

Ann. Mus. civ. Rovereto	Sez.: Arch., St., Sc. nat.	Vol. 29 (2013)	3-76	2014
-------------------------	----------------------------	----------------	------	------

UMBERTO TECCHIATI, SIMONE CAVALIERI & ANDREA DI BRAIDA

RESTI D'ABITATO DEL BRONZO FINALE (CULTURA DI LUCO) RINVENUTI A TIRES, LOCALITÀ BÄCKENWIESL (BZ)

Abstract - UMBERTO TECCHIATI, SIMONE CAVALIERI & ANDREA DI BRAIDA - Remains of a Final Bronze Age (Laugen/Luco Culture) settlement found at Bäckewiesl, Tiers (BZ).

This paper presents the results of a rescue excavation carried out between 2001 and 2002 at Bäckewiesl, Tiers. The extremely residual and damaged structural remains are interpretable as the foundations of buildings that had been constructed entirely in wood. The material culture consists of a ceramic repertoire characteristic of the central Alpine Laugen-Melaun Culture (Phase A), a stone mould for casting wheel-shaped pendants and a knife with a hump-backed blade probably of the Pfatten type. Also identified amongst the few faunal remains, which represent the main domesticates and some wild animals (bear, ibex), was a fragment of a human parietal bone to which is attributed a symbolic and ritual significance.

Key words: Tiers - South Tyrol - Laugen Culture - Final Bronze Age - Settlement - Economy - Scattered human bone.

Riassunto - UMBERTO TECCHIATI, SIMONE CAVALIERI & ANDREA DI BRAIDA - Resti d'abitato del Bronzo finale (Cultura di Luco) rinvenuti a Tires, località Bäckewiesl (BZ).

Si presentano in questo contributo i risultati di uno scavo di emergenza effettuato tra il 2001 e il 2002 a Tires, in località Bäckewiesl. I resti strutturali, ampiamente residuali e compromessi, sono interpretabili come basi per edifici costruiti interamente in legno. La cultura materiale comprende il repertorio ceramico caratteristico della cultura centroalpina di Luco-Meluno (Fase A), una matrice di fusione in pietra per pendenti circolari a raggi e un coltello a lama serpeggianti probabilmente pertinente al tipo Vadena. Tra i pochi resti faunistici, che documentano i principali domestici e alcuni selvatici (orso, stambecco), è stato individuato anche un frammento di parietale umano al quale si è voluto riconoscere un valore simbolico-culturale.

Parole chiave: Tires - Alto Adige - Cultura di Luco - Bronzo finale - Insediamento - Economia - Ossa umane sparse.

1. PREMESSA ⁽¹⁾

Nell'autunno del 2001, in seguito a sbancamenti per la realizzazione di un complesso di appartamenti nella zona orientale del paese di Tires (BZ) denominata Bäckenkiesl, sono venuti alla luce strati antropici contenenti abbondanti reperti ceramici (Fig. 1).

In seguito alla segnalazione di questi rinvenimenti all'Ufficio Beni archeologici della Provincia Autonoma di Bolzano, nella porzione occidentale dell'area oggetto di lottizzazione e maggiormente interessata dalle evidenze archeologiche (Fig. 2), è stato effettuato uno scavo di emergenza diretto da uno degli Autori (U.T.) ⁽²⁾.

2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO E GEOMORFOLOGICO, OSSERVAZIONI SEDIMENTOLOGICHE (A.D.B.)

La zona interessata dal presente studio (quota 1030.0/slm ca.) si trova su di un pendio inclinato di circa 40°, ed è delimitata a est da una vallecchia incisa dal rio di San Sebastiano.

I lineamenti morfologici legati alla orogenesi alpina, sono stati notevolmente influenzati, dagli eventi vulcano-tettonici e caratterizzati da pieghe-faglie e pieghe nei terreni teneri e da una tettonica a blocchi in quelli rigidi. Le direttrici tettoniche, interessanti il basamento ignimbrico, sono essenzialmente legate alle attività vulcaniche e presentano direzioni variabili da NW-SE a E-W. Tutte queste deformazioni hanno provocato dislocazioni che vanno da faglie subverticali a nord della «Linea di Tires», mentre a sud prevalgono strutture a blocchi. La linea di Tires è il più importante disturbo tettonico esistente ad est di Bolzano. Presenta i caratteri di una faglia inversa immergente a sud, che ha provocato un innalzamento della serie vulcanica permiana meridionale, portandola a contatto con le coltri sedimentarie triassiche. Questo andamento ha espresso monoclini ad ampio raggio che ha originato strutture tabulari allungate ed altopiani.

La morfologia della zona è legata sia alla varietà dei litotipi locali sia all'intensa attività tettonica ercinica. La maggiore o minore erodibilità delle rocce presenti ad opera degli agenti atmosferici, ha sviluppato forme e versanti quanto mai vari. L'evoluzione morfologica della valle e quindi dei reticoli idrografici

⁽¹⁾ La parte dedicata all'inquadramento geomorfologico e sedimentologico si deve a A.D.B., la storia delle ricerche, la presentazione della situazione stratigrafica e l'impostazione delle tavole dei disegni al tratto a S.C., il resto a U.T. che ha coordinato la ricerca e diretto gli scavi. L'elaborazione di piante e sezioni si deve a S.C., le foto dei reperti si devono ad Alessia Perseghin, così come l'elaborazione grafica delle tavole. Parte delle matite si devono a Gino Bombonato, tutti i disegni su lucido e parte delle matite sono di Alessia Perseghin.

⁽²⁾ Gli scavi, condotti dalla CSR - Cooperativa Scavi e Restauri, Bolzano (Gino Bombonato), si sono svolti in due fasi a causa del sopraggiungere dell'inverno: la prima ha avuto luogo nel novembre del 2001 e la seconda nel marzo del 2002.



Fig. 1 - Tires, Loc. Bäckewiesl. Il complesso residenziale costruito nell'area insediativa dell'età del Bronzo finale.

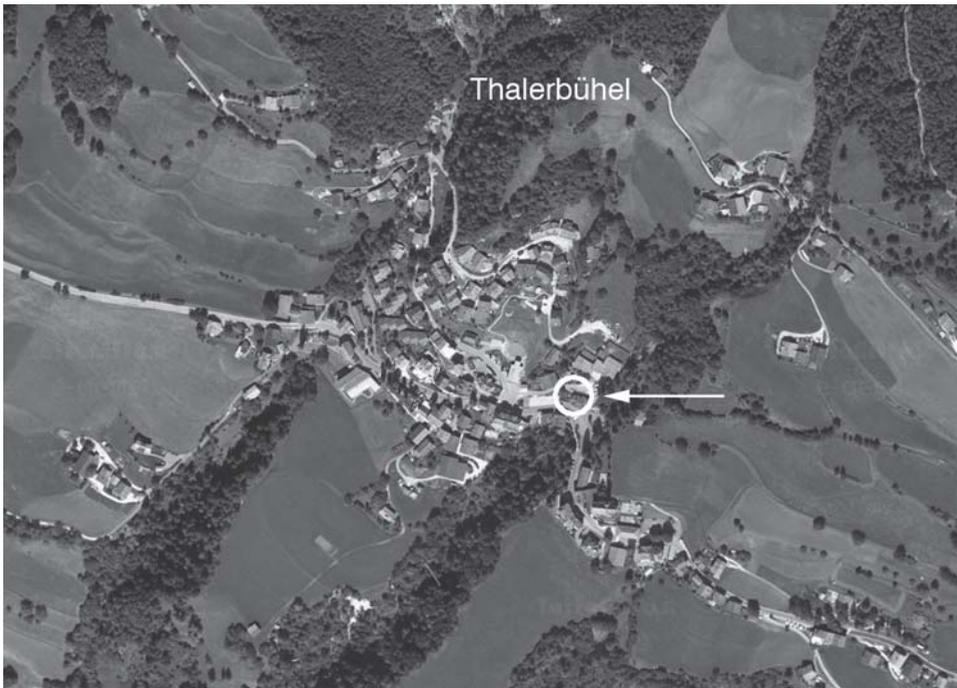


Fig. 2 - Ortofoto del centro di Tires. Sono indicati il sito oggetto di questo lavoro (cerchio in bianco) e il Thalerbühel.

ricalcano pertanto quello delle principali direttrici tettoniche e delle sue strutture. Il successivo modellamento glaciale ha conferito, in corrispondenza dei terreni più erodibili, la formazione di vaste spianate delimitate da ripide pareti e conoidi detritici dove spiccano spuntoni, guglie, canali e torrioni. Il tutto è addolcito nelle parti basali da depositi morenici a struttura mammellonare. Il sovralluvionamento post glaciale, causato dallo sciogliersi dei ghiacci würmiani ha ricoperto tutta la zona di una poderosa coltre fluvio-glaciale incisa e rimaneggiata dai corsi d'acqua attuali.

L'area in cui insiste il sito archeologico è assimilabile ad un versante di origine morenica misto a depositi colluviali e detritici, inciso da numerosi affluenti in destra idrografica del Rio Bria. La potenza di queste coltri è tanto più spessa quanto minore è la pendenza. Questi depositi morenici sono come detto prima, alternati a depositi fluvio-glaciali e alluvionali, la cui variabilità dipende dalla componente granulometrica più fine; limo e argilla. Questi depositi rappresentano i fenomeni alluvionali più antichi del quaternario e sono riferibili ad un periodo di alluvionamento interglaciale, a cui corrisponde un'idrografia simile all'attuale; infatti, nei depositi sono particolarmente rappresentate rocce di varia litologia provenienti comunque da affioramenti presenti nell'intero areale.

Sottostante a queste formazioni troviamo il complesso sedimentario delle «Arenarie di Val Gardena» e il substrato litoide formato dal basamento riolitico effusivo della «Piattaforma Porfirica Atesina».

2.1. *Situazione stratigrafica*

La stratigrafia dei terreni si basa esclusivamente sulle osservazioni di campagna e su un tentativo di correlazione fra le due sezioni: A nel settore N-O e B nel settore S-W. Le sezioni stratigrafiche, offrono un'immagine dello sbancamento eseguito per la costruzione di un nuovo edificio, spinte alla profondità di più di 10 metri. È stato possibile notare così, numerosi orizzonti, all'interno dei quali si sono eseguite le osservazioni litostratigrafiche. La struttura geostatigrafica della zona è relativamente semplice infatti le vulcaniti della «Piattaforma Porfirica Atesina» e le formazioni sedimentarie della «Arenarie della Val Gardena», sono ricoperte da lembi di materiale sciolto paleocenico riconducibile ai depositi morenici depositi fluvio-glaciali e coperture colluviali misti a detriti di falda (Fig. 3).

2.1.1. Descrizione delle unità stratigrafiche

US1: Terreno agrario di colore marrone scuro (7.5 YR 3/4) ⁽³⁾ di consistenza sciolta. Granulometricamente si può considerare una sabbia limosa con ghiaia

⁽³⁾ Munsell® Soil Color Chart 1992.

Sezione A - settore N-O

US	Profondità	Tipologia	Classificazione granulometrica (SANESI & al. 1977)
US1	da 0.00 a 0.35 m	Terreno agrario	Franco sabbioso
US2	da 0.35 a 0.60 m	Terreno di riporto	Franco ghiaioso sabbioso
US8	da 0.60 a 0.80 m	Terreno di riporto	Limoso ghiaioso
US3a	da 0.80 a 1.35 m	Depositi colluviali	Franco sabbioso
US9	da 1.35 a 1.55 m	Antropico	Sabbioso limoso
US4	da 1.55 m	Depositi colluviali	Franco ghiaioso sabbioso con ciottoli

Sezione B - settore S-W

US	Profondità	Tipologia	Classificazione granulometrica (SANESI & al.1977)
US1	da 0.00 a 0.45 m	Terreno agrario	Franco sabbioso
US2	da 0.45 a 0.55 m	Terreno di riporto	Franco ghiaioso sabbioso
US3	da 0.55 a 0.85 m	Terreno di riporto	Ghiaioso sabbioso con ciottoli
US3a	da 0.85 a 1.15 m	Depositi colluviali	Franco sabbioso
US3b	da 1.15 a 1.40 m	Terreno di riporto	Ghiaioso sabbioso con ciottoli
US6	da 1.40 a 1.45 m	Resti materiale bruciato	Resti naturali
US7	da 1.45 a 1.50 m	Resti di carboni	Resti naturali
US9	da 1.50 a 1.90 m	Antropico	Sabbioso limoso
US4	da 1.90 m	Depositi colluviali	Franco ghiaioso sabbioso con ciottoli

Tab. 1 - Stratigrafia e classificazione sez. A e B.

US3a: Depositi fluvio-alluvionali di colore marrone giallastro (10 YR 5/4), ben compattati e gradati, tipici di eventi torrentizi. I costituenti sono ben arrotondati per il trasporto, e presentano le caratteristiche di sabbie grossolane con ghiaia e limo e rari ciottoli. Evento naturale che ha ricoperto l'intera zona con spessori che diminuiscono da NO 50-60 cm verso SW 25-30 cm, man mano che ci allontaniamo dal corso d'acqua presente nei pressi del sito.

US3b: Terreno di riporto costituito da ciottoli di varia litologia (rocce porfiriche, arenarie e filladi) e poca matrice ghiaiosa e sabbiosa di colore marrone (10 YR 5/3). Lo spessore di 20-25 cm nel settore SW si rastrema fino a scomparire nel settore NO.

US6 e US7: resti di materiale bruciato e carboni di focolare dello spessore di 5-10 cm, presenti solo nel settore SW.

US9: Depositi antropici con caratteristiche granulometriche assimilabili a sabbie fini limose di colore marrone (7.5 YR 4/2) ben compattati. Lo strato riscontrabile in tutto lo sbancamento ha uno spessore variabile da 20 a 35 cm.

US4: Depositi fluvio-alluvionali di colore marrone rossastro (5 YR 5/3), ben compattati e gradati. I granuli sono arrotondati per il trasporto, e presentano le caratteristiche di ghiaie e sabbie con limo. Si riconoscono nelle ghiaie grossolane (3-4 cm) termini calcarei, arenacei e filladici. È Presente qualche rado ciottolo di medie dimensioni 10-15 cm. La direzione di trasporto e deposizione sembra seguire una direttrice da NO verso SW seguendo l'inclinazione del pendio.

2.2. Conclusioni

Analizzando i risultati cui si è giunti, appare evidente una notevole variabilità dei depositi che vanno da limi più o meno sabbiosi e ghiaiosi a ghiaie grossolane con sabbia; non mancano ciottoli di cospicue dimensioni. Confrontando le granulometrie, osservando le tabelle precedenti e le foto dello sbancamento si riscontra una discreta uniformità tessiturale fra i campioni di terreno prelevati in concordanza stratigrafica. Nell'insieme la disposizione degli strati segue l'inclinazione del versante. Gli strati antropici più scuri si possono seguire con notevole continuità.

La parte basale della sezione (US 4) ha caratteri litostratigrafici ben delineati e assimilabile a depositi fluvio-alluvionali stratificati e gradati, granulometricamente classificabile come ghiaia con sabbia e limo e rari ciottoli. Questi depositi antichi dello spessore consistente sono dovuti all'azione del vicino torrente che ha depositato a ventaglio alternativamente, in funzione dell'energia, ghiaie sabbie e limi di varie litologie. Strato antropico (US 5-6-9) con resti litici e di materiale bruciato.

Prendendo in considerazione il centro della sezione stratigrafica troviamo un pacco di sedimenti (US 3a) ben distinguibili da quelli soprastanti e sottostanti. L'aspetto e la granulometria fanno propendere per un deposito di origine fluviale. Tali materiali sono stati depositi da parte di acque torrentizie, su un ampio greto, che ha ricoperto l'intera zona. L'assenza nella Sez. A delle US 6 e US7, fa propendere per una fase iniziale di erosione parziale dello strato antropico e solo successivamente di deposito di sedimenti.

Nonostante una certa mescolanza dei depositi (US 1-2-3-8) con variazioni spaziali e anche granulometriche, i caratteri tessiturali indicano un terreno in posto (morenico misto a detriti di falda e depositi alluvionali) a composizione sabbiosa con ghiaia, ciottoli e limo, rimaneggiato da parte dell'uomo per scopi di consolidamento del versante e utilizzo agricolo.

In conclusione si può riconoscere una successione di avvenimenti comprendendo varie fasi in senso cronologico (Fig. 4):

- A) Fase di accumulo con deposizione di sedimenti fluvio-alluvionali e successivo rimaneggiamento ad opera di acque superficiali e uso antropico del territorio;

- B) Insediamento antropico;
- C) Fase di erosione prima e deposito poi di sedimenti in prevalenza alluvionali;
- D) Fase di rimodellamento antropico con mescolanza di materiali in posto con materiali affioranti nella zona o trasportati dall'areale circostante in prossimità del sito ad opera di torrenti/fiumi in fase di piena.

3. INQUADRAMENTO ARCHEOLOGICO E STORIA DELLE RICERCHE (S.C.)

Fino agli anni Novanta del secolo scorso gli unici reperti archeologici rinvenuti nel comune di Tires provenivano da raccolte di superficie effettuate sul colle, posto a nord del paese, denominato Thalerbühel (Fig. 2). Tale dosso raggiunge sulla sua sommità una quota di circa 1100 metri ⁽⁴⁾.

I pochi materiali ivi rinvenuti indicavano una discontinua presenza umana tra la media età del Bronzo (XVI-XIV sec. a.C.) e la tarda età del Ferro (ultimi secoli del I millennio a.C.).

Successivamente, tra il 1997 e il 2000, sono state condotte sul dosso quattro campagne di scavi archeologici. Queste ricerche hanno messo in luce sui versanti meridionali e occidentali del rilievo delle stratificazioni archeologiche in buono stato di conservazione, nonostante i rimaneggiamenti d'età moderna che hanno riguardato soprattutto la sommità, oggi artificialmente spianata.

I dati acquisiti in queste campagne di scavo hanno evidenziato che ad un circoscritto episodio insediativo ascrivibile al Bronzo finale, dopo un periodo di abbandono seguì, nella prima età del Ferro (IX-VII sec. a.C.), un piccolo abitato testimoniato dai resti di due edifici dai cui livelli provengono abbondanti resti ceramici e numerosi resti faunistici. Quest'insediamento venne abbandonato nel VII sec. a.C. a causa di un incendio.

Solo verso la metà del I millennio a.C. la sommità del dosso venne nuovamente occupata. Dopo essere stata spianata e dotata di una pavimentazione di lastre di pietra venne adibita, diversamente dalle epoche precedenti, a luogo di culto. Le pratiche di culto sono suggerite dai numerosi rinvenimenti: vasi frantumati e fibule spezzate intenzionalmente, e ossa bruciate, ossia i resti degli animali offerti in sacrificio.

Datato al I sec. a.C., in base all'associazione diretta con quattro fibule, è invece il rinvenimento di un cranio appartenuto ad un bambino di circa 7-8 anni. Questo ritrovamento può essere interpretato come una deposizione secondaria posta in un luogo a cui era attribuita un'evidente importanza dal punto di vista culturale.

⁽⁴⁾ LORENZ 2003; MARCONI & TECCHIATI 2006, pp. 11-12.

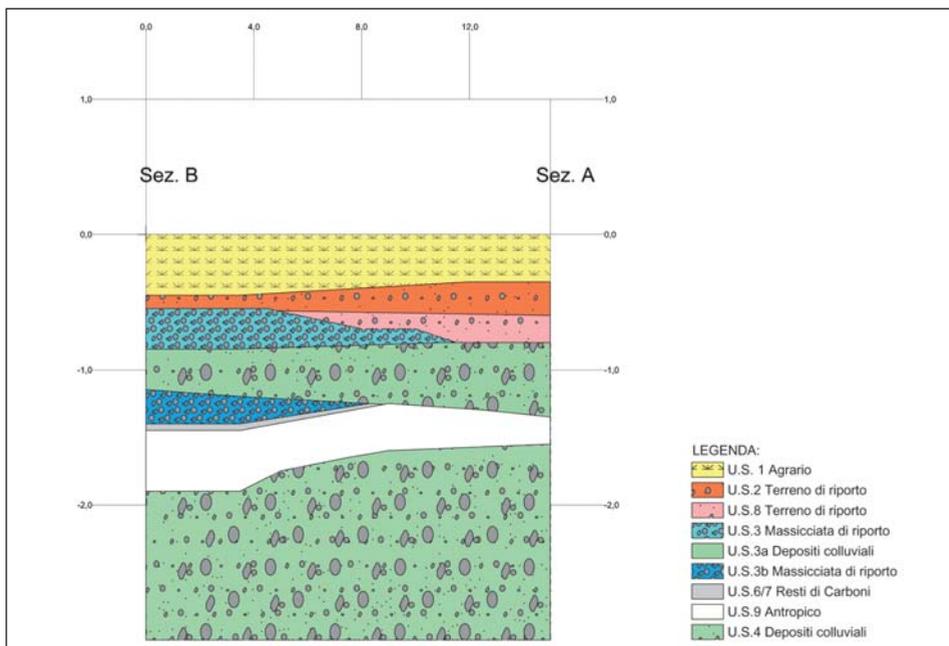


Fig. 4 - Tires, Loc. Bäckewiesl. Sezione stratigrafica schematica (elaborazione A. di Braida).



Fig. 5 - Tires, Loc. Bäckewiesl. Particolare dello sbancamento in corrispondenza delle sezioni nord e ovest.

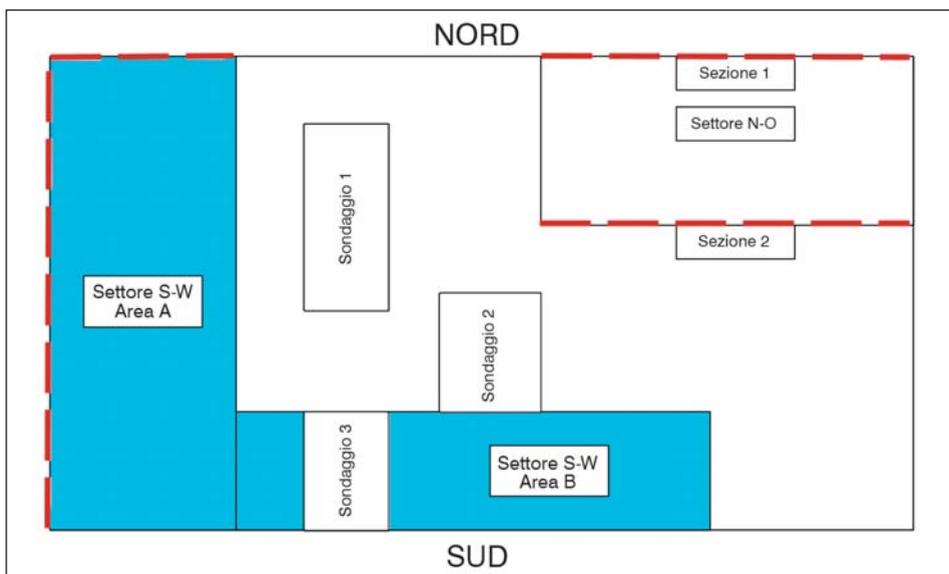


Fig. 6 - Tires, Loc. Bäckewiesl. Rappresentazione schematica della suddivisione in settori dell'area di scavo. Le sezioni sono indicate a tratteggio.

3.1 Ubicazione dell'area di scavo

L'area interessata dalle indagini archeologiche (Fig. 2) si trova nella porzione orientale del paese di Tires, a monte della principale arteria del paese, ossia via San Giorgio, proprio nel punto in cui essa curva, in direzione est, e scavalca la valletta del Rio di San Sebastiano che solca l'intero terrazzo con andamento sud-ovest, ben visibile dall'alto per la sua maggior densità boschiva. Immediatamente ad occidente è delimitata dalle propaggini meridionali del pendio che scende dal colle denominato Thalerbühel posto immediatamente a nord del paese.

3.2. Descrizione della successione stratigrafica, periodizzazione e messa in fase

Il complesso stratigrafico di Tires è fortemente influenzato dalle condizioni fisiche della porzione di territorio nel quale si è sviluppato.

Quest'area si trova come detto tra la valletta del Rio di San Sebastiano che taglia tutto il terrazzo ad est del paese e il pendio che da nord-ovest degrada dal colle Thalerbühel. L'area è quindi soggetta a due fenomeni: ciclici apporti a carattere alluvionale in prossimità del rio di San Sebastiano e di erosione del pendio ad ovest. Conseguentemente il pendio sul quale insistono le evidenze antropiche è una piccola conca racchiusa dal pendio a ovest e da un piccolo argine naturale (un lieve rialzo) che separa quest'area dalla valletta a est. Infatti le sezio-

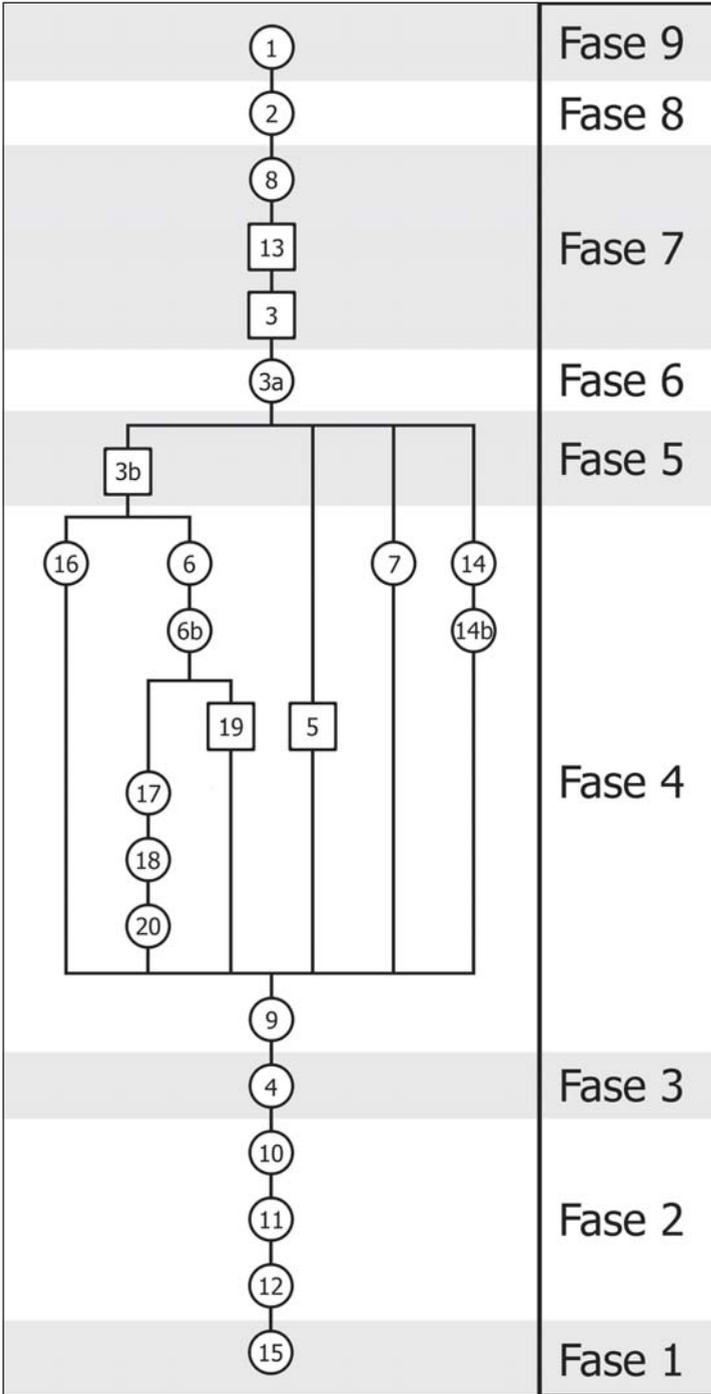


Fig. 7 - Tires, Loc. Bäckewiesl. Diagramma stratigrafico o Matrix di Harris.

ni a monte (nord) mostrano una lieve concavità degli strati che formano il pendio. Inoltre è caratterizzato dall'alternanza di terrazzi a lieve pendenza con più ripidi declivi. Tali caratteristiche hanno reso certamente soggetta a dinamismi gravitativi tutta quest'area.

