



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
FIRENZE

FLORE

Repository istituzionale dell'Università degli Studi di Firenze

Del fonder campane. Dall'archeologia alla produzione, quadri regionali per l'Italia settentrionale (Atti del convegno, Milano 23-25

Questa è la Versione finale referata (Post print/Accepted manuscript) della seguente pubblicazione:

Original Citation:

Del fonder campane. Dall'archeologia alla produzione, quadri regionali per l'Italia settentrionale (Atti del convegno, Milano 23-25 febbraio 2006) / Elisabetta Neri. - STAMPA. - (2007).

Availability:

This version is available at: 2158/1295541 since: 2023-01-09T22:17:13Z

Publisher:

All'insegna del giglio

Terms of use:

Open Access

La pubblicazione è resa disponibile sotto le norme e i termini della licenza di deposito, secondo quanto stabilito dalla Policy per l'accesso aperto dell'Università degli Studi di Firenze (<https://www.sba.unifi.it/upload/policy-oa-2016-1.pdf>)

Publisher copyright claim:

Conformità alle politiche dell'editore / Compliance to publisher's policies

Questa versione della pubblicazione è conforme a quanto richiesto dalle politiche dell'editore in materia di copyright.

This version of the publication conforms to the publisher's copyright policies.

(Article begins on next page)



DEL FONDERE CAMPANE DALL'ARCHEOLOGIA ALLA PRODUZIONE

Quadri regionali per l'Italia settentrionale

a cura di

Silvia Lusuardi Siena e Elisabetta Neri

con la collaborazione di Filippo Airoidi

Atti del Convegno
Milano, Università Cattolica del Sacro Cuore
23-25 febbraio 2006



All'Insegna del Giglio

Gli studi preparatori alla realizzazione del Convegno hanno utilizzato fondi MIUR (PRIN 2003) assegnati all'unità operativa "Assetti insediativi, relazioni interretniche, organizzazione economica e produttiva in Italia settentrionale tra tardoantico e medioevo" (responsabile prof.ssa Silvia Lusuardi Siena).

Il convegno è stato realizzato anche grazie al contributo della Facoltà di Lettere e Filosofia dell'Università Cattolica.

La pubblicazione di questo volume è stata finanziata parzialmente dall'Università Cattolica nell'ambito dei suoi programmi di promozione e diffusione della ricerca.

L'iniziativa si è svolta sotto il patrocinio di



MINISTERO
PER I BENI E
LE ATTIVITÀ
CULTURALI

Soprintendenza per i Beni
Archeologici della Lombardia



RegioneLombardia

e con il contributo finanziario di



CAPANNI CAV. UFF. PAOLO

DITTA F.LLI BARIGOZZI



ALFA.VI COLLAMATI

Si ringraziano inoltre:

ANTICA PONTIFICIA FONDERIA MARINELLI
PARROCCHIA DI S. AMBROGIO IN MILANO

In copertina: *Milio campanarius* (XII sec.). Musei Civici di Reggio Emilia.

ISBN 978-88-7814-366-1

© 2007 All'Insegna del Giglio s.a.s.

Edizioni All'Insegna del Giglio s.a.s
via della Fangosa, 38; 50032 Borgo S. Lorenzo (FI)
tel. +39 055 8450 216; fax +39 055 8453 188
e-mail redazione@edigiglio.it; ordini@edigiglio.it
sito web www.edigiglio.it

Stampato a Firenze nel dicembre 2007
Tipografia il Bandino

Impossibilitato a partecipare ai lavori del Convegno per motivi di salute, il Preside Giuseppe Picasso ha fatto pervenire a Silvia Lusuardi Siena una calda lettera che è stata letta in apertura e il cui testo ci è gradito riproporre.

Gentile Collega,

appena Lei mi mise a parte del Convegno che pensava di organizzare sulle campane, dall'archeologia alla produzione in età medievale, ne ho percepito l'originalità e l'interesse che il tema avrebbe potuto suscitare; e da subito mi ripromisi – incautamente – di partecipare a suo tempo al Convegno. Ora con il Programma ben definito non ho che da confermare le mie prime impressioni, mentre sono costretto a non mantenere la promessa partecipazione. Lo faccio tuttavia con questo breve scritto per dirLe tutta la mia ammirazione per il Programma che ha preparato. L'originalità è ampiamente confermata; La qualità dei relatori e gli argomenti che animeranno le sedute di questi tre giorni, saranno prova dell'interesse suscitato.

