura

È stato possibile calcolare la statura di tutti gli individui adulti che costituiscono il campione: quattro di sesso femminile e due di sesso maschile.

34 BROTHWELL 1963.

35 UBELAKER 1989.

36 MOOREES, FANNING, HUNT 1963.

37 STILOUKAL, HANAKOVA 1978.

Fig. 8. Chiesa di Sant'Apollinare, Trento. Gli inumati proni UUSS 1605 (a sinistra) e 1606 (a destra).



La media staturale maschile (167 cm) rientra nella classe delle stature sopra la media mentre la media staturale femminile (162,5 cm) rientra in quella delle stature alte.

Pur tenendo presente i limiti dovuti all'esiguità del campione, si osserva che la differenza tra statura media maschile e quella femminile (4,5 cm) è nettamente inferiore a quella delle popolazioni attuali (11-12 cm). Essendo la statura strettamente legata a fattori alimentari oltre che genetici, si può ipotizzare un regime alimentare non differenziato tra la componente femminile e quella maschile.

### Ergonomia

Gesti e movimenti ripetitivi sono rivelatori di attività ed abitudini posturali suscettibili di determinare modificazioni nell'area dell'osso sottoposta a sollecitazione come le faccette accessorie che possono formarsi a livello della scapola, del sacro, del coxale, del femore, della patella, della tibia e dell'astragalo. Il rilievo di tali faccette permette di ricostruire gesti e attività di un gruppo umano nella misura in cui queste lasciano tracce sulle ossa.

Nel campione di Sant'Apollinare la percentuale più alta di faccette accessorie riguarda le faccette da squatting (*squatting facets*): esse si formano sul margine anteriore dell'epifisi distale

delle tibie in seguito all'iperflessione della caviglia dovuta alla posizione accovacciata. Le faccette da squatting sono presenti nel 63,6% dei casi, più frequenti negli individui maschili (100%) rispetto ai femminili (71,4%). Esse sono presenti anche nella totalità degli inumati proni. Anche la faccetta accessoria sul collo dell'astragalo è collegata ad un'abituale iperflessione della caviglia, ed è stata riscontrata nel 50% delle osservazioni; negli inumati proni le faccette accessorie sul collo dell'astragalo sono state osservate nel 20% dei casi. Anche l'intacco del vasto è stato messo in relazione alla posizione abitualmente iperflessa dell'articolazione del ginocchio<sup>39</sup>; l'intacco è la conseguenza della prolungata condizione di contrazione del muscolo quadricipite femorale.

### Caratteri discontinui

Il rilievo di tali caratteri, visibili su determinati distretti scheletrici, ha lo scopo di individuare una linea di consanguineità tra gli inumati che costituiscono il campione in esame. Purtroppo l'esiguità del campione in esame non ha permesso di raccogliere dati sufficienti a stabilire un legame di parentela tra gli inumati.

### Marcatori muscolari

L'analisi della morfologia delle entesi è finalizzata alla ricostruzione delle attività occupazionali delle popolazioni del passato; il metodo utilizzato ha previsto il computo delle inserzioni muscolari molto marcate o entesopatiche.

Analizzando la tabella delle inserzioni femminili appare evidente la prevalenza in percentuale delle inserzioni marcate/entesopatiche del legamento costo-clavicolare (50%), seguito da deltoide, principale adduttore del braccio, e legamento coronoide (37,5%).

Il legamento costo-clavicolare risulta coinvolto in tutti i movimenti del braccio e della spalla; molte attività sono correlate a questo tipo di ipertrofia, come il sollevare da terra pesanti carichi portandoli sopra le spalle; alcuni autori<sup>38</sup> identificano questa entesopatia come un danno derivato da movimenti intensi e ripetuti di rotazione dell'arto superiore, quali quelli che si verificano nei lavori agricoli, come l'uso dell'aratro o della zappa.

Negli omeri femminili le inserzioni marcate riguardano prevalentemente il muscolo brachioradiale (grado forte nel 50% delle osservazioni); anche deltoide, gran pettorale, gran dorsale e gran rotondo appaiono ben rappresentati (37,5%). Al contrario, i muscoli degli avambracci non presentano inserzioni marcate, ad eccezione del muscolo supinatore (25%).

38 GALERA, GARRALDA 1993.

39 MESSERI, 1961

Fig. 9. Chiesa di Sant'Apollinare, Trento. Individuo US 1613.



Il brachioradiale è un muscolo flessore dell'avambraccio e serve anche a mantenere la mano in una posizione intermedia tra la pronazione e la supinazione e si svilupperebbe fortemente con l'uso dell'ascia. Il supinatore fa ruotare il radio verso l'esterno, ed è collegato all'utilizzo intensivo di strumenti come l'ascia ma anche all'attività di cucitura, filatura e tessitura<sup>40</sup>.

Negli arti inferiori femminili si registrano nel complesso percentuali più alte: 83,3% del soleo, 75% del muscolo grande gluteo e 62,5% del vasto mediale.

Il muscolo grande gluteo è un estensore della coscia rispetto al bacino e un extrarotatore del femore, ha un ruolo fondamentale nella stazione eretta e nella deambulazione ed è particolarmente sviluppato nei grandi camminatori. Il soleo è un muscolo sollecitato durante la marcia su terreni accidentati. Negli arti superiori dei soggetti maschili si osserva una presenza costante di inserzioni marcate del legamento conoide nelle clavicole, nel 50% dei casi associate all'inserzione marcata del legamento costo-clavicolare. Negli arti inferiori maschili il legamento patellare nelle tibie e il tendine di Achille presentano inserzioni entesopatiche nella totalità delle osservazioni. Come è già stato detto in precedenza, sono muscoli particolarmente impegnati nelle lunghe camminate su terreni impervi.

### Analisi paleopatologica

L'analisi ha riguardato il rilievo dell'artrosi vertebrale (faccette articolari superiori ed inferiori,

processi trasversi, processi costali, ossificazione legamenti gialli, ernie di Schmorl) ed extravertebrale (epifisi prossimale e distale delle ossa lunghe).

Nel campione osservato l'artrosi, sia vertebrale che extravertebrale, risulta essere presente in tutti gli individui adulti maschi e femmine, e anche in un individuo di circa 10 anni di età (US 1604) (fig. 7). Non sembra potersi registrare una differenza nella tipologia di artrosi che ha colpito gli inumati proni (UUS 1601, 1605, 1613) (figg. 6, 8 e 9) rispetto agli inumati deposti canonicamente (UUS 1706, 1608, 1602) (fig. 6). L'ernia di Schmorl, una degenerazione del corpo vertebrale dovuta ad una scarsa resistenza genetica del disco intercartilagineo ma anche all'esposizione della colonna a carichi eccessivi in età giovanile, è stata riscontrata in 4 individui adulti, due proni e due supini.

Il campione in esame sembra rivelare un discreto stato di salute, lesioni paleopatologiche sono rare, e si limitano ad alcuni casi di periostite ed iperostosi porotica.

La periostite può essere messa in relazione con un tipo di attività lavorativa connessa con la vita rurale, che esponeva verosimilmente gli individui a rischi di traumi e ferite aperte con inoculazione diretta di germi, soprattutto a livello degli arti inferiori. L'iperostosi porotica è una manifestazione dell'anemia, che può essere causata o da fattori genetici (anomalia delle emoglobine) o da fattori correlati al tipo di alimentazione, ad esempio una possibile carenza di ferro.

Non sono state riscontrate negli scheletri lesioni traumatiche.

40 CAPASSO *et alii* 1999.

Campione totale				
US	Decubito	Età	Sesso	Statura (cm)
1601	Prono	Circa 40	Maschile	159
1602	Supino	Circa 50	Femminile	164
1604	Laterale sinistro	Circa 10	Indeterminabile	-
1605	Prono	Circa 20	Maschile	175
1606	Prono	Circa 12	Indeterminabile	-
1608	Supino	Circa 40	Femminile	165
1609	Indeterminabile	Circa 12 mesi	Indeterminabile	-
1613	Prono	30-40 anni	Femminile	159
1674	Supino	2-3 anni	Indeterminabile	-
1706	Supino	40-50 anni	Femminile	162
1612	Prono	Adulta	-	-
1598	Prono	Adulta	-	-
1610	Supino	Adulta	-	-

## Conclusioni

Mettendo in relazione i risultati delle analisi tafonomiche, antropologiche e paleopatologiche emerge un quadro chiaro delle modalità di deposizione<sup>41</sup>.

Da un punto di vista tafonomico l'orientamento delle sepolture non risulta essere codificato secondo uno schema fisso; gli individui sono stati deposti tutti in fossa terragna semplice, in connessione anatomica e orientati ovest-est (in 9 casi) oppure est-ovest (in 4 casi). Dei sei inumati proni analizzati, due erano orientati est-ovest mentre gli altri quattro avevano un orientamento ovest-est. Anche la posizione del corpo sembra essere abbastanza "casuale", ovvero non legata ad un qualche rituale specifico. Abbastanza significativo è il caso di una delle due tombe bisome in cui i due individui non sono stati deposti accanto ma uno sull'altro: l'individuo soprastante deposto supino, mentre quello sottostante è stato deposto in posizione prona.

Anche per gli inumati in decubito ventrale si può ipotizzare una deposizione avvenuta in maniera frettolosa e non pianificata secondo un preciso rituale.

Il campione di inumati analizzato sembra presentare le caratteristiche dei contesti funerari a carattere epidemico, in cui il defunto veniva interrato frettolosamente per timore di un eventuale contagio, le cosiddette "sepulture incuranti"<sup>42</sup>.

La tesi dell'evento epidemico sarebbe sostenuta, inoltre, dall'alta incidenza di sepolture bisome, e quindi di decessi avvenuti o in contemporanea o a brevissima distanza di tempo l'uno dall'altro.

La posizione di arti superiori ed inferiori esclude l'ipotesi che avessero mani e/o piedi legati. Il fatto

che siano stati inumati in un'area relativamente marginale, cioè distante dal cimitero principale ma comunque adiacente al perimetrale della chiesa, esclude anche l'ipotesi che fossero individui considerati pericolosi e/o malvisti dalla comunità.

Dal punto di vista tafonomico, quindi, non sembra che gli individui proni abbiano subito un trattamento funerario differente rispetto agli scheletri deposti canonicamente in decubito dorsale, se non per il fatto stesso di essere stati deposti in tale posizione.

Il campione in esame sembra rivelare un discreto stato di salute, lesioni paleopatologiche sono rare e si limitano ad alcuni casi di periostite ed iperostosi porotica. La periostite può essere messa in relazione con un tipo di attività lavorativa connessa con la vita rurale, che esponeva verosimilmente gli individui a rischi di traumi e ferite aperte con inoculazione diretta di germi, soprattutto a livello degli arti inferiori. L'iperostosi porotica è una manifestazione dell'anemia, che può essere causata o da fattori genetici (anomalia delle emoglobine) o da fattori correlati al tipo di alimentazione, ad esempio una possibile carenza di ferro.

Non sono state riscontrate negli scheletri lesioni traumatiche da mettere in relazione, ad esempio, con possibili eventi bellici.

Difficile risulta, purtroppo, individuare il tipo di epidemia che potrebbe aver colpito gli individui analizzati. Da un punto di vista cronologico, il campione sembra essere vissuto durante la diffusione della peste del 1630 ma, in assenza di analisi più approfondite e considerando il basso numero di individui del campione preso in esame, non è possibile andare oltre il piano delle ipotesi.

(g.n.)

41 REZZA 2013-2014.

42 PHILPOTT 1991.

## BIBLIOGRAFIA

- BROOKS S., SUCHY J.M. 1990, *Skeletal age determination based on the os pubis: a comparison of the Ac-sádi-Nemeskéri and Suchey-Brooks methods*, "Human Evolution", 5, pp. 227-238.
- BROTHWELL D.R. 1963, *Dental anthropology*, London.
- BROTHWELL D.R. 1981, *Digging up bones*, Oxford.
- BUIKSTRA J.E., UBELAKER D.H. 1994, *Standards for data collection from human skeletal remains*, Proceedings of a Seminar at the Field Museum of Natural History, Arkansas Archeological Survey Research series, 44, Fayetteville, Arkansas.
- CAPASSO L., KENNEDY K.A.R., WILCZAK C.A. 1999, *Atlas of occupational markers of human remains*, Teramo.
- CAVALLINI L. 2012-2013, *Indagini sulle sepolture anomale in Italia, Gran Bretagna e Francia: la paura dei revenants e le testimonianze archeoantropologiche*, tesi di laurea specialistica in Archeologia, Università di Pisa, relatore prof. G. Fornaciari.
- COPPA A., RUBINI M. 1996, *Per la conoscenza del patrimonio biologico umano. Scheletro e denti. Atlante dei caratteri discontinui*, Roma.
- CURZEL E. 2004, *Le istituzioni ecclesiastiche*, in CASTAGNETTI A., VARANINI G.M. (a cura di), *Storia del Trentino. III. L'età medievale*, Bologna, pp. 539-577.
- CURZEL E. 2013, *Il medioevo nelle città italiane*, 5, Trento, Todi (PG).
- DEGLI ESPOSTI M., PISU N., POLI P., TROCCHI T. 2013, *Piedicastello, Sant'Apollinare*, in BROGIOLO G.P., CAVADA E., IBSEN M., PISU N., RAPANÀ M. (a cura di), *APSAT 10. Chiese Trentine dalle origini al 1250*, 1, Progetti di archeologia, Mantova, pp. 149-154.
- DUDAY H. 2006, *Lezioni di Archeotanatologia, archeologia funeraria e antropologia sul campo*, Roma.
- DUDAY H. 2010, *Les dépôts énigmatiques de restes humains, ou les limites de la réflexion archéothanatologique*, in ORTALLI J., BELCASTRO M.G. (a cura di), *Sepolture anomale: indagini archeologiche e antropologiche dall'epoca classica al medioevo in Emilia Romagna*, Atti della giornata di studi (Castelfranco Emilia, 19 dicembre 2009), Firenze.
- FINNEGAN M. 1978, *Non-metric variation of the infracranial skeleton*, "Journal of Anatomy", 125, pp. 23-37.
- GALERA V., GARRALDA M.D. 1993, *Enthesopathies in a Spanish medieval population: anthropological, epidemiological and ethnohistorical aspects*, "International Journal of Anthropology", 8, pp. 247-258.
- GIARDINO G., GOMBOS F. 1976, *Clinica odontoiatrica e stomatologica*, Padova.
- GOODMAN A.H., ROSE J.C. 1990, *Assessment of systemic physiological perturbations from dental enamel hypoplasias and associated histological structures*, "American Journal of Physical Anthropology", 33, pp. 59-110.
- HAUSER G., DE STEFANO G.F. 1989, *Epigenetic variations of the Human Skull*, Stuttgart.
- HAUSER D.E., MERBS C.F. 1995, *Activity-induced musculoskeletal stress markers (MSM) and subsistence strategy changes among ancient Hudson Bay Eskimos*, "International Journal of Osteoarchaeology", 5, pp. 324-338.
- HILLSON S.W., 1986, *Teeth*, Cambridge.
- HUG E. 1940, *Die Schädel der frühmittelalterlichen Gräber aus dem solothurnischen Aaregebiet in Ihrer Stellung zur Reihengräberbevölkerung Mitteleuropas*, Zeitschrift für Morphologie und Anthropologie, 38, pp. 359-528.
- IŞCAN M.Y., LOTH S.R., WRIGHT R.K. 1984, *Age estimation from the rib by phase analysis: white males*, "Journal of Forensic Science", 29, 4, pp. 1094-1104.
- LOVEJOY C.O. 1985, *Dental wear in the Libben population: its functional pattern and role in the determination of adult skeletal age at death*, "American Journal of Physical Anthropology", 68, pp. 47-56.
- LOVEJOY C.O., MEINDL R.S., PRYZBECK T.R., MENSFORTH R.P. 1985, *Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: A new method for the determination of adult skeletal age at death*, "American Journal of Physical Anthropology", 68, pp. 15-28.
- MANN R.W., MURPHY S.P. 1990 *Regional Atlas of Bone Disease: A Guide to Pathologic and Normal Variation in the Human Skeleton*, Springfield.
- MARIOTTI V., FACCHINI F., BELCASTRO M.G. 2004, *Enthesopathies - Proposal of a Standardized Scoring Method and Applications*, "Collegium Antropologicum", 28, pp. 145-159.
- MARIOTTI V., FACCHINI F., BELCASTRO M.G. 2007, *The Study of Entheses: Proposal of a Standardized Scoring Method for Twenty-three Entheses of the Postcranial Skeleton*, "Collegium Antropologicum", 31, pp. 291-313.
- MARTIN R., SALLER R. 1956-1959, *Lehrbuch der Anthropologie in systematischer Darstellung*, 1-4, Stuttgart.
- MEINDL R.S., LOVEJOY C. O., MENSFORTH R.P., DON CARLOS L. 1985, *Accuracy and direction of error in the sexing of the skeleton: implications for paleodemography*, "American Journal of Physical Anthropology", 68, pp. 79-85.
- MEINDL R.S., LOVEJOY C.O. 1985, *Ectocranial suture closure: a revised method for the determination of skeletal age at death based on the lateral-anterior sutures*, "American Journal of Physical Anthropology", 68, pp. 57-66.
- MESSERI P. 1961, *Morfologia della rotula nei neolitici della Liguria*, "Archivio per l'antropologia e l'etnologia", 91, pp. 1-11.
- MOORREES C.F.A., FANNING E.A., HUNT E. 1963, *Age variation of formation stages for ten permanent teeth*, "Journal of dental research", 42, pp. 1490-1502.
- PHILPOTT R. 1991, *Burial practice in Roman Britain: a survey of grave treatment and furnishing A.D. 43-410*, BAR British Series, 219, Oxford, pp. 71-76.
- PISU N. 2015, *Archeologia medievale 2014*, "AdA-Archeologia delle Alpi 2015", pp. 229-239.
- POSSENTI E. 2013, *Castel Trento*, in POSSENTI E., GENTILINI G., LANDI W., CUNACCIA M. (a cura di),



- APSAT 5. *Castra, Castelli e domus murate*, Progetti di archeologia, Mantova, pp. 273-279.
- RASMO N. 1966, *S. Apollinare e le origini romane di Trento*, Trento.
- REIMER P.J., BARD E., BAYLISS A., BECK J.W., BLACKWELL P.G., BRONK RAMSEY C., GROOTES P.M., GUILDERSON T.P., HAFLIDASON H., HAJDAS I., HATT C., HEATON T., HOFFMANN D.L., HOGG A.G., HUGHEN K.A., KAISER K.F., KROMER B., MANNING S.W., NIU M., REIMER R.W., RICHARDS D.A., SCOTT E.M., SOUTHON J.R., STAFF R.A., TURNEY C.S.M., VAN DER PLICHT J. 2013, *IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0-50,000 Years cal BP*, "Radiocarbon", 55/4 (2013), pp. 1869-1887.
- REZZA S. 2013-2014, *Sepulture prone in Italia: il caso della chiesa di Sant'Apollinare a Trento*, Scuola di Specializzazione in Beni Archeologici, SISBA - Università di Trieste, Udine, Venezia Ca' Foscari, relatore dott. Alessandro Canci.
- REZZA S., NAPONIELLO G. 2013, *La chiesa di Sant'Apollinare di Trento: risultati dell'analisi antropologica*, in POSSENTI E. (a cura di), *Chiese alto-medievali in Trentino e nell'arco alpino orientale*, "Antichità Alto Adriatiche", LXXVII, pp. 89-98.
- STLOUKAL M., HANAKOVA H. 1978, *Die Lange der Langsknochen altslavischer Bevolkerungen unter besonderer Beruck-sichtigung von Wachstumsfrager, "Homo"*, 29, pp. 53-69
- TROTTER M., GLESER G.C. 1952, *Estimation of stature from long bones of American Whites and Negroes*, "American Journal of Physical Anthropology", 10, pp. 463-514.
- TROTTER M., GLESER G.C. 1958, *A re-evaluation of estimation of stature based on measurements of stature taken during life and of long bones after death*, "American Journal of Physical Anthropology", 16, pp. 79-123
- TROTTER M., GLESER G.C. 1977, *Corrigenda to "Estimation of stature from long limb bones of American Whites and Negroes"*, "American Journal of Physical Anthropology", 47, pp. 355-356.
- TZALIKI A. 2008, *Unusual burials and Necrophobia: an insight into the Burial Archaeology of fear*, in MURPHY E. (a cura di), *Deviant Burial in the archaeological record*, Oxford.
- UBELAKER D.H. 1978, *Human Skeletal Remains: Excavation, Analysis, Interpretation*, Washington DC.
- UBELAKER D.H. 1989, *The estimation of age at death from immature human bone*, in IŞCAN M.Y. (eds.), *Age markers in the human skeleton*, Springfield, pp. 55-70.
- ZANOTTI N. 2015, *Gli affreschi trecenteschi della chiesa di Sant'Apollinare a Piedadcastello*, "Studi Trentini. Arte", 94, 2, pp. 205-224.

#### INDIRIZZI DEGLI AUTORI

- Michele Degli Esposti [michele.degliestposti@gmail.com](mailto:michele.degliestposti@gmail.com)
- Giuseppe Naponiello [beppenapo@arc-team.com](mailto:beppenapo@arc-team.com)
- Nicoletta Pisu [nicoletta.pisu@provincia.tn.it](mailto:nicoletta.pisu@provincia.tn.it)
- Paola Poli [paolapoli@libero.it](mailto:paolapoli@libero.it)



Fig. 1. Particolare della sezione stratigrafica del Settore 2 durante gli scavi del 2012 presso il sito di Navicello (foto Nicola Degasperi).

## ASPETTI GEOARCHEOLOGICI DEL SITO DI NAVICELLO DI ROVERETO E IMPLICAZIONI GEOMORFOLOGICHE PER LA FRANA DEI LAVINI DI MARCO

Arianna Marcolla, Alessandro Fontana, Lorenza Endrizzi, Michele Bassetti, Nicola Degasperi, Mirko Santacattarina\*

*Nella zona di Rovereto è stato condotto uno studio geomorfologico e geoarcheologico finalizzato all'analisi dei possibili rapporti tra il gruppo franoso dei "Lavini di Marco" e i depositi alluvionali del fiume Adige che seppellirono il sito archeologico di Navicello, frequentato dall'epoca romana fino all'alto Medioevo. Partendo da dati archeologici e storici, si è utilizzato un approccio geomorfologico e stratigrafico per caratterizzare l'evento alluvionale. I dati dimostrano che il seppellimento del sito si verificò a seguito dello sbarramento temporaneo della valle da parte del lobo più esterno della frana dei Lavini. Come indicato dalle cronache degli Annales Fuldenses, è molto probabile che questo evento si sia verificato nel 883 d.C., poi riportato anche da Alberto Magno e Dante Alighieri.*

*In the area of Rovereto a geomorphological and geoarchaeological research was carried out, investigating the relationship between the complex landslide named "Lavini di Marco" and the alluvial deposition that buried the archaeological site of Navicello. This area was inhabited between Roman and Early Medieval times. Starting from archaeological and historical data, the study collected new geomorphological and stratigraphical information. The aim was to characterize and date the flood phase. The new data demonstrate that the site of Navicello was buried because of the temporary damming of the Adige valley by the distal lobe of the landslide. As indicated by the chronicles of the Annales Fuldenses, the event likely occurred in 883 AD, as after reported also by Alberto Magno and Dante Alighieri.*

*Im Gebiet von Rovereto wurde eine geomorphologische und geoarchäologische Studie durchgeführt, um die möglichen Zusammenhänge zwischen der Erdrutschgruppe "Lavini di Marco" und den Schwemmlagerungen der Etsch zu untersuchen, die das archäologische Areal von Navicello unter sich begruben, das von der Römerzeit bis ins Frühmittelalter besiedelt war. Ausgehend von archäologischen und historischen Daten wurde ein geomorphologischer und stratigraphischer Ansatz verwendet, um das Hochwasserereignis zu charakterisieren. Die Daten zeigen, dass das Areal infolge der vorübergehenden Versperrung des Tales durch das äußerste Ende des Lavini-Erdrutsches begraben wurde. Wie in den Chroniken der Annales Fuldenses angegeben, ist es sehr wahrscheinlich, dass dieses Ereignis im Jahr 883 n. Chr. eintrat, das später auch von Alberto Magno und Dante Alighieri genannt wird.*

**Parole chiave:** Lavini di Marco, fiume Adige, indagini geomorfologiche-stratigrafiche, telerilevamento

**Keywords:** "Lavini di Marco" Landslide, Adige River, geomorphological and stratigraphical analysis

**Schlüsselwörter:** Lavini di Marco, Etsch, geomorphologische-stratigraphische Untersuchungen, Fernerkundung

### Introduzione

Nel corso degli ultimi vent'anni si è sviluppato un notevole interesse verso alcuni dei più grandi corpi di frana presenti nelle Alpi sud-orientali e, più in generale, in tutto l'arco alpino. Tra le frane di maggiori dimensioni vi sono sicuramente i cosiddetti Lavini di Marco, situati poco a sud di Rovereto, che con la loro presenza hanno fortemente condizionato l'evoluzione della Val d'Adige. Questo complesso gruppo di frane è stato analizzato da vari gruppi di ricerca, che hanno caratterizzato i depositi che lo costituiscono e ne hanno indagato l'età con diverse tecniche di da-

tazione<sup>1</sup>. Lo scavo di Navicello di Rovereto, condotto nel 2012 e 2013 dall'Ufficio Beni Archeologici dell'allora Soprintendenza per i Beni Librari, Archivistici e Archeologici della Provincia Autonoma di Trento, ha documentato un insediamento di epoca romana e poi altomedievale, sepolto da 1,5-2 m di depositi limosi laminati<sup>2</sup>.

I nuovi dati presentati in questo contributo sono principalmente frutto di una tesi di Laurea Magistrale in Geologia e Geologia Tecnica<sup>3</sup>, sviluppata grazie alla collaborazione tra il Dipartimento di Geoscienze di Padova e l'Ufficio beni archeologici della Soprintendenza per i beni culturali di Trento. La ricerca ha considerato i dati geomor-

\* Arianna Marcolla e Alessandro Fontana: Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Geoscienze; Lorenza Endrizzi: Provincia autonoma di Trento, Soprintendenza per i beni culturali, Ufficio beni archeologici; Michele Bassetti e Nicola Degasperi: ditta CORA Società Archeologica s.r.l., Trento.

1 FUGANTI 1969; OROMBELLI, SAURO 1988.; TOMMASI *et alii* 2009; MARTIN *et alii* 2014.

2 Lo scavo, diretto da Lorenza Endrizzi, è stato condotto per il I° lotto dalla ditta CORA Ricerche Archeologiche s.n.c. di Trento e per il II° lotto dalla ditta ArcheoGeo s.n.c. di Mandello del Lario (LC). Per un resoconto dei risultati dello scavo archeologico si veda ENDRIZZI 2014.

3 MARCOLLA 2015.

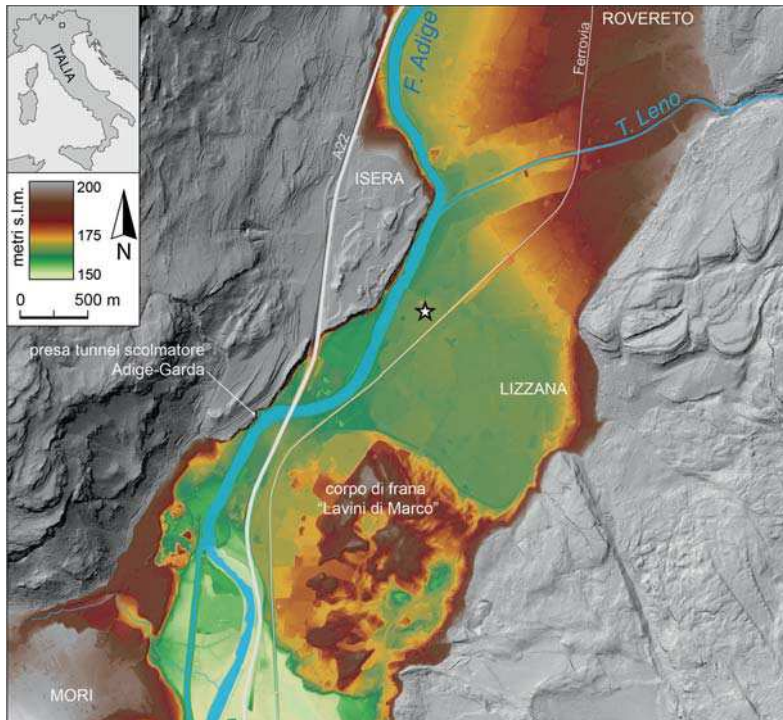


Fig. 2. Modello digitale del terreno (DTM) dell'area compresa tra Rovereto e Mori, con indicato il sito di Navicello (stella). Lungo il fondo della Val d'Adige il DTM ottenuto dall'elaborazione di dati altimetrici LiDAR è stato sovrapposto al modello con lumeggiamento e le quote altimetriche sono rappresentate con scala colorata. Invece, lungo i versanti è rappresentato solo il modello con lumeggiamento in toni di grigio. Si può notare come il cosiddetto terrazzo di Rovereto sud sia delimitato a monte dal conoide alluvionale del T. Leno e verso valle dal grande corpo di frana dei Lavini di Marco.

fologici, stratigrafici e paleoambientali raccolti presso l'area di Navicello e in tutto il settore di fondovalle compreso tra gli abitati di Rovereto e Mori<sup>4</sup>. Si è voluto caratterizzare la natura dei depositi che sigillano il sito di Navicello, indagando l'estensione della paleosuperficie sepolta su cui si trovano le strutture archeologiche e valutando il suo grado di preservazione. Inoltre, si sono investigati i rapporti esistenti tra il sito, l'attuale corso dell'Adige e la frana dei Lavini di Marco, al fine di ricostruire l'evoluzione di questo tratto della Val Lagarina.

Ad una scala più regionale, la ricerca ha effettuato inoltre l'interpretazione geomorfologica di modelli digitali del terreno (DEM), derivanti dai rilievi topografici LiDAR (Light Detection and Ranging) e dalla foto d'interpretazione dell'intero settore trentino della Valle dell'Adige e della porzione più settentrionale della Val Lagarina.

### La stratigrafia archeologica

Nell'aprile del 2012, durante l'apertura di una trincea in previsione dei lavori di costruzione di un nuovo impianto del depuratore provinciale, sono stati individuati chiari indizi di antropizzazione all'interno di un esteso suolo debolmente organico, situato alla profondità di circa 1,5 - 2 m sotto il piano campagna, posto a una quota media di 171 m s.l.m (fig. 1).

Dal punto di vista geomorfologico l'area si trova su un terrazzo alluvionale del fiume Adige, di se-

guito denominato "terrazzo di Rovereto Sud"<sup>5</sup>, costituito prevalentemente da sabbie e limi sabbiosi e attualmente coltivato a vigneto. Il fiume scorre a poche decine di metri di distanza in direzione ovest, circa 5 m più in basso, incanalato negli argini artificiali e delimitato verso ovest dalle pareti rocciose del dosso di Isera (fig. 2).

Sulla base dei dati emersi dalle stratigrafie archeologiche<sup>6</sup> è stata proposta una suddivisione in fasi cronostatigrafiche della storia del sito:

- Fase 1: la prima frequentazione umana del sito di Località Navicello (età romana) si sviluppa su di un suolo poco evoluto al tetto di uno strato alluvionale, probabilmente riferibile a sedimenti grossolani del torrente Leno, depositatisi sopra più antichi depositi sabbiosi fluviali del fiume Adige. È plausibile che il conoide di ghiaie torrentizie abbia creato un alto morfologico relativamente stabile. In questa fase vengono costruiti almeno due distinti edifici di cui uno (Edificio 2) di probabile funzione residenziale e l'altro (Edificio 1), posto poco più a nord, con probabile funzione di magazzino.
- Fase 2: l'abbandono degli edifici della Fase 1 è caratterizzato dalla sistematica spoliazione e rasatura dei muri, con l'inizio di attività genericamente agricole e sviluppo di un suolo. Il ciclo di frequentazione umana si chiude con la deposizione di uno strato di sedimenti alluvionali (potenza media 1,8 m) riferibili ad un'esondazione del fiume Adige che ha sigillato la morfologia a solchi agrari paralleli che caratterizza il piano di campagna sepolto (figg. 1, 3 e 5).
- Fase 3: il ritrovamento di un frammento di verga in oro, presumibilmente attribuibile ad un orecchino a cestello databile attorno al VII secolo d.C., fornisce un termine *post quem* per il seppellimento della zona. Questo è stato causato da una fase alluvionale costituita da sabbie e limi che hanno sigillato la superficie. Si tratta di un evento di grande portata e rappresenta una cesura netta nella disponibilità dell'area tra l'Altomedioevo e l'età moderna<sup>7</sup>. Dato il sorprendente stato di conservazione dei solchi agrari, presumibilmente preparati per la coltivazione stagionale, si desume che il seppellimento dell'antica superficie avvenne molto rapidamente e da parte di depositi di esondazione in *facies* distale (figg. 1, 4 e 5).

### Il complesso franoso dei Lavini di Marco

Il fondovalle atesino e i versanti che lo delimitano sono occupati in più punti da depositi gravitativi. Tra i più famosi e conosciuti vi è il gruppo dei Lavini di Marco, che si sviluppa sul versante

4 Altri importanti dati geomorfologici e stratigrafici erano stati raccolti e analizzati in un'altra tesi di Scienze Geologiche, svolta da SANTACATTARINA 1998-1999.

5 Viene qui adottata la terminologia dei terrazzi introdotta da SANTACATTARINA 1998-1999.

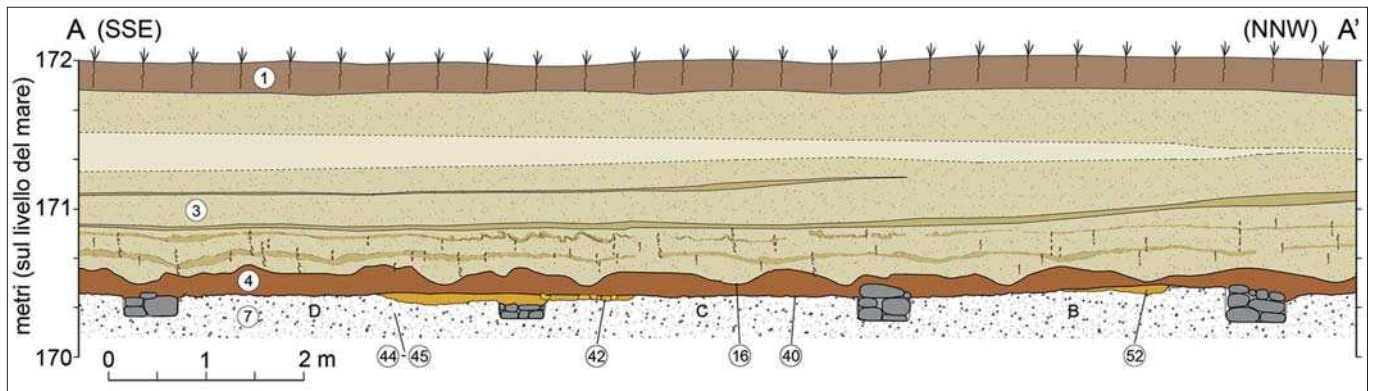
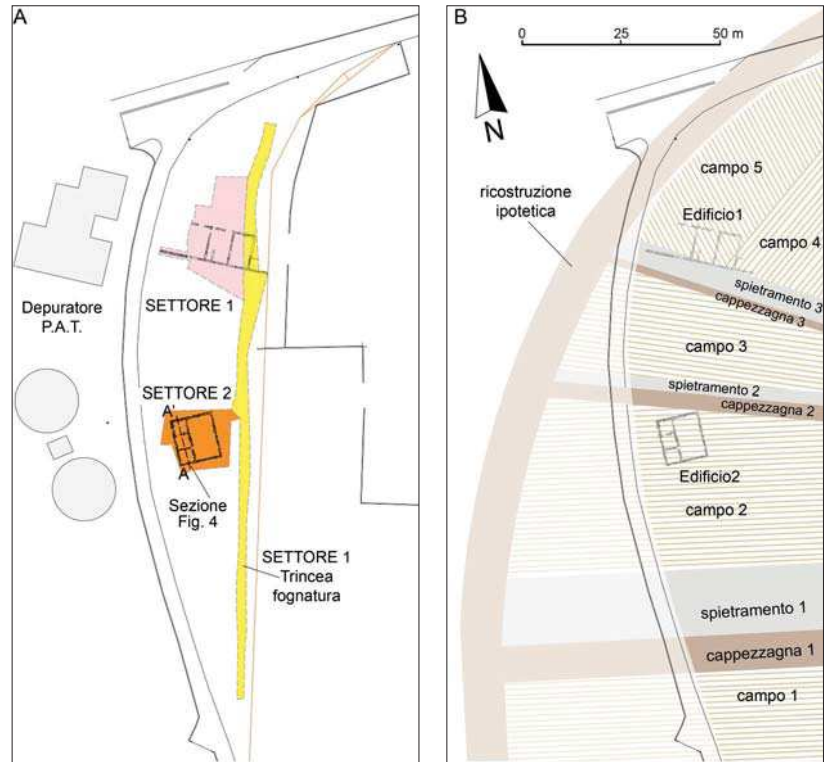
6 ENDRIZZI 2004.

7 DEGASPERI 2013.

Fig. 3. A) Pianta delle aree indagate nel 2012 presso il sito di Navicello. B) Ricostruzione schematica e in parte ipotetica della parcellizzazione agraria della Fase archeologica 2. In nero sono rappresentati gli edifici di Fase 1.

Fig. 4. Foto della sezione stratigrafica del Settore 2 durante gli scavi archeologici del 2012, in cui sono evidenti i solchi agrari perfettamente conservati nell'US 4 che testimoniano la sistemazione "a porche" del terreno (foto Nicola Degasperi).

Fig. 5. Sezione stratigrafica con direzione SSE-NNW passante attraverso i vani D, C e B dell'Edificio 2. Si notano i resti basali dei muri che poggiano sulle ghiaie sterili (US 7) e sono coperti dal suolo (US 4), a sua volta sepolto dalle alluvioni dell'Adige (US 3).



orientale della Val Lagarina in prossimità del monte Zugna. Sotto il nome di Lavini di Marco vengono raggruppate sette singole frane<sup>8</sup>. Di grande interesse risulta essere il corpo di frana principale dei Lavini, che occupa principalmente il fondovalle, anche se una parte si sviluppa sul versante del monte Zugna. Questo deposito presenta una forma semicircolare con alcuni lobi minori, uno dei quali si spinse fino a toccare il versante opposto della valle, presso la falesia rocciosa dove ora vi è la presa del "tunnel Mori-Lago di Garda", che può scolare la portata dell'Adige nelle piene maggiori (fig. 2). È questo sbarramento da frana che tuttora forza il fiume a scorrere ai piedi del versante occidentale della valle.

Considerando i rapporti morfologici e stratigrafici, il terrazzo di Rovereto Sud risulta essere più recente di questo evento franoso, o quantomeno

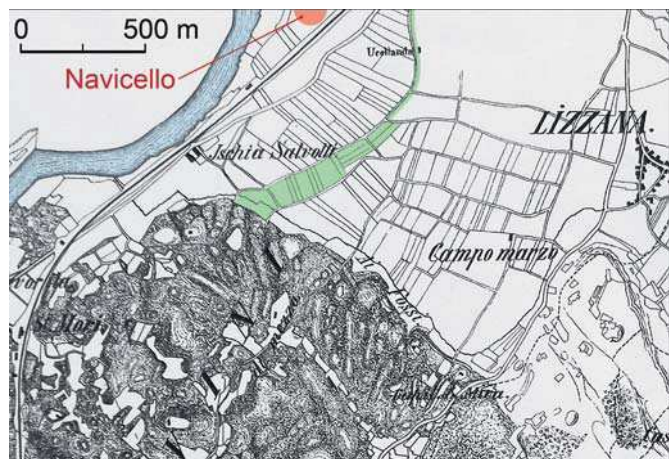
coevo. Sulla base del grado di evoluzione pedogenetica del suolo e dello sviluppo di microforme carsiche sui blocchi del macereto, questa grande frana, anche se complessa e con parti della nicchia e delle superfici di scivolamento ancora attive, potrebbe essere coeva a quella di Varini, posta immediatamente a sud del paese di Marco<sup>9</sup>. Quest'ultima poggia su di un terrazzo di cui è stato datato col radiocarbonio l'orizzonte A del suolo sepolto dalla frana, che ha fornito un'età non calibrata di 1300±100 BP (età calibrata 580-895 d.C.)<sup>10</sup>. Recentemente, invece, è stata condotta una ricerca che ha considerato i diversi corpi che costituiscono il complesso dei Lavini, stimando la data delle frane tramite la tecnica definita *exposure dating*, ossia la datazione del tempo trascorso dall'esposizione della superficie dei massi coinvolti nel movimento franoso o dei piani di

8 OROMBELLI, SAURO 1988; MARTIN *et alii* 2014.  
 9 OROMBELLI, SAURO 1988.  
 10 OROMBELLI, SAURO 1988.



Fig. 6. Foto del Settore 2 durante le operazioni di scavo con l'evidenza in pianta dei solchi agrari (foto Nicola Degasperis).

Fig. 7. Stralcio della carta "Lavini di Marco" (SUDA 1886) contenuta nel testo "Lavini di Marco im Etschtal", pubblicata alla scala 1:18.700 (archivio del Museo Civico di Rovereto). In verde è evidenziata la divisione dei campi che corrisponde ad un antico percorso dell'Adige.



scivolamento<sup>11</sup>. Considerando i diversi corpi di frana, tale studio ha ottenuto risultati compresi tra l'inizio dell'Olocene e l'età storica, indicando una data di  $3000 \pm 400$  anni calibrati BP come quella più probabile per il deposito del lobo che occupa interamente la valle; il piano di scivolamento di tale porzione ha invece fornito un'età di  $1600 \pm 100$  e  $1400 \pm 100$  anni calibrati BP.

### Evidenze geomorfologiche e documentazione storica

Durante la prima fase del lavoro ci si è concentrati sullo studio geomorfologico delle Valli dell'Adige e Lagarina, attraverso l'analisi tramite sistemi informativi territoriali (GIS) di modelli digitali del terreno (DTM) derivati da rilievi LiDAR (acquisiti nel 2006) e delle ortofoto (IT94 e IT2006, acquisite rispettivamente nel 1994 e nel 2006) della Provincia Autonoma di Trento. Essendo il fondo valle fortemente antropizzato, alcune morfologie sono mascherate e talvolta rielaborate dalla presenza di edifici e cave. Per tentare di ovviare a questo problema sono state analizzate in ambiente GIS anche le tavolette storiche dell'Istituto Geografico Militare (IGM) presenti nell'archivio della Biblioteca di Geografia dell'Università di Padova. Si è potuto così confrontare il naturale andamento delle isoipse prima dell'intervento massiccio dell'uomo, seppur con le limitazioni date dalla minor precisione dei rilevamenti topografici dell'inizio del XX secolo. Come risultato si è ottenuta una carta geomorfologica, stampata alla scala 1:20.000<sup>12</sup>, che copre un'area di circa 285 km<sup>2</sup>. Questo prodotto, seppur largamente interpretativo, ha l'importante ruolo di fornire un quadro d'insieme completo della Valle dell'Adige.

Inoltre, al fine di indagare più in dettaglio la zona di Navicello, si è svolta una ricerca cartografica negli archivi del Museo Civico di Rovereto<sup>13</sup>. Di particolare utilità si è rivelata la carta "Lavini di Marco", redatta da Suda nel 1886<sup>14</sup>, in cui tra Lizzana e il corpo di frana dei Lavini è presente il toponimo "Campo marzo" (fig. 7). Questo identifica una zona con probabile ristagno di acque dove i sedimenti potrebbero essere palustri e, quindi, organici e potenzialmente databili con il radiocarbonio. Inoltre, nella mappa risulta evidente la lottizzazione agraria che, nella porzione centro-occidentale del terrazzo, segue chiaramente l'andamento di un paleoalveo, sicuramente già disattivato ai tempi della regimazione idraulica ottocentesca<sup>15</sup>. Tale alveo abbandonato, quasi non più visibile in superficie per la costruzione dell'area industriale di Rovereto, si distingue chiaramente anche nelle foto aeree del 1945 e in quelle del volo G.A.I. del 1955 (fig. 8). Le dimensioni e le caratteristiche del tracciato permettono di attribuirlo al fiume Adige e risulta importante il fatto che l'alveo si trovi circa a livello con il terrazzo di Rovereto sud, quindi in fase con le alluvioni che seppellirono il sito di Navicello.

Il gruppo franoso dei Lavini di Marco è famoso perché, tradizionalmente, si ritiene corrisponda alla grande frana citata da Dante Alighieri (1265-1321) nella Divina Commedia (Inferno, Canto XII)<sup>16</sup>. Gli storici convergono nell'affermare che, prima della stesura della sua opera, Dante abbia soggiornato nel Castello di Lizzana, ospite dei Conti di Castelbarco, amici degli Scaligeri, la dinastia che all'epoca governava Verona e, quindi, abbia potuto osservare di persona la zona.

Tra i vari commentatori della Divina Commedia Benvenuto Rambaldi da Imola (1330-1388), nella sua opera "Comentum super Dantis Aldigherij Co-

11 MARTIN *et alii* 2014.

12 La carta, prodotta da MARCOLLA (2015), per il settore di Rovereto si basa anche sui rilievi di terreno condotti da SANTACATTARINA (1998-1999); uno stralcio della carta è visibile nel quadro c) della fig. 10.

13 Si ringrazia il dott. Franco Finotti, Direttore del Museo Civico di Rovereto, e la dott.ssa Michela Canali per l'accesso agli archivi e le informazioni fornite sull'area.

14 Una riproduzione della carta è contenuta nel volume "Lavini di Marco im Etschtal".

15 Si veda anche l'evoluzione idrografica della Val Lagarina ricostruita da SANTACATTARINA 2001; 2005.

16 "Era lo loco ov' a scender la riva venimmo, alpestro e, per quel che v'er anco, vista ne sarebbe schiva. Qual è quella ruina che nel fianco di qua da Trento l'Adice percosse, o per tremoto o per sostegno manco, che da cima del monte, onde si mosse, al piano è sì la roccia discosciosa ch'alcuna via darebbe a chi sù fosse: cotal di quel burrato era la scesa..."

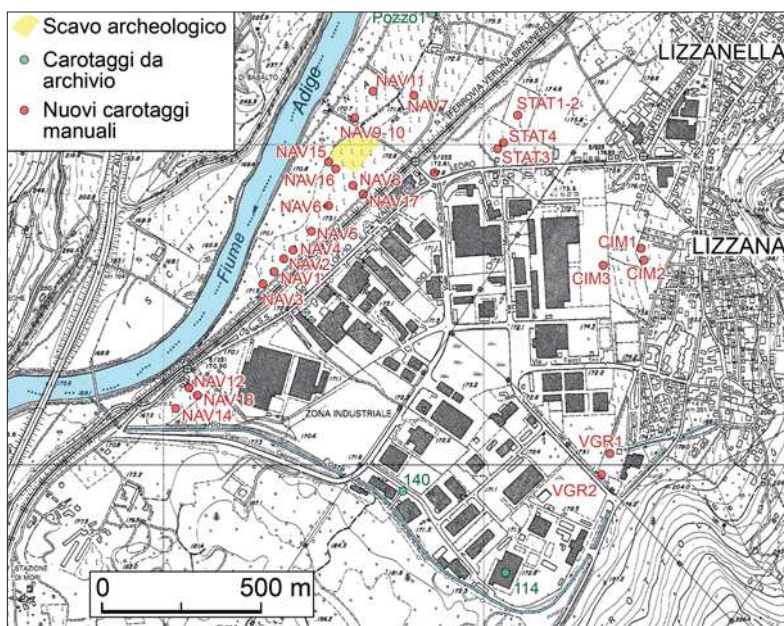
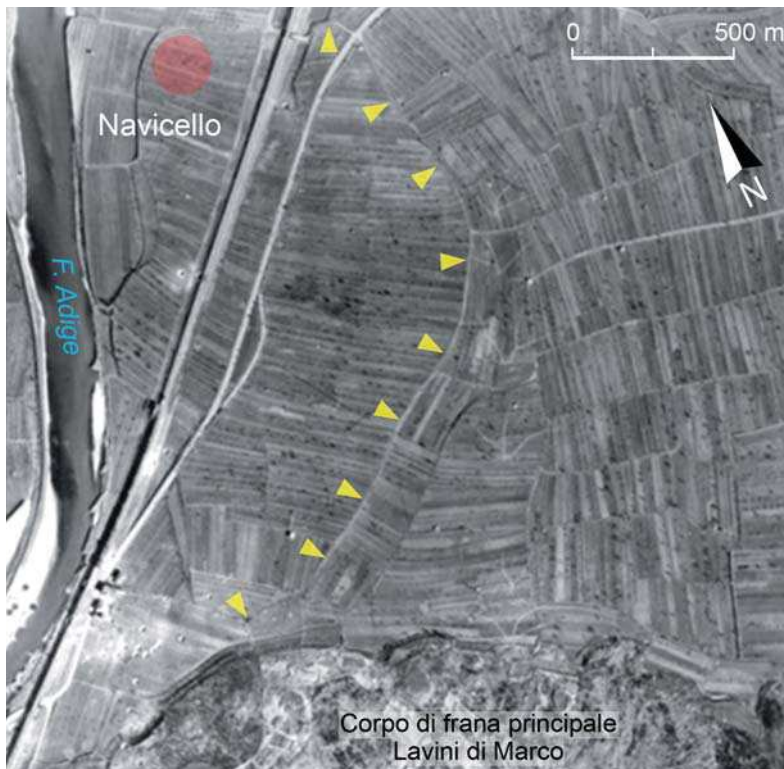


Fig. 8. Foto aerea ricognitiva del 1945: i triangoli gialli evidenziano il paleoalveo esistente sul terrazzo di Rovereto Sud (Archivio del Museo Civico di Rovereto);

Fig. 9. Ubicazione dei carotaggi stratigrafici considerati nella ricerca.

*mœdiam*”, fa riferimento ad Alberto Magno di Bollstädt (1206-1280), religioso domenicano tedesco, i cui scritti furono per Dante una delle fonti principali per la stesura della sua opera. Nel libro III del suo *“Meteorum”* Alberto Magno cita una frana posta appunto, a sud di Trento, utilizzando

le parole che sono poi riportate da Dante nella *Divina Commedia*. Il testo del *“Meteorum”* è simile a quanto riportato negli *“Annales Fuldenses”* (o *“Annali di Fulda”*), la principale raccolta di cronache tedesca, scritta nell’Abbazia di Fulda (Germania centrale) nel IX secolo<sup>17</sup>. Il testo descrive una grande frana, avvenuta a sud di Trento nell’anno 883 d.C., che bloccò il corso del fiume Adige, tanto che gli abitanti di Verona per diverso tempo soffrirono la mancanza d’acqua nel letto del fiume, fino a quando lo stesso non riuscì a crearsi un nuovo passaggio attraverso lo sbarramento.

### Evoluzione geomorfologica della Val Lagarina tra Rovereto e Mori

Per analizzare nel dettaglio l’evoluzione geomorfologica dell’area che comprende il sito archeologico di Navicello si è fatto ricorso a diversi dati stratigrafici. È stata effettuata una ricerca preliminare di dati già esistenti, consultando il materiale appartenente al *database* del Museo Civico di Rovereto e provenienti da pozzi e perizie geologiche eseguite sul territorio comunale. In seguito sono stati svolti 26 carotaggi manuali in Località Navicello e attorno alla zona industriale di Rovereto (fig. 9).

Le perforazioni hanno individuato il suolo sepolto presente presso il sito di Navicello per tutta l’estensione dell’area del terrazzo di Rovereto Sud, a profondità comprese tra 1,5 e 4 m. I nuovi dati, insieme all’analisi dei profili topografici, delle immagini aeree e delle informazioni archeologiche, hanno permesso di elaborare alcune interessanti considerazioni e di proporre un quadro dell’evoluzione diacronica della Valle dell’Adige nella Conca di Rovereto<sup>18</sup> (fig. 10).

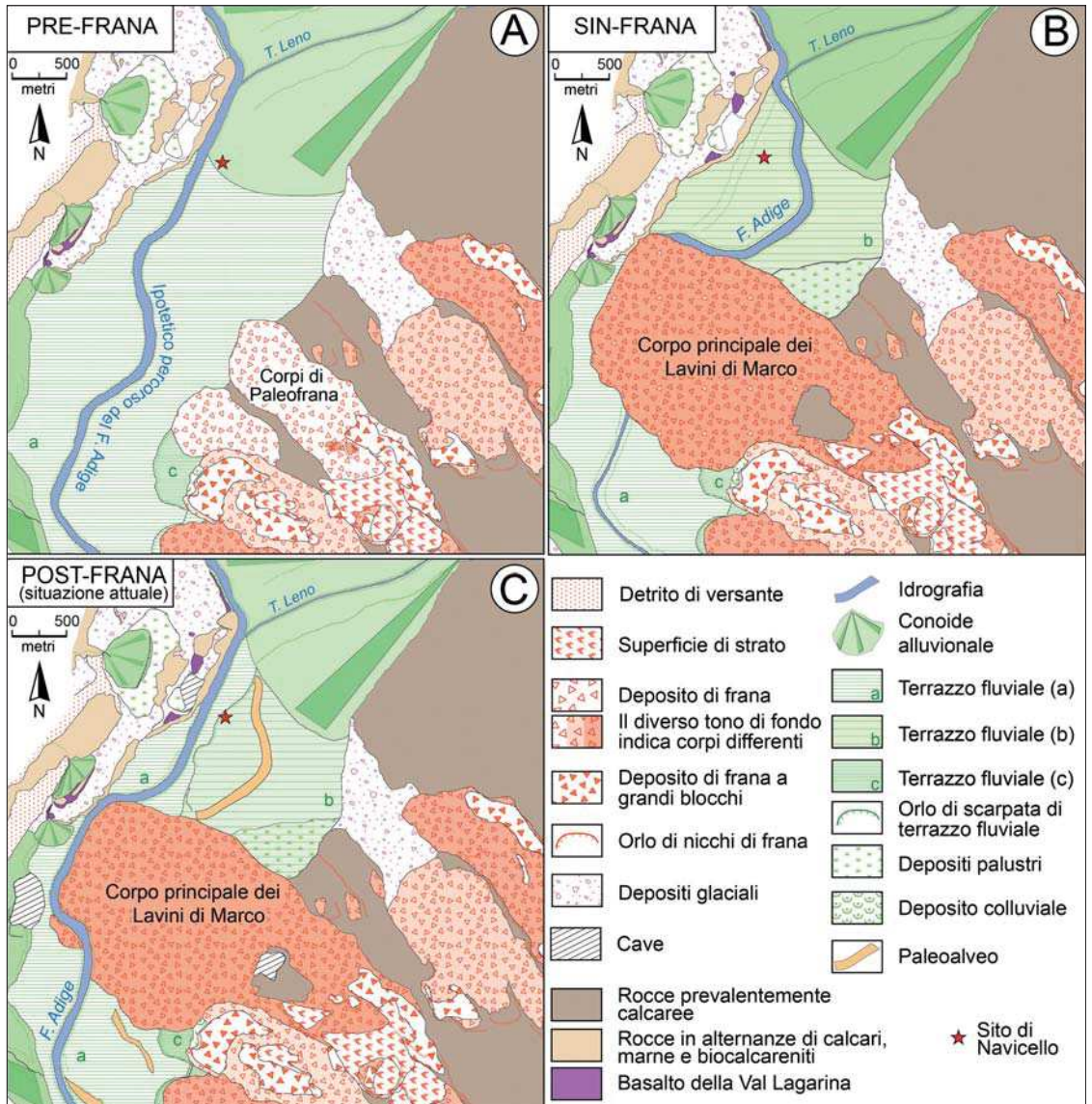
Durante la frequentazione del sito l’antica superficie del terrazzo (quota 171-168 m s.l.m.), ora sepolta, era sufficientemente più alta dell’alveo dell’Adige da non essere interessata dalle sue alluvioni; è verosimile che, tra il periodo romano e l’alto Medioevo, l’Adige scorresse lungo un percorso grossomodo coincidente con l’attuale a nord del corpo principale dei Lavini, mentre poteva essere differente più a valle, dove non era forzato a passare a ridosso del margine destro della valle (fig. 10a).

