

DEA

Documenti ed Evidenze di Archeologia

MIBACT

Soprintendenze ABAP Emilia-Romagna

“...nel sotterraneo Mondo”

La frequentazione delle grotte in Emilia-Romagna
tra archeologia, storia e speleologia

a cura di Paolo Boccuccia, Rossana Gabusi, Chiara Guarnieri e Monica Miari

“Passammo nella chiusa aria e nel gelo.
Il gaio suon delle nostre parole
Restituiva a noi l'eco profondo:
Parea s'andasse nel sotterraneo Mondo!”

ENRICO PANZACCHI (1840-1904)
da *Farneto*, 1889.

DEA- Documenti ed Evidenze di Archeologia 8
MIBACT- Soprintendenze ABAP Emilia-Romagna

Collana di monografie delle Soprintendenze Archeologia, Belle Arti e Paesaggio
per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara;
di Parma e Piacenza; di Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini

Coordinamento collana: Luigi Malnati

Coordinatori di Redazione: Annalisa Capurso (SABAP-Bologna), Marco Podini (SABAP-Parma),
Annalisa Pozzi (SABAP-Ravenna)

Segreteria di Redazione: Massimo Morara

Redazione grafica: Rossana Gabusi

Atti del Convegno

La frequentazione delle grotte in Emilia-Romagna tra archeologia, storia e speleologia
Brisighella (RA), Convento dell'Osservanza - Centro visite Carnè, 6-7 ottobre 2017

a cura di: Paolo Boccuccia, Rossana Gabusi, Chiara Guarnieri, Monica Miari
impaginazione e progetto grafico: Piero Lucci

Foto di copertina: l'antro della Tanaccia di Brisighella (foto P. Lucci)

Indirizzo redazione:

Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Bologna
e le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara – Sezione di Archeologia
via Belle Arti 52, 40126 – Bologna

DEA

Documenti ed Evidenze di Archeologia

MIBACT

Soprintendenze ABAP Emilia-Romagna

“...nel sotterraneo Mondo”

La frequentazione delle grotte in Emilia-Romagna
tra archeologia, storia e speleologia

Atti del Convegno

Brisighella (RA)

6-7 ottobre 2017

A cura di Paolo Boccuccia, Rossana Gabusi, Chiara Guarnieri e Monica Miari

Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna

Enti organizzatori



Soprintendenza Archeologia,
belle Arti e Paesaggio
per le province di Ravenna,
Forlì-Cesena e Rimini

Soprintendenza Archeologia, belle Arti
e Paesaggio per la città
metropolitana di Bologna e le province di
Modena, Reggio Emilia e Ferrara



Federazione Speleologica Regionale
dell'Emilia-Romagna



Parco regionale
della Vena del Gesso Romagnola



Comune di Brisighella



Speleo GAM Mezzano - RA



Gruppo Speleologico Bolognese
Unione Speleologica Bolognese



Gruppo Speleologico Paleontologico
G. Chierici - Reggio Emilia

Con il patrocinio
dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria



ISBN 978-88-943271-0-6

© Testi e immagini quando non altrimenti specificato
Soprintendenze ABAP Emilia-Romagna

Finito di stampare nel mese di gennaio 2018

Indice

<i>Presentazioni</i> di G. Cozzolino, L. Malnati, M. Ercolani, D. Missiroli, M. Costa	pag. 7
<i>Premessa</i> di P. Boccuccia, R. Gabusi, C. Guarnieri, M. Miari	pag. 12
<i>Programma del Convegno</i>	pag. 13
S. Piastra <i>Alle origini della frequentazione a fini scientifici delle cavità emiliano-romagnole. Antonio Vallisneri e i gessi messiniani reggiani</i>	pag. 15
G. Nenzioni, M. Marchesini, S. Marvelli <i>Fenomeni carsici e primo popolamento nel territorio bolognese orientale: paleoambienti e litocomplessi</i>	pag. 21
P. Boccuccia <i>La frequentazione pre e protostorica nelle grotte tra Reggiano e Bolognese</i>	pag. 33
M. Cremaschi <i>La Tana della Mussina di Borzano (ER RE 2). Aspetti geoarcheologici della serie stratigrafica indagata da G. Chierici e dei depositi correlati nelle sale iniziali della cavità</i>	pag. 43
I. Tirabassi, E. Valzolgher <i>Tana della Mussina, 150 anni dopo: i reperti ceramici rinvenuti nella grotta alla luce delle prime datazioni radiocarboniche</i>	pag. 51
F. Lenzi <i>Testimonianze antropiche dalle morfologie carsiche di Monte Castello (Croara) e dal distretto limitrofo</i>	pag. 65
P. Bonometti <i>La frequentazione della Grotta del Farneto dal Bronzo Antico al Bronzo Recente</i>	pag. 77
M.G. Belcastro, L. Castagna, F. Grazioli, N. Preti, P. Salvo, M. Venturi <i>Nota preliminare sul rinvenimento di un cranio umano nella Grotta Marcel Loubens (San Lazzaro di Savena, BO)</i>	pag. 85
P. Boccuccia, C. Busi, F. Finotelli, R. Gabusi, L. Minarini <i>La Grotta Serafino Calindri (San Lazzaro di Savena - BO). Frequentazione antropica di una cavità dei Gessi Bolognesi durante l'età del bronzo</i>	pag. 87
A. Bondini, P. Desantis, F. Finotelli, T. Trocchi <i>Le Grotte di Labante tra geologia e archeologia</i>	pag. 99
M. Miari <i>La frequentazione pre e protostorica nelle grotte della Romagna</i>	pag. 109

C. Negrini, P. Poli <i>La Grotta del Re Tiberio e i saggi del 2013 antistanti l'ingresso</i>	pag. 119
C. Cavazzuti <i>Resti umani e rituali nelle grotte emiliano-romagnole fra terzo e secondo millennio a.C.</i>	pag. 129
G. Pignocchi <i>La frequentazione archeologica delle grotte nelle Marche</i>	pag. 141
C. Bigagli, S. Farina, R. Iardella, A. Palchetti, E. Paribeni, L. Parodi <i>Il complesso delle Grotte di Equi sulle Alpi Apuane (MS). Dal Paleolitico ad oggi</i>	pag. 155
C. Guarnieri <i>La frequentazione delle grotte in Emilia Romagna durante l'età romana e medievale e alcune prime considerazioni sulla Grotta del Re Tiberio</i>	pag. 165
S. Piastra <i>Rappresentazioni cartografiche storiche del carsismo nei gessi emiliano-romagnoli</i>	pag. 179
C. Catellani, W. Formella <i>Panoramica delle grotte in Emilia Occidentale tra folklore e ricerca sul campo</i>	pag. 185
G. Gandolfi, A. Losi <i>Il Buco del Cornale. Una cavità con inedite tracce di frequentazione medievale</i>	pag. 195
N. Preti <i>Le Grotte Bolognesi come rifugio nel 1944-45</i>	pag. 205
C. Busi <i>Francesco Orsoni, 15 anni alla Grotta del Farneto</i>	pag. 215
C. Busi <i>Luigi Fantini e la scoperta del deposito osteologico del Sottoroccia del Farneto</i>	pag. 227
M. Ercolani, P. Lucci, B. Sansavini <i>I rinvenimenti archeologici nelle grotte della Vena del Gesso romagnola: il contributo di Luciano Bentini</i>	pag. 241
R. Gabusi, P. Lucci (a cura di) <i>Rassegna delle cavità naturali con testimonianze antropiche in Emilia-Romagna</i>	pag. 251
<i>Cartografia</i>	pag. 325
M. Morara (a cura di) <i>Bibliografia</i>	pag. 337

Presentazioni

Tra i territori di competenza di questa Soprintendenza vi è l'area della Vena del Gesso Romagnola che non solo costituisce un complesso ambientale di notevole importanza ma che custodisce anche un patrimonio storico-archeologico di inestimabile valore, ma sconosciuto ai più. Si tratta di grotte che furono frequentate dall'uomo per vari scopi ininterrottamente dall'età preistorica almeno fino a tutto il Medioevo, subendo una ripresa in epoca Moderna. Il volume che si presenta, edito a pochi mesi dal Convegno omonimo, ha quindi l'ambizioso scopo di fare il punto sulla frequentazione antropica delle aree regionali interessate da cavità naturali che comprendono, oltre ai Gessi romagnoli, anche quelli bolognesi e reggiani, nonché cavità più o meno isolate sparse per l'Appennino emiliano, cosa che fino a questo momento non era stata mai portata a termine. Il quadro che ne consegue è di estremo interesse, delineando con maggiore chiarezza situazioni di frequentazioni prolungate nel tempo e finalizzate a scopi diversi, come nel caso emblematico della Grotta del Re Tiberio.

Arch. *Giorgio Cozzolino*
Soprintendente Archeologia, Belle Arti e Paesaggio
per le province di Ravenna,
Forlì-Cesena e Rimini

Le grotte hanno costituito un ambiente del tutto particolare nel corso della storia dell'uomo; da una frequentazione assidua nel periodo preistorico, con utilizzo di tipo più svariato, da abitazione a ricovero temporaneo, ma anche a luogo di sepoltura, a una connotazione di carattere religioso-sacrale, con depositi votivi durante la protostoria fino in età romana, a luoghi considerati con rispetto sacrale e talvolta avvolti da un'aura di magia in età medioevale. Non dimentichiamo che le grotte sono state anche luoghi deputati ad apparizioni e manifestazioni religiose del culto cristiano fino in epoca recente. Dal punto di vista archeologico lo studio delle grotte è stato intrecciato fin dall'Ottocento con gli inizi della ricerca geologica e più specificamente speleologica; proprio per questo motivo le grotte hanno costituito il terreno ideale per l'affinarsi del metodo stratigrafico anche in archeologia. Compito delle Soprintendenze è sempre più quello di identificare i siti che conservano depositi archeologici intatti e di provvedere alla loro tutela con la dichiarazione d'interesse archeologico. Dato il numero ridotto di queste importantissime testimonianze, che raramente sono state conservate intatte nella loro stratigrafia, anche dal punto di vista delle attività di ricerca sarebbe auspicabile che queste venissero limitate a situazioni in cui l'intervento di scavo sia finalizzato a verificare stratigrafie in parte compromesse da scavi clandestini o realizzate da scavi di vecchia data. Importante sarebbe poi realizzare un efficiente sistema di controllo e protezione delle grotte ancora intatte per evitare manomissioni da parte di clandestini o persone non attrezzate per la ricerca archeologica, nonché, ove possibile, un'opera di valorizzazione di quelle grotte facilmente raggiungibili e in cui la ricerca archeologica si è esaurita e possa essere spiegata e presentata al pubblico di appassionati e studiosi.

Luigi Malnati

Soprintendente Archeologia, Belle Arti e Paesaggio
per la città metropolitana di Bologna
e le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara

Questo volume vuole essere una riflessione sul rapporto intercorso, nel tempo, tra l'uomo e le grotte, ovvero un'originale testimonianza del lavoro svolto dagli speleologi che da decenni frequentano le cavità della nostra Regione.

E appunto come speleologi vogliamo qui rimarcare il contributo di figure centrali per la nostra storia quali Francesco Orsoni, Fernando Malavolti, Luigi Fantini e Luciano Bentini.

Le ricerche da loro svolte nelle grotte dei Gessi reggiani, bolognesi e nella Vena del Gesso romagnola sono un importante contributo alla conoscenza dei fenomeni carsici in queste zone e hanno dato avvio a studi archeologici e storici ben sintetizzati nel convegno brisighellese.

Significativo è poi il contributo dei gruppi speleologici regionali quali il Gruppo Speleologico Bolognese-Unione Speleologica Bolognese che, tra l'altro, ha recentemente effettuato un complesso recupero di un cranio umano nella Grotta Marcel Loubens, del Gruppo Speleologico Paleontologico Gaetano Chierici di Reggio Emilia che ha curato il "Censimento catastale delle grotte di interesse archeologico e antropologico della provincia di Reggio Emilia" e ancora dello Speleo GAM Mezzano (RA) a cui si deve la scoperta e l'esplorazione delle cave di *lapis specularis* nei Gessi romagnoli.

Tutto supportato dalla Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna che ha sostenuto le ricerche, gli studi, la divulgazione nonché la realizzazione, nel tempo, del catasto delle grotte e dei geositi carsici regionali.

Questo complesso lavoro, strutturato e a carattere spiccatamente multidisciplinare, necessita sempre della stretta collaborazione delle Istituzioni che si occupano della salvaguardia, dello studio, della gestione delle aree cariche regionali quali i Parchi carsici, la Soprintendenza e i Servizi della Regione. La complessità degli studi richiede poi il contributo di archeologi, storici, geografi, geologi e biologi. Sono queste fondamentali collaborazioni, che abbiamo saputo costruire nel tempo, che ci hanno consentito di realizzare importanti risultati e di condurre a buon fine molteplici e impegnativi progetti tra i quali va certamente annoverato questo convegno e la successiva pubblicazione degli atti.

In questo volume, voluto e realizzato con il contributo della Federazione Speleologica Regionale, sono, in particolare, pubblicate le schede delle cavità di interesse antropico della nostra Regione, una difficile ricerca svolta sul campo, nonché un complesso lavoro di sintesi compiuto in stretta collaborazione con le Soprintendenze regionali, ciò a testimonianza della speleologia intesa come scienza e quindi come studio di tutti i fenomeni naturali e culturali osservabili nelle grotte.

Oggi, l'auspicio è che le conoscenze acquisite contribuiscano a realizzare l'impegnativo progetto che come comunità speleologica regionale ci siamo prefissati, ovvero il riconoscimento, da parte dell'UNESCO, a Patrimonio Mondiale dell'Umanità dei fenomeni carsici nei Gessi dell'Emilia-Romagna.

Massimo Ercolani

Presidente

Federazione Speleologica Regionale
dell'Emilia-Romagna

Sono stati intensi i lavori di Venerdì 6 e Sabato 7 ottobre 2017 al convegno “La frequentazione delle grotte in Emilia-Romagna tra archeologia, storia e speleologia”.

In questo convegno, che abbiamo avuto l'onore di ospitare a Brisighella (uno dei borghi più belli d'Italia incastonato nel Parco Regionale della Vena del Gesso Romagnola), geologi, archeologi, antropologi, geografi e speleologi si sono confrontati a tutto campo proprio sul tema della frequentazione delle grotte, fornendo nuovi percorsi e opportunità alla valorizzazione del territorio.

Il patrimonio archeologico è fonte primaria della memoria collettiva e strumento di studio storico e scientifico che credo vada fortemente messo in relazione a “tutela, fruizione e valorizzazione” per sottolineare l'importanza di un trinomio in cui ciascuna azione è strettamente legata all'altra: una corretta tutela e gestione garantisce la conservazione nel tempo del patrimonio archeologico, permettendone una fruizione allargata e diffusa che porta a sua volta alla valorizzazione di tesori inestimabili che tutto il mondo ci ammira.

Le grotte sono cavità che l'uomo ha spesso abitato, frequentato, utilizzato, visitato e sfruttato.

Per molti, speleologia ed archeologia sono settori completamente diversi, in Emilia-Romagna invece, grazie alla lungimiranza e alla professionalità delle persone che lavorano nelle istituzioni come la Soprintendenza Archeologia, la Regione Emilia-Romagna, le Aree Protette e la Federazione Speleologica Regionale si è riusciti a fare sistema e a lavorare “sfruttando” uno le competenze dell'altro mettendole a disposizione della collettività.

Il compito delle istituzioni è, da un lato, la conservazione e la tutela del patrimonio culturale e, dall'altro, anche la valorizzazione del patrimonio collettivo.

Per questo ringrazio tutti per le due giornate di lavoro, ma soprattutto per il lavoro, la passione e la professionalità, che vengono messe in campo durante tutto l'anno per migliorare la gestione, la conservazione e la fruizione dei siti archeologici, delle aree protette e delle grotte. Tutto ciò vuol dire preservare nel tempo il nostro patrimonio, contribuire alla diffusione del sapere e della cultura, ma anche sviluppare il comparto economico e turistico ad essa collegato, accrescendo la consapevolezza di quante e quali risorse culturali e artistiche sono potenzialmente a disposizione di aree geografiche che vengono definite economicamente svantaggiate come la nostra.

So che sarà una bella sfida ma sono convinto che riusciremo a vincerla coniugando il sistema di conservazione, le esigenze dell'archeologia e dello sviluppo del territorio.

Grazie

Davide Missioli

Sindaco di Brisighella (RA)

Per dirla con un grande narratore, questi monti di cristallo navigano verso un grande riconoscimento: assieme agli altri complessi gessosi dell'Emilia-Romagna aspirano a divenire Patrimonio dell'Umanità dell'UNESCO.

Già lo sono, visto che da oltre 6.000 anni hanno attirato e continuano ad attirare l'attenzione e l'interesse dell'uomo.

Questo convegno sulla frequentazione antropica delle grotte attraverso i millenni è una tappa di questa navigazione.