Nello specifico l'area oggetto di indagini archeologiche presenta un più ripido pendio ad ovest e una lieve pendenza ovest-est, visibile a monte. Proprio verso valle in prossimità del margine dello scavo la pendenza aumenta improvvisamente fino alla sottostante Via San Giorgio.

Fase 1 - substrato - L'unità stratigrafica più profonda è US 15. Si tratta di un potente strato a matrice argillosa con ghiaia e pietre di grosse dimensioni. È documentato in sezione B (Fig. 8).

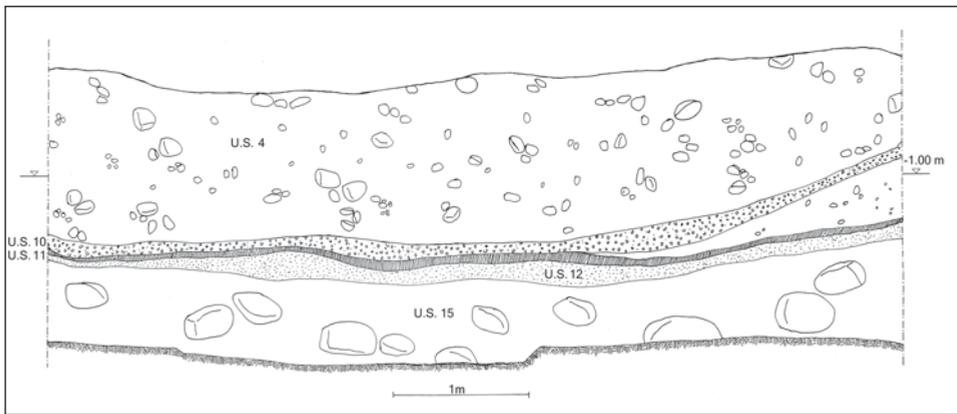


Fig. 8 - Tires, Loc. Bäckewiesl. Posizione di US 15, e inoltre di US 4, 10, 11, 12 nell'ambito della Sez. B. Sono rappresentate le fasi da 1 a 3.

Fase 2 - Immediatamente sopra a US 15 si sviluppano tre strati di simile composizione, documentati in sezione B (Fig. 8): US 12 è la più antica, seguita da US 11 e infine US 10, separata dalla sottostante da una lingua di detriti a probabile carattere alluvionale che, scendendo da est, si assottiglia repentinamente verso ovest fino a scomparire.

US 12 è uno strato limoso caratterizzato dalla presenza di ghiaia fine e frustoli di carbone. La soprastante US 11 è uno strato carbonioso a matrice limosa. US 10 è uno strato limo-argilloso caratterizzato dalla presenza di resti di carbone e agglomerati di argilla.

Tutti questi strati presentano in vario modo resti di carbone: in minor quantità nello strato più profondo mentre essi sono più abbondanti nei due strati soprastanti. Lo strato più profondo è caratterizzato da una matrice più grossolana, contrariamente a quello più recente a matrice argillosa.

La lieve potenza di ogni singola US, il fatto che gli strati più fini e leggeri si siano depositati sopra strati gradatamente più grossolani, e la crescente quantità e dimensione dei carboni, suggeriscono uno o più eventi di incendio ravvicinati che devono aver colpito il manto boscoso circostante e sovrastante l'area, seguiti da un rapido accumulo di livelli in seguito a piogge che hanno dilavato l'area, depositando strati sempre più fini e carboni mano a mano più abbondanti e di dimensioni sempre maggiori.

Fase 3 - In seguito alla deforestazione effettuata per mezzo di uno o più violenti incendi documentati dagli strati descritti precedentemente, il pendio, ora non più stabilizzato e protetto dal manto forestale, è soggetto a importanti fenomeni di apporto di depositi a carattere fluvio-alluvionale. Si tratta di US 4 (Fig. 9a e 9b), uno strato sterile a matrice sabbioso limosa con ghiaia grossolana. Questo strato è visibile in tutte le sezioni documentate.

Fase 4 - Successivamente all'apporto di depositi fluvio-alluvionali (US 4) si assiste al consolidamento del versante assicurato con ogni probabilità e dalla ricrescita del manto arboreo e dalla infrastrutturazione del versante (ciglianamenti o veri e propri terrazzamenti). In seguito è documentato su tutte le sezioni lo sviluppo di uno strato chiaramente antropico (US 9) di colore marrone e matrice sabbiosa limosa, caratterizzato, in sezione, da discontinue concentrazioni litiche. Questo è il primo strato in cui sono stati rinvenuti reperti archeologici.

In questa fase il pendio deve essere stato deforestato dall'uomo e infatti su US 9 si impostano le prime e più importanti strutture insediative del sito.

È possibile individuare due distinte aree che hanno restituito i resti di probabili edifici (pietre basali, travi bruciate e concentrazione di reperti), per quanto di difficile lettura a causa delle mutilazioni del deposito seguite ai primi sbancamenti non controllati. La prima si trova a ridosso della sezione ovest, nel settore SW, area A (Fig. 10a e 10b). La seconda zona si trova nello stesso settore SW, ma nell'area B.

Per quanto riguarda la prima delle due aree è utile soffermarsi sulla pendenza del pendio al tetto di US 9. Dalla sezione Ovest (Figg. 10a e 10b) è possibile documentare una pendenza (da monte a valle) che si attesta grossomodo sui 25°.

Successivamente verso valle, in prossimità della scarpata, la pendenza aumenta nettamente, impedendo la realizzazione di sicure strutture. La contigua sezione Nord (Fig. 9b) invece mostra una pendenza di soli 8-9° in senso ovest-est. Il pendio doveva quindi avere una pendenza in senso NW-SE all'incirca di 17-18°: sicuramente maggiore verso ovest e di minor entità verso est. Quest'aspetto è importante per l'interpretazione della scelta dell'orientamento ottimale delle strutture, come si vedrà più avanti.

In Fig. 11 sono evidenziate, estrapolandole dalle diverse planimetrie, le posizioni di giacitura delle pietre di maggiori dimensioni rinvenute in quel settore in relazione alla dispersione di carboni.

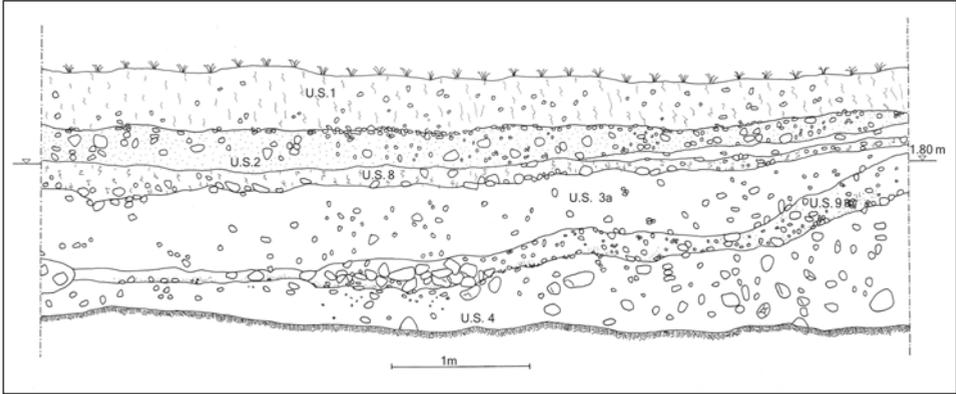


Fig. 9a - Tires, Loc. Bäckewiesl. Dettaglio della Sezione A.

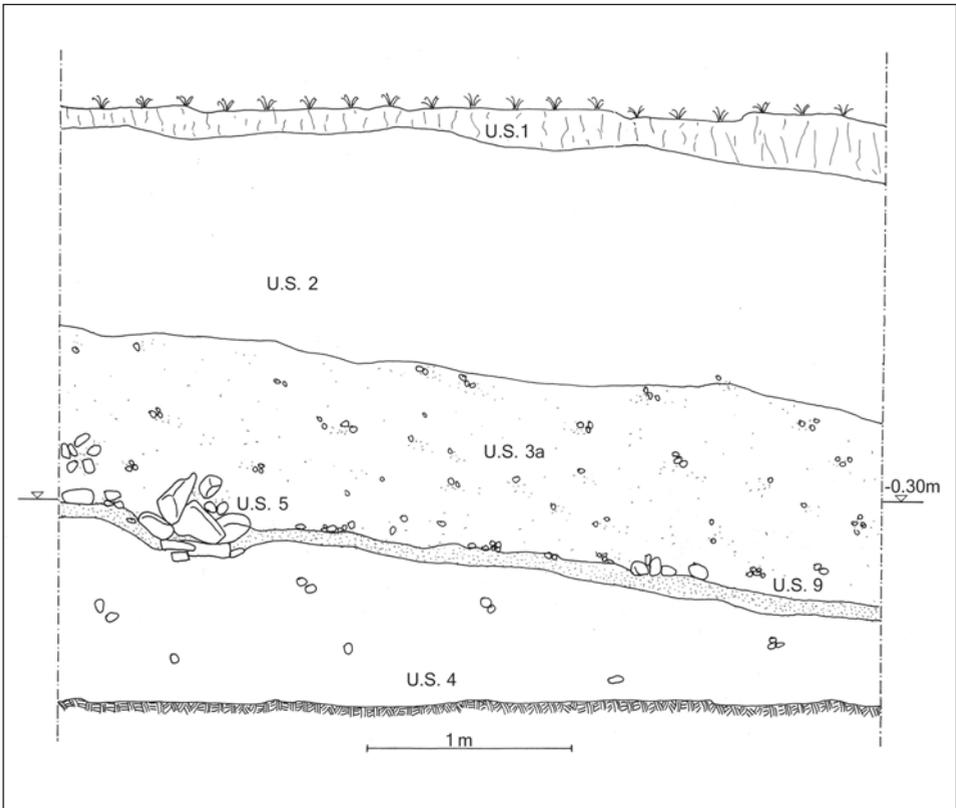


Fig. 9b - Tires, Loc. Bäckewiesl. Dettaglio della Sezione nord, settore SW, area A.



Fig. 10a - Tires, Loc. Bäckewiesl. Sezione ovest, settore SW, area A.

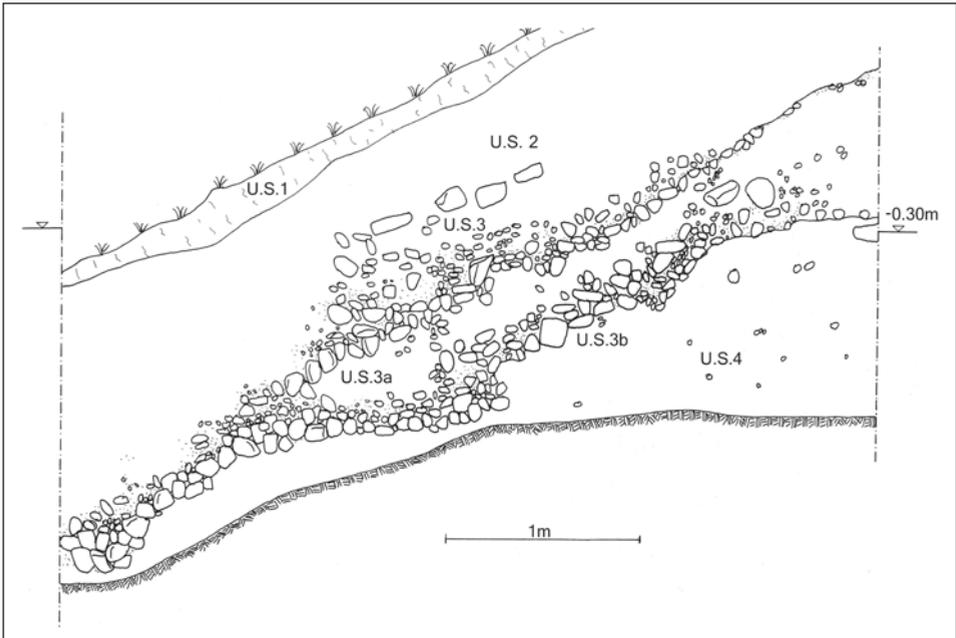


Fig. 10b - Tires, Loc. Bäckewiesl. Sezione ovest, settore SW, area B.

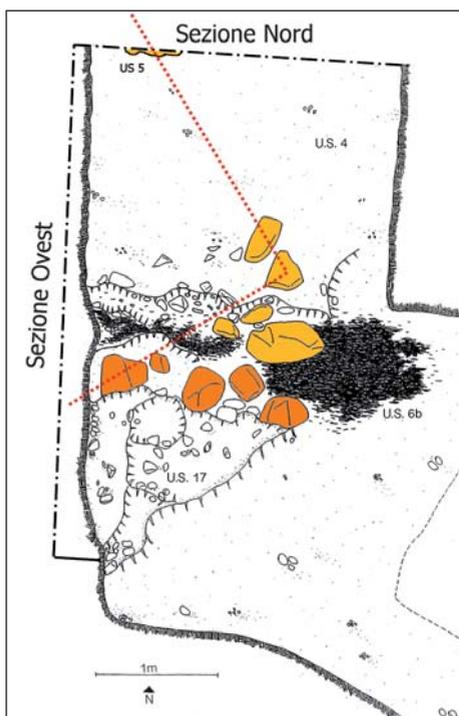


Fig. 11 - Tires, Loc. Bäckewiesl. Settore SW, area A. Posizione delle pietre in prossimità delle Sezioni nord e ovest in relazione alla dispersione di carboni.

bone che però non conteneva reperti, a differenza di US 6. A monte di US 19 c'era un lieve cambio di pendenza, e la pietra più vicina alla sezione Ovest poggia su una sorta di terrazzino pianeggiante, visibile anche in sezione. La stretta area tra questa pietra e la piccola scarpata è riempita di carboni per tutta la lunghezza della scarpata stessa fino al grosso clasto. La maggior parte dei carboni e dei reperti restituiti da US 6 però si concentra a valle di US 19, coprendo US 17, uno strato argilloso con numerosi inclusi di carbone e che riempie un lieve avvallamento del terreno; anch'esso ha restituito diversi reperti.

Tutta quest'area è stata coperta da uno strato composto da numerose pietre metamorfiche, porfiriche e arenacee di media grandezza, interpretabile come una massicciata di risistemazione del degrado delle strutture crollate a causa di un incendio.

Dai dati appena descritti è possibile ipotizzare che, a causa di un incendio e di possibili successivi eventi meteorici, parte della base in pietre su cui poggiava la struttura sia scivolata ad arco lievemente più a valle, rispetto al «terrazzino» su

Queste pietre sono divise in due gruppi. Le pietre lievemente a valle sono un «allineamento» di grosse pietre piatte definito US 19. Invece l'allineamento di pietre poste poco più a monte è descritto in scheda assieme alla dispersione di carboni US 6 (uno strato carbonioso con resti di materiale bruciato e pietre di piccole e medie dimensioni). È sicuramente da evidenziare il fatto che queste pietre siano in linea con la buchetta o canaletta riempita di grosse pietre, e visibile nella sezione Nord, US 5. Purtroppo i lavori edili hanno asportato la porzione del pendio che raccordava le evidenze appena descritte alla sezione Nord e quindi con US 5. Lievemente più a valle di quest'ultimo allineamento giaceva una grossa pietra, la più grande tra quelle rinvenute in questo settore, e anch'essa dalla superficie superiore piana. A differenza di US 19, le cui pietre erano coperte da US 6 ma giacevano sullo strato basale, quest'ultima copriva US 6b, una dispersione di car-

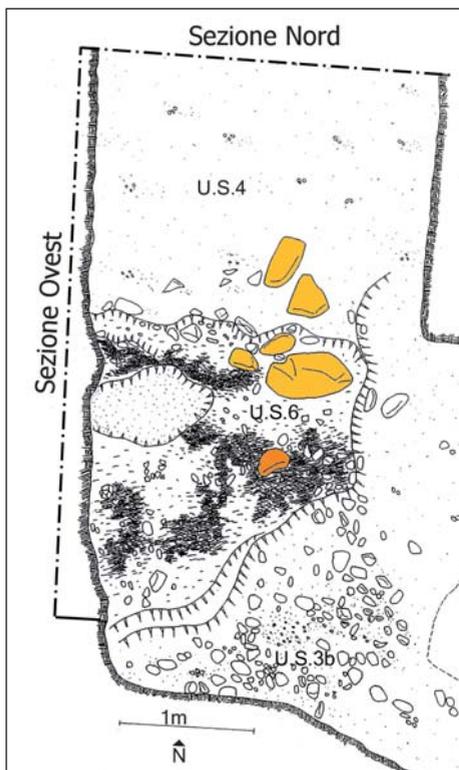


Fig. 12a - Tires, Loc. Bäckewiesl. Settore SW, area A. Planimetria di US 6 (affioramento) e 3a all'intersezione tra le sezioni nord e ovest.

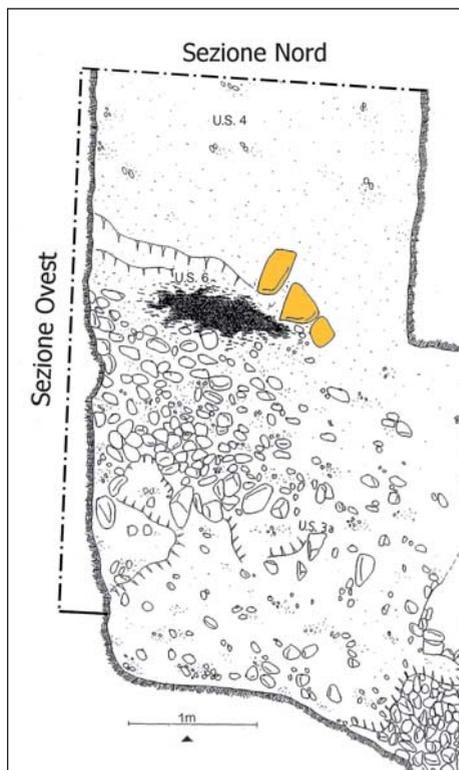


Fig. 12b - Tires, Loc. Bäckewiesl. Planimetria di US 6.

cui poggiavano. Questo deve aver permesso a numerosi carboni di colare lungo lo spazio lasciato libero verso il punto in cui era concentrata US 6b. Infine per mancanza di un supporto, causato probabilmente anche da lievi fenomeni di erosione e asporto di terreno, il grosso clasto deve essere scivolato poco più a valle inclinandosi e incuneandosi di traverso proprio sopra US 6b.

Probabilmente nello stesso momento, o poco prima, la parete della struttura deve aver ceduto almeno in parte verso valle (US 6). Non è chiara invece la formazione di US 17, ma l'interpretazione più probabile è che si tratti di un butto di rifiuti (frammenti di pesi da telaio e ossa) precedenti l'incendio dell'abitazione e utilizzati per riempire una depressione o buca. US 17 copriva uno strato sabbioso limoso a matrice grossolana (US 18) che a sua volta copriva uno strato a matrice limosa (US 20). Questa buca, prima di essere colmata con i rifiuti, è probabile che sia rimasta esposta alla pioggia, e l'acqua che scendeva dal pendio deve aver accumulato sul fondo dapprima i sedimenti più fini e successivamente quelli più grossolani.

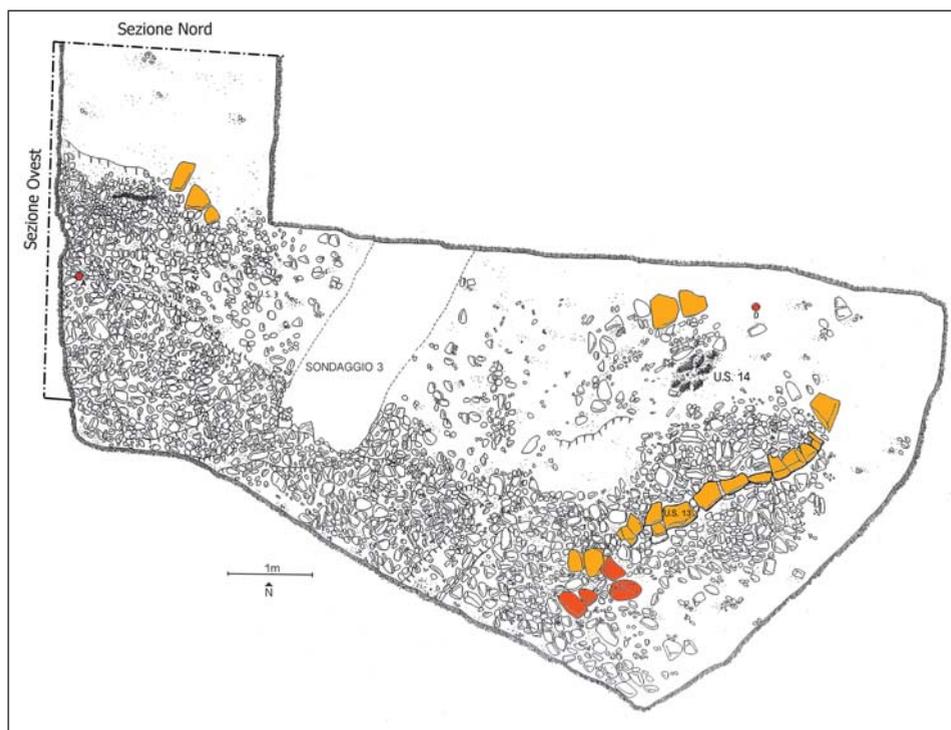


Fig. 12c - Tires, Loc. Bäckewiesl. Planimetria con US 3, 13, 14 e affioramento di US 6.

L'assenza di concotti, mancanti nonostante il violento incendio avesse distrutto la struttura, suggerisce che questa fosse con ogni probabilità realizzata interamente in legno, ovvero senza l'aggiunta di intonaco. L'assenza di buche di palo e la presenza di numerose grosse pietre poste di piatto suggeriscono l'uso di poggiare i pali e le travi basali orizzontali direttamente sulle pietre per proteggerle dall'umidità. L'uso di muretti a secco e pietre poste di piatto sui quali dovevano poggiare pali o travi orizzontali è documentato in numerosi siti soprattutto alpini ⁽⁵⁾, anche se in taluni casi è ancora associato a buche di palo. La scelta di rinunciare alle buche di palo richiede tecniche architettoniche che rendano gli edifici autoportanti. Allo scopo possono essere usate due differenti tecniche: la struttura a castello in tronchi (Blockbau) o quella a telaio (Fachwerk) nelle sue due varianti in cui le pareti sono riempite con assi, la più semplice a «ritti e panconi» (Ständerbohlenbau) o la più elaborata a «ritti controventati» (Bundwerk) ⁽⁶⁾. Se il

⁽⁵⁾ AUDOUZE & BÜCHSENSCHÜTZ 1991: 69.

⁽⁶⁾ SIMONIS 2005: 62-65; MIGLIAVACCA 1993: 54, fig. 30.

blockbau necessita solo di incastri o meglio di alloggiamenti intagliati alle estremità dei vari tronchi, la seconda ha bisogno anche di cavicchi o di chiodi. L'utilizzo di cavicchi, sebbene non in relazione a strutture a telaio, è documentato a Fiaavè nell'età del Bronzo antica e media (7). Nel sito della seconda età del Ferro di Ortisei Hotel Adler è stata documentata la tecnica a «ritti controventati» (Bundwerk): i resti di una parete lignea carbonizzata mostrano l'uso di controventature (8) costituite da due elementi obliqui contrapposti e inclinati di 45°.

Il blockbau può utilizzare solo tronchi di conifera che sono naturalmente diritti. È semplice da realizzare ma è molto più pesante necessitando di un maggior volume di legna rispetto alle strutture a telaio. Questo lo rende pratico per strutture di dimensioni più contenute rispetto a quelle possibili con la tecnica a telaio (9). È di conseguenza generalmente relegato alle quote maggiori, più ricche di conifere.

Non essendoci alcuno scasso nel pendio né il relativo pavimento in battuto, almeno per quanto riguarda l'area documentata, e vista l'inclinazione del versante, la struttura deve essere stata realizzata almeno parzialmente pensile.

Nel settore SW area B è stata individuata una chiazza di terreno con concentrazioni di carboni (US 14) ma priva di reperti. Poco più a valle, a SE di US 14, è stato messo in luce uno strato carbonioso con grossi frammenti di legno carbonizzato (US 16) anch'esso privo di reperti e chiaramente coperto da US 3b (Fig. 13 e 14).

Si tratta di elementi strutturali bruciati in un incendio ed in seguito fluitati. Infatti procedendo nello scavo è stato individuato uno strato carbonioso con ghiaia e pietrisco di piccole dimensioni caratterizzato da concentrazioni sparse di carbone in prossimità della sezione nord (US 14b). Questo strato, che ha restituito diversi reperti, si trova leggermente più a monte di US 14. Non sono stati trovati chiari indizi di limiti strutturali a parte un paio di grosse pietre e diverse pietre di medie dimensioni che erano poste proprio sul limite SE della superficie interessata da US 14b. Purtroppo l'intera area era stata intaccata prima dell'inizio delle indagini archeologiche dai lavori edili.

Diversi elementi suggeriscono la presenza di un'altra struttura abitativa: la forma quadrangolare di US 14b, la presenza di alcune grosse pietre che ricalcano il limite a valle dello strato carbonioso retrostante, lo stesso orientamento di quello dell'allineamento di pietre originale nell'area A (ossia prima dell'ipotizzato scivolamento verso valle di alcune sue pietre) e di quello cronologicamente successivo di US 13, ossia l'orientamento ottimale di strutture su questo pendio a causa

(7) PERINI 1984: 207 e 220, incastro tipo 3c: palo 179; 206, figg. 162 e 163; 281, fig. 213; 282, fig. 214; 207, palo 456, figg. 164, 165, 166.

(8) TECCHIATI *et alii.*, 2011, p. 23; fig. 10, p. 25; fig. 11, p. 26.

(9) AUDOUZE, BÜCHSENSCHÜTZ 1991: 67.



Fig. 13 - Tires, Loc. Bäckewiesl. Settore 1, area B. Panoramica di US 13, 14, 15, 16.



Fig. 14 - Tires, Loc. Bäckewiesl. Settore 1, area B. Panoramica di US 13, 14, 15, 16.