A nome di tutta la nostra Facoltà, ampiamente e autorevolmente rappresentata da non pochi relatori, Le rivolgo ogni cordiale augurio per il successo dell'iniziativa.

Saluto cordialmente anche i maestri e gli studiosi che giungono da altre Università, tra i quali scorgo nomi di cari amici. Vedo con piacere l'impegno dei Suoi bravi collaboratori.

Ho parlato di interesse del tema. In passato – mi restringo all'ambito ecclesiastico – quando si costruiva una chiesa si pensava anche al campanile, e i costi delle campane preoccupavano non poco i responsabili che stendevano la mano anche presso i superiori (sempre ecclesiastici). Oggi la situazione è capovolta: se si costruisce una chiesa e si dispone dei mezzi necessari per completarla con campanile e campane, è necessaria una particolare licenza, perché altre urgenze premono e le campane possono essere sostituite anche con un semplice assordante disco. Io penso con nostalgia alla commozione, al clima ora lieto ora triste, che diffondevano da modesti ma graziosi campanili, le campane dei miei piccoli e pittoreschi paesi di Liguria: bastavano – e bastano ancora – pochi rintocchi per ravvivare un clima particolare, per iniziare un discorso che poi continuava nella preghiera di gente semplice. Ed era tutto molto bello e sono ricordi cari. Il vostro Convegno non ha certamente il compito di entrare nell'attualità di questa problematica, risolta – a mio avviso – in modo troppo sbrigativo, ma l'eco delle vostre campane molto più lontane, può essere occasione e sostegno anche per risolvere i nostri problemi e riflettere sulle nostre scelte.

Con vivissimi rallegramenti e auguri.

Il Preside della Facoltà di Lettere e Filosofia

GIUSEPPE PICASSO

Milano, 15 febbraio 2006

INDICE

Introduzione	11
<i>Silvia Lusuardi Siena, Elisabetta Neri</i>	
A proposito del libro “ <i>De campanis fundendis</i> . La produzione di campane nel medioevo tra fonti scritte ed evidenze archeologiche”: considerazioni di metodo	15
<i>Tiziano Mannoni</i>	
SIGNIFICATO E VALORE DELLE CAMPANE NEL MEDIOEVO	
Usò pubblico di campane in età romana? Spunti dall’iconografia monetale repubblicana.	23
<i>Claudia Perassi</i>	
Campane e campanelli nell’iconografia monetale antica	39
<i>Claudia Perassi, Giuseppe Girola, Federica Guidi, Margherita Novarese</i>	
Le campane nella liturgia cristiana e nella vita ecclesiale	47
<i>Marco Navoni</i>	
Le campane e il tempo nel Medioevo.	53
<i>Alessandro Ghisalberti</i>	
Campane e <i>cymbala</i> nel Medioevo europeo: l’aspetto musicale	57
<i>Elena Ferrari Barassi</i>	
Campane e monasteri	73
<i>Giancarlo Andenna</i>	
Codici sonori e nomi di campane nelle città medievali italiane	79
<i>Aldo A. Settia</i>	
Campane e vita cittadina: S. Ambrogio e dintorni nel XII secolo	85
<i>Maria Pia Alberzoni</i>	
<i>Ad Invitandos Fideles</i> : le campane della basilica milanese di S. Ambrogio	95
<i>Gabriele Sartorio</i>	
Le campane nelle scritture letterarie dell’alto medioevo e dell’età romanica.	105
<i>Paolo Cammarosano</i>	
Campane e scrittura: informazioni dalle iscrizioni campanarie e dalla documentazione d’archivio	109
<i>Marialuisa Bottazzi</i>	
L’evoluzione della sagoma e del suono	119
<i>Luca Chiavegato</i>	
Quando si suonavano le campane? I registri dei campanari in epoca tardogotica	131
<i>Johannes Tripps</i>	
Campane e campanili nell’altomedioevo	135
<i>Gianpaolo Trevisan</i>	
Campane e campanili nel Cuneese: analisi campione di alcuni casi.	149
<i>Barbara Panero</i>	
Campane nei codici miniati medievali	155
<i>Maria-Isabella Angelino</i>	
Le campane nella pittura medievale (IX-XIV secolo). Appunti per una ricerca	161
<i>Francesca Garanzini</i>	
Il campanaro Milio che suona la campana	165
<i>Elisabetta Farioli, Sergio Nepoti</i>	
Reimpiego di campane spagnole in lampadari della Grande Moschea di Fes e di Taza (Marocco, XII-XIV secolo).	169
<i>Isabella Vaj</i>	