Un legame forte, unico, che dura da migliaia di anni, modificando costantemente i motivi alla base di questo interesse: dalla frequentazione delle grotte per motivi di culto o di sepoltura; all'estrazione nelle viscere delle montagne degli affascinanti cristalli di gesso secondario, l'ormai celebre *lapis specularis*; all'utilizzo delle grotte come ripari o rifugi per i motivi più disparati, fino alla fuga dai bombardamenti della mai non troppo lontana nel tempo Seconda guerra mondiale; all'impiego degli antri come dispensa o ricovero per gli animali da parte delle tante generazioni di agricoltori che hanno vissuto nelle sperdute case di gesso della Vena; fino alle prime esplorazioni, quasi improvvisate, tra la fine del XIX e l'inizio del XX secolo.

Oggi, il legame più forte con queste affascinanti cavità è tutto nuovo, nato da poco più di un secolo, ma potente e trainante: la speleologia. Un nuovo impulso che ha portato alla nascita del Parco regionale della Vena del Gesso Romagnola, all'idea di candidare i gessi a Patrimonio dell'Umanità, a tanta ricerca scientifica e a questo importante convegno sulla frequentazione delle grotte da parte dell'uomo attraverso i millenni.

La frequentazione antropica delle grotte prosegue, oggi, con il solo intento di conoscere, raccontare, conservare questo mondo meraviglioso e i suoi affascinanti segreti. Grazie alla speleologia e agli speleologi.

Massimiliano Costa

Direttore

Ente di gestione per i Parchi e la Biodiversità - Romagna

Premessa

Questo progetto prende vita nel maggio 2016 quando l'allora Soprintendenza Archeologia dell'Emilia-Romagna esercitava i propri compiti di tutela, conservazione e valorizzazione su tutto il territorio regionale, oggi invece suddiviso in tre areali distinti, di competenza delle attuali Soprintendenze Archeologia, Belle Arti e Paesaggio con sedi a Bologna, a Ravenna e a Parma.

La proposta di organizzare un convegno sulla frequentazione umana nelle grotte presenti in Regione, avanzata dalla Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna, fu accolta dall'ex Soprintendenza Archeologia con grande entusiasmo e portata quindi a termine dai nuovi Uffici competenti per territorio. Gli obiettivi che ci si prefissò di raggiungere erano due. Il primo era di creare uno spazio nel quale presentare le nuove scoperte e i risultati di ricerche e studi recenti su complessi noti da tempo ma mai oggetto di analisi sistematiche. Il secondo era quello di fornire uno strumento di lavoro che permettesse di raccogliere in un unico volume quanto noto sulla frequentazione umana delle grotte, con la relativa bibliografia di riferimento - spesso edita prevalentemente su riviste speleologiche poco note in ambito archeologico - e dal quale poter iniziare una ricerca per chi avesse interesse su questo argomento. Nell'edizione degli Atti del Convegno si è quindi deciso di pubblicare una Rassegna delle cavità naturali comprendente le schede di tutte le grotte che hanno restituito testimonianze archeologiche e antropiche di varia natura: da quelle con consistenti tracce di una più o meno lunga frequentazione da parte dell'uomo, a quelle che hanno restituito solo alcuni reperti fluitati, a quelle che presentano opere di sistemazione e adattamento, tutte corredate di cartografia di riferimento.

Un altro aspetto nodale è stato quello relativo all'arco cronologico da prendere in considerazione e per il quale si è deciso di non tracciare alcun limite, se non quello relativo alla frequentazione delle cavità naturali da parte dell'uomo, quindi dal paleolitico sino ad un passato prossimo, con l'utilizzo delle grotte come rifugio o riparo da parte delle popolazioni o dalle Brigate Partigiane durante la Seconda Guerra Mondiale o con le attività dei pionieri della ricerca speleologica.

In questa sede sentiamo il dovere di formulare un sentito ringraziamento alla Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna che con i suoi sforzi e i suoi stimoli ha permesso di realizzare questo progetto in poco più di un anno, arrivando a soli tre mesi dalla data in cui si è svolto il Convegno a Brisighella (per il quale si ringrazia dell'accoglienza il Comune e l'Ente Parco della Vena del Gesso Romagnola), alla pubblicazione degli Atti di quelle due giornate di studi.

Un ringraziamento particolare va a Piero Lucci per l'attenzione, la dedizione e la pazienza con le quali ha curato l'impaginazione del volume e a tutti i volontari delle diverse associazioni speleologiche che hanno contribuito al raggiungimento di questo risultato.

Desideriamo inoltre evidenziare come questo progetto veda la luce solo grazie alla positiva collaborazione oramai instaurata tra le Soprintendenze e le Associazioni Speleologiche che operano nella regione e che hanno compreso come solo dal rispetto e dalla valorizzazione delle rispettive competenze si possa giungere a risultati di più alto profilo.

Da ultimo un appunto sugli interventi relativi all'ex Cava a Filo di S. Lazzaro di Savena (BO), presentati nella seconda giornata di Convegno. Per i contributi relativi a questo argomento la Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna, in accordo con gli autori, vista la mole dei lavori e le peculiarità dei rinvenimenti legati maggiormente agli aspetti paleontologici, ha previsto una pubblicazione dedicata esclusivamente a questo argomento, motivo per il quale non sono stati inseriti negli Atti.

Paolo Boccuccia, Rossana Gabusi, Chiara Guarnieri, Monica Miari

Programma del Convegno

Venerdì 6 ottobre

Brisighella, Convento dell'Osservanza

9.30 Saluti istituzionali

D. Missiroli (Sindaco di Brisighella)

G. Cozzolino (Soprintendente Archeologia, belle arti e paesaggio per le province di Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini);

L. Malnati (Soprintendente Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara).

M. Ercolani (Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna)

M. Costa (Parco regionale della Vena del Gesso Romagnola)

Presiede: Maria Bernabò Brea (Presidente dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria)

10.00 **S. Piastra** Alle origini della frequentazione a fini scientifici delle cavità emiliano-romagnole. Antonio Vallisneri e i gessi messiniani reggiani

10.25 **G. Nenzioni** Fenomeni carsici e primo popolamento nel territorio bolognese orientale: faune e litocomplessi

10.45 **P. Boccuccia** *La frequentazione pre e protostorica nelle grotte tra Reggiano e Bolognese*

11.20 **M. Cremaschi, G. Zanchetta, I. Isola, E. Regattieri** Riconsiderando gli scavi di G. Chierici nella Tana della Mussina di Borzano dal punto di vista geoarcheologico: cambiamenti ambientali ed uso del suolo nell'Olocene medio al margine collinare padano

11.40 **I. Tirabassi, E. Valzolgher** Tana della Mussina, 150 anni dopo: i reperti ceramici rinvenuti nella grotta alla luce delle prime datazioni radiocarboniche

12.00 **F. Lenzi** Testimonianze antropiche dalle morfologie carsiche di Monte Castello (Croara) e dal distretto limitrofo

12.20 **P. Bonometti** La frequentazione della Grotta del Farneto dal Bronzo Antico al Bronzo Recente

12.40 **M.G. Belcastro, L. Castagna, N. Preti, P. Salvo, M. Venturi** Nota preliminare sul rinvenimento di un cranio umano nella Grotta Marcel Loubens (San Lazzaro di Savena - BO)

12.55 **P. Boccuccia, C. Busi, F. Finotelli, R. Gabusi, L. Minarini** La Grotta Serafino Calindri (San Lazzaro di Savena - BO). Frequentazione antropica di una cavità dei Gessi Bolognesi durante l'età del bronzo

Presiede: Maurizio Cattani (Università di Bologna – Cattedra di Preistoria e Protostoria)

14.30 **A. Bondini, P. Desantis, F. Finotelli, T. Trocchi** Le Grotte di Labante (Castel d'Aiano - BO) tra geologia e archeologia

14.50 **M. Miari** *La frequentazione pre e protostorica nelle grotte della Romagna*

15.10 **C. Negrini, P. Poli** La Grotta del Re Tiberio e i saggi del 2013 antistanti l'ingresso

15.30 **C. Cavazzuti** I resti umani nelle grotte emiliano-romagnole e la ritualità funeraria alla fine del terzo millennio a.C.

15.50 **G. Pignocchi** La frequentazione archeologica delle grotte nelle Marche

16.15 **C. Bigagli, R. Iardella, A. Palchetti, E. Paribeni** Il complesso delle Grotte di Equi sulle Alpi Apuane (MS). Dal paleolitico ad oggi

16.50 **C. Guarnieri** *La frequentazione delle grotte in Emilia-Romagna durante l'età romana e medievale: il punto della situazione*

17.15 **S. Piastra** *Rappresentazioni cartografiche storiche del carsismo nei gessi emiliano-romagnoli*

17.40 Discussione

Sabato 7 ottobre

Brisighella, Centro Visite Carnè

10.00 **C. Catellani, W. Formella** *Panoramica delle grotte in Emilia Occidentale tra folklore e ricerca sul campo*

10.20 **G. Gandolfi** *Il Buco del Cornale, una cavità con inedite tracce di frequentazione medievale*

10.40 **C. Busi** *Francesco Orsoni: 14 anni alla Grotta del Farneto*

11.00 **C. Busi** *Luigi Fantini e la scoperta del deposito osteologico del Sottoroccia del Farneto*

11.20 **N. Preti** *Le grotte bolognesi come rifugio nel 1944-45*

14.00 **M. Ercolani, P. Lucci, B. Sansavini** *I rinvenimenti archeologici nelle grotte della Vena del Gesso romagnola: il contributo di Luciano Bentini*

14.40 **C. Busi** *La scoperta del Paleolinghiottitoio della ex Cava a Filo (S.Lazzaro di Savena, Bo)**

15.00 **C. Berto, E. Ghezzi, U. Thun Hohenstein, M. Marchesini, S. Marvelli, A. Massarenti, G. Nenzioni, P. Paronuzzi, P. Reggiani** *La sequenza UMG dell' ex Cava a Filo: aspetti geopaleontologici, tafonomici, palinologici e antropici alla luce delle ultime indagini (2006-2016)**

15.20 **D. Palumbo, M.M. Ciucani, M. Galaverni, P. Serventi, G. Ravegnini, S. Angelini, R. Caniglia E. Cilli** *Il lupo che venne dal freddo: i reperti dell'ex Cava a Filo rivelano l'antica origine del lupo italiano (Canis lupus italicus, Altobello 1921) attraverso lo studio del DNA antico**

Mostre

Convento dell'Osservanza (Brisighella)

Le grotte emiliano romagnole frequentate dall'uomo: le immagini. Foto di **F. Grazioli** e **P. Lucci**

Sala espositiva, via Baldi (Brisighella)

USI IMPROPRI? La fruizione delle cavità nell'iconografia antica e moderna. A cura di **M.L. Garberi** e della **Biblioteca Franco Anelli** (Centro italiano di documentazione speleologica - Bologna)

* Contributi pubblicati in un prossimo volume monografico dedicato ai rinvenimenti paleontologici del paleolinghiottitoio della ex Cava a Filo (S. Lazzaro di Savena, BO).

Alle origini della frequentazione a fini scientifici delle cavità emiliano-romagnole. Antonio Vallisneri e i gessi messiniani reggiani

Riassunto

L'articolo analizza e discute le opere di Antonio Vallisneri (1661-1730) dedicate ai gessi messiniani reggiani. I lavori vallisneriani trattano delle acque che circolano nelle evaporiti, dell'estrazione della selenite e dello zolfo appartenenti alla locale Formazione Gessoso-solfifera e delle cavità naturali presenti. In particolare, si propone un'identificazione dubitativa di una grotta menzionata da Vallisneri senza alcun toponimo specifico con la Tana della Mussina di Borzano (Albinea), correggendo in parte alcune ipotesi precedenti.

Parole chiave: Antonio Vallisneri, Tana della Mussina, Monte del Gesso (Scandiano), Gessi messiniani reggiani, storia degli studi.

Abstract

The paper analyzes the works by Italian scholar Antonio Vallisneri (1661-1730) focused on Messinian Gypsum outcrops in Reggio Emilia Province (Northern Italy). The articles and volumes by Vallisneri deal with water circulation in Gypsum, Gypsum and Sulfur mining in the Gessoso-solfifera Formation and caves. In particular, a possible identification of a cave, quoted by Vallisneri without a place name, with the Tana della Mussina (Borzano, Municipality of Albinea, Reggio Emilia Province) is here suggested, revising some previous studies on the theme.

Keywords: Antonio Vallisneri, Tana della Mussina, Monte del Gesso (Municipality of Scandiano), Messinian Gypsum in Reggio Emilia Province (Northern Italy), History of Studies.

La figura di Antonio Vallisneri (1661-1730) è di importanza capitale nella storia della scienza italiana in età moderna.

Nato in Garfagnana da una famiglia scandianese, dopo il precoce ritorno a Scandiano in seguito agli impegni lavorativi del padre (1664) egli si formò inizialmente in quest'ultima cittadina, per poi studiare a Modena (1678-1679) e a Reggio Emilia (1679-1682), e affrontare infine gli studi in medicina all'Università di Bologna (1682-1685), allievo di Marcello Malpighi¹. Dopo i tirocini a Venezia e Parma, nel 1700 fu infine chiamato come docente all'Università di Padova, dove rimase sino alla morte.

Vallisneri non fu soltanto medico, ma scienziato a tutto tondo, allargando i propri temi di ricerca agli studi naturalistici e alla geologia ed elaborando nel tempo un vastissimo e variegato *corpus* di scritti, in parte dati alle stampe, in parte riuniti in miscelanee o riviste di difficile reperimento, in parte ri-

masti allo stadio di manoscritto.

L'istituzione da parte del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, a partire dal 2000, di un Progetto per l'Edizione Nazionale delle Opere di Antonio Vallisneri², guidato da un'apposita commissione coordinata da Dario Generali, ha posto le basi per una rivalutazione complessiva e approfondita dell'opera dell'autore: in pochi anni sono stati infatti dati alle stampe numerosi manoscritti inediti vallisneriani e l'epistolario, alcuni suoi lavori a stampa sono stati riediti ed è stata infine promossa un'apposita collana ("Biblioteca dell'Edizione Nazionale delle Opere di Antonio Vallisneri") destinata ad accogliere nuovi studi critici.

Viste le origini familiari scandianesi, non stupisce che i gessi dell'Appennino reggiano, con i loro importanti valori naturali, abbiano precocemente attirato gli interessi dello studioso e siano stati al centro, in linea col suo approccio sperimentale, di escursioni e riscontri sul terreno: sono state infatti

* Alma Mater Studiorum Università di Bologna, Dipartimento di Scienze dell'Educazione - stefano.piastra@unibo.it

¹ GENERALI 2007, pp. 23-47.

² <http://www.vallisneri.it/>.

da tempo analizzate³ le pubblicazioni del Nostro circa le evaporiti triassiche dell'alta val di Secchia. Meno note risultano invece essere le ricerche di Vallisneri riguardo ai gessi messiniani del basso Appennino reggiano.

Grazie al meritorio programma editoriale sopracitato dell'Edizione Nazionale, emergono ora numerosi studi vallisneriani, *in primis* giovanili, incentrati sulle evaporiti dell'area di Borzano e di Scandiano.

I *Quaderni di osservazioni*, sintesi del suo lavoro sul campo e pubblicati a stampa solamente a oltre tre secoli di distanza dalla loro redazione, riportano un primo appunto del maggio 1694⁴, in cui si afferma, a proposito di Scandiano, che:

«sotto il Castello del Gesso (...) stilla un'acqua limpidissima, e fresca, della quale le bestie non ne vogliono bere. (...) D'onde [tale acqua] passi non è difficile, perché essendo il monte tutto di gesso è probabile, che passi fra sassi di gesso, quale essendo amaro imprime nell'acqua il suo sapore rapendo seco sue particelle.»

Il «Castello del Gesso» sopra menzionato va individuato in Monte del Gesso, frazione di Scandiano, che durante il Medioevo ospitava appunto una fortificazione⁵. Nella citazione, lo studioso intuisce *in nuce*, in modo sostanzialmente corretto, il concetto di dissoluzione del solfato di calcio ad opera delle acque e il carattere non potabile delle risorse idriche le quali hanno conosciuto circolazione all'interno di ammassi evaporitici⁶.

Il Nostro riprese in seguito le osservazioni fatte a Monte del Gesso in chiave medica, riconoscendo vaghe proprietà curative a queste acque e prescrivendone saltuariamente un loro uso ai pazienti: egli rielaborò tale esperienza dapprima in una sua nota in latino pubblicata in appendice a una ristampa del volume di Andrea Bacci sulle acque termali⁷, e successivamente in un breve testo italiano ricompreso all'interno di una raccolta di suoi scritti, di poco precedente alla morte⁸.

Tali lavori vallisneriani influenzarono verosimilmente il medico Fulvio Gherli, attivo proprio a Scandiano, il quale nei suoi *I medicamenti posti alla pietra del paragone* proseguì lo studio delle acque di Monte del Gesso, specificando di aver operato in collaborazione e sulla scia dello stesso Vallisneri⁹.