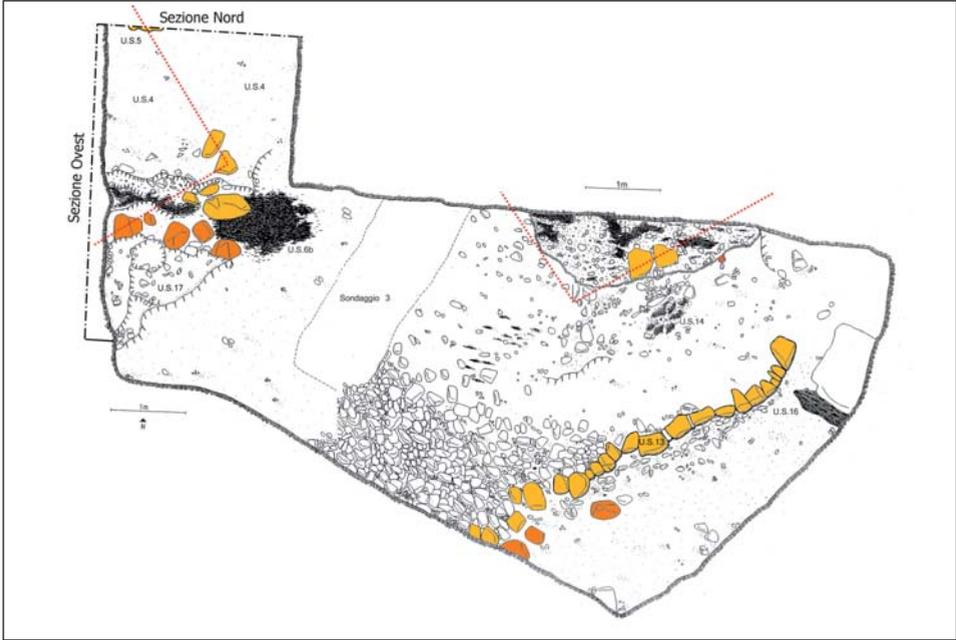


Fig. 15 - Tires, Loc. Bäckewiesl. Planimetria d'insieme con la posizione delle strutture documentate.



Fig. 16 - Dettaglio di US 17 e 19.

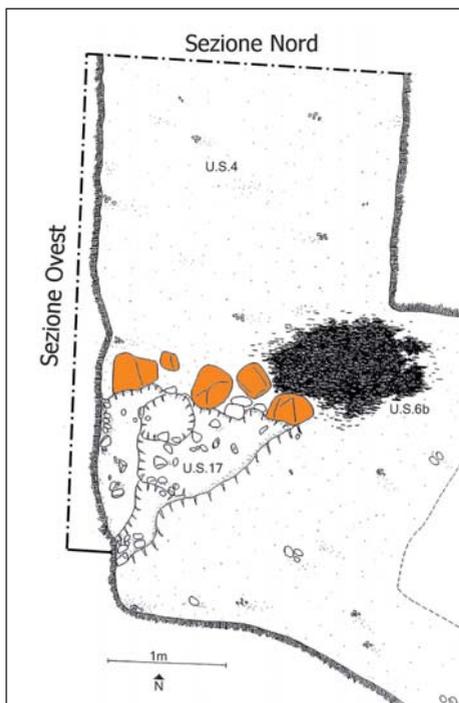


Fig. 17 - Tires, Loc. Bäckewiesl. Planimetria di US 6b, 17 e 19.

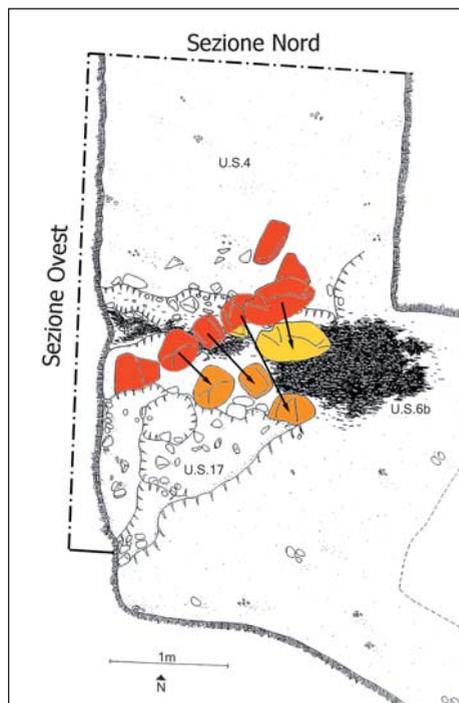


Fig. 18 - Tires, Loc. Bäckewiesl. Planimetria d'insieme con la posizione delle grosse pietre rinvenute nel settore SW, e la probabile area della struttura d'abitazione.

della conformazione e pendenza dello stesso. Anche in questo caso la grande quantità di carboni documenta una fase d'incendio. US 14 e US 16 sarebbero, come già evidenziato, elementi strutturali scivolati a valle successivamente all'evento traumatico.

Reperti: da US 5: TCW 325-326 (fr. di macina in porfido); da US 6: TCW 327-334 (coltello in bronzo, pesi da telaio e ossa calcinate); da US 9: TCW 149-150 (ceramica e schegge di selce); da US 14b: TCW 335-350 (ceramica e ossa); da US 17: TCW 355-367 (e fr. di pesi da telaio e ossa); registrati come provenienti da US 15, ma evidentemente da ritenersi relativi ad US 14 basale o ad US 9: TCW 351-354 (e ossa).

Fase 5 - Successivamente all'incendio e al collasso delle strutture l'area viene bonificata e rinforzata a valle, in prossimità del cambio di pendenza posto sul limite sud dell'intera area di scavo, con una massciata di riempimento composta da pietre di varia litologia (rocce porfiriche, arenarie e filladi) e di media grandezza e da poca matrice ghiaiosa e sabbiosa (US 3b). Questo strato si rastre-

ma verso monte fino a scomparire. Non è presente nelle sezioni del settore NE. La presenza di un gran numero di reperti suggerisce che si tratti, almeno in parte, di recuperi delle strutture crollate, e che l'intenzione fosse quella di livellare l'intera area.

Reperti: da US 3b: TCW 101-148 (pesi da telaio, frammento di codolo (?) in bronzo [CW 141], fr. di pesi da telaio); TCW 193-324 (fr. di pesi da telaio, ossa, anche calcinate e combuste, pestello di arenaria).



Fig. 19 - Tires, Loc. Bäckewiesl. US 13 sopra le massicciate US 3 e 3b.

Fase 6 - Dopo la risistemazione del pendio testimoniata da US 3b, sono documentati dei depositi colluviali di terreno composto da sabbie grossolane con ghiaia e limo e rari ciottoli (US 3a), che ricoprono l'intera area.

Deve essersi verificato almeno un grosso evento a carattere alluvionale, verosimilmente da mettere in relazione alla prossimità con il piccolo torrente.

Fase 7 - L'intera area viene nuovamente ripristinata con l'apporto di uno strato composto da pietre calcaree di medie dimensioni miste a ciottoli arenacei e porfirici di varie dimensioni, in una matrice ghiaiosa e sabbiosa (US 3). Questo strato è di maggior potenza in prossimità del cambio di pendenza sul limite meridionale dell'intera area indagata (come nel caso di US 3b) e si rastrema a monte fino a scomparire. Ha inoltre restituito numerosi reperti coerenti con quelli delle fasi 4 e 5. Questi elementi suggeriscono che sia il prodotto di riporti provenienti

sia da crolli di precedenti strutture o da rifiuti che da strati colluviali (US 3a). La maggior densità di pietre e il maggior spessore di US 3 nella sua porzione sud, evidenzia la scelta, probabilmente necessaria, di consolidare tutto il pendio.

Sopra ad esso, nell'area B, è stato documentato un allineamento di grosse pietre (US 13), verosimilmente riferibile alla porzione residuale di un piccolo terrazzamento che seguiva la pendenza ottimale del pendio.

Questa struttura può essere utilmente confrontata ad es. con le analoghe opere di terrazzamento note per il sito di Montebello Vicentino, Lotto Caicchiolo 1, datate la prima al Bronzo recente 2 e la seconda al Bronzo finale ⁽¹⁰⁾.

Uno strato composto da limo sabbioso con ghiaia grossolana e pietrisco minuto concentrato soprattutto nella sua porzione basale (US 8) copre e si estende a monte di US 3. Anch'esso è un terreno di riporto, steso dopo la realizzazione della massiciata (US 3) e dell'allineamento di pietre (US 13), destinato a regolarizzare il pendio. Non ha restituito alcun reperto.

L'assenza di reperti inquadrabili in epoca posteriore a quelli raccolti nel sito, tutti riferibili al Bronzo finale e coerenti con quelli dagli strati delle precedenti fasi 4 e 5, suggerisce una rapida evoluzione del pendio ad opera sia di interventi antropici che di eventi naturali che si sono alternati rapidamente e che suggeriscono un'evidente instabilità dell'area e la conseguente necessità di consolidarla artificialmente, durante il Bronzo finale.

Reperti: da US 3: TCW 1-100 (pesi da telaio, 3 rocchetti di cui uno bruciato, matrice di fusione di pendente circolare a raggi, ossa, fr. di pesi da telaio); TCW 151-176 (3 pesi da telaio, fr. di recipiente cribrato); TCW 182-192 (e ossa, e fr. atipici di pesi da telaio).

Fase 8 - Quest'ultima fase è documentata da uno strato limo-sabbioso con scheletro ghiaioso (US 2), molto probabilmente si tratta di apporti artificiali di livellamento che si estendono sull'intera area indagata. Alcuni reperti sono riferibili al tardo medioevo e alla (prima) età moderna (Fig. 20).

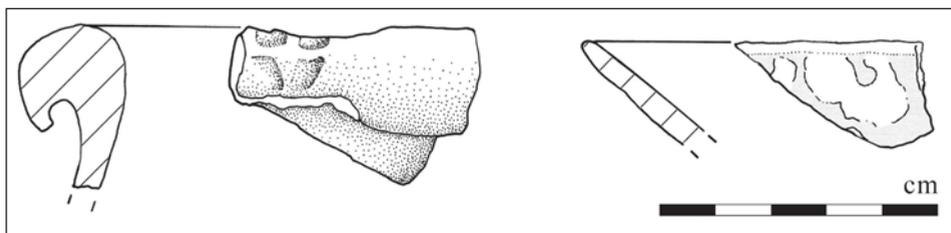


Fig. 20 - Tires, Loc. Bäckewiesl. Reperti di età moderna da US 2 (TCW 11 e TCW 178.2. Il reperto a destra presenta una invetriatura gialla).

⁽¹⁰⁾ CUPITÒ *et alii*, 2012, fig. 9, p. 65.

L'assenza di reperti databili tra la fine dell'età del Bronzo e il tardo Medioevo documenta, all'opposto di quanto avvenuto nelle fasi precedenti, un lungo periodo di stabilità dell'area.

Reperti: da US 2: TCW 177-181 (fr. di ceramica invetriata, fr. di orlo di recipiente tipo Passauerware, chiodi da scarpa, moneta medievale, gancio in bronzo da veste (?) e scheggia in selce).

Fase 9 - Tutta l'area di scavo è infine coperta da un suolo agrario e sigillata dalla cotica erbosa (US 1). Si tratta di una sabbia limosa con ghiaia fine, contenente frammenti di mattoni e di piastrelle di epoca recente o attuale.

4. I REPERTI (U.T.)

4.1. *Ceramica*

La maggior parte della documentazione materiale si riferisce a frammenti di recipienti ceramici rappresentati nelle tavole 1-12.

Sono documentate tutte le principali forme del repertorio che caratterizza i siti regionali tra il Bronzo recente evoluto e la fine del Bronzo finale.

Tali forme, di norma contraddistinte da un orlo a tesa interna più o meno sviluppato o pronunciato, possono ripartirsi come segue ⁽¹¹⁾:

- a) olle a profilo biconico o fortemente convesso (es. Tav. 1.1,3-5; Tav. 2.1,3-8), eventualmente con uno (Tav. 1.1. 3.9), o due cordoni lisci subito al di sotto della gola (Tav. 3.11), dotate di orlo a tesa. In alcuni casi il profilo è pressoché privo di gola (v. ad es. Tav. 7.2). Questo tipo vascolare è comunemente documentato nei siti della fase antica della Cultura di Luco, e si ritrova ad es. ad Appiano - Siechenhaus ⁽¹²⁾, a Bressanone - Elvas ⁽¹³⁾, a Bressanone - Via Monte Ponente ⁽¹⁴⁾ e Via Castellano ⁽¹⁵⁾, a La Groa di Sopramonte ⁽¹⁶⁾, Montesei di Serso ⁽¹⁷⁾. Si può osservare che forme assai simili ricorrono anche al Montingler Berg nel Cantone di San Gallo in Svizzera ⁽¹⁸⁾.

⁽¹¹⁾ La scansione tipologica adottata in questa sede è quella presentata in TECCHIATI, GIRARDI & BOSCHIN 2012 e tiene conto delle ricerche svolte sull'argomento da PERINI 1965, 1976, 1994, nonché da MARZATICO 2000. Si è distinto in quella sede tra forme aperte, cui appartengono scodelle, scodelloni, catini, bicchieri, orci e doli, e forme chiuse, cui si riferiscono brocche, boccali, e olle.

⁽¹²⁾ LEITNER 1988: 45, Abb 55.2; 46, Abb. 56 etc.

⁽¹³⁾ TECCHIATI, GIRARDI, BOSCHIN 2012: 45, Tav. 6; 48, Tav. 7.

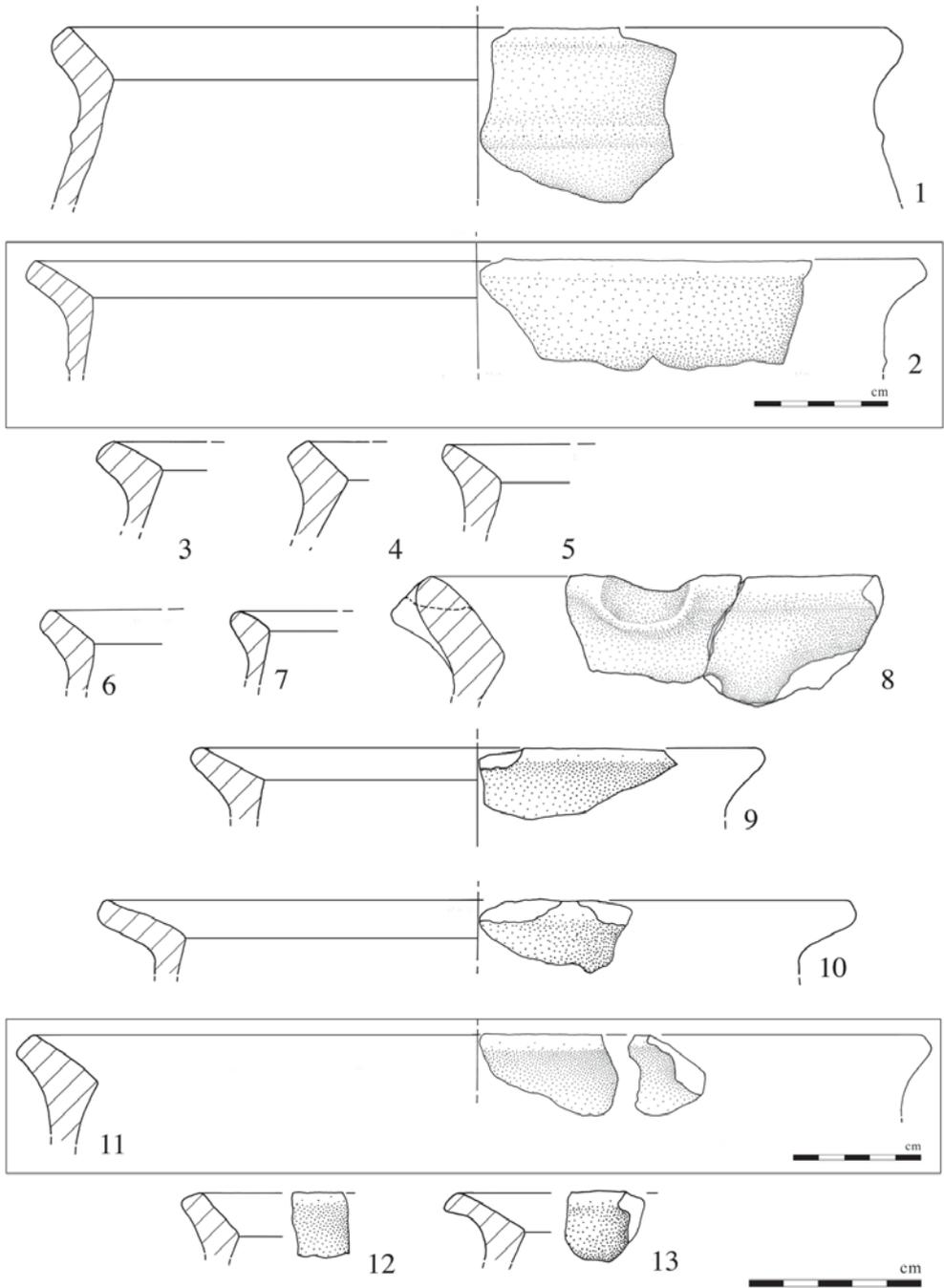
⁽¹⁴⁾ TECCHIATI & NERI 2010: 136, Tav. 1.7; 137, Tav. 2.15, 19, 20, 22 etc.

⁽¹⁵⁾ PARNIGOTTO, PISONI & TECCHIATI 2006: 22, Tav. 3.

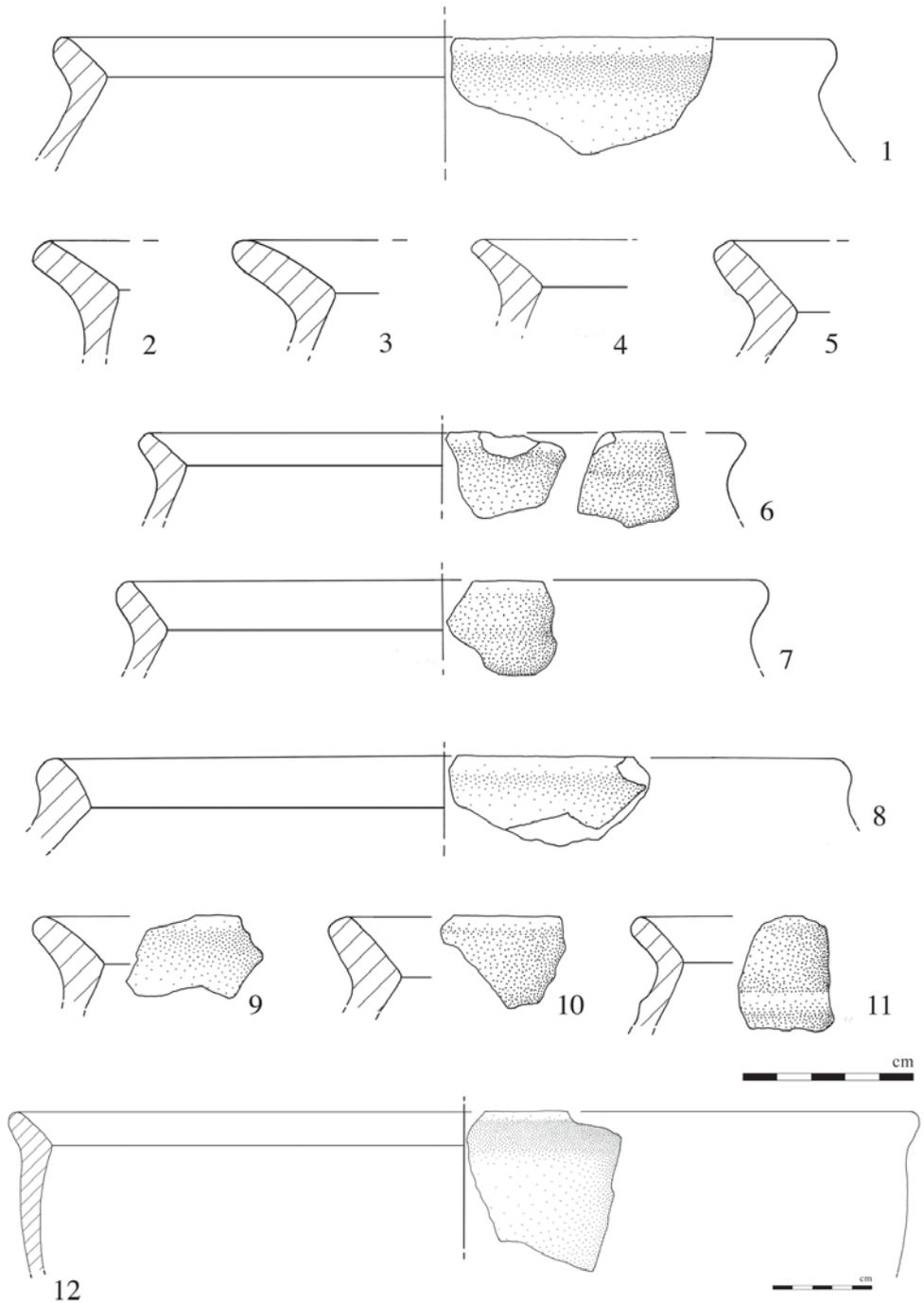
⁽¹⁶⁾ PERINI 1976: 157, Fig. 6.3-5;

⁽¹⁷⁾ PERINI 1965: Fig. 16B.

⁽¹⁸⁾ FREI 1954-55: 156, Abb. 17.7, 15, ma sono riferite dall'A. alla c.d. "Hallstatt-A-Grobkeramik". Ciò pone tra l'altro l'interessante problema della presenza di forme grezze e grandi caratteristiche della prima



Tav. 1.



Tav. 2.

Una forma di questo tipo, in tal caso molto probabilmente confrontabile con la produzione vascolare del tardo Bronzo recente veneto (veronese) può ravvisarsi nella (presumibile) tesa sub Tav. 5.9. Essa si presenta notevolmente ispessita in corrispondenza dello spigolo vivo interno, e rastremata in corrispondenza del bordo, ed è troppo “larga”, almeno secondo la consuetudine Luco, per non doversi concludere che potrebbe essere appunto qualcosa di “importato”, almeno in senso molto lato. Intanto si deve osservare che orli di questo tipo, ma pertinenti a orci o olle subcilindrici, si trovano anche nel c.d. Bronzo Recente Trentino e furono giustamente considerati da Perini come prodromi delle manifestazioni artigianali tipicamente Luco (19). Ottimi confronti sono rintracciabili ad es. nei complessi ceramici di Fondo Paviani (20) e di Custoza di Sommacampagna (21), in cui in generale, in un momento avanzato del Bronzo recente, si assiste a una notevole espressione di forme e stili decorativi nei quali non si può non ravvisare una spiccata analogia con i coevi materiali endoalpini della cultura di Luco (22). Le analogie tra il repertorio ceramico di Custoza e quello del rogo votivo di Seeberg presso l’Alpe di Villandro sono già state opportunamente osservate da Günther Niederwanger (23) con speciale riferimento al ricorrere in entrambi i siti di decorazioni a fasci di linee ondulate incise. Due reperti provenienti da Tires si inscrivono in questo tipo decorativo, e sono riprodotti in Fig. 21 (24). Si tratta anche in questo caso di un tipo che potrebbe avere avuto una vita prolungata, ed estesa per ipotesi all’intero Bronzo finale (25), ma che compare con certezza in

età dei Campi d’Urne sul versante meridionale dello spartiacque alpino, massime se prive di orlo a tesa e se il labbro è decorato a impressioni digitali o strumentali, forse come effetto di un’ampia condivisione formale su uno scacchiere geografico di grandi proporzioni che non deve necessariamente fare capo all’idea di “importazione”. Esempiare in tal senso è il repertorio ceramico di Ledro-Assat (DAL RÌ & TECCHIATI 2002).

(19) PERINI 1976: 159, Fig. 9.8, dai Campi Neri di Cles.

(20) FASANI & SALZANI 1975: es Tav. IV.15; Tav V.8 (un po’ estremo); Tav. VI.7.

(21) SALZANI 1996-1997, Tav. IV.3, Tav. V.3, Tav. VII.17. Molto bene soprattutto Tav. IX.25; Tav. X.33; ottimo Tav. XI.36. Una tesa eccezionalmente larga anche a San Paolo (LEITNER 1988: Abb. 47.5). DAL RÌ 1990: 78-79, ha sottolineato il manifestarsi nel sito di importanti contatti, a livello ceramico, con le coeve culture della pianura padana veneta (scodelle con bordo e inizio della spalla decorati a solchi obliqui, confrontati con i materiali di X secolo della necropoli di San Giorgio di Angarano) ed emiliana. Tali elementi propri al protovillanoviano veneto penetrano ad es. fino al Montingler Berg in Svizzera. Si veda al proposito FREI 1954/55: 154, Abb. 16.11.

(22) L’occasione è propizia per segnalare che i tre frammenti di teglie individuati a Elvas (TECCHIATI, GIRARDI & BOSCHIN 2012: Tav. 11.1-3, per i quali in quella sede non era stato possibile reperire confronti convincenti, possono essere, almeno in senso lato, accostati ad un ben simile frammento di teglia di Custoza (SALZANI 1996-1997: Tav. IV.15). Una teglia, ma a parete più alta, anche da Fondo Paviani, FASANI & SALZANI 1975: 272, Tav. III.9. Una origine nel Bronzo recente veneto di questa forma, e la sua assunzione in area Luco in Bronzo recente 2 ci pare almeno ipotizzabile.

(23) NIEDERWANGER & TECCHIATI 2000.

(24) Quasi certamente riferibile al tipo decorativo descritto, è inoltre un frammento rinvenuto ad Appiano-Siechenhaus per il quale si veda LEITNER 1988: 45, Abb. 54.44.

(25) Probabilmente ancora inserito in questo gusto decorativo è un reperto proveniente dal Ganglegg di Sluderno, per il quale cfr. STEINER 2007: 424, Taf. 22.1. Una tavola in cui si vedono riuniti tutti i materiali



Fig. 21 - Tires, Loc. Bäckewiesl. Frammenti con decorazione a fascio di lievi solcature.

confrontabili con la decorazione a linee ondulate incise di Custoza al di fuori del Veneto, compreso il frammento di Calcinato - Ponte San Marco (POGGIANI KELLER & RUGGIERO 2008), si trova in MARZATICO, VALZOLGHER & OBERRAUCH 2010: 136, Fig. 5. Per una distribuzione del tipo decorativo nell'areale della Cultura di Luco e in un più ampio panorama centroalpino e padano si vedano rispettivamente STEINER 2007 e FRONTINI 2009.

- un orizzonte precoce della Cultura di Luco, dati i confronti con Custoza (v. *infra*).
- b) Olle ad alta spalla e piede cavo. Questo tipo è dubitativamente rappresentato dai fondi sub Tav. 12.4-5 che potrebbero essere utilmente confrontati con un analogo recipiente ricostruito, almeno a livello grafico, per il sito funerario coevo di Laion ⁽²⁶⁾. Interessante osservare che la datazione proposta per quella sepoltura a incinerazione, soprattutto sulla base del corredo metallico (spilloni tipo Marco, coltello tipo Vadena), cade in un momento molto avanzato del Bronzo finale. Alti piedi cavi, ma riferibili a recipienti di dimensioni e forma diversa (“coppe su piede alto e concavo”) si hanno anche a La Groa di Sopramonte in Trentino ⁽²⁷⁾, e non mancano, con profondità del piede variabile, nei contesti veneti (veronesi) di tardo Bronzo recente, che in qualche modo sogliono richiamare la nostra attenzione per le affinità ceramiche che essi evidenziano rispetto ai contesti di Luco (iniziale) ⁽²⁸⁾. Non vorrei escludere che anche un reperto dal noto insediamento del Ganglegg di Sluderno rientri in questo tipo: la profonda gola e la forte inclinazione della parete ad essa sottesa preludono infatti a mio avviso ad un’alta spalla ⁽²⁹⁾. Certamente pertinente al tipo è un piede cavo (diam. 28 cm!) proveniente dagli scavi Dal Ri ad Appiano Siechenhaus ⁽³⁰⁾.
- c) Orcioli a profilo tendenzialmente cilindrico o troncoconico (es. Tav. 1.2, 9-11; 3.1-3, 10; 4.1-11, forse anche il fondo di Tav. 11.1.) di dimensioni diverse, talora prossimi a bicchieri, o classificabili come veri e propri bicchieri, dotati di orlo a tesa (es. Tav. 5.2, 12). È questo un tipo, certamente desunto dalla tradizione ceramica locale, che ebbe una fortuna assai lunga e duratura almeno a partire dal Bronzo recente iniziale ⁽³¹⁾. Rinuncio ad una elencazione dei siti di confronto, poiché sarebbe inutilmente ripetitivo rispetto a quelli già nominati.
- d) Scodelle a profilo leggermente convesso, pressoché o decisamente privo di gola, dotate di orlo a tesa (Tav. 2.12, Tav. 7.1). Confronti per questo tipo di recipiente troncoconico a profilo esterno continuo, non interrotto da gola, molto pertinenti, e per così dire perfettamente calzanti, si hanno nel sito di

⁽²⁶⁾ TECCHIATI & RIZZI 2011: 12, Tav. 2. Almeno un altro recipiente di questo tipo, parzialmente ricostruibile, è sortito di recente dall’assemblaggio e restauro dei numerosi minuti frammenti raccolti nell’ambito della necropoli (e cioè anche al di fuori delle fosse propriamente dette) cui si dedica con successo Ulla Frizzi.