ANALISI DI CONTESTI CAMPIONE PER AREE REGIONALI:
NUOVE ACQUISIZIONI E RILETTURA DI VECCHI SCAVI

Impianti produttivi di campane in Friuli Venezia Giulia. Dati archeologici e fonti archivistiche	183
<i>Luciana Guerra, Cristiano Tiussi</i>	
Tracce di fusione di campane in Trentino-Alto Adige	191
<i>Gianni Ciurletti, Lorenzo Dal Rì, Giovanni Rizzi</i>	
Impianti produttivi per campane nel Veronese	203
<i>Brunella Bruno, Elisabetta Neri</i>	
<i>Magistri campanarii</i> e committenti: riflessioni su alcuni contesti della Lombardia	217
<i>Elisabetta Neri</i>	
Impianto per la fusione di una campana presso il Duomo di Monza	235
<i>Stefania Jorio</i>	
Como, Campione, Edolo: gli scavi di alcune fosse per campane	241
<i>Roberto Caimi</i>	
La produzione di campane nel Cantone Ticino. Una sintesi attraverso le testimonianze archeologiche	247
<i>Rossana Cardani Vergani</i>	
La produzione di campane in Val d'Aosta tra IX e XVII secolo	255
<i>Mauro Cortelazzo, Renato Perinetti</i>	
Impianti per la produzione delle campane in Piemonte: dati archeologici a confronto	273
<i>Egle Micheletto</i>	
Gli impianti della pieve di San Giovanni di Mediliano a Lu (AL)	293
<i>Paolo Demeglio</i>	
Impianti per la produzione di campane nel Ponente Ligure	297
<i>Daniela Gandolfi</i>	
Noli (SV), chiesa di San Paragorio	313
<i>Alessandra Frondoni, Fabrizio Geltrudini</i>	
Resti archeologici di fornaci per campane in Emilia Romagna: vecchi e nuovi rinvenimenti	317
<i>Chiara Guarnieri</i>	

QUESTIONI DI METODO E ANALISI ARCHEOMETRICHE

Resti archeologici degli impianti e fonti scritte sulla fabbricazione di campane: discordanze e problemi di interpretazione	331
<i>Sergio Nepoti</i>	
Studio degli indicatori del processo produttivo: il contributo dell'etnoarcheologia	341
<i>Enrico Giannichedda, Lucia Ferrari</i>	
Analisi archeometriche sui frammenti di stampo e sui carboni residui	359
<i>Lanfredo Castelletti, Eleonora Guggiari</i>	
Fusione multipla e riuscita del processo: il caso dell'attività artigianale in S. Pietro di Sclavons (Cordenons, PN)	365
<i>Silvia Lusuardi Siena, Nicoletta Zanette, Elisabetta Neri</i>	
Come valutare gli indicatori metallurgici: alcune esemplificazioni	373
<i>Costanza Cucini Tizzoni</i>	
Characterization of bell founding waste from Switzerland	383
<i>Walter Fasnacht</i>	

IMPRESE E PERCORSI DI VALORIZZAZIONE

Una campagna di documentazione delle campane dell'Emilia Romagna	387
<i>Massimo Tozzi Fontana</i>	
Proposta di scheda per una catalogazione delle campane storiche esistenti	393
<i>Giovanna Petrella</i>	

Campane in archivio <i>Valeria Bevilacqua, Natalia Stocchi</i>	399
La Fonderia Capanni agli albori del XXI secolo: antichi suoni <i>Laura Capanni</i>	403
La Fonderia F.lli Barigozzi <i>Melissa Nicolini</i>	407
Il “Museo delle campane” della fonderia tirolese di campane Grassmayr <i>Johannes Grassmayr</i>	413
La raccolta di campane del Museo del Castello del Buonconsiglio (secoli XIV-XIX) <i>Chiara Moser</i>	417
Il Museo Veneto delle Campane <i>Chiara Donà</i>	423
ALLE ORIGINI DEL SUONO COME TERAPIA	
Funzione terapeutica del suono e delle campane nella Medicina Tradizionale Cinese <i>Nicola Papparella</i>	427
TAVOLA ROTONDA E BILANCIO CONCLUSIVO	
Tavola rotonda <i>Fabio Redi, Marco Sannazaro, Marco Milanese, Gian Pietro Brogiolo, Paolo Cammarosano</i>	439
“Come scoprire qualcosa se appagati da quanto già scoperto?”. Un bilancio delle nuove acquisizioni per continuare la ricerca <i>Silvia Lusuardi Siena, Elisabetta Neri</i>	445
Indice dei nomi e dei luoghi	473