I medesimi *Quaderni di osservazioni* vedono poi, sotto la data 12 novembre 1694¹⁰, un cenno circa il fatto che:

«Si scoperse nel nostro Monte del Gesso novamente la vena del zolfo, quale provato è di perfezione maggiore di quello, che ordinariamente si vende. Il serenissimo Principe Luigi [d'Este, figlio di Borso d'Este e cugino di Francesco I, Duca di Modena e Reggio] mandò a pigliar un certo Raggi romagnolo, acciò lavorasse, e scoprisse la minera, ma non s'è ancora scoperta.»

L'annotazione rimanda esplicitamente a ricerche di zolfo nella Formazione Gessoso-solfifera sempre a Monte del Gesso (Scandiano); l'accenno a un «Raggi romagnolo» come capo dei lavori sottintende verosimilmente una mobilità guidata di personale con esperienza mineraria alle spalle proveniente dal distretto solfifero forlivese-cesenate, area dove l'estrazione dello zolfo aveva un'importante tradizione di livello internazionale¹¹. In particolare, i Raggi, originari di Savignano di Rigo (Sogliano al Rubicone, FC), vantavano una vera e propria tradizione familiare connessa all'estrazione solfifera, nell'ambito della quale l'arte mineraria venne trasmessa attraverso le generazioni¹².

Nel tempo, tali ricerche minerarie si trasformarono in una vera e propria miniera di zolfo, che Vallisneri visitò più volte e che citò ripetutamente, in semplici incisi o in modo diffuso, in numerose sue opere successive: nel *Primi itineris specimen Physico-medicum* (1705), rimasto manoscritto¹³ e di cui Giambattista Perrucchini pubblicò una sintesi in italiano¹⁴; in modo esten-

³ CATELLANI 1995; CATELLANI 2004.

⁴ VALLISNERI 2004, p. 42; cf. LUZZINI 2013, p. 72.

⁵ VENTURI 1822, p. 43; <http://geo.regione.emilia-romagna.it/schede/castelli/index.jsp?id=3460>.

⁶ Cf. PIASTRA 2015, p. 701; PIASTRA 2016, pp. 490, 492.

⁷ VALLISNERI 1711.

⁸ VALLISNERI 1728a.

⁹ GHERLI 1722, pp. 108-109.

¹⁰ VALLISNERI 2004, p. 35; cf. LUZZINI 2011, p. 337; LUZZINI 2013, p. 72.

¹¹ PIASTRA 2016a, p. 587.

¹² DONATI, PIASTRA 2015, pp. 675-676.

¹³ LUZZINI 2011a, p. 107; LUZZINI 2014, pp. 209-210.

¹⁴ PERRUCCHINI 1722, pp. 279-282.

sivo, in una nota comparsa sul “Giornale de’ letterati d’Italia”¹⁵; laconicamente, nella sua *Lezione accademica intorno l’origine delle fontane*¹⁶; in relazione a temi medici, nelle sue *Nuove osservazioni ed esperienze*¹⁷; in termini museali e collezionistici, in *Altre Osservazioni Naturali*¹⁸.

Il Nostro trattò inoltre più volte della medesima solfara anche nel suo epistolario: tra le altre, in una lettera del 1704 scritta a Johann Scheuchzer; in una lettera del 20 febbraio 1705 indirizzata a Luigi Ferdinando Marsili (intellettuale praticamente suo coetaneo, con cui ebbe rapporti contrastati¹⁹); in una missiva del 19 gennaio 1714 spedita a Louis Bourguet; in una epistola dell’8 ottobre 1714 indirizzata a Ferdinando Antonio Ghedini; da ultimo, in una seconda lettera indirizzata sempre a Bourguet del 24 dicembre 1714²⁰.

Sembra poi che diversi campioni di zolfo raccolti da Vallisneri nella miniera scandianese fossero da questi donati al Museo dell’Istituto delle Scienze di Bologna, dove almeno un pezzo è tuttora conservato²¹.

Nonostante numerosi sopralluoghi, anche recenti, da parte della comunità speleologica, la solfara di Monte del Gesso di Scandiano menzionata da Vallisneri non è mai stata individuata sul terreno: ciò non stupisce, visto il rapidissimo degrado e il conseguente collasso a cui sono sottoposti pozzi e gallerie una volta abbandonati. La nozione circa l’ubicazione stessa della miniera dovette perdersi rapidamente, dato che nell’ultimo quarto del XIX secolo Giuseppe Ferri²², nell’ambito di uno specifico studio sul tema, dimostrava di conoscere la struttura solo bibliograficamente, di ignorare dove si aprisse con precisione e di non sapere se tracce materiali ad essa connesse fossero visibili ai suoi tempi o meno.

Nelle *Altre Osservazioni Naturali* sopraccitate²³, a riprova dall’ampiezza dei suoi orizzonti di ricerca, accanto allo zolfo l’autore delinea inoltre in modo particolareggiato l’estrazione della selenite presso il Monte del Gesso scandianese e il mestiere del gessarolo:

«Abbondantissime Miniere di Gesso di perfettissima condizione sono ne’ Monti sopra Scandiano, vivendo molti abitatori di quelli col preparare il medesimo, calcinandolo in Fornelli, nello spazio solo di 24. ore di fuoco. (...) I lavoratori del Gesso staccano dal Monte le parti del medesimo a forza di mine, forando il medesimo con Trivelle a posta, ed empiedo i buchi di polvere da Schioppo, gli chiudono con un poco di gesso distemperato, lasciandovi un piccolo foro, dentro cui introducono una certa corda accendibile, chiamata volgarmente *micchia*, alla quale dato fuoco, si ritirano, finchè giugnendo alla polvere l’accende, e fa rompere il gesso con tanto strepito, che emola quello di qualsivoglia bomba, o Cannone. Rompono poi que’ gran pezzi con mazze di ferro in moli minori, per condurlo facilmente alle Fornaci. Osservò [qui Vallisneri usa per sé la terza persona], che nel rompere que’ pezzi si sentiva un odore gravissimo, come di galbano, o simile d’acuto odore, e dispiacente. Ne volle rompere anch’esso varj pezzetti, che accostati alle narici, tutti le ferivano con quell’odore, come resinoso, e nauseante: dal che dedusse contenere in se [sic] il Gesso uno Zolfo fetido, o un Bitume, onde non essere maraviglia, se dove è la Miniera del Gesso, sia sovente quella dello Zolfo, come in quel paese s’osserva. (...) Il Signor Ramazzini nel suo Trattato *De Morbis Artificum* minaccia molti mali a’ Lavoratori del Gesso; ma interrogato dal Sig. Vallisneri quel popolo Montano, che quasi ad altro non attende, tutti d’accordo risposero, stare sanissimi, né patir mai mali di petto, né asme, né simili, e in fatti tutti gli vide robustissimi, e forti. Tanto vale l’osservazione ne’ luoghi, né conviene fidarsi del raziocinio nostro, soventemente fallace.»

Nel passo, Vallisneri ascrive correttamente gesso messiniano e zolfo alla stessa Formazione geologica: il medesimo concetto era già stato esplicitato pochi anni di prima (1717-1718) da Luigi Ferdinando Marsili in relazione ai gessi romagnoli, ma in una sua opera manoscritta pubblicata postuma solamente nel 1930²⁴; questa del Vallisneri del 1728 potrebbe dunque essere la più antica veicolazione a stampa di una simile ipotesi geologica. Il Nostro anticipa inoltre di circa un sessantennio un’analoga

¹⁵ VALLISNERI 1718.

¹⁶ VALLISNERI 1726, p. 62.

¹⁷ VALLISNERI 1726a, p. 30.

¹⁸ VALLISNERI 1728b, pp. 140-146.

¹⁹ VACCARI 2008, pp. 407-408, nota 58.

²⁰ <http://www.vallisneri.it/inventario.shtml>; GENERALI 2007, p. 372; LUZZINI 2013, p. 84.

²¹ PIASTRA 2016a, p. 573, nota 10.

²² FERRI 1878.

²³ VALLISNERI 1728b, pp. 138-140.

²⁴ PIASTRA 2016a, p. 555.

formulazione da parte di Lazzaro Spallanzani, impostata anch'essa su evidenze scandianesi e rimasta a sua volta a lungo manoscritta: «(...) [sulle base di] altre osservazioni di Scandiano e della Romagna, (...) ho imparato che il zolfo è amico del gesso»²⁵. Accanto alla sottolineatura dell'importanza dell'ap-proccio empirico rispetto a quello speculativo, spicca poi l'interesse vallisneriano per quella che oggi definiremmo medicina del lavoro in relazione ai gessaroli: polemizzando con Bernardino Ramazzini (già suo collega all'Università di Padova), Vallisneri non attribuisce al gesso implicazioni mediche negative, e in questo si pone sulla scia di quanto già affermato in proposito dal Marsili alcuni decenni prima, il quale aveva anzi ipotizzato per la selenite alcune proprietà curative²⁶.

Il quadro tecnologico e sociale tratteggiato dal Nostro circa il lavoro dei gessaroli scandianesi trova conferma in documenti di poco precedenti²⁷, e mostra parallelismi stringenti con analoghe descrizioni marsiliane della seconda decade del XVIII secolo relative ad altre aree gessose regionali²⁸.

Tornando ai *Quaderni di osservazioni* vallisneriani, essi offrono un ennesimo, interessante spunto. In data 20 dicembre 1694²⁹, l'autore annota:

«Mi portai a Burzano [sic] in una spelonca vicino al castello, dentro la quale si sente cadere dall'alto acqua nell'interna parte di quella a man diritta. Acceso il lume si vede precipitare giù per gran sassi di gesso, in uno de' quali sono ancora le poste d'una scala anticamente scolpitavi, che andava giù in fondo della caverna a prender acqua, cosa, che fa terrore. In una parte della caverna vi sono ancor le vestigie di un forno affumicato, dal che si vede essere stata qualche volta abitata. In due lochi della caverna sono aperture, entro le quali gettati sassi, si sente, che cadono dopo longo cadere nell'acqua. Ove vada quest'acqua non si sa. In fondo del monte v'è un gran rivo, dal quale scaturisce una fonte, che porta acqua, ma è pochissima rispetto alla quantità della caverna. Anzi narrano i paesani, che doppo un terremoto si sminuì l'acqua, perché gli antichi narrano, che era come un grosso canale, e in fatti vi si scorge la capacità.»

Ad alcuni decenni di distanza, egli rielaborò l'ap-

punto dei *Quaderni di osservazioni* nell'ambito di una digressione di un suo testo dedicato all'erba fumana³⁰. Pur nell'assenza qui di un'esplicitazione della località di «Burzano», la dipendenza di questo passo dai *Quaderni di osservazioni*, dati gli elementi citati, appare infatti indubitabile:

«Narra alcune curiosità de' fonti occulti alla vista, che si sentono rumoreggiare dentro grotte, o caverne, una qualche volta abitate: imperocchè visitate col lume vi si trova in una delle più vaste, e tenebrose una scala scolpita a forza di uno scalpello, che discende in un'orrido [sic], e spaventoso precipizio per prender acqua, che colà fluisce limpidissima, e fresca, e v'è pure un Forno scavato nel vivo sasso.»

Le due citazioni meritano una discussione critica. Il toponimo «Burzano» presente nei *Quaderni* va ovviamente interpretato come Borzano (Albinea), dove affiorano i gessi messiniani.

Nel primo brano, Vallisneri, in modo molto moderno, si interroga circa questioni idrologiche riguardo ad una grotta di cui non riporta alcun nome specifico, mettendo a confronto la portata del torrente sotterraneo con corsi d'acqua subaerei esterni.

Questa vasta cavità in gesso, caratterizzata da frequentazione umana (scale rupestri e un «forno affumicato»), è stata identificata da Francesco Luzzini³¹ come la Tana della Mussina di Borzano (ER RE 2); lo stesso autore ha interpretato le menzioni di strutture intagliate nel gesso e del «forno» al suo interno come riferimenti alla frequentazione eneolitica della caverna, la quale sarebbe poi stata oggetto di indagini archeologiche da parte dapprima di Antonio Ferretti (in modo approssimativo), successivamente da Gaetano Chierici (con rigore scientifico), quasi due secoli dopo la visita vallisneriana³².

A nostro parere, tale identificazione, sebbene probabile, necessita comunque di alcune considerazioni di fondo.

È infatti vero come l'unica grotta di vaste dimensioni e facile accesso alla base del castello di Borzano sia appunto la Tana della Mussina, ma essa

²⁵ PIASTRA 2016a, p. 555, nota 2.

²⁶ MARSILI 1698, p. 62; tale opera fu però elaborata attorno al 1676, molto tempo prima della stampa.

²⁷ Cf. AGOSTI *et al.* 2004, pp. 33-34.

²⁸ MARABINI, VAI 2003, p. 203.

²⁹ VALLISNERI 2004, pp. 34-35.

³⁰ VALLISNERI 1728, p. 36.

³¹ LUZZINI 2011, p. 340; LUZZINI 2013, pp. 73-74.

³² CATELLANI 1995b.

non mostra oggi né scale rupestri né il «forno» ricordati dal Nostro. Risulta inoltre poco verosimile ricondurre all'Eneolitico (tramite quindi utensili in rame) la realizzazione di una scala nel substrato evaporitico; allo stesso modo, è difficile poter ritenere che un focolare, una fornace o un forno fusorio eneolitico, quali potrebbero essere interpretati alla luce di questa ipotesi il «forno» vallisneriano, si potessero conservare, sul pavimento della caverna, come ben leggibili e visibili senza il bisogno di praticare scavi alla fine del XVII secolo d.C., a circa 4000 anni di distanza dalla fine dell'età del Rame. Ancora, l'utilizzo umano della Tana della Mussina durante l'Eneolitico viene oggi ascritto alla sfera funeraria, mentre gli elementi elencati dall'autore rimandano ad altri usi pratici.

Stante l'assenza nella zona di Borzano di altre cavità di facile accesso e sviluppo importante, anche tra quelle catastate tra anni Cinquanta e Sessanta del Novecento e oggi non più accessibili³³, e considerando poco probabile, vista la limitatezza del locale affioramento evaporitico e le capillari ricerche speleologiche in zona, l'idea che si tratti di una grotta oggi ignota, di cui si è persa del tutto la memoria e completamente obliterata dopo la fine del Seicento, si può concordare con Luzzini nell'identificare nella Tana della Mussina la cavità sommariamente delineata da Vallisneri, ma occorre a questo punto constatare da un lato la scomparsa delle strutture rupestri intagliate nel substrato in seguito a crolli o altro, mentre il «forno» potrebbe essere stato demolito successivamente alla visita dell'autore, magari in corrispondenza delle ricerche archeologiche qui effettuate nel corso degli anni Settanta e Ottanta del XIX secolo da Chierici e, prima di lui, da Ferretti. In particolare, le evidenze antropiche sopraccitate potrebbero essere ricondotte a una frequentazione cronologicamente recente e, come ipotesi di lavoro, si potrebbe pensare che il «forno» non fosse un semplice focolare, bensì un forno fusorio, magari utilizzato da falsari nel Medioevo o nella prima età moderna (e magari, proprio perché recente, smantellato durante le sopraricordate ricerche paleontologiche, focalizzate su cronologie molto più antiche): tale suggestione trova un parallelismo con quanto attestato archeologicamente nella Tana del Re Tiberio

(ER RA 36), presso Borgo Rivola (Riolo Terme)³⁴, ma soprattutto ha un termine di paragone molto stringente con la non lontana Grotta di Terenzano (ER RE 13), presso Monte del Gesso (Scandiano). Quest'ultima, mai rintracciata fisicamente e verosimilmente distrutta dall'attività estrattiva³⁵ oppure obliterata da crolli, è nota in quanto incidentalmente menzionata da Lazzaro Spallanzani in una sua lettera del 1783; l'anonimo ordinatore ottocentesco dell'epistolario di Spallanzani aggiunse un particolare per noi importante, ovvero che essa prese il nome da un omonimo falsario e che ancora nel 1805 «era visibile il fornello del falsario ed appariva pure il fumo alle pareti»³⁶. In aggiunta a ciò, la congettura circa un forno fusorio ben si sposerebbe con la presenza, all'interno della caverna, di una scala rupestre destinata a raggiungere risorse idriche (il torrente sotterraneo? Acque di stillicidio?): esse potevano infatti risultare utili nella lavorazione, tempra e raffreddamento di metalli e utensili neo-creati, mentre invece, come già noto a Vallisneri (vedi *supra*), un loro utilizzo potabile non era solitamente possibile.

Una tale suggestione andrebbe verificata archeologicamente all'interno della Tana della Mussina, ricercando evidenze materiali relative a un processo fusorio medievale o moderno: da informazioni orali (W. Formella, Gruppo Speleologico Paleontologico "Gaetano Chierici", com. pers.), lamine in metallo sono saltuariamente emerse in passato all'interno di questa cavità.