⁽²⁷⁾ PERINI 1976: 158, Fig. 7 (e 8).

⁽²⁸⁾ Per es. a Fondo Paviani, FASANI & SALZANI 1975: 274, Tav. VIII.16-17, 19; e inoltre a Custoza, sempre su forme piccole, come illustrato in SALZANI 1996/1997: 40, Tav. XI.44.

⁽²⁹⁾ STEINER 2007: 420, Taf. 18.7 (Sektor 3, neben Haus 8).

⁽³⁰⁾ DAL RI 1990: 82, Fig. 2.8.

⁽³¹⁾ PERINI 1976: 159, Fig. 9.1-3 (dove il 2 è a vero dire indistinguibile da una produzione propriamente Luco), da Romagnano Loc III (1-2) e Fiaivé (3).

Custoza di Sommacampagna e si riferiscono in particolare, appunto, a una scodella troncoconica a profilo convesso probabilmente ansata ⁽³²⁾. Da notarsi che in questo sito veronese tali forme si datano con certezza al Bronzo recente evoluto, ovvero al momento iniziale della Cultura di Luco. Il dato ha un certo significato, se si considera la generalizzata difficoltà a scandire al suo interno il Bronzo recente evoluto e il Bronzo finale dell'Alto Adige su base strettamente ceramica. Si può pertanto supporre che questo tipo di recipienti, benché gli si debba riconoscere, con ogni probabilità, una più o meno prolungata durata, si datino almeno *anche* ai momenti iniziali della Cultura di Luco. Queste scodelle sono documentate inoltre ad es. a Elvas ⁽³³⁾.

La Tavola 6 presenta un repertorio di orli semplici pertinenti a forme troncoconiche a profilo rettilineo probabilmente piccole (Tav. 6.6), o medie, con labbro decorato a tacche strumentali (Tav. 6.9). Per il reperto di Tav. 6.10 non si può affermare con certezza che l'orlo evolvesse in una vera tesa, anche se mi sentirei di escluderlo per la notevole inclinazione (circa 45°), non molto frequente, per quanto attestata, nel repertorio ceramico di questa età nell'areale di studio ⁽³⁴⁾. Si tratterebbe in tal caso di una scodella a profilo pressoché rettilineo, forse confrontabile con il reperto sub Tav. 8.12.

- e) Scodelloni dotati di larga presa a profilo subrettangolare ubicata nel punto di massima espansione. Vi appartiene con certezza la sola presa sub Tav. 10.1. Il tipo è documentato ad esempio a Elvas ⁽³⁵⁾, a Bressanone-Via Castellano ⁽³⁶⁾ e Via Monte Ponente ⁽³⁷⁾ ad Appiano-Siechenhaus ⁽³⁸⁾, a Corces-St. Laurentius ⁽³⁹⁾. Molto probabilmente presente anche a La Groa di Sopramonte in Trentino ⁽⁴⁰⁾.
- e) Recipienti a orlo arrotondato più o meno fortemente rientrante, non caratterizzati da orlo a tesa, di dimensioni anche piccole (Tav. 6.1, 4) o decisamente medie (Tav. 6.2-3). Sia la forma che l'assenza di orlo a tesa si discostano notevolmente dal repertorio caratteristico della Cultura di Luco, benché vada osservato, a questo proposito, che l'edizione di complessi di questa età tenda a favorire la rappresentazione delle forme più tipiche, ossia quelle dotate di

⁽³²⁾ SALZANI 1996-1997, Tav. IX 25.

⁽³³⁾ TECCHIATI, GIRARDI & BOSCHIN 2012: 53, Tav. 9.1.2; 55, Tav. 9.2.6. Accostabile, ma solo fino ad un certo punto a causa della presenza di una gola leggermente più pronunciata, è la scodella cribrata proveniente da Appiano-Siechenhaus e rappresentata da LEITNER 1988: 24, Abb. 27.7.

⁽³⁴⁾ Confronti ad es. ad Appiano - Siechenhaus, per i quali cfr. LEITNER 1988: 29, Abb. 36.13; inoltre Elvas, TECCHIATI, GIRARDI & BOSCHIN 2012: Tav. 9.1.3; 11.1.

⁽³⁵⁾ TECCHIATI, GIRARDI & BOSCHIN 2012: 59, Tav. 10.3.

⁽³⁶⁾ PARNIGOTTO, PISONI & TECCHIATI 2006: 26, Tav. 6.2.

⁽³⁷⁾ TECCHIATI & NERI 2010: 139, Tav. 4.39.

⁽³⁸⁾ LEITNER 1988: 27.4. Prese analoghe a quella di Tires in LEITNER 1988: 28: es. Abb. 33.17. Anche negli scavi Dal Ri, nella elegante versione a profilo angolato, DAL RI 1990: 82.4.

⁽³⁹⁾ DAL RI & TECCHIATI 1995: 99, Abb. 118; 100: Abb. 119.

⁽⁴⁰⁾ PERINI 1976: 157, Fig. 6.2. Di diverso avviso l'autore, che considera il reperto un'olla biconica.

orlo a tesa. Per i reperti citati si può evocare una più che plausibile identità con un recipiente noto da Custoza ⁽⁴¹⁾. L'esistenza di forme particolari, contraddistinte ad es. dall'assenza di orli a tesa è stata più volte osservata anche nel quadro di complessi, come Elvas ⁽⁴²⁾ notevolmente "puliti" dal punto di vista tipo-cronologico, o Appiano-Siechenhaus (Gamberoni) ⁽⁴³⁾, dove peraltro debbono esistere anche tipi tendenzialmente un po' più antichi (Bronzo recente 1?) ⁽⁴⁴⁾ e dove in generale l'occupazione non si esaurì col Bronzo finale ⁽⁴⁵⁾.

- f) Tazze o piccole ciotole carenate decorate a solcature. Un piccolo nucleo di reperti (Tav. 6.7-8, 11) appare caratterizzato da fasce parallele orizzontali di scanalature o solcature poco profonde prodotte da uno strumento a punta larga e stondata. Il motivo decorativo caratterizza tazze a parete erta (Tav. 6.8) o leggermente svasata impostata su vasca nettamente rientrante (Tav. 6.11), e, per quanto dubitativamente, date le ridotte dimensioni del reperto, scodelle piccole o medio-piccole (Tav. 6.7). Un buon confronto per le tazze/ciotole con decorazione a fascio di solcature sotto il bordo si ha da una sepoltura recentemente scavata a Laion nell'ambito di una necropoli del Bronzo finale ⁽⁴⁶⁾ (Fig. 22).
- g) Bicchieri. Vi appartengono tipi a profilo troncoconico o subcilindrico, dotati di orlo a tesa (Tav. 1.9, Tav. 5.12). Il pezzo di Tav. 6.12 è probabilmente un bicchiere troncoconico a orlo semplice e profilo convesso. Trova un buon corrispettivo con il reperto rappresentato sub Tav. 8.11. Anche questa forma è ampiamente documentata nei siti regionali coevi, già citati per confronto.
- h) Boccali e brocche ansati tipo Luco, eventualmente dotati di rostri e beccuccio. Appartengono probabilmente a questo tipo, amplissimamente documentato in tutti i contesti Luco di Bronzo recente e finale, i frammenti di anse riprodotti sub Tav.13. Non c'è dubbio che almeno in parte queste anse potrebbero riferirsi a bicchieri a profilo leggermente convesso del tipo di quelli documentati per es. a Seeberg, ma vorremmo credere pertinenti a veri e propri boccali almeno le anse decorate sub Tav. 13.1 e 3 e, forse, per la massiccia sezione irregolarmente circolare, le anse inornate di Tav. 13.6, 11. Con buona probabilità riferibili a boccali ansati tipo Luco sono inoltre i piccoli fondi concavi (Tav. 12.6-8), o piani e dotati di tacco (Tav. Tav. 11.12, 14; 12.9). Va

⁽⁴¹⁾ SALZANI 1996-1997, Tav. XI.43. Il reperto citato è un boccale (molto probabilmente su piede cavo), a profilo fortemente convesso, dotato di larga ansa a nastro impostata subito al di sotto dell'orlo, certo accostabile ai reperti presentati nella stessa Tav. XI ai nn. 42 e 44, caratterizzati da orli a tesa (o ad essi accostabili).

⁽⁴²⁾ TECCHIATI, GIRARDI & BOSCHIN 2012, es. Tav. 1.5; Tav. 7.4-5, 7; Tav. 8.6 ecc.

⁽⁴³⁾ LEITNER 1988: Abb. 36.

⁽⁴⁴⁾ Si veda in particolare LEITNER 1988, 45, Abb. 54.1-29.

⁽⁴⁵⁾ DAL RI 1990: 83, Fig. 3.

⁽⁴⁶⁾ Per la prima sepoltura intercettata precedentemente all'inizio dello scavo in estensione si vedano TECCHIATI & RIZZI 2011.



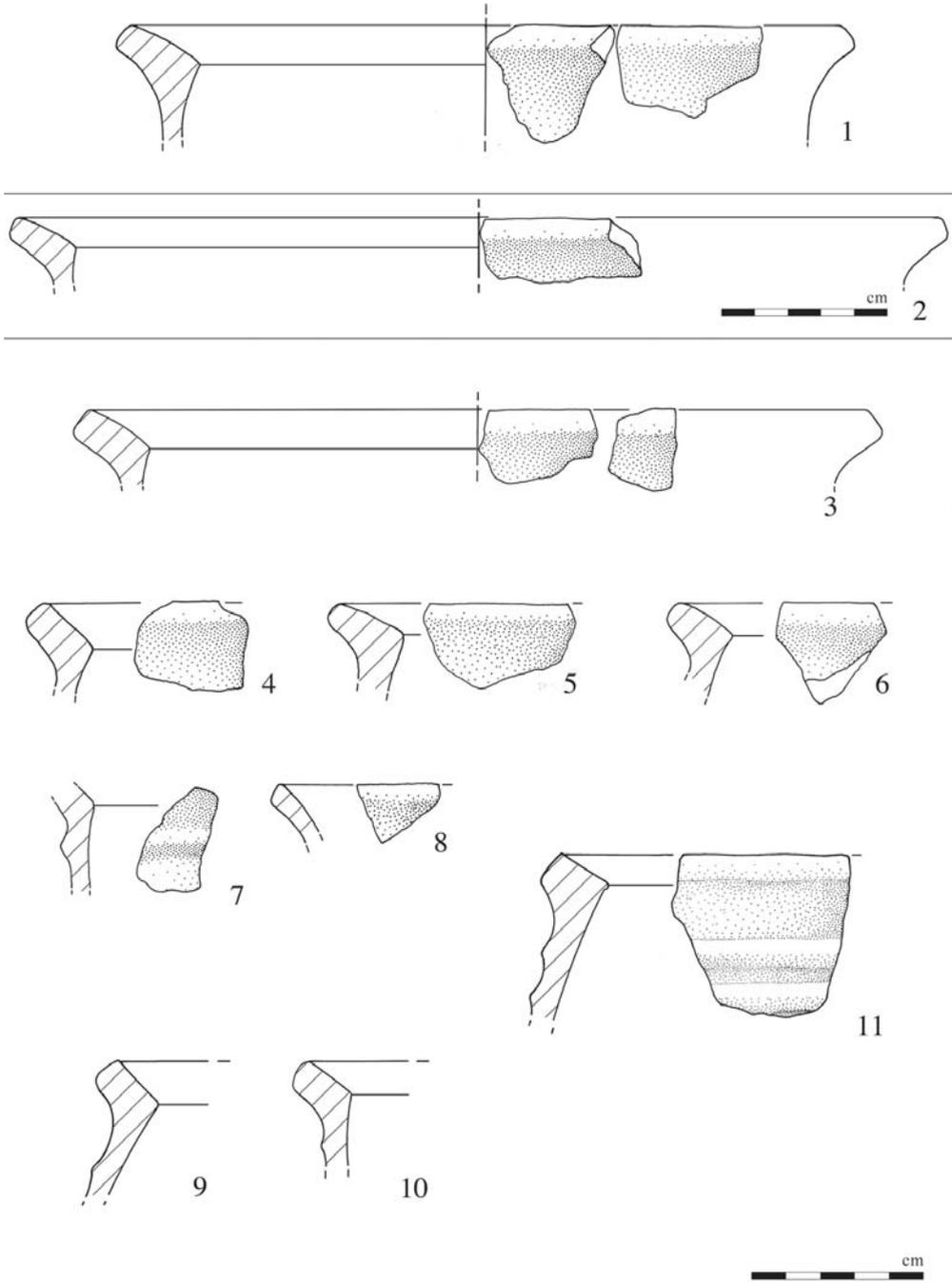
Fig. 22 - Laion, Novale di Sotto, Santa Caterina. Ciotola («urna») contenente le ceneri del defunto dalla tomba US 19. Ø all'orlo cm 18,5; H cm 10. (Inedito presso l'Ufficio beni archeologici di Bolzano. Restauro: U. Frizzi, Foto: G. Santuari).

osservato comunque che, date le condizioni di frammentarietà, la maggior parte dei fondi di diametro da piccolo a medio rappresentati a Tav. 11 e 12 debbono restare indeterminati. Essi indicano comunque l'esistenza di una discreta quantità di recipienti da medi a piccoli che riferiremo a bicchieri, e rispettivamente a boccali ed, eventualmente, a forme aperte come scodelle o tazze.

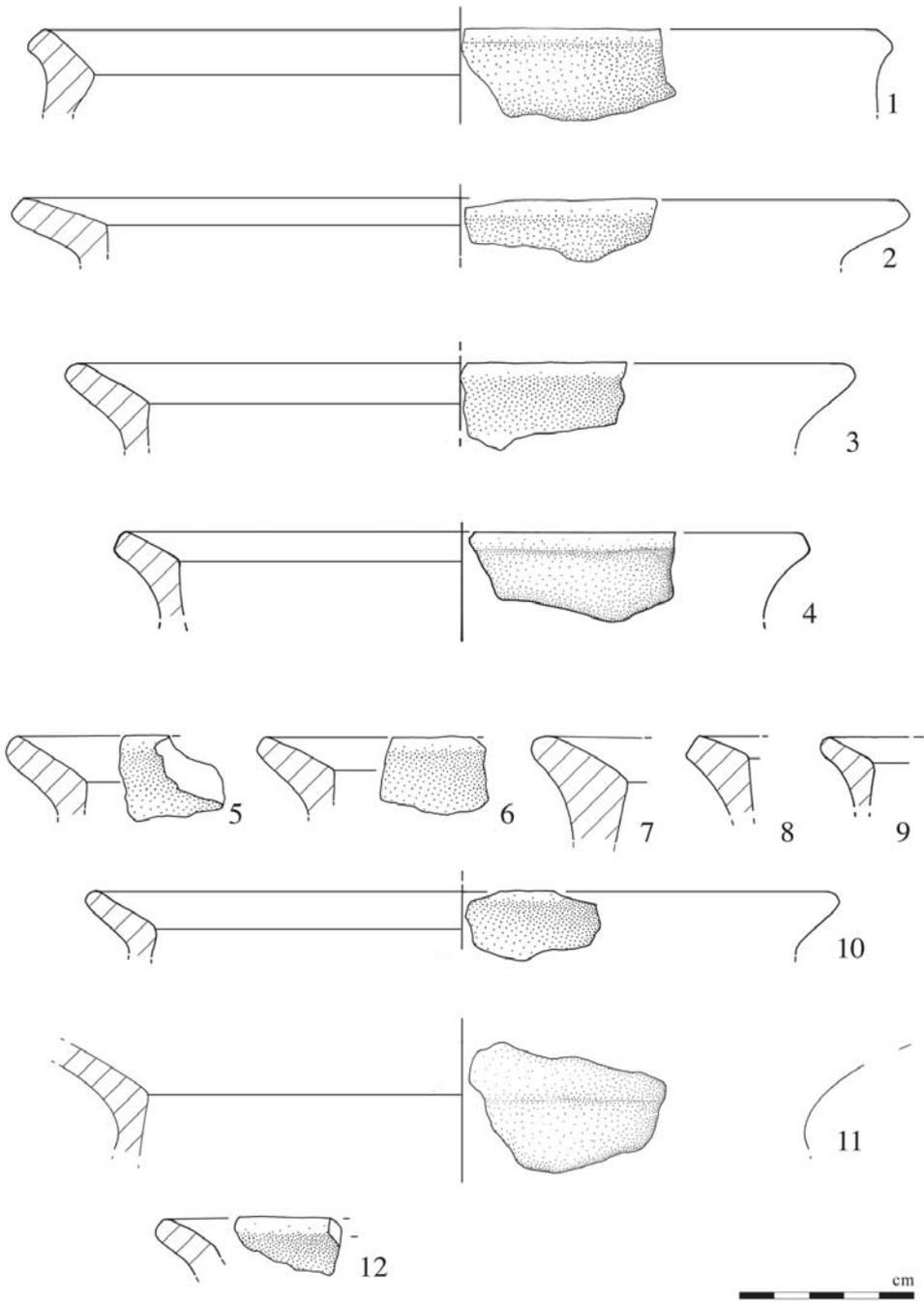
- i) Recipienti cribrati. Vi si riferiscono i tre frammenti sub Tav. 10.3-5, forse pertinenti ad un medesimo individuo. I migliori confronti si hanno ad Ap-piano-Siechenhaus ⁽⁴⁷⁾, dove è documentata una scodella a profilo convesso con parete prossimale al bordo liscia e vasca fittamente cribrata. Questa forma non è frequentemente attestata nell'areale di studio ⁽⁴⁸⁾, e deve riferirsi ad attività specifiche di confezione degli alimenti. Un suo uso nel quadro della preparazione di prodotti derivati dalla lavorazione del latte può essere ipotizzato, ma sarebbero necessarie specifiche indagini in tal senso. Mi limiterò

⁽⁴⁷⁾ LEITNER 1988: 27, Abb. 32.6.

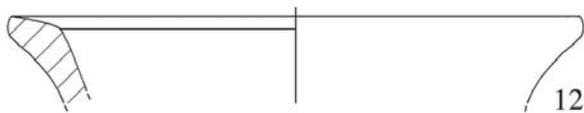
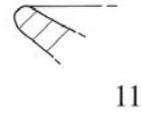
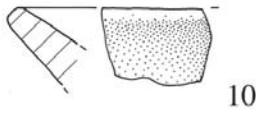
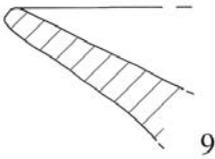
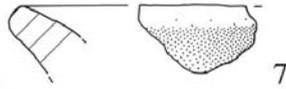
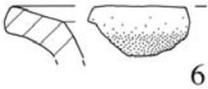
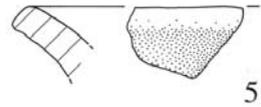
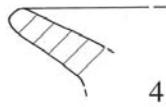
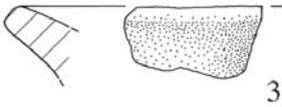
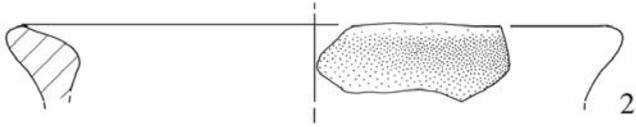
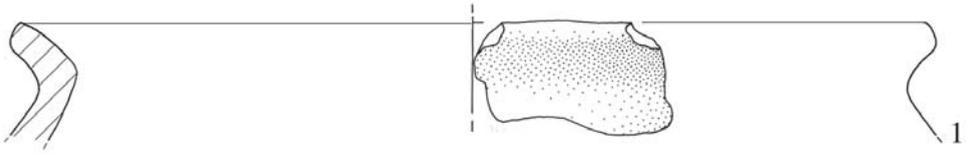
⁽⁴⁸⁾ Due frammenti cribrati sono noti anche dal Peterbühel di Fíé allo Sciliar, dove sono considerati dell'età del Ferro, DAL RI 2010: 116, Tav.13.1-2.



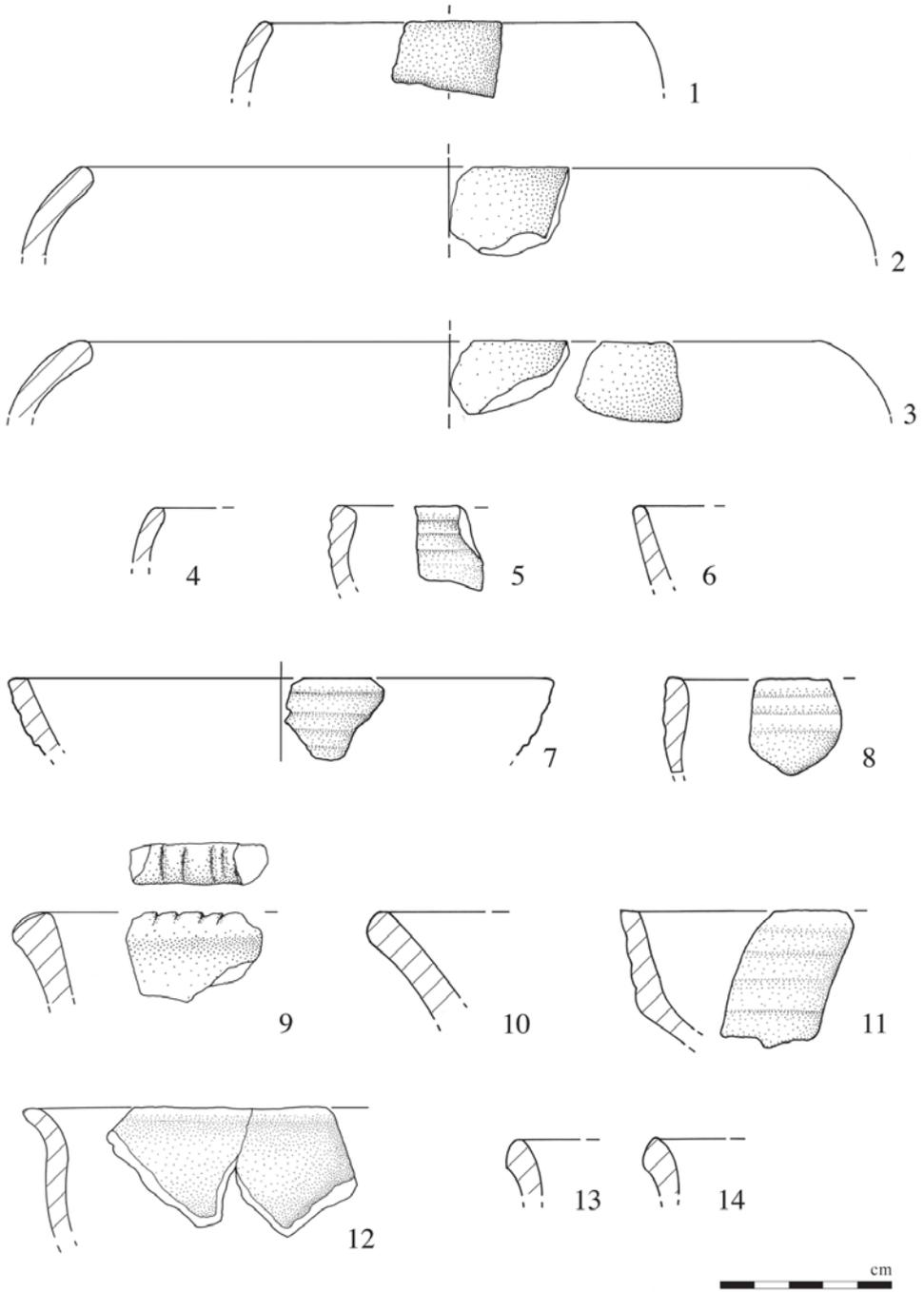
Tav. 3.



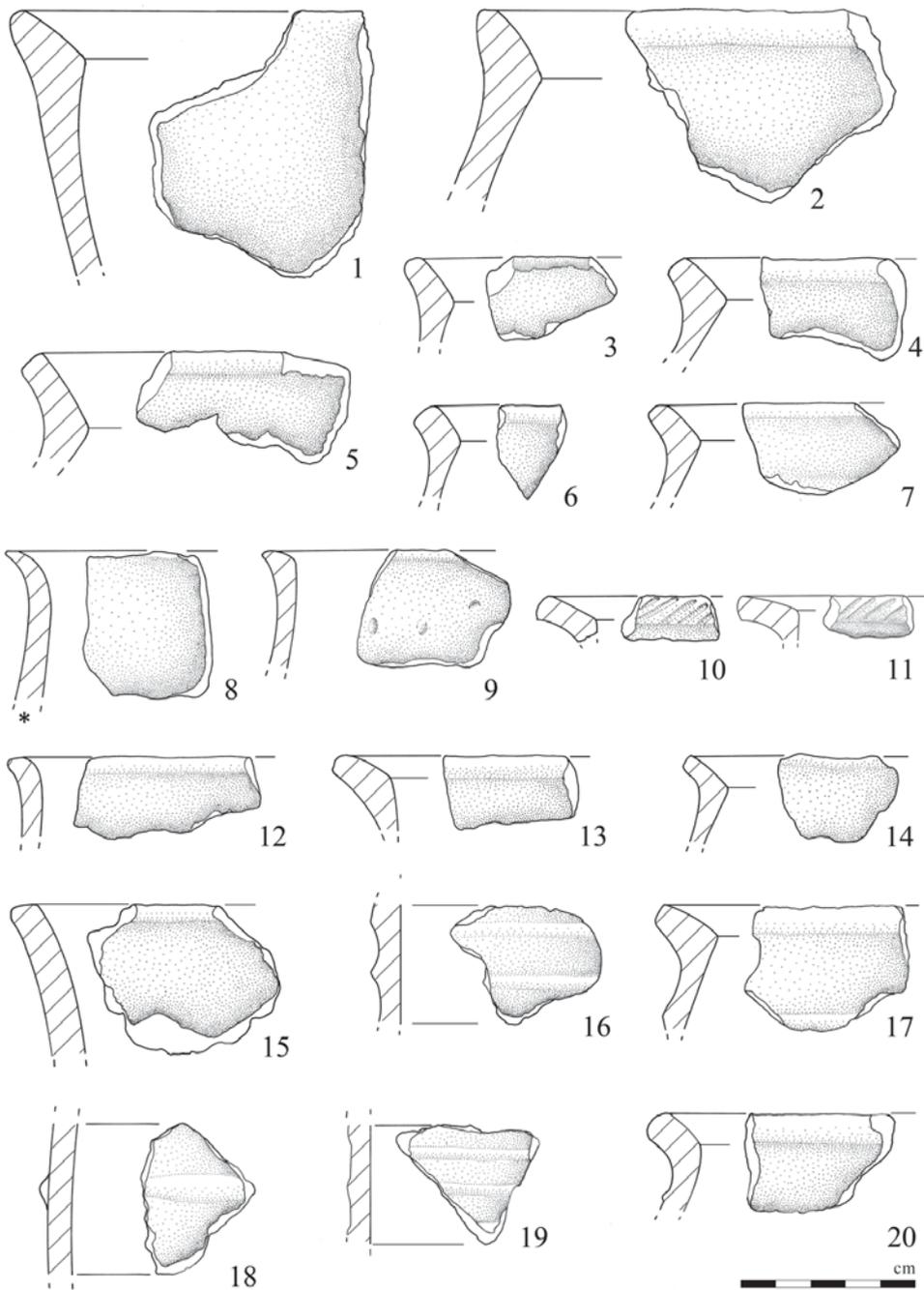
Tav. 4.