In tutto il settore tra Mezzolombardo e Avio, rispetto agli altri terrazzi posti subito sopra la piana esondabile, il terrazzo di Rovereto Sud spicca per la sua notevole estensione. Esso mostra una morfologia pianeggiante, mantiene una quota costante di circa 172 m s.l.m ed è costituito da materiale più fine (sabbie limose e limo) rispetto agli

17 Per la ricerca si è utilizzata la versione *“Annales fuldenses”*: sive, *Annales regni Francorum orientalis*, pubblicata nel 1891. *“Mons quidam in Italiae partibus de loco suo motus in Athesin fluvium cecidit eiusque meatum interclusit. Hi autem, qui apud Veronam et in contiguis locis eiusdem fluminis habitabant, tamdiu utilitate illius carebant, donec idem fluvius per eundem montem quasi caavernulas faciens ad suum alveum rediret”*.

18 Per motivi di spazio, viene qui riportata solo una sintesi dei risultati descritti in MARCOLLA 2015.

Fig. 10. Schema semplificato dell'evoluzione diacronica della Conca di Rovereto. a) Situazione pre-frana; b) Situazione immediatamente successiva alla frana; c) Situazione attuale.



altri terrazzi, generalmente più ghiaiosi. Queste caratteristiche portano ad affermare che lo sviluppo del terrazzo attuale e il seppellimento del sito di Navicello siano legati ad un fenomeno di sbarramento del fiume Adige (fig. 10b).

Il paleoalveo riconosciuto sul terrazzo di Rovereto Sud è costituito da sabbie e ghiaie sabbiose ed è lievemente incassato, ma rilevato rispetto al corso dell'Adige precedente la frana e a quello odierno. Dato che nell'area in cui ora il fiume lambisce la frana la quota dei depositi di versante coincide con la quota sommitale del terrazzo di Rovereto Sud (circa 172 m s.l.m.), si deduce che il livello del fiume doveva essere mantenuto alto dallo sbarramento creato dal corpo principale dei Lavini di Marco e che, quindi, si sia sviluppato in seguito alla messa in posto di quest'ultimo. Lo sbarramento deve essere durato per un periodo limitato, ma attualmente non stimabile con precisione. Una volta aperto un passaggio attraverso il deposito di sbarramento, l'Adige a monte della frana si è riappropriato del suo corso precedente,

lo stesso che grossomodo coincide con quello attuale (fig. 10c).

### Conclusioni

L'approccio interdisciplinare con cui è stata analizzata la zona di Rovereto ha considerato in modo complementare dati stratigrafici, morfologici, cartografici e storici, permettendo di raggiungere nuove importanti conoscenze geomorfologiche e archeologiche. In particolare, si dimostra con informazioni fra loro indipendenti, che la frana corrispondente al corpo principale dei Lavini di Marco si sia verificata successivamente al VI-VII secolo d.C. e che abbia causato lo sbarramento temporaneo del corso del fiume Adige e il sovralluvionamento della valle. L'evento, quindi, come già ipotizzato da vari studiosi, corrisponderebbe verosimilmente alla grande frana dell'883 d.C., descritta in alcuni resoconti storici e citata anche da Dante. Inoltre, per quanto riguarda l'antica fre-



quentazione umana, si è scoperto che il suolo su cui insiste il sito di Navicello, sepolto a seguito della frana, è presente in tutta la piana a sud della città di Rovereto tra 1,5 e 4 m di profondità. Tale situazione consente di ipotizzare che, oltre all'area già investigata dagli scavi archeologici, possano essere presenti altri importanti tracce del popolamento antico su vasti settori. Potenzialmente, data

la profondità della paleosuperficie, le eventuali strutture archeologiche potrebbero essere ben preservate in quanto non intaccate da arature moderne e sepolte molto rapidamente dai depositi alluvionali, probabilmente databili al IX secolo d.C. Come evidente presso lo scavo di Navicello (figg. 1, 4 e 6), il seppellimento ha fossilizzato in modo straordinario un paesaggio altomedievale.

## BIBLIOGRAFIA

- Annales Fuldenses, sive annales regni Francorum Orientalis* 1891, Hannoverae: impensis Bibliopolii Hahniani, XIII, pp. 152.
- DEGASPERI N. 2013, *Rovereto (TN) - Località Navicello RoN'12, Campagna di scavo aprile-giugno 2012*, Soprintendenza per i Beni Librari, Archivistici e Archeologici P.A.T. - C.O.R.A. Ricerche Archeologiche S.n.c. Relazione di scavo depositata presso l'archivio della Soprintendenza per i beni culturali P.A.T.
- ENDRIZZI L. 2014, *Indagini archeologiche a Rovereto, Località Navicello (P.ED. 1414, C.C. Lizzana), "AdA-Archeologia delle Alpi 2014"* pp. 224-226.
- FUGANTI A. 1969, *Studio geologico di sei grandi frane di roccia nella regione Trentino-Alto Adige*, Mem. Museo Trident. Sc. Nat., XXXI - XXXII, 3, pp. 1-72.
- MARCOLLA A. 2015, *Studio geomorfologico e geoarcheologico della zona di Rovereto nel quadro dell'evoluzione olocenica del settore trentino della Valle dell'Adige*, Tesi di laurea inedita, relatore Fontana A., correlatori Endrizzi L., Bassetti M., Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Geoscienze.
- MARTIN S., CAMPEDEL A.P. IVY-OCHS S., VIGANÒ A., ALFIMOV V., VOCKENHUBER C., ANDREOTTI E., CARUGATI G., PASQUAL D., RIGO M. 2014, *Lavini di Marco (Trentino, Italy): <sup>36</sup>Cl exposure dating of a polyphase rock avalanche*, "Quaternary Geochronology", 109, pp. 106-116.
- OROMBELLI G., SAURO U. 1988, *I Lavini di Marco: un gruppo di frane oloceniche nel contesto morfotettonico dell'alta Val Lagarina (Trentino)*, "Suppl. Geogr. Fis. Dinam. Quat.", I, pp. 107-116.
- RAMBALDI B. 1855, *Benvenuto Rambaldi da Imola; illustrato nella vita e nelle opere e di lui commento latino sulla Divina commedia di Dante Alighieri, voltato in italiano dall'avvocato Giovanni Tamburini*, Imola.
- SANTACATTARINA M. 1998-1999, *Geomorfologia del fondovalle della Val Lagarina nei dintorni di Rovereto*, Tesi di laurea inedita, relatore CASTIGLIONI G.B., correlatore FINOTTI F., Università degli Studi di Padova, Dipartimento di Geografia G. Morandini.
- SANTACATTARINA M. 2001, *Caratteristiche geomorfologiche della Val Lagarina e del Fiume Adige nel tratto compreso tra Besenello e Chizzola*, "Annali Museo Civico di Rovereto", sez. Arch., St., Sc. Nat., 17, pp. 149-162.
- SANTACATTARINA M. 2005, *Geologia dell'area del comune di Volano, con particolare riferimento ai depositi del Quaternario*, in ADAMI R., BONAZZA M., VARANINI G.M. (a cura di), *Volano storia di una comunità*, Rovereto, pp. 27-56.
- SUDA F. 1886, *Carta "Lavini di Marco"* in "Lavini di Marco im Etschtal", archivio del Museo Civico di Rovereto.
- TOMMASI P., VERRUCCI L., CAMPEDEL P., VERONESE L., PETTINELLI E., RIBACCHI R. 2009, *Buckling of high slopes: the case of Lavini di Marco (Trento-Italy)*, "Engineering Geology", 109, pp. 93-108.

## INDIRIZZI DEGLI AUTORI

- Arianna Marcolla [arianna.marcolla@gmail.com](mailto:arianna.marcolla@gmail.com)
- Alessandro Fontana [alessandro.fontana@unipd.it](mailto:alessandro.fontana@unipd.it)
- Lorenza Endrizzi [lorenza.endrizzi@provincia.tn.it](mailto:lorenza.endrizzi@provincia.tn.it)
- Michele Bassetti [michele@coraricerche.com](mailto:michele@coraricerche.com)
- Nicola Degasperì [nicola.degasperì@alice.it](mailto:nicola.degasperì@alice.it)
- Mirko Santacattarina [mirko.ip@gmail.com](mailto:mirko.ip@gmail.com)

Fig.1. La Valle  
Acquenere con il  
Pian della Cenere e  
sullo sfondo il Passo  
di San Valentino nel  
Monte Baldo.



## LE PIETRE FOCAIE STORICHE DEL MONTE BALDO TRA USO DEL TERRITORIO ED ECONOMIA MINORE

Marco Avanzini, Isabella Salvador, Stefano Neri\*

*Sono descritte le officine da pietre focaie attive tra il 1768 e il primo decennio dell'800 nella parte settentrionale del Monte Baldo e dei Monti Lessini (Provincia di Trento). Erano sfruttati gli affioramenti di selce bionda, grigia e rossa del Baldo settentrionale e quelli di selce da bruna a grigio-nerastra della parte trentina dei Monti Lessini. La localizzazione delle officine litiche suggerisce una sovrapposizione/vicarianza tra lo sfruttamento pascolivo e minerario dei medesimi territori con una possibile integrazione delle due fonti economiche.*

*Flint lighter workshops active between 1768 and the first decade of the 19<sup>th</sup> century on the northern part of Monte Baldo and in the Lessini mountains (Province of Trento) are described. These exploited outcrops of yellow, grey and red flint on the northern part of Monte Baldo and the brown to greyish-black flint outcrops on the Trentino side of the Lessini mountains. The location of the stone workshops suggests superimposing/juxtaposition of exploitation of the same areas for pasture and mining, with possible integration of the two sources of economic gain.*

*Beschrieben werden die Feuerstein-Werkstätten, die von 1768 bis Anfang des 19. Jahrhunderts im Nordteil des Monte Baldo und der Monti Lessini (Provinz Trient) tätig waren. Abgebaut wurden die Vorkommen von gelbem, grauem und rotem Feuerstein im Nordteil des Monte Baldo sowie von braunem bis grau-schwärzlichem Feuerstein auf den Lessinischen Bergen. Die Lokalisierung dieser Steinwerkstätten weist darauf hin, dass im selben Gebiete sowohl Weidewirtschaft, als auch Bergbau betrieben wurde, mit einer möglichen Integration der beiden Einkommensquellen.*

**Parole chiave:** selce, pietre focaie, Monte Baldo, XVIII secolo, pascolo

**Keywords:** flint, flint lighters, Monte Baldo, 18<sup>th</sup> century, pasture

**Schlüsselwörter:** Silex, Feuerstein, Monte Baldo, 18. Jahrhundert, Weide

### Le pietre focaie del Monte Baldo: un inquadramento storico

La cronologia delle pietre focaie prodotte sul Monte Baldo trova una datazione precisa nella licenza commerciale concessa al mastro birraio tirolese Bernhard Ehrenstrasser il 14 settembre 1768 per l'estrazione della selce nel distretto di Avio<sup>1</sup> (allora Tirolo meridionale). Nel documento allegato, e in un successivo analogo atto<sup>2</sup>, si specifica che le pietre focaie destinate a uso militare sono di qualità inferiore a quelle francesi e "venete" e che avrebbero dovuto essere migliorate.

Pochi anni dopo, nel 1776, è attiva a Pian della Cenere, sul Baldo settentrionale, una fabbrica di pietre focaie gestita dalla famiglia Rudari di Avio<sup>3</sup>. I Rudari avevano comprato alcuni appezzamenti

di terreno sulla sponda sinistra del torrente Aviana<sup>4</sup> proprio per "cavarne macigni molto atti a ridursi con bene intesa arte a perfette pietre focaie ad uso di schioppi"<sup>5</sup>. Evidentemente era un'attività redditizia dato che solo due anni più tardi (1778) Giuseppe Rudari e i suoi familiari ottengono "lo special privilegio di poter essi soli col mezzo dei loro condotti operanti scavare, lavorare, e formare, in qualunque luogo di essi Quattro Vicariati<sup>6</sup>, simili macigni e pietre focaie, ad esclusione perciò di qualunque terriero e forestiero"<sup>7</sup>. Fino al 1781 la produzione è contenuta<sup>8</sup>, tuttavia lo sfruttamento della selce trentina è di grande interesse per l'Impero asburgico poiché il Monte Baldo rappresenta uno dei pochi giacimenti utili a rifornire l'esercito all'interno del territorio imperiale. Tra 1786<sup>9</sup> e 1790<sup>10</sup> sono descritte in modo preciso le aree di affiora-

\* Marco Avanzini: Museo delle Scienze Trento, Sezione di Geologia - Unità Archeologia del paesaggio;  
Isabella Salvador: Museo delle Scienze Trento, Sezione di Geologia - Unità Archeologia del paesaggio;  
Stefano Neri: Museo delle Scienze Trento, Sezione di Preistoria.

1 Flintenstein-Bergbau des Kufsteiner Bierbrauers Bernhard Ehrenstrasser bei Avio, 1768, Österreichisches Staatsarchiv AT-OeStA/FHKA SUS Realien C 13.

2 Flintenstein-Bergbau des Kufsteiner Bierbrauers Bernhard Ehrenstrasser bei Avio, 1769, Österreichisches Staatsarchiv AT-OeStA/FHKA SUS Realien C 14.

3 CHELIDONIO 1987, p. 126.

4 CHELIDONIO 1987, p. 122.

5 ASTn, APV, Libri copiali, v. 61, c. 293.

6 Avio, Ala, Brentonico, Mori.

7 ASTn, APV, Libri copiali, v.61, c.293. Cfr. BERNARDI 1967, p. 10.

8 DOLOMIEU 1808.

9 Gebirge unter dem Monte Baldo oberhalb Avio, auf welchen Feuersteine zu finden sind, 1786, Österreichisches Staatsarchiv AT-OeStA/FHKA SUS KS, Pd 192.

10 ANONYMOUS 1790, pp. 383-389.

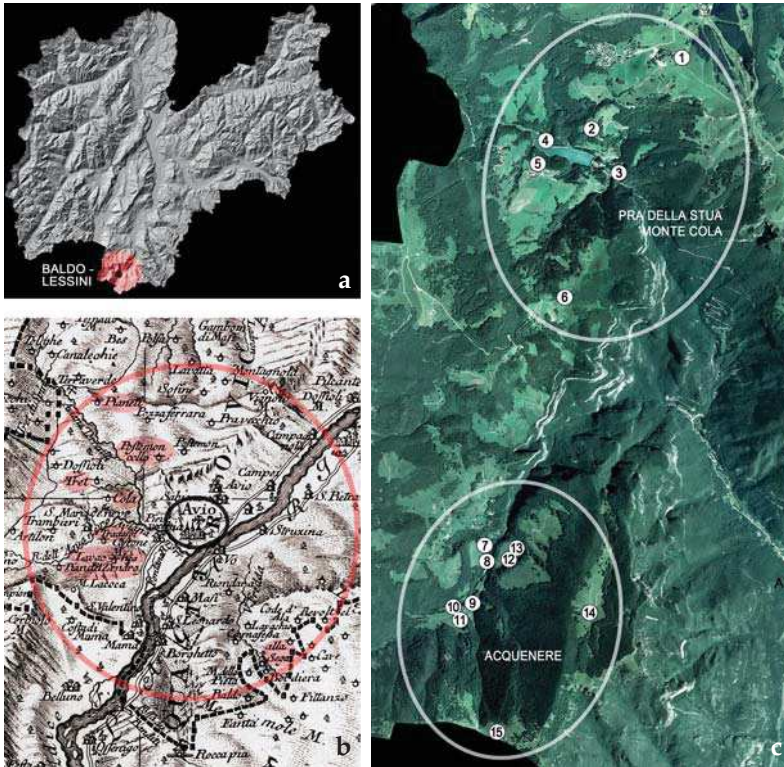


Fig. 2. a) Inquadramento geografico dell'area di studio. b) Atlas Tyrolensis (1774) con in evidenza le aree sedi di officine da pietre focaie; c) i settori del Monte Baldo settentrionale dove si concentrano i luoghi di estrazione e lavorazione storica della selce. Monte Baldo settentrionale, settore Pra da Stua - Monte Cola: 1) Passo San Valentino; 2) Malga Postemonzel; 3) Pra da Stua, ripari; 4) Pra da Stua, Malga Pianetti; 5) Malga Tretto; 6) Monte Cola. Monte Baldo centrale, settore Acquenere - Cerbiolo: 7-8) Madonna della Neve - Villa Tomasoni; 9-10-11) Pian della Cenere; 12-13) Malga Trattesoli; 14) Malga Lavacchio; 15) Malga Cerbiolo.

mento del materiale siliceo: la più settentrionale è quella compresa tra Monte Cola e Pra da Stua<sup>11</sup>, la seconda si estende sul versante orientale della valle Acquenere tra Passo Cerbiolo, Pian della Cenere e la dorsale Lavacchio-Trattesoli<sup>12</sup> (fig. 2).

Gli operai della Famiglia Rudari ricavano la selce anche nei Lessini: più precisamente a monte di Malga Borghetto, a Malga Sega, Malga Maia e Malga Lavacchio di Ala<sup>13</sup>. Nelle descrizioni disponibili il materiale utilizzato è caratterizzato molto bene per cromatismo e propensione alla scheggiatura e nel 1790 sono codificate dimensioni e prezzi di vendita delle pietre focaie destinate all'esercito (cannone, moschetto, carabina e pistola)<sup>14</sup> e all'uso civile (caccia, cucina, pipe<sup>15</sup>)<sup>16</sup>. Nel 1800 Carl Ployer<sup>17</sup> illustrando i nuovi giacimenti di selce individuati nel salisburghese ammette che "la lavorazione di Avio sembra essere an-

cora la più facile<sup>18</sup>" e la fama delle pietre focaie di Avio, grazie alla buona qualità e facilità di reperimento<sup>19</sup>, ha ormai raggiunto tutta l'Europa. Nel 1805 le officine del Monte Baldo sono in piena produzione e hanno discreto successo poiché l'estrazione avviene senza bisogno di onerose attività di scavo, come invece è comune negli altri giacimenti europei, e la lavorazione non abbisogna di alcuna supervisione e controllo<sup>20</sup>. All'apice della loro attività gli operai, ai quali era sufficiente un breve apprendistato, producono giornalmente da 1200 ai 1500 pietre focaie<sup>21</sup>.

La durata dell'attività estrattiva e commerciale fu certamente condizionata dalle leggi di mercato.

A livello globale, la richiesta di p.f. militari si ridusse drasticamente attorno al 1815<sup>22</sup> terminata la sequenza bellica napoleonica e il collasso definitivo della domanda avvenne fra il 1820 e il 1840 quando le armi da fuoco dimisero progressivamente il sistema "a percussione" e passarono a quello basato sull'innesco con "fulminato di mercurio"<sup>23</sup>.

L'attività delle officine baldensi seguì la stessa sorte. Attive, seppur in modo molto saltuario fino al 1814<sup>24</sup>, risultano definitivamente dismesse nel 1820<sup>25</sup>. A questa data risale un carteggio tra Giudizio Distrettuale Castrobarcense con sede ad Ala e Comune di Avio. La richiesta (3 marzo 1820) è quella di esporre lo stato delle miniere di pietre focaie. Sebbene in un primo momento (8 marzo) il Comune risponda che le miniere di selce sono nelle parti più alte del Baldo e perciò non ispezionabili in inverno per la presenza di neve, in una seconda missiva (6 maggio) si afferma che è da trent'anni che esse sono abbandonate "perché il prezzo che veniva ricavato non corrispondeva punto alle spese che incontravano ad eseguire lo scavo [...] ed a preparare le pietre"<sup>26</sup>. In allegato è spedito solo un pezzo di selce raccolto a Pian della Cenere, giacché la richiesta di avere anche alcuni campioni di pietre focaie non poteva essere esaudita "per non esservi alcun lavoratore che le possa ridurre"<sup>27</sup>. Nonostante l'incongruenza tra la data di dismissione delle officine dichiarata dal Comune di Avio<sup>28</sup> e quella che emerge dagli altri documenti disponibili, l'abbandono dell'attività nel primo venten-

11 ANONYMOUS 1790, p. 383.

12 ANONYMOUS 1790, p. 383.

13 ANONYMOUS 1790, p. 384.

14 ANONYMOUS 1790, p. 387.

15 Jagd, Kuke, Tobakfeuerstein.

16 ANONYMOUS 1790, pp. 387-88.

17 PLOYER 1800, p. 160.

18 "Die Manipulation zu Avio scheint noch einfach zu sein", PLOYER 1800, p. 160.

19 "On trouve dans le même canton beaucoup de ces silex épars à la surface du terrain", DE MORVEAU et alii 1808, p. 538.

20 "Noch einfacher und vorteilhafter ist die seit zwanzig Jahren mit vielem Glück bestehende Fabrikation zu Avio und Ala am Monto Baldo in der Nähe von Roveredo. [...] Die ganze Fabrikation erfordert keine Aussicht, keine Controllen, kaum eine Unterweisung, nur eine leicht erlangende Uebung und erste Anleitung". VON BUCH 1805.

21 "[...] ein fleissiger Arbeiter zu Avio in einem Sommertag 1200 bis 1500 Stuck zu fertigen vermag". VON BUCH 1805.

22 ANDREIS, CHELIDONIO 2008, p. 162; CHELIDONIO 2011, p. 231.

23 EMY, DE TINGUY 1978.

24 HERBSTADT 1814, pp. 130-141.

25 ACAv.1.2.2-11, Fasc. II, 1820.

26 ACAv.1.2.2-11, Fasc. II, 1820.

27 ACAv.1.2.2-11, Fasc. II, 1820.

28 Secondo il comune di Avio sono dismesse dal 1790 ma sappiamo che erano in piena attività fino al 1805. In questo si può leggere un tentativo di risolvere eventuali oneri di tassazione vigenti sui tali prodotti. Vedi ad es. ANONYMOUS 1783, p. 226; ANONYMOUS 1791, p. 244; ANONYMOUS 1854, tab. 25.

nio dell'800 è confermata da un rapporto scritto nel 1820 da Dr. Bourgoïn dove si citano solo alcune officine nella parte veronese della montagna<sup>29</sup> e anch'esse con costi di produzione troppo elevati per ipotizzarne una conversione ad uso civile<sup>30</sup>.

Questi dati portano a stabilire una cronologia sufficientemente precisa per le officine litiche del Monte Baldo presenti nel territorio trentino fornendo un dato significativo nell'ambito dello studio di questo tipo di materiali: al primo sfruttamento tra il 1768 e il 1776 segue una fase che potrebbe essere definita "industriale" tra 1778 e 1808 e la rapida contrazione produttiva/abbandono tra 1808 e 1814.

(m.a.; i.s.)

### Affioramenti di selce e officine litiche

Il survey condotto nel corso dell'autunno 2015 e primavera 2016 seguendo le indicazioni documentarie<sup>31</sup> ha permesso la localizzazione dei vasti affioramenti di selce bionda e grigia del Monte Baldo centrale (comune di Avio), quelli in selce rossa del Monte Baldo settentrionale (comune di Brentonico) e i più limitati affioramenti di selce da bruna a grigio-nerastra della parte trentina dei Monti Lessini (comune di Ala) soggetti al "privilegio" della Famiglia Rudari. La selce si rinviene in tutti e tre i settori indagati sia in giacitura primaria sia in giacitura secondaria in depositi superficiali di origine residuale. Frequentemente (Passo del Cerbiolo e Monti Lessini) noduli isolati sono concentrati nell'epicarso le cui irregolarità fungono da trappole sedimentarie entro le quali si concentra la maggior parte del materiale litico.

Per quanto riguarda il Baldo, tra Pra da Stua e Monte Cola la selce dominante è quella della parte inferiore della formazione della Scaglia rossa sotto forma di liste e noduli di colore bruno rossastro, a tessitura fine, vetrosi e di buona qualità. Più a sud, nel settore Acquenere-Pian della Cenere domina la Formazione della Maiolica<sup>32</sup> nella quale la selce è abbondante in diversi orizzonti che si differenziano principalmente per il colore, mentre la tessitura criptocristallina, la lucentezza e la trasparenza sono simili. Nella parte inferiore di questa serie prevalgono le colorazioni grigio chiare con tonalità che tendono al biondo, mentre nella parte superiore la selce assume tonalità grigio-scure. Nei pressi del Passo

del Cerbiolo affiora la Scaglia Variegata Alpina nella quale sono presenti caratteristici strati e noduli di selce gialla e verde sfumante al giallo o al grigio con lucentezza opaca e standard qualitativo elevato per l'alto grado di silicizzazione, l'assenza o la scarsità di inclusi carbonatici. Il materiale della parte intermedia, riconoscibile per il colore scuro fino a nerastro è invece molto fratturato, ha basso grado di silicizzazione e frequenti inclusi carbonatici che ne ostacolano la scheggiatura.

Oltre ai siti di ricavo, il survey ha permesso di individuare una cospicua serie di officine. Alcune di esse erano state individuate da G. Chelidonio (1987<sup>33</sup>) o emerse in seguito alla ricerca di siti di età preistorica<sup>34</sup>, la maggior parte sono di nuova segnalazione.

#### Monte Baldo settentrionale: settore Pra da Stua - Monte Cola (fig. 2.c)

- 1) Passo San Valentino  
Isolati elementi di litotecnica in prossimità di una grande pozza di abbeverata e dei resti di un baito per la caseificazione del XX secolo. Sovrapposizione con frequentazioni del Paleolitico medio<sup>35</sup>.
- 2) Malga Postemonzel  
Isolati elementi di litotecnica sul terrazzo della malga prospiciente la Valle dell'Aviana.
- 3) Pra da Stua, ripari  
Isolati residui laminari provengono dall'ampio riparo che domina il torrente Aviana a valle dello sbarramento artificiale. Sovrapposizione con frequentazioni del Paleolitico superiore<sup>36</sup>.
- 4) Pra da Stua, Malga Pianetti  
Isolati residui laminari su un terrazzo morfologico ora sopraelevato rispetto all'alveo del lago. Sovrapposizione con frequentazioni del Paleolitico superiore<sup>37</sup>.
- 5) Malga Tretto  
Isolati residui sul terrazzo della malga prospiciente la Valle dell'Aviana. Sovrapposizione con frequentazioni del Paleolitico superiore e Mesolitico<sup>38</sup>.
- 6) Monte Cola  
Pochi manufatti dispersi sul versante che dal Passo della Cola sale verso la sommità del monte in prossimità della casera del XIX secolo. Sovrapposizione con frequentazioni del Mesolitico<sup>39</sup>.

29 Caprino, Spiazzi, Ferrara di Monte Baldo in provincia di Verona.

30 "Dans le Veronais on traitait des silex de Montebaldo, lequel était grisâtre, d'une pâte assez fine et dure, ressemblant à l'agate; les pierres à fusil ne pouvaient fabriquer qu'au rouet et leur prix était trop élevé pour pouvoir être adoptées dans l'usage general". BIAGI, STARNINI, BELTRAME 2016, p. 4; PATRIN 1833, p. 311.

31 ANONYMUS 1790, pp. 383-389.

32 Biancone (in FINOTTI 1981).

33 CHELIDONIO 1987, p. 122.

34 BAGOLINI, NISI 1976, p. 237; BAGOLINI, NISI 1978; BAGOLINI, NISI 1980<sup>a</sup>.

35 BAGOLINI, NISI 1980c; DALMERI, DUCHES, ROSA 2008, p. 5.

36 BAGOLINI, NISI 1976, p. 237.

37 BAGOLINI, NISI 1976, p. 237.

38 BAGOLINI, NISI 1976, p. 237.

39 BAGOLINI, NISI 1980b.

*Monte Baldo meridionale: settore Acquenere - Cerbiolo (fig. 2.c)*

- 7, 8) Madonna della Neve - Villa Tomasoni  
Due concentrazioni di industria da p.f. La prima collocata a pochi metri dall'edificio (8), la seconda su un terrazzo a monte dello stesso (7), noto per la consistente presenza di industria litica compresa tra Paleolitico superiore e Mesolitico recente<sup>40</sup>.
- 9, 10, 11) Pian della Cenere  
Tre concentrazioni nella piana dell'attuale malga. Tutte e tre sono collocate sulle alluvioni dell'Aviana. La più settentrionale si colloca circa 200 metri a nord, in destra idrografica dell'Aviana (9). I manufatti sono distribuiti su un'area di poche decine di metri quadri prospiciente le tracce di un baito per la produzione casearia della metà del XVIII secolo. Quella intermedia (10) si colloca nella piana prossima all'attuale Malga Pian della Cenere. La più meridionale (11), di notevole consistenza, si colloca alla base della Valle de la Bot "*Coste Longhe*". Qui, una serie di solchi erosivi intaccano un conoide da *debris flow* ricchissimo di blocchi di selce.
- 12, 13) Malga Trattesoli  
Due concentrazioni sono localizzate su una dorsale interrotta da brevi tratti pianeggianti che si snoda parallelamente al versante circa 350 metri a valle della malga. La prima (12) si distingue per la presenza massiccia di prodotti di scheggiatura. Il sito è prossimo ai ruderi di un baito collocabile in una fase non precisabile del XVIII secolo. La seconda (13), meno consistente, è a poche decine di metri a monte, in prossimità dei ruderi di un piccolo deposito caseario (casera) collocabile tra la fine del XVIII e l'inizio del XIX secolo.
- 14) Malga Lavacchio  
Una concentrazione di pochi manufatti è stata identificata in un taglio artificiale operato a lato dell'attuale strada al margine del ripiano in prossimità della Casera ottocentesca (Bivacco Lavacchio Sat Avio).
- 15) Malga Cerbiolo  
Una concentrazione di pochi manufatti è stata identificata nel ripiano circa 50 metri a sud-ovest di Malga Cerbiolo in posizioni ampiamente dominante e a poca distanza dai cippi di confine del 1756.

*Monti Lessini: settore Malga Maia - Malga Lavacchio di Ala (fig. 2.b)*

- 16) Malga Sega  
Pochi residui laminari dispersi sul terrazzo dove sorge la malga.

(*m.a.; i.s.*)

**Osservazioni di carattere "tecno-funzionale"**

L'insieme dei materiali ha come denominatore comune l'uso della selce vetrosa manifatturata secondo una linea produttiva, diffusa nel XVIII secolo, legata all'uso delle armi da fuoco dotate di "acciarino alla moderna". Questo tipo di meccanismo richiedeva la produzione di pietre focaie di forma rettangolare, piatte quanto più possibile in entrambe le facce. Per ottenere "in serie" tali p.f. la catena operativa prevedeva la produzione di manufatti laminariformi dai quali erano separate porzioni quadrangolari. Con pochi ritocchi si otteneva la regolarizzazione dei margini di frattura e la forma piatta adatta ad essere trattenuta ben salda nelle ganasce del cane<sup>41</sup>.

Nelle grandi officine francesi si preferiva lavorare i noduli appena cavati giacché "*quando estraggoni queste selci [...] sono penetrati da un umidore che si manifesta per mezzo delle fratture e che fa d'uopo approfittare del tempo in cui dura quest'umido per poterli tagliare; poiché se si dissecchino non si possono più ridurre in pietre da fucile*"<sup>42</sup>. Questo non avveniva nelle officine del Baldo, dove la selce derivava generalmente da affioramenti e detrito di superficie. Ne sono eccezione i depositi di Pian della Cenere, dove i noduli isolati sono inglobati in sedimenti argillosi di origine residuale. Tuttavia, anche in questa località, i noduli sono molto irregolari e la maggior parte del materiale prodotto era rappresentato da lame piuttosto corte cui si associavano con grande frequenza piccole schegge dette dai cavori "*Pietre marce oder faule steine*"<sup>43</sup>, e lame curve e poco sfruttabili dette "*Pietre ingroppate*"<sup>44</sup>.

Gli insiemi litici identificati comprendono:

*Pietre focaie*

Nelle officine descritte sono state trovate nove p.f. complete o rotte (fig. 3). La tipologia è quella delle pietre focaie geometriche "venete" a sezione quadrangolare su lama piatta, con margini ritoccati e due margini attivi derivate dai modelli inglesi<sup>45</sup>. Sono riconoscibili le classi 2 (*squared*) (fig. 3.6), 3 (*squared with two dorsal arrises*) (fig. 3.4) e 4 (*squared with one arris*) (fig. 3.1-3-5-7-8) di de Lotbinière<sup>46</sup> con dimensioni che variano da 3x3 cm a 2x2,5 cm. L'unico elemento finito (fig. 3.1) aderisce al range dimensionale delle p.f. da moschetto<sup>47</sup>. Le altre p.f. variano considerevolmente sia in lunghezza che in larghezza. Tale variazione è prevedibile in quanto si tratta di pietre non finite o rotte, respinte dai produttori: è ipotizzabile che anch'esse fossero in origine destinate ai meccanismi di accensione di moschetti e carabine.

40 BAGOLINI, NISI 1976, p. 237; BAGOLINI, NISI 1978; BAGOLINI, NISI 1980a.

41 BALLIN 2012, p. 116.

42 PATRIN 1833, p. 308.

43 PLOYER 1800, p. 151.

44 PLOYER 1800, p. 155.

45 DE LOTBINIERE 1977.

46 DE LOTBINIERE 1984, p. 206.

47 SKERTCHLY 1984 [1879], pp. 48-53.

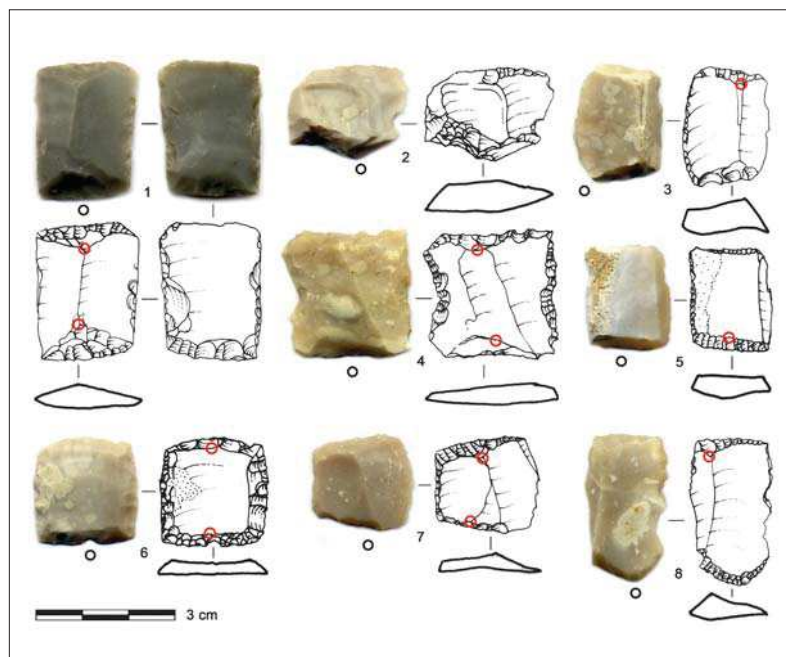


Fig. 3. Pietre focaie e scarti di lavorazione dalle officine di Pian della Cenere (1-Villa Tomasoni; 2,3,4,5,6,7,8 - Malga Trattesoli) con indicazioni del bulbo di percussione (cerchio nero) e dei punti di troncatura (cerchio rosso).

Fig. 4. Industria litica dalle officine da pietra focaia del Monte Baldo e dei Lessini trentini. Si riconoscono frammenti prossimali di lame (1,2,3,4,5), schegge (6,8,9), frammenti distali di lame (14,16), nuclei (17,18), porzioni centrali di lame con vari gradi di trasformazione in pietre focaie (12, 15).

1) Passo San Valentino; 2) Malga Postemonzel; 3) Pra da Stua, ripari; 4) Pra da Stua, Malga Pianetti; 5) Monte Cola; 6) Madonna della Neve - Villa Tomasoni; 7-15-16-18) Pian della Cenere; 10-11-12-17) Malga Trattesoli; 8) Malga Cerbiolo; 9) Malga Lavacchio; 13-14) Malga Sega.

### Debitage

Il *debitage* derivante dalla produzione di p.f. è distintivo (fig. 4).

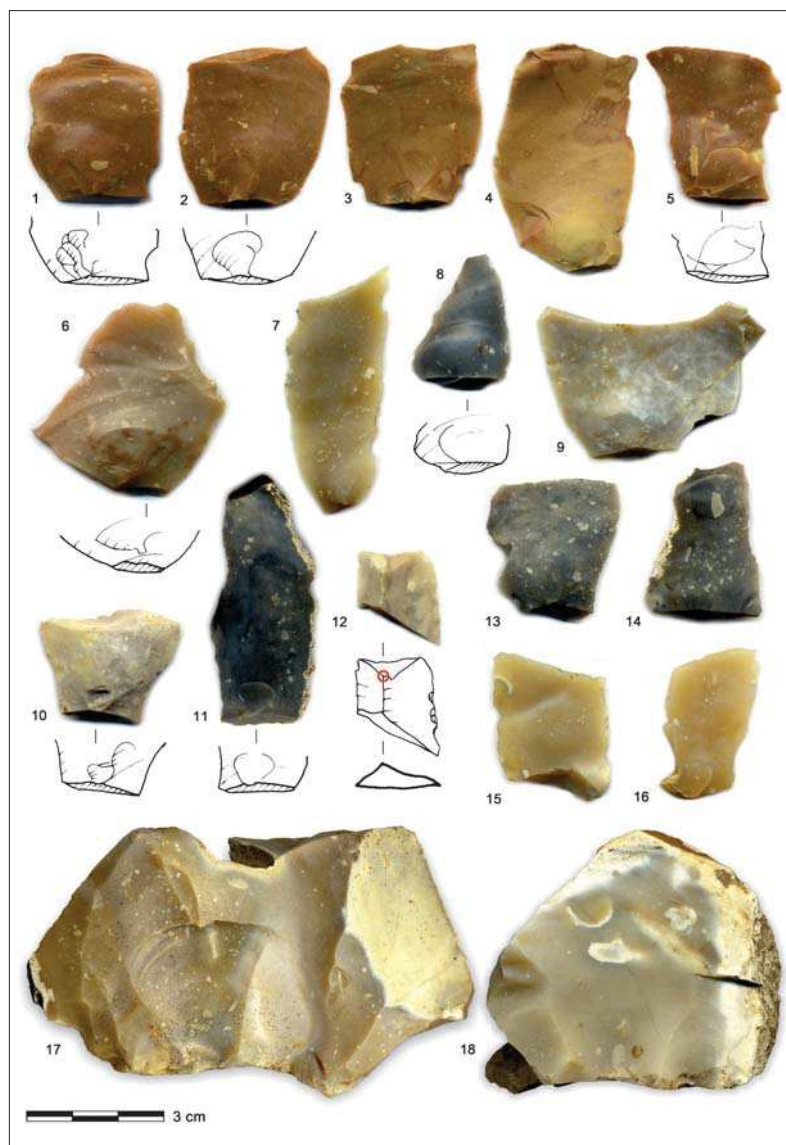
Le lame sono prodotte tramite percussione diretta con martello appuntito di acciaio dolce<sup>48</sup>. A differenza della produzione tipica che prevedeva la fabbricazione di lame abbastanza lunghe da cui si ricavavano fino a cinque p.f.<sup>49</sup>, i siti del Baldo rivelano la presenza di lame corte che potrebbero aver prodotto una sola p.f. Tale caratterizzazione trova confronto con quanto riscontrato nei siti dei Monti Lessini veronesi<sup>50</sup>.

### Nuclei

Si riconoscono due tipi di nuclei: discoidale e tabulare<sup>51</sup>. Tra i due è più comune quello tabulare (fig. 4.17-18), risultante dallo sfruttamento di una sola faccia. Le impronte degli stacchi sono profonde, con tracce di vasta preparazione. Il cortice è normalmente presente nella faccia opposta a quella lavorata, indicando l'asimmetria intenzionale dello sfruttamento. Nel caso di nuclei discoidali la preparazione è centripeta ed è finalizzata all'ottenimento di superfici sufficientemente ampie per ottenere la produzione di lame-strisce di selce.

### Lame

Analogamente a quanto riscontrato in Lessinia<sup>52</sup>, le lame sono distinguibili in primarie (cortice maggiore del 50%), secondarie (meno del 50%) e terziarie (prive di cortice). La frequenza maggiore è quella delle lame secondarie e terziarie. La parte prossimale è diagnostica. Il tallone è liscio (o raramente diedro), con marcato shock da impatto (fig. 4.1-8-11) prodotto dal martello metallico che ha portato spesso al distacco parziale o totale del bulbo (fig. 4.2-3-10). Un'altra caratteristica è la presenza su alcuni elementi di un controbulo prodotto dalla frammentazione al punzone metallico passivo. Molte porzioni cen-



48 EMY, DE TINGUY 1978.

49 SKERTCHLY 1984 [1879], p. 51.

50 CHELIDONIO, WODHALL 2006; WOODALL, TRAGE, KIRCHEN 1997, p. 25.

51 WOODALL, TRAGE, KIRCHEN 1997, p. 23.

52 WOODALL, TRAGE, KIRCHEN 1997, pp. 23-24.

trali di lama non sono state trasformate in p.f. causa la troncatura irregolare (fig. 4.12-15).

#### Schegge

Le schegge, prevalentemente corticate, rappresentano la maggioranza del materiale rinvenuto in superficie. Quelle di dimensioni minori (<2cm) hanno morfologia triangolare o quadrangolare e suggeriscono uno sfruttamento centripeto di nuclei di piccole dimensioni. Quelle di dimensioni maggiori (>2cm) hanno morfologia rettangolare o trapezoidale e derivano dalla preparazione e/o la regolarizzazione di nuclei pluridecimetrici tramite un unico piano di percussione (fig. 4.6-9).

(m.a., i.s., s.n.)

#### Relazioni tra officine litiche e altre realtà produttive tradizionali

Nella limitrofa Lessinia veronese le officine da p.f. sono confinate in aree a bassa o nulla produttività agraria e pascoliva<sup>53</sup>. Questa relazione con il contesto economico locale non coincide con quanto riscontrato per le officine litiche del Monte Baldo trentino dove la coincidenza tra aree di pascolo e di affioramento della selce ha condizionato il rapporto tra le due realtà produttive.

Dall'analisi in loco e dal confronto con le aree limitrofe possono essere qui distinte due modalità principali di dislocazione delle officine:

##### Aree in ripari sottoroccia

Le officine litiche in ripari sottoroccia sono distanti da superfici coltivate o pascolive e sono complementari alla pastorizia boschiva<sup>54</sup>. A modelli di questo tipo sembrano aderire le officine di Pra da Stua. Esse si collocano in aree marginali e lungo le pareti dei versanti ricchi in selce. Sono prospicienti l'originario corso d'acqua e alla base del vasto territorio pascolivo sovrastante.

##### Area di pascolo

È un modello riscontrato molto raramente nella Lessinia veronese e prevede officine collocate in prossimità delle infrastrutture della malga, dove gli artigiani radunavano la selce da spietramento dei pascoli<sup>55</sup>. In questo caso è stata suggerita una relazione tra le attività agricole e/o di pascolo e quelle di produzione litica con filiere economiche che mostrano margini di sovrapposizione e integrazione<sup>56</sup>. Questo modello aderisce alle dislocazioni dei siti di Acquenere e di Malga Sega (Lessinia trentina), dove le officine da pietra focaia sono sempre prossime agli an-

tichi tracciati viari e agli edifici legati allo sfruttamento dell'alpe.

(m.a., i.s.)

#### Conclusioni

La dislocazione delle officine litiche nel Monte Baldo settentrionale aderisce a due modelli già riscontrati nella Lessinia veronese: quello dei ripari sottoroccia e quello delle strade vicinali/sentieri/edifici al servizio della malga. Il secondo modello, insolito e quasi eccezionale per la Lessinia ma evidentemente comune per il Baldo, offre lo spunto per affrontare alcune considerazioni di carattere economico. La localizzazione della maggior parte di affioramenti di selce nelle aree di pascolo, uno dei beni comunitari più redditizi, ha reso necessario stabilire una forma di convivenza tra lo sfruttamento dei pascoli e l'estrazione e lavorazione della selce, entrambe attività a "conduzione familiare". La localizzazione delle industrie litiche in prossimità di baiti o casere, o perimetralmente alle aree di pascolo, sembra suggerire una forma di "rispetto" relativamente all'attività principale di monticazione, se non addirittura di supporto nel momento in cui il materiale da lavorare era quello risultante dello spietramento e della bonifica dei pascoli. Ne è una conferma la concessione ai lavoratori dei Rudari di utilizzare solo i blocchi emersi a seguito di pioggia o erosione della cortica erbosa nei Lessini trentini evitando qualsiasi attività di scavo dove i pascoli erano più grassi<sup>57</sup>. Quello che nella Lessinia veronese si riscontrava in prevalenza nelle aree marginali ai campi e ai prati, qui è applicato alle aree di pascolo; i tagliatori di pietre focaie erano confinati nei luoghi improduttivi corrispondenti a ruderi di edifici dismessi, margini dei pascoli, piane di esondazione di torrenti. Gli accumuli di *debitage* di Malga Trattesoli, Malga Pian della Cenere, Malga Lavacchio, Malga Cerbiolo collocati presso i ruderi di edifici verosimilmente già dismessi all'atto dell'impostazione delle officine litiche, rappresenterebbe pertanto l'ultima fase di uso delle infrastrutture originariamente edificate a fini caseari, suggerendo una sovrapposizione/vicarianza tra lo sfruttamento pascolivo e minerario degli stessi territori forse parzialmente in carico alle stesse maestranze che integravano le due fonti economiche.

(m.a.; i.s.)

#### Ringraziamenti

Si ringrazia Chiara Fedrigotti per le ricerche storiche nell'archivio comunale di Avio. Il lavoro è parte del Progetto di ricerca "ARMO - Archeologia del paesaggio montano: reti insediative e paleoambienti nelle Prealpi trentine".

53 CHELIDONIO 2006, p. 47.

54 CHELIDONIO 2006, p. 48.

55 CHELIDONIO 2006, p. 49.

56 CHELIDONIO 2006, p. 49.

57 ANONYMUS 1790, p. 384.



## BIBLIOGRAFIA

- ANDREIS A., CHELIDONIO G. 2008, *Primi segni di declino dell'artigianato folendaro in un documento del 1817*. "La Lessinia – ieri oggi domani", 31, pp. 159-164.
- ANONYMOUS 1783, *Tariffa per le gabelle per Pistoia*, Firenze.
- ANONYMOUS 1790, *Nachricht von den Flintensteinbrüchen bey Avio, in Wälsch Tyrol*, in VON BORN I., VON TREBRA F. W. H. (eds.), *Bergbaukunde 2*, Leipzig, pp. 383-389.
- ANONYMOUS 1791, *Tariffa delle gabelle Toscane*, Firenze.
- ANONYMOUS 1854, *Bollettino delle leggi e degli atti ufficiali per le provincie venete. Anno 1854, Parte prima*, Venezia.
- BAGOLINI B., NISI D. 1976, *Monte Baldo (Verona - Trento)*. "Preistoria Alpina", 12, pp. 237-241.
- BAGOLINI B., NISI D. 1978, *Madonna della Neve - Monte Baldo (Trento)*. "Preistoria Alpina", 14, p. 226.
- BAGOLINI B., NISI D. 1980a, *Madonna della Neve - Baldo (Trento)*. "Preistoria Alpina", 16, p. 84.
- BAGOLINI B., NISI D. 1980b, *Malga Tretto - Baldo (Trento)*. "Preistoria Alpina", 16, p. 85.
- BAGOLINI B., NISI D. 1980c, *S. Valentino - Baldo (Trento)*. "Preistoria Alpina", 16, p. 100.
- BALLIN T. B. 2012, *State of the Art of British Gunflint Research, with special focus on the early gunflint workshop from Dun Eistean, Lewis*. "Post Medieval Archaeology", pp. 116-42.
- BERNARDI C. 1967, *Privilegio per le pietre focaie nei Quattro Vicariati*. "I Quattro Vicariati e le zone limitrofe", XI, 1, pp. 9-11.
- BIAGI P., STARNINI E., BELTRAME C. 2016, *The Mercurio gunflints: a technotypological and cultural assessment*. "The Antiquaries Journal", pp. 1-27.
- CHELIDONIO G. 1987, *Le pietre del fuoco: metodo, problemi e prospettive di una ricerca interdisciplinare*. "Annali dei Musei Civici di Rovereto. Sezione Archeologia, Storia, Scienze Naturali", 3, pp. 113-132.
- CHELIDONIO G. 2006, *Appunti su formazione e dispersione delle tracce di officina litica prodotte da artigiani delle pietre focaie fra il XVIII e gli inizi del XX secolo in Lessinia (Verona)*, in LUGLI F., STOPPIELLO A.A., BIAGETTI S. (eds.), *Atti del 4° Convegno Nazionale di Etnoarcheologia* (Roma, 17-19 maggio 2006), BAR 2235, Oxford, pp. 46-50.
- CHELIDONIO G. 2011, *Le pietre focaie fra opportunismi e artigianati storici*, in ARZARELLO M., FONTANA F., PERESANI M. (a cura di), *Manuale di tecnologia litica preistorica concetti, metodi e tecniche*, Roma, pp. 223-248.
- CHELIDONIO G., WOODALL J.N. 2006, *Flintknappers and smugglers at the end of Venice Republic*, in KÖRLIN G., WEISGERBER G. (hrsg.), *Stone Age – Mining Age*, Atti del VII International Flint Symposium (Bochum 1999), "Der Anschnitt", XIX, pp. 345-358.
- DALMERI G., DUCHES R., ROSÀ V. 2008, *Nuovi ritrovamenti del Paleolitico medio sul Monte Baldo settentrionale*. "Preistoria Alpina", 43, pp. 5-12.
- DE LOTBINIERE S. 1977, *The story of the English gunflint - some theories and Queries*. "Arms and Armour Society Journal", 9, pp. 18-53.
- DE LOTBINIERE S. 1984, *Gunflint recognition*. "International Journal of Nautical Archaeology and Underwater Exploration", 13 (3), pp. 206-209.
- DE MORVEAU L.B.G., MARET H., CHAUSSIER F., GUILLOT DUHAMEL J.P.F., FOURCROY A.F. 1808, *Encyclopédie méthodique: Chymie, pharmacie et métallurgie*, 5, Paris, p. 538.
- DOLOMIEU D. 1808, *Memoire de l'art de tailler la pierre a fusil (silex pyromaque)*, in DE MORVEAU L.B.G., MARET H., CHAUSSIER F., GUILLOT DUHAMEL J.P.F., FOURCROY A.F. *Encyclopédie méthodique: Chymie, pharmacie et métallurgie*, 5, Paris, p. 537.
- EMY J., DE TINGUY B. 1978, *Histoire de la pierre à fusil*, Blois.
- FINOTTI F. 1981, *Note illustrative della Carta geologica del Monte Baldo settentrionale (Trento)*, Rovereto.
- HERMBSTÄDT S. F. 1814, *Versuch einer technischen Geschichte der Flintensteine und ihrer Fabrikation*, in HERMBSTÄDT S. F. (hrsg), *Museum des Neuesten und Wissenswürdigsten aus dem Gebiete der Naturwissenschaft, der Künste, der Fabriken, der Manufakturen, der technischen Gewerbe, der Landwirtschaft, der Produkten-Waaren, und Handelskunde, und der bürgerlichen Haushaltung: für gebildete Leser und Leserinnen aus allen Stände*, 2, Berlin, pp. 112-141.
- PATRIN E.G. 1833, *Storia naturale dei minerali contenente la loro descrizione, quella del loro giacimento, la teoria della loro formazione, etc.*, Firenze, pp. 305-311.
- PLOYER C. 1800, *Ueber die Flintenfabrication in Walch Tyrol*, in VON MOLL K.E.F., *Jahrbücher der Berg- und Hüttenkunde*, Salzburg, pp. 151-160.
- SKERTCHLEY S. B. J. 1879, *On the Manufacture of Gunflints, the Methods of Excavating for Flint, the Age of Palaeolithic Man, and the Connection (sic) between Neolithic Art and the Gunflint Trade*, London.
- VON BUCH L. 1805, *Geognostische Uebersicht von neu-Schlesies*, in EWALD J.W., ROTH J., VON ECK H. (1867), *Leopold von Buch's Gesammelte Schriften: Mit dreizehn Tafeln*, Berlin, p. 728.
- WOODALL J.N., TRAGE S.T., KIRCHEN 1997, *Gunflint production in the Monti Lessini, Italy*. "R.W. Hist Arch.", 31, pp. 15-27.

## INDIRIZZI DEGLI AUTORI

- Marco Avanzini [marco.avanzini@muse.it](mailto:marco.avanzini@muse.it)
- Isabella Salvador [isabella.salvador@muse.it](mailto:isabella.salvador@muse.it)
- Stefano Neri [stefano.neri@muse.it](mailto:stefano.neri@muse.it)

Fig. 1. Il costone del Menderle visto dal Corno Battisti. In secondo piano, il Monte Spil.