Nonostante le notevoli somiglianze tra le descrizioni di Vallisneri e di Spallanzani, non appare invece plausibile proporre un'identificazione della cavità tratteggiata dal primo con la stessa Grotta di Terenzano analizzata dal secondo: Vallisneri cita infatti espressamente la grotta da lui visitata come presso «Burzano», e non presso il Monte del Gesso scandianese; egli inoltre ben conosceva i luoghi, vicini al suo paese di origine e dove ritornò più volte: sembra quindi molto improbabile che, nei suoi appunti, egli possa aver confuso Borzano col Monte del Gesso, località da cui dista circa cinque chilometri in linea d'aria.

Se l'identificazione della grotta delineata dal Vallisneri nel 1694 con la Tana della Mussina fosse confermata, non si tratterebbe però della più antica

³³ CASADEI TURRONI *et al.* 2001, p. 57.

³⁴ MIARI *et al.* 2013, pp. 376, 394, 400.

³⁵ <http://geo.regione.emilia-romagna.it/schede/speleo/index.jsp?id=13>.

³⁶ *Lettere di vari illustri italiani* 1843, p. 173, nota 1; cf. CATELLANI 1995a, pp. 30-31; CATELLANI 2004; CATELLANI 2005/2006, p. 8. Sulla base di tali testimonianze, un'altra denominazione della Grotta di Terenzano è appunto Buco del Falsario.

ricerca scientifica in una cavità nei gessi italiani (e probabilmente, a quel punto, la più antica nel mondo occidentale) come sostenuto da F. Luzzini³⁷, poiché le indagini tardo-cinquecentesche di Ulisse Aldrovandi sugli speleotemi delle grotte dei Gessi Bolognesi, di cui vi è certezza³⁸, o gli accenni alle fonti di Poiano in alta val di Secchia nel secondo decennio del XVII secolo da parte di Cosimo Bottegari³⁹, risultano cronologicamente precedenti. Sebbene approssimativi, anche gli studi di un autore minore come il medico faentino Marco Antonio Melli riguardo alla risorgente della Tana della Volpe nei Gessi di Brisighella (Vena del Gesso romagno-

la), editi nel 1693, sono di pochissimo anteriori⁴⁰. Certo, si tratterebbe comunque di una menzione decisamente precoce nella letteratura scientifica a firma di uno scienziato di grande spessore, anticipando di circa un ventennio la possibile descrizione data da Marsili in riferimento a un sistema carsico sviluppatosi in corrispondenza di vecchi lavori minerari nella F. Gessoso-solfifera della Romagna orientale⁴¹, e di circa un secolo le più puntuali segnalazioni di altre cavità nei gessi regionali da parte del già citato Spallanzani e di Serafino Calindri, georeferenziabili sul terreno con una certa sicurezza⁴².

³⁷ LUZZINI 2011, p. 340; LUZZINI 2013, p. 74.

³⁸ FORTI, MARABINI 2004. Per tale dato come per quelli successivi, cf. anche DE WAELE *et al.* 2017, p. 139, tab. 1 (con alcune lacune e inesattezze).

³⁹ CAVAZZA 2009, pp. 38, 44-45; CHIESI, FORTI 2009, p. 70.

⁴⁰ PIASTRA 2003.

⁴¹ PIASTRA 2016a, p. 561 e altro contributo di Stefano Piastra in questo stesso volume.

⁴² SIVELLI 2003, p. 29.

Fenomeni carsici e primo popolamento nel territorio bolognese orientale: paleoambienti e litocomplessi

Riassunto

Alle porte di Bologna, fra le vallate del Savena e Zena, l'affiorare della potente catena gessosa solfifera e dei relativi fenomeni naturalistici e paleo-antropici - morfologie erosive, microambienti carsici, giacimenti fossiliferi, depositi preistorici - hanno catalizzato sin dal secolo scorso gli interessi di diversi cultori delle scienze naturali proprio nel momento in cui queste discipline muovevano in Italia i primi passi. Le indagini multidisciplinari promosse negli ultimi decenni, eredi di questo glorioso passato, hanno permesso di focalizzare e definire la crono-stratigrafia di alcuni riempimenti carsici afferenti al Pleistocene medio-superiore.

Le datazioni radiometriche e l'analisi delle testimonianze antropiche, faunistiche e delle serie polliniche, estese a quattro siti racchiusi in un breve raggio territoriale, restituiscono il quadro paleoecologico dell'area dei gessi bolognesi durante alcune fasi climatiche dell'ultimo Glaciale - corrispondenti agli *stages* 3-2 della sequenza isotopica - connotate da repentine variazioni termiche con condizioni estreme fra l'Ultimo Massimo Glaciale (UMG - MIS2) e la successiva fase deglaciale. I rari ma significativi lito-complessi individuati nei depositi di Cave I.E.C.M.E., Grotta Serafini Calindri, Cava Fiorini offrono parziali, ma interessanti, informazioni sulla frequentazione degli ecosistemi carsici della Croara da parte dei gruppi di cacciatori-raccoglitori del Paleolitico medio e superiore costantemente e significativamente associate ai resti dei grandi ungulati che popolavano la zona.

Parole chiave: formazione gessosa-solfifera, MIS3-2, Pleistocene medio-superiore, industria litica.

Abstract

A major gypseous-sulphurous chain and related paleo-anthropic and naturalistic phenomena - erosional landforms, karst microenvironments, fossil deposits, prehistoric sites - located on the outskirts of Bologna, between the Zena and Savena valleys, have always catalyzed different natural scientists' interests, since last century, precisely at the onset of these disciplines in Italy. The multidisciplinary investigations that have been carried out over the past few decades, in the light of this glorious past, have allowed us to focus and define the chrono-stratigraphy of some karst outcrops dating from the Middle-Upper Pleistocene.

The radiometric dating and analysis of anthropic, faunal and pollen series evidence, referred to four sites enclosed within a limited radius, provide us with the paleoecologic framework of the Bolognese gypsum areas (Gessi) during some climate phases of the last Ice Age - corresponding to the stages 3-2 of the isotopic sequence - marked by sudden thermal gradients under extreme conditions between the Last Glacial Maximum (LGM - MIS2) and the subsequent deglaciation phase. The rare but lithic complexes identified in significant Cave I.E.C.M.E., Grotta Serafini Calindri, Cava Fiorini deposits offer partial but interesting information on the presence of hunter-gatherer groups in the Croara karst ecosystems in the Middle-Upper Pleistocene, constantly and significantly associated to the remains of large ungulates that populated the area.

Keywords: Gypseous-sulphurous Formation, Karstic Landscape, Middle-Upper Pleistocene, Lithic Industry.

Nel catalogo stampato in occasione della riapertura del Museo sanlazzarese Mauro Cremaschi si soffermava sul macroscopico fenomeno geomorfologico costituito dalla deposizione durante il Pleistocene medio, in corrispondenza del margine appenninico, degli apparati di conoide pedemon-

tani e sul riempimento nella prima fascia collinare, per l'instabilità dei versanti, di cavità e pozzi carsici precedentemente evoluti¹.

Depositati terrazzati intravallivi a copertura della formazione gessoso-solfifera, in genere costituiti da successioni di ghiaie basali sormontate da de-

* Museo della Preistoria "Luigi Donini" S. Lazzaro di Savena (Bologna), e-mail: gabriele.nenzioni@comune.sanlazzaro.bo.it

** Laboratorio di Palinologia e Archeobotanica - C.A.A. Giorgio Nicoli S.r.l., San Giovanni in Persiceto (Bologna), e-mail: palinologia@caa.it

¹ CREMASCHI 1985, pp. 161-164 con relativa bibliografia.

positi fini di argine e tracicimazione, erano visibili, prima della loro completa demolizione, nel terrazzo detto “Prete Santo” (Cave Ghelli), in alcune sezioni e macro-inghiottitoi intercettati sul Monte Croara (Cave I.E.C.M.E.) e presso l’Osteriola del Farneto (Cava Fiorini)². Dall’incisione erosiva di queste strutture sedimentarie (ghiaie residuali sono segnalate sui bordi esterni e all’interno dei sistemi carsici) provengono le testimonianze litiche da tempo note in letteratura. Si tratta per lo più di schegge/schegge laminari anche di grande dimensione e con evidenti tracce di fluitazione, associate a qualche raro bifacciale³. Il giacimento di riferimento per questi litocomplessi è quello di Cave dall’Olio, profondamente sepolto dalle ghiaie di conoide apicale del torrente Idice, che risulta a sua volta, “sigillato” da suoli con evidenze pedogenetiche correlabili, come termine *ante quem*, al passaggio MIS 9/8.

La cornice tecno-culturale entro la quale si inseriscono i processi cognitivi che saranno peculiari del metodo *Levallois* e laminare e di *façonnage* proprio dei complessi acheuleani, è ampia e in corso di definizione. Industrie con caratteri simili si segnalano in Europa occidentale, particolarmente in Francia meridionale e settentrionale e in siti della media terrazza della Somme⁴.

I complessi successivi, riferibili alla fase medio-recente del Paleolitico, segnalati sin dal 1927 dal valoroso ricercatore Luigi Fantini⁵ e ben attestati lungo il margine pedeappenninico, trovano nella microregione gessosa scarso riscontro. Affioranti in contesti “di superficie” o convogliati in ambienti ipogei dai processi erosivi (Grotte della Spipola e Calindri), i reperti denotano una collaudata adozione di schemi *levallois* per lo più di tipo preferenziale e ricorrente. La trasformazione dei supporti del *débitage* tramite ritocco vede una netta

prevalenza dei raschiatoi, con i tipi semplici ad andamento convesso e rettilineo. Nell’area orientale bolognese, ove questi complessi sono associati a bifacciali, la loro cronologia è stata riferita a fasi diverse in base al rapporto industria-unità terrazzate (MIS 7-6)⁶, mentre nella porzione occidentale della regione complessi rinvenuti nei *loess* di età pleistocenica superiore, come nel sito di Ghiardo (RE), hanno datazioni riconducibili al MIS 4⁷.

Le recentissime datazioni radiocarboniche e il riesame delle faune di una serie di riempimenti fluvio-carsici dell’area Savena-Zena, pur nella frammentarietà dei dati paleontologici (alcuni derivano dalla rilettura di contesti esplorati negli anni Cinquanta del secolo scorso), offrono interessanti spunti di riflessione sul popolamento durante alcune fasi del Pleistocene superiore⁸.

MIS 3

Monte Croara - Cave I.E.C.M.E. Inghiottitoi A-B-C

In sequenza cronologica, si descrivono per primi i riempimenti dell’Ultimo Glaciale posti in luce negli anni Settanta dalle attività estrattive di Cave I.E.C.M.E.⁹. Il progressivo sventramento del versante meridionale di Monte Croara poco al di sotto della cima (m 281 s.l.m.) ha portato alla luce tre inghiottitoi, che presentavano nei livelli 4 e 5, strutture sedimentarie massive e di veloce formazione composte dallo smantellamento del substrato: matrici sabbiose pertinenti alle “Sabbie Gialle” (Pleistocene inferiore), limi fini e argille delle intercalazioni marnose dei gessi, e ciottoli alterati da fenomeni pedogenetici derivati dalla formazione conglomeratica del Pleistocene medio.

I reperti faunistici rinvenuti, riferibili a poco meno di una decina di grandi ungulati (*Bison priscus*, *Bos primigenius*, *Megaloceros giganteus*, *Equus sp.*)¹⁰ sono ben conservati e ciò fa supporre che

² LIPPARINI 1936; MALAVOLTI 1949/1950; LEONARDI 1957; SCARANI 1963; BISI *et al.* 1977; NENZIONI, VANNELLI 1982; LENZI *et al.* 1985, NENZIONI 1996.

³ *Lettere di Pietra* 1996.

⁴ FONTANA, NENZIONI, PERETTO 2007, 2009, 2010; FONTANA *et al.* 2013.

⁵ FANTINI 1934, pag. 32; IDEM 1957.

⁶ FARABEGOLI, ONOREVOLI 1996, 1998, 1998a, 1998b; FARABEGOLI *et al.* 2003, *Lettere di Pietra* 1996.

⁷ CREMASCHI *et al.* 2015, 2017.

⁸ Nel contributo sono presi in esame solo i tecnocomplessi paleolitici correlati o correlabili alle datazioni radiometriche.

Le descrizioni degli insiemi litici presentati sono di carattere preliminare: si rimandano ad altra sede analisi di dettaglio e più esaustive considerazioni di carattere tecno-tipologico. Da questo quadro ricostruttivo sono state escluse, o citate per sommi capi, le altre pur abbondanti testimonianze litiche note in letteratura (SCARANI 1963, cfr. collezione Fantini) e le manifestazioni culturali ascrivibili all’Olocene.

⁹ BISI *et al.* 1977.

¹⁰ La determinazione delle faune è stata curata da Alice Massarenti nell’ambito della sua tesi di laurea, in preparazione, presso l’Università di Ferrara - Dipartimento di Studi Umanistici - Sezione di Scienze preistoriche e antropologiche, relatore prof.ssa Marzia Breda.

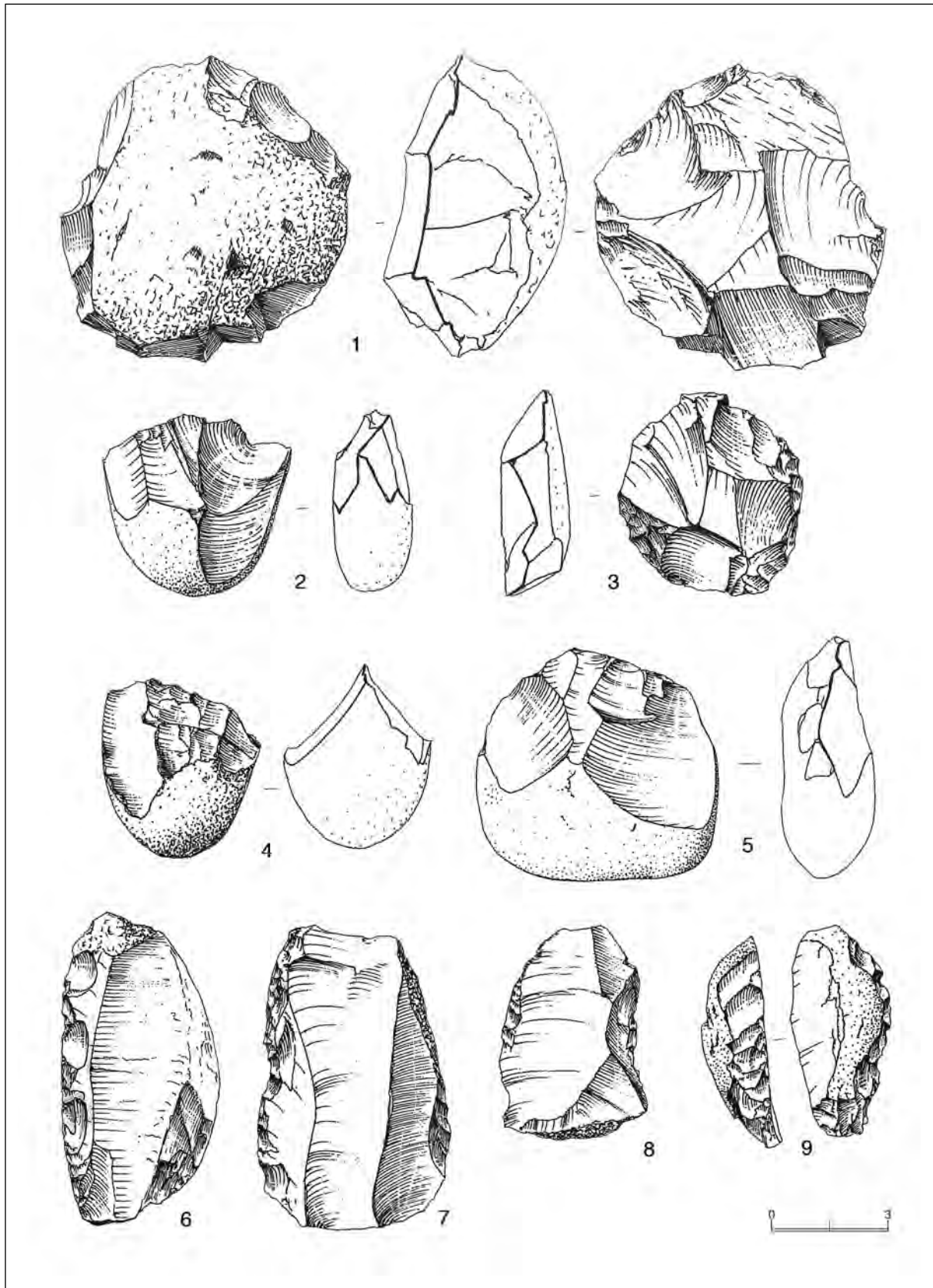


Fig. 1 – San Lazzaro di Savena (BO), Cave I.E.C.M.E. (Inghiottitoi A e B). 1, 3: nuclei; 2, 4-5: *chopping-tools*; 6-8: raschiatoi; 9: raschiatoio denticolato (disegni G. Almerigogna).