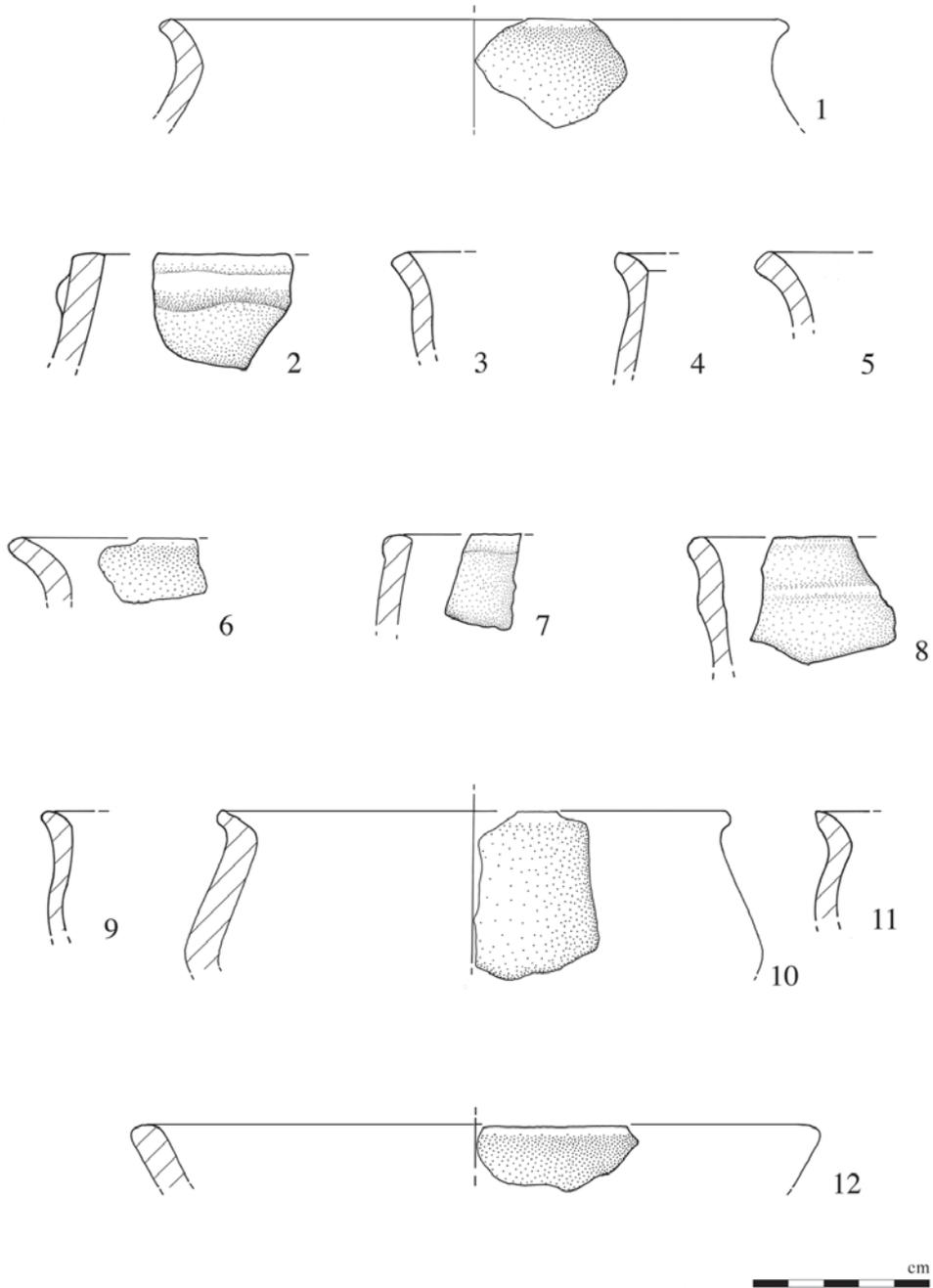
Tav. 5.



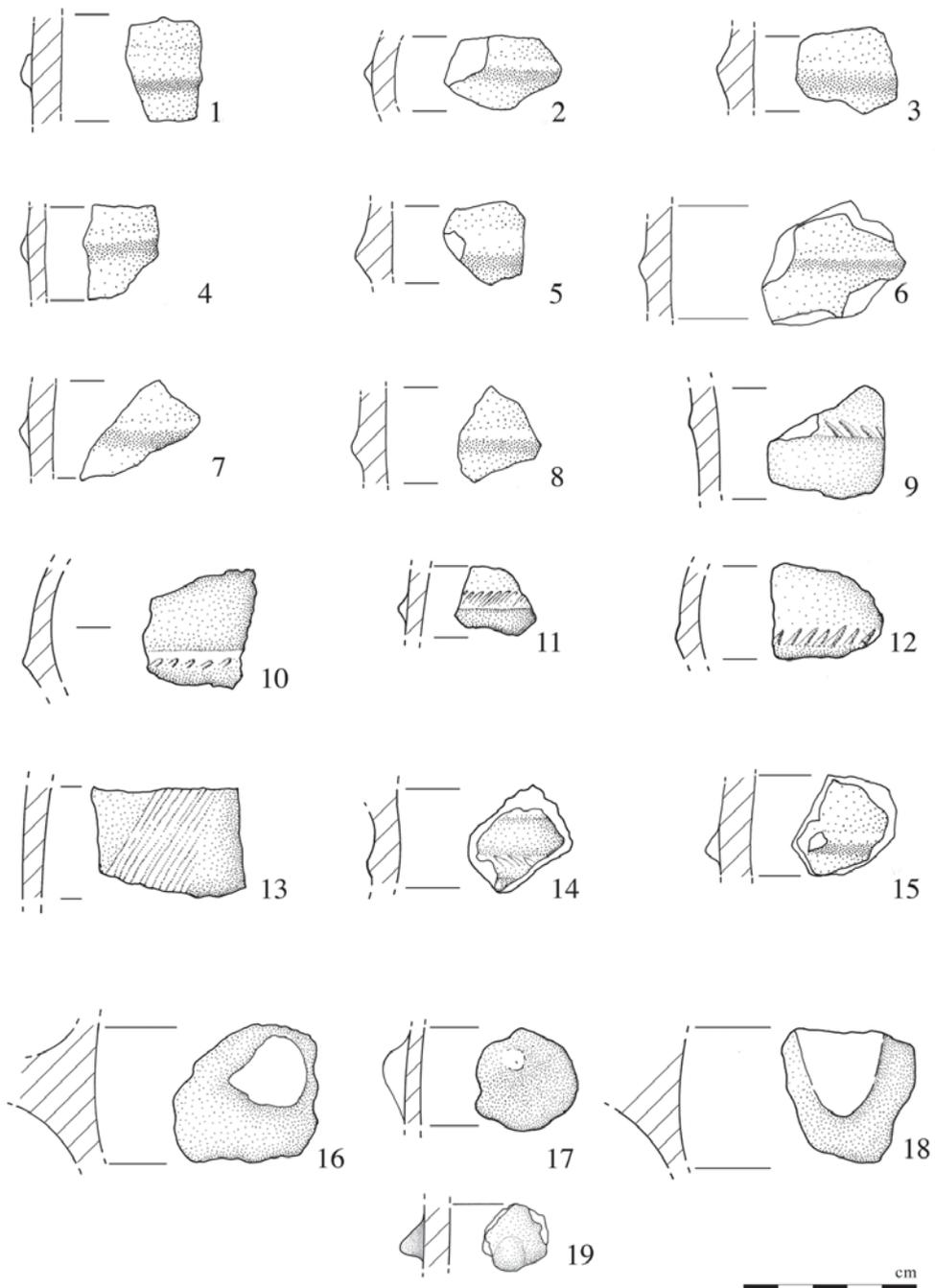
Tav. 6.



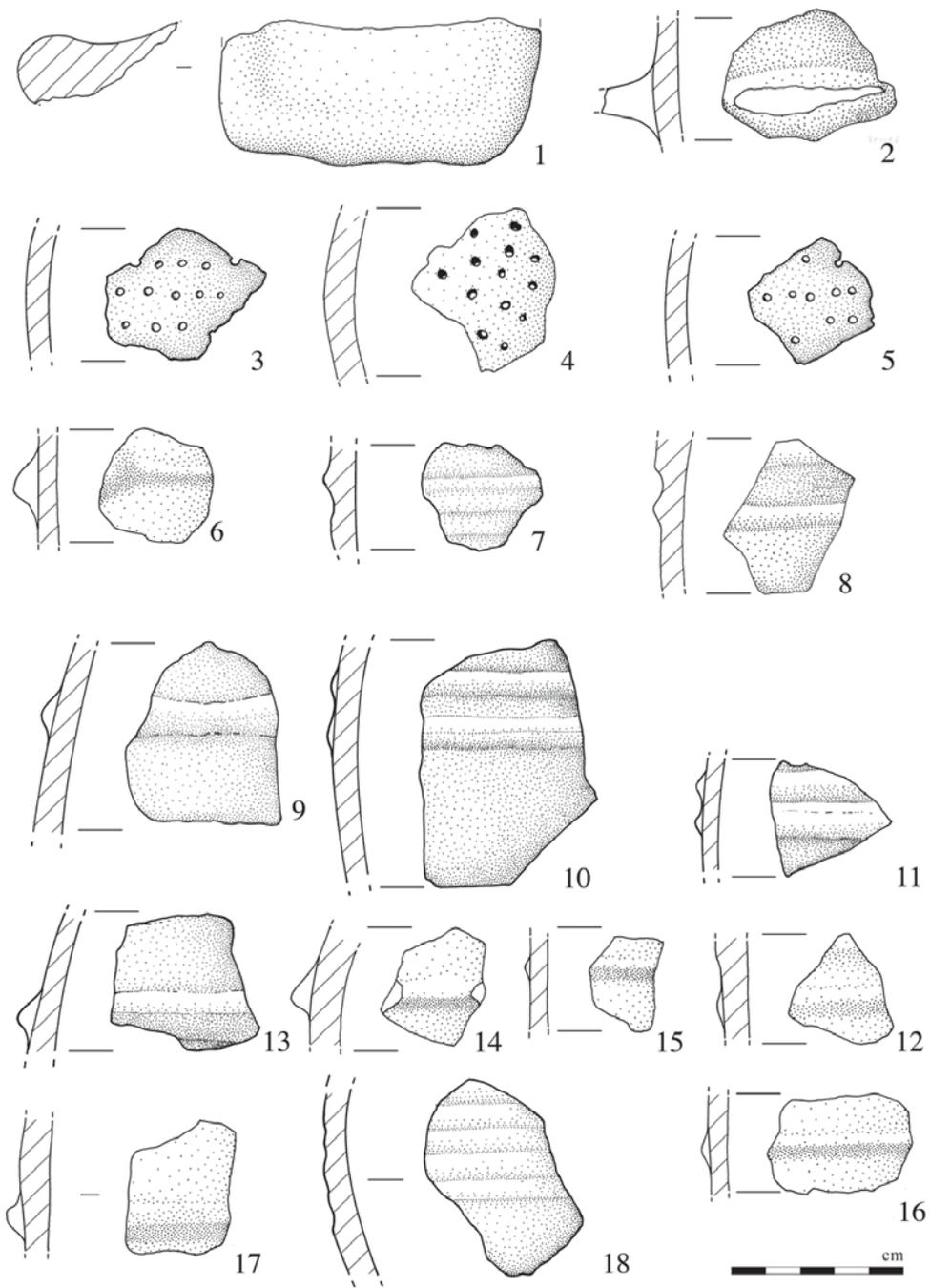
Tav. 7.



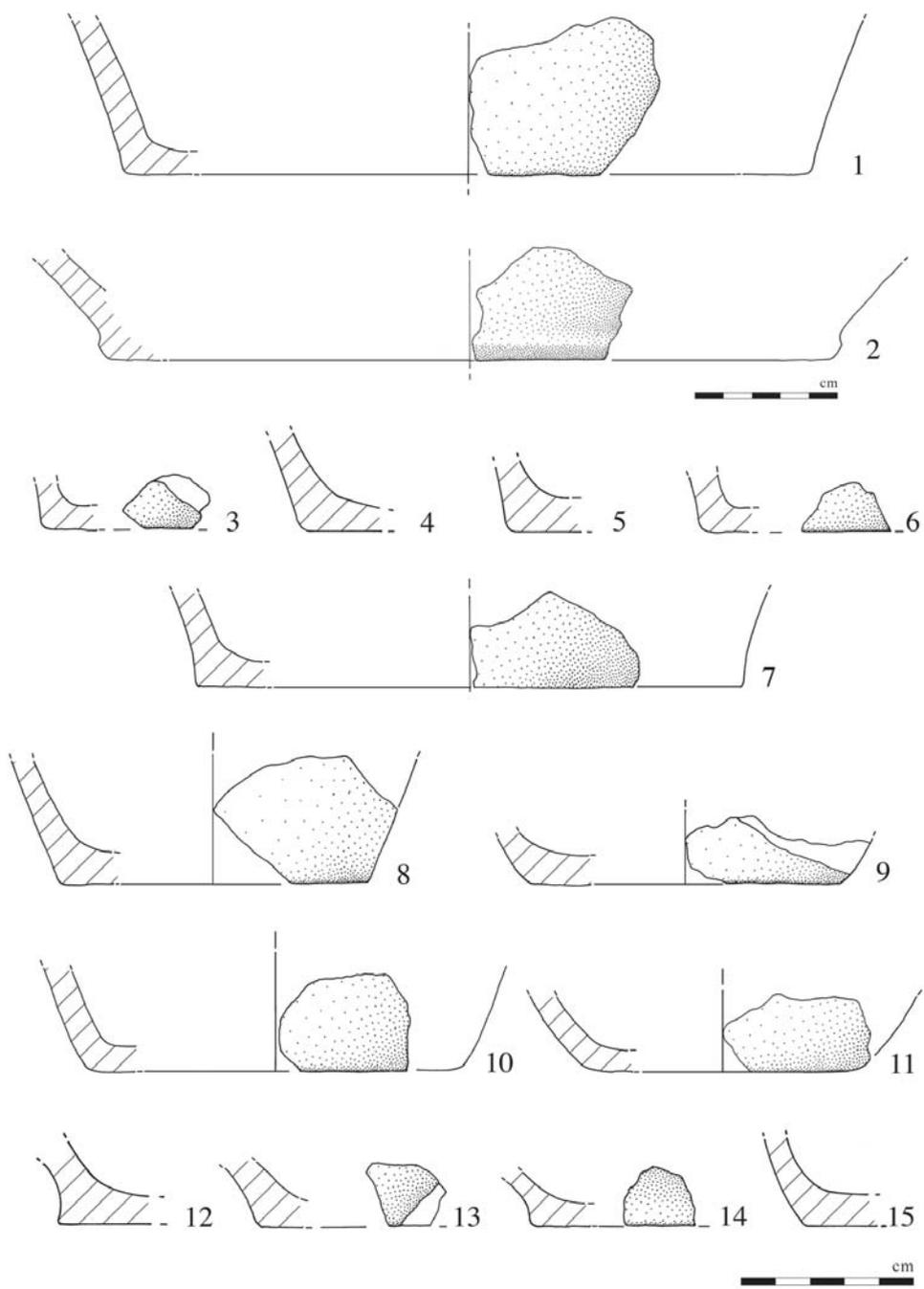
Tav. 8.



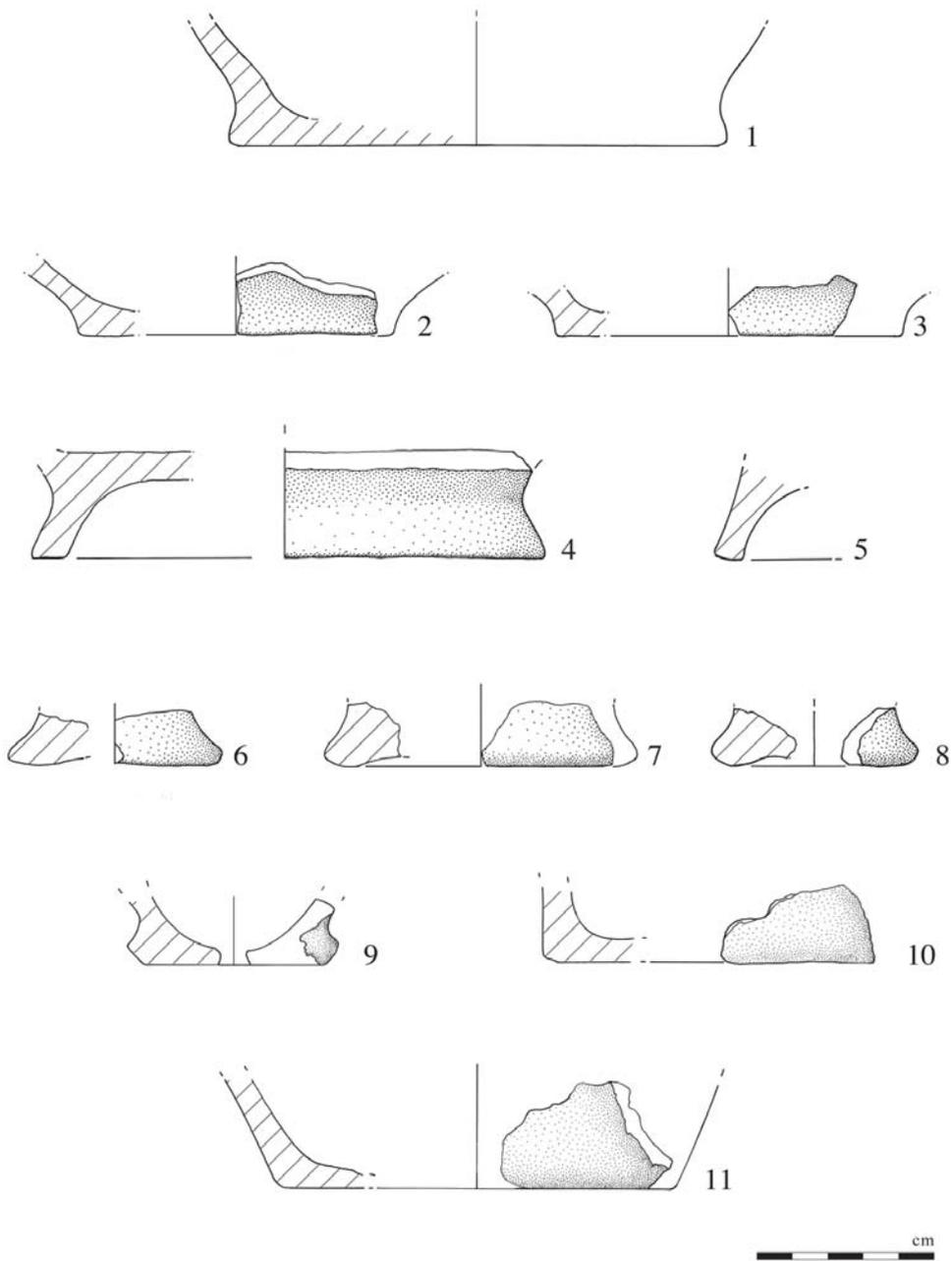
Tav. 9.



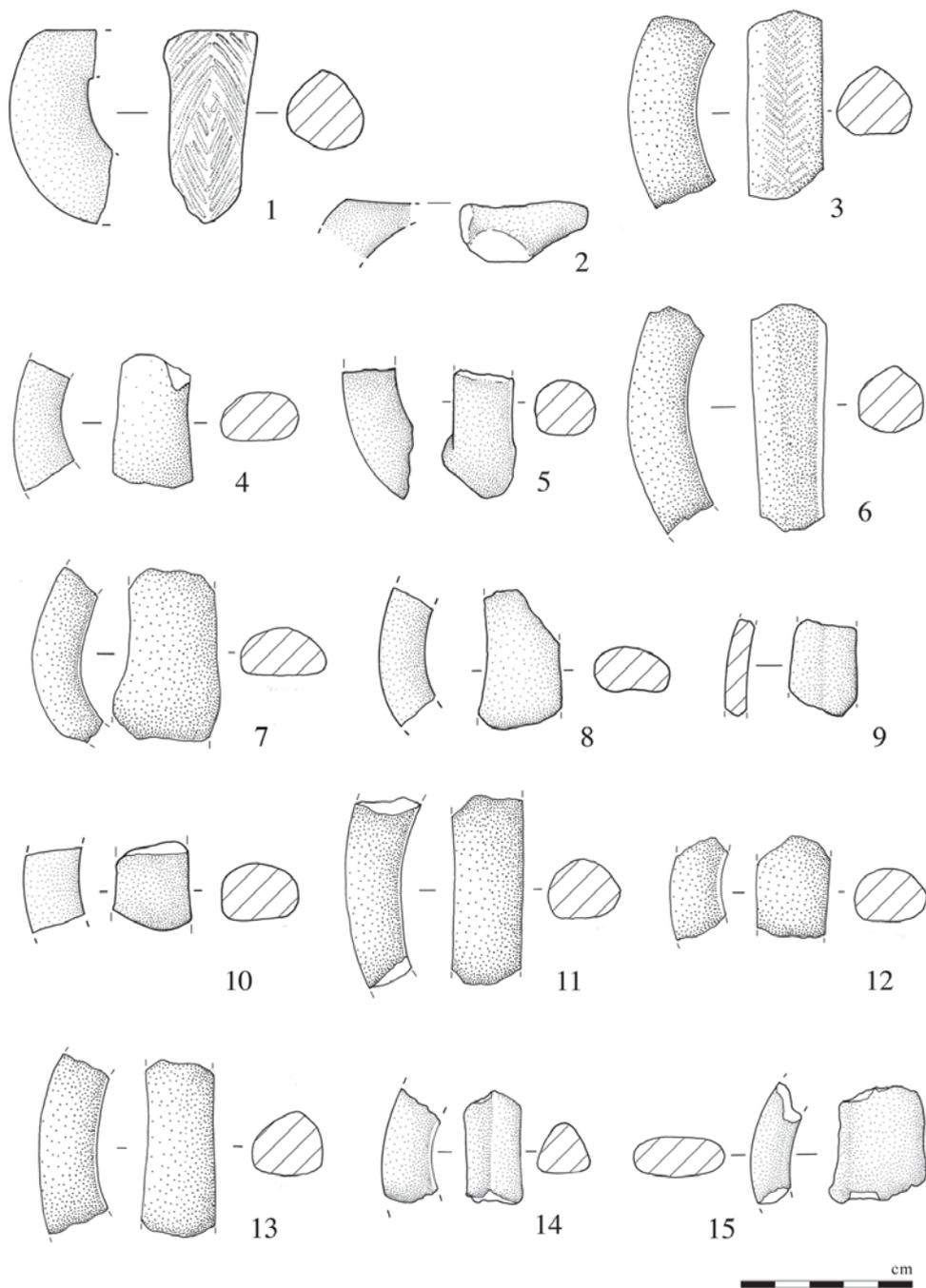
Tav. 10.



Tav. 11.



Tav. 12.



Tav. 13.

in questa sede a rammentare che recipienti cribrati, sia pure alquanto diversi dal punto di vista formale e quindi, probabilmente, anche funzionale, compaiono già nel Bronzo antico regionale ⁽⁴⁹⁾.

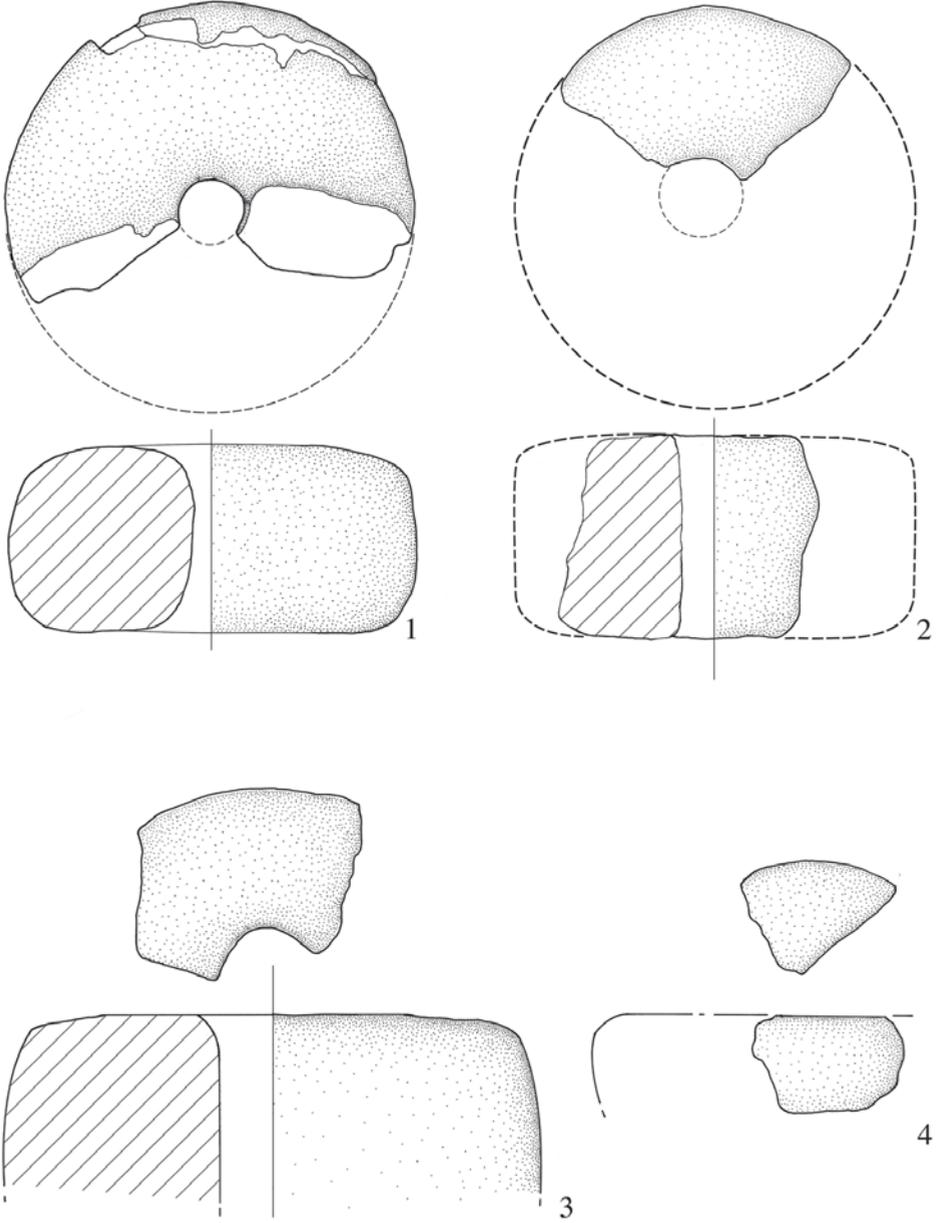
Gli orli di Tires sono per lo più inornati. Più che sporadici esempi di decorazioni a finta torsione sul labbro (Tav. 7.10-11) dovrebbero riflettere l'oggettiva rarità di questo tipo decorativo a Tires. Anche le pareti sono raramente ornate (Tav. 9.1-15), per lo più con cordoni lisci o ad impressioni. Ad Appiano-Siechenhaus sembrano ben documentate le decorazioni di orli e pareti, e anche nel sito di Via Castellano a Bressanone, specialmente su brocche e boccali, mentre ad Elvas sembrano non troppo frequenti. Sarebbe interessante verificare se il tipo decorativo coinvolga in modo selettivo alcuni tipi vascolari e non altri, o se esso non sia caratteristico di certi momenti e certe aree geografiche. Nel primo caso saremmo in presenza di una decorazione scarsamente visibile in siti in cui non siano prevalenti i recipienti piccoli ansati (appunto brocche e boccali); nel secondo, invece, potremmo supporre una distribuzione geografica selettiva, e soprattutto una concentrazione in senso cronologico eventualmente utile a una più precisa scansione in fasi del Bronzo finale, che ci appare ancora un tutto alquanto indistinto. Va da sé che speculazioni di questo tipo abbisognerebbero di ampi campioni ceramici stratificati, in cui valutare in modo statistico la flessione o l'incremento di tipi in senso diacronico, ed eventualmente isolare tipi propri ed esclusivi di singole fasi. Tali condizioni non sono troppo frequenti nell'areale di studio, anche se il citato sito di Elvas, attualmente ancora in corso di studio, sembra promettere qualcosa in tal senso.