## SCAVARE (NEL) LA STORIA. VALICO DEL MENDERLE (VALLARSA), 11 LUGLIO 1916

A cura di Franco Nicolis

Contributi di Nicola Cappelozza, Daniel Gaudio, Franco Nicolis, Siro Offellit\*



In memoria di Siro  
con affetto e riconoscenza

*A seguito della segnalazione del ritrovamento di ossa umane riferibili ad un soldato dell'Esercito italiano della Prima guerra mondiale in prossimità del valico del Menderle, in comune di Vallarsa (TN), nel Massiccio del Monte Pasubio, l'Ufficio beni archeologici ha effettuato nel 2011 e nel 2015 delle indagini archeologiche finalizzate al riconoscimento del contesto di provenienza dei reperti osteologici. Le ricerche hanno in effetti messo in luce un warscape di straordinaria importanza in considerazione dello stato di conservazione del deposito e del fatto che l'episodio bellico riferibile ad un attacco italiano alle linee austriache più avanzate è quasi totalmente trascurato nella documentazione ufficiale italiana. I risultati delle ricerche archeologiche, antropologiche e archivistiche permettono invece di ricostruire, se pur parzialmente, la dinamica dell'azione bellica.*

*Following reporting of the finding of human bones belonging to a First World War soldier from the Italian army close to the Menderle pass in the municipality of Vallarsa (TN) on Monte Pasubio, in 2011 and 2015 the Archaeological Heritage Office carried out archaeological investigations aimed at recognising the context in which the bones were found. The research effectively brought to light a warscape of extraordinary importance, considering the conservation of the deposits and the fact that the wartime episode, linked to an Italian attack on the Austrian frontline, has been almost entirely neglected in official Italian documentation. The results of archaeological, anthropological and archive research nevertheless made it possible to reconstruct, albeit partially, the dynamics of the wartime action.*

*Nach der Meldung, dass menschliche Gebeine nahe des Valico del Menderle in der Gemeinde Vallarsa (TN), im Massiv des Monte Pasubio gefunden wurden, die von einem Soldaten des italienischen Heeres aus dem Ersten Weltkrieg stammen, führte das Amt für Bodendenkmäler 2011 und 2015 Grabungen durch, um den Kontext für diese Knochenfunde archäologisch zu erforschen. Dabei wurde ein warscape von außerordentlicher Bedeutung freigelegt, wenn man den Erhaltungszustand der Materialien und die Tatsache bedenkt, dass das kriegerische Ereignis im Zusammenhang mit einem italienischen Angriff auf die vordersten österreichischen Linien in der offiziellen italienischen Dokumentation praktisch nicht erwähnt wird. Die Ergebnisse der archäologischen, anthropologischen und archivischen Untersuchungen ermöglichen es, die Dynamik dieser Kriegshandlung zumindest teilweise zu rekonstruieren.*

\* Franco Nicolis, direttore dell'Ufficio beni archeologici, Soprintendenza per i beni culturali, Provincia autonoma di Trento; Nicola Cappelozza, ditta SAP Società Archeologica s.r.l. di Mantova; Daniel Gaudio, OsteoArc di Gornate Olona (VA).

**Parole chiave:** Prima Guerra Mondiale, archeologia di campi di battaglia, Monte Pasubio, valico del Menderle, archivi storici, bioantropologia

**Keywords:** First World War, battlefield archaeology, Monte Pasubio, Menderle pass, historic archives, bioanthropology

**Schlüsselwörter:** Erster Weltkrieg, Schlachtfeldarchäologie, Monte Pasubio, Valico del Menderle, historische Archive, Bioanthropologie

## ARCHEOLOGIA, STORIA, MEMORIA

Franco Nicolis

Il presente contributo nasce da un incontro fortunato, in senso professionale ma ancora di più personale.

L'archeologia della Grande Guerra è poco capita dagli archeologi ma è anche poco considerata dagli storici. Da questi ultimi, in particolare, la grande messe di documentazione scritta disponibile viene percepita, forse legittimamente, come sufficiente per ricostruire tutte le vicende storiche del grande evento bellico. Inoltre la cultura materiale della Prima guerra mondiale (armamento, uniformi, ecc.) è spesso considerata dall'angolo di visuale dei cosiddetti *militaria* e della catalogazione tipologica.

Da archeologi che lavorano da tempo su questo settore disciplinare, riteniamo invece che l'apporto del metodo e dello sguardo archeologico su questo segmento fondamentale della storia contemporanea possa contribuire non a riscrivere le migliaia di libri pubblicati sul grande evento bellico ma a proiettare piccoli lampi di luce su avvenimenti che senza questo sguardo rimarrebbero sepolti ancora per molto tempo o forse per sempre.

La fortuna ha voluto che uno storico e grande esperto di cultura materiale della Grande Guerra, quale era Siro Offelli, abbia creduto nel nostro lavoro, e che anzi ne abbia fatto una bandiera del suo messaggio indirizzato a quelli, storici e archeologi, che non ne vogliono sapere. Per questo, a lui va il nostro ringraziamento e il riconoscimento per aver compreso come la collaborazione attiva tra discipline diverse, e talora apparentemente respingenti, possa invece trovare, come speriamo di dimostrare nel caso del valico del Menderle, un terreno comune. Su questo dobbiamo lavorare, per poter trarre delle informazioni che non siano solo utili per scrivere un brevissimo paragrafo di un piccolo capitolo di storia, ma indispensabili per riflettere sul senso del fare archeologia e del fare storia, di cosa sia e di cosa debba essere la memoria come costruzione culturale e civile.

Con Siro abbiamo lavorato fianco a fianco, nel vero senso della parola: ci ha aiutato a scavare e a capire, a farci delle domande e a trovare delle risposte. La discussione con lui è sempre stata aperta, equilibrata, costruttiva, anche molto piacevole. Ha fatto da ponte tra l'azione delle istitu-

zioni e quella degli appassionati, talora troppo appassionati. Sentiamo già la sua mancanza.

Il contributo di Siro Offelli che qui presentiamo è stato pubblicato qualche anno fa sulla Rivista "Forte Rivon" assieme ad un resoconto sui primi risultati dell'indagine archeologica<sup>1</sup>. Non gli è stato possibile, purtroppo, aggiornarlo. Se n'è andato nel dicembre 2016. Ripubblichiamo il suo lavoro nella forma originale (con solo qualche piccola nota esplicativa) perché riteniamo che sia ancora fondamentale, non solo per il contributo archivistico e storiografico ma anche per la visione di un lavoro comune.

Accanto a Siro Offelli, in questa esperienza interdisciplinare abbiamo avuto il coinvolgimento di Daniel Gaudio, antropologo. Il contesto bellico del Valico del Menderle si potrebbe paradossalmente inquadrare, vista la quasi totale assenza di fonti scritte, in una "preistoria della Grande Guerra", per la quale le uniche testimonianze affidabili sono i resti materiali, gli oggetti e i corpi. Ecco però che i corpi diventano loro stessi dei testi: nella loro irriducibile volontà di non essere dimenticati, i poveri rimasugli di una umanità frantumata raccontano la propria storia, il proprio *curriculum vitae* (scientificamente, il profilo biologico) ma anche il proprio *curriculum mortis* (scientificamente, la lesività perimortale). Ma per capire questi testi serve la competenza di chi li sappia leggere, attraverso le tracce minute di patologie dai nomi talvolta esotici e le evidenze strazianti di ferite causate da armi con nomi altrettanto impronunciabili<sup>2</sup>. Gli unici nomi che mancano sono quelli delle vittime, inutili militi ignoti. Quello che invece cerchiamo di fare noi, come archeologi, è raccontare "la storia senza storia del loro essere stati"<sup>3</sup>.

In questo contributo comune tra archeologia, antropologia e storia, non ci si è misurati solo sulle reciproche convergenze ma anche sulle divergenze interpretative riguardanti alcuni aspetti specifici. Alla fine, tuttavia, si ricava lo spazio per una visione generale sulla ricostruzione di quanto emerso dallo scavo archeologico. E come sempre accade nella ricerca, da alcune risposte sorgono altre domande e altri problemi. Ma questo non può che essere lo stimolo per proseguire sulla stessa strada.

1 OFFELLI 2013; CAPPELLOZZA, NICOLIS 2013. Ai responsabile della rivista, e in particolare a Giorgio Dall'Igna, va il nostro sincero ringraziamento per aver concesso l'autorizzazione a ripubblicare il testo.

2 Al cimitero monumentale di Verona, sulla lapide di un giovane deceduto nella Grande Guerra, il lapicida inesperto scrisse "fu colpito da uno scoppio di sdrapel nemico": sdrapel, la morte dal nome impronunciabile del signor Shrapnel, come quelli del signor Guillotin o del signor Kalašnikov.

3 SATTÀ 1979, p. 103.

## ARCHEOLOGIA DI UN CAMPO DI BATTAGLIA. LE EVIDENZE MATERIALI DELL'ATTACCO ITALIANO AL COSTONE DEL MENDERLE

Nicola Cappelozza, Franco Nicolis

### Introduzione

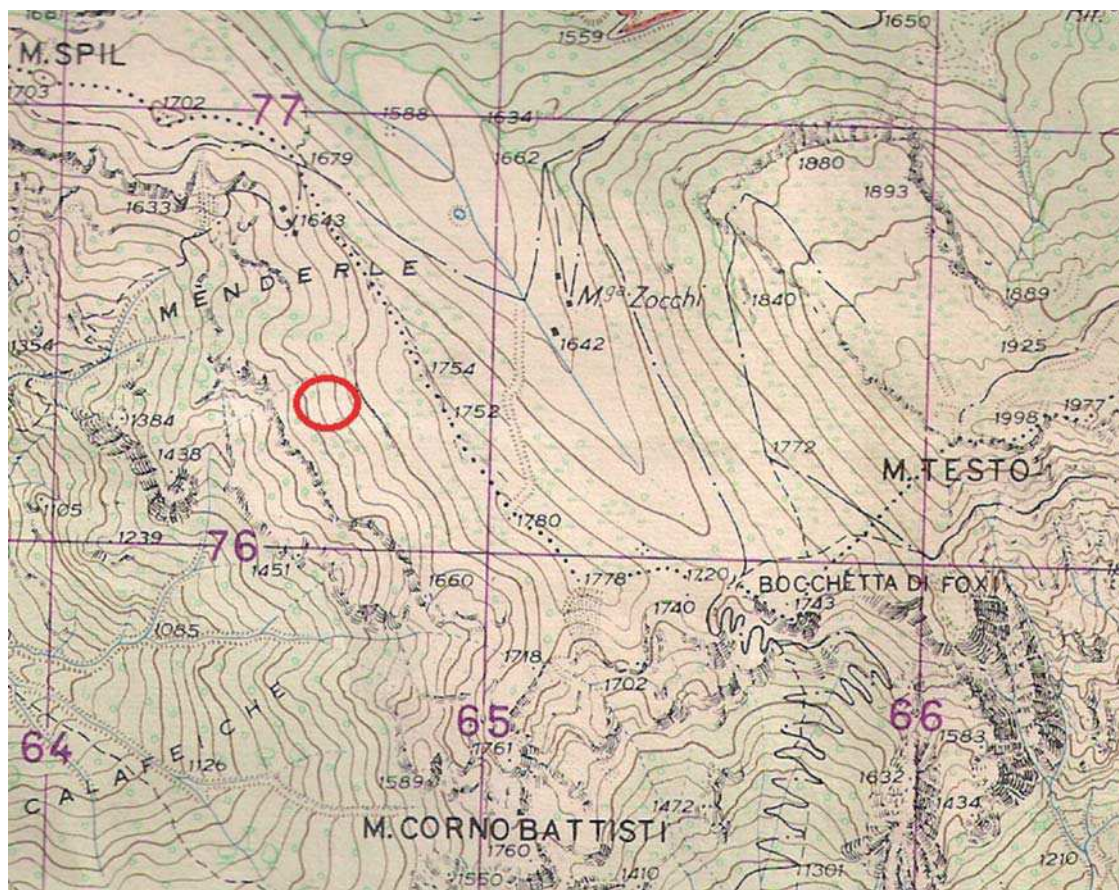
Nei mesi di settembre ed ottobre 2011, nei pressi del Valico del Menderle (q. 1679 m slm), nel Massiccio del Monte Pasubio e all'interno del territorio comunale di Vallarsa (TN) (fig. 1), sono state condotte ricerche archeologiche in un contesto che conservava vestigia di postazioni militari relative alla Prima guerra mondiale. L'opportunità di un'indagine archeologica in questo luogo nasceva dall'esigenza di verificare con metodologia scientifica il contesto di rinvenimento di resti scheletrizzati di un militare caduto in combattimento e recuperato solo in parte nel corso dell'estate 2010<sup>4</sup>.

Le ossa, con ogni evidenza recuperate da ricercatori occasionali e privi di qualsiasi competenza specifica durante uno scavo clandestino condotto

in data imprecisata, giacevano all'interno di un sacco in plastica semisepolto nel sottobosco sul versante ovest tra il Valico del Menderle e il Monte Corno Battisti (q. 1761 m slm) in terreno di proprietà privata (fig. 2). I resti si presentavano ovviamente senza alcuna connessione anatomica e risultavano incompleti<sup>5</sup>. I pochi elementi di corredo militare apparentemente associati ai resti scheletrici dell'individuo – denominato Salma 1 (S1) – permettevano tuttavia di attribuirli ad un soldato del Regio Esercito Italiano<sup>6</sup>.

È noto che tra la tarda primavera e l'estate del 1916 questo settore del fronte trentino fu investito da violenti combattimenti a seguito dell'imponente offensiva austro-ungarica oggi nota come *Strafexpedition*. Risultava quindi altamente probabile che le evidenze rinvenute fossero relative ad un tentativo delle truppe italiane di sfondare la

Fig. 2. Localizzazione dell'area interessata dai rinvenimenti e dalle indagini archeologiche.

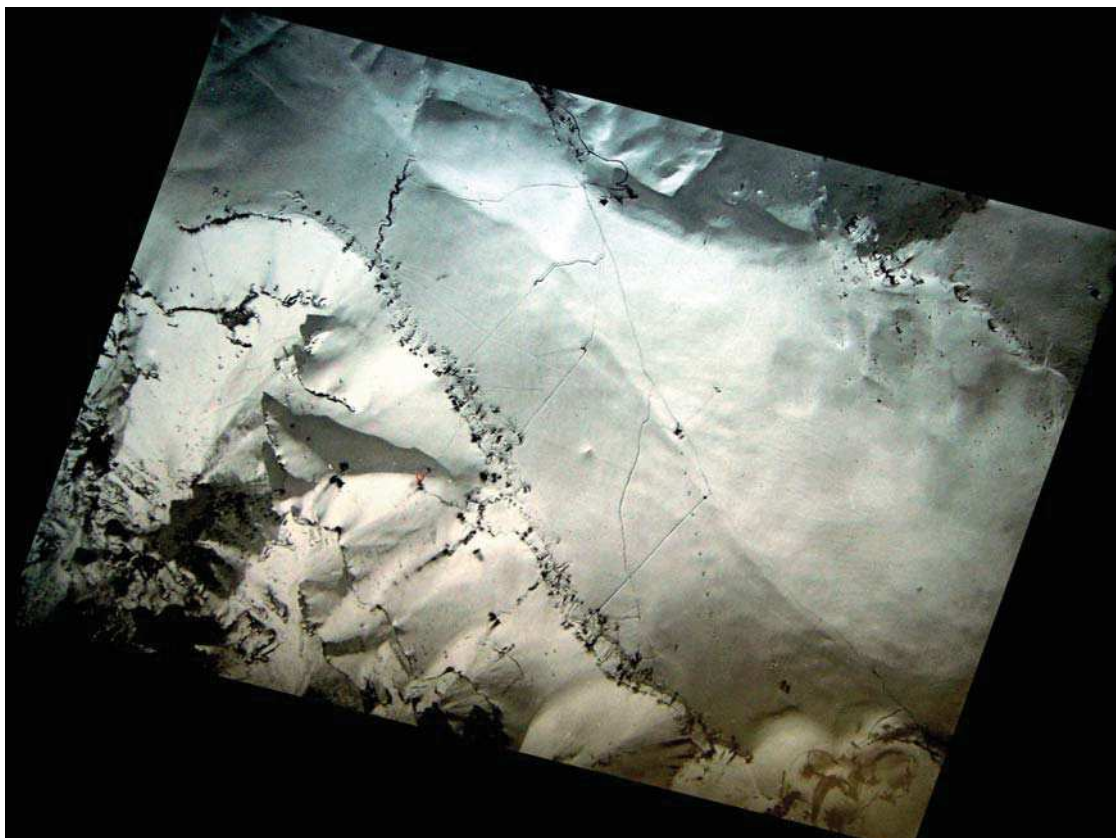


4 La presenza dei resti fu comunicata all'allora Soprintendenza per i beni librari, archivistici e archeologici della Provincia autonoma di Trento e alla Stazione Carabinieri di Vallarsa (TN) dal prof. Claudio Gattera di Recoaro (VI), che partecipò ad un sopralluogo congiunto il 21 luglio 2010, al quale presero parte, oltre agli scriventi, il prof. Armando De Guio e il dott. Andrea Betto dell'Università di Padova e il prof. Siro Offelli, capo stazione del CNSAS di Arsiero (VI).

5 Erano assenti l'arto inferiore destro nonché tibia, perone e piede dell'arto inferiore sinistro.

6 Insieme alle ossa nel sacco di plastica erano presenti la calotta di un elmetto tipo "Adrian" modello 1915, le lenti in vetro di probabili occhiali antiriflesso e la lama spezzata della baionetta per fucile da fanteria italiano modello 1891.

Fig. 3. Posizionamento del sito su un rilevamento aerofotografico del settore M. Spil – Menderle risalente al febbraio 1917.



linea difensiva austro-ungarica, compresa tra il Monte Spil e la quota 1801 (oggi, a seguito di rettifiche topografiche, q. 1780 m slm), avente come obiettivo particolare la trincea di q. 1754, che costituiva la linea di massima resistenza del sistema difensivo nemico.

Con tali premesse e dopo la consegna dei resti di S1 alle Autorità preposte<sup>7</sup>, la Soprintendenza, a seguito del rilascio delle necessarie autorizzazioni da parte della Procura della Repubblica presso il Tribunale di Rovereto e del Commissariato Generale per le Onoranze ai Caduti, ha programmato un intervento di ricerca che oltre al recupero eventuale degli elementi mancanti del primo individuo mirava all'indagine di un contesto nel quale era ancora visibile la trincea di prima linea austro-ungarica, che in quel punto muoveva il versante della montagna.

Alla metà di settembre 2011 sono iniziati i lavori di scavo archeologico, condotti, sotto la direzione scientifica di uno degli scriventi (FN), dai tecnici archeologi Nicola Cappellozza (scrivente) e Luca Mura della SAP Società archeologica di Mantova<sup>8</sup>.

L'indagine si è articolata su tre sondaggi stratigrafici, i quali hanno permesso di mettere in luce e posizionare topograficamente alcune strutture

appartenenti alle difese campali austro-ungariche e i resti di almeno altri due soldati italiani<sup>9</sup>.

Nell'estate 2015 è stata programmata una seconda campagna di indagini archeologiche finalizzata ad acquisire ulteriori dati sul contesto messo in luce nel 2011. I lavori di ricerca sono stati condotti, sempre con la direzione scientifica di uno degli scriventi (FN), dai tecnici archeologi Nicola Cappellozza (scrivente) e Igor Sanavia, della SAP Società archeologica.

L'indagine si è svolta con l'allargamento dei già impostati sondaggi 2 e 3 (campagna 2011) e con l'esecuzione di due nuovi sondaggi, denominati 4 e 5.

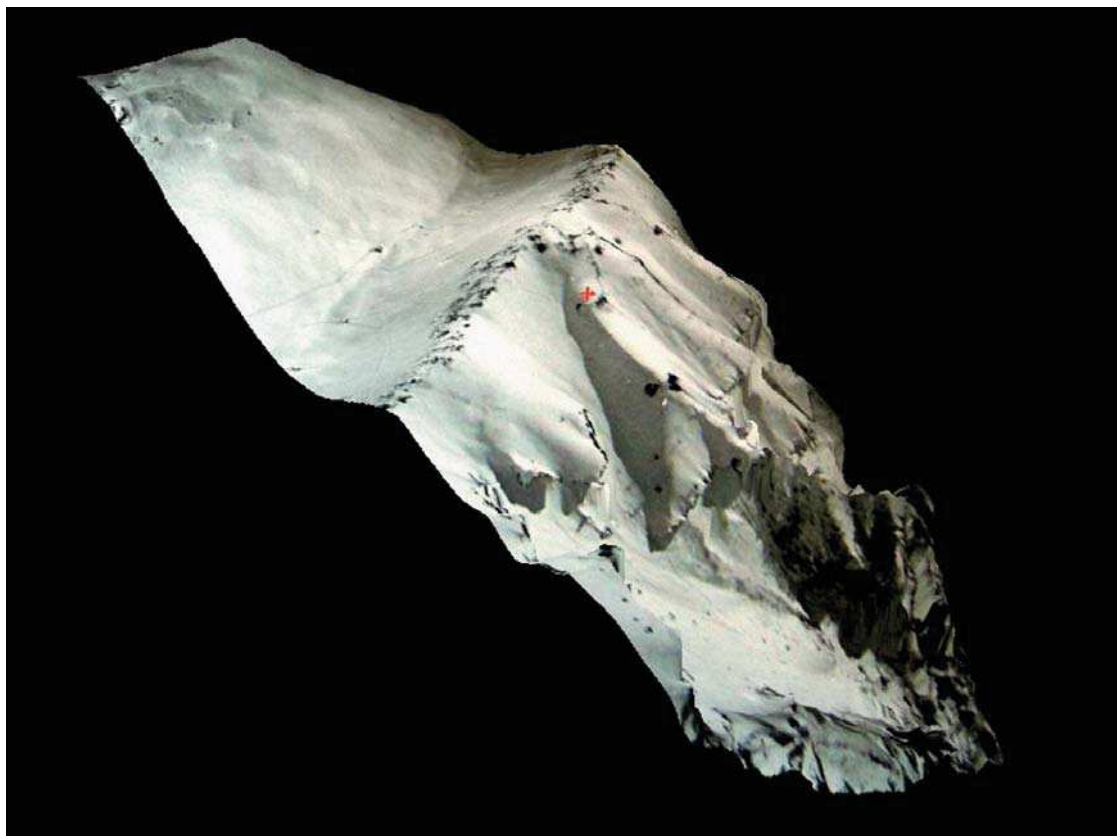
In entrambe le campagne, le ricerche degli archeologi sono state coadiuvate dall'infaticabile e preziosa presenza del prof. Siro Offelli, noto studioso degli eventi bellici del periodo 1915-18 sul fronte veneto-trentino, di Adriano Mogentale, profondo conoscitore dei luoghi (purtroppo entrambi da poco scomparsi), di Gianluigi Zanelato, tecnico esperto sull'utilizzo di sistemi di rilevazione magnetica, e di Marco Gramola, presidente del Comitato Storico della Società Alpinisti Tridentini (SAT). Per sorvegliare l'area da eventuali azioni di saccheggio o scavo abusivo è stata

<sup>7</sup> In data 9 agosto 2010 i resti del militare italiano, alla presenza degli scriventi e del prof. Siro Offelli, sono stati presi in consegna dai carabinieri della Stazione di Vallarsa.

<sup>8</sup> In tempi diversi hanno partecipato ai lavori anche i tecnici archeologi Giovanni Pavan e Alberto Coppini, entrambi della società SAP Società Archeologica s.r.l. di Mantova.

<sup>9</sup> Al momento delle indagini, la Soprintendenza di Trento aveva un rapporto di collaborazione per lo studio antropologico dei resti umani appartenenti a soldati caduti durante il primo conflitto mondiale con l'Unità Operativa di Medicina Necroscopica e Anatomia Patologica Forense dell'ULSS N. 6 di Vicenza, diretta dal dott. Andrea Galassi.

Fig. 4. Restituzione in visione 3D dell'intero settore rilevato.



chiesta e ottenuta la collaborazione degli agenti del Corpo Forestale della Provincia autonoma di Trento e dei Carabinieri della Stazione di Vallarsa, competente per territorio<sup>10</sup>.

### Modalità operative

L'indagine è stata svolta esclusivamente con attrezzi manuali, scegliendo ed esplorando stratigraficamente cinque zone campione, denominandole Sondaggio 1, 2, 3, 4, 5. La documentazione di tutte le evidenze rinvenute è stata effettuata con riprese fotografiche analogiche (bianco e nero) e digitali, nonché con disegno archeologico in scala, supportato da riprese ortofotografiche digitali. Nel corso dei lavori sono state girate, per conto della Soprintendenza, alcune riprese filmate a cura del regista Paolo Chiodarelli.

In fase di elaborazione dei dati topografici, il sito è stato posizionato su un rilevamento aero-fotografico del settore M. Spil-Menderle risalente al febbraio 1917<sup>11</sup>, georeferenziando l'immagine su un supporto cartografico attuale (C.T.P. scala 1:10.000); l'adattamento della aerofotografia sulla superficie cartografica ha permesso di ottenere la restituzione in visione 3D dell'intero settore rilevato, restituendo in questo modo la visione di co-

me doveva presentarsi la porzione di territorio interessato dall'indagine durante quel lontano inverno di guerra (figg. 3-4). Anche nel corso della campagna 2015 sono stati effettuati diversi rilievi delle strutture messe in luce utilizzando un criterio di restituzione tridimensionale. Si è ritenuto opportuno applicare questa tecnologia allo scopo di realizzare una esaustiva documentazione su testimonianze strutturali (sondaggi 2, 3, 4) che, a causa della loro collocazione geografica e ambientale, saranno difficilmente conservabili nel tempo<sup>12</sup>.

### La sequenza stratigrafica

Il deposito è stato indagato seguendo il metodo stratigrafico. L'indagine ha messo in luce una sequenza diacronica che, partendo dalla superficie attuale, ha individuato ovunque uno strato di humus vegetale seguito da uno strato detritico giallastro, che costituisce l'unità che colma buona parte della vecchia opera campale (trincea), comune anch'essa a tutte le aree indagate. Vi sono poi unità stratigrafiche specifiche dei contesti indagati nei diversi sondaggi, con caratteristiche che a volte risultano di grande interesse, come nel caso del sondaggio 1, dove, all'interno del-

<sup>10</sup> Comandante M. Ilo Gianluca Ballerin.

<sup>11</sup> La ripresa fotografica originale appartiene all'archivio Cattoi, conservato presso il Museo Caproni di Trento ed è stata pubblicata in LEONI, MARCHESONI, RASTELLI 2001, p. 38.

<sup>12</sup> L'elaborazione grafica e digitale dei dati relativi alla fotografia aerea e alle restituzioni in 3D sono state curate dal dott. Luca Mura e dalla dott.ssa Elisa Lerco.



Fig. 5. Visione generale del contesto, con la trincea austriaca a sinistra e i resti dei soldati italiani a destra.

Fig. 6. Sondaggio 2: sezione che mette in evidenza la potenza del deposito formatosi artificialmente all'esterno della trincea.



l'unità 5, sono stati rinvenuti i numerosi resti umani (fig. 5), o nel caso dell'unità 3 (sondaggio 2) che evidenzia la notevole potenza (m 0,80) del deposito formatosi artificialmente all'esterno della trincea, occultando l'antico piano di calpestio e le evidenze di una remota battaglia (fig. 6).

### Sondaggio 1

Il sondaggio 1 occupa un'area di circa 25 mq caratterizzata dalla presenza di un segmento di trincea che verso sud si immette in un sistema di scavi più articolati (molto probabilmente un caposaldo avanzato). Dispersi in un'unità a matrice organica sono stati rinvenuti numerosi resti umani scheletrizzati unitamente a parti di equipag-

giamento militare (fig. 7). La struttura della trincea era caratterizzata da un parapetto di terra di risulta poi franato a causa del tiro d'artiglieria e di smottamenti naturali o di origine antropica. L'indagine stratigrafica nel sondaggio ha permesso di individuare almeno tre fasi: la fase 1 è rappresentata dalla creazione del sistema trincerato anteriore all'estate del 1916; la fase 2 identifica tutti gli eventi relativi ai combattimenti della tarda primavera - estate del 1916; la fase 3 rappresenta tutte le dinamiche verificatesi dall'estate del 1916 fino ai giorni nostri.

### Sondaggio 2

Il sondaggio 2 è stato aperto a nord del segmento di trincea esplorato nel sondaggio precedente. La sua esecuzione ha permesso di indagare in modo più dettagliato il deposito esterno del parapetto del trinceramento di prima linea austro-ungarico e di individuare così delle grosse anomalie dovute all'esplosione di uno o più proiettili d'artiglieria. All'interno di una di queste, a circa m 1.30 di profondità dal calpestio attuale, sono state rinvenute schegge di un grosso proiettile di artiglieria pesante (210 mm), relativo probabilmente al tiro delle batterie austro-ungariche impiegate per reprimere lo sforzo offensivo della fanteria italiana (fig. 8). A testimonianza del disfacimento del parapetto della trincea, sono stati rinvenuti all'interno i resti di un gabbione in rete metallica e alcuni caricatori per munizioni cal. 8 mm *scharfe Patronen* M 93 per fucili e carabine austro-ungariche *Mannlicher* M 95. Questi ultimi, che originariamente si trovavano con buona probabilità alla sommità del parapetto, giacevano ora molto più in basso, dispersi sulla superficie inclinata dovuta al franamento del terreno.

Nel corso delle ricerche 2015, allargando la superficie indagata in precedenza, sono stati messi in luce ancora diversi resti pertinenti ai combattimenti del 1916. Tra i reperti si notano uno scudo da trincea di fabbricazione austro-ungarica per fuciliere, relativo alla strutturazione difensiva della trincea, e i resti di due tubi-torpedine *Bettica* di fabbricazione italiana, solitamente utilizzati per l'apertura di varchi negli sbarramenti antifanteria di filo spinato. Lo scudo si trovava capovolto e con zampetta di appoggio divelta fuori dal parapetto della trincea, a poca distanza giacevano ancora appoggiati sul terreno i tubi *Bettica*, lì collocati dai fanti italiani. In entrambi i casi, i reperti furono sepolti da una notevole coltre di terreno riportato (circa m 0,80) derivante in parte dal detrito smosso e ridepositato dall'esplosione del grosso calibro, ma soprattutto dai lavori di risistemazione della trincea da parte dei militari austro-ungarici che presidieranno queste postazioni fino al 1918.

### Sondaggio 3

Il sondaggio 3 ha permesso di indagare l'interno di un segmento della trincea, nel tratto a sud del probabile caposaldo (cfr sondaggio 1). Ne sono stati indagati gli strati di riempimento successivi all'abbandono e i livelli d'uso che ne hanno carat-



Fig. 7. Resti dei soldati italiani con parti di equipaggiamento militare.

Fig. 8. Schegge relative all'ogiva di un proiettile di artiglieria pesante italiana da 210 mm.

Fig. 9. Il fondo della postazione in Sondaggio 3 sistemato con due scudi da trincea per fuciliere.



terizzato l'utilizzo durante il conflitto, identificando diverse fasi di sistemazione dell'artefatto. Come nel sondaggio 1, anche in questo contesto l'indagine stratigrafica ha permesso di individuare almeno tre fasi differenziate di frequentazione della trincea. La prima è rappresentata dalla costruzione del sistema trincerato; la seconda rappresenta il periodo dei combattimenti dell'estate 1916 ed una terza fase, l'ultima, corrispondente alle sistemazioni post 1916 fino all'abbandono del fronte di guerra, giungendo all'attualità.

Il sondaggio è stato eseguito nel punto più avanzato della trincea e ha messo in luce uno scasso poco profondo (max m 0,70) che ha sfruttato verso monte un favorevole gradino roccioso naturale, mentre a valle ciò che rimane del parapetto è costituito da terreno di risulta e detriti rocciosi derivanti dallo scavo dell'opera campale; questi materiali furono sistemati e trattenuti, con buona probabilità, da gabbioni in rete metallica e sacchi a terra. Il fondo della trincea era stato sistemato con assi di legno (probabilmente parti di casse per le munizioni) e dal curioso utilizzo planare di due scudi da trincea per fuciliere (fig. 9). Dallo scavo del deposito detritico che ha colmato il manufatto sono affiorati in giacitura primaria numerosi reperti pertinenti ad armi in dotazione all'Esercito austro-ungarico (soprattutto bossoli cal 8 x 50 mm per munizioni del fucile M. 95 ed anelli di sicura per bombe a mano mod. 15), evidenze dell'uso attivo della trincea nel corso di combattimenti ravvicinati.

#### Sondaggio 4

Posto un poco più a nord-ovest del 3, questo sondaggio ha messo in luce un segmento della

medesima trincea molto meglio strutturato del precedente. Tale diversa situazione è dovuta con buona probabilità al fatto che il terreno detritico presente nell'area del sondaggio 4 risulta più facile da scavare (in questo caso la profondità della trincea è di m 1,10); questo ha reso anche necessaria la realizzazione di un muretto a secco ancora ben conservato che caratterizza entrambe le pareti del manufatto (fig. 10).

Anche all'interno di questo sondaggio sono stati rinvenuti, sul piano di calpestio, numerosi reperti relativi a scontri a fuoco ravvicinati (bossoli per munizioni cal. 8x50 mm ed anelli di sicura per bombe a mano) ed alcuni piccoli oggetti di uso personale, come bottoni e manufatti artigianali, ricavati dalla lavorazione di ogive svuotate di cartucce italiane cal. 6,5 mm mod. 1891 di preda bellica.

#### Sondaggio 5

Questo sondaggio è solo di qualche metro discosto dal 4, del quale è la naturale prosecuzione verso nord-ovest. Il segmento messo in luce raggiunge la profondità di m 0,90, risulta relativamente simile al contiguo tratto del sondaggio 4, soprattutto la parete a valle, che mostra ancora resti della strutturazione del muretto a secco, sormontato da un parapetto costituito da terreno riportato. La parete a monte risulta invece molto più inclinata, forse funzionale ad un allargamento retrostante, relativo ad un'ulteriore struttura, non ancora sufficientemente indagato. Anche in questo caso il piano di calpestio rimesso in luce ha restituito reperti relativi a combattimenti ravvicinati con armi da fuoco leggera (bossoli e piastrini di caricamento per fucile austriaco M 95).



Fig. 10. Tratto di trincea in Sondaggio 4.

Fig. 11. Particolare degli elementi dell'equipaggiamento dei militari italiani.

Fig. 12. Resti di gabbione in rete metallica riempito di pietrame che rafforzava il parapetto della trincea.

### I resti umani: Soggetto B e Soggetto A

I resti umani rinvenuti nei pressi del sistema difensivo austro-ungarico del Menderle sono parti scheletriche relative ad almeno due individui adulti<sup>13</sup>, i quali, date le caratteristiche degli ele-

menti di corredo, sono identificabili come militari appartenuti alla fanteria del Regio Esercito Italiano nel periodo della Prima Guerra Mondiale (fig. 11). I resti scheletrici giacevano su terreno leggermente pendente verso ovest all'esterno del parapetto della trincea di prima linea, frammisti a numerosi parti di equipaggiamento militare e coperti da terreno detritico derivante dal disfacimento delle protezioni a terra del trinceramento (fig. 12). Gli elementi scheletrici risultavano quasi tutti non più in connessione anatomica, fatta eccezione per le ossa dei piedi, ancora contenute negli scarponi e di un arto inferiore sinistro (fig. 13). Tale stato è forse dovuto all'effetto delle esplosioni di proiettili d'artiglieria che hanno provocato lo smembramento dei corpi in un'area di circa 12 mq e con ogni probabilità anche il loro seppellimento.

Anche parte dell'equipaggiamento e dell'armamento militare, sparso a contatto con i resti umani, mostra evidenti deformazioni dovute, quasi sicuramente, alle esplosioni dei proiettili d'artiglieria.

Data la dispersione dei resti, l'attribuzione delle ossa ad uno specifico individuo è stata fatta sulla base delle osservazioni di campagna e in seguito verificata dallo studio antropologico.

### Soggetto B

I resti giacevano sul piano di calpestio e lì direttamente coperti con terra di risulta. Il cranio, l'unico recuperato, era contenuto nell'elmetto (mod. *Adrian* 1915) (fig. 14); a contatto con le ossa della teca, era ancora presente una lente in vetro rosso probabilmente per occhiali antiriverbero, di fabbricazione italiana. Gli elementi di corredo militare e personale erano caoticamente sparsi, ad eccezione delle calzature corrispondenti a scarponi chiodati del modello prodotto nel 1912 per truppe a piedi dell'Esercito Italiano<sup>14</sup>. Tutte le dotazioni militari, tipiche dell'equipaggiamento del soldato italiano di fanteria, appartengono comunque a produzioni anteriori all'anno 1916. Anche le monete, rinvenute sotto la testa del femore racchiuse all'interno di un portamonete, sono state coniate in date anteriori al 1916 (figg. 15-16).

L'unico elemento di identificazione personale rinvenuto è l'astuccio metallico della tessera militare, della quale però, essendo di carta, non rimanevano tracce visibili<sup>15</sup>.

### Soggetto A

Anche questi resti scheletrici giacevano sul piano di calpestio e lì direttamente coperti con terra di risulta. Per questi resti valgono le stesse considerazioni fatte per il Soggetto B.

<sup>13</sup> Per le considerazioni antropologiche si veda il contributo di Daniel Gaudio.

<sup>14</sup> Gli scarponi rinvenuti a contatto con i resti umani conservano quasi esclusivamente la suola in cuoio chiodata. Le parti della tomaia sono pressoché assenti, probabilmente a causa del fatto che molte calzature militari venivano, già in quella fase della guerra, prodotte con materiali economici come il cartone pressato, molto più deteriorabile del cuoio.

<sup>15</sup> L'astuccio è stato aperto presso il laboratorio di restauro archeologico della Soprintendenza di Trento, da parte della restauratrice Susanna Fruet, la quale ha potuto rilevare che la carta era totalmente deteriorata.



Fig. 13. Particolare dello scarponne chiodato.

Fig. 14. Elmetto modello *Adrian 1915* all'interno del quale era contenuto il cranio del Soggetto B.



### Nota preliminare e interpretativa sui reperti

La maggior parte dei reperti sono materiali compositi, costituiti prevalentemente da metalli o leghe, a volte combinati in modo complesso tra di loro; sono spesso presenti inoltre manufatti realizzati in cuoio e legno.

Come più volte ribadito, tra i reperti prevalgono le dotazioni militari di fabbricazione italiana, prodotte in date anteriori al 1916 (fig. 17). Tale dato suggerisce in modo credibile la probabilità che tutto l'equipaggiamento e il munizionamento italiano disperso a contatto con i resti umani e nei pressi dei trinceramenti austro-ungarici, sia relativo a perdite avvenute durante le azioni offensive italiane dell'estate del 1916 (29 giugno - 11 luglio). Sono tuttavia presenti, se pure in minore quantità, anche reperti militari di fabbricazione austro-ungarica, pertinenti soprattutto a munizioni e minute parti di equipaggiamento. Tra gli effetti personali dei soldati italiani sono presenti un borsellino in cuoio, contenente diverse monete sia di nichel sia in rame e un probabile frammento di pipa in bakelite. Gli elementi messi in luce nel contesto del sito suggeriscono come verosimile la seguente

ricostruzione dei fatti: i fanti italiani, dopo aver superato gli sbarramenti di filo spinato (a contatto con i resti umani sono state rinvenute due pinze taglia-fili) (fig. 18), si sarebbero appostati, per un limitato periodo di tempo, a ridosso del parapetto esterno della trincea nemica, utilizzato come riparo. In questo contesto è importante segnalare che fra gli oggetti recuperati vi sono diversi resti di lenti per occhiali antiriflesso, alcuni rinvenuti addirittura a contatto con il cranio di uno degli scheletri: questo elemento, che indica la necessità di proteggersi dalla luce solare nel momento dell'azione sembra suggerire che lo scontro che ha portato alla morte dei due soldati italiani sia avvenuto alle prime luci dell'alba<sup>16</sup>.

Alle dotazioni austro-ungariche appartengono reperti sia anteriori al 1916 sia successivi, a conferma della riconquista e ristabilizzazione difensiva del settore del Menderle. Sono numerose le schegge di munizioni per artiglieria leggera austriaca (*Skoda L 310 M 15 da 37 mm*), artiglieria da montagna austriaca (*Skoda M 15 da 7,5 cm*) e italiana (*M 1911 da 65 mm*), bombarde (*Wurfmine M 15 da 12 cm*) e numerose schegge e resti di tubi-torpedine *Bettica* da 60 mm di fabbricazione italiana, schegge di munizioni per artiglierie pesante 210 mm italiane, 15 cm austriache, 149 mm italiane.

Nonostante la presenza di testimonianze del tiro delle rispettive artiglierie, vi è una netta prevalenza di munizionamento di fabbricazione austro-ungarica; questo dato testimonia il pesante bombardamento effettuato dalle batterie e dalle difese trincerate austriache<sup>17</sup> contro le posizioni conquistate dalla fanteria italiana, giustificando forse anche lo stato di smembramento dei resti umani<sup>18</sup>. Parti di equipaggiamento e munizioni austriache sono altresì presenti anche ben più a valle della trincea di prima linea, e ciò potrebbe essere correlato a contrattacchi imperiali effettuati contro i tentativi di rafforzamento della linea conquistata dalle truppe italiane nei combattimenti del 1916.

### Considerazioni

L'area indagata ha restituito un contesto sorprendente, una "capsula del tempo di guerra", una scena di battaglia conservata come nel momento del suo accadimento. Questa situazione risulta ancora più stupefacente se consideriamo la rilevanza e la notorietà del teatro dei combattimenti nonché l'intensa attività dei recuperanti nel dopoguerra e, in tempi più recenti, dei cosiddetti "cacciatori di reperti", che spesso hanno letteralmente distrutto, senza appropriata documentazione, contesti storici irripetibili.

È opportuno ricordare che il sito del Menderle si trova a poca distanza dal luogo dove il 10 luglio

16 Sulla probabile data di accadimento di questa vicenda bellica si veda il contributo di Siro Offelli.

17 Il punto di rinvenimento delle salme, corrispondente alla linea avanzata austro-ungarica sul Menderle, è perfettamente visibile dalla medesima linea presente a NW sul M. Spil, non controllata dai reparti italiani in quella fase dei combattimenti; è quindi molto probabile che i cannoncini da trincea imperiali abbiano operato il loro tiro teso sulla fanteria italiana da quelle postazioni.

18 Su questo aspetto, tuttavia, si vedano le osservazioni nel contributo di Daniel Gaudio.



1916 furono catturati gli irredentisti trentini Cesare Battisti e Fabio Filzi. In questo contesto, una indagine condotta con metodo archeologico ha permesso di mettere in luce, con tutta la sua carica di tragicità, una porzione minima di un fatto storico. In quei giorni del 1916 alcuni soldati italiani conquistarono per poche ore le postazioni nemiche prima di essere uccisi e sommariamente sepolti dai detriti dell'esplosione di un proiettile di artiglieria. Questo dato costituisce un importante contributo storiografico, in quanto poco si sa degli sviluppi dell'attacco della fanteria italiana alla linea M. Spil - Menderle - M. Corno. La presenza in quel punto di resti di soldati italiani testimonia infatti la profondità della penetrazione offensiva, elemento solo sommariamente tramandato dalle fonti ufficiali dei diari storici dei reparti impiegati<sup>19</sup>.

Esistono tuttavia suggestive testimonianze di reduci dei combattimenti come l'allora tenente del 69° reggimento di fanteria (Brigata Ancona) Carlo Pastorino che scrive relativamente all'assalto del 29 e 30 giugno 1916: *"Tutte le mitragliatrici dello Spil: di fianco nella nostra salita. Di fronte e sull'altro fianco, tutte le mitragliatrici del Corno. Dall'alto le bombe e i sassi. Davanti dall'alto e ai fianchi, granate ringhianti, sibilanti, urlanti, senza posa. Il calore è infernale. Le pietre sgusciano di sotto i piedi. Si scivola, ci si rialza: e via, via... A un tratto mi volto: il petraio per il quale siamo passati è segnato da una scia di caduti; ma chi vien dietro piega più in là, scansa i caduti e prosegue... avanti in altro mobile petraio, più orribile e fumante, avanti su una schiena livida, solcata, bruciata e così aperta che si pensa: qui è veramente la fine. Grandine, fuoco, fiamme, bolidi, massi, rotolio della montagna: tutto precipita su questa schiena livida e bruciata... Ancora cento passi, ancora sessanta, ancora cinquanta; e la grandine, il fuoco, i boati, l'orrore e il finimondo continuano"*<sup>20</sup>.

Fig. 15. Dettaglio delle monete rinvenute sotto la testa del femore.

Fig. 16. Le monete del Soggetto B.

Fig. 17. Munizioni italiane la cui data di produzione è anteriore al 1916.

Fig. 18. Due pinze taglia-fili.

<sup>19</sup> Su questi aspetti si veda il contributo di Siro Offelli.

<sup>20</sup> PASTORINO 2010, pp. 87-89.

## STUDIO ANTROPOLOGICO SUI RESTI SCHELETRICI DEL MENDERLE

Daniel Gaudio

### Introduzione

Lo studio antropologico qui esposto ha come principale obiettivo quello di fornire più informazioni possibili sui soldati rappresentati dagli elementi scheletrici recuperati all'interno di una trincea d'epoca bellica (1916) in località Valico del Menderle (1680 m s.l.m. Vallarsa, TN).

Ogni dato scientifico raccolto può infatti essere utile a definire quei caratteri biologici che descrivono le caratteristiche generali dei caduti (la statura, le età, etc.), base necessaria ad un qualunque tentativo di identificazione personale. Inoltre, a ricostruirne la modalità del decesso e, più in generale, a cercare di contestualizzare, attraverso il confronto con le informazioni ottenute dalle indagini archeologiche e storiche, l'evento bellico di cui il caduto o i caduti sono stati drammaticamente protagonisti.

L'indagine è pertanto finalizzata alla definizione del numero minimo di individui, alla ricostruzione del profilo biologico, all'analisi delle patologie e dei traumi sul materiale osteologico.

### Materiali e Metodi

Si è proceduto con il riconoscimento e il conteggio degli elementi ossei presenti, raggruppandoli quindi per distretto corporeo di provenienza (arti inferiori, arti superiori, etc.), procedendo successivamente con la distinzione tra ossa del lato destro e del lato sinistro e, dove possibile, ricomponendo i frammenti appartenenti ad un unico elemento scheletrico.

È stato così possibile calcolare il N.M.I. (Numero Minimo di Individui), tale numero viene stabilito basandosi sull'elemento scheletrico (se pari, distinto tra destro e sinistro) presente nel maggior numero, e verificandone la compatibilità scheletrica. Lo studio ha rivelato la presenza di almeno 2 individui.

La diagnosi di sesso è stata condotta attraverso l'identificazione dei caratteri sessuali secondari, in particolare su cranio e ossa coxali, i distretti più soggetti a dimorfismo sessuale<sup>21</sup>. Sulle ossa lunghe la diagnosi di sesso è stata effettuata attraverso parametri metrici, si è infatti misurato il diametro longitudinale delle teste di omero, radio e femore<sup>22</sup>. La stima d'età ha previsto l'uso di diversi approcci: l'analisi della saldatura tra epifisi

e diafisi<sup>23</sup>, l'analisi del grado di usura della sinfisi pubica (metodo di Suchey-Brooks)<sup>24</sup> e della superficie auricolare dell'ileo (metodo di Lovejoy *et alii*)<sup>25</sup>. Sugli elementi dentari è stato applicato il metodo di Mincer *et alii*<sup>26</sup>.

### Stima della statura

Attraverso la lunghezza massima delle ossa lunghe degli arti è stata stimata, dove possibile, la statura dei soggetti applicando le equazioni fornite da Trotter e Gleser<sup>27</sup>.

### Patologie

Lo studio delle patologie di uno scheletro consiste nell'individuare, descrivere e analizzare gli effetti di una malattia che è stata "registrata" dall'osso e che su questo si traduce in una lesione, che può riguardare l'intero osso o una sua parte. Sono altresì stati analizzati anche i segni da stress occupazionali.

### Lesività

Lo studio non si è limitato soltanto ad un'analisi di connotati e contrassegni delle persone rappresentate tra le ossa, ma anche ad uno studio sulla lesività, finalizzato a valutare le modalità del decesso. Con lesioni *peri mortem* (o perimortali) s'intendono quelle lesioni che hanno causato la morte del soggetto o che sono dovute ad un trauma verificatosi immediatamente prima o dopo la morte del soggetto. Le lesioni *post mortem* (o post-mortali) sono invece quelle alterazioni posteriori alla morte del soggetto, prodotte da agenti chimico-fisici (caldo-fuoco, freddo-gelo, ecc.), agenti biologici (radici, attività di roditori, ecc.) ed anche da manipolazioni umane, come può avvenire durante lo scavo e il recupero dei resti o per riutilizzazione di sepolture, deprezzazioni, o altro.

Per distinguere una lesione *peri mortem* da una lesione *post mortem* sono stati utilizzati i seguenti criteri: analisi del colore dei margini di frattura; segni di elasticità nella rima di frattura; regolarità del margine<sup>28</sup>.

### Tecniche di riordino

Poiché si è osservata la commistione dei resti scheletrici, si è dovuta condurre un'operazione aggiuntiva per separare, per quanto possibile, i soggetti. Sono state utilizzate *tecniche di riordino*<sup>29</sup> al fine di separare e ricomporre, per quanto possibile, gli individui.

21 BASS 1995; UBELAKER 1999; CATTANEO, GRANDI 2004.

22 UBELAKER 1999.

23 BLACK, SCHEUER 2000.

24 BROOKS, SUCHHEY 1990.

25 LOVEJOY *et alii* 1985.

26 MINCER, HARRIS, BARRYMAN 1993.

27 TROTTER, GLESER 1977.

28 REICHS 1998.

29 ADAMS, BYRD 2006.

Fig. 19. Apertura septale su omero sinistro del soggetto A.



Grazie a tali tecniche è stato possibile separare due soggetti classificati in A e B: non tutti gli elementi ossei sono attribuibili con sufficiente sicurezza ad uno o l'altro individuo, pertanto vi sono alcuni elementi ossei rimasti non assegnati.

Tra le ossa umane sono stati rinvenuti frammenti di ossa animali con evidenti segni di macellazione, tali ossa sono state separate dalla collezione osteologica umana.

## Risultati e discussioni

### Soggetto A

Lo scheletro del caduto è incompleto, ma le ossa sono discretamente conservate. Si tratta di un individuo maschile (analisi morfologica delle ossa coxali). Relativamente alla stima d'età il metodo Suchey-Brooks<sup>30</sup> restituisce uno stadio di usura 4, a cui corrisponde un intervallo d'età compreso tra 26 e 45 anni (range al 67%) e corrispondente ad un valore medio di 35,2 anni. Il metodo Lovejoy *et alii*<sup>31</sup> indica un intervallo d'età compreso tra 30 e 34 anni (stadio 3).

Il soggetto ha quindi età certamente compresa tra 26 e 45 anni, probabilmente tra 30 e 36 anni. Sono stati rilevati alcuni caratteri discontinui (ovvero delle modificazioni morfologiche non patologiche): omero sinistro con apertura septale (fig. 19) e, su entrambe le tibie (estremità distali), *squatting facets* mediali e laterali.

Utilizzando la lunghezza massima del femore è stato possibile calcolare la statura del soggetto: 168 cm +/- 3,27 cm<sup>32</sup>.

Sono stati rilevati i seguenti segni di patologie e di stress muscoloscheletrici: al rachide, si è registrata la presenza di segni da ernie di Schmorl su quattro vertebre toraciche e su una vertebra

lombare; su una vertebra toracica si è osservata la presenza di osteofiti al margine inferiore del corpo vertebrale. Numerose le entesopatie di grado 2 e 3 (medio) registrate, tra cui: omero destro all'inserzione del pettorale maggiore, del tricipite minore e all'infraspinato. All'ulna sinistra, inserzione del bicipite brachiale. Al femore sinistro all'origine del vasto mediale e all'origine del gastrocnemio mediale. Alla tibia sinistra entesopatia all'inserzione del quadricipite femorale, inoltre erano presenti faccette di *squatting* mediale e laterale.

In aggiunta, si è osservato modesto valgismo tibiale e, alle ossa coxali, leggero assottigliamento e ovalizzazione degli acetaboli. Infine, in entrambi i piedi, si è osservata la fusione delle falangi mediali con quelle distali nel quinto dito.

In generale il caduto presenta dunque un quadro di osteoartrosi ed entesopatie verosimilmente dovuti a stress biomeccanici legati ad un'intensa attività fisica condotta dal soggetto in vita.

Il modesto valgismo tibiale, così come la ovalizzazione e il leggero assottigliamento del margine dell'acetabolo, sono caratteri rapportabili anche a rachitismo infantile risolto, patologia comunque difficilmente diagnosticabile e scarsamente documentata<sup>33</sup>.

Relativamente all'analisi dei traumi, si riporta la descrizione completa delle lesioni perimortali osservate: alla cassa toracica un frammento (58,5 mm) di costa presenta due lesioni perimortali collocate, la prima in corrispondenza della testa, la seconda a 32 mm posteriormente all'angolo costale. La lesione registrata sulla testa della costa si colloca sulla faccia dorsale. Ha forma a V con lunghezza di 12 mm e larghezza massima, nella sua parte apicale, di 10 mm. La lesione presenta margini netti; non vi sono differenziazioni di colore tra i margini della lesione e la pigmentazione dell'osso. La seconda lesione si colloca sulla faccia ventrale della costa. Presenta forma triangolare con base di 8 mm e altezza di 10 mm. I margini presentano un disegno fratturativo zigzagante caratterizzato da margini netti senza il sollevamento di spicole ossee. La lesione interessa l'intero diametro costale. Un ulteriore frammento di costa (56 mm) presenta due lesioni peri mortali, la prima collocata in corrispondenza della testa e la seconda a 16 mm posteriormente all'angolo costale. La prima lesione si colloca sulla faccia dorsale. Presenta forma subovalare con diametro maggiore di 17 mm e diametro minore di 6 mm. La lesione presenta margini netti con disegno fratturativo zigzagante. Non vi sono differenziazioni di colore tra i margini della lesione e la pigmentazione dell'osso. La seconda lesione interessa l'intero diametro costale. I margini di frattura si presentano netti, senza il sollevamento di spicole

30 BROOKS, SUCHHEY 1990.

31 LOVEJOY *et alii* 1985.

32 TROTTER, GLESER 1977.

33 FORNACIARI, GIUFFRÀ 2009.



Fig. 20. Lesione da proietto (foro di ingresso) su osso coxale destro del soggetto A.

ossee; non vi sono differenziazioni di colore tra i margini della lesione e la pigmentazione dell'osso. In questo caso alcune piccole rime di frattura si dipartono dai margini verso la testa della costa, sia sulla superficie dorsale sia sulla superficie ventrale. Lesioni simili sono state osservate su altri sette frammenti costali.

Data la presenza di numerose lesioni sub ovariali le fratture costali potrebbero essere correlate a lesività da proietto.

Al rachide è apprezzabile una lesione perimortale collocata sull'ottava vertebra toracica in corrispondenza della porzione destra dell'arco vertebrale.

Al bacino, su osso coxale destro è apprezzabile una lesione perimortale dovuta a proiettile singolo (fig. 20). La lesione è penetrante con foro d'ingresso (svasatura verso l'interno) collocato all'interno della grande pelvi, a 19 mm dalla spina iliaca inferiore e a 77 mm dalla cresta iliaca. Il foro ha forma ovalare con diametro di circa 8 mm, la direzione del tramite è latero-mediatale, dal basso verso l'alto, con verso antero-posteriore. Dal foro si dipartono due rime di frattura radianti, una a ore 11 decorrente verso l'alto per 34 mm sull'ala dell'ileo, l'altra a ore 16 decorrente verso il basso per 22 mm sulla superficie dell'ischio. Il foro d'uscita si colloca sulla superficie dorsale del coxale, presenta svasatura verso l'esterno con diametro di 13 mm. Sono presenti numerose rime di frattura radianti (a ore 12, 13, 14, 20); si apprezza il distacco di alcuni tasselli ossei.