Provenienza Reperto	Cod. Lab.	Materiale Analizzato	Data B.P.	Cal. 2σ BP	Industria
Cave I.E.C.M.E					
Inghiottitoio A	GrA-52969	osso	39720± 360	44412 BP 43100 BP	Pal. medio con scarsa componente <i>levallois</i>
Grotta Serafino Calindri					
SE.CAL193/03-A RM alto, US 4-ba	LTL17437A	osso	26711± 120	31107 BP (95.4%) 30700 BP	-
SE.CAL193/04-B RM alto, US 4-ba	LTL17438A	osso	26757± 150	31147 BP (95.4%) 30701 BP	Paleolitico medio/sup. Presenza di schegge laminari
SE.CAL193/06-C RM basso, US 4-b	LTL17439A	osso	33159± 200	38160 BP (95.4%) 36605 BP	
Ex Cava a Filo					
Cava a Filo: US 100/2011	GrA-52970	osso	14450±50	17877 BP 17220 BP	-
Livello h (Scavo Pasini)	R362	carbone	15000±150	18599 BP 17869 BP	Paleolitico sup./Epigr. Lama in selce alloctona
Cava a Filo: US 201/2011	GrA-52973	osso	16900±60	20339 BP 19835 BP	-
Cava a Filo: US 102/2011	GrA-52972	osso	17690±65	21449 BP 20788 BP	-
Cava a Filo: US 99/2011	GrA-52971	osso	20010 ± 75	24275 BP 23535 BP	Strie da strumento litico su tibia di <i>Bison priscus</i>
Cava a Filo: US 99/2010	GrN-32576	osso	20050± 100	24340 BP 23569 BP	
Cava Fiorini					
CA.FIO 1959/01-A	LTL17435A	osso	17018 ± 45	20695 BP (95.4%) 20340 BP	Paleolitico sup. Grav. Finale/ Epigr. antico <i>Débitage</i> laminare

Tab. 1 – Siti, date radiocarboniche, industrie nei depositi carsici bolognesi.

non si tratti di animali cacciati dall'uomo. Le analisi polliniche hanno evidenziato numerosi granuli di Pino (*Pinus sylvestris*) accompagnati da Ontano e Salice e, in tracce, da specie tipiche del querceto quali Carpino e Tiglio. La componente erbacea è caratterizzata da Poacee e in sottordine da Cico-rioidae e Asteroideae. Questo spettro pollinico indica un'associazione a Pino con tracce di latifoglie e una presenza costante di aree a prato in cui prevalgono nettamente le Poacee. Il clima è freddo, tendente all'arido.

La datazione radiometrica sul campione osseo (tab. 1: campione GrA-52969), corrispondente a una fase centrale dello *stage* 3, inserisce con armonia il deposito nel più ampio quadro paleo-ambientale europeo meridionale, connotato da una lunga fase a clima instabile temperato-freddo, caratterizzato da repentine variazioni termiche. Le testimonianze antropiche dall'inghiottitoio A - il

campione più ricco della serie con 145 reperti litici - pur nella sua limitatezza, consente alcune considerazioni di carattere tipologico (figg. 1.1-4, 6-9). La disponibilità di materia prima, direttamente acquisita dai "conglomerati" allora in affioramento nella zona (ciottoli di siltite silicizzata, silicei, calcarenitici e ffanitici di dimensioni che raramente superano i 10 cm), ha sicuramente limitato i gesti tecnologici, come indica il 49% di reperti con residui corticali più o meno estesi. Si può comunque rilevare la presenza di sequenze operative ancora connesse al *débitage levallois*, come testimoniano alcuni nuclei a stacchi centripeti di ridotto volume (fase di esaurimento), due punte *levallois* frammentarie e un certo numero di schegge non modificate da ritocco. Gli strumenti sono rappresentati da 7 raschiatoi, di cui due semplici marginali, quattro a ritocco profondo convesso e uno denticolato. Si segnalano anche alcuni ciottoli a stacchi

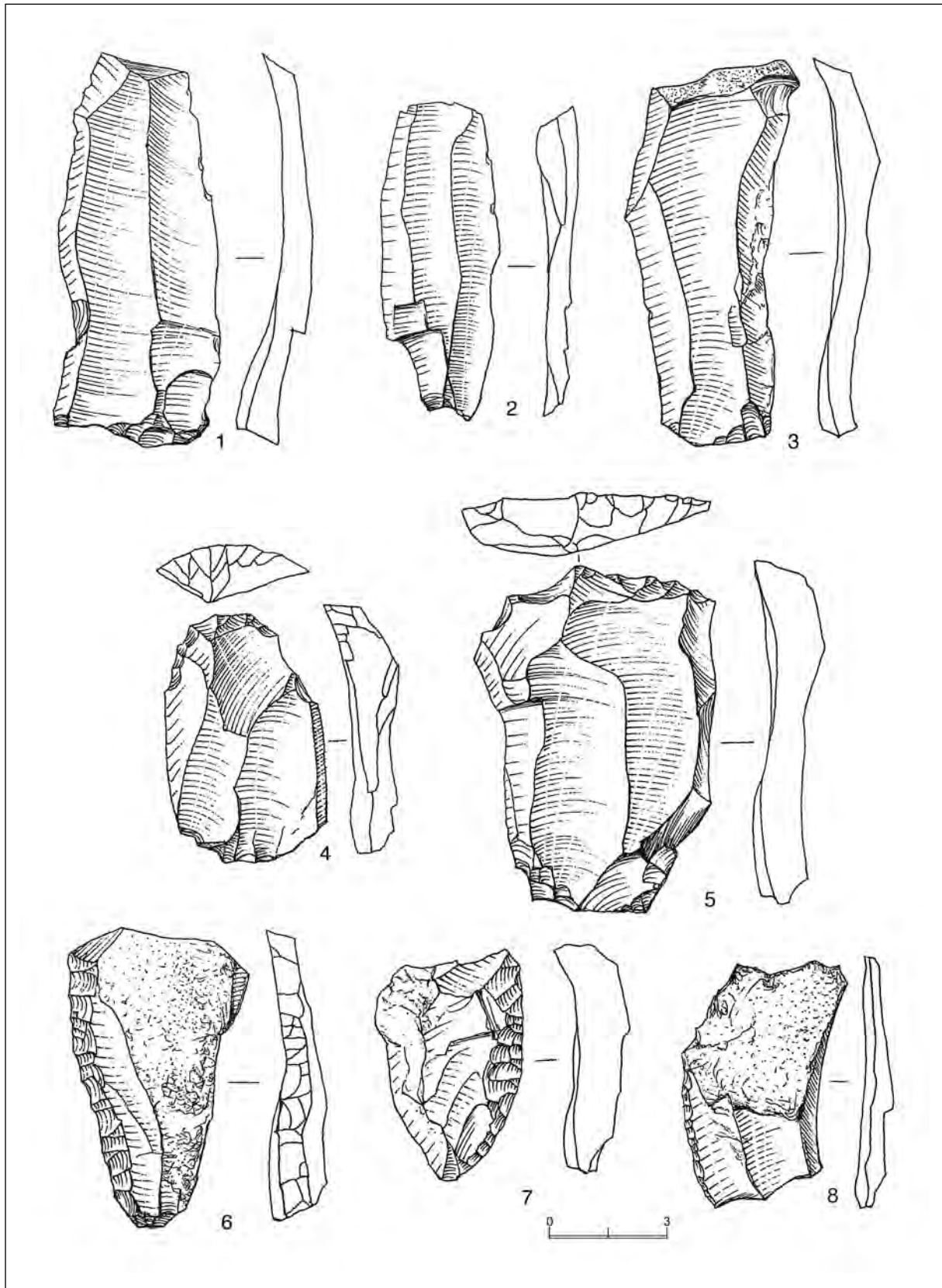


Fig. 2 – San Lazzaro di Savena (BO), Grotta Serafino Calindri. 1-3: lame; 4: grattatoio frontale; 5: scheggia con ritocco erto frontale; 6-8: raschiatoi (disegni A. M. Monaco).

alterni di tipo *chopping-tool* (figg. 1.2,4).

L'inghiottitoio B, impostato nel settore estrattivo inferiore di cava, ha restituito un neurocranio di *Bison priscus* con relative mandibole, resti di *Megaloceros* e 12 reperti litici, fra i quali si distinguono un raschiatoio denticolato carenato e un *chopping-tool* ricavato da un ciottolo piatto di siltite silicizzata (fig. 1.5).

MIS 3

Grotta Serafino Calindri

Immediatamente a est, sul fondo della valle cieca del Budriolo, a quota m 159 s.l.m., si apre la Grotta Serafino Calindri, connotata da una complessa serie di riempimenti fisici, anche di grande spessore, distribuiti su diversi livelli. Le dinamiche di tali riempimenti corrispondono a fenomeni legati a un agente genetico, il torrente ipogeo, e alla sua capacità erosiva e di trasporto/sedimentazione che poteva subire variazioni nel tempo in funzione dell'energia idraulica¹¹.

Nel ramo intermedio (RM alto/ RM basso, quota m 155-150 s.l.m.) si può osservare un riempimento polifasico di natura fluvio-carsica, della potenza di circa cm 130, contraddistinto da clasti molto grossolani nella parte inferiore (diametri fino a cm 15) e da peliti siltose nella frazione alta, con classazione diretta che presenta nella parte superiore una ripresa di episodi di sedimentazione molto grossolana, alternati a componenti fini riferibili ad almeno due cicli deposizionali. Dai livelli composti da ciottolame siltoso, con scarso contenuto di argilla e sabbia (RM basso, US 4-b; contatto RM alto, US 4-ba), proviene una serie di testimonianze paleontologiche associate a tracce di industria litica. Faune e materiali antropici si presentano freschi, distribuiti senza particolari concentrazioni. Si tratta di apporti sedimentari rapidi e contraddistinti da energie idrauliche con attenuazione e aumenti ripetuti e avvenuti nel tempo a scapito delle formazioni esterne che occupavano il retrobacino di una vasta valle cieca estesa verso S fino a Monte Calvo. Lo spettro pollinico indica un ambiente di prateria con aree boscate sparse. Prevalgono Poacee e Cicorioidee accompagnate da Asteroidee fra cui *Artemisia*, *Fabacee*, *Scrofulariacee*, ecc. La componente forestale è dominata da Pini, in particolare *Pinus sylvestris* e *Pinus mugo*; buona risulta anche la presenza di latifoglie decidue quali *Querce*, *Frassini* e *Noccioli*.

Le attuali datazioni radiometriche disponibili circoscrivono gli eventi erosivi/sedimentari in due momenti cronologici (tab. 1: campioni LT-L17437A; LTL17438A; LTL17439A) tra 38160 e 30700 BP.

Accanto ai resti di *Crocota crocuta*, *Bison priscus*, *Bos primigenius*, *Equus sp.*, *Capreolus capreolus*, *Lepus timidus*, *Lyrurus tetrrix*, *Lagopus sp.*, sono stati campionati 14 reperti litici ottenuti da lutiti/quarzoareniti e ftaniti (rara la selce). Nel gruppo si possono segnalare tre prodotti laminari medio-grandi, un grattatoio frontale con ritocco laterale parziale, una scheggia laminare di ripristino della superficie troncata da un ritocco frontale, due raschiatoi laterali convessi, uno a ritocco marginale su scheggia corticale e uno semplice convesso a ritocco sopraelevato (figg. 2.1-8).

MIS 2

Monte Croara - Cave I.E.C.M.E. - Trincea E/ Inghiottoio S.I.A.

Sempre nell'ambito delle Cave I.E.C.M.E., la prosecuzione dei lavori estrattivi lungo la porzione nord-occidentale, in prossimità del culmine di Monte Croara, ha determinato il progressivo splanteamento delle coltri di copertura dei gessi portando alla luce altre morfologie carsiche fossili poste nel piano di coltivazione superiore. L'area, convenzionalmente denominata S.I.A. (Sopra Inghiottoio A), repentinamente demolita dai lavori estrattivi, presentava una successione di limi sabbioso-argillosi e limi sabbiosi massivi con stratificazione, nel complesso, a geometria concordante messa in evidenza da una trincea (zona E). Recuperati nella parte basale della sezione e tra i sedimenti che costipavano le lame di gesso modellate dall'azione carsica delle acque, i materiali litici si presentavano a spigoli vivi e in buono stato di conservazione. La qualità e il *record* della raccolta, costituita da 190 reperti in buona parte ricavati da siltite silicizzate (più rari altri litotipi: selce, diaspro e calcareniti, a volte con tenaci concrezioni carbonatiche di superficie) consentono una valutazione parziale del complesso che, comunque, si differenzia nettamente da quello individuato nell'Inghiottoio A dello stesso sito.

Spicca nel gruppo la produzione di tipo laminare (figg. 3.3-7). Fra i sottoprodotti e prodotti si registra la presenza di elementi di ravvivamento e gestione del *débitage*, per lo più schegge sorpassate

¹¹ ROSSI, MAZZARELLA 1998; ROSSI 2000.

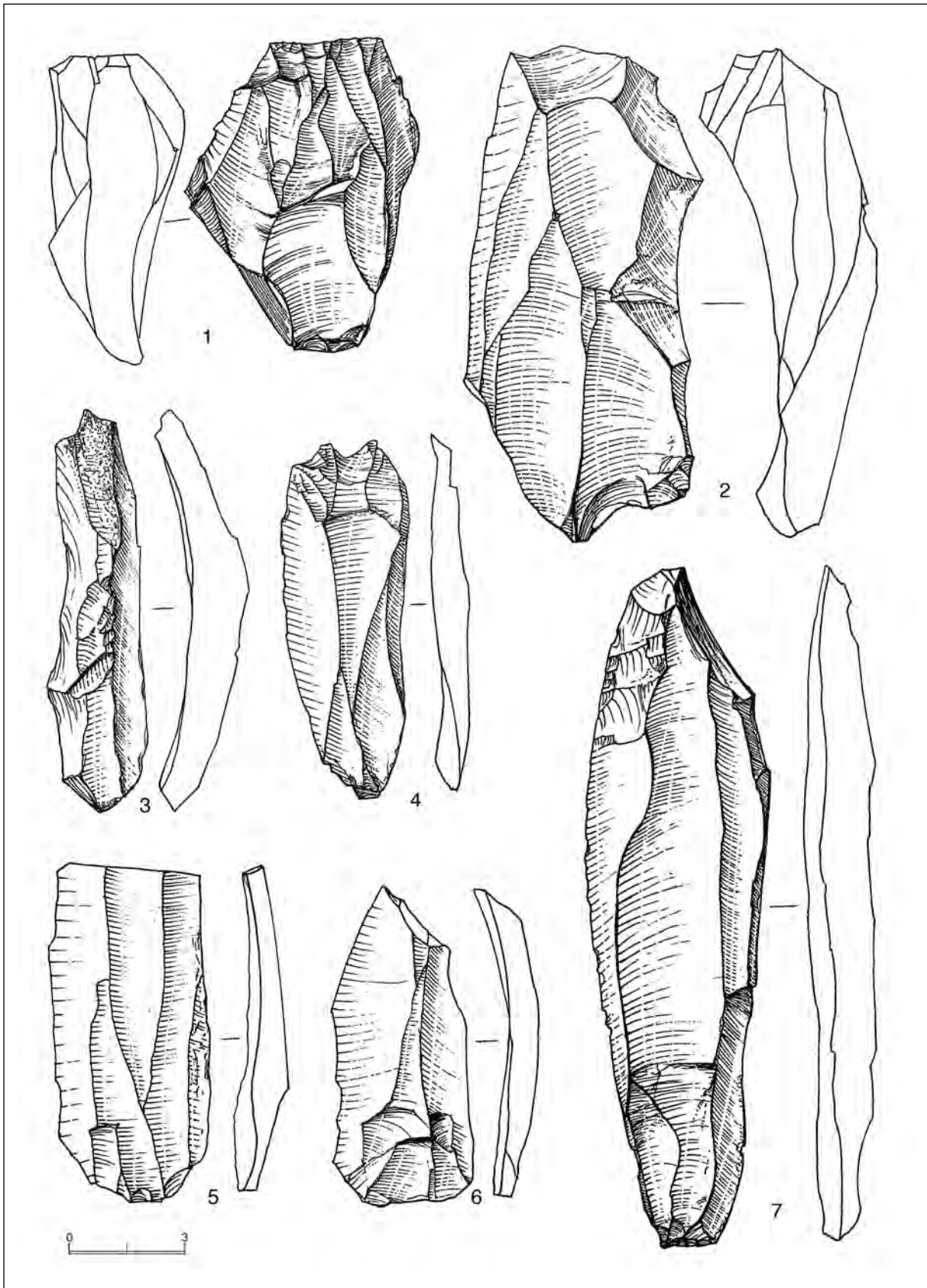


Fig. 3 – San Lazzaro di Savena (BO), Cave I.E.C.M.E. (Inghiottitoio S.I.A.). 1: nucleo sub-piramidale; 2: scheggia laminare sorpassata; 3: lama a cresta; 4-7: lame (disegni A. M. Monaco).