Con relativa certezza formalmente ancorati al substrato di Bronzo medio, e recente (1), ma non per questo da considerare necessariamente residuali, sono ad es. l'orlo di Tav. 8.1, forse pertinente a un'olla a profilo convesso e ampia gola, gli orli semplici con cordone liscio sub Tav. 8.2, 8 riferibili a recipienti piccoli o medi, a profilo convesso rientrante (Tav. 8.2) o troncoconico (Tav. 8.8), e la bella tazza carenata sub Tav. 8.10. A grandi tazze o ciotole probabilmente carenate a gola poco accentuata si possono riferire i due orli sub Tav. 7.8 e 9.

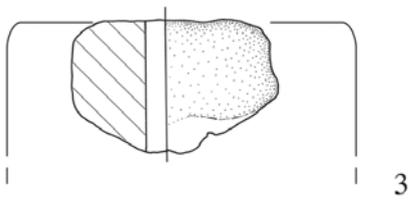
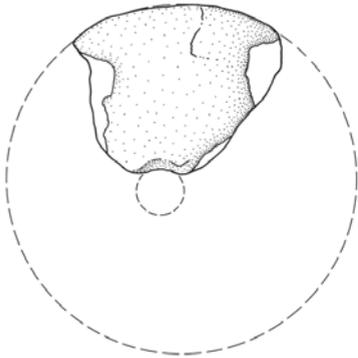
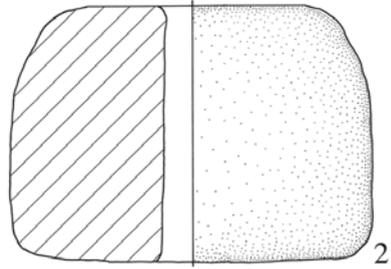
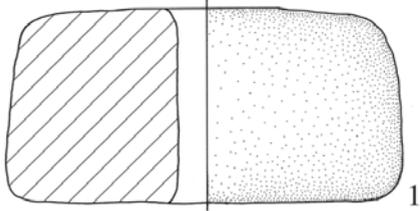
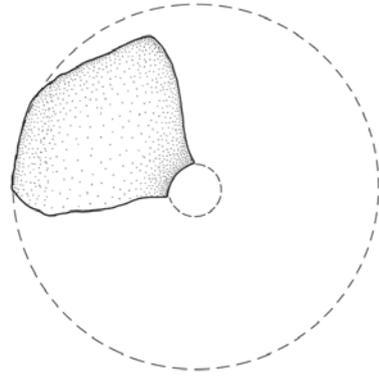
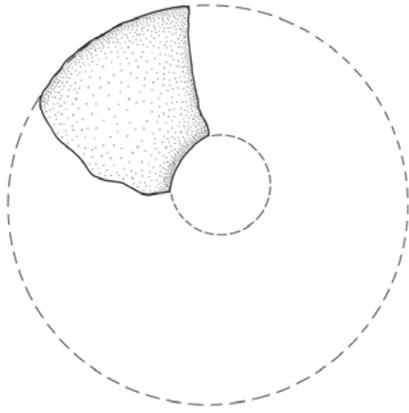
4.2. *Pesi da telaio* (Tavv. 14-23)

Dal sito oggetto di questo contributo provengono numerosi pesi da telaio, per lo più ampiamente frammentari. Si possono contare non meno di 35 individui. Si aggiungono ad essi due rocchetti o pesi a rocchetto (Tav. 16.3-4).

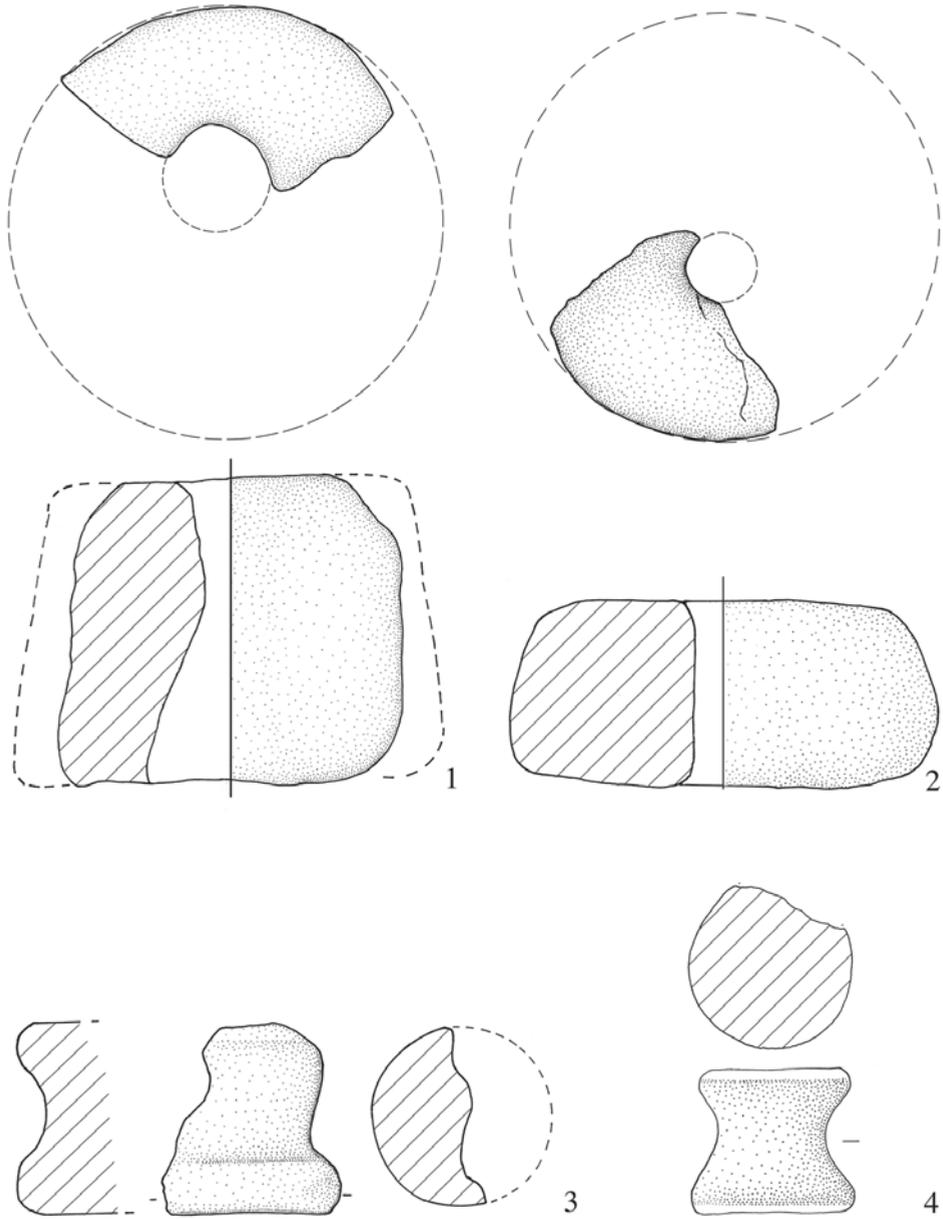
⁽⁴⁹⁾ MARZATICO 1987: 68, Fig. 10.527-528, 583; 69, Fig. 11.510. L'Autore sostiene giustamente che il tipo del recipiente cribrato non si limita al Bronzo antico, come dimostrano i reperti di Ledro, per i quali si veda RAGETH 1974: 74; Taf. 87.7-9, Taf. 88.1-4.



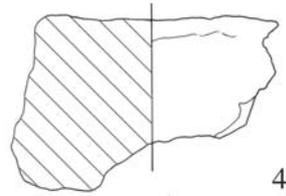
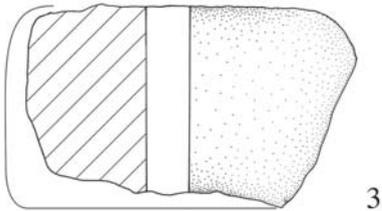
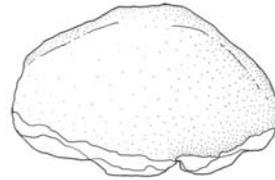
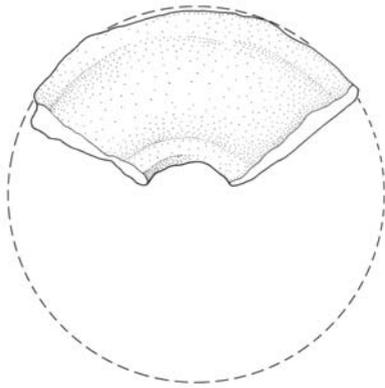
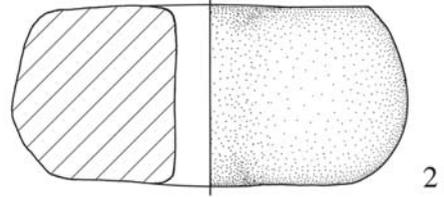
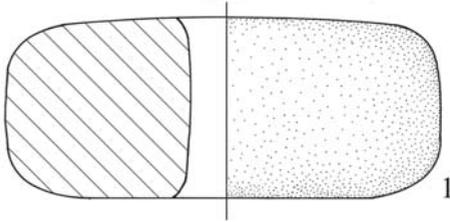
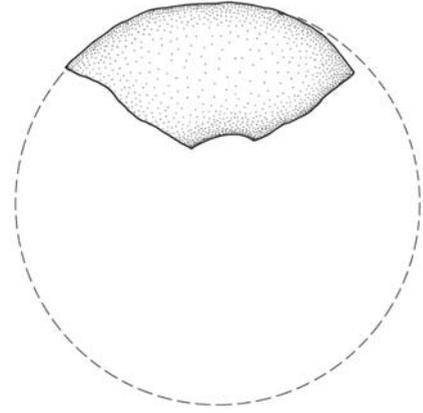
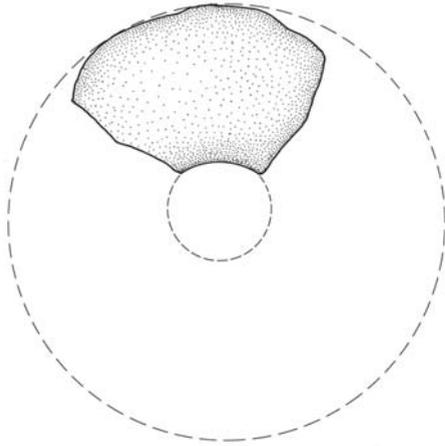
Tav. 14.



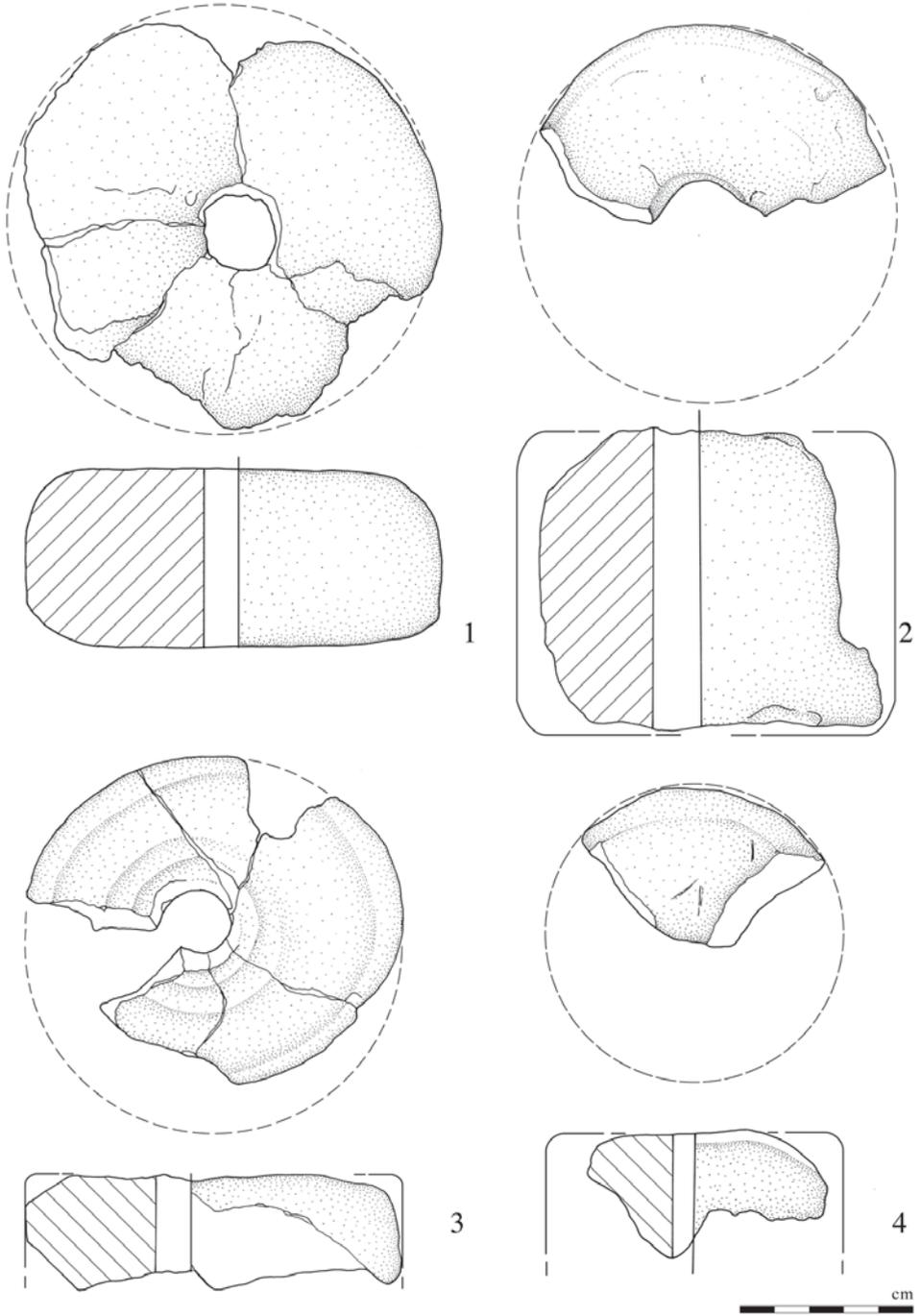
Tav. 15.



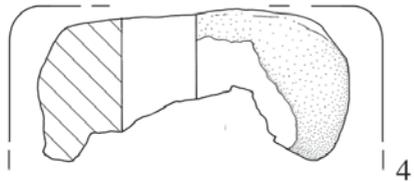
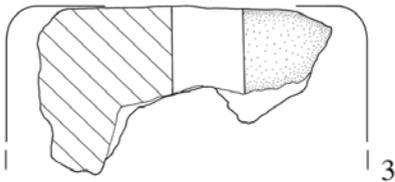
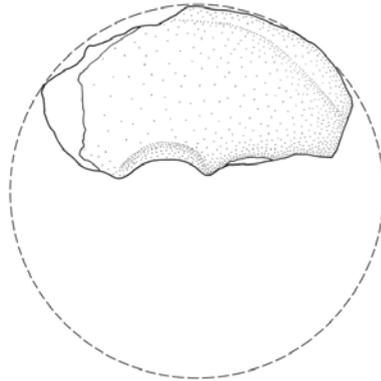
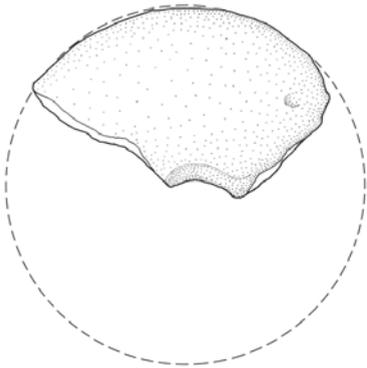
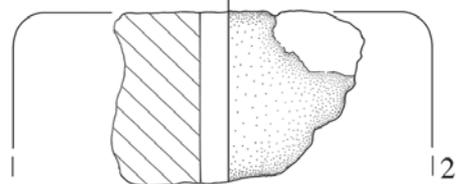
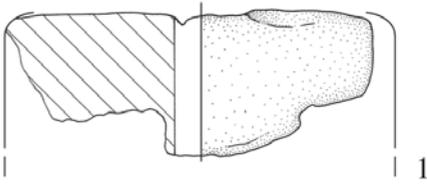
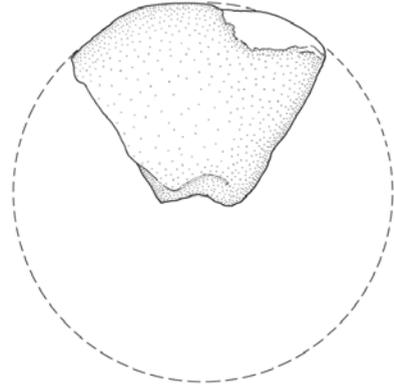
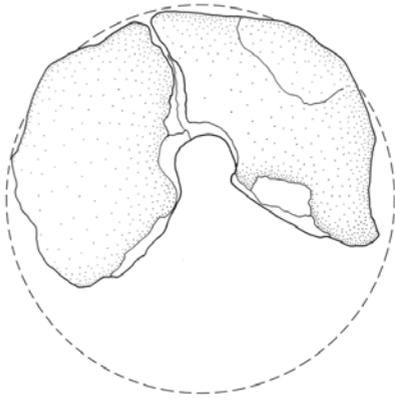
Tav. 16.



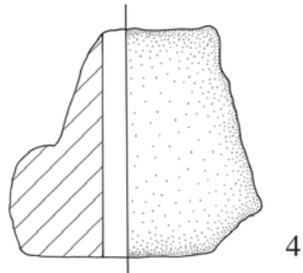
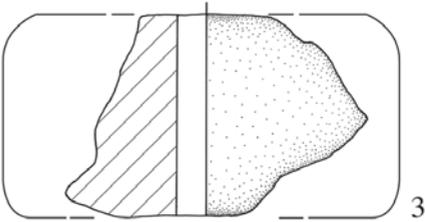
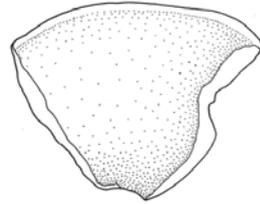
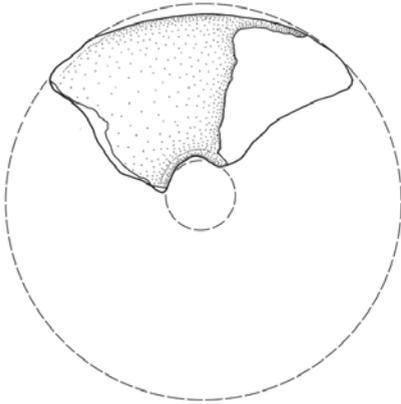
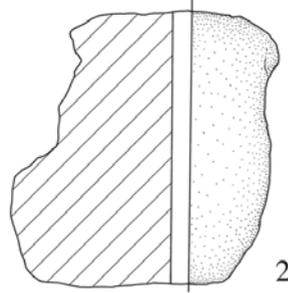
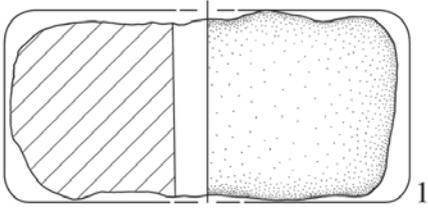
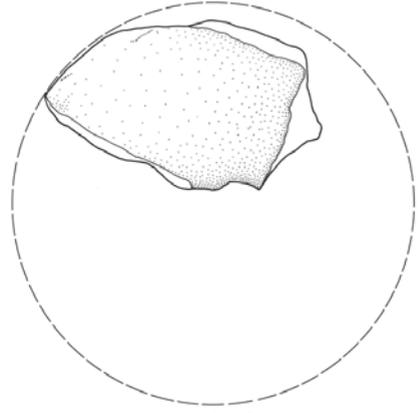
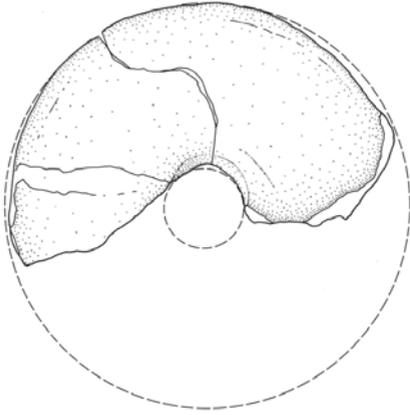
Tav. 17.



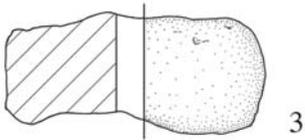
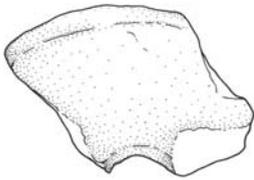
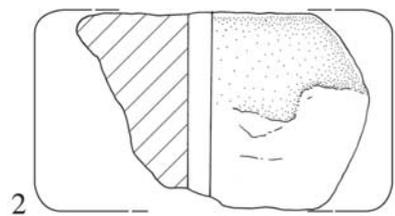
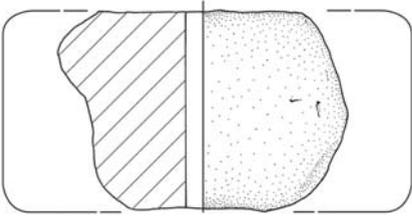
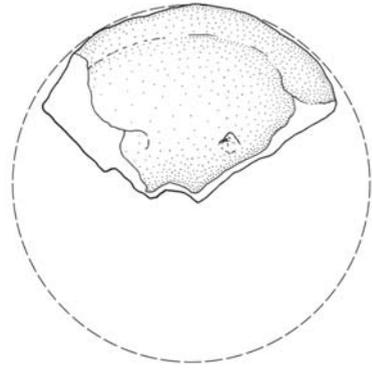
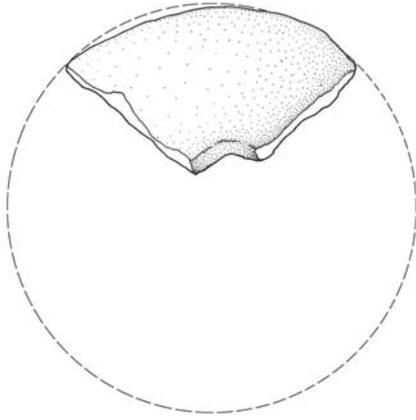
Tav. 18.



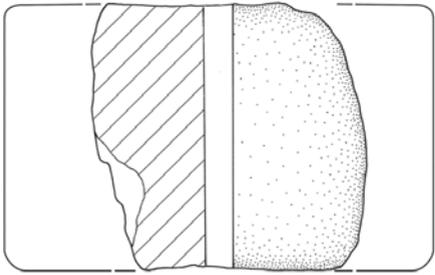
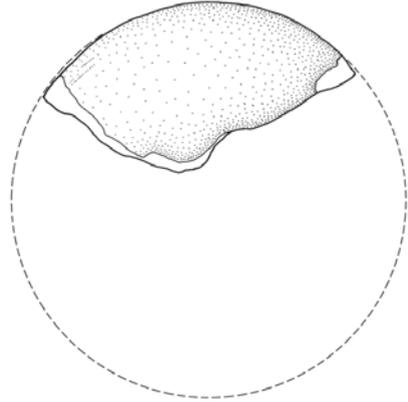
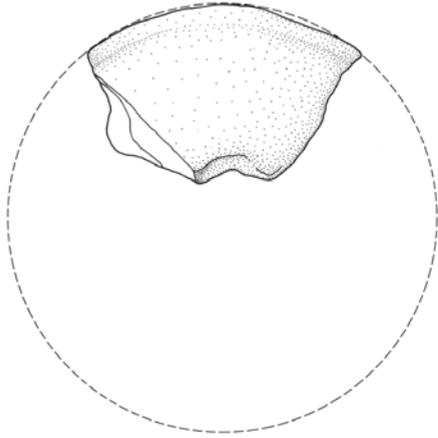
Tav. 19.



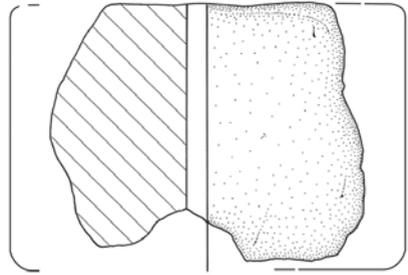
Tav. 20.



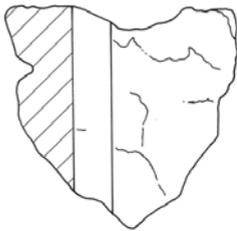
Tav. 21.