In conclusione, in base alle lesioni osservate, si può affermare che il soggetto è stato certamente colpito all'osso coxale destro da proiettile di calibro non inferiore a 8 mm. La presenza di un foro d'ingresso ovalare indica che il colpo non ha at-

tinto l'osso con tramite perfettamente perpendicolare all'asse del corpo: la direzione del tramite è latero-mediatale, dal basso verso l'alto, con verso antero-posteriore. Dalle lesioni sub ovariali rinvenute sulle coste è inoltre possibile dedurre che anche la gabbia toracica è stata attinta da più colpi di proietto. Una lesione *perimortem* è stata apprezzata anche a livello dell'ottava vertebra toracica. Dunque appare chiaro che il caduto è stato attinto mortalmente da numerosi proietti.

#### Soggetto B

Lo scheletro è largamente incompleto ma le ossa sono ben conservate. La diagnosi di sesso è stata condotta attraverso l'identificazione dei caratteri sessuali secondari<sup>34</sup>; l'analisi metrica di omero, radio e femore restituisce invece valori intermedi e quindi non diagnostici. Si tratta di un soggetto maschile, dai caratteri antroposcopici caucasoidi. La stima dell'età è stata ottenuta tramite più metodologie. Il metodo Suchey-Brooks<sup>35</sup> restituisce un'età compresa tra 20 e 27 anni (stadio 2, intervallo 67%, valore medio 23,4 anni). Il metodo Lovejoy *et alii*<sup>36</sup> indica un intervallo d'età compreso tra 25 e 29 anni (stadio 2). Oltre alle metodiche scheletriche sono state applicate quelle dentarie: il metodo Mincer *et alii*<sup>37</sup>, che ha come oggetto il grado di chiusura delle radici del terzo molare, ha restituito uno stadio di sviluppo radicolare F, corrispondente ad età media di 18 anni. Il soggetto ha quindi età certamente compresa tra 18 e 29 anni.

La lunghezza massima del femore ha consentito di stimare la statura, il valore calcolato è 168, 27 cm +/- 3,27 cm. La stima della statura, come si nota, è pressoché uguale a quella del soggetto A; tale omogeneità è chiaramente casuale, inoltre la differenza morfologica dei femori consente di effettuare la corretta distinzione tra gli individui.

Relativamente al quadro patologico, si segnalano lievi patologie dentarie quali carie mesiale al 26 (sullo stesso elemento dentario è presente, peraltro, del tartaro), un principio di carie occlusale e carie a foro cieco vestibolare su 46. Inoltre fenestrazioni ossee su 16, 23, 24, 26. Su tutti gli elementi dentari sono state osservate faccette di usura occlusale (in particolare su 13 e 22).

Sono stati altresì registrati alcuni *stress markers* muscoloscheletrici: alla clavicola destra, all'inserzione del legamento trapezoide, all'inserzione del legamento conoide, all'inserzione del muscolo succlavio, e lieve rugosità all'inserzione del piccolo pettorale. Alla scapola sinistra entesopatia all'inserzione del muscolo piccolo rotondo. Infine al femore sinistro, accentuata inserzione del muscolo grande gluteo ed entesopatia all'origine del muscolo gastrocnemio.

34 UBELAKER 2004.

35 BROOKS, SUCHHEY 1990.

36 LOVEJOY *et alii* 1985.

37 MINCER, HARRIS, BERRYMAN 1993.



Fig. 21. Tramite del proiettile che ha trapassato il frontale da sinistra verso destra del soggetto B.

Particolarmente complesso si è rivelato il quadro lesivo, di cui si riporta la descrizione completa delle lesioni osservate.

Al cranio, presenza di forame di forma ellittica posizionato in corrispondenza della sutura coronale, tra il frontale ed il parietale destro, a circa 45 mm dal bregma.

L'asse maggiore dell'ellisse (antero-posteriore) misura 13 mm, l'asse minore (supero-inferiore) misura 8 mm. Dal forame dipartono 4 fratture radianti a ore 13, 16, 20 e 22.

La rima di frattura a ore 13 decorre verso la sommità del cranio e termina in corrispondenza della sutura sagittale. La rima di frattura a ore 16 decorre nel parietale verso l'osso occipitale ramificandosi (a 47 mm dal foro di origine): una rima di frattura prosegue verso la sutura lambdoidea e, ramificandosi a sua volta, termina sulla sutura lambdoidea stessa; l'altra rima di frattura termina invece sulla sutura sagittale. La rima di frattura a ore 20 decorre lungo il margine laterale del frontale e termina sulla sutura frontosfenoidale. La linea di frattura a ore 22 decorre il frontale in direzione mediale e termina al margine superiore dell'orbita destra.

Il forame presenta svasatura verso il lato endocranico, pertanto è possibile identificare tale forame come un foro d'ingresso da proiettile singolo.

Al frontale, su lato destro del cranio, è presente un altro forame di forma circolare (leggermente ellittica), posizionato a circa 9 mm dalla sutura coronale e a circa 44 mm dalla sutura frontosfenoidale. Il forame ha diametro di circa 10 mm. Da esso dipartono 3 rime di frattura a ore 13, 17 e 22. Le rime di frattura a ore 13 e 22

delimitano due tasselli ossei di forma irregolare parzialmente distaccati dalla teca. A ore 17 la rima di frattura decorre verso l'orbita destra terminando in un'ampia area caratterizzata da perdita di sostanza ossea. Il forame presenta svasatura verso l'esterno, caratteristica dei fori d'uscita. Tale foro è quindi un foro d'uscita di proiettile singolo.

Il foro d'ingresso e il foro d'uscita descrivono il tramite di un proiettile che ha trapassato il frontale da sinistra verso destra (fig. 21), con direzione leggermente postero anteriore (considerando il capo rivolto con lo sguardo in avanti, non è ovviamente possibile determinare l'esatto grado di rotazione del capo al momento dell'impatto). Date le caratteristiche metriche dei fori è presumibile che si trattasse di un proiettile di calibro di circa 8-9 mm.

Al frontale, sul lato sinistro si osserva perdita di tassello osseo di forma romboidale di dimensioni di circa 4,8 cm x 3,0 cm (diagonale maggiore in direzione medio laterale, minore in direzione cranio caudale), l'area è collocata 6 mm sopra l'orbita destra. Lungo il margine inferiore di detta area, passante per il vertice mediale del tassello, decorre la linea di frattura che diparte del foro d'ingresso a ore 22. La soluzione di continuo descritta è interpretabile come un *Key Hole*, ovvero il foro d'ingresso di un proiettile (in questo caso di grosso calibro e dalla forma irregolare) che ha colpito in maniera tangente la volta cranica, asportando il tassello osseo.

Al temporale destro, multi fratturazione a metà del meato acustico verso la parte posteriore del cranio con rilevante perdita di sostanza ossea (manca totalmente il processo mastoideo e la squama temporale). Tra la sutura temporo-parietale e quella sagittale, decorre una linea di frattura, che quindi attraversa il parietale destro e termina all'apice del cranio.

All'occipitale e al parietale destro perdita di sostanza ossea di forma irregolare collocata tra la sutura lambdoidea e la cresta occipitale, la lesione ha lunghezza di circa 5,3 cm (in senso medio laterale) e di circa 4 cm in senso cranio caudale, la rima di frattura del margine inferiore presenta svasatura verso l'esterno. Una rima di frattura (a ore 12 dalla lesione) si dirama in due direzioni: la prima verso il lambda, ove termina; la seconda conclude il suo percorso sulla rima di frattura che decorre lungo il parietale destro (descritta precedentemente).

Alla luce di quanto esposto è possibile interpretare le lesioni nel seguente modo: un proiettile singolo ha penetrato il frontale da sinistra verso destra. L'ingresso ha prodotto numerose linee di frattura radianti, come ampiamente descritto. Il *Key Hole* documentato sul frontale (lato destro) rappresenta verosimilmente l'ingresso di un secondo proiettile, lo stesso proiettile è fuoriuscito dall'osso occipitale, la perdita di sostanza ossea osservabile sull'occipitale presenta infatti svasatura verso l'esterno, non è comunque possibile





Fig. 22. L'elmetto presenta lesioni corrispondenti a quelle osservate sul cranio: la stecca di legno permette di osservare il tramite del proiettile, che ha trapassato sia l'elmetto sia il cranio.

accertare le dimensioni e la forma data l'irregolarità della lesione stessa.

È possibile invece determinare la sequenza con la quale i due proiettili hanno attinto il cranio (in altri termini quale dei due proiettili ha colpito prima il cranio). Per farlo bisogna considerare la "regola di Puppe", secondo la quale una linea di frattura prodotta da un impatto si arresta su una frattura pre-esistente: nel caso in questione la frattura radiante che parte dal foro d'uscita presente sull'occipitale si arresta sulla lesione radiante che diparte dal foro d'ingresso presente sul frontale (lato sinistro): questo indica che il colpo di proiettile da 8/9 mm è precedente all'ingresso del proiettile (scheggia o proiettile di calibro ignoto) che ha attinto il frontale sul lato destro.

Si noti che sull'elmetto del soggetto sono presenti lesioni compatibili con il quadro lesivo appena descritto (fig. 22). È infatti presente un foro (d'ingresso) di circa 8 mm sul lato destro dell'elmetto ed un altro foro irregolare (uscita) sul lato sinistro dello stesso. È inoltre presente, sul lato posteriore destro, una lesione irregolare di diametro di circa 17 mm in cui è possibile osservare la svasatura verso l'esterno dei lembi metallici, ciò lo identifica come lesione d'uscita. Alla breccia osservata nella zona frontale sinistra potrebbe corrispondere la zona d'ingresso del secondo proiettile, la collocazione sull'elmetto è coerente con la lesione osservata sul cranio, tuttavia è anche possibile che il secondo proiettile sia penetrato quando l'elmetto era già leggermente scalzato dalla regione frontale del soldato, considerando che tale colpo è stato attinto successivamente a quello del proiettile da 8/9 mm.

Sono altresì presenti, sull'elmetto, altre brecce e alterazioni non correlate ad alcuna lesività e di natura presumibilmente post mortale.

In conclusione, dall'esame della lesività cranica, si può dedurre che il soggetto è stato attinto da un proiettile singolo di calibro di circa 8/9 mm, da sinistra verso destra; presumibilmente tale evento ha provocato la rotazione del capo, il soldato è stato quindi attinto da un secondo colpo da proiettile di calibro non definibile) che l'ha colpito al frontale (lato destro), con verso antero-posteriore.

Le lesioni al cranio non sono le uniche rinvenute: alla scapola sinistra, è apprezzabile una lesione perimortale verosimilmente riconducibile a impatto da proiettile. La lesione è collocata sul margine laterale della scapola a 49 mm inferiormente alla fossa glenoidea. Essa consiste in perdita di sostanza sub ovalare di diametro di 8 mm x 11 mm di lunghezza. I margini di frattura si presentano netti, senza il sollevamento di spicole ossee lungo i margini di fratture. Dalla lesione sub ovalare dipartono tre rime di frattura: (1) rima di frattura di 29 mm che decorre sulla faccia dorsale verso la fossa glenoidea, (2) rima di frattura di 25 mm che decorre sulla faccia dorsale verso il margine mediale, (3) rima di frattura di 21 mm che decorre sul margine laterale verso l'angolo inferiore. Non vi sono differenziazioni di colore tra i margini della lesione e la pigmentazione dell'osso. Appare verosimile che la scapola sia stata attinta da proiettile singolo e il colpo abbia direzione latero-mediale, con un'inclinazione di circa 42° dal basso verso l'alto (quindi tangente rispetto l'asse coronale).

Vi è un ulteriore complesso fratturativo collocato in corrispondenza della fossa infraspinata della scapola che è però attribuibile a fattori tafonomici/postmortali.

È inoltre apprezzabile una lesione perimortale contusiva collocata sull'acromion della scapola. La lesione può essere descritta come una perdita superficiale di tessuto osseo compatto di forma sub ovalare di 25 mm x 10 mm, che si estende ad interessare anche il tessuto osseo spugnoso in prossimità dell'acromion. I margini di frattura sono netti, le trabecole del tessuto osseo spugnoso appaiono fratturate di netto. Non vi sono differenziazioni di colore tra i margini della lesione e la pigmentazione dell'osso. È probabile che la lesione collocata sulla spina della scapola sia il risultato di un evento lesivo perimortale, probabilmente legato alla prosecuzione del percorso del proiettile.

Alla clavicola sinistra, è apprezzabile una lesione perimortale contusiva collocata sull'estremità sternale e decorrente con forma a V sul margine posteriore. La lesione si caratterizza come una perdita di sostanza ossea corticale per un'altezza massima di 29 mm ed una larghezza massima di 16 mm. I margini di frattura si presentano netti, ad andamento zigzagante e senza il sollevamento di spicole ossee. Dall'apice inferiore della V pren-

dono origine tre rime di frattura: la prima decorre per 15 mm verso la faccia superiore con disegno fratturativo zigzagante. La seconda rima di frattura decorre verso la faccia inferiore della clavicola per 14,5 mm. La terza rima di frattura decorre per 39 mm sul margine anteriore.

L'estremità sternale della clavicola potrebbe essere sede dell'impatto con un proiettile singolo che ha provocato le lesioni appena descritte.

Appare molto probabile che le lesioni sulla clavicola siano dovute allo stesso proiettile che ha colpito la scapola, il quale ha proseguito il suo percorso impattando con l'estremità sternale della clavicola.

In conclusione, il soggetto è stato colpito da almeno due proiettili di calibro di circa 8/9 mm: il primo proiettile ha colpito il cranio, il secondo ha colpito la scapola e la clavicola sinistra; entrambi i proiettili presentano tramite con direzione da sinistra verso destra. Il cranio presenta un'ulteriore lesione estremamente irregolare attribuibile ad un secondo proiettile, di natura indeterminata. Le lesioni osservate sono certamente la causa del decesso.

### Discussione sulle dinamiche di decesso

Alcune considerazioni aggiuntive devono essere condotte relativamente alle lesioni rinvenute su entrambi i soggetti.«

Negli individui oggetto di questa relazione sono stati rinvenuti e documentati fori di proiettile di calibro 8/9 mm. In assenza dei proiettili che hanno cagionato i fori (i quali hanno attraversato il corpo) non è possibile determinare con assoluta certezza l'arma che ha causato tali lesioni. La presenza di multipli fori d'ingresso, relativamente di piccolo calibro (se confrontati ad esempio a proiettili Shrapnel) e con tramite molto regolari sono molto simili alle lesioni che in antropologia forense si possono osservare su soggetti attinti da Kalašnikov<sup>38</sup>. Tali fori potrebbero quindi essere attribuibili, e certamente appaiono compatibili, a raffiche di mitragliatrice.

Come ampiamente discusso il cranio del soggetto B presenta un'ulteriore lesione riconducibile ad una scheggia di granata o a un colpo da artiglieria leggera.

### Considerazioni sulla deposizione dei resti scheletrici

In base a quanto documentato dal saggio archeologico, confrontato al complesso delle informazioni ottenute nel corso della ricomposizione degli individui, si può desumere che alcuni elementi ossei erano parzialmente in connessione anatomica (radio e ulna attribuiti al soggetto A, arto inferiore destro attribuiti al soggetto A, tibia e fibula del soggetto A), ma molti altri elementi

(la maggior parte) non erano in posizione anatomica (ad esempio le ossa coxali dei due soggetti, la mandibola del soggetto B, le coste e gli elementi del rachide).

Si è notato che ossa appartenenti al medesimo soggetto erano posizionate in maniera caotica e lontani gli uni dagli altri.

Nelle lesioni da baro-traumatismo le amputazioni<sup>39</sup> non avvengono a livello delle articolazioni; le sedi comuni sono infatti terzo superiore delle ossa lunghe (in particolare quelle degli arti inferiori). Modelli computerizzati e modelli animali hanno dimostrato che l'esplosione genera dei punti di stress nelle ossa lunghe, causando le fratture prima che avvenga lo spostamento. Quando il corpo viene proiettato dal vento dell'esplosione l'arto, già fratturato, si amputa. Nel caso degli elementi scheletrici provenienti da questa collezione è stata notata la quasi completa assenza di segni di depezzamento sulla maggior parte delle ossa lunghe rinvenute in maniera caotica all'interno del sito, infine, ossa dello stesso soggetto che articolano tra loro (ad esempio testa del femore e acetabolo del osso coxale) non solo non erano in posizione anatomica, ma erano altresì distanti tra loro.

La commistione e la dispersione caotica delle ossa non appare quindi causata direttamente da una esplosione, o almeno non del tutto, poiché, in tal caso, sarebbero presenti delle connessioni articolari, ad esempio l'art. lombo-sacrale, coxo-femorale, coxo-sacrale, etc. ed evidenti segni di amputazione sulle ossa lunghe coinvolte nella dispersione.

### Conclusioni

In conclusione, lo studio degli elementi ossei provenienti da questa trincea, seppur commisti ed incompleti, ha restituito numerose informazioni. La collezione scheletrica rappresenta almeno due soggetti di presunta nazionalità italiana (come da corredo).

Il primo soggetto (individuo A) è un maschio d'età compresa certamente tra 26 e 45 anni, probabilmente tra 30 e 36 anni; ha una statura stimata di 168 cm +/- 3,27cm. Presenta osteoartrosi e numerosi stress muscoloscheletrici. Presenta inoltre lesioni da proiettile (probabilmente circa 8 mm) sull'osso coxale destro e sulla gabbia toracica (coste).

Il secondo soggetto (individuo B) è un maschio caucasoide d'età compresa certamente tra 18 e 29 anni. Anch'esso ha statura stimabile tra i 165 e i 171 cm. Il soggetto presenta lievi patologie dentarie (carie) e stress muscoloscheletrici. Il soggetto è stato attinto da due colpi di proiettile di calibro di 8/9 mm, su cranio e sul cinto scapolare sinistro. Sul cranio è inoltre presente una ulteriore lesione *perimortem* di forma irregolare e calibro indeterminabile.

38 KIMMERLE, BARAYBAR 2008.

39 KIMMERLE, BARAYBAR 2008.

## L'ATTACCO ITALIANO DEL LUGLIO 1916 AL COSTONE DEL MENDERLE NELLA DOCUMENTAZIONE STORICA

Siro Offelli

### La controffensiva italiana dopo la "Strafexpedition"

L'episodio bellico riportato alla luce dagli archeologi della Soprintendenza per i Beni librari, archivistici e archeologici della Provincia Autonoma di Trento, durante una campagna di scavo compiuta nei mesi di settembre e ottobre 2011 sul versante sud-ovest della quota 1755 della dorsale del Menderle, all'esterno della trincea avanzata austro-ungarica situata ad una quota di circa 70 metri inferiore, risale alla controffensiva della 44<sup>a</sup> divisione italiana dopo la fine della "Strafexpedition" nemica, iniziata in Vallarsa e sul Pasubio il 26 giugno 1916.

Questa controffensiva era già stata decisa dal Comando Supremo italiano la sera del 2 giugno precedente, quando fu informato dal Comando interalleato di Chantilly dell'imminente offensiva dell'esercito russo in Volinia, che avrebbe impedito al nemico di trasferire sul fronte trentino nuove divisioni con cui sostituire le unità ormai esauste dell'*Heeresgruppe Erzherzog Eugen*. Perciò aveva ordinato alla 1<sup>a</sup> Armata di prepararsi a contrattaccare per riconquistare i territori perduti durante la "Strafexpedition", iniziando le operazioni il 16 dello stesso mese sull'altopiano di Asiago e il 26 verso il Col Santo. A tale scopo, dal 3 al 15 giugno furono trasferiti alla 1<sup>a</sup> Armata numerosi reparti della 5<sup>a</sup> Armata di riserva, ancora accantonata nella pianura tra Vicenza, Cittadella e Padova, e fu previsto anche un successivo concorso di unità della 4<sup>a</sup> Armata sui Lagorai. Si preferì iniziare la controffensiva subito, per non dar tempo al nemico di rafforzarsi sulle posizioni raggiunte, anche se ciò impediva di predisporre un adeguato schieramento d'artiglieria pesante, il cui trasporto avrebbe richiesto troppo tempo e complessi lavori per rinforzare i ponti ed allargare i tornanti delle strade.

Secondo le disposizioni del generale Cadorna, la controffensiva in Trentino non poteva però compromettere l'offensiva sull'Isonzo, concordata con gli alleati a Chantilly e già ritardata dalla "Strafexpedition" nemica, perciò doveva essere condotta in maniera vigorosa e rapida, impiegando solo le forze già disponibili, ma senza insistere con ostinazione se si fosse dimostrata logorante e priva di risultati.

Intanto, l'offensiva iniziata il 4 giugno dai russi in Volinia aveva causato lo sfondamento delle linee nemiche e il disastroso ripiegamento di quattro armate austro-ungariche, costringendo l'*Armeeoberkommando* avversario a trasferire su quel fronte anche la 61<sup>a</sup> e la 48<sup>a</sup> divisione di fanteria, le ultime rimaste in riserva del *Gruppo d'esercito arciduca Eugenio*, al quale la sera del 16 giugno fu

ordinato di cessare la "Strafexpedition", che ormai aveva esaurito la sua spinta iniziale e si era arretrata contro le linee italiane sugli ultimi monti che coronano la pianura vicentina, notevolmente rafforzate con numerosi reparti freschi.

Infatti, nella prima quindicina di giugno il rapporto delle forze contrapposte si era nettamente modificato a favore degli italiani, che potevano disporre complessivamente di 287 battaglioni di fanteria e alpini e di oltre 1.100 pezzi d'artiglieria di vario calibro, mentre gli organici delle due armate austro-ungariche si erano ridotti a 169 battaglioni e 680 pezzi d'artiglieria.

Perciò, il 18 giugno le compagnie zappatori e i reparti di lavoratori del *Landsturm* di cui disponevano le due armate nemiche avevano iniziato a scavare una linea difensiva di massima resistenza su posizioni già scelte con cura, che sfruttava gli ostacoli naturali del territorio e riduceva l'estensione del fronte, perché fosse possibile presidiarla adeguatamente anche con truppe poco numerose.

Questa nuova linea difensiva, definita "Winterstellung" (posizione invernale), manteneva le posizioni occupate in Val Lagarina, sullo Zugna, in Vallarsa e sul massiccio del Pasubio, mentre era stata arretrata lungo il resto del fronte della "Strafexpedition". Infatti, dall'acrocorno sommitale del Pasubio scendeva lungo i Sogli Bianchi fino al Passo della Borcola, risaliva sulla cima del Maio, seguiva le creste del versante sinistro della Val Posina e il perimetro dell'altopiano di Tonezza, attraversava la Val d'Astico e costeggiava il ciglio destro dell'Assa fino a Roana, per poi risalire verso nord lungo la dorsale dal monte Interrotto all'Ortigara e attraversare l'alta Val Sugana, collegandosi al monte Cenon.

Nella settimana successiva, i reparti dell'artiglieria austro-ungarica arretrarono gradualmente le proprie batterie, iniziando dai pezzi di maggior calibro che richiedevano lunghe operazioni di smontaggio; inoltre furono trasferiti tutti i materiali bellici non indispensabili e quelli catturati durante l'offensiva.

Intanto le due armate austro-ungariche avevano iniziato a ritirare ordinatamente i propri reparti nella "Winterstellung", completando il ripiegamento nella notte tra il 24 e il 25 giugno. Nelle trincee avanzate nemiche erano state lasciate solo le vedette e poche pattuglie di retroguardia, che avevano l'ordine di sparare qualche colpo ogni tanto, per far credere che fossero ancora presidiate in forze, e di ritirarsi prima dell'alba. La ritirata nemica era avvenuta senza alcun disturbo da parte delle unità italiane, che non avevano intuito quanto stava avvenendo, sebbene fin dal giorno precedente fossero state udite esplosioni incon-

suete. Infatti, prima di abbandonare il territorio conquistato, gli zappatori nemici avevano fatto saltare alcuni tratti delle strade, i pochi ponti ancora transitabili e tutte le strutture militari, ed inoltre avevano incendiato i paesi di Arsiero e Asiago.

La mattina del 25 giugno gli osservatori italiani segnalavano indizi della ritirata nemica ai propri comandi, che mandarono pattuglie in ricognizione e nel pomeriggio ordinarono l'avanzata dei reparti per riprendere il contatto con le unità avversarie. L'inseguimento fu necessariamente cauto, per non subire pericolose imboscate da parte delle retroguardie nemiche.

### Le forze contrapposte

La controffensiva per la riconquista della Vallarsa e del Col Santo era stata affidata alla 44<sup>a</sup> divisione del V Corpo d'armata italiano, che era comandata dal maggior generale Andrea Graziani e suddivisa nelle seguenti formazioni miste:

- il *Gruppo Brigata Puglie*, che operava sul versante sinistro della Vallarsa agli ordini del colonnello Pietro Alliana, comandante della brigata *Puglie*, ed era composto dal I battaglione del 71° fanteria, dal I e III del 72° fanteria della brigata suddetta e dai battaglioni alpini *Monte Berico*, *Val Leogra* e *Vicenza*;
- il *Gruppo Brigata Ancona*, che operava sul versante destro della valle e verso il monte Testo agli ordini del colonnello brigadiere Luigi Bongiovanni, comandante della brigata *Ancona*, ed era composto dai tre battaglioni del 69° reggimento fanteria della brigata suddetta, dal II e III battaglione del 71° fanteria della brigata *Puglie*, dal II del 72° della medesima brigata e dal I dell'86° della brigata *Verona*;
- il *Gruppo Brigata Sele*, che operava sul Pasubio agli ordini del maggior generale Alfredo Taranto, comandante della brigata *Sele*, ed era composto dai tre battaglioni del 219° reggimento fanteria della brigata suddetta e dal VI gruppo alpini, nel quale erano inquadrati i battaglioni *Cervino*, *Levanna*, *Monte Suello* ed *Exilles*;
- la brigata *Verona*, che operava sul Pasubio agli ordini del maggior generale Masaniello Roversi, comandante della brigata *Verona*, e composta dall'85° reggimento fanteria della brigata suddetta e dal 218° della brigata *Volturmo*.

La 44<sup>a</sup> divisione disponeva inoltre del 70° reggimento fanteria della brigata *Ancona* e del 217° fanteria della *Volturmo*, che si trovavano in riserva sul Pian delle Fugazze.

Il settore del fronte nemico che la 44<sup>a</sup> divisione italiana doveva attaccare era difeso da due divisioni:

- la *Landeschützendivision*, comandata dal maggior generale Karl von Englert, che era schierata dalla Zugna Torta al monte Testo e costituita dalle seguenti brigate:
- 88. *Landeschützenbrigade*, comandata dal maggior generale Friedrich Eckhardt von Eck-

hardtsburg e composta da tre battaglioni del I. *Landeschützenregiment* e quattro del II. *Landeschützenregiment*;

- 98. *Landeschützenbrigade*, comandata dal colonnello Adolph Sloninka von Holodov e composta da quattro battaglioni e mezzo del III. *Landeschützenregiment* e dal I battaglione di fanteria *Landsturm*;
- la 57. *Infanteriedivision*, comandata dal tenente generale Heinrich Goiginger, che era schierata dal monte Testo (escluso) al Corno del Coston e costituita dalle seguenti brigate:
  - 6. *Gebirgsbrigade* (brigata da montagna), comandata dal colonnello Anton Hellebronth von Tiszabeö e composta dal I battaglione del 6° reggimento fanteria, dal III del 38° fanteria, dal IV del 42° fanteria, dal IV del 50° fanteria e dal IV dell'81° fanteria;
  - 9. *Gebirgsbrigade*, comandata dal maggior generale Josef Hrozný von Bojemil e composta dal IV battaglione del 12° reggimento fanteria, dal III del 49° fanteria, dal III del 74° fanteria, dal IV dell'84° fanteria e dal IV dell'87° fanteria.

### La controffensiva italiana in Vallarsa

Come previsto dal piano d'operazioni italiano, la controffensiva della 44<sup>a</sup> divisione ebbe inizio la mattina del 26 giugno. Il *Gruppo Brigata Puglie*, operante sul versante sinistro della Vallarsa, scese facilmente fino a S. Anna, mentre una colonna del *Gruppo Brigata Ancona* avanzò nel fondovalle fino ad Anghebeni, incontrando nel pomeriggio la prima resistenza nemica sulla linea Matassone – Zocchio.

Quel pomeriggio, lusingato dai primi risultati conseguiti facilmente in Vallarsa, il generale Graziani aveva ordinato di proseguire senza esitazione la controffensiva e decise di alimentarla con ulteriori reparti, impiegando anche i reggimenti che si trovavano in riserva della divisione.

Perciò, per operare nella Val di Foxi verso il monte Testo, nel pomeriggio dello stesso giorno la 44<sup>a</sup> divisione aveva costituito il *Gruppo Brigata Volturmo*, che fu posto agli ordini del maggior generale Arturo Cittadini, comandante della brigata suddetta, ed era costituito dai tre battaglioni del 217° fanteria della *Volturmo* e da altri tre del *Gruppo Brigata Ancona* (III del 71° fanteria e II del 72° della brigata *Puglie*, e I dell'86° della brigata *Verona*). Il gruppo suddetto aveva risalito il vallone di Foxi ed era arrivato a contatto delle posizioni nemiche del monte Trappola, situato a sud-ovest del Corno di Vallarsa.

La mattina seguente, col telegramma n° 19394 delle ore 10 del 27 giugno 1916, il Comando della 1<sup>a</sup> Armata italiana comunicò ai comandi dipendenti:

*“Visti i notevoli risultati ieri conseguiti, occorre spingere la nostra avanzata con la massima energia su tutta la fronte, nel tratto compreso tra la Vallarsa e l'orlo settentrionale dell'altopiano di Asiago.*

*Obiettivi da raggiungere sulla fronte suindicata.*

Rioccupazione delle seguenti linee:

*V Corpo d'armata: Pozzacchio – M. Spil – M. Testo – Col Santo – Bisorte – malga Sarta – Colle della Borcola – Cima Maggio – M. Maggio – Campiluzzi. ...*

Perciò fu tratto dalla riserva divisionale ed impiegato per la conquista del monte Trappola anche il II battaglione del 70° reggimento fanteria della brigata Ancona, com'è documentato nel diario storico del reggimento suddetto per la giornata di martedì 27 giugno 1916:

*“In seguito ad ordine superiore si dà ordine al 2° Battaglione di trasferirsi a monte Trappola.*

*Il 2° Battaglione, unitamente al 71° e 69° Fanteria, agisce per la conquista delle posizioni nemiche di M. Trappola.*

*Alle ore 18 si ripiega sulla mulattiera sopra Zocchio ed è messo a disposizione del maggiore Valentini del 69° Fanteria eccetto l'8ª Compagnia che si riunisce a reparti della colonna Silvestri tendenti all'occupazione di Monte Spil.*

*Perdite della giornata: Ufficiali feriti n° 5 – Truppa feriti 62 – morti 6 – dispersi 4.*

*Tempo bello – Temperatura mite.*

*Il T.te Colonnello  
Comandante il Reggimento  
Francesco Pagliarulo”*

La stessa sera, anche il battaglione alpini Vicenza, che operava sul versante sinistro della Vallarsa col Gruppo Brigata Puglie, fu trasferito al Gruppo Brigata Volturmo per essere impiegato il giorno seguente nell'attacco al monte Trappola, come risulta dal diario storico del battaglione:

*“28 giugno, mercoledì. Alle ore 6 il Battaglione suddiviso in tre colonne composte dalla 60ª a destra, dalla 59ª al centro e la 61ª a sinistra incomincia l'ascesa del Monte Trappola, lasciando la compagnia di marcia ad Anghebeni con l'incarico di provvedere ai rifornimenti. La 60ª avanza dalla Val del Grobe, ha per obiettivo quota 1400, la 59ª procedendo sul costone di Monte Trappola ha per obiettivo la selletta tra quota 1400 e 1407, la 61ª procedendo in Val Trappola ha per obiettivo quota 1407. La 60ª compagnia alle ore 8 attacca risolutamente quota 1400 e dopo aspro combattimento con le truppe nemiche, che occupano la quota stessa, riesce a conquistare la posizione. Le due compagnie di sinistra avanzano fino sotto le linee nemiche ma bersagliate di fronte e di fianco dalla ben disposta difesa austriaca e causa il terreno sfavorevole, devono momentaneamente sostare.*

*Tempo sereno.*

*F.to  
Capitano Renato Righi  
Comandante interinale il Battaglione”*

Il diario storico del 69° reggimento fanteria della brigata Ancona registra che quel giorno fu trasferito sul monte Trappola anche un proprio battaglione:

*“Mercoledì 28 giugno 1916 - Dislocazione immutata.*

*Giornata di calma relativa. Continua tiro ad inter-*

*mittenza dell'artiglieria nemica.*

*All'imbrunire in seguito ad ordine del Comando della Brigata Ancona, I e II Bgl. passano sulla destra della Vallarsa. Il I Bgl. sale alla Trappola per agire verso Monte Corno e quota 1801 col Bgl. Alpini Vicenza. Il II Bgl. resta in riserva ad Anghebeni.*

*Tempo sereno – Temperatura normale.*

*Il T. Colonnello  
Comandante del Reggimento  
Erasmus Pegazzano”*

L'azione del Gruppo Brigata Puglie sul versante sinistro della Vallarsa fu continuata anche nei giorni seguenti e il 28 giugno portò alla conquista del fortino di Matassone, nel quale furono catturati 147 Landesschützen della 98ª brigata che lo presidiavano.

Nelle prime ore del giorno dopo, il I battaglione del 72° reggimento fanteria della brigata Puglie, con due sezioni mitragliatrici e mezza, scese lungo la Vallarsa e alle 2,30 del 29 giugno, oltrepassato l'abitato di Zocchio, raggiunse il primo ordine di reticolati nemici e vi aprì un varco, attraverso il quale la 1ª e 4ª compagnia e le sezioni mitragliatrici superarono lo sbarramento e risalirono il versante destro della valle, arrivando due ore dopo in prossimità del forte Pozzacchio.

Approfittando del buio, i fanti delle due compagnie suddette si accodarono alle retroguardie del I battaglione del I reggimento Landesschützen, che era ripiegato dalle posizioni presidiate sul versante sinistro della valle e stava entrando nel forte, e si avvicinarono alle sentinelle che eliminarono silenziosamente a colpi di baionetta, penetrando nel forte senza farsi scoprire dalla guarnigione. Poco dopo scardinarono la porta della caverna del comando di battaglione e catturarono gli ufficiali all'interno, ma il telefonista ebbe il tempo di dare l'allarme, scatenando la reazione del presidio. I Landesschützen della 4ª compagnia, alloggiati in una caverna scavata nella parete nord del monte e collegata col resto del forte tramite un camminamento sotterraneo, penetrarono nell'opera corazzata divisi in squadre e contrattaccarono decisamente, riuscendo verso l'alba a respingere gli italiani, che subirono la perdita di 5 ufficiali e 312 militari di truppa tra morti, feriti e dispersi, ai quali si aggiunsero altri 3 ufficiali e 41 soldati rientrati feriti nelle proprie linee.

Lo stesso giorno, il diario storico del battaglione alpini Vicenza registra:

*“29 giugno, giovedì. Alle ore 4 tutti i reparti del Battaglione riprendono decisamente l'avanzata obbligando il nemico a sgombrare precipitosamente Monte Trappola, abbandonando grande quantità di armi, munizioni e materiali da guerra. Il Battaglione prosegue verso Monte Corno e si impadronisce della selletta a nord-ovest del monte stesso.*

*Tempo sereno.”*

La selletta occupata quel giorno dagli alpini del battaglione Vicenza era situata quasi alla testata del canale ovest, tra il fianco occidentale del

Corno di Vallarsa ed il rilievo di quota 1670, che in seguito sarà denominato Corno Sinistro.

### La controffensiva italiana sul Pasubio

Le unità della 44ª divisione italiana destinate ad operare sul Pasubio avevano incontrato notevoli difficoltà a causa della morfologia del terreno e per l'accanita resistenza dei reparti della 57. *Infanteriedivision*, schierata dalla Bocchetta delle Corde al Corno del Coston, le cui truppe presidiavano sulla sommità del massiccio una linea difensiva che dai Roccioni della Lora attraversava l'Alpe di Cosmagnon per risalire sul "Dente Austriaco", dal cui versante orientale scendeva nella conca di Sette Croci e proseguiva lungo il ciglio superiore dei Sogli Bianchi fino al Passo della Borcola. Contribuivano inoltre alla difesa del monte i reparti *Kaiserjäger* che dalla Val Posina si erano ritirati sul monte Maio e sulla lunga dorsale che lo collega al monte Borcoletta, da dove potevano dominare lo stesso la vallata ed impedire l'accesso al versante est del Pasubio.

Già durante il mattino del 26 giugno, reparti del 218° reggimento fanteria della brigata *Volturmo* attaccarono di sorpresa le trincee austro-ungariche sull'Alpe di Cosmagnon nel tentativo di spostare più a nord la propria linea difensiva, che nella zona della Lora era scavata quasi sulla ciglio della conca e si trovava gli strapiombi alle spalle, ma furono respinti dal tiro delle mitragliatrici piazzate sul Dente Austriaco e dal fuoco di sbarramento dell'artiglieria avversaria. Due giorni dopo, il VI gruppo alpini, che doveva attaccare verso il Passo della Borcola, arrivò sul monte Pruche e scese in Val Posina, occupando la contrada Griso.

Il giorno 30 gli italiani tentarono un nuovo attacco contro il Dente Austriaco, che fu facilmente respinto dagli avversari, e nella conca delle Sette Croci, dove sei compagnie del 219° fanteria, suddivise in tre ondate d'assalto, riuscirono a conquistare la linea avanzata del nemico, chiamata "Feldwachenhöhe" (quota degli avamposti), e a mantenere l'occupazione nonostante l'intenso bombardamento dell'artiglieria avversaria.

### L'ulteriore offensiva nemica sul Pasubio

Il 10 giugno 1916, durante la fase finale della "Strafexpedition", il comando del Gruppo d'esercito arciduca Eugenio aveva ordinato all'11. *Armee* di completare l'occupazione dell'intero massiccio del Pasubio, resa impossibile nelle settimane precedenti dall'abbondante strato di neve fradicia che copriva la parte sommitale del monte, sferrando l'attacco appena fosse stata disponibile un'adeguata dotazione d'artiglierie.

Perciò, quando le truppe austro-ungariche si ritirarono al termine dell'offensiva, sul Pasubio non fu fatto alcun ripiegamento, anzi la 57. *Infanteriedivision* si preparava a compiere un'azione locale per espugnare le linee italiane sulla sommità del massiccio, difese dai reggimenti di fanteria delle brigate *Verona*, *Volturmo* e *Sele*, allo scopo di com-

pletare la poderosa "Winterstellung" con la conquista dell'intero monte fin sulle creste che costituiscono i suoi margini est e sud, dalle quali sarebbe stato possibile dominare le testate della Vallarsa e della Val Leogra, e quasi tutta la Val Posina fino a Castana. Ma il comando dell'11. *Armee*, con l'ordine d'operazioni Op/1009/12 del 27 giugno, aveva rimandato l'attacco al 2 luglio, perché prima di ritirare le truppe sulla "Winterstellung" erano state arretrate anche tutte le artiglierie, cominciando dai pezzi d'assedio di calibro maggiore, che si trovavano già sulle nuove piazzole, ma non avevano ancora iniziato i tiri d'inquadramento.

Le direttive emanate dalla 57. *Infanteriedivision* ai propri reparti stabilivano che l'attacco fosse diretto principalmente contro la larga insellatura tra il Corno del Pasubio e il versante orientale di Cima Palon, e continuato poi oltre questa per un altro paio di chilometri, fino ad occupare le creste che delimitano la parte sud-est del massiccio.

L'azione offensiva fu affidata ai reparti della 10ª brigata da montagna, suddivisi in due colonne d'attacco. Quella principale, schierata dalla sommità del "Dente Austriaco" alla testata della Val Caprara e composta dal I battaglione del 62° reggimento di fanteria, dal I del 90° e dal I del 48°, si sarebbe diretta verso il "Dente Italiano" e Cima Palon; mentre quella fiancheggiante, composta dal III battaglione del 74° reggimento di fanteria e dal IV dell'87°, era destinata ad operare dall'Alpe di Cosmagnon e dalla Lora, attaccando tra Cima Palon e il Soglio dell'Incudine. I reparti mitragliatrici e lanciamine avrebbero appoggiato l'attacco dalle trincee di partenza.

In rinforzo alla 10ª brigata da montagna furono trasferiti sul Pasubio tre battaglioni del 1° reggimento *Kaiserjäger*, il I e il II dei quali dovevano essere impiegati di rincalzo alla colonna principale d'attacco e avrebbero seguito la sua avanzata, mentre il IV sarebbe rimasto in riserva a Malga Buse.

La battaglia ebbe inizio verso le 5,30 antimeridiane del 2 luglio con un intenso fuoco di preparazione delle batterie austro-ungariche, che distrusse i reticolati e le trincee italiane, scavate solo parzialmente nel terreno e sopraelevate con parapetti di pietre ammucciate e sacchi a terra, ed impedì ai telefonisti di riattivare le linee di collegamento con i comandi, interrotte durante la notte da un violento temporale. L'artiglieria nemica impiegò complessivamente per il bombardamento 109 pezzi di vari calibri, tra i quali l'obice "Gudrun" da 38 cm M. 16 piazzato in Val di Campo-luzzo, sei mortai da 30,5 cm M. 11, quattro mortai da 24 cm M. 98 e un obice italiano da 280 mm di preda bellica. Il loro tiro fu concentrato prevalentemente sul "Dente Italiano" e sulla "Feldwachenhöhe", la "quota degli avamposti" nemici conquistata due giorni prima dal I battaglione dell'85° reggimento fanteria della brigata *Verona* nella contigua conca di Sette Croci, che era stata bombardata anche durante la notte.

Alle ore 8, mentre continuava ancora il tiro di preparazione, il I battaglione del 90° reggimento di fanteria austro-ungarico e il I del 48°, schierati

al centro e all'ala sinistra del settore d'attacco principale, uscirono dalle proprie trincee scavate lungo il margine settentrionale della conca di Sette Croci e un quarto d'ora dopo arrivarono a ridosso della "quota degli avamposti", presidiata dalla 4ª compagnia dell'85° reggimento fanteria della brigata *Verona* e dal I e II battaglione del 219° della *Sele*, ma furono fermati dal fuoco di quattro batterie da montagna piazzate a ridosso della linea di resistenza, cui si unirono poi altre artiglierie italiane di maggior calibro poste sulla dorsale del Coni Zugna e in Val Posina.

Poco dopo l'artiglieria austro-ungarica spostò il tiro sulle batterie italiane per costringerle a cessare il fuoco, che stava causando perdite rilevanti ai due battaglioni della colonna d'attacco. Verso le 10, una granata di grosso calibro, destinata probabilmente alla sezione della 37ª batteria da montagna piazzata nella zona della "Selletta Comando", colpì la vicina baracca del comando dell'86° reggimento fanteria della brigata *Verona*, uccidendo 3 ufficiali e 21 tra soldati e graduati di truppa, e ferendo inoltre il tenente colonnello Gastaldi, comandante del reggimento, un capitano medico e il cappellano militare.

Alle 12,45 la colonna principale, pur notevolmente ostacolata dall'artiglieria italiana, riuscì a riconquistare la linea degli avamposti perduta il 30 giugno e due ore dopo occupò anche la quota 2100, situata ad est del "Dente Austriaco"; mentre la colonna fiancheggiante non era riuscita ad avanzare oltre le proprie posizioni.

Nel pomeriggio, il I battaglione del 62° reggimento di fanteria e la 7ª compagnia del 1° reggimento *Kaiserjäger* avanzarono da nord-est sul pendio tra il "Dente Italiano" e Cima Palon, e verso le 14, approfittando delle dense folate di nebbia che salivano dalla Val Caprara, si avvicinarono alle linee difese dalla 15ª e 16ª compagnia dell'86° fanteria della brigata *Verona*. Furono avvistati dai superstiti della sezione mitragliatrici del IV battaglione del reggimento suddetto, comandata dal sottotenente Salvatore Damaggio, il quale disseppellì una delle due armi da sotto le macerie della postazione, sganciandola dal treppiede interrato troppo profondamente, la appoggiò sulla spalla di un soldato inginocchiatosi a terra ed aprì il fuoco sui plotoni nemici, mentre il sergente David Bordignon e gli altri quattro soldati recuperarono anche la seconda e la misero rapidamente in funzione. Con le due mitragliatrici spararono complessivamente 22.000 colpi contro gli attaccanti, che furono costretti a ritirarsi.

Alle 17 le batterie da montagna avevano cessato il tiro perché erano rimaste senza munizioni, perciò il maggior generale Masaniello Roversi, comandante della brigata *Verona* e di quel settore, aveva ordinato il ripiegamento dei reparti sul Corno del Pasubio, essendo preferibile compiere un arretramento ordinato piuttosto che una ritirata caotica sotto l'incalzare del nemico; ma il portaordini incaricato di consegnare il dispaccio ai comandi in linea, ostacolato dal violentissimo bombardamento, arrivò a destinazione solo alle

21,30, quando l'attacco nemico era già cessato da due ore.

Infatti, dopo un ulteriore attacco infruttuoso contro le posizioni italiane della "Selletta Comando", il colonnello brigadiere Carl Korzer, comandante della 10. *Gebirgsbrigade* e dell'intera operazione, alle 19,30 aveva ordinato di sospendere l'attacco per non aggravare ulteriormente le perdite, e mezz'ora dopo i reparti erano stati fatti ripiegare nelle posizioni di partenza, mantenendo l'occupazione della "Feldwachenhöhe" (quota degli avamposti) riconquistata.

In questa battaglia i reparti italiani avevano subito perdite gravissime, che assommarono complessivamente a 61 ufficiali e 2.692 uomini di truppa fra morti, feriti e dispersi; di questi, erano stati catturati dal nemico 13 ufficiali, 2 aspiranti ufficiali e 395 uomini di truppa del 219° e dell'85° reggimento fanteria. Ma il successo riportato dalla difesa italiana fu decisivo per mantenere il possesso delle posizioni sul Pasubio fino al termine della guerra.

Molto gravi, sebbene notevolmente inferiori a quelle italiane, furono anche le perdite della 10ª brigata da montagna austro-ungarica, che assommarono complessivamente a 470 uomini, dei quali: 3 morti e 10 feriti tra gli ufficiali, 99 morti, 348 feriti e 10 dispersi tra la truppa.

### La prosecuzione della controffensiva italiana verso il monte Testò

Il 2 luglio, il II battaglione del 70° reggimento fanteria della brigata *Ancona* risalì l'impervio versante ovest della dorsale del Menderle, interrotto da pareti verticali di roccia, e si trincerò sotto la quota più elevata della cresta, come si legge nel diario storico del reparto:

*"Il comando di Reggimento con il 1° e 3° Battaglione giunge in località Fornaci di Tese (Tezze - n.d.r.) nella notte e si accampa e resta a disposizione diretta del comando di Brigata. Durante la giornata alcuni tiri d'artiglieria nemica di piccolo calibro recano qualche perdita. Durante la notte, in tutto il settore, le nostre truppe eseguono l'attacco alle posizioni nemiche di monte Spil - quota 1755.*

*Il 2° Battaglione avanza e si porta sotto quota 1755 al di sopra della linea dei roccioni, dove si rafforza, nonostante i tiri nemici.*

*Respinge un violento contrattacco nemico.*

*Tempo bello - Temperatura mite."*

Durante la notte tra il 2 e il 3 luglio ebbe inizio l'avvicendamento dei reparti austro-ungarici sul Pasubio, che fu completato l'11 dello stesso mese. La 57ª divisione di fanteria fu ritirata e sostituita dall'8ª divisione di fanteria di Bolzano, che il 9 dicembre 1916 sarà denominata ufficialmente *Kaiserjägerdivision*, alla quale fu affidata anche la difesa del versante sinistro della Val Posina, fino al monte Maio, per l'intera durata del conflitto.

### L'attacco al monte Corno di Vallarsa

Constatata l'impossibilità di avanzare verso il Col Santo dal Pasubio, poiché non era disponibile

un'adeguata dotazione d'artiglierie con cui preparare l'attacco alle forti posizioni nemiche sulla sommità del massiccio, il comando del V Corpo d'armata italiano ordinò un'azione dalla Vallarsa e affidò la sua esecuzione al colonnello Luigi Bongiovanni, comandante della brigata *Ancona*, i cui reparti si trovavano attestati sul monte Trappola con gli alpini del battaglione *Vicenza*, che lo avevano occupato il 29 giugno.

La posizione nemica sulla sommità del monte Corno e le linee difensive sulla dorsale sovrastante erano presidiate dai reparti del *I. Landesschützenregiment*, i cui quattro battaglioni erano accasermati in tempo di pace a Trento, Strigno, Ala e Rovereto. Il reggimento però non era composto solo di trentini, ma anche di militari reclutati nei distretti di Innsbruck e di Salisburgo, perché le truppe di etnia italiana non superassero mai il 40% dell'organico.

Dal 2 luglio, alcune pattuglie di alpini del battaglione *Vicenza* avevano compiuto delle ricognizioni notturne per verificare la percorribilità dei canali che solcano i versanti est e ovest del monte Corno, cinto su tre lati da pareti verticali di roccia. Intanto, alle posizioni presidiate dalla *Landesschützendivision* sul versante destro della Vallarsa erano stati avvicinati altri reparti della brigata *Ancona*, come documenta il diario storico del 69° reggimento fanteria per il 3 luglio:

*"Dislocazione dei reparti:*

- *I Battaglione fra la Trappola e monte Corno in Valle Foxi, con la 1ª compagnia a monte Corno destro avanzato.*
- *III Battaglione sotto i roccioni di monte Spil*
- *II Battaglione sulle pendici ad ovest di monte Spil fronte al forte Pozzacchio colla destra propria spiegata alquanto verso nord-est.*

*Lievi progressi in avanti delle nostre trincee.*

*Tiri a intermittenza di artiglieria nemica sulle nostre posizioni e sul nostro tergo.*

*Tempo coperto."*

E trasferimenti analoghi sono documentati nella stessa data anche dal diario storico del 70° fanteria, al quale fu assegnato il comando delle operazioni nel settore a ovest del monte Corno:

*"La 1ª e 2ª Compagnia e 1ª Sezione mitragliatrici ed (il) comando 1º Battaglione raggiungono il 2º Battaglione sotto quota 1755.*

*Soliti tiri d'artiglieria nemica.*

*Il comando di Reggimento ha ottenuto il comando del settore monte Spil – quota 1801. Sono alle dipendenze le seguenti truppe: 70° Fanteria – 3º battaglione del 69° ed il 2° del 71° con cinque compagnie.*

*Tempo bello – Temperatura mite."*

Lo stesso reggimento registrò nel proprio diario storico anche un tentativo d'attacco compiuto dai suoi reparti, nella notte tra il 4 e il 5 luglio, alla linea nemica situata a ovest della dorsale del Menderle, del quale non c'è traccia nella Relazione Ufficiale italiana:

*"Durante la notte 4 – 5 tutte le truppe dipendenti operano per l'occupazione delle posizioni nemiche di monte Spil. Le difficoltà della natura e dell'arte nonché la resistenza nemica rendono vani i nostri valorosi sforzi.*

*Tempo bello – Temperatura mite"*

Il giorno dopo, il diario storico del 70° fanteria documenta un cambio dei reparti nelle posizioni occupate il 2 luglio sotto la quota 1755 della dorsale del Menderle:

*"Nella notte dal 5 al 6 il 1º Battaglione inviatovi tutto a quota 1755 dà il cambio al 2º Battaglione, che a sua volta si trasferisce a Fornaci di Tese (Tezze – n.d.r.) in riserva e si sistema negli accampamenti lasciati dal 1º Battaglione.*

*Durante la giornata soliti tiri d'artiglieria nemica.*

*Tempo bello – Temperatura mite."*

Il 6 luglio, il III battaglione del 70° fanteria fu trasferito nelle posizioni sottostanti la quota 1684, che corrisponde al Passo del Menderle:

*"Il 3º Battaglione dà il cambio al 3º del 69° che domani rientra al suo Reggimento dalle posizioni sotto quota 1684 a quelle di fronte a Forte Pozzacchio. Calma relativa.*

*Tempo bello – Temperatura mite."*

L'avvicinamento del battaglione che presidiava le posizioni sotto la linea nemica dal Passo del Menderle al monte Spil fu registrato anche nel diario storico del 69° reggimento fanteria:

*"Venerdì 7 luglio 1916 - Dislocazione come la precedente.*

*Nelle prime ore del mattino il III Battaglione scende dai roccioni di monte Spil e si costituisce in riserva nella Valle Morbia, a Tese (Tezze – n.d.r.).*

*Il II Battaglione si sposta verso ovest e sempre di fronte al Pozzacchio prende posizione col centro del Battaglione a Dosso.*

*Il III Battaglione in riserva a Tese (Tezze – n.d.r.) invia una compagnia e mezza sulla destra del II Battaglione in prolungamento della 1ª linea fino ad arrivare colla propria destra sotto ai roccioni più alti ad ovest di monte Spil.*

*Il I Battaglione sempre fra la Trappola e monte Corno con la 1ª compagnia avanzata a monte Corno destro.*

*Tempo sereno."*

Nella stessa data, il diario storico del 70° fanteria registra il trasferimento dalle posizioni sul versante sud-est del monte Spil del II battaglione del 71° reggimento fanteria della brigata *Puglie*, che quattro giorni prima era passato alla dipendenza del comando del 70° fanteria:

*"All'alba il 2º Battaglione del 71º parte dalle posizioni sotto monte Spil lasciandovi la 12ª Compagnia del 71º che a sera riceve in rinforzo due plotoni dell'8ª.*

*Le truppe di prima linea esercitano grande vigilanza sul fronte e continuano a rafforzarsi.*

*Tempo bello – Temperatura mite."*

Per sabato 8 luglio, il diario storico del 69° reggimento fanteria annota:

*"Dislocazione dei reparti:*

- *I Battaglione fra la Trappola e monte Corno con la 1ª compagnia avanzata su monte Corno destro.*
- *II Battaglione di fronte al Pozzacchio in 1ª linea all'altezza e col proprio centro a Dosso.*
- *III Battaglione in riserva a Tese (Tezze – n.d.r.) e con una compagnia e mezza in prolungamento della linea del II Battaglione.*

*Alle ore 6 l'artiglieria nemica apre il fuoco piuttosto*



intenso sulle suddette posizioni e lo continua sino alle ore 9. Nel pomeriggio lo riprende dalle ore 16 alle ore 18.

