

UNA NECROPOLI DELLA CULTURA DI LUCO/LAUGEN A GARDOLO DI MEZZO (TRENTO, ITALIA SETTENTRIONALE). RAPPORTI CON L'AREA PADANA CENTRO-ORIENTALE NELLE FASI FINALI DELL'ETÀ DEL BRONZO

Elisabetta Mottes, Ivana Angelini, Michele Bassetti, Paolo Bellintani, Cinzia Bettineschi, Elena Silvestri

La piccola frazione di Gardolo di Mezzo, posta a circa 5 km a nord della città di Trento, si localizza sul versante sinistro della Valle dell'Adige su un vasto terrazzo orografico, rilevato di circa 150 m rispetto all'attuale fondovalle e protetto naturalmente a nord e a sud dalle forre di due corsi d'acqua (Fig. 1).

Il sito oggetto di questa nota è posto all'estremità settentrionale del terrazzo, lungo un versante che digrada verso la scarpata erosiva della forra del Rio Carpine e 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.).

Tra il 2012 e il 2015, in occasione dei lavori di realizzazione di un parcheggio comunale, l'Ufficio beni archeologici della Provincia autonoma di Trento ha effettuato una serie di indagini preventive su una superficie di oltre 600 m² che hanno portato alla scoperta di importanti stratificazioni archeologiche (MOTTES *et alii* 2017).

Il settore di scavo, denominato Garm 7, fa parte di una importante ed estesa area archeologica pluristratificata scoperta a Gardolo di Mezzo nel 2003 nell'ambito della quale sono state messe in luce evidenze funerarie e di produzione primaria del metallo (MOTTES *et alii* 2014) oltre a strutture insediative e di culto che coprono l'arco cronologico compreso tra le fasi iniziali dell'età del Rame e il Bronzo Recente (settori Garm 1-6) (MOTTES *et alii* 2011; MOTTES, NICOLIS 2019) (Fig. 2).

Le ricerche archeologiche condotte nel settore Garm 7 hanno consentito di documentare la presenza di un deposito pluristratificato la cui evidenza più significativa è rappresentata da una necropoli a cremazione risalente alle fasi finali dell'età del Bronzo e attribuibile alla Cultura di Luco/Laugen A (MARZATICO 2019 e *ivi* bibliografia citata; PEARCE *et alii* 2020).

Il nucleo funerario messo in luce è costituito da sei strutture a tumulo collegate tra loro da una mas-



Fig. 1. Localizzazione geografica del sito.



Fig. 2. Trento, Gardolo di Mezzo. I settori interessati dalle indagini archeologiche denominati Garm 1-7. In rosso è indicata la superficie indagata. In azzurro è indicata l'area di potenziale estensione dell'area insediativa.