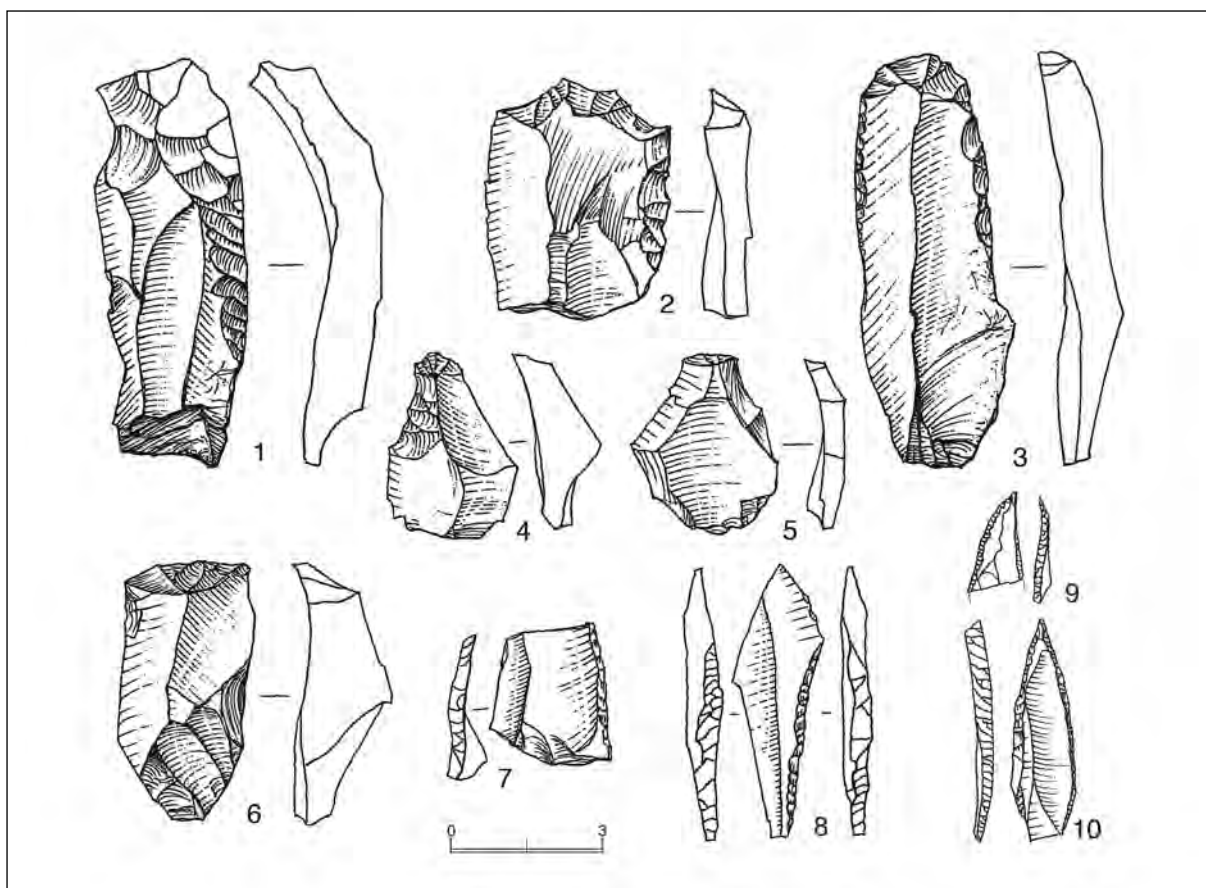


Fig. 4 – San Lazzaro di Savena (BO), Cave I.E.C.M.E. (Inghiottitoio S.I.A.). 1: lama con ritocco laterale; 2-6: grattatoi; 7: scheggia a ritocco erto; 8: fr. di punta a cran (?); 9-10: punte a dorso (disegni A. M. Monaco).

(ad es. fig. 3.2), lame a cresta parziale (n. 10) e a spigolo corticale (n. 4), un solo esempio di *tablette*, mentre i prodotti di *plein débitage* (lame/lamelle) si attestano su discreti valori percentuali (27,5%). La materia prima, di non facile gestione, sembra aver condizionato il calibro della produzione laminare, che è tendenzialmente larga e con profili piatto-rettilinei; i talloni con labbro indicano l'uso di percussione diretta con percussore tenero.

Fra i nuclei si notano strategie di sfruttamento volumetrico laminare di tipo unipolare a sagma sub-piramidale a sfruttamento *semi-tournant* (2 ess.) (fig. 3.1), in alcuni casi a un piano di percussione con stacchi opposti di controllo della convessità distale, oppure ricavati da “blocchetti” sfruttati a partire da due piani opposti (forme sub-prismatiche *semi-tournant* o *tournant* completo (3 ess.). Nella componente strumentale (figg. 4.1-10), numericamente limitata, prevalgono i grattatoi frontali distribuiti fra i tipi piatti (uno su lama ritoccata e uno su scheggia corticale di selce della Scaglia Rossa umbro-marchigiana) e i frontali corti, a muso e a spalla. Si notano pure un grattatoio/troncatura, un raschiatoio a ritocco bifacciale, una

lama a ritocco diretto sopraelevato, una scheggia laminare a ritocco latero-frontale, una troncatura e due punte a dorso, una delle quali frammentaria. Per quanto assai esiguo, il piccolo gruppo di manufatti potrebbe trovare correlazione dal punto di vista tipologico con il complesso di Cava Fiorini che, in base alla datazione radiometrica disponibile, sembra collocarsi in una fase di transizione Gravettiano/Epigravettiano antico.

MIS 2

Cava Fiorini-Osteriola del Farneto

L'assetto strutturale della dorsale gessosa che si estende fra Monte Croara e il torrente Zena è connotato da una notevole inclinazione dei banchi selenitici verso N-NE dove l'affioramento non supera m 150. L'intero settore orientale del sistema è stato oggetto di un'intensa attività estrattiva che ha in buona parte compromesso ecosistemi e stabilità dell'intero versante.

Le ricerche amatoriali effettuate dal gruppo PASS a partire dal 1959 hanno portato alla segnalazione e al recupero di una discreta quantità di reperti faunistici e di testimonianze antropiche attribuiti

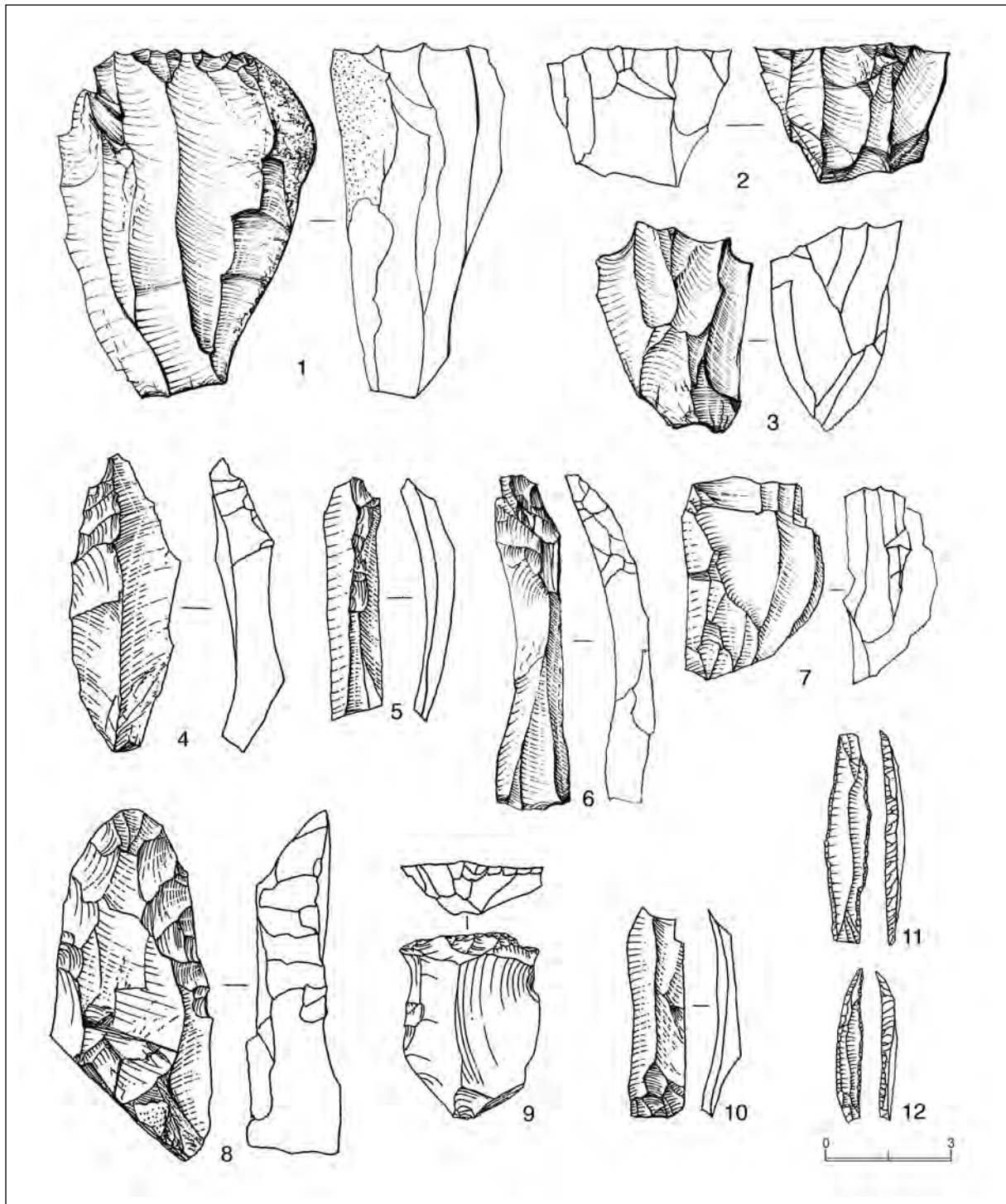


Fig. 4 – San Lazzaro di Savena (BO), Cava Fiorini. 1-3, 7: nuclei a lame e lamelle; 4-6: lame a cresta; 8: raschiatoio biconvesso convergente; 9: grattatoio/troncatura; 10: lamella, 11: lama a dorso; 12: punta a dorso (disegni A. M. Monaco).

al «tardo Würmiano» e recuperati nelle «piccole cavità naturali, fessure, inghiottitoi costipati di ghiaie, argille e terreno organico», intercettate dai fronti di cava e repentinamente distrutte¹².

La complessa situazione paleo-erosiva di questo versante non è più ricostruibile: restano come testimonianza i taccuini di ricerca di Luigi Donini (gruppo PASS) che descrivono molto succintamente la situazione del fronte meridionale della cava e i recuperi effettuati sul finire degli anni Cinquanta. Appunti e schizzi mettono in evidenza la presenza di due profonde strutture erosive verticali (denominate rispettivamente HK e NM) riempite di apporti sedimentari che hanno restituito «un certo numero di ossami misti a materiale organico, carboni e schegge». Più a sud, nell'ambito dello stesso fronte di cava, viene descritto un livello archeologico sub-orizzontale di versante con decisa inclinazione verso il sottostante torrente Zena (area BA), ricco di testimonianze attribuite all'Eneneolitico¹³.

La sintetica rilettura del patrimonio superstite è limitata in questa sede solo ai reperti recuperati nel punto denominato HK e NM. La siglatura dei materiali (spesso con data e riferimenti topografici) ha permesso di enucleare un gruppo di resti faunistici comprendente *Gulo Gulo*, *Bison priscus*, *Bos vel Bison*, *Marmota marmota*, *Equus sp.* associati a resti palinologici che riportano a un ambiente di prateria aperta fredda con netta prevalenza di Poacee, Cicerioidee, Asteroidee con Artemisia e Fabacee. La componente arborea rimane sullo sfondo ed è caratterizzata da Pini, in particolare, *Pinus sylvestris* e *Pinus mugo*. Le latifoglie sono presenti solamente in tracce.

Le testimonianze antropiche presenti nel deposito HK, numericamente molto limitate, sono manifestate da una trentina di reperti litici per lo più ricavati da lutiti, calcareniti silicizzate e ftaniti, a spigoli vivi e privi di patine. Nel piccolo insieme si possono evidenziare quattro nuclei a lame e lamelle: un sub-piramidale a sfruttamento frontale, due *tournant* a lamelle (di tipo prismatico e sub-piramidale) e uno a lamelle a due piani opposti con stacchi latero-basali di tipo buliniforme. Rari, ma presenti con due lame a cresta parziali, i prodotti di gestione del *débitage*. La limitatissima componente strumentale è composta da un raschiatoio convesso appiattito da ritocco sulla faccia ventra-

le, un grattatoio/troncatura, una punta a dorso, un grattatoio piatto frontale doppio e una lama a dorso con accenno di *cran* ricavati da selce della Scaglia Rossa umbro-marchigiana (figg. 5.1-12).

Dall'area NM provengono due nuclei sub-prismatici a lame con sfruttamento volumetrico a partire da piani di percussione preparati tramite il distacco di una o più schegge. La datazione ¹⁴C su osso (*Bison priscus* - unità HK cfr. tab. 1: campione LT-L17435A) inserisce il tecnocomplesso nelle fasi di contatto Gravettiano/Epigravettiano iniziale.

Conclusioni

La revisione di alcuni siti paleoantropici dell'area dei Gessi bolognesi – Cave I.E.C.M.E., Grotta Serafino Calindri, Cava Fiorini – e i dati scaturiti dalle più recenti indagini nel deposito della ex Cava a Filo hanno permesso di mettere a punto un primo quadro evolutivo paleoambientale e antropico, ancora frammentario ma interessante, del Pleistocene superiore (stages 3-2).

Il contesto di Cave I.E.C.M.E. (Inghiottitoi A-B-C, sequenza centrale dello stage 3) riporta a un assetto ambientale arido-freddo a steppa (compatibile in alcune aree con la sedimentazione del *loess*), popolato da grandi erbivori quali *Bison priscus* e *Megaloceros giganteus* e favorevole alla diffusione degli ultimi gruppi di cacciatori del Paleolitico medio ancora in possesso di metodi *levallois*.

Le poche testimonianze litiche associate a faune di ambiente freddo rinvenute nella Grotta Calindri (sequenza medio-recente dello stage 3) attestano la presenza (rara in ambito regionale) di comunità vissute nel critico momento di passaggio culturale fra il Paleolitico medio e il Paleolitico superiore. Il complesso sistema di sedimentazione, che ha interessato la cavità ed è caratterizzato da eventi idrologici estremi e ripetuti nel tempo, potrebbe coprire peraltro un arco cronologico maggiore rispetto a quanto evidenziato dalle datazioni radiocarboniche fin qui eseguite.

Il sito di Cave I.E.C.M.E.- Trincea E/Inghiottitoio S.I.A., il più ricco di testimonianze paleontologiche, rientra nel complesso quadro ecologico originato dall'intersezione dei principali paleosistemi idrici della Croara con la barriera del sistema gessoso Monte Castello/ Monte Croara/ Budriolo. In attesa di datazioni radiometriche di conferma, l'industria, di spiccato carattere laminare con grattatoi

¹² CENCINI 1962, 1965; DAL POZZO 1996; GASPARRI 1996; SALA 1985, 1996.

¹³ CENCINI 1962, pag. 111.

frontali e punte a dorso, potrebbe essere riferita a una fase antica dell'Epigravettiano.

La straordinaria abbondanza di resti di *Bison prisca* e di rare, ma significative, tracce antropiche nel vicinissimo deposito dell'ex Cava a Filo (Livello h - incavo NE-US 99)¹⁴ costituisce un importante indizio circa la presenza di un microhabitat omogeneo favorevole a gruppi specializzati di cacciatori del Paleolitico superiore.

Il deposito di Cava Fiorini HK-NM (20695 BP e 20340 BP) si raccorda direttamente alla fase intermedia della serie stratigrafica dell'ex Cava a Filo (picco di freddo dell'Ultimo Massimo Glaciale - UU.SS. 102-201). Il contesto litotecnico, pur limitatissimo, in base alla datazione radiometrica disponibile è cronologicamente da ricondurre al

momento di passaggio fra il Gravettiano e l'Epigravettiano antico.

Ancorché frammentaria, la ricostruzione delineata apre interessanti ipotesi di frequentazione degli ecosistemi carsici gessosi della Croara da parte dei gruppi del Paleolitico superiore specializzati nella caccia secondo modalità che solo ulteriori indagini potranno chiarire con maggiore dettaglio.

Si ringraziano Marco Peresani e Davide Delpiano per i preziosi suggerimenti sui litocomplessi oggetto del presente lavoro.

¹⁴ Ci si riferisce alla lamella in selce dell'Unità inferiore del deposito - livello h (PASINI 1968/1969, 1970) rapportabile alla fase iniziale del Tardiglaciale (*tab. 1*: campione R362) e alle strie lasciate da uno strumento litico su tibia di *Bison prisca* dall'incavo N.E. - US. 99 (PARONUZZI *et al.* c.d.s.) (*tab. 1*: campioni GrA-52971 e GrN-32576), in coincidenza con la fase più antica dell'UMG.