*Le nostre truppe attendono ciò nonostante ai lavori di riattamento e rafforzamento.*

*Durante la giornata e durante la notte scambio attivo di fucilate.*

*Tempo sereno."*

E nella stessa data, quello del 70° fanteria documenta il ferimento del comandante del I battaglione, schierato tre giorni prima sotto la quota 1755 del Menderle:

*"Durante la notte, una compagnia di marcia assegnata al Reggimento giunge a Fornaci di Tese (Tezze – n.d.r.) e si accampa.*

*Detta compagnia sostituirà la 5ª Compagnia, ridotta a poche forze per le perdite subite nel precedente periodo, i cui elementi saranno divisi fra le altre compagnie del Battaglione. La 9ª Compagnia che trovavasi sul Menerle<sup>40</sup> è rientrata al Reggimento e si trasferisce a ricalzo del 1° Battaglione a quota 1755.*

*Verso le ore 7 rimase gravemente ferito il maggiore cav. Attilio Maggiani, comandante del 1° Battaglione (che morirà il giorno dopo nell'Ospedale da Campo 063 di Schio – n.d.r.).*

*Tempo bello – Temperatura mite."*

Sempre l'8 luglio, il diario storico del 71° reggimento fanteria della brigata *Puglie* registra il trasferimento sul monte Trappola del suo III battaglione, che passò a disposizione del Comando della brigata *Ancona* per l'attacco al Corno:

*"In base al foglio n. 18 del Comando della Brigata Ancona "Ordine di Operazione n. 28" delle ore 7 ricevuto alle 10,30 ad oggetto "Azione offensiva", il 3° Battaglione di questo all'imbrunire si porta in posizione di riserva sul Trappola nei pressi della sella fra q. 1407 e q. 1400 a disposizione del detto Comando per l'attacco, che sarà dato nella notte alle posizioni di q. 1801 (Battaglione Vicenza) e q. 1755 monte Corno (Battaglione 70° Fanteria)."*

L'ordine di operazioni, trasmesso l'8 luglio dal comando della brigata *Ancona* ai reparti che dovevano partecipare all'azione offensiva verso il monte Testo da iniziare il giorno seguente, stabiliva che innanzitutto fosse occupato il monte Corno con un'irruzione di sorpresa, per poi attaccare il tratto della linea nemica dalla retrostante quota 1801 alla quota 1755 della dorsale del Menderle.

A disposizione del colonnello Bongiovanni, comandante della brigata *Ancona*, al quale era stata affidata la direzione dell'offensiva, erano state assegnate la 76ª batteria someggiata, dotata di quattro cannoni da 70 A su affusto rigido, e la 30ª batteria da montagna, con quattro cannoni da 65 mm mod. 1911 su affusto a deformazione, che erano piazzate sul monte Trappola. Inoltre, nei pressi della bocchetta a sud-ovest del Corno

era stato piazzato un altro cannone da 65 mm da montagna, per battere a tiro diretto la quota 1801 da una distanza di circa 600 metri.

Ma non era previsto che l'attacco al Corno fosse preceduto da una preparazione d'artiglieria, perché le pietre scagliate in aria dall'esplosione delle granate sarebbero precipitate a valle lungo i canali ripidissimi, con grave pericolo per le truppe italiane che dovevano risalirli al buio per raggiungere le posizioni di partenza. Le due batterie di piccolo calibro piazzate sul monte Trappola, e quelle da campagna e di medio calibro situate a distanza di tiro, dovevano intervenire eventualmente per sostenere il secondo sbalzo, contro la linea nemica sulla dorsale tra la quota 1801 e la 1755.

I preparativi per la conquista del monte Corno sono documentati nel diario storico del battaglione alpini Vicenza:

*"9 luglio 1916, domenica. Il Comando della Brigata Ancona trasmette l'ordine di operazioni per l'attacco di monte Corno e q. 1801: – il Battaglione Vicenza deve attaccare monte Corno, la selletta fra monte Corno e q. 1801 e q. 1801, sostenuto a destra da un battaglione del 69° Fanteria ed a sinistra da un battaglione del 72° Fanteria (era invece il III battaglione del 71° fanteria – n.d.r.), mentre altri reparti attaccano quota 1755.*

*Alle ore 15 la compagnia di marcia (comandata dal tenente Cesare Battisti – n.d.r.), che dovrà operare tra monte Corno e q. 1755, puntando su q. 1801, incomincia la marcia di avvicinamento per portarsi alle rocce sotto il prato antistante a q. 1801. (Invece, nella relazione del maggiore Carlo Frattola, comandante del battaglione Vicenza, presentata alla "2ª Sottocommissione per l'interrogatorio dei prigionieri restituiti dal nemico" il 20 luglio 1918, al suo rimpatrio dalla prigionia per motivi di salute, si legge: "La compagnia Battisti partì dalla Trappola a mezzogiorno del 9 seguita dal battaglione 71". In effetti, questa compagnia doveva compiere un percorso più lungo, aggirando a sinistra la Prua Rocciosa e risalendo un canalone situato a nord di quello destinato alle altre compagnie del Vicenza. – n.d.r.).*

*Alle ore 18, le altre compagnie si portano alla bocchetta del canalone a sinistra di monte Corno (era l'insellatura alla testata del canalone ovest, occupata il 29 giugno dal battaglione Vicenza – n.d.r.), pronte allo schieramento.*

*Alle ore 21 le compagnie si schierano disponendosi: la 61 (comandata dal capitano Renato Righi – n.d.r.), a destra, fronte la selletta fra monte Corno e q. 1801, la 59 (comandata dal capitano Giorgio Talamini – n.d.r.) a sinistra della 61, fronte la selletta, la compagnia di marcia, a sinistra della 59, collegata con un battaglione del 72° fanteria (come già detto, questo era invece il III battaglione del 71° fanteria*

40 Il monte Menerle si trova sulla sommità del contrafforte del versante destro della Vallarsa costituito anche dal Sommele Basso, Sommele Alto e Ciore, che sale da Raossi verso il ciglio dell'Alpe di Cosmagnon, separando la Val di Piazza da quella di Foxi; ma nell'attuale cartografia I.G.M. e nella Carta Tecnica della Provincia Autonoma di Trento è denominato erroneamente Menderle, e quindi con lo stesso toponimo della dorsale che collega la quota 1801 al Passo del Menderle e al monte Spil, situata quasi 4 km più a nord-ovest.

– n.d.r.), *fronte q. 1801, la 60* (comandata dal capitano Ugo Modena – n.d.r.) *di rincalzo immediatamente dietro la 61, la prima sezione mitragliatrici con la 60.*

*Tempo sereno.”*

Nella giornata di domenica 9 luglio, vigilia dell'attacco al monte Corno, al quale doveva partecipare con un proprio battaglione, il diario storico del 69° fanteria si limita a registrare:

*“Dislocazione come la precedente. Calma su tutta la fronte. Tempo sereno”;*

mentre quello del 70° fanteria riporta:

*“Il 1° Battaglione, in seguito ad accordi presi dal comandante col Comando di settore, attende alla preparazione per un eventuale attacco che dovrà effettuare nella notte, tendente all'occupazione di quota 1755.*

*Tempo bello – Temperatura mite.”*

Nel diario storico del battaglione alpini Vicenza, l'attacco al monte Corno e alla dorsale retrostante è descritto così:

*“10 luglio, lunedì. Alle ore 1 tutta la linea avanza in direzione degli obiettivi già segnati. Alle ore 2, al grido di Savoia, le tre compagnie si lanciano all'attacco contro la selletta e la occupano mentre un plotone fa fronte a Monte Corno e dopo vivo scambio di fucilate lo conquista, facendo una trentina di prigionieri. (Era un plotone della 61ª compagnia comandato dal tenente Luigi Suppi, che espugnò l'avamposto nemico sulla sommità del Corno, presidiato da una squadra della 7ª compagnia del II battaglione del I. Landesschützenregiment comandata da un sottufficiale, catturando, secondo la Relazione Ufficiale italiana, 18 militari di truppa e 2 mitragliatrici – n.d.r.)*

*Avvertiti i reparti laterali dell'occupazione fatta con varie serie di razzi rossi, lasciando una compagnia di riserva alla selletta, il Battaglione muove all'assalto 1801.”*

Infatti, un sottufficiale della 60ª compagnia del battaglione Vicenza aveva sparato in aria tre razzi rossi, che erano il segnale convenuto per chiedere l'intervento dei due battaglioni di fanteria (I/69° e III/71°) che dovevano partecipare con gli alpini all'attacco della linea nemica di quota 1801 e del I/70° che doveva compiere l'attacco concomitante contro la quota 1755 del Menderle.

Ma, secondo il codice delle segnalazioni luminose in uso nell'esercito austro-ungarico, i razzi rossi erano usati per comunicare una situazione di pericolo e quindi per chiedere il fuoco di sbarramento della propria artiglieria, che infatti intervenne poco dopo.

Il diario storico del Vicenza continua:

*“Le tre compagnie arrivano sino ad una linea di appostamenti sotto le trincee di quota 1801, ma bersagliate di fronte e di fianco da fuoco di fucileria e mitragliatrici debbono sostare attendendo che due Battaglioni del 71° e 69° Fanteria arrivino in linea per attaccare contemporaneamente. I due battaglioni però per le difficoltà del terreno non giungono a tempo e sopraggiunta l'alba non possono più avanzare.*

*All'alba le tre compagnie avendo subito gravi per-*

*dite e non potendo sostenere da sole la posizione conquistata ripiegarono ordinatamente sulla selletta.”*

Nel diario storico del 69° reggimento fanteria, la partecipazione del proprio I battaglione all'attacco al monte Corno è stata descritta così:

*“Lunedì 10 luglio 1916 – Dislocazione come la precedente.*

*Nelle prime ore del mattino il I Battaglione con la 1ª, 3ª e 4ª Compagnia prende parte ad un'azione, per la conquista di quota 1801, insieme al Battaglione alpini Vicenza.*

*La 1ª Compagnia, che era in posizione avanzata su monte Corno destro, sostiene col fuoco l'azione offensiva della 3ª e 4ª Compagnia.*

*La 3ª e 4ª Compagnia escono dalla posizione del monte Corno destro alle ore 3 e avanzano verso l'obiettivo indicato: la selletta tra quota 1801 e monte Corno.*

*L'avanzata sotto fuoco di fucileria, ostacolata dal terreno difficile e da reticolati nemici riesce lenta e difficoltosa.*

*Alle ore 5 le due compagnie raggiunta la selletta si distesero e ivi sostarono sino alle ore 7.*

*Alle ore 7,30 non essendo riuscita da parte degli alpini (Battaglione Vicenza) l'operazione per la conquista di quota 1801 e avendo detto battaglione dovuto ripiegare, verso Anghebeni, la 3ª e la 4ª Compagnia, sostenute sempre dalla 1ª in posizione, venivano a trovarsi a dover fronteggiare da sole la situazione.*

*Il comandante del Battaglione ordina di star fermi e resistere e sostenere il ripiegamento degli alpini. Dopo tale ripiegamento, alle ore 8 circa, le due compagnie, 3ª e 4ª, sempre sostenute dal fuoco della 1ª Compagnia e della Sezione mitragliatrici, che tenevano in rispetto il nemico, iniziarono alla loro volta il loro ripiegamento sulle primitive posizioni. Tale ripiegamento avvenuto nel massimo ordine lo si deve alla fermezza, alla calma e al valore dimostrato dalla 1ª Compagnia e dalla Sezione mitragliatrici (1ª). La 3ª e 4ª Compagnia riprendono posizione sul versante sud di monte Corno (Boale Zocchi). Una pattuglia della 1ª Compagnia al comando di un ufficiale viene collocata sulla Cima Alta di monte Corno.*

*Il Comando del 69° Reggimento si trasferisce alla Trappola quota 1400.*

*Tempo sereno.”*

Contrariamente a quanto riportato nel diario storico del 69° fanteria, il suo I battaglione non raggiunse la selletta tra il monte Corno e la quota 1801 per schierarsi a est del battaglione Vicenza.

E neppure il III battaglione del 71° reggimento fanteria era riuscito ad affiancarsi a ovest degli alpini, perché il canale che doveva percorrere seguendo la compagnia di marcia del Vicenza, comandata da Battisti, era sbarrato in basso da una parete di roccia alta una ventina di metri, solcata da un canalino stretto e ripido che permetteva la salita di un solo uomo alla volta, e quindi il battaglione aveva rallentato moltissimo la sua avanzata e perso il contatto con la compagnia di Battisti, smarrendosi nel bosco a causa dell'oscurità della notte di novilunio. Ma il diario storico del 71° fanteria non accenna neppure

all'impiego del suo III battaglione nell'attacco al monte Corno, perché in quei giorni il reparto dipendeva dal Comando della brigata *Ancona*.

Gli alpini del battaglione *Vicenza*, non raggiunti dai due battaglioni di fanteria che dovevano partecipare con loro all'attacco della quota 1801, furono fermati circa un centinaio di metri prima della linea nemica dal fuoco di numerose mitragliatrici piazzate sulla quota suddetta e subirono gravi perdite.

Poco dopo le ore 3, l'artiglieria austro-ungarica iniziò a bombardare il pendio sul quale si trovavano le tre compagnie del battaglione *Vicenza*, mentre sulla selletta fu concentrato il fuoco di un cannone da montagna da 7,5 cm piazzato sul monte Spil e di un obice da 10 cm che si trovava sul Col Santo. Perciò verso le 4 del mattino, mentre iniziava ad albeggiare, il maggiore Frattola ordinò ai propri uomini di sospendere l'attacco e ripiegare sulla selletta e sul Corno, perché alla luce del giorno sarebbe stato impossibile rimanere su quel pendio brullo e privo di ripari naturali.

All'alba il fuoco dell'artiglieria nemica era aumentato d'intensità e fu concentrato a tergo delle posizioni occupate dagli italiani, perciò gli alpini superstiti avevano dovuto ripararsi sul versante ovest della selletta e sullo stretto pendio a sud della cima del Corno, con gli strapiombi alle spalle e ai fianchi. Ma alle 6 subirono un violento contrattacco compiuto da reparti della 98ª brigata *Landeschützen* divisi in due colonne, una scesa dalla quota 1801 e l'altra proveniente da ovest, che era sbucata improvvisamente dal bosco alla testata della Valmorbia.

L'epilogo dell'attacco degli alpini del battaglione *Vicenza*, isolati dalle proprie linee di partenza dal fuoco di sbarramento dell'artiglieria nemica concentrato a tergo delle posizioni che avevano occupato, è documentato nel verbale d'interrogatorio del tenente Franz Schlums, ufficiale dei pionieri in servizio nel *I. Landeschützenregiment* di Trento, redatto durante il processo a Cesare Battisti e Fabio Filzi:

*"Il testimone, tenente Franz Schlums, di anni 26, nato a Leitmeritz, cattolico, celibe, ufficiale di carriera, attualmente al campo, descrive il combattimento in modo corrispondente alla denuncia, atto n° 1, e aggiunge che il nemico, dell'organico di un battaglione, riparato dal tiro violento delle mitragliatrici tra i pini mughi del monte Corno, in Valarsa, territorio austriaco, verso le ore 7 antimeridiane del 10 luglio c.a. annunciava la sua resa mediante segnalazioni con fazzoletti bianchi, poiché la ritirata gli era impedita a causa del fuoco di sbarramento della nostra artiglieria. Perciò fu cessato il*

*fuoco e il sergente maggiore Braun (Vinzenc Braun, della 4ª sezione mitragliatrici del I. Landeschützenregiment, che si trovava in posizione a quota 1801 – n.d.r.), con i soldati Wohlmut e Strazligg (Alois Wohlmut e Franz Strazligg, entrambi dell'11ª compagnia del I. Landeschützenregiment – n.d.r.), si recò per primo nella posizione avversaria e catturò il nemico, che aveva depresso le armi; dopodiché venne effettuato un po' alla volta il trasferimento dei prigionieri nelle retrovie."*<sup>41</sup> Soltanto un centinaio di alpini riuscì a sottrarsi all'accerchiamento e ripiegare sul rovescio del monte Trappola, perciò le perdite subite quel giorno dal battaglione *Vicenza* assommarono complessivamente a 615 uomini, 207 dei quali tra morti e feriti e altri 408 catturati dal nemico.

Tra gli ufficiali degli alpini fatti prigionieri fu riconosciuto subito Cesare Battisti, che per la particolare fisionomia e la sua notorietà di giornalista e uomo politico non poteva passare inosservato, e successivamente anche il sottotenente Fabio Filzi, residente a Rovereto, dov'era praticante d'avvocatura ed il padre era stato preside del locale ginnasio. Entrambi erano sudditi austro-ungarici ben noti alla gendarmeria per la loro attività irredentistica, espatriati in Italia nel 1914 ed arruolatisi poi volontari nell'esercito sabauda; perciò furono separati dagli altri prigionieri e condotti a malga Zocchi, sede del comando del *I. Landeschützenregiment*, per essere interrogati. In seguito furono trasferiti a Trento e processati per alto tradimento da una corte marziale riunita nel Castello del Buonconsiglio, che li condannò a morte per impiccagione, e la sentenza fu eseguita nella fossa del castello tra le 19 e le 19,48 del 12 luglio.

In merito agli avvenimenti del 10 luglio, il diario storico del 70º reggimento fanteria, che si trovava schierato sul versante sud-ovest della dorsale del Menderle e doveva compiere contro la quota 1755 un attacco concomitante quello del battaglione *Vicenza* sul monte Corno, registra:

*"Alle ore 3 il 1º Battaglione come da ricevuto ordine avvistato il segnale di alcune serie di razzi rossi con pistola Very, indicanti che gli alpini (del) Vicenza hanno raggiunto la selletta su monte Corno – quota 1801, lancia all'assalto i propri uomini per la conquista delle posizioni di quota 1755, con l'ordine di collegarsi possibilmente con la colonna del maggiore Frattola, comandante del Battaglione Alpini "Vicenza", che contemporaneamente agisce su monte Corno.*

*Ma le grandi difficoltà incontrate, in ispecie del fitto reticolato intatto, la accanita resistenza del nemico e la poca riuscita dell'azione degli alpini, le nostre truppe sono costrette a ritirarsi e ripiegare sulle posizioni di partenza e si rafforzano.*

41 Traduzione dal dattiloscritto originale del verbale del dibattimento, atto n° 15, del processo a Cesare Battisti e Fabio Filzi: "Zeuge Oblt. Franz Schlums, 26 Jahre alt, in Leitmeritz geb., led. Berufsoffizier, derz. im Felde schildert das Gefecht konform der Anzeige O. N. 1 und fügt bei, dass der in den Latschen des Monte Corno, im Brandtale (österreichisches Gebiet) gedeckte Feind in der Stärke eines Bataillons um da 7 h früh am 10. Juli I.J. nach heftiger Beschussung durch Maschinengewehre, da er durch das Sperrfeuer der eigenen Artillerie am Rückzuge verhindert war, durch Winken mit weissen Tüchern seine Ergebung anzeigte, worauf das Feuer eingestellt wurde und zuerst Objgr. Braun mit den Jägern Wohlmut und Strazligg in die feindliche Stellung sich begab und den Feind, der die Waffen niedergelegt hatte, gefangen nahm, worauf nach und nach der Rücktransport der Gefangenen erfolgte." – "Atti dei processi Battisti Filzi Chiesa", a cura dell'Archivio di Stato di Trento e della Società di Studi per la Venezia Tridentina, Tipografia Editrice Mutilati e Invalidi, Trento 1935.

*La 9ª Compagnia riceve l'ordine di scendere a Fornaci di Tese (Tezze – n.d.r.).*

*Il 3º Reparto Zappatori rientra al suo battaglione. Tempo bello – Temperatura mite.”*

L'attacco del I/70ª fanteria doveva impedire ai *Landesschützen* di accorrere in aiuto dei commilitoni che difendevano la quota 1801, e possibilmente aggirare alle spalle questo caposaldo nemico. Ma è evidente che quel giorno il battaglione suddetto si era fermato davanti al reticolato nemico privo di varchi e non aveva raggiunto la trincea avanzata avversaria, perciò all'alba si era ritirato nelle posizioni di partenza, situate a monte dei roccioni sottostanti la quota 1755. Il diario storico del 70ª fanteria non registra alcuna perdita in quell'attacco, ma in un rapporto al Comando della brigata *Ancona* del 13 luglio, redatto da un capitano la cui firma è illeggibile, risulterebbe che il I battaglione del reggimento suddetto abbia avuto 2 morti e 40 feriti tra gli uomini di truppa.

### Le testimonianze di un secondo attacco italiano alla dorsale del Menderle

Nella notte seguente, ossia in quella tra il 10 e l'11 luglio, il diario storico del 70ª reggimento fanteria della brigata *Ancona*, composto di militari toscani reclutati nel distretto di Arezzo, registra un'attività di proprie pattuglie ad ovest della quota 1801:

*“Per ordine superiore, le truppe assumeranno sino a nuovo ordine atteggiamento difensivo e si rafforzeranno nelle attuali posizioni.*

*Durante la notte, nostre pattuglie inviate dal 3º Battaglione in direzione di quota 1684 (il Passo del Menderle – n.d.r.) sono fatte segno a tiri di fucileria e di mitragliatrici.*

*Una pattuglia del 1º Battaglione lanciata verso quota 1755 riesce ad aprire un varco nei reticolati, ma al giungere dei rinforzi richiesti (2ª compagnia) il nemico apre un fuoco di vari calibri, causando perdite valutate a 60 uomini di truppa e 2 ufficiali.*

*I nostri rientrano nelle trincee di partenza.*

*Tempo bello – Temperatura mite.”*

La gravità delle perdite subite dal I battaglione del 70ª fanteria in quei due giorni di combattimenti sulla dorsale del Menderle è implicitamente confermata anche nella registrazione del diario storico del reggimento suddetto relativa al 12 luglio, nella quale si legge che fu necessario reintegrare il suo organico con una compagnia di marcia della brigata *Puglie*:

*“Il Reggimento prende in forza una compagnia di marcia proveniente dal deposito del 72ª Fanteria. Detta compagnia, che si accampa nei pressi di Fornaci, sostituisce la 1ª del Reggimento, i cui elementi sono assegnati alle altre compagnie del Battaglione.*

*Tempo bello – Temperatura mite.”*

Lo scavo compiuto a quota 1682 della dorsale del Menderle dagli archeologi Nicola Cappellozza e Luca Mura, sotto la direzione scientifica del dottor Franco Nicolis, direttore dell'Ufficio Beni Archeologici della Soprintendenza della Provincia Autonoma di Trento, ha riportato alla luce le testimonianze di questo episodio bellico avvenuto il giorno dopo l'attacco al monte Corno, che non si trova citato in alcuna pubblicazione, neppure nella Relazione Ufficiale italiana, sebbene le perdite subite dai reparti del I battaglione del 70ª reggimento fanteria siano state piuttosto rilevanti.

Le incursioni delle pattuglie, citate nel diario storico del reggimento suddetto, erano state compiute di sorpresa, senza alcuna preparazione d'artiglieria per distruggere le difese passive di filo spinato, perciò quella mandata verso la quota 1755 era riuscita ad aprirsi un varco nei reticolati nemici usando i mezzi di normale dotazione ed aveva raggiunto la trincea avanzata avversaria.

Nei manuali austro-ungarici di fortificazione campale dell'epoca era stabilito che la fascia di reticolato interna fosse realizzata a non meno di 40 metri di distanza dal ciglio di fuoco della trincea avanzata, perché la trincea e il reticolato non si trovassero entrambi nella zona di dispersione ammissibile dei colpi dell'artiglieria da campagna di piccolo calibro, altrimenti le batterie nemiche avrebbero potuto distruggerli contemporaneamente senza dover modificare il puntamento dei pezzi, con una notevole riduzione del tempo necessario per il tiro di preparazione. Ma qui il reticolato distava solo qualche metro dal parapetto della trincea austro-ungarica, perché il pendio era molto ripido e se si fosse trovato più a valle sarebbe stato impossibile sorvegliarlo.

Per aprirsi un varco nel reticolato antistante alla trincea nemica, la pattuglia italiana aveva fatto esplodere sotto la barriera di filo spinato alcuni proiettili per lanciatorpedini Bettica, le cui schegge sono state trovate nell'area dello scavo archeologico. Tali proiettili erano degli spezzoni di tubo di ferro del diametro di 5 cm, lunghi 60 cm, caricati con cartucce di gelatina esplosiva ed innescati mediante una miccia a lenta combustione collegata ad un detonatore.

Che gli spezzoni Bettica fossero stati usati dalla pattuglia come cariche allungate da infilare sotto i reticolati, anziché sparati con l'apposito lanciatorpedini, è confermato dal rinvenimento di due di questi tubi ancora inesplosi, trovati uno accanto all'altro durante uno scavo abusivo fatto da neo-recuperanti verso la fine di luglio 2013 davanti alla trincea avanzata austro-ungarica, una decina di metri a sud-est dell'area in cui era stata compiuta la ricerca archeologica<sup>42</sup>.

Dopo lo scoppio degli spezzoni la pattuglia aveva completato il varco usando pinze tagliafilati, che infatti sono state trovate all'esterno del parapetto

<sup>42</sup> Il ritrovamento dei due spezzoni Bettica inesplosi, che evidentemente erano stati abbandonati dai fanti italiani prima di ritirarsi, è stato segnalato dall'ing. Roberto Greselin di Schio.

durante lo scavo archeologico, ed aveva occupato un tratto della posizione avversaria.

La trincea avanzata serviva per l'osservazione o da linea di partenza per eventuali attacchi alle posizioni avversarie antistanti, perciò di solito era presidiata solo da poche vedette, che probabilmente furono colte di sorpresa dall'esplosione dei tubi Bettica e non tentarono neppure di respingere la pattuglia italiana, ma si ritirarono nella trincea di resistenza, situata circa un centinaio di metri più a monte. Infatti, durante lo scavo sono state trovate solo pochissime pallottole italiane di fucile Mannlicher-Carcano mod. 91 e di pistola semiautomatica Glisenti mod. 910, deformate dall'impatto contro il parapetto della trincea, ma nessuna scheggia di bombe a mano, né austro-ungariche né italiane, a dimostrazione che non c'era stato un combattimento ravvicinato<sup>43</sup>.

Appena raggiunta la trincea nemica, la pattuglia italiana aveva chiesto l'invio di rinforzi per difendere la posizione occupata, perciò era stata mandata in suo aiuto la 2ª compagnia dello stesso battaglione.

I soldati della pattuglia e quelli della compagnia arrivata di rincalzo erano rimasti all'esterno della trincea nemica, perché il parapetto a monte era alto solo circa 80 cm e quindi non offriva alcuna protezione, mentre quello a valle, rivolto verso le posizioni italiane, era stato elevato ulteriormente con gabbioni di rete metallica riempiti di pietrame e con sacchi a terra, perciò era alto abbastanza.

Tra i sacchi a terra che coronavano il ciglio di fuoco del parapetto, i fanti italiani avevano appoggiato orizzontalmente i loro fucili con la baionetta inastata, già puntati verso la trincea nemica retrostante, per essere pronti a respingere un prevedibile contrattacco imminente dei *Landesschützen*. Inoltre, avevano indossato degli occhiali antiriverbero con lenti di vetro marrone scuro applicate su una mascherina di pelle, perché dietro alla trincea nemica stava per sorgere il sole, che altrimenti li avrebbe abbagliati.

Ma all'alba l'artiglieria nemica aveva iniziato a bombardare con pezzi di vari calibri la posizione perduta, impiegando anche bocche da fuoco piazzate sul monte Spil, alle spalle dei fanti italiani rimasti all'esterno del parapetto a valle, e una granata dirompente di grosso calibro era caduta dentro la trincea, dove, sul fondo del cratere prodotto dall'esplosione, gli archeologi hanno trovato l'ogiva di una granata d'acciaio italiana calibro 210 mm, frammentata in due pezzi.

Certamente questa granata non era stata sparata dall'artiglieria italiana, che non risulta fosse intervenuta in appoggio alle pattuglie del 70º fanteria operanti quella notte sulla dorsale del Menderle, e semmai avrebbe potuto impiegare più efficacemente a tale scopo i quattro cannoni da 70 mm della 32ª batteria someggiata piazzati sul

versante ovest del monte Trappola, in vista del bersaglio da colpire.

Durante la controffensiva italiana dopo la "*Strafexpedition*", i reparti d'artiglieria pesante delle tre divisioni dell'esercito sabaudo schierate dalla sponda orientale del Lago di Garda al massiccio del Novegno erano dotati complessivamente di 21 mortai e 4 obici da 210 mm; ma soltanto due batterie di mortai da 210 mm della 44ª divisione, piazzate sui due versanti dell'alta Val di Fieno, si trovavano ad una distanza dal Menderle inferiore alla gittata massima dei loro pezzi, che era di 8.000 m con granate d'acciaio da 101,4 kg a spoletta posteriore, come quella di cui gli archeologi hanno trovato l'ogiva.

La più vicina delle due era la 183ª batteria, dotata di un solo mortaio da 210 piazzato a circa 1.500 m di quota sul versante orientale di La Baisse, un rilievo dello spartiacque tra la Val di Fieno e la Val delle Prigioni, ad una distanza in linea d'aria di 6.500 m dal bersaglio. La seconda era la 177ª batteria, dotata di tre mortai da 210 S e situata ai piedi della Punta Favella, sul versante opposto della Val di Fieno, ad una quota di circa 1.700 m e una distanza di 7.500 m. Ma sarebbe stato impensabile impiegare questi mortai di grosso calibro per bombardare a tiro indiretto un bersaglio tanto piccolo e defilato alla vista, che per di più si trovava in un angolo morto del ripido versante sud-ovest della dorsale del Menderle, impossibile da colpire anche se fossero stati dislocati su posizioni dominanti degli osservatori collegati tramite linee telefoniche con le batterie, per dirigere l'aggiustamento in gittata e in direzione del loro tiro.

Quindi è assai probabile che per bombardare il tratto di trincea perduta sul Menderle i reparti d'artiglieria austro-ungarici aggregati alla divisione *Landesschützen* avessero impiegato anche i due obici da 210 G della 524ª batteria italiana che all'inizio della "*Strafexpedition*" era piazzata a Spino, nelle vicinanze di Trambilleno, in Vallarsa, e il terzo giorno dell'offensiva era stata catturata con le relative munizioni dal III battaglione dell'*Infanterieregiment Nr. 49*, inquadrato nella 9. *Gebirgsbrigade*. Questi obici potevano sparare le stesse granate d'acciaio per i mortai del medesimo calibro, con una gittata massima di 6.350 m.

L'onda d'urto dell'esplosione aveva investito i soldati vicini al punto d'impatto della granata, smembrando soprattutto la parte superiore dei loro corpi, della quale mancava la maggior parte dei resti ossei, e contemporaneamente rovesciò all'esterno i sacchi a terra e i gabbioni di pietre del parapetto a valle, che li ricoprirono.

Nello strato di terra e pietrame risultante dalla distruzione del parapetto a valle della trincea sono state trovate le parti metalliche contorte di alcuni fucili italiani Mannlicher-Carcano mod. 91, mentre altri oggetti d'equipaggiamento, attrezzi e materiali bellici erano sparsi a livello del suolo originario, insieme ai resti umani, in prevalenza

43 [NDR: Alla luce della campagna archeologica 2015, questo dato va in parte riconsiderato sulla base che durante lo scavo furono rinvenuti, soprattutto all'interno della trincea, numerosi bossoli di armi leggere austro-ungariche e gli anelli delle sicure di bombe a mano austriache mod. 15.]

ossa di arti inferiori scomposti, ma disposte ancora in connessione anatomica.

I resti ossei del militare italiano recuperati in questo sito nell'agosto 2010, all'interno della trincea dov'erano stati risotterrati sommariamente dai neorecuperanti che lo avevano riesumato anni prima con uno scavo clandestino, erano invece quasi completi, e la mancanza di parte degli arti inferiori era dovuta certamente all'incuria dei neorecuperanti suddetti, che lo avevano dissotterrato solo fin dove potevano sperare di trovargli addosso qualche cimelio da asportare. È quindi assai probabile che questo militare fosse già stato colpito da qualche pallottola di fucile o palletta di shrapnel e giacesse al suolo quando esplose dentro la trincea la granata di grosso calibro che dilaniò i suoi commilitoni e rovesciò a valle il parapetto che li seppellì tutti.

Di due dei caduti, riesumati in tempi diversi, è stato trovato anche il cranio con gli oculari degli occhiali antiriverbero e l'elmetto Adrian d'importazione francese, la cui calotta metallica era stata perforata in più punti da schegge di varie forme e dimensioni<sup>44</sup>.

È evidente che il sito riportato alla luce dagli ar-

cheologi della Soprintendenza della Provincia Autonoma di Trento documenta un episodio bellico che coincide perfettamente con quello avvenuto in questo luogo all'alba dell'11 luglio 1916 ed è descritto, sia pur sommariamente, nel diario storico manoscritto del 70° reggimento fanteria della brigata *Ancona*; perciò si può ritenere con ragionevole certezza che i caduti riesumati durante questo scavo appartenessero al primo battaglione del reggimento suddetto, dal quale saranno stati conteggiati fra i dispersi.

Purtroppo è stato impossibile identificarli, perché la salma più completa era stata depredata in passato da neorecuperanti e l'onda d'urto dello scoppio che aveva dilaniato la parte superiore dei corpi degli altri due, più esposta al cono dell'esplosione, aveva disperso anche i loro piastrini di riconoscimento in lamierino di zinco, cuciti all'interno della bottoniera delle giubbe. Inoltre, l'unico astuccio di lamierino di ferro trovato durante lo scavo, che in origine conteneva la "tessera militare" con i dati personali del soldato, quando è stato aperto nei laboratori di restauro della Provincia Autonoma di Trento è risultato vuoto, perché il foglietto di carta si era decomposto.

44 [NDR: Dallo studio antropologico si è ricavato che detto cranio fu perforato anche da proiettili cal. 8 mm di armi leggere austro-ungariche (si veda il contributo di D. Gaudio); è quindi assai probabile che questo soldato prima di essere investito dal tiro d'artiglieria fosse già stato mortalmente colpito dal fuoco di fucileria o mitragliatrici.]

## LA VERITÀ DELLA MATERIA

Franco Nicolis

Il sito del Valico del Menderle è un campo di battaglia<sup>45</sup>. Non si può certo considerare alla stessa stregua dei teatri delle grandi battaglie della Grande Guerra, ma con le evidenze della sua umanità tragicamente devastata può comunque rappresentare simbolicamente tutti quei luoghi nei quali si sono trascinate, e poi spente, le vite di migliaia di giovani mandati allo sbaraglio e dove si sono succeduti piccoli eventi dimenticati dalle fonti ufficiali. L'archeologia della Grande Guerra<sup>46</sup> non vuole riscrivere la Storia, ma può scoprire spazi di conoscenza nascosta e restituirli alla memoria collettiva.

I dati archeologici inquadrano l'episodio bellico del Valico del Menderle in quella serie di azioni offensive italiane condotte nell'estate del 1916 (29 giugno - 11 luglio), nell'ambito delle quali avvenne anche la cattura degli irredentisti trentini Cesare Battisti e Fabio Filzi. Le testimonianze rinvenute sono con ogni evidenza relative ad un tentativo di sfondamento da parte delle truppe italiane della linea difensiva austro-ungarica.

L'incrocio tra le testimonianze archeologiche, le evidenze di lesività presenti sui resti umani e le fonti storiche rendono molto probabile l'ipotesi che i fanti italiani, dopo aver superato gli sbarramenti di filo spinato nella notte tra il 10 e l'11 luglio 1916, si siano appostati a ridosso del parapetto esterno della trincea, utilizzandola come riparo, in attesa del contrattacco nemico. Il fatto che almeno uno dei soldati avesse già indossato gli occhiali antiriflesso (la direzione delle trincee austro ungariche era verso est) sembra dimostrare che il contrassalto nemico, atteso per l'alba dell'11 luglio, fosse ormai imminente.

La reazione del nemico è stata fatale per i fanti italiani. Sottoposti sia al tiro di armi leggere dalla trincea austriaca posta a monte che ai colpi di artiglieria dal Monte Spil, i soldati italiani non ebbero scampo. Sul loro destino *post mortem* non è stato possibile fare chiarezza fino in fondo: se è chiaro che furono colpiti da armi di piccolo calibro (che almeno nel caso del Soggetto B furono la causa prima di morte) e da schegge di granate, non è stato possibile capire da cosa sia stato provocato il loro stato di vero e proprio "depezzamento".

Lo scavo del valico del Menderle ha messo in luce solo un piccolo episodio all'interno di un evento di rilevanza mondiale. Le evidenze por-

tate alla luce, tuttavia, sono di grande importanza per almeno tre ordini di motivi.

Per prima cosa i dati ricavati dalle indagini archeologiche permettono di conoscere meglio gli avvenimenti succedutisi in quel piccolo ma importante settore del fronte, in quanto l'entità della penetrazione offensiva italiana è un elemento tramandato molto sommariamente dalle fonti ufficiali dei diari storici dei reparti impiegati. In secondo luogo, i dati relativi ai caduti italiani potrebbero essere utilizzati, insieme ad un approfondimento dei documenti di archivio, per tentare di ridare un nome ai soldati caduti al Menderle. Da ultimo, ma non in ordine di importanza, i rinvenimenti del Menderle invitano ad una riflessione sul senso della verità storica, o meglio sulla relazione tra la verità ufficiale e la verità fattuale. Sono veritieri i documenti ufficiali che parlano di un attacco non riuscito? Oppure sono "più veritieri" i resti dei tre soldati italiani che invece avevano raggiunto le postazioni nemiche?

In questo contesto di ricerca della verità, l'archeologia della Grande Guerra ha il compito di trovare le tracce materiali, quelle che non hanno subito alcuna manipolazione, quelle più oggettive, quelle che possiamo chiamare prove e che sostituiscono i testimoni muti e quelli assenti. La costruzione della memoria passa attraverso la definizione di verità, al di fuori di ogni retorica bellica e di ogni narrazione nazionalistica.

In questo senso ci possono aiutare tutte le fonti disponibili, come abbiamo cercato di fare con l'intervento al Menderle. E può anche essere utile cercare di percepire quali erano le sensazioni di coloro i quali vivevano in prima persona l'esperienza della trincea e dell'assalto al nemico, nella consapevolezza che la nostra prospettiva non potrà mai essere paragonabile alla loro. Esemplare ci sembra il racconto di Giani Stuparich, figura che dopo l'esperienza della guerra diventerà un importante punto di riferimento nel mondo della produzione letteraria italiana. Nel suo *"Guerra del '15"*, scritto durante il primo anno di guerra sul Carso ma pubblicato nel 1931, egli definisce le sue come annotazioni fatte "senza possibilità d'appurare la verità storica di certi fatti"<sup>47</sup>. Egli cerca un'altra verità, una "vena sincera" del racconto personale. Quella vena che "significa innanzitutto rinunciare alla tentazione di un'epica della guerra"<sup>48</sup>. Per Stuparich, il no alla retorica patriottica "è una scelta di solitudine, di rifugio nella dimensione pre-politica della letteratura"<sup>49</sup>, dove si

45 Sulla Battlefield Archaeology si vedano FREEMAN, POLLARD 2001; SCHOFIELD 2005; da ultimo, con una storia dell'evoluzione disciplinare, RAMÍREZ GALÁN 2017.

46 Per una sintesi delle problematiche connesse a questo settore della disciplina archeologica si rimanda, tra gli ormai numerosi contributi, a SAUNDERS 2007, SAUNDERS 2012, SCHNITZER, LANDOLT 2013; per le esperienze italiane si vedano NICOLIS 2011; DE GUIO, BETTO 2011; NICOLIS 2014.

47 STUPARICH 2017, p. 7.

48 SANDRINI 2017, p. 188.

49 SANDRINI 2017, p. 188.

può ritrovare l'attaccamento alla trincea "ancora calda dei corpi che l'hanno abbandonata da poco" o il ricordo del soldato che nel giorno dell'assalto si cambia la biancheria, per essere pulito in caso di morte. "La memoria è il suo dovere di superstite"<sup>50</sup>; ma per noi non può essere così, noi non siamo superstiti. Anche per noi la memoria è un dovere: l'archeologia della Grande Guerra è archeologia

della memoria. Ma è anche archeologia politica: il ricordo non è mai innocente.

Senza l'indagine archeologica, nessuno avrebbe potuto, all'alba dell'11 luglio 2016, rivolgere un pensiero a quei ragazzi senza nome che cento anni prima erano andati a morire sul Costone del Menderle con poche monete in tasca. Noi li abbiamo pensati ed eravamo vicini a loro.

## BIBLIOGRAFIA

- ADAMS B.J., BYRD J.E. 2006, *Resolution of small-scale commingling: a case report from the Vietnam War*, "Forensic Science International", 156, 63.
- BASS W. 1995, *Human Osteology. A laboratory and field manual*, special publication 2 of the Missouri Archaeological Society, Columbia.
- BLACK S., SCHEUER L. 2000, *Developmental Juvenile Osteology*, Londra.
- BROOKS S., SUCHEY J. M. 1990, *Skeletal Age determination based on the os pubis: a comparison of the Ascadi-Nemeskeri and Suchey-Brooks methods*, "Human Evolution", 5, 3, pp. 227-238.
- CAPPELLOZZA N., NICOLIS F. 2013, *Luglio 1916, l'attacco italiano al costone del Menderle. Gli archeologi riportano alla luce una battaglia trascurata dalla storia*, "Forte Rivon. Rivista dell'Associazione ricercatori storici IV novembre", numero unico, pp. 7-14.
- CATTANEO C., GRANDI M. 2004, *Antropologia ed odontologia forense. Guida allo studio dei resti umani*, Bologna.
- DE GUIO A., BETTO A. 2011, *Archaeology of the Great War: molto di nuovo dal fronte occidentale*, in NICOLIS F., CIURLETTI G., DE GUIO A. (a cura di), *Archeologia della Grande Guerra/Archaeology of the Great War*, Atti del Convegno Internazionale (Luserna, 23-24 giugno 2006), Trento, pp. 143-176.
- FORNACIARI G., GIUFFRÀ V. 2009, *Lezioni di Paleopatologia*, Genova.
- FREEMAN P.W.M., POLLARD A. 2001 (eds.), *Fields of Conflict: Progress and Prospect in Battlefield Archaeology*. Proceedings of a conference held in the Department of Archaeology University of Glasgow (April 2000), BAR, Oxford.
- KIMMERLE E.H., BARAYBAR J.P. 2008, *Skeletal Trauma: identification of injuries resulting from human rights abuse and armed conflict*, Boca Raton.
- LEONI D., MARCHESONI P., RASTELLI A. 2001 (a cura di), *La macchina di sorveglianza la ricognizione aerofotografica italiana e austriaca sul Trentino 1915-1918*, Rovereto.
- LOVEJOY C.O., MEINDL R.S., PRYZBECK T.R., MENSFORTH R.P. 1985, *Chronological metamorphosis of the auricular surface of the ilium: a new method for the determination of adult skeletal age at death*, "American Journal of Physical Anthropology", 68, 15-28.
- MARIOTTI V., FACCHINI F., BELCASTRO M. 2004, *Enthesopathies-Proposal of a standardized scoring method and applications*, "Collegium Anthropologicum", 28,1, pp. 145-159.
- MINCER H.H., HARRIS E.F., BERRYMAN H.E. 1993, *The A.B.F.O. study of third molar development and its use as an estimator of chronological age*, "Journal of Forensic Science", 38, 379.
- NICOLIS F. 2011, *Archeologia italiana: uno sguardo dalla trincea*, in NICOLIS F., CIURLETTI G., DE GUIO A. (a cura di), *Archeologia della Grande Guerra/Archaeology of the Great War*, Atti del Convegno Internazionale (Luserna, 23-24 giugno 2006), Trento, pp. 329-337.
- NICOLIS F. 2014, *Dalla caverna alla trincea. L'archeologia come metodo di conoscenza dei conflitti armati contemporanei*, in BOSCHIERO N., CINCINELLI S., CORNI G., SCARDI G., ZADRA C. (a cura di), *La guerra che verrà non è la prima 1914-2014*, Catalogo della mostra (MART-Rovereto, 4 ottobre 2014-20 settembre 2015), Milano, pp. 118-127.
- OFFELLI S. 2013, *L'attacco italiano del luglio 1916 al costone del Menderle nella documentazione storica*, "Forte Rivon. Rivista dell'Associazione ricercatori storici IV novembre", numero unico, pp. 15-28.
- PASTORINO C. 2010, *La prova del fuoco*, Rovereto (TN).
- RAMÍREZ GALÁN M. 2017, *Los yacimientos olvidados. Registro y musealización de campos de batalla*, Oxford.
- REICHS K.J. 1998, *Forensic Osteology: advances in the identification of human*, Springfield.
- SANDRINI G. 2017, *Giani Stuparich: poesia e verità di un "semplice gregario"*. Postfazione, in STUPARICH G., *Guerra del '15*, Macerata, pp. 182-195.
- SATTA S. 1979, *Il giorno del giudizio*, Milano.
- SAUNDERS N.J. 2007, *Killing time: archaeology and the First World War*, Stroud, Sutton.
- SAUNDERS N.J. 2012 (a cura di), *Beyond the dead horizon. Studies in Modern Conflict Archaeology*, Oxford.
- SCHNITZER B., LANDOLT M. (a cura di) 2013, *À l'est, du nouveau! Archéologie de la Grande Guerre en Alsace et en Lorraine*, Catalogo della Mostra (Museo archeologico di Strasburgo, 25 ottobre 2013-31 dicembre 2014), Strasbourg.
- SCHOFIELD J. 2005, *Combat Archaeology. Material culture and modern conflict*, London, Duckworth.
- STUPARICH G. 2017, *Guerra del '15*, Macerata.
- TROTTER M., GLESER G.C. 1977, *Corrigenda to estimation of stature from long bones of American whites and negroes*, "American Journal of Physical Anthropology", 47, 335-356.
- UBELAKER D.H. 1999 *Human skeletal remains, excavation, analysis, interpretation*, Washington D.C.

<sup>50</sup> SANDRINI 2017, pp. 191-194.



## NOTE BIBLIOGRAFICHE DI SIRO OFFELLI

- Ministero della Guerra, Comando del Corpo di Stato Maggiore, Ufficio Storico - "L'Esercito italiano nella Grande Guerra (1915-1918), Volume III, Le operazioni del 1916, Tomo 2° (Narrazione)" - Istituto Poligrafico dello Stato, Roma 1936.
- Ministero della Guerra, Comando del Corpo di Stato Maggiore, Ufficio Storico - "L'Esercito italiano nella Grande Guerra (1915-1918), Volume III, Le operazioni del 1916, Tomo 2° bis (Documenti)" - Istituto Poligrafico dello Stato, Roma 1936.
- Ministero della Guerra, Comando del Corpo di Stato Maggiore, Ufficio Storico - "L'Esercito italiano nella Grande Guerra (1915-1918), Volume III, Le operazioni del 1916, Tomo 2° ter (Carte, panorami, tavole e schizzi)" - Istituto Poligrafico dello Stato, Roma 1936.
- Österreichischen Bundesministerium für Heereswesen und vom Kriegsarchiv - "Österreich-ungarns letzter Krieg 1914-1918 - IV Band, Lieferung 5/6" - Verlag der Militärwissenschaftlichen Mitteilungen, Wien 1933.
- Archivio Storico dello Stato Maggiore Esercito, Roma - "Battaglione alpini Vicenza, Diario storico militare" - Fondo B1, 1986 b.
- Archivio Storico dello Stato Maggiore Esercito, Roma - "69° reggimento fanteria, Diario storico militare" - Fondo B1, 720 e.
- Archivio Storico dello Stato Maggiore Esercito, Roma - "70° reggimento fanteria, Diario storico militare" - Fondo B1, 724 e.
- Archivio Storico dello Stato Maggiore Esercito, Roma - "71° reggimento fanteria, Diario storico militare" - Fondo B1, 734 e.
- "Atti dei processi Battisti Filzi Chiesa" - a cura dell'Archivio di Stato di Trento e della Società di Studi per la Venezia Tridentina, Tipografia Editrice Mutilati e Invalidi, Trento 1935.
- ENRICO ACERBI "Strafexpedition maggio-giugno 1916" Gino Rossato Editore, Valdagno 1992.
- GIANNI BAJ-MACARIO "La Strafexpedition" - Soc. An. Edizioni Corbaccio, Milano 1934.
- FRANCO BRUNELLO "Battaglione Alpini "Vicenza" - Edizioni Pasqualotto, Schio 1981.
- LUIGI CADORNA "La guerra alla fronte italiana, Volume primo" - Fratelli Treves Editori, Milano 1921.
- MARIO CEOLA "Pasubio eroico" - Tipografia Carlo Tomasi, Rovereto 1939.
- GDK. VIKTOR DANKL "Zur Offensive aus Tirol" - da Sonderabdruck aus der "Militärwissenschaftlichen Milleilungen", Verlag der "Militärwissenschaftlichen Mitteilungen", Wien 1933.
- GIUSEPPE DE MORI "Vicenza nella guerra 1915-1918" - Giacomo Rumor Editore, Vicenza 1931
- CLAUDIO GATTERA - "Cesare Battisti e Fabio Filzi, ultimo atto" - Gino Rossato Editore, Valdagno 2008.
- JOSEF KODERA "Heldenkämpfe der Kaiserschützen 1914-1918" - Druck der Gesellschaft für graphische Industrie, Wien 1918.
- MARCELLO MALTAURO "Corno Battisti" - Gino Rossato Editore, Valdagno 1996.
- GIANNI PIEROPAN "1916, Le montagne scottano" - Tamari Editori, Bologna 1968.
- GIANNI PIEROPAN "1914-1918, Storia della Grande Guerra sul fronte italiano" - U. Mursia Editore, Milano 1988.
- GEN. POMPILIO SCHIARINI - "L'Armata del Trentino 1915-1919" - Casa Editrice A. Mondadori, Milano 1926.
- GEN. POMPILIO SCHIARINI "L'offensiva austriaca nel Trentino" - Libreria del Littorio, Roma 1928
- AMEDEO TOSTI "Monte Pasubio" - Ministero della Guerra, Comando del Corpo di Stato Maggiore, Ufficio Storico, Roma 1933.

## INDIRIZZI DEGLI AUTORI

- Nicola Cappelozza [imbragolibero@gmail.com](mailto:imbragolibero@gmail.com)
- Daniel Gaudio [daniel.gaudio@alice.it](mailto:daniel.gaudio@alice.it)
- Franco Nicolis [franco.nicolis@provincia.tn.it](mailto:franco.nicolis@provincia.tn.it)

ada  
ARCHEOLOGIA DELLE ALPI  
2016

NOTIZIARIO



## NUOVE INDAGINI NEL DEPOSITO PLURISTRATIFICATO DELL'ÉPIGRAVETTIANO RECENTE E DEL PRIMO MESOLITICO DI ARCO VIA SERAFINI (TRENTO)

Elisabetta Mottes, Michele Bassetti

Nel corso del 2015 sono proseguite le ricerche archeologiche nel sito all'aperto dell'Épigra-vettiano recente e del primo Mesolitico di Arco via Serafini già oggetto di indagini nel corso del 2013 e del 2014 (MOTTES, BASSETTI, GAVIOLI 2014; MOTTES, BASSETTI 2015).

Il sito, posto alla quota di circa 80 m s.l.m., è situato sulla porzione distale del conoide colluviale del Rio Bordellino, in prossimità della pianura alluvionale del fiume Sarca in un'area che, nelle fasi cronologiche individuate, doveva collocarsi ad una distanza di poche centinaia di metri dalla riva settentrionale del Lago di Garda (BASSETTI *et alii* 2013).

Il nuovo intervento è stato condotto su una superficie di circa 708 m<sup>2</sup> della p.ed. 665 C.C. Arco e ha consentito di completare lo scavo archeologico delle stratificazioni paleolitiche. Particolarmente importante è stata la scoperta di altre 7 aree strutturate che hanno permesso di docu-

mentare la presenza di due fasi di occupazione del sito nell'ambito della frequentazione dell'Épigra-vettiano recente (fig. 1).

Il sito di Arco via Serafini ha pertanto restituito complessivamente 14 aree strutturate del Paleolitico superiore, 11 delle quali sono attribuibili alla fase più antica e 3 a quella più recente, documentando una modalità di organizzazione dello spazio abitativo prima sconosciuta nei contesti di fondovalle del territorio italiano in questo specifico ambito culturale (MUSSI, PERSANI 2011).

Purtroppo non è possibile conoscere l'originaria estensione dell'insediamento epigra-vettiano poiché l'area indagata stratigraficamente, del perimetro di 2.956 m<sup>2</sup>, corrisponde a quella che dovrà essere interessata dal progetto di costruzione di alcuni edifici residenziali.

In sede di scavo è stato comunque possibile accertare che le stratificazioni antropiche si estendono oltre il perimetro della zona indagata in particolare verso monte, in direzione nord-ovest, mentre tendono ad esaurirsi verso sud-est, in direzione della pianura alluvionale allora occupata dalle sponde del bacino lacustre benacense.

L'area insediata nelle fasi epigra-vettiane ha colonizzato un ecosistema forestale a pino silvestre/mugo (*Pinus sylvestris/mugo*).

L'approntamento dello spazio abitativo è preceduto da un'attività di incendio della foresta documentato da significative evidenze di combustione di tronchi a terra e ceppaie.

Fig. 1. Arco via Serafini. Panoramica della struttura III in fase di scavo.



Fig. 2. Arco via Serafini. Industria litica con tracce di alterazione termoclastica.



Ognuna delle 14 aree insediative è organizzata intorno ad una struttura di combustione la cui posizione rimane invariata ed è caratterizzata da un apporto intenzionale di ghiaia fine e sabbia che copre il piano di cottura, riconoscibile per la marcata rubefazione del substrato argilloso.

Le aree insediative non si sovrappongono mai, nemmeno in modo parziale. La distanza tra di esse, calcolata con riferimento al centro di ogni struttura di combustione, varia da un minimo di 3 m ad un massimo di 12,5 m.

Lungo il perimetro delle aree strutturate è spesso attestata la presenza di impronte negative ricavate nel substrato colluviale interpretabili come evidenze di probabili sostegni lignei.

Tutte le aree strutturate sono caratterizzate dalla concentrazione di manufatti litici con presenza di zone dedicate allo svolgimento di attività domestiche, alla produzione di supporti e al confezionamento e mantenimento di utensili, con evidenze di resti calcinati di fauna e una consistente quantità di residui di ocre (fig. 2).

Per il sito di Arco via Serafini sono attualmente disponibili 15 datazioni al radiocarbonio che inquadrano le due fasi di occupazione epigravettiana nell'ambito del Dryas recente (RAVAZZI *et alii* 2007; RASMUSSEN *et alii* 2014).

L'eccezionale stato di conservazione del record archeologico del sito all'aperto di Arco via Serafini ha consentito di acquisire informazioni di straordinaria rilevanza circa la gestione dell'ecosistema forestale, le modalità di adattamento al territorio e di realizzazione di strutture abitative da parte di un gruppo di cacciatori-raccoglitori della fine del Paleolitico superiore stanziati nella piana del Sarca.