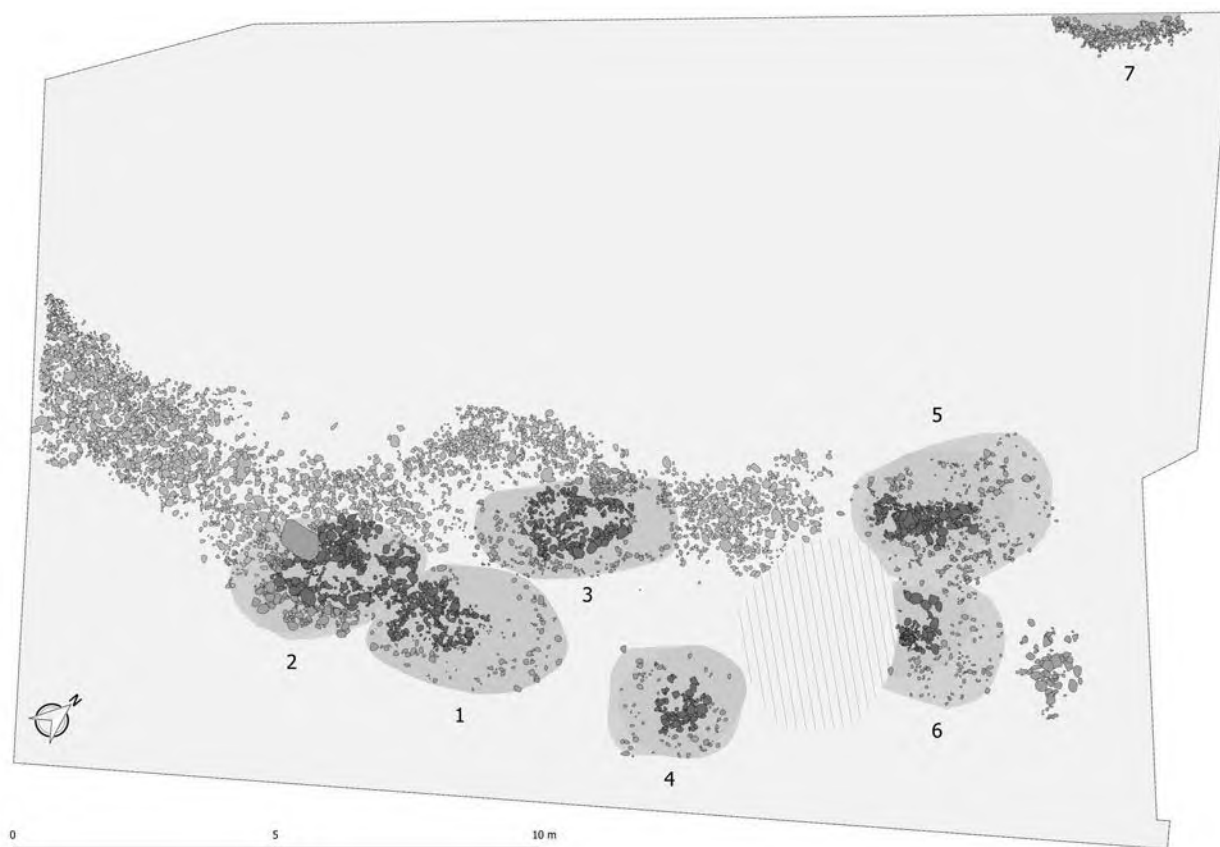


Fig. 3. Trento, Gardolo di Mezzo (settore Garm 7). Planimetria della necropoli. 1-7 Strutture funerarie. In grigio scuro: pietre del tumulo. In grigio chiaro: delimitazione dell'area di dispersione della copertura in terra.

siccata 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 (Fig. 3).

Da una analisi preliminare del contesto funerario è stato possibile osservare che ciascuna struttura sepolcrale è stata predisposta attraverso una preliminare regolarizzazione del substrato e la realizzazione di una leggera depressione destinata ad accogliere i resti della cremazione e, in alcuni casi, oggetti di corredo che non presentano tracce di alterazione da fuoco. Le ossa calcinate, appartenenti a più individui,¹ si presentano spesso in concentrazioni tali da far 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 col-



Fig. 4. Trento, Gardolo di Mezzo (settore Garm 7). La struttura funeraria n. 2 in corso di scavo.

¹ Le indagini antropologiche sui resti cremati sono in corso da parte di Alessandra Mazzucchi (Osteoarc, Gornate Olona, Varese).



Fig. 5. Trento, Gardolo di Mezzo (settore Garm 7). Elemento a spirale in bronzo al momento del ritrovamento.



Fig. 6. Gardolo di Mezzo (settore Garm 7). Perla in bronzo al momento del ritrovamento.

luviale reperito in loco a formare un piccolo tumulo (Fig. 4).

È inoltre documentata la presenza di fauna sia combusta che non combusta.

All'esterno delle strutture a tumulo e nell'area della massicciata sono presenti materiali ceramici non pertinenti ad urne ed elementi di ornamento in vetro e in metallo che testimoniano significativi contatti con l'area padana centro-orientale (Figg. 5-7). Tra questi si segnala una perla globulare in vetro con decorazione spiraliforme (di cui rimane solo l'impronta) che è stata sottoposta ad indagini archeometriche secondo un approccio multianalitico già applicato da tempo allo studio del vetro protostorico. Il vago è costituito da vetro marrone la cui composizione è comparabile a quella di un peculiare gruppo di vetri a ceneri sodiche, detti HMBG (*High Magnesium Brown Glass*), rinvenuti in diversi contesti dell'Italia settentrionale databili al Bronzo recente 2 e forse al Bronzo finale¹ (ANGELINI *et alii* 2005; BELLINTANI *et alii* 2006, p. 1507). Rispetto alla composizione tipica dei vetri HMG blu, molto più diffusi, la fase vetrosa del vago di Gardolo di Mezzo è ricca in Fe e Al (Tab. 1) e presenta molte inclusioni di minerali di neoformazione e di solfuri di Cu e Cu-Fe (rispettivamente grigio chiaro e bianchi in Fig. 8). Dalla composizione chimica degli inclusi minerali, oltre a rari cristalli di wollastonite, possiamo identificare in prevalenza diopside (con alti tenori di ferro, FeO fino al 6%wt) e augiti. Sia il chimismo che la mineralogia del vago danno ragione della sua colorazione scura. I vetri HMBG sono una classe di materiali numericamente non molto abbondante, ma estremamente interessante in quanto al momento non trova riscontri chimico-composizionali al di fuori dell'Italia e per questo è considerata di produzione locale (ANGELINI *et alii* 2005).