INTRODUZIONE

Silvia Lusuardi Siena*, Elisabetta Neri*

Il convegno “Del fondere campane. Dall’archeologia alla produzione: quadri regionali per l’Italia settentrionale”, di cui ora si pubblicano gli Atti, è nato dalla curiosità personale e dall’esigenza scientifica di affrontare, a più voci e con diverse prospettive di conoscenza, un unico grande tema di ricerca: quello dell’arte antichissima del fondere campane. Si tratta di un tema sul quale si sa ancora assai poco – nonostante abbia conosciuto di recente un rinnovato interesse – e la cui fecondità si potrà almeno in parte apprezzare, ci auguriamo, dai testi che proprio in questi Atti sono raccolti.

La presenza dei contributi di tutti gli studiosi intervenuti al convegno e di alcuni altri che hanno risposto al nostro invito è per noi segno importante dell’interesse suscitato e della vivacità dei contatti e delle relazioni nati nei giorni della manifestazione.

La ricchezza e le potenzialità euristiche della ricerca intorno a questo sapere artigianale di lunga tradizione non sono una novità; proprio riprendendo quanto Pierangelo Donati aveva documentato, argomentato e intuito nel suo *Campanato*¹ per interpretare alcune mense in luce in vecchi scavi, nacque, alcuni anni or sono, all’interno dell’Istituto di Archeologia dell’Università Cattolica di Milano, il progetto di ricerca da cui i risultati che presentiamo si sono sviluppati². D’altronde, nei vent’anni che sono intercorsi tra il lavoro di Donati e il nostro, l’Archeologia Medievale ha acquisito progressivamente sempre più dignità e importanza, le ricerche sono aumentate e di conseguenza il numero di *ateliers* per la produzione di campane rinvenuti, soprattutto all’interno di edifici di culto, si è moltiplicato a dismisura; via via che si acquisiva consapevolezza del potenziale informativo di queste strutture, si evidenziavano anche le difficoltà nell’interpretazione dei depositi e nella ricostruzione d’insieme del fenomeno produttivo nelle sue dinamiche e nella sua distribuzione sul territorio. L’inevitabile interesse scientifico scaturito intorno al tema ha fatto sì che proliferassero le curiosità, strutturate, articolate e indirizzate verso percorsi differenti in base ad esigenze,

formazioni e strumenti disponibili nelle diverse scuole archeologiche³.

Un primo momento d’incontro è stato il convegno “Dal fuoco all’aria: arte campanaria dal Medioevo all’Età moderna”, tenutosi nel dicembre del 2004 ad Agnone (IS), luogo della Pontificia Fonderia Marinelli, e organizzato dal prof. Fabio Redi, di cui ora è disponibile l’importante volume degli Atti⁴. Questa iniziativa ha avuto lo scopo precipuo di ribadire l’importanza del manufatto campana e di segnalare quali fossero le fonti, i mezzi e gli argomenti finora utilizzati e seguiti dalla ricerca.

A noi è sembrato prioritario cercare di fare ordine nel complesso panorama dei dati editi e inediti, per avere una valutazione attendibile degli impianti individuati a livello archeologico su un’area geografica circoscritta, allo scopo di relazionare l’attività produttiva al territorio; tecniche e saperi artigianali sono infatti espressione dell’organizzazione economica e insediativa dell’area in cui sono documentati e indicatori del *background* etnico-culturale che li ha generati.

Si è scelto di limitare il campo all’Italia settentrionale non solo per verificare come si sia diffusa e organizzata la produzione di campane in un territorio culturalmente “compatto”, ma anche per esigenze pratiche legate alla difficoltà di gestire un numero troppo alto e disomogeneo di dati. È noto, inoltre, che nuovi progetti sono stati avviati per l’Italia centro-meridionale e rimane l’auspicio che altre aree geografiche attuino analoghi percorsi di studio in grado di favorire la comparazione dei risultati e valorizzare le relazioni interregionali che già in questo convegno sono emerse tra l’Italia settentrionale, il Centro-Sud e l’area transalpina. Se i *magistri* veneziani Vettor e Nicola nel XIV sec. si recavano anche in Abruzzo per realizzare campane⁵, se a metà del secolo successivo *Antonius de Gasteschis de Viterbo* lavorava in Canton Ticino⁶, e ancora se *Georgius Panormitanus* nel

* Università Cattolica del Sacro Cuore – Milano.