1



2

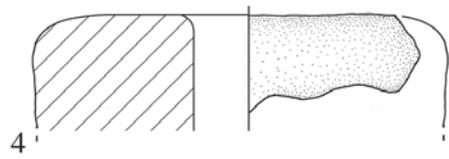
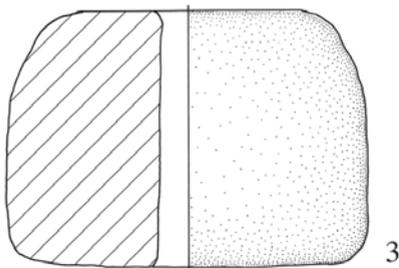
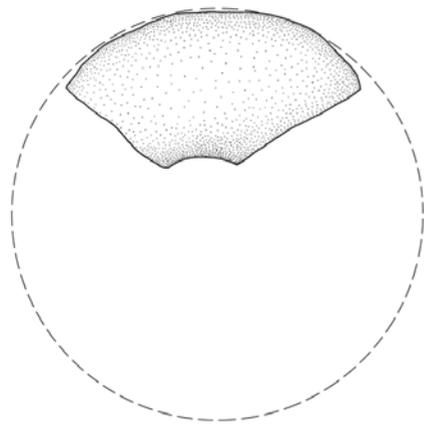
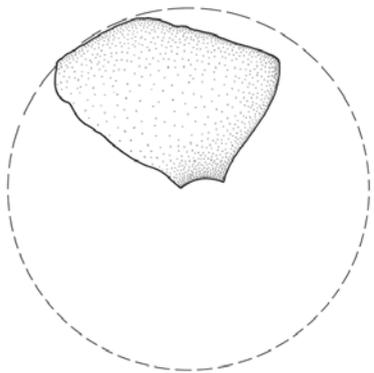
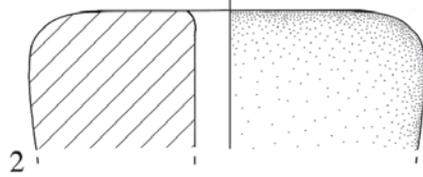
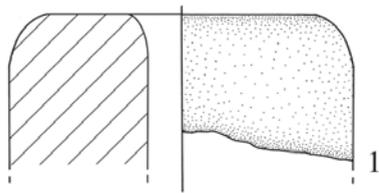
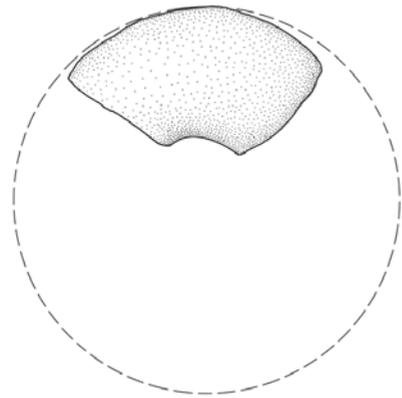
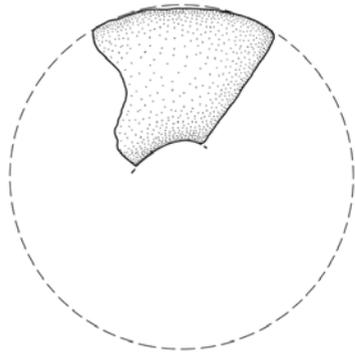


3



Tav. 22.

56



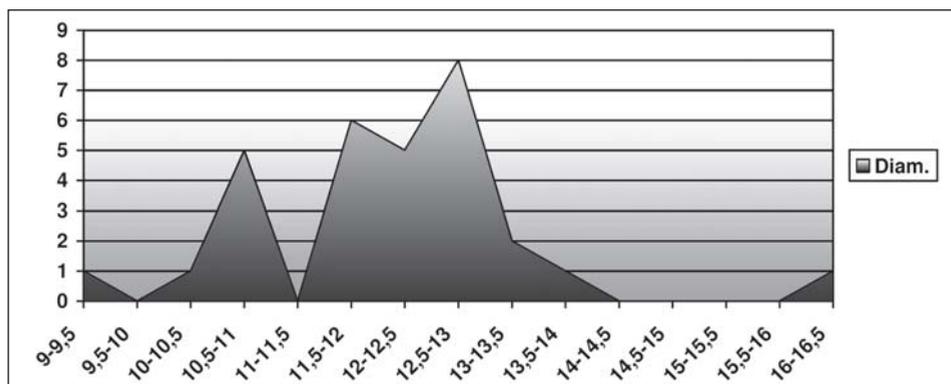
Tav. 23.

Tra i pesi da telaio propriamente detti si distinguono essenzialmente due tipi:

- a) pesi cilindrici in cui la larghezza (o diametro) è maggiore dell'altezza (o spessore), e rappresentano la quasi totalità dei reperti di Tires;
- b) pesi cilindrici in cui la larghezza (o diametro) è inferiore all'altezza (o spessore). Questo tipo si può a sua volta suddividere in manufatti a basi uguali, a profilo subrettangolare (Tav. 16.1, 18,2), e manufatti a basi dispari, a profilo trapezoidale (Tav. 23.3).

I due tipi non sono specializzati in senso dimensionale, il che significa che entrambi possiedono di fatto il medesimo excursus dimensionale. Tali valutazioni sono alquanto difficili sulla base del ridotto campione statistico, e si enunciano per il valore che hanno.

Il Graf. 1 mostra tre picchi in corrispondenza dei pesi che mostrano un diametro alla massima espansione tra 10,5 e 11 cm, e rispettivamente tra 11,5-12 e 12,5-13 cm, il che significa che la maggior parte dei pesi si collocano tra 11 e 13 cm di diametro. In un solo caso il diametro è compreso tra 16 e 16,5 cm, collocando il peso significativamente al di fuori dell'intervallo consueto.



Graf. 1 - Tires, Loc. Bäckenviesl. Distribuzione dimensionale (diametro alla massima espansione) dei pesi da telaio. I valori sull'asse delle x sono numerici, non percentuali.

La tipologia dei pesi da telaio di Tires è caratteristica del locale Bronzo recente e finale, come dimostrano i confronti con alcuni tra i siti più noti come ad es. Appiano-Siechenhaus⁽⁵⁰⁾, Bressanone Via Castellano⁽⁵¹⁾, e con altri meno noti ma parimenti tipici come Meltina, loc. Salonetto⁽⁵²⁾. Essa si iscrive in una

⁽⁵⁰⁾ LEITNER 1988: Abb. 66 e 67.

⁽⁵¹⁾ PARNIGOTTO, PISONI & TECCHIATI 2006: 21, Tav. 2.1-2.

⁽⁵²⁾ TECCHIATI 1999: 179, Tav.5.7-8.



Figg. 23-27 - Tires, Loc. Bäckewiesl. Pesì da telaio.

lunga tradizione di pesi da telaio “a ciambella” che ha la sua scaturigine nel Bronzo antico ⁽⁵³⁾ e si conserverà pressoché inalterata fino alla fine dell’età del Bronzo. Solamente con l’età del Ferro, in particolare in età tardo-hallstattiana e lateniana (Cultura di Fritzens-Sanzeno), si imporranno definitivamente tipi troncoconici o troncopiramidali ⁽⁵⁴⁾ che avranno una prosecuzione fino addentro l’età romana.

Un breve discorso a parte meritano i rocchetti, altrimenti detti “pesi a rocchetto” a seconda della valenza funzionale che gli si vuole riconoscere. Tolti gli esemplari di Ledro, di incerta interpretazione ⁽⁵⁵⁾, i rocchetti compaiono a quanto pare in concomitanza con l’affermarsi della Cultura di Luco, e segnano con ciò l’emergere di nuove soluzioni a problemi artigianali (probabilmente tessili) pressoché inediti. Sono relativamente bene documentati nell’areale della Cultura, come dimostrano i begli esemplari a basi decorate di Bressanone - Via Castellano ⁽⁵⁶⁾, e saranno caratteristici anche della successiva età del Ferro, come si evince dai casi di Laives-Via Galizia ⁽⁵⁷⁾ e di Ortisei Cjamp da Mauritz ⁽⁵⁸⁾. L’assenza di rocchetti ad Appiano-Siechenhaus, a fronte di un ingente numero di pesi da telaio, resta a mio avviso difficilmente comprensibile. Si potrebbero eventualmente evocare argomentazioni che facciano capo alla specializzazione in senso artigianale di alcuni quartieri dell’abitato, eventualmente non intercettati dagli scavi.

4.3. Litica

Tra gli oggetti in pietra merita particolare attenzione una matrice di fusione per pendagli a ruota raggiata (Fig. 20, Tav. 24.4), realizzata in micascisto a grana fine a due miche (muscovite+biotite) ⁽⁵⁹⁾. Nonostante la frammentarietà è possibile ipotizzare che da questa matrice si ottenessero pendagli di bronzo a otto raggi del tipo di quello proveniente da Annaberg (o Annenberg) in Val Venosta ⁽⁶⁰⁾, rinvenuto nell’ambito di un abitato in cui è bene documentato anche il Bronzo finale, e che mostra con la matrice di Tires notevoli analogie anche a livello dimensionale (circa 3 cm di diametro). La tipologia del pendaglio di Tires si iscrive in una produzione vasta e diversificata in senso sia geografico

⁽⁵³⁾ Si vedano al proposito l’importante corpus dei reperti tessili, delle fusaiole e dei pesi da telaio di Ledro, BAZZANELLA & MAYR 2009, e la fossa con pesi da telaio di Sotc’iastel, TECCHIATI 1998: 188-192, 189, Figg. 23-28, e 190-191, Tavv. 29 e 30.

⁽⁵⁴⁾ Si noti tuttavia che un tozzo peso troncopiramidale o troncoconico forato trasversalmente all’asse longitudinale, come poi in quelli caratteristici dell’avanzata età del Ferro, proviene da Appiano-Siechenhaus, LEITNER 1988, Abb. 67.13.

⁽⁵⁵⁾ BAZZANELLA & MAYR 2009: 241, Tav. 23.

⁽⁵⁶⁾ PARNIGOTTO, PISONI & TECCHIATI 2006: 21, Tav. 2.4-6.

⁽⁵⁷⁾ ZANFORLIN 2008: 32, Abb. 17, con ogni probabilità databili alla prima età del Ferro, ma di fatto indistinguibili da quelli del Bronzo finale. Si veda inoltre ZANFORLIN 2010.

⁽⁵⁸⁾ TECCHIATI & AL. 2011: 30, Fig. 14a-b.

⁽⁵⁹⁾ Determinazione della roccia a cura di Andrea Di Braidà.

⁽⁶⁰⁾ DAL RI & TECCHIATI 1995: 62, Abb. 76; 63, Abb. 78. Si veda anche KAUFMANN & NOTHDURFTER 2002: 385-387.



Fig. 28 - Tires, Loc. Bäckewiesl. Matrice di fusione per pendagli a ruota raggiata.



Fig. 29 - Tires, Loc. Bäckewiesl. Frammenti di macina o macinelli in porfido.



Fig. 30 - Tires, Loc. Bäckewiesl. Pestello-lisciatoio in arenaria.

che cronologico di manufatti funzionalmente simili, tipologicamente articolati, dotati o meno di asola per la sospensione ⁽⁶¹⁾.

Sono inoltre documentati due frammenti di macina o macinelli in porfido (Fig. 29) e un manufatto in arenaria interpretato come pestello-lisciatoio (Fig. 30, Tav. 24.1).

⁽⁶¹⁾ Per un approfondimento si veda RUBAT BOREL 2009.

4.4. Metalli

Tolto il reperto di Tav. 24.3, interpretato come oggetto di età moderna (gancetto per abiti) il repertorio di oggetti in bronzo si limita a una spessa verga a sezione rettangolare forse riferibile alla lingua da presa di un coltello (Tav. 24.2) ⁽⁶²⁾, e al “ritaglio” ⁽⁶³⁾ di un coltello di bronzo (Tav. 24.5, Fig. 31) probabilmente inquadrabile nei tipi di Bronzo finale (avanzato) Bismantova o Vadena secondo la classificazione di BIANCO PERONI 1976.



Fig. 31 - Tires, Loc. Bäckewiesl. Frammento di coltello in bronzo forse pertinente al tipo Bismantova o Vadena.

REGISTRO DEI REPERTI RAPPRESENTATI NELLE TAVOLE (U.T.)

(Il numero prima del punto indica il numero di inventario del reperto, quello dopo il punto il numero di Unità Stratigrafica)

TAVOLA 1	TAVOLA 2	TAVOLA 3	TAVOLA 4
1. TCW 03.3	1. TCW 151.3	1. TCW 109, 111.3b	1. TCW 08.3
2. TCW 01.3	2. TCW 189.3	2. TCW 107.3b	2. TCW 10.3
3. TCW 07.3	3. TCW 202, 291.3b	3. TCW 118, 123.3b	3. TCW 106.3b
4. TCW 201, 204.3b	4. TCW 113.3b	4. TCW 119.3b	4. TCW 255.3b
5. TCW 32.3	5. TCW 05.3	5. TCW 13.3	5. TCW 121.3b
6. TCW rim.	6. TCW 23, 25.3	6. TCW 157.3	6. TCW 124.3b
7. TCW 28.3	7. TCW 24.3	7. TCW 135.3b	7. TCW 152.3
8. TCW 04, 07.3	8. TCW 105.3b	8. TCW 29.3	8. TCW 200.3b
9. TCW 108.3b	9. TCW 155.3	9. TCW 295	9. TCW 269.3b

⁽⁶²⁾ In tal caso, ovviamente, piuttosto un tipo Bismantova, considerato che a Tires è documentato un coltello forse riferibile a questo tipo.

⁽⁶³⁾ L'aver riconosciuto nel coltello di Tires il ritaglio di un manufatto evidentemente spezzatosi e forse riutilizzato si deve al Prof. Gianluigi Carancini, che ringrazio per l'amichevole, e sempre gentile e pronta collaborazione.

10. TCW 12.3	10. TCW 14.3	10. TCW 288,293.3b	10. TCW 114.3b
11. TCW 104, 115.3	11. TCW 21.3	11. TCW rim.	11. TCW 102.3b
12. TCW 160.3	12. TCW 101.3b		12. TCW 127.3b
13. TCW 30.3			

TAVOLA 5

1. TCW 103.3b
2. TCW 154.3
3. TCW 17.3
4. TCW 18.3
5. TCW 34.3
6. TCW 33.3
7. TCW 126.3b
8. TCW 22.3
9. TCW 02.3
10. TCW 122.3b
11. TCW 35.3
12. TCW 06.3

TAVOLA 6

1. TCW rim.
2. TCW 116.3b
3. TCW120, 125.3b
4. TCW 217.3b
5. TCW 216.3b
6. TCW 248.3b
7. TCW 65.3
8. TCW 64.3
9. TCW 149.9
10. TCW 275.3b
11. TCW 53.3
12. TCW 208, 212.3b
13. TCW 272.3b
14. TCW rim.

TAVOLA 7

1. TCW 195.3b
2. TCW 196.3b
3. TCW 223.3b
4. TCW 192.3b
5. TCW 203.3b
6. TCW 194.3b
7. TCW 198.3b
8. TCW 209.3b
9. TCW 221.3b
10. TCW 204.3b
11. TCW 189.3
12. TCW 213.3b
13. TCW 200.3b
14. TCW 199.3b
15. TCW 211.3b
16. TCW 259.3b
17. TCW 355.17
18. TCW 250.3b
19. TCW 256.3b
20. TCW 351.15

TAVOLA 8

1. TCW 112.3b
2. TCW 280.3b
3. TCW rim.
4. TCW 184.3
5. TCW 271.3b
6. TCW 33.3
7. TCW 178.2
8. TCW 54.3
9. TCW 108.3b
10. TCW 09.3
11. TCW 214.3b
12. TCW 117.3b

TAVOLA 9

1. TCW 166.3
2. TCW 136.3b
3. TCW 165.3
4. TCW 63.3
5. TCW 169.3
6. TCW 132.3b
7. TCW 134.3b
8. TCW 137.3b
9. TCW 58.3
10. TCW 57.3
11. TCW 261.3b
12. TCW 61.3
13. TCW 177.2
14. TCW 62.3
15. TCW 168.3
16. TCW 138.3b
17. TCW 303.3b
18. TCW 172.3
19. TCW 353.15

TAVOLA 10

1. TCW 67.3
2. TCW 68.3
3. TCW 266.3b
4. TCW 162.3
5. TCW 265.3b
6. TCW 56.3
7. TCW 59.3
8. TCW 52.3
9. TCW 290.3b
10. TCW 260.3b
11. TCW 254.3b
12. TCW 60.3
13. TCW 282.3b
14. TCW 164.3
15. TCW 66.3
16. TCW 133.3b
17. TCW 17.3
18. TCW 51.3

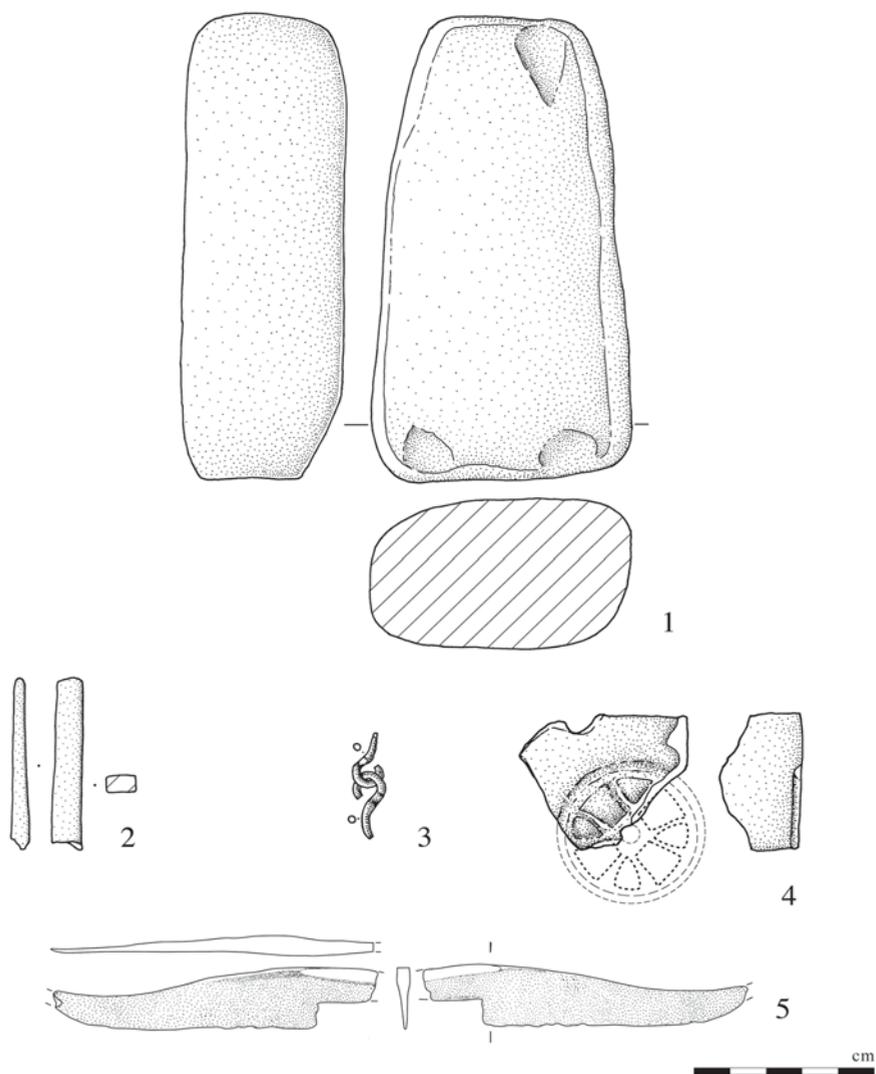
TAVOLA 11

1. TCW 37.3
2. TCW 148.3b
3. TCW 49.3
4. TCW 229.3b
5. TCW 223.3b
6. TCW 50.3
7. TCW 40.3
8. TCW 39.3
9. TCW 41.3
10. TCW 130.3b
11. TCW 131.3b
12. TCW rim.
13. TCW 161.3
14. TCW 96.3
15. TCW 261.3b

TAVOLA 12

1. TCW 231,233.3b
2. TCW 44.3
3. TCW 45.3
4. TCW 36.3
5. TCW 197.3b
6. TCW 43.3
7. TCW 129.3b
8. TCW 48.3
9. TCW 235.3b
10. TCW 42.3
11. TCW 227,237.3b

In particolare il tipo Vadena appare ampiamente documentato nei contesti di Bronzo finale regionali, per lo più in ambito funerario ⁽⁶⁴⁾.



Tav. 24.

⁽⁶⁴⁾ A parte la necropoli di Vadena (BIANCO PERONI 1976: 22), coltelli tipo Vadena sono noti in Alto Adige nelle tombe a cremazione di Montagna - Castelfeder (MARZOLI & NIEDERWANGER 2003: 86, Taf. 2.1) e di Laion - Novale di Sotto (TECCHIATI & RIZZI 2011: 8, Tav. 1.1., Figg. 3-4).

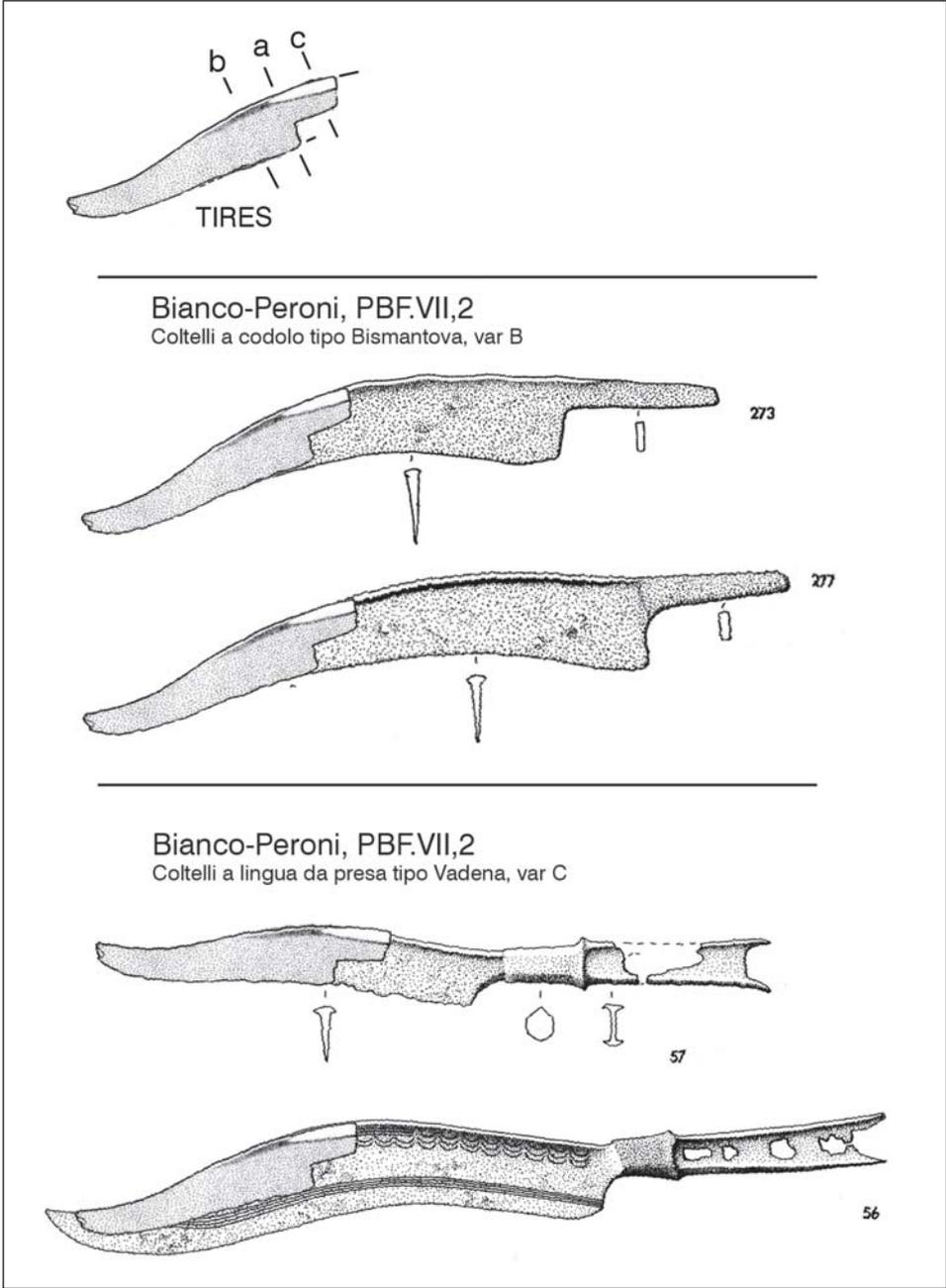


Fig. 32 - Tires, Loc. Bäckewiesl. Il frammento di coltello in bronzo da Tires e sua eventuale originaria posizione in un coltello tipo Bismantova, var. B o, rispettivamente, Vadena, var. C (Elaborazione grafica di G. L. Carancini).

5. I RESTI FAUNISTICI (U.T.)

Dal sito oggetto di questo contributo provengono 332 resti faunistici (peso g. 1008,95). I reperti, interpretabili come resti di pasto, si presentano molto frammentari e in pessimo stato di conservazione. Il periostio è di norma assente o fortemente compromesso dalla giacitura in un contesto sedimentario avverso alla conservazione dei resti. Essi si presentano inoltre pervenuti a completa disidratazione, e mostrano superfici ruvide e polverulente al tatto. 83 reperti presentano alterazioni da esposizione al calore, 74 di questi sono pervenuti a completa calcinazione. 30 reperti bruciati o calcinati provengono da US 3b, 50 da US 6, gli altri da US 3 (2) e 17 (1). Si tratta di quanto resta, verosimilmente, di scarichi di focolari in cui i reperti erano gettati dopo il consumo o cadevano accidentalmente. Non si può peraltro escludere che resti faunistici calcinati si riferiscano alle provviste alimentari presenti all'interno di case eventualmente divorate da incendi, ma i dati a nostra disposizione non consentono ulteriori speculazioni.

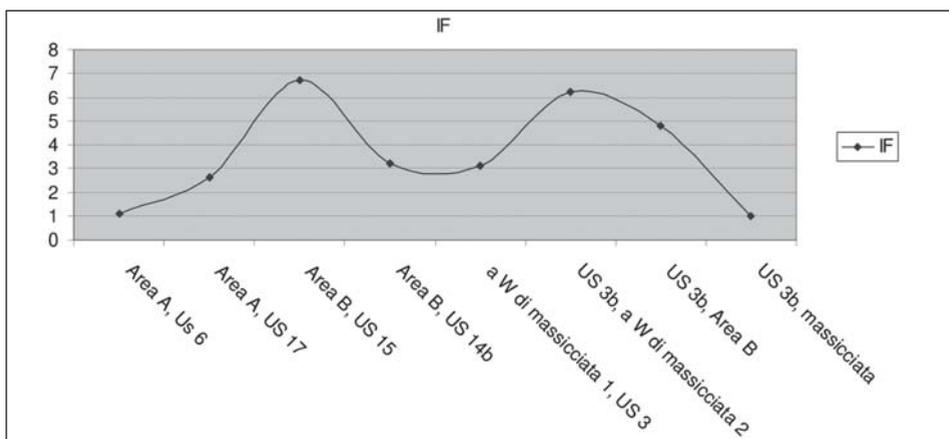
I reperti non determinabili né in senso specifico né in senso anatomico sono 164 (peso g. 88,14), mentre i reperti determinati almeno a livello anatomico sono 43 (peso g. 74,43). Considerati nel loro insieme, i non determinabili ammontano al 62,4% del totale. I resti determinati sono 125 (peso g. 846,38) e ammontano quindi al 37,6% del totale dei resti faunistici rinvenuti.

Quantità di reperti così piccole sono di norma inattendibili a livello statistico, e rinuncio pertanto a fornire rappresentazioni di dettaglio, anche sotto forma di tabelle e grafici, delle relazioni percentuali tra le specie, nel NMI etc. Tali rappresentazioni forniscono in genere un quadro prospettico della composizione di una fauna, ma bisogna essere certi che quella fauna abbia una composizione attendibile, ciò che, appunto, non sembra il caso di Tires, e per la frammentarietà dei resti e, soprattutto, per la scarsa quantità dei medesimi.

Ciò che per Tires può darsi per probabile è un certo equilibrio numerico tra caprini domestici e bue, nonché la marginalità del maiale e delle attività di caccia, che potevano coinvolgere anche territori certamente lontani, in senso altimetrico, dalla sede dell'abitato (stambecco). Ciò consente di paragonare alle grandi linee la fauna di Tires con quella ad es. di Sotćiastel⁽⁶⁵⁾, se non fosse per l'enorme disparità numerica dei due campioni. Al pari di Sotćiastel, comunque, Tires - Bäckewiesl si trova in una valle alpina interna, e pare di fatto quasi l'unica testimonianza diretta di presenza umana in valle quando esso era attivo. Rispetto a Sotćiastel, però, prepara più lunghe continuità di frequentazione/insediamento in Valle, se solo si considerano i rinvenimenti del vicino Thalerbühel la cui fondazione data essenzialmente alla prima età del Ferro, benché siano menzionati due reperti attribuibili al Bronzo finale⁽⁶⁶⁾.