Fig. 7. Gardolo di Mezzo (settore Garm 7). Perla globulare in vetro con decorazione spiraliforme di cui è visibile l'impronta.

Le evidenze messe in luce nel settore Garm 7 confermano l'importanza del sito 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, collocato alle pendici del Monte Calisio in posizione strategica lungo il versante sinistro della grande direttrice della Valle dell'Adige e posto allo sbocco di una via di comunicazione con i territori del Trentino orientale, ricchi di giacimenti cupriferi sfruttati fin dal III millennio cal BC. Tali giacimenti sono entrati recentemente nel dibattito scientifico sulla provenienza del rame nell'età del Bronzo europea, grazie

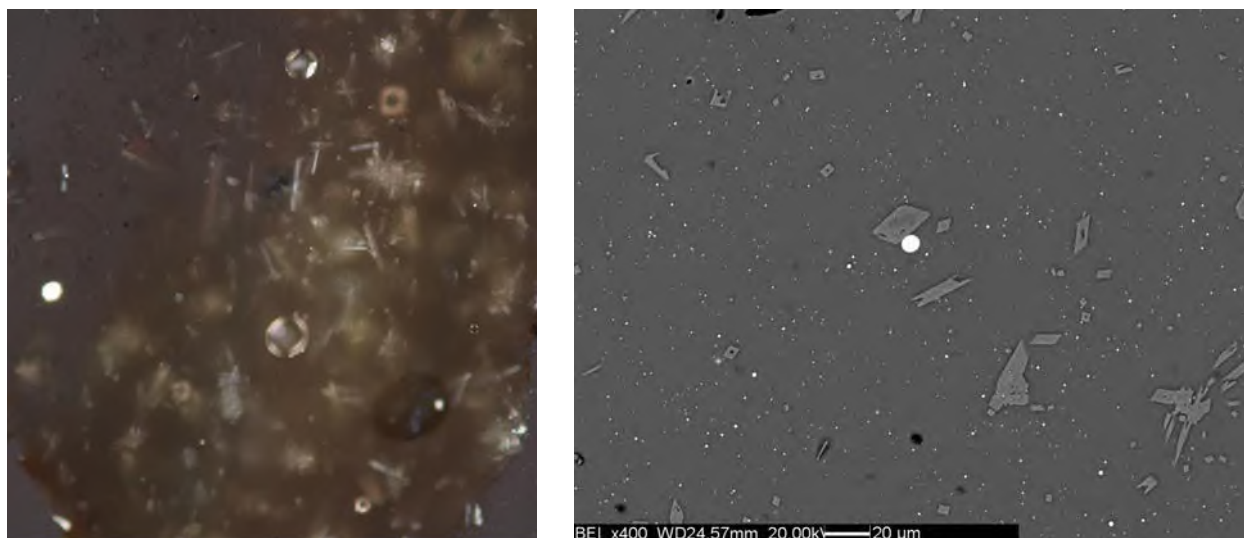


Fig. 8. Gardolo di Mezzo (settore Garm 7). Campione della perla in vetro marrone in cui si osservano le inclusioni di solfuri di Cu e Cu-Fe (bianche) e le diverse fasi minerali tipo diopside o augite (grigie). Immagini registrate in microscopia ottica, luce riflessa PLX (a sinistra) e al SEM in BSE (a destra).