*Le ricerche archeologiche, effettuate dal 22 aprile al 23 dicembre 2015, sono state condotte e finanziate dall'Ufficio beni archeologici della Provincia autonoma di Trento, dirette da Elisabetta Mottes ed eseguite dall'impresa CORA Società Archeologica s.r.l. di Trento con il coordinamento tecnico di Michele Bassetti e la partecipazione di Francesca Consolini, Monica Dal Molin, Martina De March, Giulia Fronza, Alessia Gajardo, Marco Grosso, Chiara Maggioni, Giorgia Musina, Giulia Rinaldi, Giorgia Sardelli, Livia Stefan e Ester Zanichelli.*

*I rilievi in 2D e 3D con tecniche di Computer Vision*

*sono stati effettuati da Alessandro Bezzi e Luca Bezzi dell'impresa Arc-Team s.r.l. di Cles (Trento).*

*I lavori di supporto logistico del cantiere di scavo archeologico sono stati eseguiti dall'impresa Perini scavi s.r.l. di Arco.*

## BIBLIOGRAFIA

- BASSETTI M., CAPPELLOZZA N., CARIBONI M., DEGASPERI N. 2013, *Modificazioni geomorfologiche e aspetti geoarcheologici del territorio del Sommolago. Elementi per una ricostruzione del paesaggio*, in BROGIOLO G.P. (a cura di), *APSAT 3. Paesaggi storici del Sommolago*, Progetti di archeologia, Mantova, pp. 11-51.
- MOTTES E., BASSETTI M., GAVIOLI J. 2014, *Sito all'aperto dell'Epigravettiano recente e del Mesolitico antico ad Arco via Serafini*, "AdA-Archeologia delle Alpi 2014", pp. 203-205.
- MOTTES E., BASSETTI M. 2015, *Intervento di indagine archeologica nel sito paleo-mesolitico di Arco via Serafini (p.ed. 665 C.C. Arco)*, "AdA-Archeologia delle Alpi 2014", pp. 201-202.
- MUSSI M., PERESANI M. 2011, *Human settlement of Italy during the Younger Dryas*, in STRAUS L.G., GOEBEL T. (eds.), *Humans and Younger Dryas: Dead end, short detour, or open road to the Holocene?* "Quaternary International", 242 (2011), pp. 360-370.
- RASMUSSEN S.O., BIGLER M., BLOCKLEY S.P., BLUNIER T., BUCHARDT S.L., CLAUSEN H.B., CVIJANOVIC I., DAHL-JENSEN D., JOHNSEN S.J., FISCHER H., GKINIS V., GUILLEVIC M., HOEK W.Z., LOWE J.J., PEDRO J.P., POPP T., SEIERSTAD I.K., STEFFENSEN J.P., SVENSSON A.M., VALLELONGA P., VINTHER B.M., WALKER M.J.C., WHEATLEY J.J., WINSTRUP M. 2014, *A stratigraphic framework for abrupt climatic changes during the Last Glacial period based on three synchronized Greenland ice-core records: refining and extending the INTIMATE event stratigraphy*, "Quaternary Science Review", 106 (2014), pp. 14-28.
- RAVAZZI C., PERESANI M., PINI R., VESCOVI E. 2007, *Il Tardoglaciale nelle Alpi italiane e in Pianura Padana. Evoluzione stratigrafica, storia della vegetazione e del popolamento antropico*, "Il Quaternario", 20 (2), pp. 163-184.

## RICERCHE ARCHEOLOGICHE SULLA CRESTA DI SIUSI NELLA VAL DURON. CAMPAGNA DI SCAVO 2015

Klaus Kompatscher, Nandi Hrozny  
Kompatscher, Michele Bassetti

Le prime ricerche archeologiche nella zona della Cresta di Siusi sono state effettuate da J.M. Moroder nell'anno 1980, seguite dai ritrovamenti

da parte di R. Lunz nel 1981 (siti SA III, SAXII, SAXIII) (LUNZ 1982, LUNZ 1986, pp. 72-110) e di A. Broglio (sito SAXV). Successivamente, nell'estate 1985, si è svolta una campagna di ricerca da parte dell'allora Istituto di geologia dell'Università di Ferrara su due siti Sauveterriani denominati SAXV e SAXVI, condotta da M. Lanzinger (LANZINGER 1985).

A partire da un primo sopralluogo effettuato nell'estate del 1991 fino al 2015, gli scriventi (K. Kompatscher e N.M. Hrozny Kompatscher) hanno intrapreso periodiche prospezioni di superficie nelle aree limitrofe ai siti precedentemente individuati sottoposte ad erosione. I nuovi rinvenimenti sono stati georeferenziati tramite GPS e accuratamente contestualizzati dal punto di vista geografico e morfologico con l'ausilio di disegni e fotografie.

L'esperienza acquisita negli anni sugli insediamenti litici ritrovati ha consentito l'attribuzione cronologico-culturale dei nuovi siti individuati, che unitamente al loro corretto inquadramento topografico, hanno permesso di definire alcune ipotesi di lavoro riguardo alle strategie insediative dei gruppi mesolitici (KOMPATSCHER, HROZNY KOMPATSCHER 2007).

Sulla base di questa più che ventennale esperienza, gli autori (K. Kompatscher e N.M. Hrozny Kompatscher) hanno avviato a partire dal 2015, il progetto *"Ricerca archeologica sulle strategie insediative antropiche e di sfruttamento del territorio nel primo Olocene, Cresta di Siusi-Val Duron"*, autorizzato dall'Ufficio Beni Archeologici della Provincia Autonoma di Bolzano e dall'Ufficio beni archeologici della Provincia autonoma di Trento, nonché col consenso dei proprietari dei rispettivi terreni.

L'obiettivo della ricerca archeologica consiste nello studio di un presunto nomadismo stagionale, delle strategie insediative e di sfruttamento del territorio d'alta montagna durante il Mesolitico. In particolare, il presupposto, sul quale si incentra la ricerca consiste nel comprendere il nesso causale delle scelte preferenziali e differenziate del territorio da parte dei cacciatori-raccoglitori mesolitici nell'arco del Preboreale, del Boreale e

prima parte dell'Atlantico, documentato da un grande numero di evidenze archeologiche su un territorio relativamente limitato.

È da sottolineare, inoltre, come queste aree siano attualmente soggette ad un forte degrado a causa di estesi fenomeni erosivi, che nel corso degli ultimi decenni ha determinato la denudazione del suolo fino alla quota del substrato, compromettendo la stessa conservazione delle stratificazioni archeologiche. Il progetto prevede l'indagine archeologica su alcuni siti e l'esecuzione di sondaggi stratigrafici che prevedono lo scavo secondo una maglia di suddivisione del metro quadrato in 9 quadranti di 33 cm di lato, nominati con lettere minuscole da a ad i, la descrizione e la campionatura delle unità stratigrafiche (UU.SS.) il posizionamento con coordinate cartesiane di tutti i reperti litici riconosciuti in fase di scavo, la setacciatura ad umido con maglia 1 mm del sedimento per ogni quadrante. I sondaggi di scavo sono stati orientati secondo assi orientati S-N e W-E e il sistema di riferimento agganciato a coordinate geografiche. Lo studio scientifico dei dati di scavo è tuttora in corso, diretta e coordinata dagli scriventi (K. Kompatscher e N.M. Hrozny Kompatscher) e comprende lo studio tipologico, tecnologico e l'analisi spaziale delle industrie litiche (K. Kompatscher e N.M. Hrozny Kompatscher), l'analisi dei sedimenti e dei suoli (M. Bassetti), l'analisi dei resti archeobotanici (ARCO Cooperativa di Ricerche Archeobiologiche) e datazioni al radiocarbonio mediante tecnica AMS (CEDAD, Università del Salento).

### Inquadramento geologico-geomorfologico

La Cresta di Siusi/auf der Schneide si trova al margine sud dell'Alpe di Siusi/Seiser Alm e divide quest'ultima dall'adiacente Val Duron. La cresta è caratterizzata da rilievi con morfologie ad dolci e si sviluppa dalle pendici dei Denti di Terra Rossa/Rossezähne (2463 metri s.l.m.) ad ovest fino al Sasso Piatto/Plattkofel (2958 metri s.l.m.) a est (fig. 1).

Fig. 1. La cresta di Siusi. Panoramica della zona interessata dalle ricerche archeologiche.



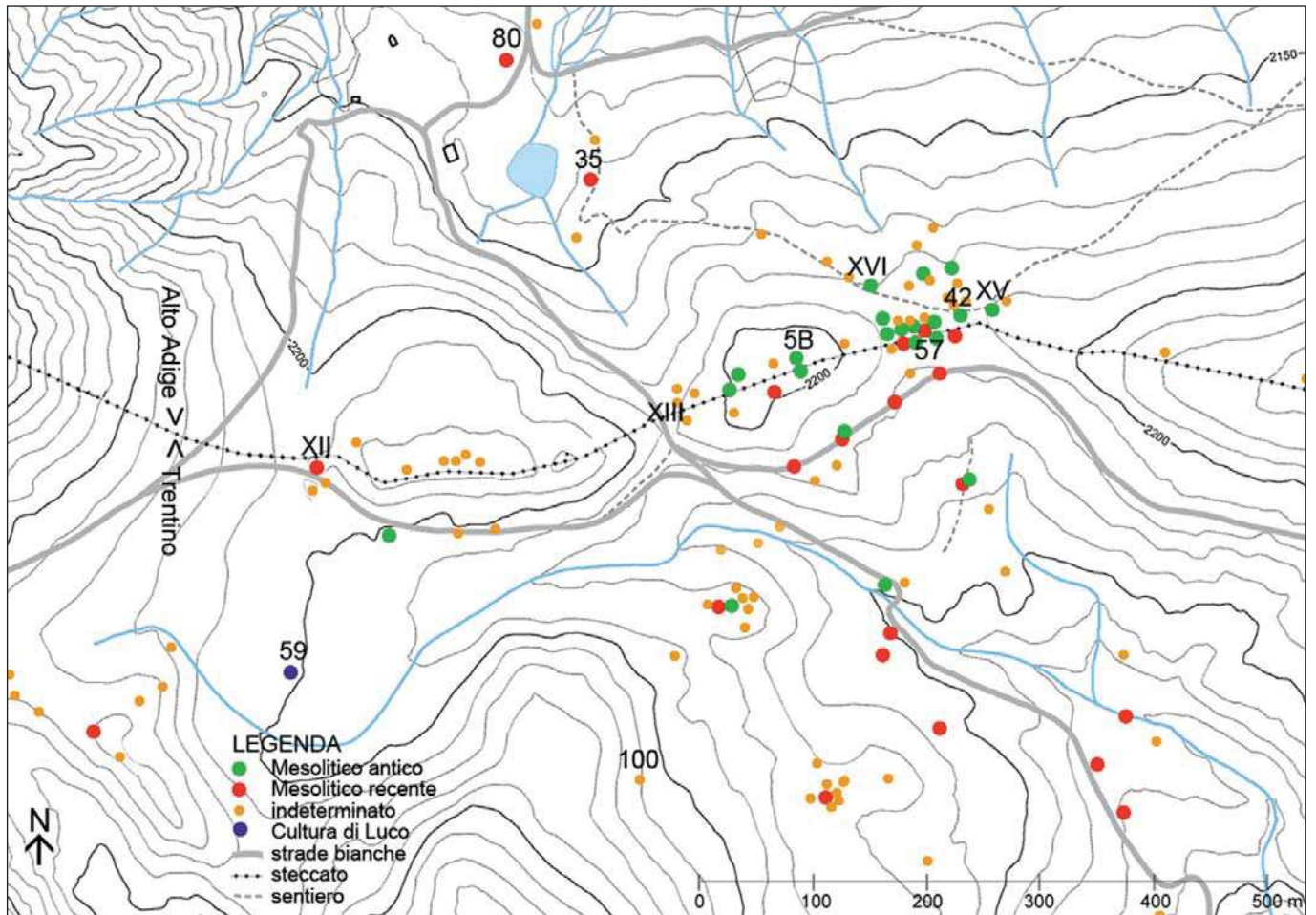


Fig. 2. Cresta di Siusi. Carta distribuzione dei siti.

Il territorio in esame si limita ad una piccola parte della Cresta, cioè al primo tratto a ovest, partendo dai pendii dei Denti di Terra Rossa, includendo le adiacenti praterie dell'Alpe di Siusi e l'attigua Alta Val Duron. La cresta in questa zona si sviluppa su quote tra 2189 e 2228 m.s.l.m. Inoltre questo spartiacque costituisce anche il confine fra le province di Trento e Bolzano (fig. 2).

Gli affioramenti principali sono costituiti da vulcaniti medio-triassiche ed interessano sia il bordo orientale dell'Alpe di Siusi sia la testata della Val Duron. Si possono distinguere colate laviche tipo pillow-lava, breccie ialoclastitiche a frammenti di pillows e ialoclastiti (BRONDI *et alii* 1974).

Le vulcaniti, depositatesi in ambiente bacinale marino, sono delimitate a sud dalla catena Mollignon-Croda da Lago, propaggine settentrionale della piattaforma carbonatica ladinica del Gruppo del Catinaccio (Dolomia dello Sciliar inferiore, Ladinico inferiore), mentre ad ovest sono parzialmente coperte dall'avanzamento della piattaforma carnica dei Denti di Terrarossa (Dolomia dello Sciliar superiore, Carnico inferiore) (BRONDI *et alii* 1974). La conformazione del paesaggio attuale è strettamente legata a processi di erosione selettiva dell'articolata serie triassica dolomitica che hanno agito maggior-

mente sulle vulcaniti ladiniche, dando luogo a morfologie ondulate con attenuata acclività, rispetto alle più competenti formazioni dolomitiche del Gruppo del Catinaccio/Rosengarten-gruppe.

### La campagna di ricerca 2015

Nei vari siti mesolitici sulla Cresta sono state osservate in superficie evidenti concentrazioni di carboni, che si trovavano sempre in posizione centrale rispetto all'area di ritrovamento dei manufatti litici. Per questo motivo nove campioni di carbone sono stati datati con il metodo del radiocarbonio: otto hanno fornito datazioni corrispondenti al Sauvetteriano e solo un campione è attribuibile al Castelnoviano (sito SA 57). Tra tutti i siti ubicati a est del Passo Duron/Mahlknechtjoch spicca il sito SA 42 per l'elevata quantità di elementi litici raccolti in superficie nel corso degli anni precedenti.

### Sito SA 42

Il sito si estende su una piccola superficie di ca. 2,00 m<sup>2</sup> e dai dati di superficie si differenziava dagli adiacenti siti Sauvetteriani SA XV e SAXVI per l'alto tasso di microbulini (SA 42: rapporto microbulini/armature = 3,73/1, SAXV = 3,4/1, SA

	raccolta di superficie	scavo/ posizionati	scavo/ vaglio	totale
industria litica				
<b>totale</b>	<b>1040</b>	<b>1418</b>	<b>5996</b>	<b>8454</b>
armature + framm. armature	15	16	45	76
microbulini	56	164	222	442
strumenti	2	11	0	13
nuclei	0	5	1	6
Rapporto microbulini / armature	3,73			5,81
Percentuale armature / strumenti	88,23%			85,39 %

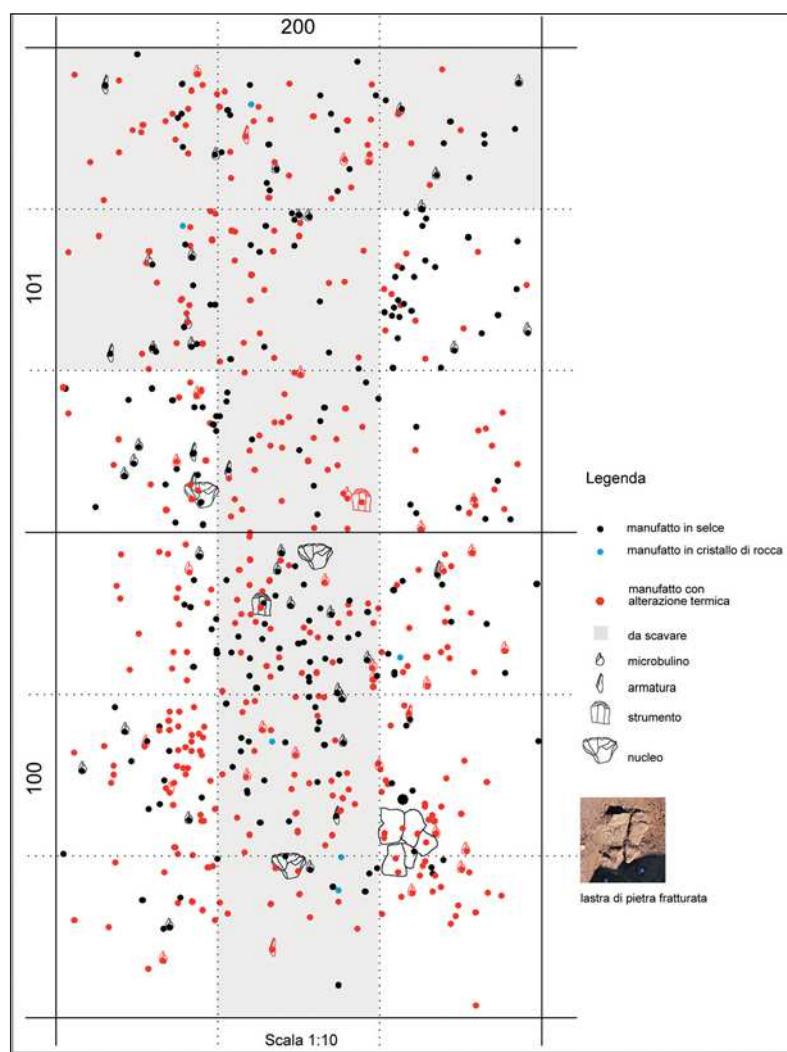


Fig. 3. Cresta di Siusi. Sito SA 42. Panoramica dell'area d'intervento.

Fig. 4. Cresta di Siusi. Sito SA 42. Sezione NS.

XVI = 2,0/1) e anche per l'alta percentuale (ca. 60%) di elementi alterati dal fuoco. La frequenza del gruppo delle armature rispetto a quello degli strumenti è di 88,23% e si avvicina ai valori dei siti SAXV (87,8%) e SAXVI (91,0%). Queste differenze suggeriscono un'ulteriore specializzazione del sito (fig. 3, 4).

Un carbone raccolto in superficie ha fornito una datazione (LTL 14024A) di 8650+/-60 BP corrispondente a 7760-7530 cal BC (95,4%).

Sulla base di queste considerazioni si è deciso di effettuare un primo sondaggio (fig. 5,6). Lo scavo ha interessato una superficie di 2,0 mq ed ha permesso di individuare una struttura di combustione infossata caratterizzata dall'abbondante concentrazione di carboni di dimensioni massime di 3 cm (US 10). La struttura ha forma ellittica irregolare con assi di dimensione cm 100x50 orientata in direzione NNO-SSE. La profondità massima è di circa 8 cm, rilevabile nella zona centrale.

**Sito SA 80**

Un'erosione estesa, sviluppatasi lungo lo stecato a valle dell'ex "Hotel Tourist" ha messo in luce qualche reperto litico riferibile al Castelnuoviano. Un sondaggio di 0,33 x 1,66 m non ha fornito ulteriori elementi di lettura. Una datazione su carbone raccolto in superficie ha fornito una datazione (LTL 13696A) 3715+/-45 BP, 2210-1970 cal BC.

**Sito SA 35**

Alla sommità di un limitato rilievo presso un piccolo laghetto a nord del Passo Duron/Mahlknechtjoch, una grande erosione ha portato alla luce un gran numero di elementi in selce di incerta interpretazione culturale (lame/lamelle regolari insieme a dorsi/troncatura assai rari nel tardo mesolitico). Due date su carboni raccolti in superficie – LTL 13694A, 8139+/-45 BP, 7200-7040 cal BC (80,5%); LTL 14819A, 2730+/-34 BP, 940-800 cal BC (93,7%) – non sono coerenti con l'insieme litico rinvenuto.

Un sondaggio su una superficie di 0,60 m<sup>2</sup> non ha restituito alcun elemento litico. Un presunto focolare affiorante sotto la cotica erbosa (US 1), visibile in superficie al limite est dell'erosione è stato parzialmente scavato, documentato e campionato. Si tratta di una lente di forma irregolare in pianta dello spessore massimo di circa 3 cm (fig. 7).

**Sito SA 59**

Dagli elementi in ceramica trovati all'interno di una piccola erosione, prima nel 2007 e poi negli anni successivi, risulta che il sito è databile all'età del Bronzo (Cultura di Luco/Laugen). Si trova in posizione centrale nell'ampia conca alla testata dell'alta Val Duron in località Pian della Torba (fig. 8). In particolare, i ritrovamenti si collocano sul bordo terminale di un conoide prospiciente un'ampia zona umida interessata da sedimentazione torbosa. È da notare che la superficie del presunto sito si differenzia in modo evidente dal terreno circostante per la diversa vegetazione e morfologia del terreno (ca. 60 m<sup>2</sup>).

Un sondaggio di dimensioni ridotte (5 quadranti 33 x 33 cm) a monte dei sopra citati ritrovamen-



Fig. 5. Cresta di Siusi. Sito SA 42. Distribuzione orizzontale dei manufatti registrati.



ti ha restituito altri 6 elementi in ceramica (fig. 8). Sono stati effettuati due carotaggi manuali fino alla profondità di 40 cm, rispettivamente a 2 m e 4 metri verso ovest lungo l'asse di coordinata 100N della quadrettatura provvisoria.

**Sito SA 100**

Una struttura semicircolare formata dall'allineamento di 13 pietre (dimensione media 20 x 20 cm) delimita un piccolo terrazzamento sul versante orientale del rilievo a sud di Pian della Torba. Sul lato sud in prossimità di questa struttura sono state recuperate nell'anno 2013 due schegge in selce all'interno di una piccola erosione. Due sondaggi limitati (33 x 33 cm) non hanno evidenziato testimonianze archeologiche. Poiché sui terrazzamenti sottostanti del sito ci sono tracce di occupazione mesolitica, la ricerca dovrebbe essere ripresa successivamente (fig. 9).

Fig. 6. Cresta di Siusi. Sito SA 42 - Industria litica, rapporto tra manufatti raccolti in superficie, sullo scavo e dal vaglio.

**Ipotesi conclusive**

Allo stato attuale delle ricerche nel territorio in questione ubicato fra Trentino e Alto Adige si contano più di 100 siti con concentrazioni di elementi in selce che in alcuni casi superano 1000 pezzi, ma si notano anche numerose presenze sporadiche limitate a pochi o singoli manufatti. Ad esempio il Sito SA5B, oggi totalmente eroso, ha restituito circa 2000 manufatti. Il grande aumento di evidenze archeologiche è dovuto alla forte erosione avvenuta negli ultimi anni a causa dell'intenso pascolo, specialmente nelle aree distanti dalla Cresta dell'Alpe di Siusi.

Le frequentazioni sauveterriane si concentrano nella parte sommitale della Cresta, mentre i complessi con lame/lamelle e trapezi sono posti presso i pendii e sui terrazzi sottostanti. Non meno importanti sono le evidenze protostoriche venute alla luce grazie a fenomeni erosivi e testimoniati da ceramica attribuibile alla Cultura di Luco/Laugen (sito SA 59) e una singola cuspe dell'età del Rame.

Come menzionato in precedenza, i manufatti raccolti direttamente sulla Cresta sono da attribuire, salvo piccoli concentrazioni con lame/lamelle, prevalentemente al Sauveterriano, mentre i siti delle età più recenti sono collocati nelle zone più basse. Questo fa supporre che dopo il Mesolitico antico la dorsale della Cresta di Siusi non è stata più utilizzata a scopi insediativi probabilmente a causa di differenti strategie di sussistenza e di sfruttamento del territorio.

Sulla base di questa ipotesi di lavoro la ricerca si concentrerà nelle prossime campagne presso i siti che hanno restituito evidenze con industria litica a lame/lamelle.

I sondaggi stratigrafici della prima campagna di ricerca hanno confermato le grandi potenzialità dei siti dell'Alpe di Siusi e della Val Duron. In particolare, nonostante i frequenti fenomeni erosivi e le modificazioni postdeposizionali in gran parte causati dal forte degrado del suolo dovuto soprattutto alle attività antropiche di disboscamento, i siti presentano spesso insieme litici cronologicamente coerenti e delimitati in areali ben definiti. Le evidenze di occupazione diacronica successiva al Mesolitico arricchiscono il dato sullo sfrutta-

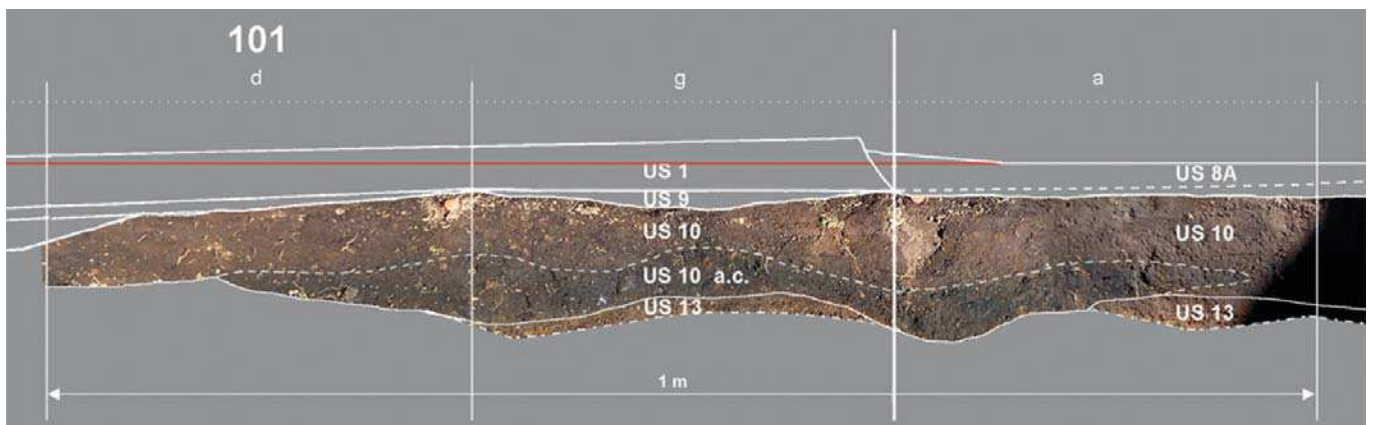


Fig. 7. Cresta di Siusi. Sito SA 35. Panoramica del sito.



Fig. 8. Cresta di Siusi. Sito SA 59. Panoramica del sito.



Fig. 9. Cresta di Siusi. Sito SA 100. Struttura semicircolare in pietra.



mento delle alte quote da parte dei gruppi umani a partire dall'età del Rame fino alla fine dell'età del Bronzo finale.

*L'indagine archeologica è stata realizzata grazie alla concessione di scavo dell'Ufficio beni archeologici della Provincia autonoma di Bolzano e dall'Ufficio beni archeologici della Provincia autonoma di Trento, nonché col consenso del Comune di Campitello di Fassa, nella persona del sindaco Ivo Bernard e del proprietario del fondo privato Alois Schweigkofler.*

## BIBLIOGRAFIA

- BRONDI A., FUGANTI A., MITTEMPERGER M., MURARA G., NARDIN M., ROSSI D., SCUDELER BACCALLE L., SOMMAVILLA E., ZIRPOLI G. 1974, *Bolzano: Foglio 027 alla scala 1:50.000, note esplicative*, Servizio Geologico d'Italia.
- KOMPATSCHER K., HROZNY-KOMPATSCHER N.M. 2007, *Dove piantare il campo: modelli insediativi e di mobilità nel Mesolitico alpino*, "Preistoria Alpina", 42, pp. 137-160.
- LANZINGER M. 1985, *Ricerche nei siti mesolitici della cresta di Siusi (auf der Schneide, siti XV e XVI dell'Alpe di Siusi) nelle Dolomiti. Considerazioni sul significato funzionale espresso dalle industrie mesolitiche della Regione*, "Preistoria Alpina", 21, pp. 33-48.
- LUNZ R. 1982, *Steinzeitfunde von der Seiser Alm*, Archäologisch-Historische Forschungen in Tirol, 3, Calliano.
- LUNZ R. 1986, *Vor- und Frühgeschichte Südtirols. 1 Steinzeit*, Bruneck.

## NUOVE EVIDENZE ARCHEOLOGICHE A GARNIGA TERME, VIA DEI BAGNI DI FIENO

Elisabetta Mottes, Nicola Degasperri

Indagini archeologiche preventive alla costruzione di un edificio ad uso abitativo sono state effettuate a Garniga Terme nella p.f. 1777/1 C.C. Garniga. La zona è posta su un ampio terrazzo sospeso sulla Valle dell'Adige alla quota di circa 800 m s.l.m. e si localizza su un leggero pendio con immersione in direzione sud-sud/ovest. Quest'area è collocata nelle immediate adiacenze di un sito archeologico messo in luce nel 1973 in seguito ad un intervento di scavo da parte del Museo Tridentino di Scienze Naturali di Trento (ora Museo delle Scienze) che aveva portato al recupero di resti strutturali riferibili ad una fase evoluta del I stile della Cultura dei vasi a bocca quadrata (BAGOLINI, BIAGI 1975) (fig. 1).

L'intervento archeologico è stato effettuato a più riprese ed è iniziato nell'ottobre del 2014 con il controllo delle indagini geologiche al quale è seguita, nell'aprile e maggio del 2015, l'apertura di cinque sondaggi di verifica del sottosuolo. Nell'aprile del 2016, in seguito ad una variante di progetto che ha previsto la realizzazione di un locale interrato dell'edificio in costruzione, il controllo preventivo è stato esteso all'intero sedime dello stesso, per complessivi 248 m<sup>2</sup> di indagine.

A nord-est dell'area indagata, i sondaggi 1, 2, 3 e 5 hanno consentito di individuare i limiti dell'affioramento della roccia naturale che risultava

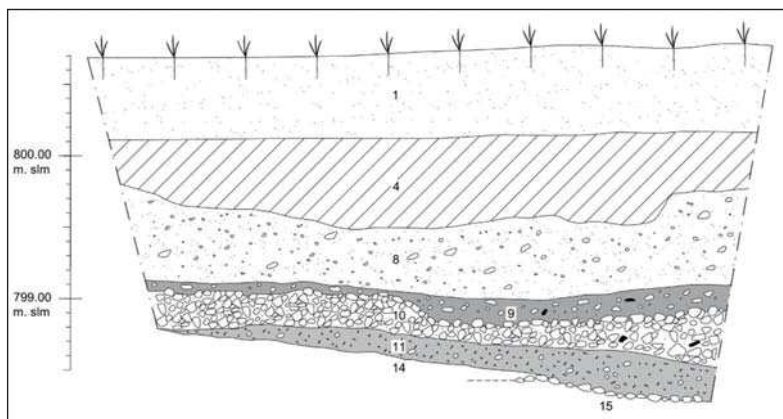
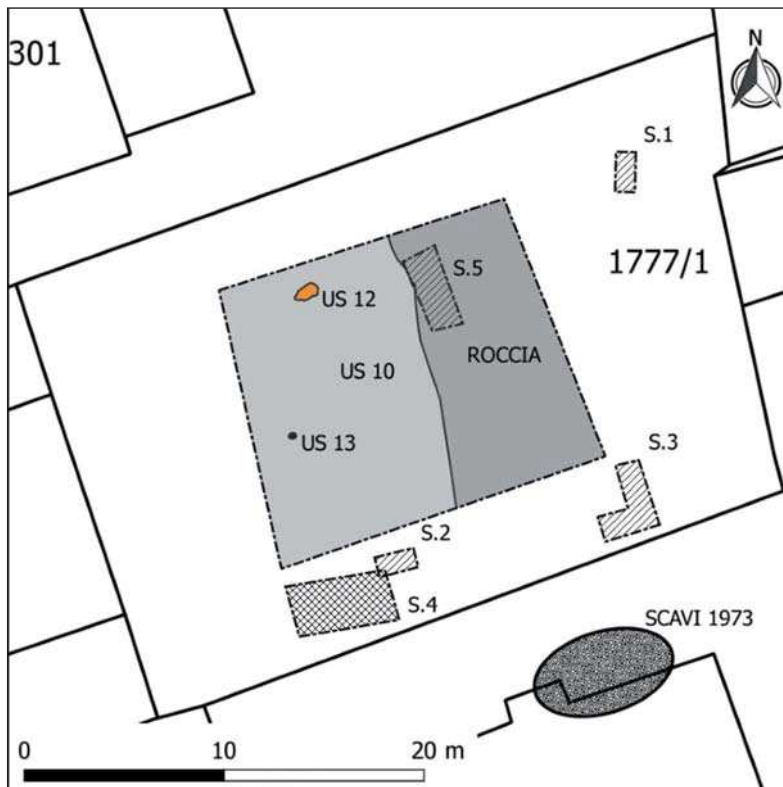


Fig. 1. Garniga Terme, via dei Bagni di Fieno. Planimetria dell'area indagata.

Fig. 2. Garniga Terme, via dei Bagni di Fieno. Sondaggio 4, sezione stratigrafica della parete sud.

sigillata da depositi di origine glaciale (fig. 1). È stato inoltre possibile documentare due interventi di bonifica agraria: il primo, limitato alla zona sud-est del lotto, risulta riferibile all'età moderna; il secondo, esteso su tutta la superficie di indagine, è rappresentato da un riporto sabbioso successivo all'espansione edilizia degli anni Settanta del Novecento.

Solamente il sondaggio 2 ha documentato la presenza di un suolo antropizzato. Di conseguenza nel 2015 lo scavo stratigrafico è stato esteso in quest'area con l'apertura del sondaggio 4, situato nella porzione sud-occidentale del lotto, su una superficie complessiva di 8 m<sup>2</sup> circa.

La sequenza stratigrafica individuata è la seguente (fig. 2). Dopo l'asporto con mezzo meccanico dello strato agrario attuale (US 1), sono stati messi in luce un livello di macerie riferibile

ai lavori edili degli anni Settanta del secolo scorso (US 4) e uno strato colluviale a matrice sabbiosa (US 8); al di sotto di essi, ad una profondità di 1,80 m circa dall'attuale piano di campagna, è stato individuato un suolo antropizzato dello spessore compreso tra i 4 e i 10 cm (US 9) a matrice limoso-sabbiosa di colore grigio scuro (10YR4/2), con presenza di clasti calcarei, frustoli carboniosi e minuti materiali ceramici indeterminabili. Il suolo antropico copriva uno strato di breccia calcarea subangolare in matrice limosa di colore grigio molto scuro (US 10, 10YR3/2) che ha restituito alcuni frammenti ceramici, tra cui un orlo a tesa, riferibili alle fasi finali dell'età del Bronzo (XIII-X secolo BC cal). Lo strato sottostante (US 11), è un orizzonte di suolo a matrice limoso sabbiosa di colore bruno grigiastro (10YR5/2) quasi privo di scheletro, ma con abbondanti inclusi carbonatici, caratterizzato da labili tracce di antropizzazione.

Nell'aprile del 2016, in seguito all'allargamento della superficie sottoposta a controllo archeologico, è stato possibile documentare l'estensione areale dello strato di breccia individuato nel sondaggio 4 (US 10) e definire la sua natura. Si tratta del riempimento alluvionale grossolano di un canale erosivo orientato nord-sud, originato dall'azione trattiva dell'acqua che ha colmato l'ampia erosione, sul quale si è impostato il piano di frequentazione riferibile alla fase protostorica. Le evidenze strutturali rinvenute sono rappresentate da una lente rubefatta (US 12), sigillata dai colluvi naturali, che attesta la presenza di una area di combustione ricavata in piena terra e da una singola buca per palo (US 13), che risultano stratigraficamente raccordabili con i suoli antropizzati (UUSS 9 e 10) del sondaggio 4 (fig. 1). Non sono invece emerse evidenze riferibili al contesto abitativo della Cultura dei vasi a bocca quadrata come ci si sarebbe aspettati, considerata l'immediata adiacenza del lotto con l'area esplorata nel 1973 da Renato Perini e Bernardino Bagolini. È possibile ipotizzare che in questa zona il suolo neolitico, se presente, sia stato asportato in seguito a fenomeni erosivi.

*I controlli archeologici sono stati condotti e finanziati dall'Ufficio beni archeologici della Provincia autonoma di Trento, diretti da Elisabetta Mottes ed effettuati della CORA Società Archeologica s.r.l. di Trento con il coordinamento tecnico di Nicola Degasperis e la partecipazione di Martina De March, Marco Grosso, Chiara Maggioni e Ester Zanichelli.*

*Per l'ospitalità concessa e il supporto logistico fornito nel corso dei lavori si ringraziano Cristian Coser, Claudia Berloff e Valentino Lunelli.*

## BIBLIOGRAFIA

BAGOLINI B., BIAGI P. 1975, *L'insediamento di Garniga (Trento) e considerazioni sul neolitico della Valle dell'Adige nell'ambito dell'Italia Settentrionale*, "Preistoria alpina", 11, pp. 7-24.

## NUOVE SCOPERTE ARCHEOLOGICHE A GARDOLO DI MEZZO (TRENTO). NECROPOLI A CREMAZIONE DELLA CULTURA DI LUCO/LAUGEN

Elisabetta Mottes, Michele Bassetti,  
Chiara Maggioni

In occasione dei lavori di realizzazione di un parcheggio comunale in p.ed. 647 C.C. Meano a Trento, nella frazione di Gardolo di Mezzo, l'Ufficio beni archeologici della Provincia autonoma di Trento dal novembre del 2012 al maggio del 2015 ha effettuato una serie di indagini preventive estese su una superficie di oltre 600 m<sup>2</sup> che hanno portato alla scoperta di nuove importanti stratificazioni archeologiche.

Il nuovo settore di scavo, denominato Garm 7, fa parte dell'importante ed estesa area archeologica pluristratificata scoperta a Gardolo di Mezzo nel 2003, nell'ambito della quale è stata documentata la presenza di strutture di abitato e di culto che coprono l'arco cronologico compreso tra le fasi recenti dell'età del Rame e il Bronzo Finale (MOTTES *et alii* 2011).

Il nuovo sito, posto lungo un versante debolmente digradante verso la scarpata erosiva che delimita la forra del Rio Carpine, si colloca in corrispondenza di una sella delimitata a nord-ovest da una culminazione morfologica (372 m circa s.l.m.) e a sud-est dalle pendici nord-occidentali del Doss de La Luna (418 m circa s.l.m.).

Le ricerche archeologiche hanno permesso di

documentare la presenza di un deposito pluristratificato le cui evidenze più antiche sono rappresentate da una fase di occupazione riferibile al Bronzo antico che non ha restituito resti strutturali e che risulta sigillata da un episodio colluviale. Su di esso si impostano i livelli archeologici riferibili ad una necropoli risalente alle fasi finali dell'età del Bronzo con sepolture a cremazione. Si tratta di una scoperta particolarmente significativa considerato che allo stato attuale delle conoscenze in Trentino non è nota alcuna documentazione sui rituali funerari del Bronzo Recente e Finale ad eccezione del ritrovamento di alcuni materiali provenienti da scavi non sistematici che hanno fatto ipotizzare la presenza di sepolture attribuibili a questa fase culturale (PERINI 1972; BATTISTI *et alii* 1996, p. 129 e ss.; CAVALIERI 2015).

Il nucleo funerario messo in luce a Gardolo di Mezzo è costituito da sei strutture a tumulo collegate da una massicciata in pietra, realizzata in più fasi, che probabilmente rappresentava il percorso di accesso all'area sepolcrale. Una settima struttura isolata, intercettata lungo il limite nord-occidentale di scavo, è stata solo parzialmente indagata.

Da una prima analisi del contesto funerario è stato possibile osservare che ciascuna struttura era alloggiata entro una lieve interfaccia suborizzontale ricavata intenzionalmente sul versante che è stata predisposta per accogliere i resti della cremazione. Il riempimento della leggera depressione è costituito da terra di rogo e in alcuni casi da oggetti di corredo che non presentano tracce di alterazione da fuoco (fig. 1). Le ossa calcinate si presentano spesso in concentrazioni tali da far

Fig. 1. Trento, Gardolo di Mezzo (settore Garm 7). La struttura funeraria n. 2 in corso di scavo.



Fig. 2. Trento, Gardolo di Mezzo (settore Garm 7). Elemento a spirale in bronzo al momento del ritrovamento.



Fig. 3. Gardolo di Mezzo (settore Garm 7). Perla in bronzo al momento del ritrovamento.



supporre la loro deposizione entro contenitori in materiale deperibile in assenza di urna cineraria.

I resti combusti sono stati successivamente delimitati e coperti da una strutturazione di pietre al di sopra della quale è presente una copertura in terra realizzata tramite l'apporto di sedimento colluviale reperito in loco a formare un piccolo tumulo. All'esterno delle strutture a tumulo e nell'area della massiciata sono presenti materiali ceramici ed elementi di ornamento in metallo (figg. 2-3).

Il contesto funerario è attribuibile alla fase A della Cultura di Luco/Laugen (MARZATICO 2012 e ivi bibliografia precedente).

Uno strato di colluvio esteso su tutta l'area di scavo ha sigillato le evidenze sepolcrali.

Nella sequenza stratigrafica soprastante, lungo il lato sud-orientale dell'area di scavo, è stata messa in luce una strutturazione in ciottoli con andamento rettilineo della larghezza di circa 3,5 m, che è stato possibile documentare per una lunghezza di circa 20 m con direzione nord-est/sud-ovest che è stata interpretata come un tracciato viario di epoca tardoantica/altomedievale (fig. 4).

Il fondo della struttura è costituito nella parte a monte da clasti subarrotondati delle dimensioni comprese tra i 5 e i 15 cm, mentre nella porzione a valle si appoggia direttamente alla roccia in posto.

La parte a monte si presenta in buono stato di conservazione per una lunghezza di circa 10 m mentre il tratto a valle risulta molto degradato a causa di fenomeni di erosione che hanno dato luogo ad ampie lacune. La struttura prosegue oltre i limiti di scavo, in direzione nord-est verso la forra del Rio Carpine, mentre in direzione sud è

stata intercettata dalle fondazioni degli edifici del centro storico di Gardolo di Mezzo, che si trovano pochi metri al di là del perimetro dello scavo archeologico.

L'interpretazione di questa struttura come tracciato viario è sostenuta anche dal ritrovamento di chiodi da calzare in ferro.

Va inoltre ricordato che al tetto della sequenza stratigrafica individuata nel settore Garm 2, posto lungo il versante occidentale del Dos de La Luna, sono attestati livelli di frequentazione di epoca tardoantica e altomedievale.

Nella parte alta della sequenza stratigrafica oggetto di questa nota è documentata la presenza di strutturazioni di età storica tra cui la fondazione ad angolo di un edificio realizzato con elementi litici legati con malta di calce a cui è associata ceramica graffita rinascimentale.

Le evidenze messe in luce nel settore Garm 7 confermano l'importanza della piccola frazione di Gardolo di Mezzo nel più ampio contesto dell'archeologia del territorio alpino. Le motivazioni che stanno alla base della lunga frequentazione umana di quest'area sono da ricercare *in primis* nella localizzazione geografica del sito posto in posizione strategica lungo il versante sinistro della grande direttrice della Valle dell'Adige e collocato allo sbocco di una via di comunicazione con i territori del Trentino orientale che fin dalle prime fasi di sviluppo della attività metallurgica acquisiscono un'importanza primaria per lo sfruttamento delle risorse minerarie.

*Le ricerche archeologiche finanziate in parte dalla Soprintendenza per i beni culturali della Provincia autonoma di Trento e in parte dal Comune di Trento sono state dirette da Elisabetta Mottes ed eseguite dall'impresa Cora Società Archeologica Srl di Trento con il coordinamento tecnico di Michele Bassetti e di Chiara Maggioni e la partecipazione di Francesca Consolini, Nicola Degasperì, Martina De March, Walter Ferrari, Elena Formentin, Giulia Fronza, Alessandro Gasparin, Marco Grosso, Marilena Scutto, Livia Stefan e Ester Zanichelli.*

*Ai lavori di controllo preventivo, iniziati nel novembre del 2012, sono seguiti due interventi di indagine archeologica che sono stati effettuati dal 28 marzo al 7 giugno del 2013 e dal 3 marzo al 29 maggio del 2015.*

*I lavori di supporto logistico del cantiere di scavo archeologico sono stati eseguiti dalle imprese adArte s.r.l. di Fornace (Trento) e Poletti Marco & C. s.n.c. di Cles (Trento).*

## BIBLIOGRAFIA

BATTISTI M., CAVALIERI S., TECCHIATI U. 1996, *Dati e problemi della ricerca sull'età del ferro nel basso Trentino. Il caso della destra Adige fra Aldeno e Isena*, in TECCHIATI U. (a cura di), *Archeologia del Comune Comunale Lagarino. Storia e forme dell'insediamento dalla preistoria al Medio Evo*, Catalogo della mostra (Villa Lagarina, 8 ottobre-30 novembre 1996), Rovereto, pp. 127-143.



Fig. 4. Gardolo di Mezzo (settore Garm 7). Particolare del tracciato viario.

CAVALIERI S. 2015, *Indizi di una necropoli di Bronzo Finale dalla località Grentom di Valle San Felice in Val di Gresta (TN)*, "Annali del Museo Civico di Rovereto", 30 (2014), pp. 43-60.

MOTTES E., BASSETTI M., SILVESTRI E. 2011, *The Bronze age tumuli of Gardolo di Mezzo (Trento, Italy) in the Adige Valley*, in BORGNA E., MÜLLER CELKA S. (eds), *Ancestral Landscapes. Burial mounds in the Copper and Bronze ages (Central and Eastern Europe - Balkans - Adriatic - Aegean, 4<sup>th</sup>-2<sup>nd</sup> millennium BC)*, Proceedings of the International Conference held in Udine, 14-19 Mai 2008, TMO 58, Maison de l'Orient et de la Méditerranée, Lyon, pp. 517-526.

MARZATICO F. 2012, *La Cultura di Luco/Laugen, aggiornamenti e problemi aperti*, in ANGELINI A., LEONARDI G. (a cura di), *Il castelliere di Castel de Pedena. Un sito di frontiera del II e I millennio a.C.*, Atti del Convegno, Saltuarie dal Laboratorio del Piovego, 9, Belluno, pp. 177-204.

PERINI R. 1972, *Maso Trapp (Castel Beseno - Calliano)*, "Preistoria Alpina", 8, p. 268.

## SCAVO DI EMERGENZA 2015 NELL'ABITATO DEL BRONZO RECENTE DI NOMI - LOCALITÀ CEF

Paolo Bellintani, Nicola Degasperì

In seguito alla comunicazione di inizio lavori per la realizzazione di capannone industriale

nell'area a rischio archeologico situata in località Cef del comune di Nomi (pp. ff. 712, 773/2, 774/2, 775/1, 996/7, 716/5, 717/5 C.C. Nomi) l'Ufficio beni archeologici ha eseguito, nel maggio 2015, un preliminare controllo dell'area, con trincee di scavo per un'estensione complessiva pari a circa un decimo dei circa 5200 mq interessati dai lavori in progetto. Ciò è stato sufficiente a confermare la potenzialità archeologica dell'area, che aveva già restituito testimonianze di un abitato dell'età del Bronzo recente nel 1981 in seguito agli scavi diretti da Renato Perini<sup>1</sup>, e a circoscrivere il sito archeologico nel settore centrale dell'area in esame.

In seguito, tra novembre e dicembre 2015, si è proceduto con scavo archeologico in estensione nell'area interessata dalle presenze archeologiche e nelle immediate adiacenze. Con l'ausilio di un escavatore sono stati asportati i livelli di riporto e gli strati colluviali che sigillavano il paleosuolo e le strutture antropizzate su una superficie di ca. 2000 mq. L'intervento ha permesso di individuare e delimitare ampi scassi recenti (sicuramente posteriori alle indagini degli anni '80 del secolo scorso) che hanno asportato stratigrafia e strutture, riducendo l'areale del deposito antropico a ca. 880 mq.

Nell'area indagata è stato possibile individuare 3 strutture principali a diverso grado di conservazione, costituite da allineamenti a secco di pietre calcaree locali.

I risultati dell'indagine sono sintetizzati nella planimetria generale dell'intervento (fig. 1) in cui sono indicate le strutture murarie individuate nel 2015, nonché quelle già indagate da Perini nel 1981 e riportate in luce in questa occasione<sup>2</sup>.

Le strutture protostoriche sono limitate alla p.f. 773/2 e sono orientate, grosso modo, in senso N-S. Circa l'estensione dell'insediamento, ipotizzato in circa 150-200 mq da Perini, si è potuto constatare che l'areale interessato da presenze archeologiche di età protostorica è di circa 7-800 mq.

### Le strutture

Si tratta di resti murari costituiti da allineamenti di blocchi calcarei sub angolari messi in opera a secco, senza alcun legante. Sono stati interpretati come basamenti per costruzioni ad alzata interamente ligneo. I muri erano alloggiati in trincee di fondazione scavate nel substrato sabbioso limoso, come è stato possibile osservare nella sezione esposta della trincea 2 (fig. 2).

### Struttura 1

Individuata a monte (ossia a ovest) dell'area di indagine, la Struttura 1 ha un impianto qua-

1 MARZATICO 1985, 1991; 1996.

2 Il posizionamento del rilievo di scavo Perini all'interno della planimetria generale dello scavo 2015 è stato possibile grazie al ritrovamento, su una delle pietre della struttura n. 3, di una crocetta (nodo di quadratura) dipinta in vernice rossa che ha consentito la sovrapposizione, pur con un certo grado di approssimazione, del rilievo 1981 a quello odierno.

Fig.1. Planimetria generale dell'area indagata nel 2015. La retinatura indica i livelli antropizzati; in verde le strutture (numerate), in grigio quelle dello scavo Perini 1981, a sud della Struttura 3.



Fig. 2. Strutture protostoriche individuate nella trincea 2 (cfr. posizionamento in fig. 1).

drangolare di ca. m 4,50 di lato (fig. 3), delimitata da allineamenti di pietre calcaree (dimensioni medie 25-35 cm) orientati SSW-NNE e WNW/ESE.

All'interno dell'area quadrangolare sono stati rilevati alcuni elementi lignei carbonizzati in ap-

parente giacitura primaria, nonché un'area vagamente ellissoidale di sedimento rubefatto, forse traccia di un focolare.

Nell'immediato esterno a NE, la struttura sembra proseguire con un allineamento ben costruito a monte (lunghezza 10 m ca.) e una massicciata di pietrame ricco di reperti ceramici ascrivibili al Bronzo Recente e resti faunistici (US 12).

### Struttura 2

Individuata pochi metri a est della prima, è composta da un doppio allineamento di pietre calcaree (US 18 e 19) (fig. 4) orientato SW-NE e lungo ca. m 4,50; i due allineamenti sono paralleli e distano tra loro da 25 a 40 cm. Il riempimento compreso tra i due allineamenti (US 20), che aveva una potenza media di 20 cm, ha restituito una grande quantità di frammenti ceramici, tra cui orli a tesa e frammenti di anse ad apofisi cornuta, concotto e fauna di grossa pezzatura.

A NE il doppio allineamento si legava, ad angolo retto, con una struttura perpendicolare (lunga anch'essa m 4,50) orientata NW-SE, purtroppo pesantemente danneggiata, a sud-est, dagli scassi recenti.





Fig. 3. La Struttura 1 e la sua prosecuzione verso NE con la massiciata US 12 (vista da est).

Fig. 4. Struttura 2 (da SE), il doppio allineamento composto dalle UUSS 18 e 19 e la massiciata di pietre US 14.

Fig. 5. La struttura 3 prima dell'asportazione del testimone; in basso a dx la traccia del grande masso che costituiva la spalla per la muratura sud.

### Struttura 3

La Str. 3 è stata individuata a sud dell'area di indagine ed è costituita da un allineamento di pietre posto a sud (US 29) orientato NW-SE e lungo ca. m 5,50, che risultava addossato a un grande masso di frana di cui si è conservata l'impronta, e dai resti di un probabile doppio muro con traccia di angolo (US 30) a nord, conservatosi per ca. 2 m di lunghezza.

L'interno della struttura (US 15) si è presentato ricco di reperti ceramici e faunistici e risultava coperto da una lente carboniosa (US 16) probabilmente da ascrivere a vicende postdeposizionali.

Una buca individuata nell'angolo SE (US 17) ha restituito abbondanti frammenti di laterizio romano (embrici); questa e la buca individuata pochi metri più a monte (US 28) attestano la frequentazione dell'area in epoca storica (fig. 5).

Contiguo alla Struttura 3, in direzione sud, si trovava l'edificio individuato da Perini nel 1981: la planimetria, conservata nell'archivio della Soprintendenza, documenta una struttura di forma rettangolare, con asse maggiore orientato SSW-NNE lungo m 8 e largo m 5 ca.

### Conclusioni

L'intervento archeologico di emergenza in loc. Cef di Nomi ha consentito di mappare ulteriori resti di strutture abitative pertinenti all'insediamento individuato negli anni '80 del secolo scorso da Renato Perini, ampliandone di circa 2/3 l'areale complessivo.

Si è confermata la presenza nell'area di un esteso suolo antropizzato databile nel complesso all'età del Bronzo Recente (ca. XIII - inizi XII sec. a.C.). La planimetria generale attesta un impianto regolare dell'abitato, con moduli, anche contigui,





disposti su due allineamenti lungo un asse grosso modo N-S.

Le strutture abitative risultano tutte costruite su uno strato di riporto che fa da basamento per piattaforme artificiali in pietrame e terra. Tali piattaforme sono delimitate da allineamenti di blocchi calcarei posati a secco entro trincee di fondazione che incidono il limo fluviale US 2. Complessivamente questi accorgimenti, che rialzano l'area insediata di quasi un metro sulla piana che guarda verso il corso dell'Adige, sembrano finalizzati a bonificare l'area insediativa e forse anche a proteggerla da eventuali esondazioni. Per quel che concerne le modalità costruttive delle singole abitazioni, a modulo quadrangolare con basamento in pietrame, è stato possibile osservare, soprattutto nella struttura n. 2, una particolare modalità costruttiva dei muri perimetrali, ossia un doppio corso di pietre con canaletta centrale (fig. 6). Tali canalette potrebbero aver avuto la funzione di alloggiamento per l'impianto di elementi lignei infissi verticalmente.

*I lavori sono stati eseguiti dalla ditta CORA Società Archeologica s.r.l. di Trento con la direzione tecnica di N. Degasperis che ha redatto la relazione da cui è ricavata la presente nota. Hanno preso parte alle indagini: Martina De March, Marco Grosso, Chiara Maggioni, Giorgia Musina, Giacomo Vinci ed Ester Zanichelli. Il telerilevamento e le riprese per la ricostruzione 3D delle strutture sono stati curati dalla ditta Arc-Team di Cles (TN).*

## BIBLIOGRAFIA

- MARZATICO F. 1985, *Gli insediamenti di Dosso Alto di Rovereto e di Nomi Cef nel quadro della recente età del bronzo*, in SALZANI L., POLICANTE G. (a cura di), Atti del Primo Convegno archeologico sulla Valdadige meridionale (Volargne, Dolcè, 13 ottobre 1985), Vago di Lavagno, pp. 35-52.
- MARZATICO F. 1991, *Nomi località Cef*, Studi Etruschi, MCMXCI, pp. 426-427.
- MARZATICO F. 1996, *L'insediamento in fondovalle della fine dell'età del bronzo di Nomi - località Cef*, in U. TECCHIATI (a cura di), *Dalle radici della storia. Archeologia del Comune Comunale Lagarino. Storia e forme dell'insediamento dalla preistoria al Medio Evo*, Rovereto (TN), pp. 123-126.

## DUE NUOVE DATAZIONI DELL'ETÀ DEL BRONZO DA UN SITO D'ALTA QUOTA IN VAL PORÉ (VAL DI SOLE)

Diego E. Angelucci, Francesco Carrer, Annaluisa Pedrotti

A partire dal 2010 il progetto ALPES (*"Alpine Landscapes: Pastoralism and Environment of Val di*

*Sole"*) si è dedicato allo studio di due valli del territorio solandro, la Val Molinac e la Val Poré, sfruttate dalle comunità di Ortisé e Menas (Mezzana). Il progetto di ricerca ha come obiettivo lo studio delle tracce dello sfruttamento antropico delle alte quote, al fine di esaminare le interazioni tra ambiente naturale e attività pastorale e la comparsa di paesaggi antropici ad essa correlati (per dettagli v. ANGELUCCI, CARRER 2015 e bibliografia citata).