¹ DONATI 1981.

² Nello specifico questa ricerca rientra nel progetto “Assetti insediativi, relazioni interetniche, organizzazione economica e produttiva in Italia settentrionale tra tardoantico e medioevo”, tema dell’unità operativa locale (responsabile prof.ssa Silvia Lusuardi Siena), compreso nel progetto di rilevante interesse nazionale cofinanziato dal MIUR (PRIN 2003) su “Archeologia e archeometria per lo studio degli insediamenti e delle produzioni tardoantiche e medievali” (coordinatore nazionale Silvia Lusuardi Siena). Il filone rivolto alla produzione di campane ha preso avvio dallo studio della fornace nella cattedrale di Luni scritto nel 2002 (LUSUARDI SIENA 2006) e da una tesi di laurea (NERI 2002-2003).

³ Nel 2003 presso l’Università dell’Aquila Giovanna Petrella si laureava con una tesi dal titolo “La produzione delle campane in Abruzzo e Molise. Primi risultati della ricerca archeologica” (relatore prof. Fabio Redi), da cui ha preso avvio un più ampio progetto di ricerca (vedi oltre). L’anno successivo presso l’Università di Siena la dott.ssa Lucia Ferrari iniziava, all’interno del XVIII ciclo del Dottorato di Ricerca in Archeologia Medievale, una tesi su questo tema (*tutor* prof. Tiziano Mannoni), incentrata soprattutto sugli aspetti etnoarcheologici. Nel 2005 veniva pubblicato un importante lavoro monografico (Magister Toscolus) su un fonditore di Imola grazie all’indagine guidata dal prof. Sauro Gelichi dell’Università “Ca’ Foscari” di Venezia.

⁴ *Dal fuoco all’aria*.

⁵ BOTTAZZI, *infra*.

⁶ CARDANI, *infra*.

XVI sec. fondeva a Galbiate (LC)⁷, ci saranno state delle ragioni economiche e storiche che solo un lavoro su scala nazionale potrà pienamente mettere in luce.

L'omogeneità dei dati raccolti, *conditio sine qua non* per raccordare le informazioni relative alle diverse regioni, potrebbe essere garantita dall'uso del modello di scheda precedentemente elaborato⁸ e la cui validità ha avuto proprio nel convegno un'importante occasione di verifica.

La partecipazione alla manifestazione da parte delle Soprintendenze per i Beni Archeologici ha assicurato, pur con le perdite causate da scavi di emergenza o da malaugurate distruzioni verificatesi nel corso di numerosi restauri, l'elaborazione di ampie rassegne regionali, grazie alle quali è ora più facile valutare complessivamente il fenomeno produttivo e comprenderne molti aspetti: abbiamo cercato di farlo nelle considerazioni conclusive di questo volume⁹.

Siamo partiti da un'istanza archeologica per comprendere, attraverso gli indicatori materiali, le dinamiche di produzione e l'areale di distribuzione del fenomeno produttivo, sulla scia di quanto emerso nelle precedenti fasi della ricerca¹⁰. Ci è sembrato tuttavia imprescindibile coinvolgere storici, liturgisti, musicologi, storici dell'arte, storici dell'architettura e archeometri, nella consapevolezza che occorre intraprendere un percorso di ricerca armonizzato su conoscenze e competenze diverse per poter cogliere pienamente il significato complessivo dei manufatti, prodotti di uomini e utilizzati in un contesto sociale e religioso con valenze di volta in volta differenziate.

La prima sezione del volume è così dedicata alla ricerca dell'origine delle campane fin dalle loro presenze classiche¹¹, alla decodificazione del ruolo di *medium* nella società medievale (richiamo alla liturgia¹², scansione del tempo¹³, segnalazione del pericolo¹⁴), del loro valore musicale¹⁵ e della loro simbologia cristiana, percepita come fortemente connotante per tutto il medioevo anche dall'Islam¹⁶. Si presenta inoltre un approfondimento sui primi campanili altomedievali e sul rapporto tra campane e campanili¹⁷, consapevoli però che l'argomento necessiterebbe di un affondo a sé stante ad opera di storici dell'arte e dell'architettura e di archeologi degli elevati.