| Analisi | | Na ₂ O | MgO | Al ₂ O ₃ | SiO ₂ | P ₂ O ₅ | SO ₃ | Cl | K ₂ O | CaO | TiO ₂ | FeO | CuO |
|--------------------------------------|-------|-------------------|------|--------------------------------|------------------|-------------------------------|-----------------|------|------------------|------|------------------|------|------|
| Areale (fase amorfa e fasi minerali) | Media | 13,67 | 4,39 | 3,41 | 59,95 | 1,09 | 0,87 | 0,51 | 3,24 | 7,80 | 0,21 | 4,43 | 0,31 |
| | DS | 0,27 | 0,19 | 0,09 | 1,33 | 0,36 | 0,46 | 0,20 | 0,11 | 0,20 | 0,21 | 0,09 | 0,24 |
| Fase amorfa | Media | 9,47 | 3,88 | 3,76 | 64,00 | 0,98 | 0,68 | 0,43 | 3,23 | 7,81 | 0,20 | 5,30 | 0,16 |
| | DS | 0,16 | 0,14 | 0,22 | 0,90 | 0,10 | 0,12 | 0,04 | 0,02 | 0,46 | 0,07 | 0,29 | 0,27 |

Tab.1. Analisi SEM-EDS espresse in percentuali peso di ossidi della composizione areale e della composizione della sola fase amorfa della perla in vetro marrone (calcolate come media di 4 analisi, DS= deviazione standard).

alle indagini basate sull'analisi degli isotopi del piombo e degli elementi in traccia su oggetti in rame o lega di rame e alla pubblicazione dei primi dati sulla caratterizzazione isotopica dei giacimenti sudalpini (ARTIOLI *et alii* 2016). Su tali basi è stato ipotizzato che, nella seconda metà del II millennio cal BC, il rame sudalpino possa essere stato una delle principali materie prime della metallurgia a livello continentale (ad es.: Frattesina – VILLA, GIARDINO 2019; Penisola italiana e Grecia – JUNG *et alii* 2011; Bulgaria – STOS-GALE 2017). Inoltre, la consistente presenza del suo segnale isotopico nei bronzi della regione scandinava (LING *et alii* 2019) ha portato nuovi argomenti al dibattito sul ruolo delle Alpi nel transito dell'ambra baltica verso il mondo mediterraneo, cui sarebbero collegati anche il rame alpino e le perle in vetro dall'Italia nord-orientale (BELLIN-TANI 2015).

In ambito strettamente locale va inoltre sottolineato che la necropoli di Gardolo di Mezzo, allo stato attuale delle conoscenze, rappresenta il primo contesto funerario del Bronzo Recente e Finale messo in luce in Trentino se si escludono alcuni reperti provenienti da scavi non sistematici che hanno fatto ipotizzare la presenza di tombe attribuibili a questa fase culturale (PERINI 1972; BATTISTI *et alii* 1996, p. 129 e ss.; CAVALIERI 2015) e la sepoltura ad inumazione di un individuo adulto in posizione rattratta, privo di corredo, messa in luce dal sito culturale e funerario pluristratificato di Volano San Rocco (BASSETTI *et alii* 2005, pp. 41-42, figg. 29-30; MOTTES, NICOLIS 2019) per la quale è disponibile una misura radiometrica effettuata su un campione di osso dello scheletro: KIA12444: 2791±38 BP corrispondente a 1029-837 cal BC (95.4%).²

² La sepoltura di Volano San Rocco rappresenta una delle rarissime inumazioni note in area alpina in questo ambito cronologico insieme alla tomba femminile rinvenuta a Domat Ems

nella Valle del Reno (Cantone dei Grigioni, Svizzera) nel territorio di diffusione dalla Cultura dei Campi d'Urne (SEIFERT 2000; MARZATICO 2012, pp. 192-193).

PAROLE CHIAVE: necropoli a cremazione, Cultura di Luco/Laugen, vetro HMBG, Gardolo di Mezzo, Valle dell'Adige

KEYWORDS: *Cremation necropolis, Luco/Laugen Culture, HMGB glass, Gardolo di Mezzo, Adige Valley*

RIASSUNTO

Indagini archeologiche preventive ai lavori di realizzazione di un parcheggio comunale nella piccola frazione di Gardolo di Mezzo a Trento hanno consentito di mettere in luce una necropoli a cremazione con sette strutture funerarie a tumulo risalente alle fasi finali dell'età del Bronzo e attribuibile alla fase A della Cultura di Luco/Laugen. Tra i reperti messi in luce sono presenti elementi di ornamento in vetro e in metallo che testimoniano significativi contatti con l'area padana centro-orientale.