La prima fase del progetto s'è concentrata sulla ricognizione archeologica dell'area di studio, con identificazione, censimento e rilevamento delle strutture in pietra a secco ivi presenti. Le strutture identificate, denominate mediante un codice alfanumerico, presentano caratteristiche differenziate e la loro distribuzione risponde a criteri di localizzazione ottimale rispetto a specifiche componenti ambientali. Tre i tipi principali: i recinti (localmente "mandrie"), strutture poligonali singole o composite, di grandi dimensioni; le capanne ("bait"), rettangolari o ovoidali, di dimensioni più ridotte; i ripari, sistemazioni addossate a massi, spesso chiuse da muretti. A queste si aggiungono muri isolati, cumuli da spietramento, ometti in pietra, sentieri, canalette per l'acqua ("lec").

Dal 2011 sono state realizzate verifiche stratigrafiche e sondaggi di scavo in alcune strutture, quali il complesso MZ005S, i "bait" MZ007S e MZ048S, i recinti MZ002S e MZ051S. Le caratteristiche strutturali e di conservazione di quest'ultimo sono diverse rispetto ad altri siti che le indagini hanno permesso di datare a fasi tardo-medievali o alla prima Età Moderna (quali i grandi recinti da MZ001S a MZ006S e molti "bait", tra cui MZ007S) e sembravano suggerire una sua maggiore antichità, come evidenziato dalle indagini successive.

MZ051S è un recinto posto in Val Poré, a ca. 2240 m di quota. Ha forma rettangolare, con muri perimetrali incorporati nella cotica erbosa lungo tre lati e il quarto lato (ad E) accostato al pendio; le dimensioni sono ca. 41 m x 17 m, con asse maggiore disposto N-S.

Nel 2014, alcuni carotaggi manuali avevano evidenziato un orizzonte A sepolto, facendo ipotizzare la presenza di un antico piano di calpestio al suo interno. Nel 2015, dopo un rilievo speditivo, è stato aperto un sondaggio stratigrafico esplorativo di 1 m<sup>2</sup>, interrotto alla profondità di 35 cm e richiuso in vista della futura ripresa dei lavori.

Il sondaggio ha messo in luce una stratificazione che include due orizzonti A sepolti. Sotto il piano di campagna si trova un sottile suolo incipiente articolato negli orr. A (US 1), E (US 2), B e C (US 3). Al di sotto affiorano un or. A moderatamente arricchito di materia organica (US 4a) e un or. C (US 4b); queste unità non hanno restituito manufatti, ma contengono frustoli di carbone. Inferiormente è presente un altro profilo di suolo sepolto con evidenze di podzolizzazione, articolato negli orr. A (US 5a), E (US 5b) e B (US 5c). Dalle unità 5a e 5b proven-

Fig. 1. MZ051S (Val Poré, Mezzana, TN). Panoramica del recinto dal pendio soprastante, durante i rilievi preliminari del 2014. La linea tratteggiata indica il perimetro del recinto; la freccia illustra la posizione del sondaggio di verifica stratigrafica scavato nel 2015 (foto di Giovanni Barozzi).



gono una ventina di manufatti litici in selce, alcuni fr. ceramici e vari frustoli di carbone; i materiali archeologici sono ora in studio presso l'Università di Trento.

Due campioni di carbone sono stati sottoposti a datazione con il metodo AMS del radiocarbonio presso il laboratorio CIRCE di Innova.

Il carbone ID-1145 (US 4a), un fr. di tronco di *Larix decidua* (larice, det. Mauro Rottoli), ha restituito un'età di  $3225 \pm 26$  a bp (riferimento del laboratorio DSH6956,  $\delta^{13}\text{C}$  pari a  $-29 \pm 1\%$ ).

La corrispondente calibrazione, effettuata con il software CALIB 7.0, fornisce i seguenti intervalli (2 $\sigma$ ): 1601-1585 BC (3,6%); 1542-1540 BC (0,4%); 1535-1431 BC (96,1%).

Il carbone ID-1146 (US 5a), un fr. di tronco di *Picea/Larix* (abete rosso o larice, det. Mauro Rottoli), ha un'età di  $3459 \pm 23$  a bp (DSH6956;  $\delta^{13}\text{C} = -20 \pm 1\%$ ), con date calibrate (2 $\sigma$ ) pari a: 1878-

1837 BC (26,4%); 1830-1732 BC (59,0%); 1720-1693 BC (14,6%).

I dati da MZ051S, ancora indiziali, mostrano la presenza di due distinti orizzonti d'occupazione riferibili all'età del Bronzo. Le future indagini accerteranno se il sito della Val Poré costituisce un'ulteriore evidenza dello sfruttamento degli ambienti montani nel II millennio BC, al pari di altri siti quali Malga Vacil (MARZATICO 2007) e Dosso Rotondo (NICOLIS *et alii* 2016) o i siti della Val Senales / Schnalstal (BZ; PUTZER *et alii* 2016). Comunque sia, MZ051S si configura come il più antico contesto archeologico finora datato in Val di Sole.

*Le ricerche a MZ051S sono state effettuate nell'ambito del progetto ALPES, programma di ricerca interdisciplinare svolto in collaborazione tra il Dipartimento di Lettere e Filosofia dell'Università di Trento e l'Ufficio Beni Archeologici della Soprintendenza per i Beni Culturali della Provincia autonoma di Trento e diretto da Diego E. Angelucci e Francesco Carrer. Alla campagna ALPES 2015 hanno preso parte, oltre agli scriventi, Yolanda Alther, Giovanni Barozzi, Fabio Cavulli, Gianluca Chiarani, Giacomo Comencini, Federica Dell'Amore, Teresa Medici, Carlo Mogni, Marco Padovan, Nicola Pedergnana, Matteo Rapanà e Simone Ravanelli. Si ringrazia il dottor Mauro Rottoli per la determinazione dei carboni.*

Fig. 2. MZ051S (Val Poré, Mezzana, TN). Sezione N del sondaggio di verifica stratigrafica aperto nel 2015. Evidenziate le unità stratigrafiche 4a e 5a e i campioni datati (foto di Diego E. Angelucci).



#### BIBLIOGRAFIA

ANGELUCCI D.E., CARRER F. (a cura di) 2015, *Paesaggi pastorali d'alta quota in Val di Sole* (Trento). *Le ricerche del progetto ALPES - 2010-2014*, Trento.

MARZATICO F. 2007, *La frequentazione dell'ambiente montano nel territorio atesino fra l'età del Bronzo e del Ferro: alcune considerazioni sulla pastorizia transumante e l'economia di malga*, "Preistoria Alpina", 42, pp. 163-182.

NICOLIS F., MOTTES E., BASSETTI M., CASTIGLIONI E., ROTOLI M., ZIGGIOTTI S. 2016, *Going up the mountain! Exploitation of the Trentino highlands as summer farms during the Bronze Age: the Dosso Rotondo site at Storo (northern Italy)*, in J.R. COLLIS, M. PEARCE, F. NICOLIS (eds.), *Summer Farms. Seasonal Exploitation of the Uplands from Prehistory to the Present*. Sheffield, pp. 108-137.

PUTZER A., FESTI D., OEGGL K. 2016, *Was the Ice-man really a herdsman? The development of a pre-historic pastoral economy in the Schmals Valley, "Antiquity"*, 90, pp. 319-336.

## CLES (TN) - LOC. CAMPI NERI VIA DELLE SCUOLE. NUOVE INDAGINI ARCHEOLOGICHE

Lorenza Endrizzi, Nicola Degasperì

Il territorio di Cles, in Val di Non, da alcuni anni è soggetto ad una sistematica azione di tutela da parte dell'Ufficio beni archeologici della P.A.T., che ha così avuto modo di effettuare interventi mirati in diverse aree, prima fra tutte quella denominata Campi Neri, e di acquisire dati di notevole interesse sui contesti di culto e sulla distribuzione degli insediamenti. La località Campi Neri è nota a livello internazionale per aver restituito, fin dall'800 (CAMPI L. 1887), numerosi reperti tra cui altari votivi in pietra, frammenti epigrafici con dedica al dio Saturno e l'eccezionale documento giuridico noto come Tavola Clesiana, una lastra di bronzo recante l'editto con cui, nel 46 dopo Cristo, l'imperatore Claudio concedeva la cittadinanza romana alle popolazioni locali (TOZZI M. 2002). Le ricerche eseguite tra il 1999 e il 2007 hanno confermato la straordinaria importanza del sito, frequentato a scopo cultuale-religioso dalle comunità della valle a partire dalla metà del III millennio a.C. fino alla tarda romanità (ENDRIZZI L., DEGASPERI N., MARZATICO F. 2009). Ci troviamo di fronte ad una vasta e articolata area santuariaria percorsa da "vie sacre", probabilmente connesse allo svolgimento di processioni, e contrassegnata da cerimonie che, con diverse modalità di rito a seconda delle fasi cronologiche, prevedevano la deposizione di offerte votive, il sacrificio di animali e l'accensione di fuochi.

Nell'aprile 2015, in previsione di consistenti lavori edilizi appaltati dal Comune di Cles per la realizzazione di un interrato in via delle Scuole

(p.f. 247 e parte di p.f. 452), data la contiguità con il ben noto sito archeologico, sono stati predisposti controlli preventivi e la successiva indagine di un'area pari a 598 mq, i cui esiti hanno permesso di integrare le conoscenze già acquisite offrendo anche elementi di novità. A prescindere da alcuni rinvenimenti sporadici databili all'età romana (monete e *tintinnabula* in bronzo), il contesto oggetto della ricerca si è ben presto rivelato omogeneo sia dal punto di vista della cronologia – fasi finali dell'età del Bronzo – sia per la tipologia delle strutture rinvenute, cui è stata data la definizione di "fosse di combustione".

Nel corso delle precedenti campagne di scavo, nella vasta area santuariaria dei Campi Neri erano state individuate ben 220 di queste strutture negative: si tratta di cavità artificiali (o sottostrutture) destinate ad ospitare l'accensione di fuochi di carattere evidentemente rituale, con riempimento in pietrame e presenza di ossa calcinate ed altri resti faunistici non combusti. Queste particolari strutture interessano il luogo di culto in senso diacronico, quantomeno per le fasi che vanno dalla tarda età del Rame/Antica età del Bronzo fino alla prima età del Ferro con una distribuzione su un'area complessiva che è stata ipotizzata prossima a 1,5 ettari.

Nel settore indagato nel 2015 sono state messe in luce e documentate ulteriori 61 fosse di combustione, alcune assai ben conservate, altre intaccate da disturbi di epoca moderna (fig. 1). Come quelle già esplorate, presentavano tre differenti tipologie:

1. Fossa circolare o ovale con tracce di rubefazione, colmatura di pietre alterate, terra di rogo e resti faunistici offesi oppure no dal fuoco;
2. Fossa perlopiù ovaleggiante con le stesse caratteristiche di 1., ma connotata da recinto litico strutturato, con lastre spesso infisse a coltello;
3. Fossa di maggiori dimensioni, tendente alla forma rettangolare, con consueto riempimento (come 1. e 2.) ma con una preponderante presenza di manufatti metallici depositi.

Dal punto di vista dimensionale, i tipi 1. e 2. avevano diametro compreso tra m 0,70 e m 1,50, con profondità che raramente superava i 50 cm; la sola fossa rientrante nel tipo 3. (US 498) aveva invece dimensioni maggiori, con 3 m di lunghezza e 2,40 di larghezza, e una profondità di ca 60 cm. Nei riempimenti di quest'ultima struttura (fig. 2), localizzata nell'angolo SW del cantiere di scavo, sono stati distinti 3 livelli e precisamente, a partire dal basso:

- US 498 c: letto di carbone di legna derivante dall'accensione primaria del fuoco; le fibre lignee sono perlopiù orientate conformemente all'asse maggiore della fossa: l'interfaccia conservava evidenti aloni rubefatti, prodotto di ossidazione indotta dal fuoco;
- US 498 b: colmatura di pietre, spesso alterate dal calore e matrice organica, definibile come "terra di rogo" con ossa calcinate e ossa "fre-

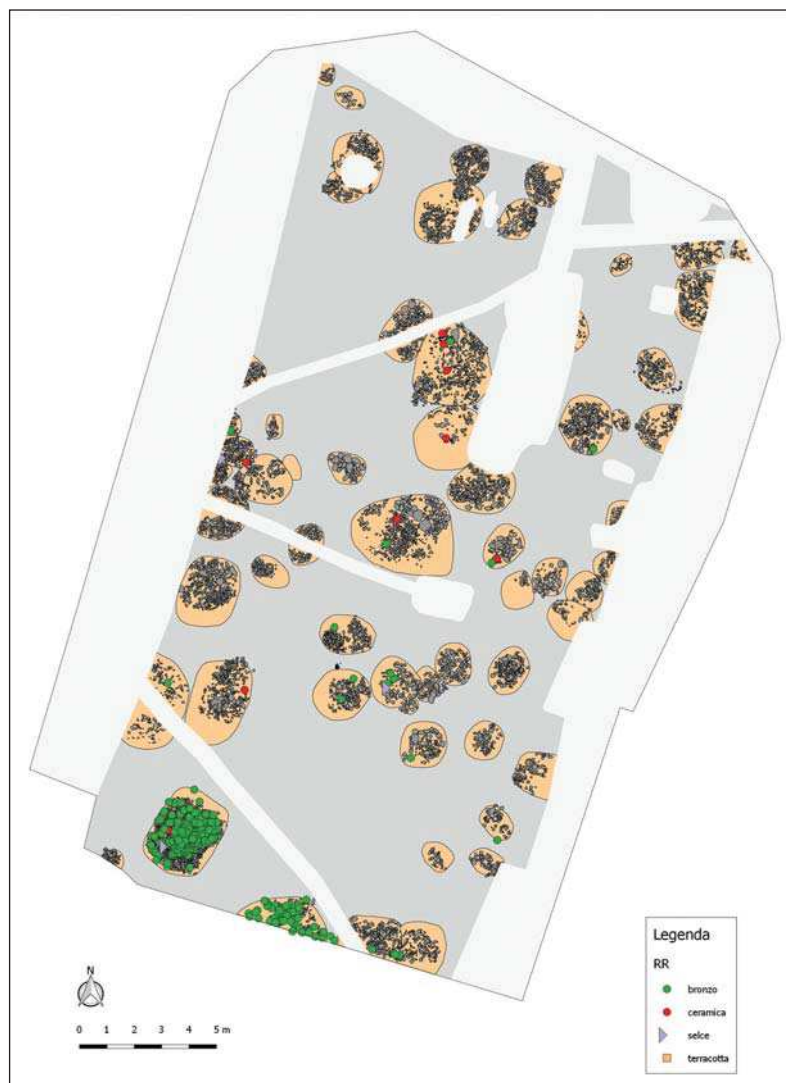


Fig. 1. Cles Campi Neri. Planimetria delle "fosse di combustione".

Fig. 2. Cles Campi Neri. La fossa US 498 in corso di scavo.

sche", non offese dal fuoco, tra cui grandi frammenti di coste, di bacino e di mandibola di bue; è sicuramente presente, come in altre fosse di combustione scavate, il cane;

- US 498 a: livello sommitale, composto da terra di rogo, pietre, ossa animali ma soprattutto

una anomala presenza di reperti metallici intenzionalmente stoccati nella fossa.

Quest'ultimo riempimento superiore, US 498 a, ha restituito l'11% dei reperti metallici rinvenuti in tutto il settore (78 su 658). L'anomala concentrazione di tali manufatti risulta ancora più evidente se si considerano i soli reperti rinvenuti nelle singole fosse, ovvero 78 su 155, pari al 49% del totale. La fossa US 498 è seguita, per quantità di materiali, da US 528 che conservava a sua volta il 38% dei reperti.

L'altissimo numero di oggetti deposti in queste due strutture rispetto a tutte le altre indagate, quasi prive di reperti (da 1 a 6), può dunque portare a considerarle a pieno titolo delle favisse, punti di raccolta e "tesaurizzazione" mediante seppellimento di votivi presumibilmente recuperati dall'area circostante. Significativa a questo proposito appare anche la colmata finale, costituita da pietre fittamente accostate che sigillavano il deposito. Sia in US 498 che in US 528 prevalevano gli elementi decorativi a spirale del tipo "saltaleone" e gli spilloni, alcuni dei quali rinvenuti in posizione verticale, quasi fossero stati intenzionalmente infissi nel riempimento all'atto della colmata. Questi presentano una straordinaria varietà di tipologie perlopiù inquadabili nel corso dell'età del Bronzo Finale, tra XII e XI sec. a.C. In un'analisi preliminare si riconoscono, tra l'altro, spilloni con capocchia biconica o cipolliforme o globulare e collo ingrossato decorato con torsioni alterne tipo Cles (fig. 3), Ala e Povo, diffusi in Trentino Alto-Adige ma più in generale in area alpina, in Veneto, Lombardia e ambito transalpino; con ingrossamento a tortiglione del collo tipo Marco, con capocchia globulare e decorazione sul collo a spina di pesce tipo Sover e con capocchia biconica e collo a tortiglione tipo Fiauvé, noti anche in ambito transpadano centrale; con capocchia a doppio tronco di cono decorata da costolature trasversali tipo Mezzocorona; con piccola capocchia a papavero appiattita; con capocchia a vaso costolato (fig. 4), quest'ultimo tipo ricorrente nell'ambito della Cultura dei Campi d'Urne transalpina (CARANCINI G.L. 1975).

La fossa US 450, situata nell'angolo NE dell'area di scavo, si distingueva invece per aver restituito una mandibola umana non offesa dal fuoco. Si tratta dell'unico reperto antropologico riconosciuto in fase di scavo, ma non si esclude la presenza di altro osso umano nell'abbondante record faunistico.

Le fosse di combustione erano obliterate da un vasto acciottolato artificiale (US 457-472-474), su cui insistevano delle lenti a matrice argilloso-limosa ricche di carbone ed ossa calcinate (fig. 5). Queste concentrazioni di osso, caratterizzato da colore perlopiù bianco dovuto alla forte esposizione al fuoco, erano spesso associate a resti di vasi probabilmente rotti *in situ*: non è stato però possibile chiarire se, in origine, i vasi contenesero o meno l'osso cremato.

È interessante notare come tutte e cinque le concentrazioni rilevate si trovassero in un'area

Fig. 3. Cles Campi Neri. Spillone tipo Cles.



Fig. 4. Cles Campi Neri. Spillone con capocchia a vaso costolato.



ristretta, situata grosso modo al centro del settore indagato (ca 100 mq conservati). Anche i numerosi frammenti ceramici distribuiti al di sopra dell'acciottolato, ascrivibili ad un primo esame al Bronzo Finale/prima età del Ferro, e i resti di fauna non combusti risultavano posizionati nella medesima area, confermando la particolare associazione recipienti ceramici/resti di fauna/osso calcinato.

*Le indagini, condotte sotto la direzione scientifica di Lorenza Endrizzi, sono state eseguite dalla ditta CORA Società Archeologica s.r.l. di Trento (con la direzione tecnica di N. Degasperì; hanno operato: J. Gavioli, M. De March, C. Maggioni, M. Nicolussi, G. Rinaldi, E. Zanichelli).*

#### BIBLIOGRAFIA

- CAMPI L. 1887, *I Campi Neri presso Cles nell'Anauinia*, "Annuario Società Alpinisti Trentini", XIII, 1886-1887, pp. 133-158.
- CARANCINI G.L. 1975, *Die Nadeln in Italien. Gli spilloni nell'Italia continentale*, Präistorische Bronzefunde, XIII, 2, München.

- ENDRIZZI L., DEGASPERI N., MARZATICO F. 2009, *Luoghi di culto nell'area retica*, in CRESCI MARRONE G., TIRELLI M. (a cura di), *Altinoi. Il santuario altinate: strutture del sacro a confronto e i luoghi di culto lungo la via Annia*, Atti del Convegno (Venezia, 4-6 dicembre 2006), Studi e ricerche sulla Gallia Cisalpina, 23, Roma, pp. 263-292.
- TOZZI M. 2002, *Editto di Claudio sulla cittadinanza degli Anauni. Per la storia della cittadinanza romana delle genti alpine*, Pavia.

### CLES (TN) - LOC. CAMPI NERI, VIA DELLE SCUOLE INDAGINI ARCHEOBOTANICHE PRELIMINARI

Elisabetta Castiglioni

#### Campionature, trattamenti e materiali

Al Laboratorio di Archeobiologia dei Musei Civici di Como sono stati consegnati 49 campioni destinati alle indagini archeobotaniche, prelevati durante gli scavi 2015. I campioni sono relativi a 22 unità stratigrafiche e derivano dalla flottazione dei sedimenti, effettuata dagli operatori di scavo. In questa sede si presentano i risultati delle analisi di 17 unità stratigrafiche (tab. 1).

In laboratorio, la maggior parte delle campionature è stata analizzata direttamente, solo per sei campioni si è proceduto a un rilavaggio su setaccio fine (con maglie da mm 0,5) per eliminare le polveri residue e rendere più leggibili i materiali da analizzare, avendo cura di separare i carboni di maggiori dimensioni per evitarne la frantumazione. I campioni sono stati setacciati a secco su colonna di setacci con maglie da 4-2-0,5 mm e sono state poi vagliate integralmente le frazioni > 2 mm, sotto binoculare a piccolo ingrandimento. Un unico campione dell'US 509 è stato vagliato in toto.

In tutti i campioni sono presenti, in qualche caso in modo esclusivo, carboni di legna, spesso ab-

Fig. 5. Cles Campi Neri. Particolare dell'acciottolato (US 457-472-474) che obliterava le "fosse di combustione".



Tab. 1. Le campionature e i materiali organici.

US	c.	materiali organici			
		carboni	semi/frutti	prep. alim./scorie	osso
452	5187	X			
454	5186	X			
493	5218	X			
494	5210	X			
497	5215	X		X	
498A	5293	X	X	X	
498B	5304	X		X	
498C	5311	X		X	X
498D	5315	X			
499	5220	X			
500	5222	X		X	
503	5232	X			
507	5231	X		X	
509	5246	X		X	
519	5274	X	X		X
522	5268	X	X	X	X
534	5312	X			X
537B	5333	X		X	X
538	5326	X		X	
541	5337	X	X	X	

Fig. 1. Rapporto conifere/latifoglie.

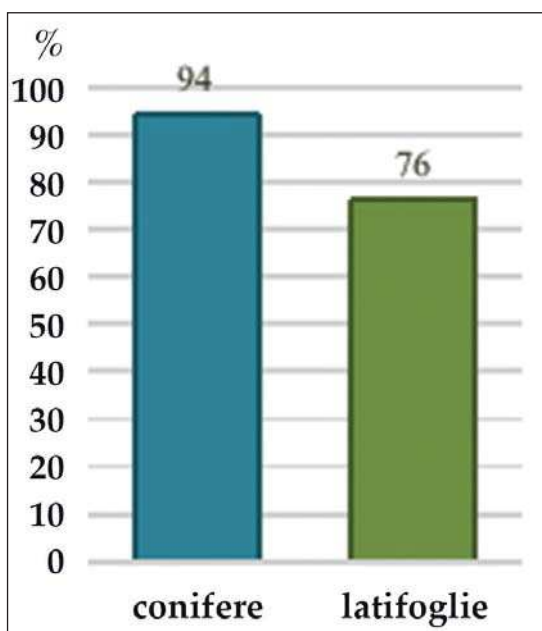
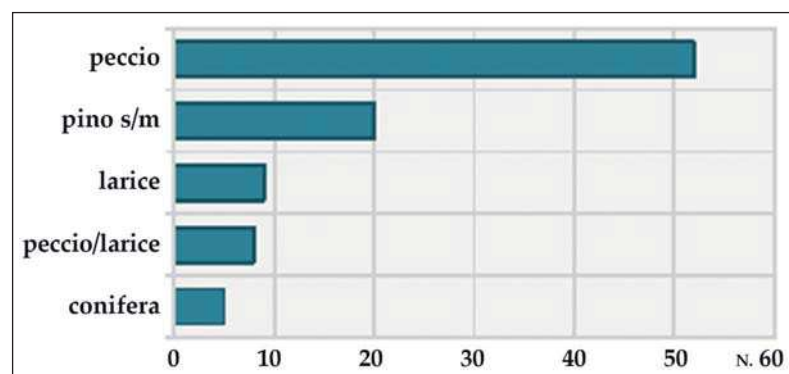


Fig. 2. Le conifere.



bondanti e di dimensioni centimetriche (tab. 1). Solo tre campioni hanno restituito resti carpologici in senso stretto (semi/frutti e carioidi), mentre abbondanti e più frequenti (presenti in

una decina di campioni) sono resti di aspetto scoriaceo, in larga parte riferibili a preparati alimentari. In cinque campioni, nel flottato, sono rimaste poche schegge d'osso combusto, di dimensioni millimetriche, non determinabili.

### Le analisi: i carboni di legna

Complessivamente sono stati analizzati 170 carboni (tab. 2): 40 per la fossa di combustione US 489 (nella quale sono stati distinti sullo scavo diversi livelli), dieci o meno per le altre unità. Sono stati identificati almeno 11 tipi di piante legnose arboree e/o arbustive, sia conifere che latifoglie, le prime attestate da un numero più elevato di carboni (fig. 1), distribuiti su una minore varietà di taxa (specie o entità sistematiche superiori).

Tra le conifere sono attestati (fig. 2): peccio (*Picea excelsa*), larice (*Larix decidua*) e pino silvestre/mugo (*Pinus sylvestris/P. mugo*), le due specie non sono distinguibili in base all'anatomia del legno). Per alcuni carboni – a causa soprattutto di un degrado spinto del legno primitivo che non consentiva di osservare alcuni caratteri anatomici di importanza diagnostica – non è stato possibile discriminare tra peccio e larice (*Picea/Larix*). Un unico carbone è stato attribuito all'abete bianco ma con un ampio margine di incertezza (cfr. *Abies alba*). Quattro carboni particolarmente degradati non sono risultati meglio determinabili (*Picea/Pinus*, *Conifera* non det.).

Le latifoglie sono documentate da un numero più elevato di taxa (fig. 3): faggio (*Fagus sylvatica*, dominante), quercia caducifoglie (*Quercus* sezione *Robur*), pomoidie (tipo melo, pero, sorbo, *Pomoideae*), nocciolo (*Corylus avellana*), ontano (ontano comune o bianco, *Alnus glutinosa/A. incana*), acero (*Acer* sp.), corniolo o sanguinello (*Cornus mas/C. sanguinea*) e rosa (*Rosa* sp.). Per pochi carboni mal conservati le determinazioni presentano margini più o meno ampi di incertezza ("cfr." in tabella 2).

Durante l'analisi in microscopia dei carboni, per l'identificazione dei taxa, sono stati annotati anche alcuni parametri, utili per meglio definire le caratteristiche del materiale impiegato come combustibile nelle fosse. Sono stati rilevati caratteri propri della legna prima dell'uso (pezzature di provenienza, andamento e ampiezza degli anelli di accrescimento, irregolarità di fibratura) e del suo livello di degrado (presenza/assenza di ife, fori di parassiti, legno di tensione, usure differenziali) e altri indotti dal processo di combustione o determinatisi in relazione alle condizioni postdeposizionali (presenza/assenza di cretature e tessuti vetrificati, compattezza o meno dei carboni, grado di arrotondamento).

La percentuale di carboni che misurano almeno 1 cm è piuttosto elevata, il valore medio di dimensione massima dei frammenti analizzati è di cm 1,5. L'arrotondamento è scarso, i carboni si presentano cioè piuttosto spigolosi, con forme differenti dipendenti essenzialmente dalle carat-

taxon (nome italiano)	US	452	454	493	494	497	498A	498B	498C	498D	499	500	503	507	509	519	522	534	537B	538	541	totale	
	c.	5187	5186	5218	5210	5215	5293	5304	5311	5315	5220	5222	5232	5231	5246	5274	5268	5312	5333	5326	5337	N.	%
	peso carboni	g 7,3	g 29,8	g 4,2	g 0,3	g 0,15	g 1,7	g 4,7	g 2,9	g 13	g 23,1	g 2,3	g 9,7	g 5,5	g 0,6	g 12,6	g 10,5	g 7,5	g 103,7	g 1,2	g 0,4		
<b>CONIFERE</b>																							
<i>cfr. Abies alba</i> (abeto bianco?)						1																1	0,6
<i>Picea excelsa</i> (peccio)		3	10		3	2			1		3	3		1		5	2		10	2	6	51	30,0
<i>Larix decidua</i> (larice)				7																		7	4,1
<i>Picea/(Larix)</i> (peccio?)																				1		1	0,6
<i>Larix/(Picea)</i> (larice?)											1									1		2	1,2
<i>Picea/Larix</i> (peccio/larice)				3							5											8	4,7
<i>Pinus sylvestris/P. mugo</i> (pino silvestre/p. mugo)								5	2									10		1	2	20	11,8
<i>Picea/Pinus</i> (peccio/pino)		1					2															3	1,8
<i>Coniferae</i> (conifera non det.)		1																				1	0,6
<b>LATIFOGLIE</b>																							
<i>Acer sp.</i> (acero)							1					1										2	1,2
<i>Alnus glutinosa/incana</i> (ontano comune/o. bianco)																				2		2	1,2
<i>Cornus mas/C. sanguinea</i> (corniolo/sanguinello)								1														1	0,6
<i>Corylus avellana</i> (nocciolo)								1	3													4	2,4
<i>Fagus sylvatica</i> (faggio)							7	2	4	10			10	9	2		8			2	1	55	32,4
<i>Pomoideae</i> (pomoidee)												3										3	1,8
<i>cfr. Pomoideae</i> (pomoidee?)											2											2	1,2
<i>Quercus sezione Robur</i> (quercia caducifoglie)						1		1			1	1										4	2,4
<i>cfr. Quercus sezione Robur</i> (quercia caducifoglie?)																				1		1	0,6
<i>cfr. Quercus sp.</i> (quercia?)						1																1	0,6
<i>Rosa sp.</i> (rosa)																						1	0,6
<b>carboni analizzati</b>		5	10	10	3	5	10	10	10	10	10	10	10	10	2	5	10	10	10	10	10	170	100,0

Tab. 2. I carboni di legna.

taxon (nome italiano)	tipo di resto	int/fr	US	497	498A	498B	498C	500	507	509	519	522	537B	538	541
			c.	5215	5293	5304	5311	5222	5231	5246	5274	5268	5333	5326	5337
<b>CEREALI</b>															
<i>cfr. Hordeum vulgare</i> (orzo?)	cariosside	fr										1			
<i>Hordeum/Triticum</i> (orzo o frumento)	cariosside	int/fr										1			1
<i>Setaria italica</i> (panico)	cariosside*	int			1										
<b>FRUTTI</b>															
<i>Vitis vinifera</i> (vite)	vinacciolo	int									1				
<b>PREPARATI ALIMENTARI/SCORIE</b>															
<i>preparato alimentare/(Cerealia)</i>		fr		4	215		1	6	2	18				54	4
<i>preparato alimentare/scoria</i>		fr		3								3			
<i>scoria vegetale</i>		fr				1							1		
<b>resti carpologici analizzati</b>				7	216	1	1	6	2	18	1	5	1	54	5

\* la cariosside è inclusa in un frammento di preparato alimentare

Tab. 3. I resti carpologici.

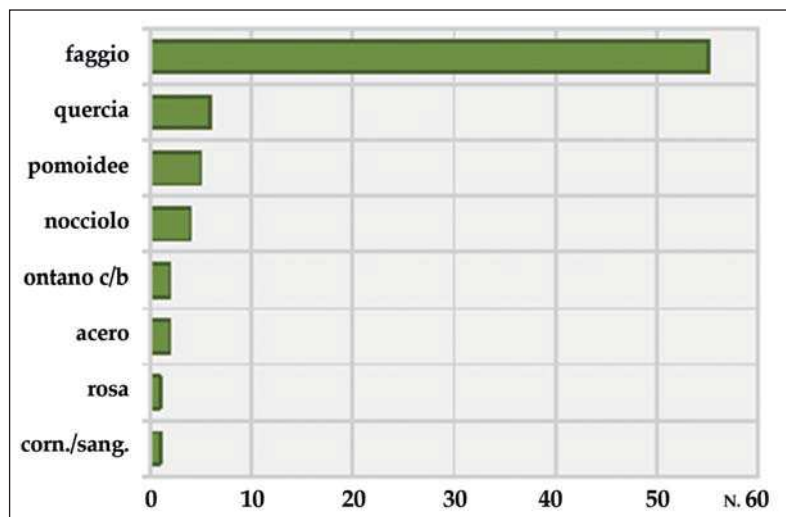


Fig. 3. Le latifoglie.

teristiche anatomiche delle diverse specie (facilità di distacco degli anelli, presenza di raggi ampi ecc.): i carboni di faggio, ad esempio, hanno forme circa isodiametriche, quelli di peccio, e in generale delle conifere, sono aciculari o a forma di scaglie appiattite. Il dato delle dimensioni, insieme a quello dello scarso arrotondamento, suggerisce un'assenza di trasporto dei tizzoni e attività di calpestio o rimaneggiamento assenti o molto limitate nelle fasi successive, almeno fintanto che le aree carboniose non sono state ricoperte, intenzionalmente o naturalmente, dal sedimento. Non per tutti i carboni è stato possibile rilevare le pezzature di provenienza, anche perché su nessun frammento si sono conservati lembi di corteccia (nei campioni è presente qualche frammento di corteccia staccato) e non era quasi mai riconoscibile con sicurezza l'anello di accrescimento più esterno. Non si può quindi escludere che alcuni carboni che mostravano una chiara curvatura degli anelli non provenissero in realtà da rami, ma dalle parti più interne di pezzature maggiori. Pur con questo limite, nelle fosse sembrano documentate, con percentuali abbastanza equilibrate, tutte le pezzature: piccole (rametti), medie (rami di maggior calibro) e grandi (grossi rami o tronchi). L'utilizzo di pezzature varie è stato rilevato per tutte le specie e in particolare per le due più attestate, peccio e faggio. Un'eccezione sembrano rappresentare i carboni di larice (per altro documentati con sicurezza in un'unica unità, US 493), che provengono da grandi pezzature; questi carboni presentano un elevato attacco di parassiti e un'usura differenziale, caratteristiche che potrebbero far ipotizzare un uso secondario, come combustibile, di elementi strutturali dismessi, dopo essere rimasti in uso per un periodo sufficientemente lungo. Per le specie più rappresentate, peccio e faggio, sono stati rilevati, quando possibile, i valori di ampiezza degli anelli. Nel faggio questo parametro è piuttosto vario (da

mm 0,2 a mm 2,3 con un valore medio di mm 1,1); talvolta alcuni anelli stretti si alternano ad altri più ampi, ma non sembrano osservarsi sequenze indicatrici di particolari forme di gestione del bosco (come ad esempio pratiche di ceduzione). In due carboni, sempre di questa specie, è presente l'ultimo anello di accrescimento che appare completo: il taglio del ramo (o il suo distacco per cause naturali) sarebbe cioè avvenuto durante il periodo di riposo vegetativo. Anche per il peccio l'ampiezza degli anelli è piuttosto variabile (da mm 1,5 a mm 3,5) ed è in media piuttosto elevata (mm 2,2) a indicare un prelievo da alberi cresciuti in condizioni ottimali.

Relativamente alle evidenze di degrado intervenute prima della combustione, si osservano in qualche carboneife fungine, mentre i fori prodotti da parassiti lignivori<sup>1</sup> sono piuttosto frequenti, presenti in circa  $\frac{1}{4}$  dei carboni analizzati (in particolare in quelli di faggio, ma anche in qualche carbone di larice, peccio, pino e nocciolo). Le conifere presentano un elevato livello di degrado, soprattutto a carico del legno primaverile, con tendenza al distacco degli anelli (formazione di scaglie sottili) e con un'accentuata riduzione della compattezza. In un discreto numero di carboni di peccio e di pino si osserva legno di tensione, riconoscibile in microscopia per la presenza di tipiche fessurazioni delle pareti delle tracheidi; questa alterazione del tessuto legnoso si determina per controbilanciare la deviazione da una crescita diritta in piante soggette a sforzi meccanici o che crescono su versanti ripidi. Nei carboni analizzati si è riscontrata solo occasionalmente la presenza di tessuti vetrificati e di cretature (fenditure radiali), che in genere si determinano con l'impiego di legna verde, tagliata al momento o poco prima dell'utilizzo. Sono state occasionalmente osservate delle irregolarità di fibratura, forse in rapporto a nodi o a parti radicali. Qualche frustolo presenta una combustione parziale, forse perché proveniente dalle porzioni interne, non raggiunte dal fuoco, di pezzature medio-grandi, che gli strati esterni bruciati hanno protetto dalla decomposizione. Infine, non sono state riscontrate superfici di taglio o di lavorazione, né sui carboni analizzati, né su quelli osservati speditivamente durante le vagliature.

### Le analisi: i resti carpologici

I resti carpologici in senso stretto (semi, frutti, cariossidi) si limitano a cinque reperti: un vinacciolo<sup>2</sup> (*Vitis vinifera*, US 519), un frammento di cariosside forse attribuibile a orzo (cfr. *Hordeum vulgare*, US 522), due cariossidi frammentarie e deformate di determinazione incerta tra orzo e frumento (*Hordeum/Triticum*, US 522 e US 541) e una cariosside di panico "vestita" (*Setaria italica*, US 498A), inclusa in un frammento di preparato alimentare (tab. 3).

<sup>1</sup> Non sempre è chiara l'origine dei fori, cioè se siano stati effettivamente prodotti dai parassiti o piuttosto dalla penetrazione di radici.

<sup>2</sup> Il vinacciolo ha una morfologia vicina a quella della forma spontanea, con becco quasi indifferenziato dal corpo globoso.



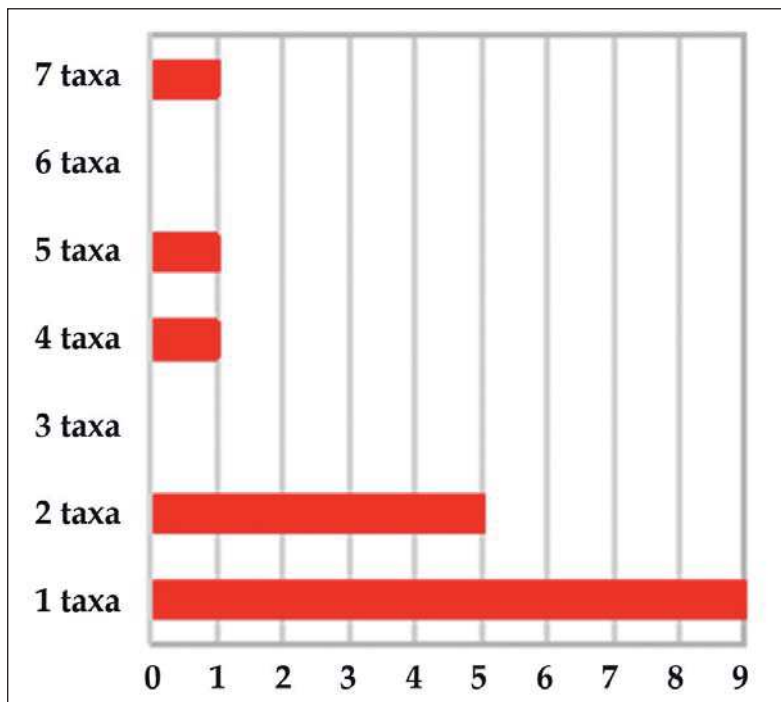
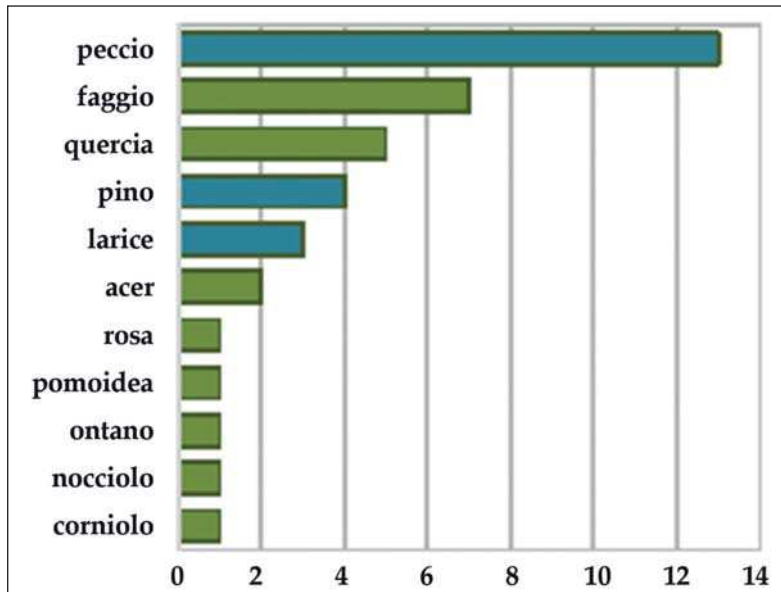


Fig. 4. Frequenza dei taxa nelle fosse.

Fig. 5. N° di taxa per fossa.

Decisamente numerosi, in totale 312 resti distribuiti su 11 unità stratigrafiche, sono i frammenti di aspetto scoriaceo, riferibili in larga parte a preparati alimentari; in tabella 3 si è utilizzata la denominazione "preparato alimentare/(Cerealia)" perché per i frammenti molto piccoli non si può escludere che si tratti di por-

zioni di cariossidi, dove non sono visibili i tegumenti dall'aspetto caratteristico. Pochi frammenti (in tabella definiti "preparato alimentare/scoria" e "scoria"), più vetrosi o un po' terrosi, sono di determinazione incerta. I resti attribuiti con sicurezza a preparati alimentari sono molto frammentari, con dimensioni massime <1,5 cm; la presenza di superfici finite è incerta, limitata a poche forme curve, non è così possibile ipotizzare le dimensioni e le forme originarie. La massa interna presenta una porosità talvolta fine ma in generale irregolare, in qualche caso si osserva una sorta di struttura stratificata. Sono frequenti gli inclusi, costituiti da porzioni di cariossidi di cereali, da frammenti dei tegumenti dei chicchi (tessuti a cellule poligonali e a cellule allungate) e da resti riferibili a pula; la presenza di questi inclusi crea molte discontinuità che probabilmente hanno contribuito ad incrementare la frantumazione. I frammenti di cariossidi di cereali che fanno parte dei preparati non sono meglio determinabili, sembra comunque trattarsi di cereali "maggiori" (frumento o orzo), ma è presente anche la cariosside di panico già citata, "vestita" delle glumette con i tipici corrugamenti (ridule), e in un frammento è stato osservato un incluso riferibile a un seme/frutto con costolature, non meglio determinabile<sup>3</sup>. In sintesi per l'approntamento di questi preparati sarebbe stata impiegata, almeno in parte, farina di cereali misti, macinata grossolanamente (semola) e integrale (con la presenza di crusca), forse arricchita da altri semi. Non è possibile stabilire con certezza se si tratti di prodotti da forno ("pane" o simili) o di preparati cucinati/bolliti, bruciati durante il rito.

### Qualche considerazione

#### La legna

Il rilevamento delle caratteristiche tecnologiche sui carboni delle "fosse di combustione" suggerirebbe l'uso come combustibile di legna di varia pezzatura: rametti, verosimilmente per l'innesco, e, per il mantenimento dei fuochi, rami di diametro medio e grossi rami o tronchi, questi ultimi probabilmente ridotti mediante tagli longitudinali, di cui però non è rimasta traccia sui carboni.

In alcune fosse i letti di carboni presentavano fibre orientate, disposte con una certa regolarità, osservazione che induce a ipotizzare un approntamento accurato, forse la deposizione di rami raccolti (legati?) in fasci. L'assenza o quasi di cretature e di tessuti vetrificati farebbe escludere l'impiego di legna "verde", cioè tagliata poco pri-

3 US 498A: 215 preparati alimentari con dimensione massima di mm 14,25; si osservano una bollosità irregolare e qualche superficie (finita?) curva; sono presenti numerosi inclusi tra cui una cariosside di panico e un seme/frutto a coste, non determinabile. US 498C: un frammento di mm 8,85. US 500: sei frammenti, il più grande di mm 11,25. US 507: due frammenti di mm 2,7; sono presenti tracce minime di tegumenti delle cariossidi di cereali (tessuto a cellule poligonali). US 509: tre frammenti più grandi (mm 14,25x10,5x9,75; mm 13,5; mm 7,5) e una quindicina di frammenti piccoli (dimensioni massime di mm 2); sono inclusi porzioni di cariossidi, frammenti di tegumenti di cereali e resti di pula. US 522: tre frammenti incerti (preparato alimentare/scoria) con tracce fibrose (tegumenti?) non meglio caratterizzabili. US 538: 54 frammenti con dimensioni <8,25 mm; hanno porosità irregolare, talvolta lamellare, con abbondanti inclusi costituiti da porzioni di cariossidi, frammenti di tegumenti di cariossidi di cereali e resti di pula; si osserva qualche minima superficie (finita?) curva. US 541: quattro frammenti, il più grande di mm 7,5; sono presenti minimi resti di tegumenti.

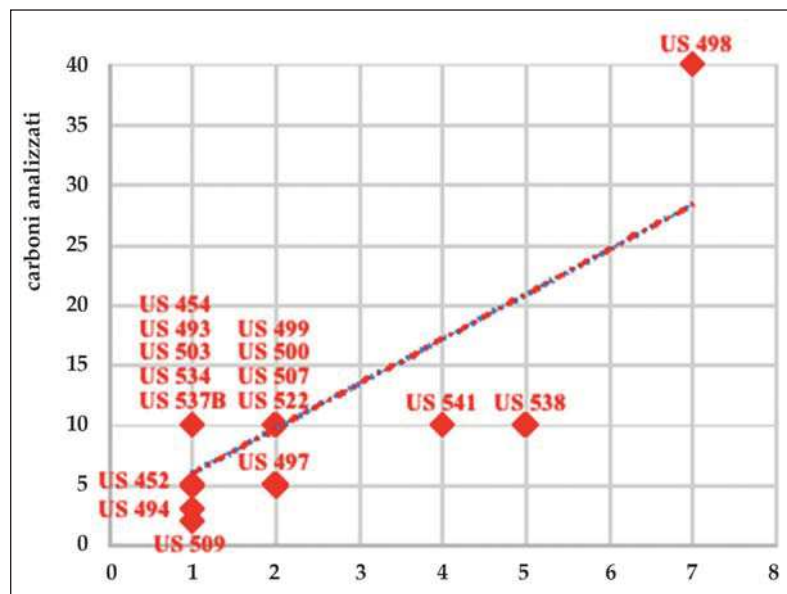


Fig. 6. Rapporto tra n° taxa e n° carboni analizzati.

ma dell'uso, d'altra parte le frequenti evidenze di attacco da parte di organismi lignivori (funghi e parassiti) sarebbero indicative di una prevalente raccolta a terra in bosco. L'assenza di una particolare selezione è rimarcata anche dalla discreta frequenza di conifere con legno di tensione e dalla presenza di alcuni carboni con fibrature irregolari. L'uso nella fossa US 493 di legna di larice proveniente da grandi pezzature, che presenta usura differenziale, potrebbe suggerire il reimpiego di uno o più elementi strutturali dismessi; la specie non è tra l'altro presente nelle formazioni boschive prossime al sito e avrebbe richiesto un trasporto a distanza, giustificabile solo per un utilizzo, come materia prima d'eccellente qualità, in lavori di carpenteria.

La raccolta di legna in bosco implica una raccolta non sottoposta ad alcuna selezione, in particolare per quanto riguarda la specie; del resto qualsiasi tipo di legna è adatto per l'accensione di modesti fuochi all'aperto. Solo in strutture tecnologiche che richiedono l'uso del fuoco può essere necessaria una selezione che soddisfi determinate richieste (ad esempio il raggiungimento e/o mantenimento di temperature elevate, una scarsa produzione di ceneri ecc.), così come, sempre a titolo d'esempio, per l'accensione di fuochi in ambienti chiusi è preferibile utilizzare legna che produca poco fumo. Relativamente a questo argomento, considerando le determinazioni nel loro complesso, è attestato l'utilizzo di una discreta varietà di taxa (si cfr. tab. 2). Due sono le specie più rappresentate, il faggio e il peccio, quelle stesse che improntano le formazioni boschive più diffuse (faggete e peccete) sui rilievi montuosi intorno al sito. Faggio e peccio sono anche le specie più frequenti, cioè presenti in un

numero più elevato di fosse (fig. 4). All'interno di ogni singola fossa sono attestati in prevalenza uno o due diversi tipi di legna<sup>4</sup> (fig. 5), ma il dato è molto probabilmente influenzato dal basso numero di determinazioni. Come si può infatti vedere in figura 6, all'aumentare del numero di analisi corrisponde una tendenza all'incremento del numero di taxa. Il dato - in sintonia con l'ipotesi dell'esistenza di una scarsa selezione - è però da confermare con il proseguimento delle analisi, sia relativamente alle stesse fosse che ad altre. Per la distribuzione dei taxa nelle fosse si veda anche la figura 7.

Relativamente alle specie legnose documentate tra i carboni, faggio e peccio, come già accennato, improntano i principali boschi montani nei dintorni del sito; il larice viene da più lontano, ma sembra provenire da un elemento strutturale dismesso. La quercia, che cresce nella zona di fondovalle, negli immediati dintorni di Cles, è relativamente poco rappresentata nel registro antracologico: da un lato la superficie occupata dai querceti, attualmente ma anche nel passato, è poco estesa, per motivi legati alla morfologia del territorio; è poi probabile che la zona di fondovalle fosse stata già precedentemente deforestata per far spazio all'abitato e ai campi. Le altre specie, attestate tutte da pochi carboni, crescono nella faggeta (l'acero e il nocciolo), nel querceto (il corniolo/sanguinello e le pomoidee) o, per quanto riguarda pini e ontani, in zone dove le caratteristiche del substrato hanno un peso maggiore rispetto al microclima. I pini colonizzano suoli instabili e poco evoluti, gli ontani, specie igrofile, crescono lungo i corsi d'acqua.

Merita un cenno a parte il carbone di rosa, un ritrovamento decisamente insolito, per il quale non si può escludere una presenza casuale tra la legna raccolta a terra in bosco. . però più suggestivo, ma anche abbastanza verosimile, pensare che tra il materiale bruciato durante le cerimonie venissero selezionate anche specie investite di significati simbolici o rispondenti a criteri estetici: nel caso della rosa, la bellezza dei fiori e/o il colore acceso delle bacche. Come carbone il ritrovamento è eccezionale<sup>5</sup>, ma esiste invece un discreto numero di confronti relativamente a resti dei frutti di rosa (cinorrodi) o di altre specie della famiglia delle Rosacee. Quattro confronti provengono sempre da Cles, dagli scavi nell'area della Casa di Riposo: un campione di terra di rogo (US 20) ha restituito un frammento di bacca di rosa (Castiglioni, relazione inedita 2002), in una fossa di combustione (US 797) erano presenti numerose sorbe (Castiglioni, relazione inedita 2011), infine in due unità (US 80 e US 97B) erano presenti resti di bacche di biancospino (Castiglioni, relazione inedita 2003). Bacche di rosa e fiori/boccioli florali forse di biancospino erano presenti tra

4 Si tratta di un numero minimo, nel conteggio non sono incluse le determinazioni incerte.

5 Due carboni di rosa (Cottini, com. pers.) provengono da focolari datati all'età del Ferro, rinvenuti nel luogo di culto di Ossimo-Pat (BS), un santuario megalitico dell'età del Rame con persistenze tra tarda età del Bronzo ed età del Ferro.

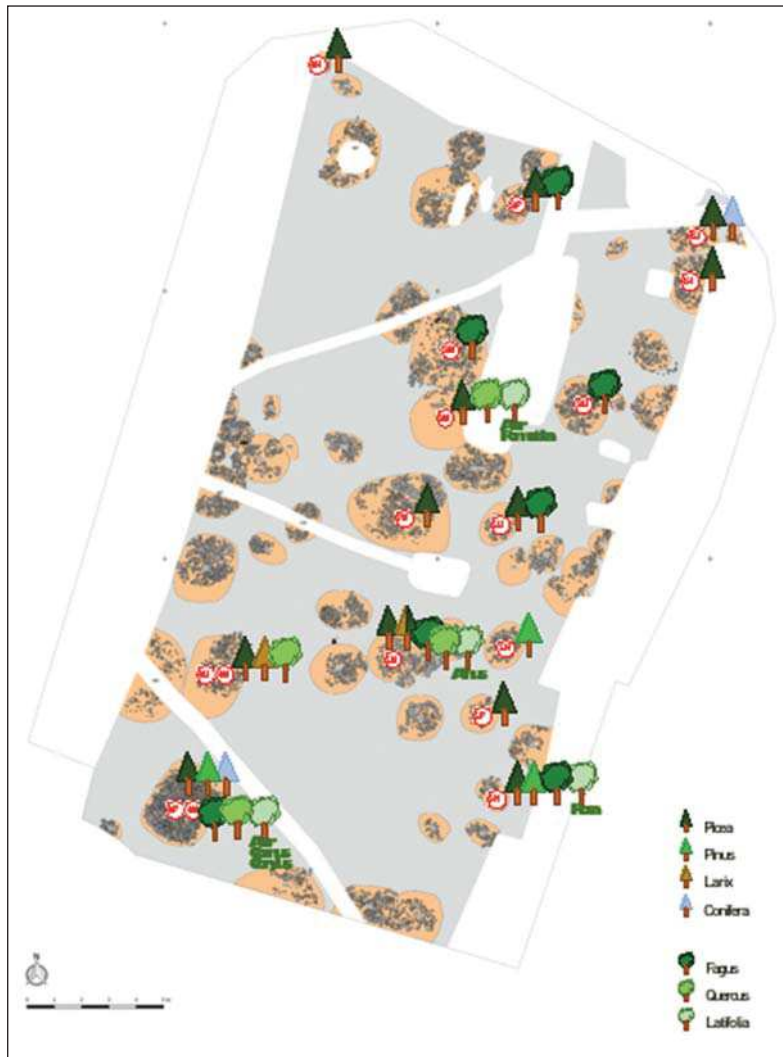


Fig. 7. Distribuzione dei taxa nelle fosse indagate.

i resti di focolari rituali datati all'età del Ferro scavati in località Pat a Ossimo<sup>6</sup> (Valcamonica, BS). A S. Valburga (Ultimo, BZ) è segnalata la rosa mentre in un sito nelle Alpi austriache sono segnalati il sorbo e il biancospino<sup>7</sup>.