Una seconda sezione raccoglie i dati di scavo delle officine temporanee per campane messe in luce in Italia settentrionale e in Canton Ticino. Molti autori si sono preoccupati di non fornire solo una rassegna dei dati, ma di indagare nella sua complessità l'evento produttivo e i

suoi esiti economici, ricercando fonti non archeologiche che potessero integrare le informazioni¹⁸.

Segue una parte relativa a questioni di metodo in ordine ai criteri di catalogazione degli impianti¹⁹ e all'apporto che le indagini scientifiche possono offrire per saperne di più sulla matrice culturale di chi operava e sul suo sapere²⁰.

L'ultima sezione affronta i possibili percorsi di valorizzazione delle campane, dalla schedatura dei manufatti sui campanili²¹, alla musealizzazione di collezioni di campane e di fonderie²². In particolare si è pensato di coinvolgere nella rassegna alcune delle poche imprese ancora attive o comunque consapevoli del loro passato, autentiche interpreti dei complessi fenomeni economici che traspaiono dai documenti tardomedievali²³ e che sono all'origine delle imprese familiari: queste hanno segnato in maniera marcata l'età moderna e oggi vanno purtroppo progressivamente spegnendosi, con il loro ricco patrimonio di esperienza.

Si è infine solo sondato, un po' provocatoriamente, il campo della musicoterapia legato al millenario valore della campana nella tradizione estremo-orientale²⁴, campo su cui sarebbero necessari molti approfondimenti specialistici di carattere tecnologico, ma soprattutto antropologico, qui non sviluppati.

Si è ritenuto opportuno collocare all'interno delle diverse sezioni del volume anche i contributi che al convegno sono stati presentati nei poster: la scelta dovrebbe favorire il lettore nell'aggregare tematicamente le informazioni.

Per non far risuonare a vuoto i nostri cembali dobbiamo ricordare che alle spalle degli impianti in cui essi vengono prodotti c'è un fabbro che fonde con la sua tradizione, un committente che esprime dei bisogni e ripaga a secondo delle sue possibilità, una comunità che ascolta i suoni e riconosce i richiami, un ministro del culto che benedice gli strumenti, un architetto che progetta un campanile dove collocarli, un muratore che realizza l'opera, un campanaro che suona secondo le usanze locali e molti altri personaggi inaspettati che collaborano all'attività produttiva o che fruiscono degli effetti che ne derivano.

Per conoscere questi uomini il convegno ha messo a fuoco altre strade, oltre a quelle più abitualmente percorse e praticate:

1. I documenti d'archivio (resti dei camerari delle pievi, registri delle delibere consiliari dei comuni, registri notarili,

⁷ NERI, *infra*.

⁸ NERI 2004.

⁹ LUSUARDI SIENA, NERI, *infra*, pp. 445-471.

¹⁰ NERI 2006; LUSUARDI SIENA 2006.

¹¹ PERASSI, *infra*.

¹² NAVONI, *infra*; ANDENNA, *infra*.

¹³ GHISALBERTI, *infra*.

¹⁴ SETTLA, *infra*.

¹⁵ BARASSI, *infra*.

¹⁶ VAJ, *infra*.

¹⁷ TREVISAN, *infra*; PANERO, *infra*.

¹⁸ GUERRA, TIUSSI, *infra*; BRUNO, NERI, *infra*; NERI, *infra*; CARDANI, VERGANI, *infra*; CORTELAZZO, PERINETTI, *infra*; MICHELETTI, *infra*.

¹⁹ NEPOTI, *infra*; alcune osservazioni in questo senso sono presenti anche in GUARNIERI, *infra* e MICHELETTI, *infra*.

²⁰ Per le analisi sui frammenti di stampo e sui resti paleobotanici CASTELLETTI, GUGGIARI, *infra*; per le analisi degli indicatori metallurgici CUCINI, *infra* e FASNACHT, *infra*. Alcune osservazioni sulla potenzialità dell'archeometria sono contenute anche in MANNONI, *infra*.

²¹ PETRELLA, *infra*; TOZZI, *infra*.

²² CAPANNI, *infra*; NICOLINI, *infra*; DONÀ, *infra*; GRASSMAYR, *infra*; MOSER, *infra*.

²³ BOTTAZZI, *infra*.

²⁴ PAPPARELLA, *infra*.