Il settore di scavo, denominato Garm 7, fa parte di una importante ed estesa area archeologica scoperta a Gardolo di Mezzo nel 2003, nell'ambito della quale sono state messe in luce evidenze funerarie e di produzione primaria del metallo oltre a strutture insediative e di culto che coprono l'arco cronologico compreso tra le fasi iniziali dell'età del Rame e il Bronzo Recente (settori Garm 1-6).

Le motivazioni che stanno alla base della lunga frequentazione umana di quest'area sono da ricercare *in primis* nella localizzazione geografica del sito, collocato in posizione strategica lungo il versante sinistro della grande direttrice della Valle dell'Adige e posto 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.

SUMMARY

Preventive archaeological investigations to the construction of a public parking in Gardolo di Mezzo in Trento have brought to light a cremation necropolis with seven burial mounds dating back to the final phases of the Bronze Age and related to Phase A of the Luco/Laugen Culture. The finds brought to light include ornamentals in glass and metal showing significant contacts with the central-eastern Po Valley.

The excavation sector, called Garm 7, is part of an important and extensive archaeological area initially investigated in 2003, where evidence of funerary and metal primary production was brought to light as well as settlement and cult structures dating back to the early

phases of the Copper Age and the Recent Bronze Age (Garm 1-6 sectors).

The reasons for this long human occupation are to be found primarily in the strategic location of the site, along the left side of the great route of the Adige Valley and at the access to a communication network with the eastern Trentino. The latter acquired a primary importance for the exploitation of mineral resources since the earliest phases of the metallurgical activity.

BIBLIOGRAFIA

- ANGELINI I., ARTIOLI G., BELLINTANI P., POLLA A. 2005, *Protohistoric vitreous materials of Italy: from early faience to final bronze age glasses*, in *16^e Congrès de l'AIHV*, London, pp. 32-36.
- ARTIOLI G., ANGELINI I., NIMIS P., VILLA I.M. 2016, *A lead-isotope database of copper ores from the Southeastern Alps: A tool for the investigation of prehistoric copper metallurgy*, "Journal of Archaeological Science", 75, pp. 27-39.
- BASSETTI M., DEGASPERI N., NICOLIS F. 2005, *Volano prima della storia*, in Adami R., Bonazza M., Varanini G.M. (a cura di), *Volano. Storia di una comunità*, Rovereto, pp. 27-57.
- 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 Isera*, in Tecchiati U. (a cura di), *Archeologia del Comun Comunale Lagarino. Storia e forme dell'insediamento dalla preistoria al Medio Evo*, Catalogo della Mostra, Rovereto, pp. 127-143.
- BELLINTANI P. 2015, *Baltic amber, alpine copper and glass beads from the Po plain. Amber trade at the time of Campestrin and Frattesina*, "Padusa", L, 2014, pp. 111-139.
- BELLINTANI P., ANGELINI I., ARTIOLI G., POLLA A. 2006, *Origini dei materiali vetrosi italiani: esotismi e localismi*, in *Materie prime e scambi nella Preistoria italiana*, in Atti XXXIX Riunione Scientifica IIPP, Firenze, pp. 1495-1533.
- 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.
- JUNG R., MEHOFFER M., PERNICKA E. 2011, *Metal Exchange in Italy from the Middle to the Final Bronze Age (14th-11th Century B.C.E.)*, in Betancourt P., Ferrence S.C. (eds.), *Metallurgy: Understanding How, Learning why. Studies in Honour of James D. Muhly*, Prehistory Monographs, 29, Philadelphia, pp. 231-248.
- LING J., HJÄRTHNER-HOLDAR E., GRANDIN L., STOS-GALE Z., KRISTIANSEN K., MELHEIM A.L.,