È interessante il confronto con altri contesti rituali (*Brandopferplätze*) collocati in ambito alpino<sup>8</sup>. Nella maggior parte dei luoghi di culto indagati si osserva che la selezione della legna usata come combustibile è principalmente determinata dalla disponibilità negli immediati dintorni, così come sembra accadere a Cles. Solo in pochi siti (ad esempio a Trappeleacker in Austria e Ganglegg in provincia di Bolzano) è attestata chiaramente una selezione delle specie (per motivi rituali?), dove il record antracologico differisce dalla vegetazione forestale locale, ipotizzata per il periodo considerato. Nel caso di Ganglegg è stato rilevato anche l'uso di pezzature maggiori rispetto a quanto in

genere osservato nei focolari per offerte, che secondo l'Autore potrebbe far ipotizzare l'impiego di legname da costruzione dismesso, analogamente a quanto si è proposto per il materiale della fossa US 493 di Via delle Scuole. Le caratteristiche dei carboni indicano che, nelle altre aree sacre in un numero ridotto di contesti, la legna utilizzata proverrebbe o da un taglio fresco o da materiale stagionato, mentre nella maggioranza dei casi – e questo sembra essere anche il caso di Cles-via delle Scuole – sarebbe stata utilizzata prevalentemente legna morta raccolta a terra.

### Le offerte

Nei contesti culturali protostorici in ambito alpino<sup>9</sup> una componente costante delle offerte è rappresentata dai prodotti derivati dai cereali, spesso attestati da numerosi resti. L'utilizzo, per queste preparazioni, di farina di cereali coltivati è dimostrato dai frequenti inclusi, riferibili a tegumenti di cariossidi e/o a pula. L'elevata frammentazione non consente in genere di stabilire se i preparati siano riferibili a prodotti tipo *bulghur*, una pietanza ottenuta a partire da una miscela di chicchi bolliti e spezzati, o a prodotti da forno, ottenuti con farine macinate più finemente, come veri e propri pani o schiacciate. Rispetto ai preparati alimentari, l'attestazione di cariossidi di cereali è inferiore ma significativa; tra i cereali sono documentati l'orzo, i frumenti e i migli. Rari, forse in parte per problemi di conservazione, sono i ritrovamenti di leguminose e piante da olio. Nonostante la frequenza di noccioli o gusci legnosi, che ne potrebbero favorire la conservazione allo stato carbonizzato, è altrettanto rara l'attestazione di resti di frutti selvatici<sup>10</sup>, ad indicare che a queste offerte veniva probabilmente attribuita una minore importanza. Il dato archeobotanico, dove le specie coltivate (e i prodotti derivati) prevalgono sulle spontanee, insieme al dato archeozoologico che vede il prevalere di resti di animali domestici sulla selvaggina, farebbero ipotizzare un collegamento tra offerte rituali e particolari momenti del ciclo agricolo, come semine o raccolti<sup>11</sup>.

Le offerte di origine vegetale nelle fosse di combustione di Via delle Scuole sono in sintonia con il quadro generale sopra delineato. Sono infatti presenti numerosi frammenti di preparati alimentari, mentre i semi/frutti si limitano a qualche cariosside di determinazione incerta tra orzo e frumento e all'uva, forse proveniente da una pianta spontanea; un chicco di panico è incluso in un frammento di preparato alimentare.

*Le analisi sono state effettuate dalla dott.ssa Elisabetta Castiglioni del Laboratorio di Archeobiologia dei Musei Civici di Como. Si ringrazia per la gentile disponibilità il dott. Mauro Rottoli.*

6 POGGIANI KELLER 2013.

7 HEISS 2014.

8 HEISS 2008.

9 HEISS 2008; 2014.

10 Per alcuni frutti (ad esempio corniole, nocciole, bacche di Rosacee) è difficile stabilire se provengano da piante coltivate o spontanee.

11 Heiss 2014.

## BIBLIOGRAFIA

- HEISS A.G. 2008, *Weizen, Linsen, Opferbrote: Archäobotanische Analysen bronze- und eisenzeitlicher Brandopferplätze im mittleren Alpenraum*, tesi di dottorato, Fakultät für Biologie der Universität Innsbruck.
- HEISS A.G. 2014, *Ceremonial foodstuffs from prehistoric burnt-offering places in the Alpine region*, in CHEVALIER A., MARINOVA E., PENA-CHOCARRO L. (a cura di), *Plants and People: Choices and Diversity through Time*, Oxford, pp. 343-353.
- POGGIANI KELLER R. 2013, *Ossimo (BS), località Pat. Santuario megalitico dell'età del Rame con persistenze tra tarda età del Bronzo ed età del Ferro*, "Notiziario 2010-2011 Soprintendenza per i Beni Archeologici della Lombardia", pp. 141-142.

## NUOVE INDAGINI ARCHEOLOGICHE A SANZENO IN VAL DI NON (P.F. 99/2 C.C. SANZENO)

Lorenza Endrizzi, Nicola Degasperì

Le ricerche che da decenni stanno interessando il terrazzo di Sanzeno (MARZATICO 1993; ENDRIZZI, DEGASPERI, 2015a; ENDRIZZI, DEGASPERI, 2015b) hanno contribuito a delineare un modello di frequentazione che sembra trovare sempre nuove conferme: le tracce di un vasto abitato di età romana, probabilmente organizzato in nuclei

sparsi – seppur ravvicinati tra loro – si impostano regolarmente su un più antico abitato databile alla seconda età del Ferro (cultura di *Fritzens-Sanzeno*), scandito da diverse fasi cronologiche ma sempre caratterizzato da strutture seminterrate, che rispecchiano la tipologia edilizia della casa di ambito alpino centro-orientale, definita per convenzione "retica" (PERINI 1967; MIGLIAVACCA 1994). Le due nuove campagne di scavo condotte tra il 2014 e il 2015 a cura dell'Ufficio Beni Archeologici della P.A.T. nella p.ed. 99/2, su complessivi 600 mq ca., hanno fornito una ulteriore convalida a questo modello e, grazie all'ampiezza dell'area, hanno consentito di ampliarne la visione topografica d'insieme. In questa sede si presenteranno schematicamente e in senso diacronico i principali risultati acquisiti, con particolare riguardo agli aspetti strutturali, dato che il restauro, lo studio dei reperti e le analisi sui campioni prelevati sono tuttora in corso.

### Fase I: seconda età del Ferro

Per quanto riguarda la più antica fase di frequentazione, inquadrabile nell'ambito della seconda età del Ferro, lo scavo archeologico ha permesso di intercettare un ampio segmento di un nucleo d'abitato con caratteristiche topografiche assai regolari e indicative di una precisa pianificazione (fig. 1): quattro edifici, infatti, separati da veri e propri viottoli di transito, erano allineati tra loro secondo uno schema a quadrilatero e fronteggiavano una singola costruzione (Struttura A), posta più a N-W, che spiccava per le maggiori dimensioni (50 mq di superficie interna utile) e per la presenza di un assito ligneo pavimentale carbonizzato molto ben conservato, mentre una sesta struttura (Struttura F) era posi-

Fig. 1. Sanzeno p.f. 99/2. Panoramica delle strutture seminterrate della seconda età del Ferro.



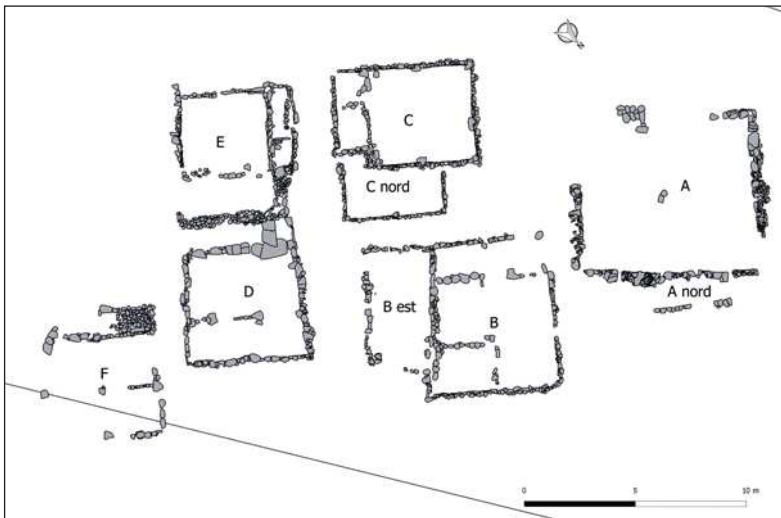


Fig. 2. Sanzeno p.f. 99/2. Planimetria delle strutture seminterrate della seconda età del Ferro.

Fig. 3. Sanzeno p.f. 99/2. Struttura D: particolare delle imposte di palo.

Fig. 4. Sanzeno p.f. 99/2. Struttura A: particolare dell'assito ligneo pavimentale.

zionata a SE (fig. 2). Alcuni edifici hanno evidenziato due distinte fasi di costruzione (A nord-A, B-B est e C nord-C). Tutte le strutture sono state distrutte da un evento traumatico – un incendio – che si è tradotto nella conservazione eccezionale, tra gli strati di crollo, di recipienti ceramici di varie fogge e dimensioni, spesso ricostruibili seppur talvolta deformati dall'azione del calore, di manufatti in osso e metallo, di ciottoli con incisioni alfabetiformi (Struttura B), di focolari strutturati con alari in terracotta (Struttura D), di accumuli

in giacitura primaria di interi *set* di pesi da telaio fittili (oltre 40) (Struttura E). Ma più che gli abbondanti reperti mobiliari, coinvolti nella distruzione delle abitazioni, sono risultati di primario interesse i dati relativi alle tecniche costruttive, alle varie e ben documentate fasi di ristrutturazione e all'organizzazione degli spazi domestici.

Le strutture seminterrate sono state realizzate nel substrato fluvio-glaciale composto da ghiaie eterometriche e, nonostante la naturale capacità drenante dello strato incassante, grande cura è stata riservata alla messa in opera, dietro le murature a secco o a contatto con il paramento di tavole lignee orizzontali, che a tratti sostituiva la muratura, di un drenaggio supplementare artificiale, costituito da ciottoli. I muri perimetrali di base, che originariamente dovevano superare l'altezza di 1,5 m, erano sistematicamente dotati di imposte strutturate per accogliere i pali di sostegno dell'alzato (fig. 3): tali imposte, di forma quadrangolare, erano dotate di rivestimento in lastre calcaree poste a coltello e lastra basale d'appoggio e conservavano, in molti casi, una porzione carbonizzata del palo portante a sezione circolare in legno di conifera.

Gli ambienti seminterrati presentavano partizioni interne sottolineate da allineamenti di pietre d'appoggio per una leggera parete e, con la sola eccezione della Struttura A, un piccolo vano rettangolare largo poco più di 1 m, probabilmente destinato ad ospitare una scala lignea di accesso.

Soltanto in un caso (Struttura C) il pavimento in battuto conservava un focolare, costituito da una stesura rubefatta di impasto argilloso-sabbioso, mentre nei crolli delle Strutture D ed E si sono riconosciuti i resti di strutture di combustione, quali focolari e forni strutturati, collassati da un solaio soprastante: si tratta di un importante indizio della presenza di almeno un piano sopraelevato dell'abitazione. Di particolare interesse sono gli assiti lignei pavimentali, costituiti da tavole affiancate "flottanti" su travetti dormienti (Strutture A, B, D, E), il cui orientamento contrapposto nel caso della Struttura A sottolineava la divisione tra i due vani che la componevano (fig. 4).

Nel complesso, le strutture rinvenute sembrano potersi interpretare come un nucleo organico composto da vere e proprie abitazioni affiancate da ambienti accessori. Mentre il *set* di pesi da telaio rinvenuto nella Struttura E può essere riferito ad attività di tessitura "domestica", un significativo indizio di vicinanza con altri tipi di attività produttive è rappresentato dalla costante presenza residuale, soprattutto nei piccoli vani di ingresso, di abbondanti e microscopiche scaglie di battitura del ferro, che possono suggerire la compresenza di pratiche di metallurgia secondaria e che peraltro confermerebbero la vocazione siderurgica della Sanzeno protostorica.

#### Fase II: epoca tardo-romana

Nell'area precedentemente occupata dall'inse-diamento protostorico sono stati documentati i resti di numerose strutture abitative attribuibili a

differenti fasi di frequentazione da collocare, in via preliminare, tra III e IV sec. d.C.

Nel settore nord-orientale del lotto indagato è stato riconosciuto un asse viario della larghezza di 2,5 m ca. che si sviluppava con orientamento NW-SE (fig. 5/1) e che era marginato sia dal complesso strutturale denominato 2 (fig. 5/2), sia da muretti di terrazzamento che da esso si dipartivano nelle due direzioni. Orientato come l'asse viario tale primo complesso abitativo era costituito da cinque vani contigui di forma quadrangolare, per complessivi 180 mq ca., con muri di pietre a spigolo e ciottoli legati con malta di calce larghi mediamente 50 cm. Tre dei cinque ambienti, quelli posti a sud, conservando solo un semplice piano in terra battuta, potevano costituire dei cortili interni. Il vano centrale, dotato sul perimetrale sud di una soglia calcarea affiancata da stipiti con cardini rialzati, conservava sui piani d'uso abbondanti semi carbonizzati: vinaccioli di *Vitis vinifera* e cariossidi di cereali. Accumuli analoghi sono stati inoltre rinvenuti appena al-

l'esterno dell'ingresso. Interessante la presenza di una grande macina in porfido immedesimata nel muro di questo probabile magazzino di scorte alimentari. Il vano nord-est, con grande focolare delimitato da lastre di calcare marnoso e caratterizzato da un piano di cottura rialzato (fig. 6), sembra riprendere il modulo seminterrato della precedente fase retica: in assenza di varchi di ingresso, si è infatti ipotizzata la presenza di una scala lignea alloggiata in una partizione rettangolare individuata sul lato occidentale. Tutti gli ambienti scavati recavano tracce di un incendio generalizzato.

Ai muri del complesso strutturale 2 si sovrapponevano, parzialmente, i perimetrali di un secondo complesso posto più a ovest (fig. 5/3), il cui andamento proseguiva oltre i limiti di scavo. Per questo è stato possibile misurarne soltanto un lato di circa 14 m, cui si aggiungono ulteriori 5 m di un probabile cortile murato situato a sud. L'edificio, nella porzione indagata, risultava ripartito in piccoli ambienti, uno dei quali era dotato di un focolare d'angolo con vespaio in pietre e frammenti di embrice e colonnine laterali modanate in "travertino" locale.

All'interno delle macerie relative all'abbandono del primo complesso e prospiciente la strada, è stato documentato un piccolo ambiente di forma rettangolare (poco più di 2 m di lato) di cui non sono state chiarite la funzione e l'attribuzione cronologica (fig. 5/4).

Come già rilevato in altre situazioni di scavo che negli anni scorsi hanno interessato il paese di Sanzeno, anche in questo contesto è stato possibile documentare il ricorrere della pratica di seppellimento in ambito domestico di individui morti in età perinatale e neonatale, solitamente deposti all'esterno dei muri perimetrali delle case oppure nel sedime colmo di macerie di abitazioni abbandonate. Nella parte retrostante i muri di delimitazione della strada e all'interno delle colmature di abbandono del primo complesso strutturale sono state individuate complessivamente ventitré inumazioni infantili (fig. 5). Sembra significativo che nessuna deposizione sia stata rinvenuta nel sedime del secondo complesso strutturale alla cui fase di frequentazione, più recente ma sempre inquadrabile nell'ambito dell'epoca tardo romana, potrebbero quindi essere attribuite le piccole sepolture poste *sub grunda*, ma sfruttando le macerie di una casa ormai abbandonata. I resti scheletrici presentavano un aspetto molto fragile, segnalando l'im maturità fisica dei soggetti che, secondo una consuetudine funeraria diffusa in epoca romana ma anche in epoca tardoantica, erano esclusi dai cimiteri riservati agli adulti almeno fino ai 40 giorni di età (GIOVANNINI 2005). In molti casi, fosse del tutto analoghe a quelle delle inumazioni ed associate ad esse, si sono rivelate del tutto prive di resti ossei: si può ipotizzare la completa dissoluzione dello scheletro o persino, in suggestiva analogia con contesti etnografici a noi vicini, il seppellimento rituale della placenta dopo il parto. A que-

Fig. 5. Sanzeno p.f. 99/2. Panoramica delle strutture di epoca tardo romana: 1) strada; 2) primo complesso strutturale; 3) secondo complesso strutturale. Le stelle indicano la distribuzione delle inumazioni infantili.

Fig. 6. Sanzeno p.f. 99/2. Il grande focolare strutturato.



sto proposito non mancano attestazioni, anche molto recenti, nella pratica delle genti alpine, come ha magistralmente illustrato Nuto Revelli per le campagne e le vallate del Nordovest italiano (REVELLI 2013, pp. 34-35). Il rapporto placenta-latte materno e le connesse pratiche magiche popolari sono state inoltre largamente documentate da Ernesto de Martino in Lucania (DE MARTINO 2004, pp. 55-56).

*Le indagini, condotte sotto la direzione scientifica di Lorenza Endrizzi, sono state eseguite dalla ditta CORA Società Archeologica s.r.l. di Trento (con la direzione tecnica di N. Degasperì e il coordinamento di C. Maggioni, hanno operato: M. De March, J. Gavioli, M. Grosso, G. Rinaldi, E. Zanichelli).*

### BIBLIOGRAFIA

- DE MARTINO E. 2004, *Sud e magia*, Milano.
- ENDRIZZI L., DEGASPERI N. 2015a, *Indagini archeologiche a Sanzeno in Val di Non (p.f. 1/2, pp. ff. 1/3, 22/3 e p.ed. 97 C.C. Sanzeno)*, "AdA-Archeologia delle Alpi 2015", pp. 205-208.
- ENDRIZZI L., DEGASPERI N. 2015b, *Indagini archeologiche a Sanzeno in Val di Non (p.ed. 95 e p.f. 58/1 C.C. Sanzeno)*, "AdA-Archeologia delle Alpi 2015", pp. 209-214.
- GIOVANNINI F. 2005, *Biologia e archeologia delle sepolture neonatali d'età romana: il caso di Littamum presso Bolzano*, in DAL RI L., DI STEFANO S. (a cura di), *Littamum: Una mansio nel Noricum-Littamum. Eine mansio im Noricum*, BAR International Series 1462, Oxford, pp. 493-510.
- MARZATICO F. 1993, *Sanzeno: scavo nel fondo Gremes. Con note topografiche preliminari sull'assetto*

- protourbano dell'abitato "retico"*, "ArcheoAlp-Archeologia delle Alpi", 1 (1993), pp. 7-73.
- MIGLIAVACCA M. 1994, *La "casa retica" in area veneta*, "Preistoria Alpina", 27 (1991), pp. 243-262.
- PERINI R. 1967, *La casa retica in epoca protostorica*, "Studi Trentini di Scienze Naturali", B, XLIV, 2, pp. 279-297.
- REVELLI N. 2013, *Il popolo che manca*, Torino.

## ARCHEOLOGIA MEDIEVALE 2015

Nicoletta Pisu

### Caldes, chiesa di San Tommaso a Cassana

La chiesa (fig. 1) è reputata di fondazione medievale ma la planimetria attuale è la conseguenza di ristrutturazioni successive, particolarmente apprezzabili nella forma dell'abside poligonale. Stanti simili premesse, è parso imprescindibile affiancare la sorveglianza archeologica ai lavori di restauro dell'edificio, in particolare lo scavo di trincee di drenaggio esterne, lungo i perimetrali, e l'asporto della pavimentazione per la posa di un'intercapedine aerata all'interno.

All'esterno è stato rilevato con certezza che il campanile appoggia al perimetrale nord ed è, quindi, posteriore al corpo principale della chiesa.

Evidente è apparso, all'interno, lo sviluppo della zona presbiterale, inizialmente caratterizzata da un'abside semicircolare e successivamente ampliata con la costruzione dell'attuale poligonale. Il pavimento, in fase con la prima abside, era realizzato

Fig. 1. Caldes, chiesa di San Tommaso a Cassana.





Fig. 2. Caldes, chiesa di San Tommaso a Cassana. Resti dell'abside semicircolare con probabile base di altare.

Fig. 3. Canal San Bovo, fraz. Caoria, chiesa di San Giovanni Nepomuceno. Sepolture.



in pietre allettate in malta di calce: una pietra di dimensioni decisamente maggiori rispetto alle altre potrebbe costituire la base di un altare a blocco, come d'uso in simili contesti (fig. 2).

La navata dovette conservare nel tempo le stesse dimensioni planimetriche: non è stato possibile rilevare alcuna traccia della pavimentazione più antica ma nel corso della ristrutturazione che portò alla forma con abside poligonale l'intera superficie interna venne coperta con un battuto di malta.

### Canal San Bovo, fraz. Caoria, chiesa di San Giovanni Nepomuceno

A Caoria, considerato che le fonti storiche davano l'edificazione della chiesa in tempi relativamente recenti (1741-1742) e considerata l'assenza di segnalazioni circa rinvenimenti archeologici, si era deciso di non prescrivere alcuna sorveglianza durante i lavori di restauro. Tuttavia, durante lo scavo della trincea di drenaggio meridionale, sono emerse dapprima alcune ossa e successivamente, attivata la sorveglianza archeologica, numerose sepolture. I resti dei defunti giacevano in fosse scavate parallelamente al muro perimetrale della chiesa, nella nuda terra. La maggior parte degli scheletri era in connessione, orientata con capo ad ovest, e adagiata con due modalità: braccia distese lungo i fianchi ed una sola mano sul bacino oppure – sempre con braccia lungo i fianchi – entrambe le mani congiunte sopra al bacino (fig. 3).

Bottoni in metallo, qualche bracciale, perline da rosario e medagliette votive, anch'esse in metallo, accompagnavano le sepolture: si tratta di reperti noti, in assenza di studio genericamente collocabili in età moderna. Alla stessa epoca va ricondotta la maggior parte delle sepolture, stratigraficamente posteriore alla chiesa.

Alcuni individui, invece, risultavano tagliati dalla fondazione dell'edificio e pertanto antecedenti ad esso o, quantomeno, ad un eventuale rifacimento del perimetrale sud: peraltro non è stato possibile datarli in assenza di reperti e/o di analisi radiometriche.

Un tratto murario intercettato verso il limite ovest della trincea corrisponde con tutta probabilità al recinto della zona cimiteriale e infatti, oltrepassato questo limite, non vi sono altre tombe.

Le sepolture continuano, invece, oltre la sezione artificiale dello scavo, verso sud.

### Civezzano, loc. Garzano, chiesa di San Valentino

La chiesa (fig. 4) è testimoniata storicamente per la prima volta nel 1266 ma l'edificio è l'esito di ristrutturazioni successive; esso si mostra canonicamente orientato anche se l'adattamento alla morfologia naturale ha richiesto una leggera rotazione (l'asse, dunque, risulta nord-ovest/sud-est). Il progetto di restauro prevedeva interventi di rinforzo delle fondazioni e contestuale realizzazione di trincee di drenaggio, particolarmente importanti in una zona assai ricca di acque. Serviva, inoltre, mettere in sicurezza un tratto del muro di contenimento a valle della chiesa.

Gli scavi funzionali alla realizzazione di tali opere hanno permesso di riconoscere alcuni elementi di una fase più antica della chiesa attuale, in particolare il muro di facciata e una porzione del perimetrale sud. A questa fase vanno ascritte tre tombe, i cui individui risultavano sepolti in nuda terra, orientati in due casi nord-ovest/sud-est, in





Fig. 4. Civezzano, loc. Garzano, chiesa di San Valentino.

Fig. 5. Civezzano, loc. Garzano, chiesa di San Valentino. Sepoltura.



Fig. 6. Dro, chiesa dei Santi Sisinio, Martirio, Alessandro. L'antica pavimentazione con lastre tombali di rimpiego



una, molto compromessa, il cui capo si trovava a sud-est (fig. 5). Le modalità di deposizione richiamano quelle di prima fase con, in più, un indice di lunga durata e/o affollamento del cimitero deducibile da un discreto numero di riduzioni o addirittura ossa non in connessione documentate dagli archeologi. Un elemento decorativo in lamina di bronzo, rinvenuto in una delle tombe, parrebbe riferibile all'ambito bassomedievale (in attesa di approfondirne lo studio).

Infine, ad una terza fase sono imputabili la costruzione dell'abside poligonale e la realizzazione del muro nord-est, in considerazione principalmente dell'evidente differenza della sua tessitura rispetto a quella del perimetrale sud-ovest. Si ritiene di poter far risalire a questo momento anche l'ampliamento del terrazzamento con la costruzione dell'attuale muro (di sostegno) a valle della chiesa. Alcuni contrafforti, infine, supportano il muro meridionale e un rinforzo a scarpa viene appoggiato all'angolo di facciata sud-ovest.

### Dro, chiesa dei Santi Sisinio, Martirio, Alessandro

L'asporto della pavimentazione attuale nella chiesa "minore", in centro paese, ha messo in luce un piano più antico composto da lastre tombali (fig. 6): queste furono verosimilmente recuperate durante la demolizione ottocentesca della navata dell'antica chiesa (prima attestazione scritta nel 1286). Contestualmente vennero ridefiniti i piani della piazza, drasticamente abbassata. Resti dell'edificio sacro, dalla fase più antica a successive ristrutturazioni, sono stati documentati nell'attuale cappella settentrionale. In particolare un primo edificio era testimoniato dalla presenza di un tratto murario orientato est-ovest, interpretato come l'antico perimetrale sud (fig. 7): sopravviveva anche un accenno di angolo sud-ovest, leggibile principalmente nella curva dell'intonaco. Il prospetto nord, interno, recava tracce di affresco che, in via del tutto preliminare, potrebbe essere datato alla seconda metà del XV secolo.

Nessuna evidenza, invece, del perimetro nord-est, dal che se ne è inferito uno sviluppo dell'edificio – in queste due direzioni – oltre gli attuali perimetrali. Un lacerto di battuto in malta di calce costituiva il piano pavimentale.

All'esterno di questa chiesa – interno dell'attuale cappella – doveva esserci il cimitero, di cui è stata intercettata una sola tomba. Nei secoli successivi si registrano diversi interventi, che conducono dapprima al rifacimento dell'edificio medievale – forse la "*novam ecclesiam*" citata dalle fonti, non ancora finita nel 1537 – e poi al suo progressivo ampliamento fino alla drastica decisione moderna, sopra citata, di abbattere buona parte dell'edificio a favore del nuovo, costruito accanto.

### Folgaria, chiesa di San Lorenzo

All'esterno della chiesa parrocchiale lo scavo ha messo in luce un palinsesto stratigrafico che, pur



Fig. 7. Dro, chiesa dei Santi Sisinio, Martirio, Alessandro. Perimetrale sud della fase più antica dell'edificio sacro.



Fig. 8. Folgaria, chiesa di San Lorenzo. Tracce di attività fusoria d'età protostorica.



Fig. 9. Folgaria, chiesa di San Lorenzo. Sepolture.

assai compromesso, reca importanti testimonianze. Le più antiche sono riconducibili all'attività fusoria di età protostorica, di cui si sono documentati livelli d'uso e scarsi resti strutturali (fig. 8). Le recenti ricerche di archeometallurgia hanno dimostrato come tale attività fosse diffusa sull'altipiano e la scoperta di Folgaria ben si in-

serisce in questo quadro (tra l'altro confermando la tradizione orale che ricorda consistenti rinvenimenti di scarti di fusione proprio negli orti circostanti la chiesa).

Più consona al contesto si rivela la presenza di numerose sepolture ad inumazione in fossa terragna (fig. 9). Le sepolture, pertinenti a varie fasi cimiteriali, sono caratterizzate da un orientamento degli scheletri prevalentemente est-ovest con il capo posto per lo più ad ovest, talora ad est; ma sono state individuate anche alcune inumazioni con orientamento nord-sud (capo a nord). In alcuni casi rimanevano tracce della casa lignea.

Pochi i reperti, di età tardomedievale-moderna, parti di abbigliamento o accessori, come d'uso nelle sepolture di quest'epoca: spiccano fra questi alcuni anelli digitali.

A valle delle sepolture si trovava un muro orientato est-ovest, costruito con cura seppur con pietre appena sbozzate, legate da malta di calce: demolito in buona parte e coperto dai riporti di terreno in cui si trovava il cimiteriale sopra descritto, risulta di difficile interpretazione, anche perché ne è stato visto il solo prospetto settentrionale in sezione (fig. 10). In un primo tempo si era pensato potesse trattarsi di un perimetrale della chiesa antica, storicamente testimoniata dal 1222: a ciò induceva anche una certa curvatura della struttura, che pareva compatibile con l'attacco di un'abside. Tuttavia il contesto stratigrafico si rivela debole supporto, almeno per ora, a tale ipotesi, poiché ad esempio si sono registrate sequenze tipiche di esterni laddove la sopra citata conformazione della struttura avrebbe presupposto la presenza di uno spazio interno. Pertanto, in attesa di approfondire lo studio post scavo e di registrare ulteriori dati con la prosecuzione delle indagini, si preferisce ritenere tale struttura come muro di terrazzamento di un esterno verosimilmente pertinente al primo impianto sacro: notiamo, a tale proposito, la sua vicinanza all'attuale cappella laterale in cui la tradizione orale indica l'originario edificio di culto.

### Ossana, Cusiano, chiesa di Santa Maria Maddalena

La sorveglianza archeologica è stata condotta nel corso dello scavo di una trincea lungo il perimetrale settentrionale dell'edificio di culto, funzionale alla risoluzione dei problemi strutturali rilevati. Considerata l'immediata adiacenza dello scavo alla strada di principale percorrenza (S.S. 42), ci eravamo preparati a dover mettere in campo strategie dedicate, così da garantire la corretta documentazione delle eventuali presenze archeologiche entro una tempistica particolarmente stretta. Tuttavia i resti archeologici si sono rivelati praticamente assenti, poiché la stratigrafia a contatto con la muratura era stata asportata in occasione di lavori di consolidamento eseguiti in anni passati: si è, comunque, approfittato dell'occasione per operare lettura e rilievo critico delle mura-

Fig. 10. Folgaria, chiesa di San Lorenzo. Muro dai livelli sottostanti l'area cimiteriale.

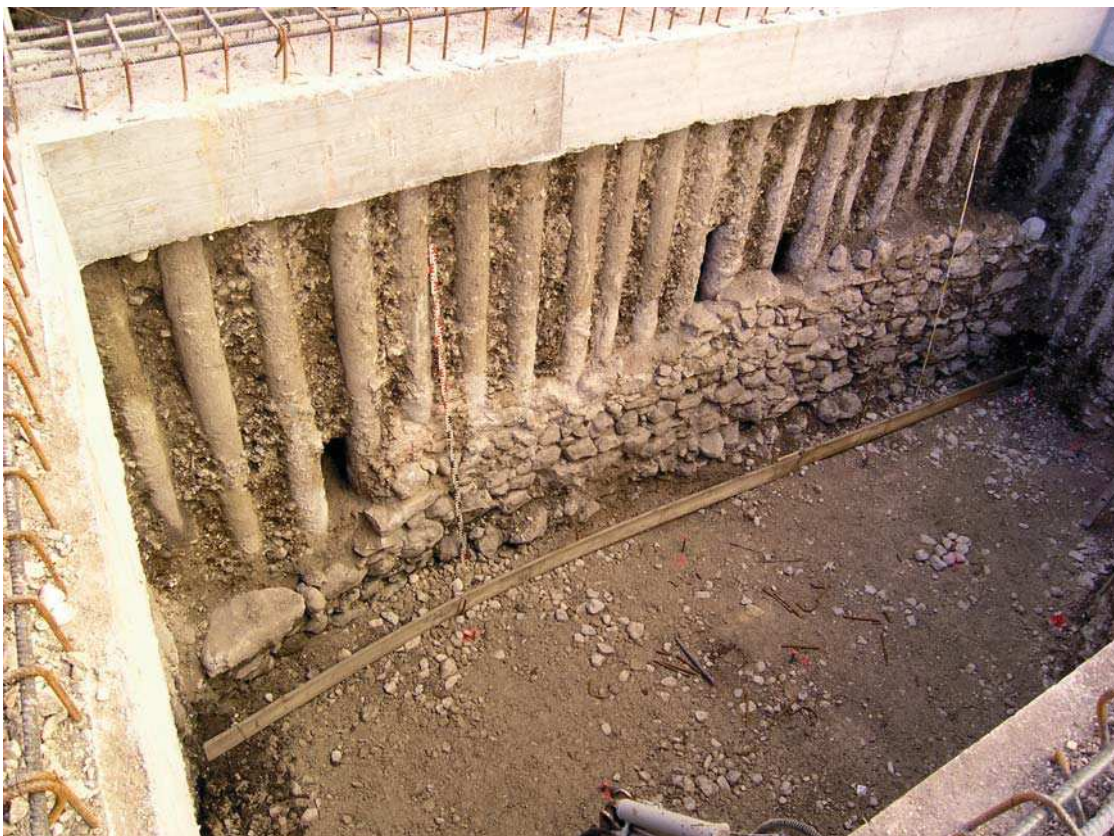


Fig. 11. Ossana, Cusiano, chiesa di Santa Maria Maddalena. Muro del campanile a destra, in appoggio al perimetrale dell'edificio sacro.



ture messe in luce. Si è, con ciò, potuta constatare la posteriorità del campanile rispetto al perimetrale (fig. 11).

Un piccolo sondaggio, di circa 70x40 cm, è stato inoltre aperto a ridosso della seicentesca cappella

di S. Rocco, esterno sud. Le evidenze documentate testimoniano di un deposito cimiteriale di lunga frequentazione (fig. 12).

#### **Rovereto, via Salita al Dosso-comparto Sant'Osvaldo**

A conclusione dei lavori iniziati nel 2014, il progetto prevedeva lo scavo – nel giardino adiacente la chiesa – di trincee funzionali ai sottoservizi. Considerata la stratigrafia osservata nell'intervento precedente, in particolare il rinvenimento di un elemento litico ritoccato di epoca protostorica, si è ritenuto opportuno attivare la sorveglianza. Essa, tuttavia, si è conclusa con esito praticamente negativo, ad eccezione di deboli presenze ricollegabili alla frequentazione moderna già rilevata nelle trincee aperte nel corso del 2014.

#### **Tassullo, chiesa di Santa Lucia**

La sorveglianza archeologica ha riguardato il solo esterno della chiesa, che le fonti storiche fanno risalire agli ultimi decenni del XV secolo: qui sono stati messi in luce resti di strutture e stratigrafia precedenti all'impianto attuale. La prima evidenza si riferisce al cimitero medievale, caratterizzato da livelli d'uso sovrapposti, successivamente tagliati dalla costruzione di un edificio: di quest'ultimo sono stati intercettati un tratto di muratura, una porzione dell'interno e di un piano di frequentazione esterno (fig. 13).

L'interno – seminterrato per circa 30 cm – mostrava un pavimento in battuto di malta, legato al-



Fig. 12. Ossana, Cusiano, chiesa di Santa Maria Maddalena. Area cimiteriale.

Fig. 13. Tassullo, chiesa di Santa Lucia. Resti strutturali precedenti l'edificio sacro.

Fig. 14. Telve, Castellalto. Monolite, riempimento del pozzo.

Fig. 15. Telve, Castellalto. Piano di calpestio lastricato.



l'intonaco steso sul prospetto del muro. Un secondo livello di malta denunciava il rifacimento del pavimento. Il vano continuava verso nord e verso est, oltre la sezione di scavo, nonché all'interno della chiesa, coperto dal perimetrale attuale. Il perimetrale, a sua volta, appariva discontinuo proprio a cavallo della muratura più antica, esito evidente della fabbrica dei due tratti in momenti diversi.

### Telve, Castellalto

La prosecuzione dei lavori di restauro e contestuale sorveglianza archeologica nel castello valsuganotto ha comportato la pulizia dell'interno della scuderia e in particolare della zona del pozzo, da cui, una volta documentato, è stato asportato il monolite che costituiva parte del riempimento (fig. 14). È stata, inoltre, confermata la lettura stratigrafica degli alzati impostata in corso di scavo, ad esempio la posteriorità della scuderia rispetto al pozzo.

La parziale asportazione delle macerie dalla corte di accesso ha messo in evidenza un piano di calpestio lastricato e in sensibile pendenza, cioè a dire in salita una volta varcata la soglia d'ingresso (fig. 15). Resta da chiarire la relazione di tale lastricato – anteriore o in fase? – con i resti di murature che lo fiancheggiano e che sono appoggiate ai pilastri dell'ingresso.

*L'esecuzione della sorveglianza e delle indagini archeologiche, dirette dalla scrivente, sono state eseguite da: Arc-Team s.r.l., Cles (TN) (Caldes, chiesa di San Tommaso a Cassana; Dro, chiesa dei Santi Sisinio, Martirio, Alessandro; Ossana, Cusiano, chiesa di Santa Maria Maddalena); Ar.Tech s.r.l., Caprino Veronese (VR) (Canal San Bovo, fraz. Caoria, chiesa di San Giovanni Nepomuceno; Tassullo, chiesa di Santa Lucia); CORA Società Archeologica s.r.l., Trento (Civezzano, loc. Garzano, chiesa di San Valentino); Scavo AR-CHEORES s.n.c. Venezia (Folgaria, chiesa di San Lorenzo, Telve, Castellalto); Rosa Roncador, Mezzolombardo (TN) (Rovereto, via Salita al Dosso-comparto Sant'Osvaldo).*

## “OSTRICHE E VINO. IN CUCINA CON GLI ANTICHI ROMANI”. ALIMENTAZIONE E ABITUDINI CULINARIE IN MOSTRA A TRENTO

Roberta Oberosler

Sulla scia delle numerose iniziative legate al tema dell'alimentazione proposte nel corso del 2015, l'Ufficio beni archeologici della Soprintendenza per i beni culturali ha allestito nel settembre 2015 un percorso espositivo d'argomento analogo, presso l'area archeologica di Palazzo Lodron a Trento (fig. 1). La mostra, articolata lungo il percorso stradale romano visitabile nel sito, si

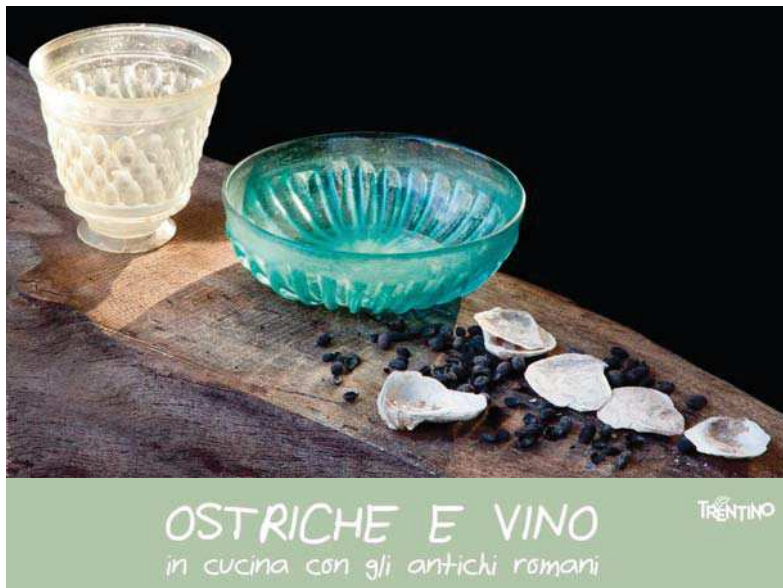


Fig. 1. Locandina della mostra.

è avvalsa dell'esposizione di vasellame ceramico, suppellettili in vetro e utensili da mensa e da cucina e ha offerto la possibilità di proporre al pubblico oggetti della vita quotidiana d'epoca romana. Raffinati contenitori vitrei dall'area ticinese o bicchieri realizzati con sofisticate tecniche produttive che sono stati per la prima volta visibili al pubblico (fig. 2), hanno rivelato la presenza a *Tridentum* di elevati esponenti dell'aristocrazia imperiale. Oltre a vasellame bronzeo e suppellettile fittile, provenienti soprattutto dalle necropoli dell'area gardesana, sono state esposte due teglie in vernice rossa interna di grande dimensione (fig. 3), corredate da griglie per la cottura su brace, rinvenute nelle indagini archeologiche di via Prepositura a Trento e utilizzate per la preparazione dei pasti per i braccianti impegnati nel lavoro agricolo della villa.

Accanto al vasellame si è proposta l'esposizione di resti vegetali e organici di alimenti (semi, vinnaccioli, olive...) recuperati in scavi archeologici sul territorio che suggeriscono il tipo di alimen-

tazione antico, basato su frumento, farro, farricello, miglio, orzo, segale ma anche lenticchie, piselli e fave, ai quali si aggiungono mele, pere, pesche, noci, nocciole, cornioli e olive. Curiosa è la presenza, nelle offerte funebri rinvenute a Cloz in Valle di Non, di pinoli, alimento d'importazione, ricercato e poco diffuso. Altro dato interessante è l'attestazione di materiale osteologico documentato *intra moenia*, riferibile ad ossi di orso con segni di scarnificazione, indice del volontario consumo di questo tipo di carne a *Tridentum*. La diffusa presenza inoltre di valve di ostriche indica il vivace commercio sul territorio di prodotti provenienti dal mar Adriatico, consegnati ancora vivi (e probabilmente trasportati in botti di acqua marina) alla committenza della Trento romana.

Si è scelto di contestualizzare la proposta espositiva nell'area archeologica di Palazzo Lodron sia per la presenza *in situ* di aree residenziali antiche (con cucina), sia per l'individuazione nel sito di impronte di tini, ulteriore conferma (oltre ai resti e ai vinnaccioli di vite vinifera e strumenti per la potatura recuperati sul territorio) della produzione e del consumo locale di vino in epoca romana. La Volksbank/Banca Popolare, che comprende nella sua sede lo spazio archeologico, si è gentilmente resa disponibile a collaborare alle spese di allestimento con un parziale sostegno economico.

Visto il successo riscosso dalla piccola mostra di Palazzo Lodron, si è deciso di riproporre il medesimo percorso nell'area archeologica sotterranea del S.a.s.s., in un contesto altrettanto suggestivo. L'esposizione, visitabile fino al maggio 2017, si apre con un allestimento di frutta di stagione, fiori commestibili e spezie che si potevano incontrare alla mensa degli antichi cittadini di *Tridentum*. È corredata da pannelli didascalici, con curiose ricette tratte dalle fonti antiche, da *brochures* di approfondimento in tedesco e inglese, da proposte di composizioni fotografiche e filmati che contribuiscono a ricreare l'atmosfera antica.

In completamento all'esposizione si sono proposte, nel corso dell'anno, una serie di conferenze tematiche (Franco Nicolis, direttore Ufficio beni

Fig. 2. Mostra "Ostriche e vino". I vetri in esposizione.





Fig. 3. Mostra "Ostriche e vino". Una delle teglie esposte.

archeologici, "Dolce come il miele. I prodotti delle api nell'antichità", Franco Marzatico, dirigente della Soprintendenza per i beni culturali, "La cultura del vino: incontri e scontri di civiltà", Mauro Rottoli, archeobotanico dei Musei Civici di Como e docente universitario, "Specialità trentine. Cereali, legumi e frutta sulle antiche sponde dell'Adige") e una serata di suggestioni culinarie con assaggi di prodotti rielaborati dalla tradizione gastronomica antica, ripresi dal *De Coquinaria* di Apicio.

*L'esposizione, realizzata dall'Ufficio beni archeologici della Provincia autonoma di Trento, si è avvalsa della collaborazione di Achillina Granata e Silvio Lorenzi della ditta ArcheoGeo s.n.c. di Mandello sul Lario (LC) per la scelta dei materiali, l'allestimento del percorso, la realizzazione dei pannelli e il supporto informatico, di Paolo Pisetta e Marina Gallandra per la realizzazione di video e immagini. Un particolare ringraziamento va al dott. Alex Fontana e al dott. Osvaldo Negra del MUSE Museo delle Scienze di Trento per il contributo scientifico nel riconoscimento osteologico.*

## IL MOTORE DELLA TELEFERICA DI PUNTA LINKE (PEJO): CONSIDERAZIONI SUL RESTAURO E SULLA CONSERVAZIONE A 3.629 M DI QUOTA

Cristina Dal Rì, Alessandro Ervas

Nel corso dell'indagine archeologica svolta alla quota di mt 3629 di altitudine sui resti della stazione teleferica di Punta Linke (Pejo Trento), è stato ritrovato, smontato in pezzi e dislocato in vari punti dell'apprestamento militare, il motore che faceva funzionare l'impianto. Si tratta di un motore monocilindrico Muncher-Sendling modello W-E, matricola 6097, a gasolio o nafta della potenza di otto cavalli (figg. 1-3). La Sendling di Monaco (D) produsse il motore a partire dal 1908, il disegno era moderno, usava già le aste per il controllo

delle valvole non più l'albero principale con ingranaggi, era robusto, affidabile e fu utilizzato soprattutto per l'uso industriale.

I segni inequivocabili di schegge ritrovati durante il restauro attestano che il motore è stato investito da un'esplosione quando era già stato smantellato. Una possibilità è che fosse stato smontato per renderlo inservibile al nemico, tuttavia le condizioni di alcune parti lasciano pensare che il motore fosse in difficoltà di esercizio già prima dell'abbandono della stazione da parte del presidio austro ungarico, perché presenta numerose importanti riparazioni eseguite su alcuni pezzi.

Nel 2012 i diversi elementi pertinenti al motore sono stati portati a valle, restaurati e ricomposti; nell'estate seguente il motore è stato riportato in quota e riposizionato sul basamento originario ancora integro.

L'attribuzione univoca dei frammenti sparsi al corpo del motore è stata possibile grazie alla presenza del numero di matricola marchiato su ogni singolo pezzo. Trattandosi di una produzione semi-artigianale, in fase di fabbricazione ogni elemento veniva adattato di volta in volta rendendo di conseguenza ogni motore una sorta di "pezzo unico".

Il restauro ha comportato un approccio metodologico ed una ricerca dei protettivi da utilizzare del tutto particolare date le estreme condizioni conservative alle quali il motore doveva essere sottoposto in sede di esposizione. Eseguita la pulitura rispettando la pittura originale ancora perfettamente conservata su gran parte del corpo motore, la scelta della protezione finale è stata fatta dopo la valutazione delle condizioni generali di conservazione e a seguito di prove di laboratorio. In accordo con i criteri di restauro, si sono dovuti utilizzare prodotti che resistessero senza modificarsi a temperature molto rigide e a tassi di umidità relativa molto elevati e, non ultimo, che fossero facilmente reversibili. Va tenuto conto che la reversibilità è funzionale alla probabile necessità di intervenire in loco per le manutenzioni data l'impossibilità di trasportare a valle il motore, e pertanto i prodotti usati "a valle" devono necessariamente poter essere usati anche "in quota"; inoltre i solventi utilizzati non devono in alcun modo intaccare la pittura originale.

Sulla base di studi eseguiti dalla Scuola di Alta Formazione dell'Opificio delle Pietre Dure di Firenze per il restauro delle sculture di bronzo all'aperto, si è optato per creare una barriera formata da più strati alternando la resina acrilica Paraloid B72 a cera microcristallina. Questo tipo di protezione dovrebbe essere resistente alle basse temperature e idrorepellente: i campioni fatti in laboratorio, messi in freezer a -25 °C e sottoposti a vari cicli di gelo-disgelo per due mesi, hanno dato ottimi risultati.

Da quando il motore è stato riportato in loco, il suo stato di salute è sempre stato monitorato. Nei primi due anni la temperatura sul ghiacciaio si è mantenuta abbastanza bassa e quindi anche all'interno della baracca le condizioni climatiche



Fig. 1. Punta Linke. Motore posizionato all'interno della baracca.

Fig. 2. Punta Linke. Motore all'interno della baracca, dopo il restauro.



hanno raggiunto una relativa stabilità. Ma durante il mese di agosto del 2015 il ghiaccio esterno alla baracca ha iniziato a sciogliersi e l'acqua è filtrata abbondante anche all'interno riempiendo per circa 20 centimetri il pavimento della baracca in cui il motore si trova collocato (fig. 1); l'infiltrazione ha inoltre causato un copioso stillicidio sulla superficie del motore stesso; ovviamente tutto ciò ha provocato l'innescarsi dei processi di corrosione tipici del ferro con la conseguente comparsa di ruggine. L'estate seguente è stato indispensabile intervenire con una manutenzione straordinaria; le condizioni climatiche rilevate all'interno della baracca erano simili all'agosto precedente con l'acqua che ricopriva diffusamente il pavimento della baracca. I dati igrometrici rilevati con strumento digitale in quei giorni variavano all'interno di parametri oscillanti tra 0,5 e 3,9 °C di temperatura e un'umidità relativa tra il 69,0% e il 99,9%.

Si capisce immediatamente la difficoltà nel trovare una barriera adeguata che protegga il mo-

tore in queste condizioni problematiche che rendono difficile anche l'applicazione stessa dei prodotti. Inoltre, dovendo lavorare in un luogo angusto senza significativi sfoghi d'aria, pur adottando tutte le misure di sicurezza adeguate, si rende indispensabile l'uso di solventi a bassa tossicità (quindi ad alto valore limite di soglia, TLV).

La corrosione era superficiale e localizzata in piccole aree, la ruggine è stata quindi tolta facilmente con spazzole dure e bisturi (fig. 3); gli strati sottostanti avevano svolto egregiamente la loro funzione protettiva. Probabilmente i prodotti che hanno innescato i processi corrosivi sono i residui degli esplosivi ancora presenti sul motore nonostante l'intervento di restauro, coadiuvati dalla forte umidità presente nell'aria. In mancanza di analisi specifiche, l'ipotesi è nata dall'osservazione e dalla comparazione dei manufatti di ferro conservati nello stesso contesto dove sono evidenti comportamenti della corrosione molto diversi tra loro e, in alcuni casi come quello del motore, riconducibili per morfologia alla presenza di sostanze acide.

Dal 2013 sono inoltre in corso dei test *in situ* per evidenziare la presenza nell'ambiente di eventuali agenti inquinanti in forma gassosa, quali acido formico ed acido acetico, come sarebbe da aspettarsi vista la costruzione di legno. Delle placchette di ottone e di rame spazzolate e lasciate a metallo nudo sono state appese all'interno della baracca. Attualmente, a quattro anni dall'esposizione, le placchette non presentano segni di corrosione di alcun tipo, sono quindi da ipotizzare concentrazioni bassissime di inquinanti in fase gassosa oltre al fatto che le temperature rigide inibiscono le reazioni ossidative. Sul motore la comparsa di corrosioni localizzate anche di forte entità sarebbe quindi riconducibile alla presenza di inquinanti, fortemente igroscopici, quali cloruri, solfuri, nitrati, non completamente rimossi in fase di pulitura.

Il motore è stato quindi lavato dalla polvere di spazzolatura e dagli strati di Paraloid B72 con solvente Etilmetilchetone (ETMC). Per cercare di rimuovere gli inquinanti residui, sulle zone in cui si è innescato il processo corrosivo, è stato applicato un impacco di estrazione a base di polpa di cellulosa caricata con una soluzione di Potassa Caustica a pH 12,5 resa malleabile dall'aggiunta di gomma Xantano, la quale serve anche a contenere ulteriormente le colature di liquido (fig. 4). L'alto livello di pH è necessario per tenere il metallo in una zona di immunità evitando eventuale corrosione per il tempo di applicazione della soluzione acquosa, oltre che a favorire la neutralizzazione di eventuali sostanze acide. L'impacco è stato lasciato agire per circa 19 ore. Quando è stato tolto è risultato pulito e non presentava segni evidenti di reazioni. Dopo un lavaggio con acqua distillata ed asciugatura le parti arrugginite sono state trattate con Acido Tannico in Alcool al 3% per garantire l'inibizione della formazione di nuova ruggine.

Fig. 3. Punta Linke. Asportazione della ruggine.

Fig. 4. Punta Linke. Impacchi per la rimozione degli inquinanti.



La barriera di protezione contro l'umidità che si è deciso di fare è analoga a quella già applicata in laboratorio, composta da quattro strati stesi a pennello nella seguente successione:

- I° strato di resina acrilica Paraloid B72 diluita al 10% in Acetone.
- II° strato di cera microcristallina (Bresciani) diluita in Ligroina con l'aggiunta di Etere di Petrolio per raggiungere la fluidità necessaria.
- III° strato di resina acrilica Paraloid B72 diluita al 10% in Acetone.
- IV° strato di cera microcristallina.

A questa altitudine le ore di lavoro a disposizione, dettate dalla logistica, obbligano ad accelerare forzatamente le reazioni chimiche e l'asciugatura dei prodotti; si lavora inoltre, come già detto, in un ambiente non particolarmente favorevole con temperature intorno allo zero e con tassi di umidità che sfiorano 100%. Di fatto in queste condizioni non si può essere certi di avere i risultati normalmente attesi.

Si è cercato quindi di porre molta attenzione ad asciugare bene i diversi strati. Per favorire il più possibile l'asciugatura e la reazione dei prodotti abbiamo creato una cappa di aria calda utilizzando un phon e teli di nylon; comunque l'essiccazione della cera è molto difficoltosa. Alla fine il risultato è apparso buono.

Al quarto giorno, nonostante tutte le attenzioni prestate nella stesura e nell'asciugatura dei prodotti, è comparsa una patina bianca particolarmente diffusa sul volano e sulla parte superiore del corpo motore: qualsiasi prodotto infatti tende ad inglobare l'umidità dell'aria e creare antiestetici sbiancamenti. Non si sono presentate alternative se non tornare nel sito, pulire nuovamente con solvente e ritrattare le parti che avevano subito la reazione ripetendo la stessa sequenza di strati questa volta però utilizzando una lampada ad infrarossi al posto dell'aria calda per riscaldare la superficie e asciugarla (fig. 5). A ragion veduta lavorando senza l'apporto di aria forzata, che seppur riscaldata contiene comunque un'alta percentuale di umidità, si è notata una migliore asciugatura degli strati con una conseguente minore probabilità che i prodotti "sbianchino". Relativamente alla logistica va altresì tenuto conto che qualsiasi apparecchiatura elettrica, unitamente alla illuminazione dell'ambiente, viene alimentata da un motogeneratore installato in loco e che pertanto le potenze utilizzabili sono sempre legate alla capacità del generatore stesso.

All'apertura di stagione, l'anno successivo, con nostro disappunto, il motore è apparso coperto in maniera diffusa dalla patina bianca. Nel corso dell'estate l'aumento della temperatura esterna aveva provocato un notevole aumento della



Fig. 5. Punta Linke.  
Lampade ad infrarossi  
per riscaldare e  
asciugare la superficie.



quantità d'acqua all'interno della baracca e di conseguenza anche la patina bianca era aumentata coprendo quasi interamente la superficie del motore.

Nuovamente si è pulito con solvente cercando di togliere lo strato di cera e anche quello sottostante di Paraloid. Alla luce di queste reazioni si è optato per creare uno strato protettivo consistente solamente con la cera microcristallina senza più la resina acrilica riscaldando e asciugando con le lampade a raggi infrarossi.

Garantire la conservazione di manufatti in metallo in una situazione climatica al limite dal punto di vista del restauro e della conservazione come quella del contesto della stazione teleferica di Punta Linke, aperto stagionalmente al pubblico, è sicuramente una difficile scommessa ma allo stesso tempo è anche un forte stimolo per sperimentare nuove metodologie e prodotti che si adattino a simili contesti.

*Si ringrazia Mauro Fioretta della Società cooperativa Guide Alpine del Trentino, per la sollecita e generosa collaborazione.*