La frequentazione pre e protostorica nelle grotte tra Reggiano e Bolognese

Riassunto

Una breve rassegna delle testimonianze archeologiche provenienti dalle grotte emiliane relativamente ad una fase compresa tra la seconda metà del IV millennio a.C. e il II millennio a.C. consente di verificare come queste siano state utilizzate come luogo di sepolture collettive durante l'eneolitico. Durante la successiva età del bronzo la frequentazione delle grotte sembra legata prevalentemente ad un uso domestico da parte delle comunità insediate nelle vicinanze. La presenza di testimonianze legate ad attività artigianali specializzate sembrerebbe avvalorare ulteriormente tale ipotesi mentre un uso di tipo sepolcrale, sebbene indiziato, non è supportato da alcun dato certo. **Parole chiave:** età del Rame, età del Bronzo, sepolture in grotta, attività artigianali specializzate.

Abstract

A brief review of archaeological evidence from the Emilian caves between the second half of the 4th millennium BC and the 2nd millennium BC allows to verify how these caves have been used as places of collective burial during the Copper Age. During the Bronze Age, caves attendance seems predominantly related to domestic use. The presence of specialized craftworks seems to substantiate this hypothesis while a sepulchral use is not supported by any reliable data.
Keywords: Copper Age, Bronze Age, Cave burials, Specialized craftworks.

Introduzione

Un progetto di ricerca mirato allo studio della frequentazione antropica delle grotte in Emilia non è mai stato condotto. Le nostre conoscenze derivano principalmente dai vecchi scavi condotti dalla fine dell'800 agli anni cinquanta del '900, ad esempio dal Chierici, dal Brizio o dal Radmilli¹, e a tutte le informazioni raccolte grazie all'impegno e agli sforzi compiuti, a partire dai primi decenni del secolo scorso, dai diversi gruppi speleologici che hanno operato sul territorio regionale. È quindi ovvio che i dati in nostro possesso siano distribuiti a macchia di leopardo anche a seconda degli impegni e degli interessi dei componenti di detti gruppi. Il quadro che si è andato comunque delineando, per il periodo compreso tra la seconda metà del IV e il II millennio a.C., riflette una frequentazione intensa delle grotte appenniniche del versante emiliano da parte dei gruppi umani insediati

nelle loro immediate vicinanze, fenomeno peraltro ampiamente documentato anche al di fuori dell'areale qui considerato²; si pensi ad esempio alle limitrofe aree appenniniche della Romagna, della Toscana nord-occidentale e delle Marche³.

I dati a disposizione

Sebbene le grotte conosciute in Emilia ammonino a più di seicento, come documentato nel Catasto delle Cavità Naturali dell'Emilia-Romagna⁴, quelle che al momento hanno restituito testimonianze legate ad una frequentazione da parte di gruppi umani nel periodo qui in esame, ovvero tra l'eneolitico e l'età del bronzo, sono poche e concentrate esclusivamente nelle provincie di Reggio Emilia e Bologna (*tab. 1*). Nelle intere provincie di Parma e Piacenza, su tredici cavità naturali note, nessuna ha mai restituito fino ad ora testimonianze archeologiche. La stessa situazione si riscontra nell'intera pro-

* Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le provincie di Modena, Reggio Emilia e Ferrara - paolo.boccuccia@beniculturali.it

¹ CHERICI 1872; BRIZIO 1882; BERMOND MONTANARI, RADMILLI 1955.

² La frequentazione di grotte, grotticelle e ripari sottoroccia in aree collinari e montuose caratterizzate da carsismo travalica ovviamente i confini cronologici e geografici qui considerati ed è generalmente legata oltre che a fattori culturali anche a fattori ecologici.

³ Si vedano ad esempio i contributi presenti in questo volume di Monica Miari, di Gaia Pignocchi e di Emanuela Paribeni e dei suoi collaboratori.

⁴ https://applicazioni.regione.emilia-romagna.it/cartografia_sgss/user/viewer.jsp?service=grotte

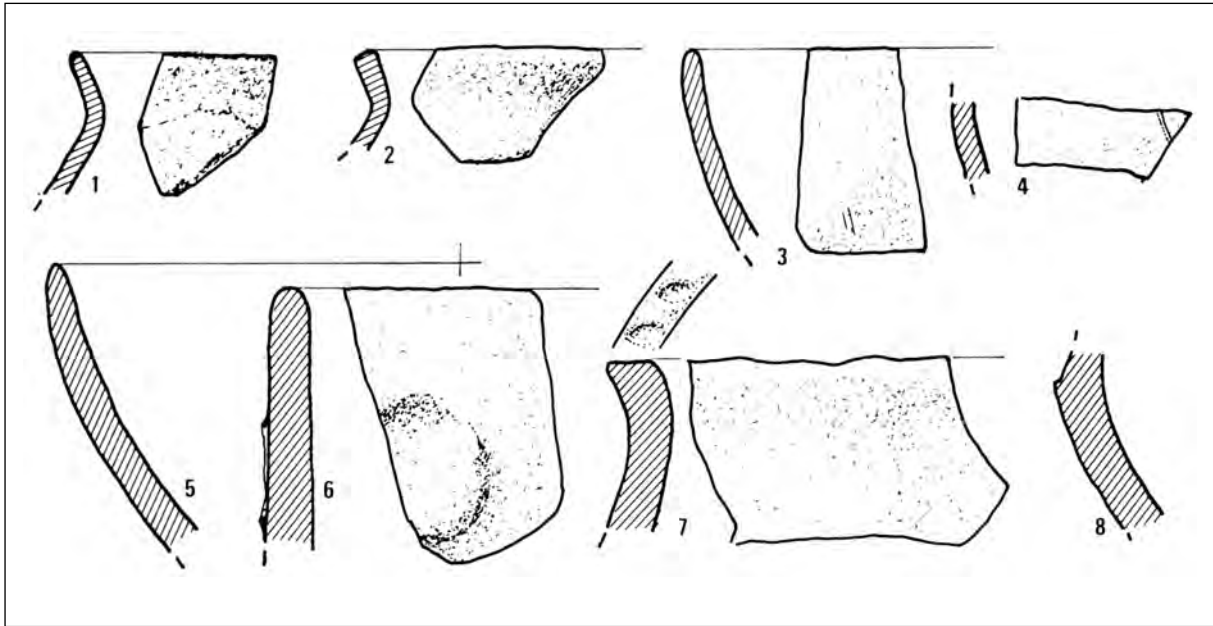


Fig. 1 – Vezzano sul Crostolo (RE), Buco IV di Vezzano. Alcuni dei reperti ceramici recuperati (da PATRONCINI 1980).

vincia di Modena sebbene le grotte al momento note siano circa ottanta⁵.

In realtà anche nella provincia di Reggio Emilia, dove sono conosciute più di duecentotrenta cavità naturali, principalmente ubicate nei Gessi triassici e negli affioramenti gessosi messiniani, quelle che hanno restituito testimonianze archeologiche per il periodo in esame sono molto poche⁶ e, se si esclude il caso della Tana della Mussina di Borzano, al loro interno si sono recuperati pochi reperti archeologici, spesso mal conservati e scarsamente caratterizzati da un punto di vista tipologico.

Nel Buco IV di Vezzano (Vezzano sul Crostolo), cavità naturale distrutta dai lavori di una cava di gesso negli anni ottanta del secolo scorso, sono stati recuperati pochi reperti databili tra la fine dell'età del rame e l'inizio dell'età del bronzo (fig. 1). Inoltre i dati in nostro possesso non documentano con certezza neanche se tali materiali provengano da una frequentazione della grotta, anche sporadica, o se si tratti di

reperti ricaduti nella cavità naturale tramite un inghiottitoio⁷.

Sulla cima del Monte Valestra (Carpineti) sono presenti delle grotte che erano sicuramente note alla comunità che durante l'età del bronzo occupava stabilmente l'ampio pianoro posto alla sommità del monte (fig. 2); appare quindi chiara la provenienza dal sito all'aperto dei pochi frammenti ceramici dell'età del bronzo e della fauna rinvenuti all'interno della Grotta Ferdinando Malavolti e della Grotta delle Stalattiti⁸. L'accesso disagiata della prima e quello a pozzo della seconda non rendono comunque plausibile l'ipotesi di una frequentazione delle aree interne per svolgervi direttamente delle attività, sebbene non si possa escludere che i materiali rinvenuti vi siano stati intenzionalmente gettati e a questo fine utilizzate. La Tana della Mussina di Borzano (Albinea) ha restituito importanti testimonianze relative ad una frequentazione a scopo funerario avvenuta durante l'età del rame⁹. Indagata alla fine dell'800 dapprima dal Ferretti e poi dagli studiosi Chierici

⁵ Per quanto riguarda le grotte del piacentino e del parmense si tratta di cavità isolate che si aprono in formazioni rocciose di vario tipo; quelle del modenese sono prevalentemente presenti in formazioni rocciose soggette a fenomeni paracarsici, come quelle della formazione miocenica di Bismantova.

⁶ CATELLANI 2005/2006 e le schede relative alla provincia di Reggio Emilia in fondo al volume.

⁷ PATRONCINI 1980.

⁸ SEVERI 1956.

⁹ Le prime datazioni radiocarboniche effettuate sui resti ossei della Tana della Mussina, ricadono all'interno del primo quarto del III millennio BC (si veda il contributo di James Tirabassi ed Erio Valzolgher in questo volume).

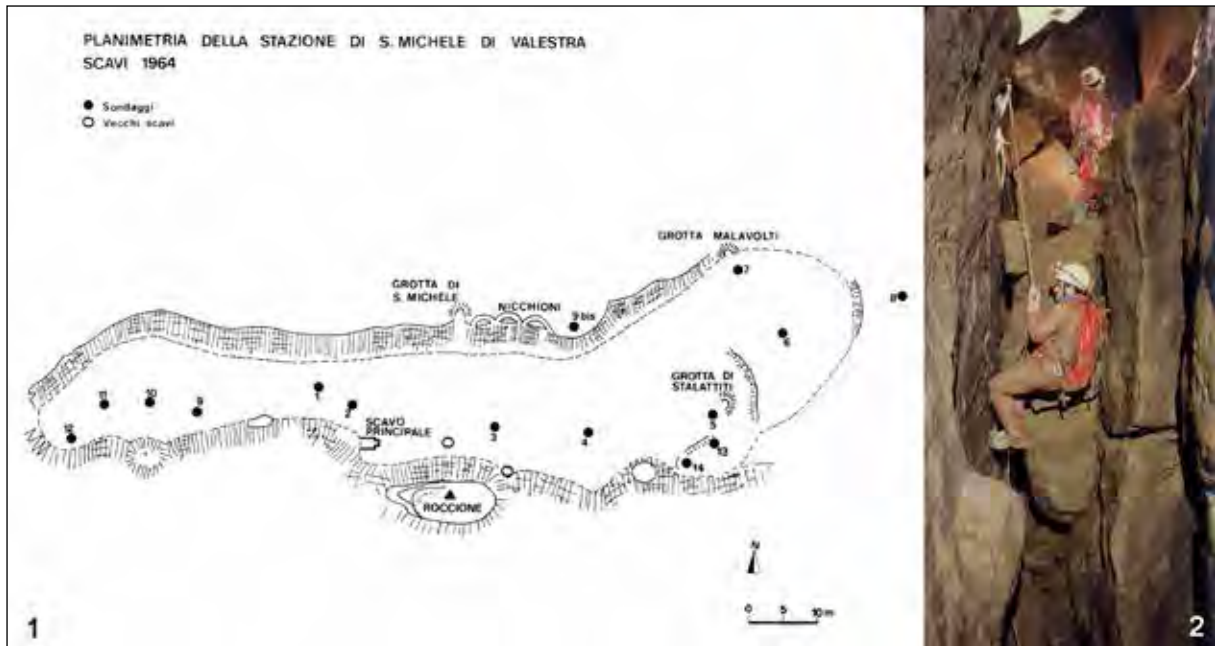


Fig. 2 – Carpineti (RE), Grotta Ferdinando Malavolti e Grotta delle Stalattiti. 1: il pianoro occupato dall'insediamento dell'età del bronzo di Monte Valestra con l'ubicazione delle grotte (da TIRABASSI 1979b); 2: pozzo della Grotta Ferdinando Malavolti (da Speleologia e geositi carsici 2011).



Fig. 3 – Albinea (RE), Tana della Mussina di Borzano. Pianta realizzata durante lo scavo condotto da Chierici e Mantovani nel 1872 (da TIRABASSI 1979a).

e Mantovani (fig. 3), vi si rinvennero i resti di diciotto inumati (6 fanciulli, 4 adolescenti, 7 adulti, 1 vecchio)¹⁰ in associazione con i quali si trovarono numerosi reperti archeologici, attualmente custoditi presso i Musei Civici di Reggio Emilia¹¹. Passando alla provincia di Bologna, dove sono state censite oltre duecentottanta grotte, i reperti re-

cuperati nelle cavità naturali e riferibili al periodo qui considerato sono molto più numerosi sebbene i materiali e le informazioni in nostro possesso derivino esclusivamente da nove grotte: queste sono tutte ubicate nelle formazioni gessoso-solfifere dei Gessi Bolognesi nei comuni di Bologna e San Lazzaro di Savena, in una porzione di territorio com-

¹⁰ TIRABASSI 2013, p. 425.

¹¹ Per dati più di dettaglio si veda TIRABASSI 2013 e i contributi in questo volume di Mauro Cremaschi e di James Tirabassi ed Erio Valzolgher.

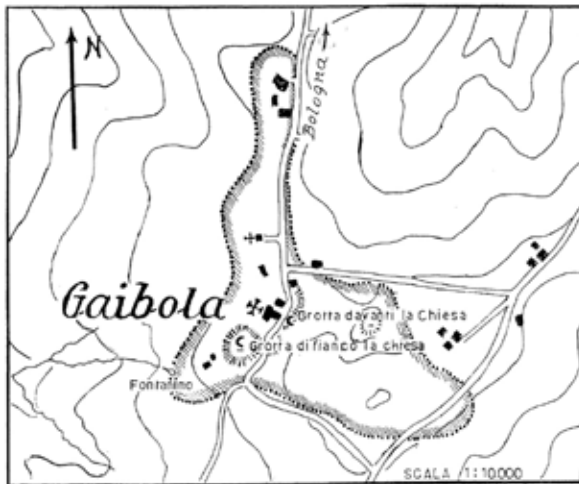


Fig. 4 – Bologna (BO), Grotta di fronte alla Chiesa della Gaibola e Grotta di fianco alla Chiesa della Gaibola. Ubicazione delle cavità sul fondo della dolina (da BERTOLANI, ROSSI 1972).

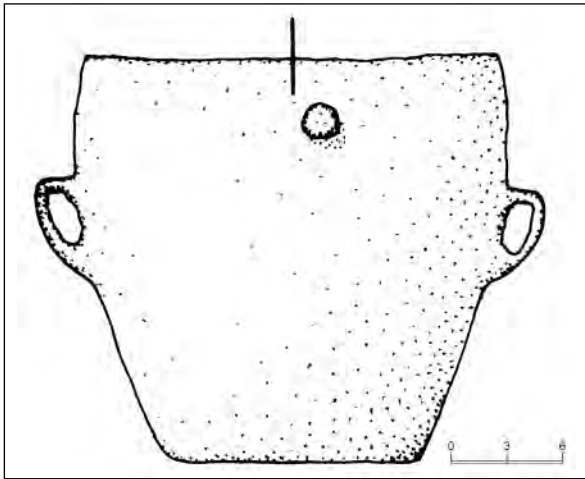


Fig. 5 – Bologna (BO), Grotta di fianco alla Chiesa della Gaibola. La scodella fonda rinvenuta nella "sala del vaso" (disegno realizzato da P. Boccuccia e R. Gabusi in base alle foto del reperto e alle dettagliate misure recuperate da una scheda conservata presso l'Archivio SABAP-BO).

presa tra le vallate del Reno e dell'Idice.

Nuovi dati a nostra disposizione provengono dal recente rinvenimento di un cranio nella Grotta Marcel Loubens (San Lazzaro di Savena), per il quale è stata ottenuta una datazione al ^{14}C che lo collocherebbe alla seconda metà del IV millennio a.C.; le indagini nella cavità naturale sono ad uno stadio ancora iniziale e al momento non sono disponibili altre informazioni circa la natura del de-

posito, sebbene secondo gli scopritori sembrerebbe che il reperto si trovi in giacitura secondaria¹². Provenienti dall'esterno, e quindi anch'essi in giacitura secondaria, dovrebbero essere i materiali rinvenuti nella Grotta Novella (San Lazzaro di Savena) dove sono stati raccolti diversi frammenti di ceramica, litica e un punteruolo in osso, attribuibili all'eneolitico¹³. Alle stesse fasi rimandano tanto i reperti litici recuperati nella Grotta degli Occhiali poco prima della sua distruzione avvenuta a causa delle attività di cava¹⁴, quanto il rinvenimento isolato di un ascia-martello in pietra con foro parziale avvenuto nella Grotta del Gufo (San Lazzaro di Savena)¹⁵.