- ARTIOLI G., ANGELINI I., KRAUSE R., CANOVARO C. 2019, *Moving metals IV: Swords, metal sources and trade networks in Bronze Age Europe*, "Journal of Archaeological Science: Reports", 26, 101837.
- 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, pp. 177-204.
- MARZATICO F. 2019, *The Luco/Laugen Culture. Specific Characteristics and External Relations*, in Hye S., Töchterle U. (Hrsg.), *UPIKU:TAUKE. Festschrift für Gerhard Tomedi zum 65. Geburtstag*, Universitätsforschungen zur prähistorischen Archäologie, Band 339, Bonn, pp. 343-359.
- MOTTES E., BASSETTI M., MAGGIONI C. 2017, *Nuove scoperte archeologiche a Gardolo di Mezzo (Trento). Necropoli a cremazione della Cultura di Luco/Laugen*, "Ada Archeologia delle Alpi", 2016, Trento, pp. 149-151.
- 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, 4th-2nd millennium BC)*, Proceedings of the International Conference, TMO, 58, Maison de l'Orient et de la Méditerranée, Lyon, pp. 517-526.
- MOTTES E., BASSETTI M., SILVESTRI E., STEFAN L. 2014, *Il sito archeometallurgico dell'età del Rame di Riparo Marchi in Valle dell'Adige (Trento)*, "Ada Archeologia delle Alpi", 2014, Trento, pp. 38-43.
- MOTTES E., NICOLIS F. 2019, *Forme della ritualità funeraria tra età del Rame e antica età del Bronzo nel territorio della Valle dell'Adige (Trentino Alto Adige, Italia settentrionale). Nota di aggiornamento*, in Martini F., Salzani L. (a cura di), *Un lungo percorso di scienza. Scritti in onore di Leone Fasani*, Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona – 2. serie - Sezione Scienze dell'Uomo – 13, Millenni. Studi di Archeologia Preistorica, 22, pp. 191-219.
- PEARCE M., BELLINTANI P., NICOLIS F. 2020, *Frattésina and the later Bronze Age – Early Iron Age metals trade: the absolute chronology of smelting sites in the Trentino – Alto Adige/Südtirol, "Padusa"*, LV, pp. 67-86.
- PERINI R. 1972, *Maso Trapp (Castel Beseno - Calliano)*, "Preistoria Alpina", 8, p. 268.
- SEIFERT M. 2000, *Das spätbronzezeitliche Grab von Domat/Ems – Eine Frau aus dem Süden?*, "Archäologie der Schweiz", 23, 1, pp. 76-83.
- STOS-GALE Z.A. 2017, *The Aegean and the Black Sea connecting South East Europe and Anatolia in the Bronze Age: evidence from metal finds in Bulgaria, Greece and Western Turkey*, in *Objects, Ideas and Travelers. Contacts between the Balkans, the Aegean and Western Anatolia during the Bronze and Early Iron age*, Conference to the memory of Alexandru Vulpe, 10th-13th november 2017, Tulcea, Romania. Book of abstracts, pp. 44-50.
- VILLA I.M., GIARDINO C. 2019, *Analisi isotopiche del piombo su reperti bronzei di Frattésina*, in Bietti Sestieri A.M., Bellintani P., Giardino C. (a cura di), *Frattésina: un centro internazionale di produzione e di scambio nella tarda età del Bronzo del Veneto*, Atti Accademia Nazionale dei Lincei, CDXV, 2018, Classe di Scienze Morali, Storiche e Filologiche, Memorie, Serie IX, Vol. XXXIX, Fasc. 1, Roma, pp. 255-262.
- Referenze fotografiche. Figg. 1-7: Archivio Ufficio beni archeologici, Soprintendenza per i beni culturali della Provincia autonoma di Trento. Fig. 8: Dipartimento dei Beni Culturali, Università degli Studi di Padova.
- Elisabetta Mottes
Soprintendenza per i beni culturali, Ufficio beni archeologici
elisabetta.mottes@provincia.tn.it
- Ivana Angelini
Dipartimento dei Beni Culturali, Università degli Studi di Padova
ivana.angelini@unipd.it
- Michele Bassetti
CORA Società Archeologica Srl, Trento
michele@coraricerche.com
- Paolo Bellintani
Soprintendenza per i beni culturali, Ufficio beni archeologici
paolo.bellintani@provincia.tn.it
- Cinzia Bettineschi
Dipartimento dei Beni Culturali, Università degli Studi di Padova
cinzia.bettineschi@unipd.it
- Elena Silvestri
Soprintendenza per i beni culturali, Ufficio beni archeologici
elena.silvestri@provincia.tn.it