⁽⁶⁵⁾ SALVAGNO & TECCHIATI 2011.

⁽⁶⁶⁾ LORENZ 2003: 15, Taf. 3.21-23.



Graf. 2 - Indici di frammentazione dei reperti (= peso medio dei reperti, rapporto peso=numero dei reperti) per singola US. Sull'asse delle ordinate il peso in grammi.

Gli unici dati che si prestano ad essere rappresentati in forma di grafico sono gli indici di frammentazione (Graf. 2).

Dal Graf. 2 si può osservare che i reperti pesano in media non più di 7 grammi ciascuno, e che i valori più alti si hanno in US 15 e in US 3b (area a W di massicciata 2). Viceversa i valori più bassi si registrano in US 3b, massicciata, e in US 6, Area A. In US 15 e in US 3b i valori medi dipendono da pochi reperti di bue relativamente ben conservati. In US 3b massicciata e rispettivamente in US 6 i valori particolarmente bassi dipendono dall'alta percentuale di resti bruciati e calcinati e in quanto tali ampiamente frantumati.

Una particolare classe di reperti è quella che, in corso di determinazione, è stata riferita ad "animali di grande taglia". Poiché però l'unico animale di questo tipo è di fatto il bue (il cervo è presente con solo due frammenti di palco, g. 8,74, che non devono necessariamente riferirsi ad attività di caccia), è probabile che i 38 reperti (per lo più diafisi e coste frammentarie) attribuiti ad animali di grande taglia si debbano essenzialmente riferire al bue.

In tal modo il bue costituisce il più importante animale per questa comunità della fine dell'età del Bronzo. Si tratta di 59 reperti (21 con certezza attribuiti al bue) per un peso complessivo di 601,96 g. Del bue di Tires non possiamo dire molto, se non che doveva essere assai importante come fornitore di carne, e probabilmente di altri prodotti come il latte. L'assenza di dati in ordine alla sex ratio non ci permette di fare ipotesi ad es. sulla presenza di castrati, che certo al pari delle femmine dovevano essere come di consueto numerosi, e che avranno fornito un significativo contributo in termini di forza lavoro. Sono stati calcolati due individui (M3 usura + e rispettivamente ++). I dati relativi allo stato di fusione delle epifisi non aggiungono niente di più.

Un radio permette il calcolo dell'altezza al garrese secondo il coefficiente proposto da MATOLCSI 1970: 1032,00. Si tratta di un bue di taglia piccola, appartenente a una razza ampiamente attestata nella protostoria locale. Le altre misure raccolte si riferiscono a pochi denti (v., infra, la tabella delle misure), anche di capra o di pecora, e non è possibile scendere in ulteriori dettagli.

Poco distanti numericamente dal bue sono poi i caprini domestici: con 52 resti determinati (g. 114,22) si collocano in posizione eminente, ma il loro contributo all'economia del sito, almeno sotto il profilo alimentare, doveva essere piuttosto modesto. Discorso diverso per la fornitura di latte e lana, ben probabile, anzi postulabile per le fasi avanzate della protostoria. Considerato il pessimo stato di conservazione dei resti non è stato possibile procedere a distinzioni tra *Ovis* e *Capra*. Si può supporre una netta prevalenza di pecore, come spesso osservabile, ma il metodo induttivo mostra in questo, come in altri casi, i suoi limiti. Il contesto di rinvenimento – una valle alpina interna, a quote medio-alte, di norma caratterizzata da versanti acclivi o decisamente scoscesi, con rivestimenti forestali per lo più a conifere e spazi per i pascoli e l'agricoltura relativamente ridotti, almeno nelle immediate adiacenze degli insediamenti – poteva essere più adatto alla pastorizia che ad una economia compiutamente sviluppata sia sul versante dell'allevamento che dell'agricoltura: in tal senso i caprini domestici avrebbero potuto essere anche numericamente più presenti del bue, come documentato ad esempio nel non lontano abitato della prima età del Ferro del Thalerbühel di Tires⁽⁶⁷⁾, ma la natura del campione e dei dati su cui lavorare sono tali da suggerire solo caute speculazioni. Sono stati conteggiati 2 individui, di cui uno assai giovane (Pd_4+) e un giovane adulto (M^3+).

Del maiale, come spesso nella protostoria dell'Alto Adige, sono stati riconosciuti pochissimi resti (6, g. 44,31), ed è quindi ben probabile che anche a Tires esso fosse poco più di una presenza sulla quale non si doveva fare grande affidamento in termini alimentari. È presente un maschio dedotto da un canino inferiore, mentre gli altri resti confermano la presenza di almeno un individuo.

Completa il quadro dei domestici un canino superiore di cane (g. 0,81), che definisce la presenza di un individuo di taglia apparentemente modesta.

Tra i selvatici sono presenti, oltre al cervo, lo stambecco (un radio prossimale con ulna di dimensioni ragguardevoli, g. 24,07) e, con un certo grado di verosimiglianza, il camoscio (un radio prossimale con ulna, g. 18,9). Un difficile frammento di tibia prossimale (g. 14,0) è stato riferito all'orso bruno facendo ricorso alla collezione di confronto del Naturhistorisches Museum Wien⁽⁶⁸⁾.

⁽⁶⁷⁾ MARCONI & TECCHIATI 2006.

⁽⁶⁸⁾ Ringrazio per l'ospitalità e le sempre stimolanti discussioni il mio amico e collega Dr. Erich Pucher, direttore della Archäozoologische Sammlung di quel Museo.



Fig. 33 - Tires, Loc. Bäckewiesl. Radio di bue.



Fig. 34 - Tires, Loc. Bäckewiesl. Radio-ulna di stambecco.



Fig. 36 - Tires, Loc. Bäckewiesl. Frammento di teca cranica (parietale) umano. Si notino i danni a carico della diploe esterna probabilmente dovuti a wheatering.



Fig. 35 - Tires, Loc. Bäckewiesl. Tibia prossimale attribuita all'orso bruno.

La quota dei selvatici, eventualmente prelevati, come nel caso dello stambecco, anche in alta quota, è, come si vede, assai modesta, e in linea con la tendenza generale delle composizioni faunistiche a partire dal Bronzo antico.

Deve essere infine segnalato un frammento di teca cranica umana (parietale) ⁽⁶⁹⁾ proveniente da US 3 (area a W della massicciata 1), e osservato, come spesso succede, in sede di determinazione dei resti faunistici. Esso si aggiunge ai numerosi resti umani sparsi in insediamento recentemente studiati per il Trentino Alto Adige ⁽⁷⁰⁾, e non infrequenti anche in epoche, come il Bronzo finale, in cui il rito incineratorio doveva essere prevalente o quasi esclusivo.

MISURE (in mm, secondo Von den Driesch 1976)

N. Inv.	Settore	US	Specie	Ossso	Misure
16	A	17	BT	M ₃ ++ sx	L32,9;B14,4
69	B	3B	BT	Ra dx	Bp71,5*; KD31,8; GL240,0*= WRH 1032,00*
131	W mass. 2	3b	BT	M ³ + sx	L28,9; B18,5
132	W mass. 2	3b	CO	M ³ + sx	L18,3; B10,7
14	A	17	CI	Ra+Ul dx	Bp43,5; BFp40,2

6. CONCLUSIONI (U.T.)

L'analisi delle strutture e dei resti materiali provenienti dal sito di Tires-Bäckenwiesl ha permesso di evidenziare le caratteristiche salienti, per quanto pervenute a noi in condizioni di notevole frammentarietà, di un abitato della fine dell'età del Bronzo in una valle alpina interna. Lo studio della ceramica non ha fornito importanti capisaldi cronologici per definire nel dettaglio il momento in cui le genti della Cultura di Luco, tra Bronzo recente evoluto e Bronzo finale, presero possesso dell'area a fini insediativi. L'impressione generale è comunque quella di un abitato la cui vita dovette dispiegarsi in un arco cronologico piuttosto ristretto, come indica in generale la natura dei depositi scavati. La presenza, tra i materiali, di indicatori di tardo Bronzo finale (ad es. il "ritaglio" di coltello tipo Bismantova o, più probabilmente, Vadena), sembra suggerire che l'abitato sia stato – se non fondato – appunto almeno ancora occupato in un momento avanzato di questa età, anche se tra la ceramica non sono pochi gli elementi che potrebbero indurre a ritenere possibile un excursus cronologico più ampio. Poi-

⁽⁶⁹⁾ Determinazione a cura di Jasmine Rizzi (SRA - Società Ricerche Archeologiche di G. Rizzi & Co., Bressanone).

⁽⁷⁰⁾ TECCHIATI 2011.

ché è documentata essenzialmente ceramica domestica, un certo conservatorismo formale non può essere escluso ed è anzi da ritenersi plausibile, ma questo è un discorso che vale in generale per i momenti formativi e iniziali della Cultura di Luco-Meluno nel suo complesso, ed è certo determinato dall'assenza, su scala regionale, di numerosi depositi finemente stratificati in cui cogliere eventualmente l'insorgere, il fiorire, e il decadere ovvero il pervicace persistere di alcune forme ceramiche a vantaggio di altre. Queste difficoltà di datazione dipendono anche dalla criticità incontrata nel correlare tra loro datazioni radiometriche ⁽⁷¹⁾ e specifiche forme vascolari, senza contare gli effetti del noto Hallstatt-plateau. La comunità residente impostò le strutture insediative su un acclive versante, sfruttando con ogni probabilità a fini residenziali terreni non altrimenti utilizzabili per l'agricoltura, secondo un modello di presa di possesso del territorio frequentemente osservato in regione anche nella protostoria ⁽⁷²⁾. La prossimità ad un corso d'acqua a regime torrentizio, benché potesse, almeno in certi momenti, rivelarsi problematica per la sicurezza dell'abitato, fu evidentemente ricercata e sfruttata per le ovvie necessità di approvvigionamento idrico. La comunità basava il proprio sostentamento sull'allevamento, come dimostrano i resti di animali prevalentemente domestici analizzati, e certamente anche sull'agricoltura, nonostante manchino al momento dati positivi al riguardo ⁽⁷³⁾. La caccia, benché documentata, non doveva avere quasi alcun significato economico. Tra le attività artigianali figurano la produzione di vasellame e piccole fusioni in bronzo, nonché la tessitura a mezzo di telai verticali, come dimostrano i numerosi pesi da telaio. Il rinvenimento di un frammento di teca cranica umana è un forte indizio circa l'esistenza di attività di culto probabilmente incentrate sulla venerazione di spoglie di antenati in un'epoca in cui erano ormai prevalenti o pressoché esclusive le incinerazioni. Si tratta di un dato di notevole interesse, nella definizione dell'identità socio-politica della comunità residente in loc. Bäckewiesl, che trova numerosi confronti, anche su scala regionale, nell'età oggetto di studio.

È presumibile che questa comunità sia responsabile della fondazione del villaggio sul vicino Thalerbühel, la cui sommità fu insediata e frequentata per motivi culturali, sia pure con soluzioni di continuità e con riconversioni funzionali evidenti, per buona parte del I millennio a.C.

⁽⁷¹⁾ Per una valutazione del problema cronologico della Cultura di Luco su base radiometrica si veda l'importante lavoro di MARZATICO, VALZOLGHER & OBERRAUCH 2010.

⁽⁷²⁾ Si veda, riassuntivamente, TECCHIATI 2010a e 2010b.

⁽⁷³⁾ I frammenti di macine debbono intendersi con ogni probabilità come strumenti per la molitura di cereali, ma anche altre funzioni possono essere almeno prospettate. Ampie campionature di terre renderanno comunque possibili in futuro indagini anche di tipo archeobotanico.

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia sentitamente il Dr. Roland Messner, responsabile del Laboratorio e Magazzino dell'Ufficio Beni archeologici di Bolzano, per l'assistenza e la sempre pronta collaborazione nella movimentazione e gestione dei materiali sottoposti a studio, e inoltre la Dr.ssa Pamela Greenwood (London) per la traduzione dell'Abstract.

BIBLIOGRAFIA

- AUDOUBE F. & BÜCHSENSCHÜTZ O., 1991 - *Towns, villages, and countryside of Celtic Europe*, B.T. Batsford Ltd, London.
- BAZZANELLA M. & MAYR A., 2009 - *I reperti tessili, le fusaiole e i pesi da telaio dalla palafitta di Molina di Ledro*, Provincia autonoma di Trento, Soprintendenza per i Beni librari, archivistici e archeologici, Trento.
- BIANCO PERONI V., 1976 - *Die Messer in Italien - I coltelli nell'Italia continentale*, Prähistorische Bronzefunde, VII.2, München.
- CUPITÒ M., DALLA LONGA E., DONADEL V. & LEONARDI G., 2012 - *Resistances to the 12th Century BC Crisis in the Veneto Region: the Case Studies of Fondo Paviani and Montebello Vicentino*, in J. KNEISEL, W. KIRLEIS, M. DAL CORSO, N. TAYLOR & TIEDTKE V., (a cura di), *Proceedings of the International Workshop "Socio-Environmental Dynamics over the Last 12,000 Years: The Creation of Landscapes II (14-18 March 2011)"*, *Collapse or Continuity? Environment and Development of Bronze Age Human Landscapes*, Kiel, 1, pp. 55-70.
- DAL RI L., 1990 - *Scavo di una capanna dell'età del Bronzo a San Paolo/Appiano*, in R. LUNZ (a cura di), *Ur- und Frühgeschichte des Eppaner Raumes*, Katalog zur archäologischen Ausstellung anlässlich der 1400-Jahr-Feier in der Rathausgalerie St. Michael Eppan, 7. April - 20. Mai 1990, Appiano, pp. 77-86.
- DAL RI L., 2010 - *Il Peterbühel/Colle di San Pietro di Fié/Völs*, in L. DAL RI, P. GAMPER & H. STEINER (a cura di), *Abitati dell'età del Bronzo e del Ferro. Controllo delle vie di comunicazione attraverso le Alpi*, Beni culturali in Alto Adige - Studi e ricerche, VI, pp. 59-146.
- DAL RI L. & TECCHIATI U., 1995 - *Zur Vor- und Frühgeschichte des mittleren und unteren Vinschgaues*, in P. BASSETTI CARLINI, L. DAL RI & TECCHIATI U., *Archäologie und Kunstgeschichte in Kastelbell - Tschars und Umgebung*, Raiffeisenkasse Kastelbell - Tschars, 1995, pp. 1-143.
- DAL RI L., TECCHIATI U., 2002 - *Eine endbronzezeitliche Pechsiederei vom Lago di Ledro im Trentino (Longhini-Assat)*, in G. SCHNECKENBURGER (a cura di), *Über die Alpen. Menschen, Wege, Waren*, Konrad Theiss Verlag, Stuttgart, pp. 175-181.
- DAL RI L. & TECCHIATI U., 2004 - *Una sepoltura ad incinerazione della Cultura di Luco*

- da Barbiano - *Ex Casa di Ricovero (Val d'Isarco, BZ)*, Con contributi di Silvia Renhart sui resti umani e di Elisabetta Castiglioni sui resti botanici carbonizzati, Padusa, XL, n.s., pp. 171-190.
- FASANI L. & SALZANI L., 1975 - *Nuovo insediamento dell'età del Bronzo in località «Fondo Paviani» presso Legnago (VR)*, Bollettino del Museo Civico di storia Naturale di Verona, II, pp. 259-281.
- FREI B., 1954-55 - *Zur Datierung der Melauner Keramik*, Zeitschrift für Schweizerische Archäologie und Kunstgeschichte, Band 15, pp. 129-173
- FRONTINI P., 2009 - *Contributo allo studio delle cause della fine della cultura palafittico-lo-terramaricola*, Tesi di dottorato inedita, Università degli studi di Padova.
- FUGANTI A., MORTEANI G. & VUILLERMIN F., 1966 - *Tettonica e mineralizzazioni dei dintorni di Tires (Bolzano)*, Atti Simp. Int. Giac. Min. Alpi, II, pp. 459-469.
- LEITNER W. 1988 - *Eppan-St. Pauls, eine Siedlung der späten Bronzezeit. Ein Beitrag zur inneralpinen Laugen/Melaun Kultur*, Archaeologia Austriaca, 72, pp. 1-90.
- KAUFMANN G. & NOTHDURFTER H., 2002 - *Annenberg, insediamento d'altura dell'età del Bronzo in Val Venosta*, Atti della XXXIII Riun. Sc. dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Trento 21-24 ottobre 1997, Preistoria e Protostoria del Trentino Alto Adige/Südtirol in ricordo di Bernardino Bagolini, 2, pp. 385-387.
- LORENZ D. 2003 - *Zur Vor- und Frühgeschichte des Tierser Tales*, Der Schlern, 77, pp. 4-23.
- MARCONI S. & TECCHIATI U. 2006 - *La fauna del villaggio della prima età del ferro del Thalerbühel di Tires (BZ). Economia, uso del territorio e strategie insediative tra II e I millennio a.C.*, in A. CURCI & D. VITALI (a cura di), *Animali tra Uomini e Dei. Archeozoologia del mondo preromano*, Atti del Convegno Internazionale 8-9 novembre 2002, Ante Quem, Bologna, pp. 11-26.
- MARZATICO F., 1987 - *L'insediamento dell'età del Bronzo del Dosso Alto di Borgo Sacco (Rovereto)*, Annali dei Musei Civici di Rovereto, 3, pp. 49-76.
- MARZATICO F., 2000 - *L'età del Bronzo Recente e Finale*, in M. LANZINGER, F. MARZATICO & A. PEDROTTI (a cura di), *Storia del Trentino I, La preistoria e protostoria*, Bologna, pp. 367-416.
- MARZATICO F., VALZOLGHER E. & OBERRAUCH H., 2010 - *Dating the later Bronze Age metal production in the south-central Alps. Some remarks on the relative and absolute chronology of the Luco/Laugen culture*, in Proceedings of the 1st Mining in European History-Conference of the SFB-HIMAT (12-15 November 2009, Innsbruck), Mining in European History and its impact on Environment and Human Societies, pp. 129-144.
- MARZOLI C., 1999 - *Tires, Thalerbühel*, Tutela dei Beni Culturali in Alto Adige, pp. 45-46.
- MATOLCSI J., 1970 - *Historische Erforschung der Körpergröße des Rindes auf Grund von ungarischem Knochenmaterial*, Zeitschrift für Tierzüchtung und Züchtungsbiologie, 87, pp. 98-137.

- MIGLIAVACCA M., 1993, *Lo spazio domestico nell'Età del Ferro*, Preistoria Alpina, 29, pp. 5-161.
- MUNSELL® SOIL COLOR CHART, 1992 -, U.S. Department Agriculture handbook 18 -Soil survey Manual, Newburgh, N.Y.: Macbeth Division of Kollmorgen Instruments.
- NIEDERWANGER G. & TECCHIATI U. (a cura di), 2000 - *Wasser, Feuer, Himmel. Ein Brandopferplatz spätbronzezeitlicher Bergknappen/Acqua, fuoco, cielo. Un luogo di roghi votivi di minatori della tarda età del Bronzo*, Catalogo della mostra, Bolzano.
- PARNIGOTTO I., PISONI L. & TECCHIATI U., 2006 - *Nuovi dati e riflessioni sul Bronzo finale nella conca di Bressanone (BZ): Risultati dello scavo di Via Castellano (Campagne 2002-2003)*, in AA.VV., *Studi in onore di Renato Peroni*, Firenze, All'Insegna del Giglio, pp. 17-29.
- PERINI R., 1965 - *Tipologia della ceramica Luco (Laugen) ai Montesei di Serso (Pergine Valsugana - Trentino)*, Studi Trentini di Scienze Naturali, Sez. B, XLIII, 2, pp.123-147.
- PERINI R., 1976 - *Appunti per una definizione delle fasi della Cultura Luco sulla base delle recenti ricerche nel Trentino*, Studi trentini di Scienze Storiche, LV, sezione seconda, 2, pp. 151-176.
- PERINI R., 1984 - *Scavi archeologici nella zona palafitticola di Fiavé-Carera, I: Campagne 1969-1976. Situazione dei depositi e dei resti strutturali*, PSAT, Patrimonio Storico-Artistico del Trentino, 8, Trento.
- PERINI R., 1994 - *Scavi archeologici nella zona palafitticola di Fiavé-Carera, III/1-2: Campagne 1969-86, Resti della cultura materiale. Ceramica*, PSAT, Patrimonio Storico-Artistico del Trentino, 10, Trento.
- POGGIANI KELLER R. & RUGGIERO M.G., 2008 - *Calcinato, Ponte S. Marco: i nuovi dati sul villaggio del Bronzo Recente e Finale alla luce degli ultimi scavi e della revisione dei materiali*, in E. MOTTES, F. NICOLIS & G. CONTINI (a cura di), *Atti del 1° convegno interregionale (Storo, 24-25 ottobre 2003) Archeologia lungo il Chiese. Nuove indagini e prospettive della ricerca preistorica e protostorica in un territorio condiviso fra Trentino e Lombardia*, Centro Studi Judicaria, Tione - Provincia Autonoma di Trento, Soprintendenza per i beni archeologici, Trento, pp. 129-140.
- RAGETH J. 1974 - *Der Lago di Ledro im Trentino und seine Beziehungen zu den alpinen und mitteleuropäischen Kulturen*, Bericht der Römisch-germanischen Kommission, 55/I, pp. 73-381.
- RUBAT BOREL F., 2009 - *Tipologia e cronologia degli elementi del ripostiglio di Chiusa di Pesio*, in M. VENTURINO GAMBARI (a cura di), *Il ripostiglio del Monte Cavanero di Chiusa di Pesio (Cuneo)*, Alessandria, LineLab.edizioni, pp. 55-104.
- SALVAGNO L. & TECCHIATI U., 2011 - *I resti faunistici del villaggio dell'età del Bronzo di Sotciastel. Economia e vita di una comunità protostorica alpina (ca. XVII-XIV sec. a.C.)*, Ladinia Monografica, 3, Istitut Ladin Micurà de Rü.
- SALZANI L., 1996-1997 - *Il sito protostorico di Custoza (Sommacampagna - Verona)*, Padusa XXXII/XXXIII, n.s., pp. 7-45.

- SANESI G., CECCHI MORANDI M. & ARRIGONI P.V., 1977 - *Guida alla descrizione del suolo*, Volume 11 di Progetto finalizzato conservazione del suolo: Sottoprogetto dinamica dei Versanti - CNR.
- SIMONIS G., 2005 - *Costruire sulle Alpi: storia e attualità delle tecniche costruttive alpine*, Verbania.
- STAMPFER H. (a cura di), 1990 - *Bauernhöfe in Südtirol, Bestandsaufnahmen 1940-1943*, Bolzano.
- STEINER H., 2007 - *Die befestigte Siedlung am Ganglegg im Vischgau - Südtirol: Ergebnisse der Ausgrabungen 1997-2001 (Bronze-/Urnenfelderzeit) und naturwissenschaftliche Beiträge*, Forschungen zur Denkmalpflege in Südtirol, Bd. 3.
- TECCHIATI U. (a cura di), 1998 - *Sotciastel. Un abitato fortificato dell'età del bronzo in Val Badia*, Istitut Ladin M. de Rü, Soprintendenza Prov.le ai BB.CC. di Bolzano - Alto Adige.
- TECCHIATI U., 1999 - *Indizi d'insediamento neolitico e della tarda età del Bronzo a Salonetto sull'altipiano del Salto (Comune di Meltina, BZ)*, Atti dell'Accademia Roveretana degli Agiati, 249, VII, IX, A, pp. 159-184.
- TECCHIATI U., 2001 - *Tires "Bäckenwiesl"*, Fondo Luis Weissenegger, Tutela dei Beni culturali in Sudtirolo, 2001, pp. 279-280.
- TECCHIATI U., 2002 - *Tires "Bäckenwiesl"*, Fondo Weissenegger, Tutela dei Beni culturali in Sudtirolo, 2002, pp. 269-270.
- TECCHIATI U., 2010a, *Dinamiche insediative e gestione del territorio in Alto Adige tra la fine del III e la fine del I millennio a.C.*, in L. DAL RI, P. GAMPER & H. STEINER (a cura di), *Abitati dell'età del Bronzo e del Ferro. Controllo delle vie di comunicazione attraverso le Alpi*, Beni culturali in Alto Adige - Studi e ricerche, Vol. VI, pp. 487-559.
- TECCHIATI U. 2010b, *Am Rande des Talkessels. Einige Bemerkungen zur Vorgeschichte von S. Andrä bei Brixen*, in AA.VV., *Dorf und Heimat St. Andrä*, Bildungsausschuss St. Andrä, Bressanone, Weger, pp. 56-77.
- TECCHIATI U., 2011 - *Sepulture e resti umani sparsi in abitati della preistoria e della protostoria dell'Italia settentrionale con particolare riferimento al Trentino - Alto Adige*, in S. CASINI (a cura di), *Il filo del tempo. Studi di preistoria e protostoria in onore di Raffaele Carlo de Marinis*, Notizie Archeologiche Bergomensi 19, pp. 49-63.
- TECCHIATI U., BASSETTI M., CASTIGLIONI E., DEGASPERI N., FONTANA A., MARRAZZO D., MAZZUCCHI A., MICHELI R., SPINETTI A. & ROTTOLI M., 2011 - *Principali risultati delle ricerche archeologiche nei siti della recente età del Ferro di Ortisei (Cjamp da Mauriz, Via Roma, Col de Flam)*, Ladinia, XXXV, pp.11-80.
- TECCHIATI U., GIRARDI M. & BOSCHIN F., 2012 - *Sacro o profano? Analisi del contenuto di una fossa del Bronzo finale scavata a Bressanone-Elvas (P.f. 574/2)*, Loc. Kreuzwiese (BZ), Annali del Museo Civico di Rovereto, 28, pp. 3-80.
- TECCHIATI U., NERI A., 2010 - *L'insediamento del Bronzo finale di Bressanone - Via Monte Ponente (BZ) nel quadro del locale sistema insediativo*, Atti dell'Accademia Roveretana degli Agiati, 260, VIII, X, A, I, pp. 127-152.

- TECCHIATI U., RIZZI J., 2011 - *Una tomba a incinerazione del Bronzo finale da Novale di Sotto presso Laion (BZ)*, Annali del Museo Civico di Rovereto, 27, pp. 3-18.
- VON DEN DRIESCH A., 1976 - *Das Vermessen von Tierknochen aus vor- und frühgeschichtlichen Siedlungen*. München.
- ZANFORLIN L., 2008 - *Der eisenzeitliche Fundplatz der Galizienstraße in Leifers*, Der Schlern, 82, 1, pp. 22-37.
- ZANFORLIN L., 2010 - *Il sito protostorico di Via Galizia a Laives/Leifers (prov. di Bolzano)*, in L. DAL RI, P. GAMPER & H. STEINER (a cura di), *Abitati dell'età del Bronzo e del Ferro. Controllo delle vie di comunicazione attraverso le Alpi*, Beni culturali in Alto Adige - Studi e ricerche, VI, pp. 571-594.

Indirizzo degli Autori

Dr. Umberto Tecchiati - Soprintendenza Provinciale ai Beni culturali di Bolzano-Alto Adige,
Ufficio Beni archeologici - Via A. Diaz, 8 - I-39100 Bolzano
umberto.tecchiati@provincia.bz.it

Dr. Simone Cavalieri - Via Venezia, 2/a - I-38068 Rovereto (TN)
dr.riders@gmail.com

Dr. Andrea Di Braida - Studio Trentino Suolo - Via E. Maccani, 88 - I-38121 Trento
studiotrentinosuolo@virgilio.it