Sempre di età eneolitica potrebbe essere la frequentazione avvenuta nella piccola Grotta di fronte alla Chiesa della Gaibola (Bologna). Il Lipparini nel 1931 vi rinvenne alcuni reperti in osso (l'autore descrive due punte di freccia, una piastrina a margini taglienti, tre oggetti in corso di lavorazione), un ciottolo forato, un oggetto in arenaria a forma di cuspidata con scanalature su un lato, resti di fauna e tracce di un focolare¹⁶; purtroppo la grotta (fig. 4) non è più accessibile e i materiali sono andati dispersi, rimane quindi dubbia una loro precisa attribuzione cronologica.

Nella stessa dolina si apre anche la cosiddetta Grotta di fianco alla Chiesa della Gaibola (Bologna – fig. 4), che con uno sviluppo di oltre 1 km risulta ben più ampia della precedente; all'interno sono presenti numerosi pozzi che collegano i quattro diversi livelli a sviluppo orizzontale. Proprio al termine del livello superiore fossile, in due ampie stanze separate tra loro da un diaframma di argilla, si rinvennero reperti archeologici e resti di sepolture che diedero i nomi alle sale che vennero così denominate "sala del vaso" e "sala delle sepolture". Sebbene tali ambienti siano posizionati al termine della grotta si presuppone che l'antico ingresso alla cavità, attualmente ostruito da frane, si trovi a non grande distanza come dimostrerebbe tra l'altro la presenza, sulla volta, di radici provenienti dalla superficie. Nella prima delle due sale si rinvenne, integra e posizionata su una mensola di gesso, una grande scodella troncoconica fonda con fondo piatto e anse a gomito contrapposte, decorata con

¹² Si veda in questo volume la nota di Maria Giovanna Belcastro e dei suoi collaboratori.

¹³ BARDELLA, BUSI 1978, p. 50 e il contributo di Fiamma Lenzi in questo volume.

¹⁴ BARDELLA, BUSI 1978, p. 50.

¹⁵ Il reperto richiama tipi rinaldoniani già attestati in area emiliana: si veda in dettaglio nel contributo di Fiamma Lenzi in questo volume la fig. 6.16.

¹⁶ LIPPARINI 1933; FANTINI 1934, p. 14.

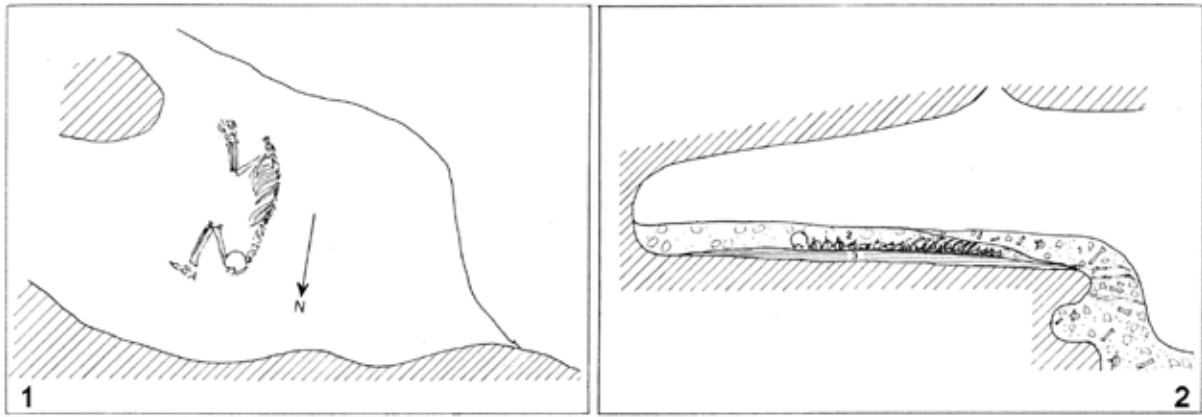


Fig. 6 – Bologna (BO), Grotta di fianco alla Chiesa della Gaibola. “Sala delle sepolture”. 1: pianta della deposizione rinvenuta in connessione. 2: sezione schematica della stratigrafia riconosciuta. (da BENEDETTI, BERTOLANI, ROSSI 1972).

due pasticche applicate immediatamente al di sotto dell’orlo, purtroppo andata perduta¹⁷ (fig. 5). Accanto ad esso successivamente si rinvenne il fondo di un altro vaso che viene descritto come del tutto simile al primo¹⁸.

Nella seconda sala su un largo ripiano poco sopraelevato rispetto al pavimento dell’ambiente si sono trovati numerosi resti ossei¹⁹. Depositi direttamente sul fondo vi erano i resti parziali di un individuo adulto di sesso maschile, deposto rannicchiato sul fianco destro, con la testa (mancante) a Sud (fig. 6.1); immediatamente sotto lo scheletro si rinvenne un punteruolo in osso e alcuni frammenti di ceramica “...ornata ad impressioni a crudo...”²⁰. Nel livello soprastante (fig. 6.2) furono trovati i resti non in connessione anatomica di almeno altri tre individui (una donna adulta, un giovane e un infante), denti, conchiglie forate e pochi frammenti ceramici alcuni dei quali decorati con cordoni plastici ed uno con fila di impressioni digitali subito sotto l’orlo²¹.

In base ai pochi reperti le deposizioni rinvenute nella cosiddetta sala delle sepolture sarebbero da riferirsi ad un momento avanzato nell’ambito dell’eneolitico. Il vaso integro rinvenuto nell’altra stanza, non associato ad alcuna sepoltura, risulta di difficile attribuzione cronologica e non trova specifici

confronti; la presenza delle anse a gomito farebbe propendere per una sua attribuzione alle fasi iniziali della antica età del bronzo, mentre la decorazione a pasticche applicate e in qualche modo la forma rimanderebbe maggiormente all’eneolitico.

Il Sottoroccia del Farneto (San Lazzaro di Savena) è stato oggetto di numerosi recuperi a partire dal 1924²²; vi sono stati rinvenuti reperti archeologici e resti umani attribuibili a circa quaranta individui (10 infanti, 16 giovani, 14 adulti di cui 9 uomini e 5 donne)²³; tra i materiali è presente industria litica -scheggiata e levigata-, macine, strumenti in osso e corno, conchiglie e denti forati, grumi di rame e frammenti ceramici decorati a squame (fig. 7) che permettono di inquadrare il complesso nelle fasi finali dell’eneolitico²⁴. Purtroppo l’attività dilettantesca del Fantini gli consentì esclusivamente di preoccuparsi di recuperare il maggior numero di reperti senza impostare la ricerca verso una sistematica raccolta di dati, per cui non si hanno informazioni dettagliate circa il contesto e non è possibile stabilire né l’associazione tra reperti e resti umani, né sapere se tutti i materiali vengano effettivamente dall’interno della cavità naturale²⁵. Sicuramente la grotta maggiormente nota in letteratura, tra quelle bolognesi, è la Grotta del Farneto

¹⁷ BERTOLANI 1964.

¹⁸ BENEDETTI, BERTOLANI, ROSSI 1972, p. 132.

¹⁹ BENEDETTI, BERTOLANI, ROSSI 1972; FACCHINI 1972.

²⁰ BENEDETTI, BERTOLANI, ROSSI 1972, p. 138.

²¹ Oltre a quanto brevemente riassunto, nella grotta, forse da una sala vicino all’ingresso attuale, si rinvennero punte di freccia e ulteriori resti umani, questi ultimi visionati dal Facchini (FACCHINI 1972a) sono da riferirsi a tre individui adulti, due di sesso maschile e uno di sesso femminile.

²² Vedi scheda relativa in fondo al volume con bibliografia di riferimento.

²³ FACCHINI 1962; FACCHINI 1971.

²⁴ CAVANI, NOBILI, SECONDO 2011; NOBILI 2017.

²⁵ FANTINI 1969.

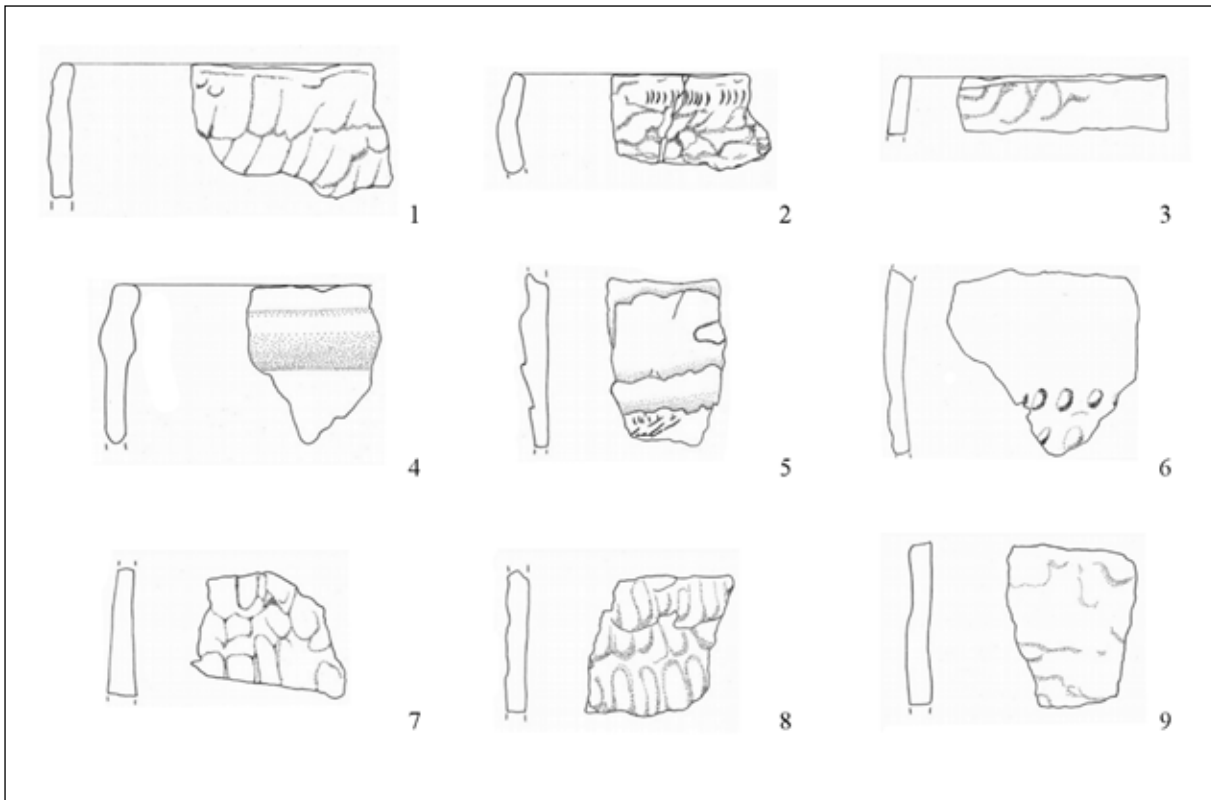


Fig. 7 – San Lazzaro di Savena (BO), Sottoroccia del Farneto. Frammenti ceramici decorati (da CAVANI, NOBILI, SECONDO 2011).

(San Lazzaro di Savena)²⁶, nella quale sono state effettuate indagini a più riprese tra il 1871 e il 1951²⁷. La grande mole di materiale rinvenuto, conservato principalmente al Museo Civico Archeologico di Bologna, risulta cronologicamente attribuibile, anche in questo caso nella totale assenza di dati stratigrafici, a un periodo compreso tra la fase finale dell'antica età del bronzo e l'età del bronzo recente, forse con uno iato avvenuto durante la fase finale della media età del bronzo. All'interno vi si rinvennero anche i resti di tre inumati (1 uomo adulto, 1 donna adulta e un bambino)²⁸, purtroppo senza indicazioni circa l'esatta posizione stratigrafica e spaziale delle sepolture e senza alcuna associazione con reperti specifici.

A completare il quadro delle cavità naturali bolognesi, la revisione dei dati provenienti dalla Grotta Serafino Calindri (San Lazzaro di Savena)²⁹ ha consentito di collocare cronologicamente la sua

frequentazione tra la fine dell'antica età del bronzo e le fasi iniziali della media. L'unico resto umano rinvenuto è relativo a una mandibola d'infante, trovata nel corso d'acqua che scorre all'interno della grotta, insieme a materiali di riporto recenti provenienti dall'esterno. Numerose le tracce di fuochi e focolari rinvenuti, unitamente a resti di fauna e ceramiche alle quali si aggiunge il dato particolarmente interessante fornito dai numerosi manufatti in gesso cotto trovati nella grotta³⁰.

Un quadro d'insieme

Studiare le testimonianze relative alla frequentazione umana di una grotta, in casi come quelli qui brevemente delineati, per i quali non si è in possesso di una documentazione relativa alla stratigrafia del deposito e alla distribuzione spaziale dei reperti costringe a basare le nostre considerazioni esclusivamente sulla base dei mate-

²⁶ Per una rassegna sugli studi condotti sulla Grotta del Farneto si veda il contributo di Paolo Bonometti in questo volume.

²⁷ Per una rassegna bibliografica relativa agli scavi si veda la scheda relativa in fondo al volume.

²⁸ FRASSETTO 1905; FACCHINI 1972.

²⁹ Si veda il contributo presentato in questo stesso volume.

³⁰ Per dati più di dettaglio, e per una possibile interpretazione sull'utilizzo dei manufatti in gesso cotto, si veda il contributo dedicato alla Grotta Serafino Calindri presente in questo volume.



Fig. 8 – San Lazzaro di Savena (BO), Grotta del Farneto. Le asce in metallo rinvenute all'interno della grotta (da MINARINI, MORICO 2008).

riali raccolti (*tab. 1*)³¹. Appare quindi evidente come la sola presenza delle ossa umane divenga l'indicatore più immediatamente identificabile per rimandare a un uso delle cavità naturali a fini sepolcrali e/o di attività legate al trattamento dei defunti.

Partendo da questa considerazione occorre evidenziare come il rinvenimento del cranio nella Grotta Marcel Loubens fornisca al momento poche indicazioni circa queste modalità. Interessante appare il dato cronologico che colloca il reperto tra neolitico finale ed eneolitico iniziale (3600-3300 a.C.), periodo per il quale non sono documentate in Emilia-Romagna altre sepolture in grotta, tuttavia la considerazione che il cranio provenga da un camino verticale farebbe propendere per una provenienza dall'esterno presumibilmente non intenzionale. In ogni caso sebbene lo studio sia ancora agli inizi e non si disponga di elementi utili per una completa interpretazione del contesto appare innegabile come tale rinvenimento fornisca importanti informazioni circa la frequentazione della zona dei Gessi Bolognesi durante la seconda metà del IV millennio a.C., periodo scarsamente documentato in tutto l'area-

le della Croara³².

Dati certi in relazione ad un uso sepolcrale di alcune cavità naturali durante il III millennio a.C. provengono dalla Tana della Mussina di Borzano, dalla Grotta di fianco alla Chiesa della Gaibola e dal Sottorocchia del Farneto. Queste furono utilizzate per sepolture collettive probabilmente dalle comunità che erano insediate nelle loro immediate vicinanze. Tale pratica appare ampiamente diffusa nell'eneolitico italiano sia in ambito alpino che in ambito appenninico, si pensi ad esempio alle numerose testimonianze funerarie dalle grotte della Toscana nord-occidentale³³.

In tutte e tre le grotte si può evidenziare la presenza di parti anatomiche ancora in connessione; alla Grotta di fianco alla Chiesa della Gaibola e al Sottorocchia del Farneto sono state rilevate con certezza delle sepolture primarie. In quest'ultima e alla Tana della Mussina di Borzano sono documentate sia la manipolazione dei crani³⁴ che le tracce di combustione delle ossa; entrambi questi aspetti appaiono particolarmente evidenti alla Tana della Mussina di Borzano³⁵.

Certamente l'uso di cavità naturali a fini sepolcrali ci apre numerosi interrogativi. Le domande che ci

³¹ Discorso certamente non valido per la Tana della Mussina indagata magistralmente da Gaetano Chierici nella seconda metà dell'800 con una notevole attenzione alla stratigrafia, alla registrazione dei dati e alla documentazione grafica.

³² Si veda il contributo di Fiamma Lenzi in questo volume.

³³ Per una panoramica generale sul territorio italiano delle testimonianze funerarie in grotta durante l'eneolitico si veda LEONINI, SARTI 2006.

³⁴ Tale pratica non è accertata alla Grotta di fianco alla Chiesa della Gaibola dove, sebbene l'unica sepoltura in connessione rinvenuta era priva del cranio, tale assenza, secondo gli autori dello scavo, potrebbe essere dovuta a fenomeni post-deposizionali (BENEDETTI, BERTOLANI, ROSSI 1972, p. 134).

³⁵ TIRABASSI 2013.

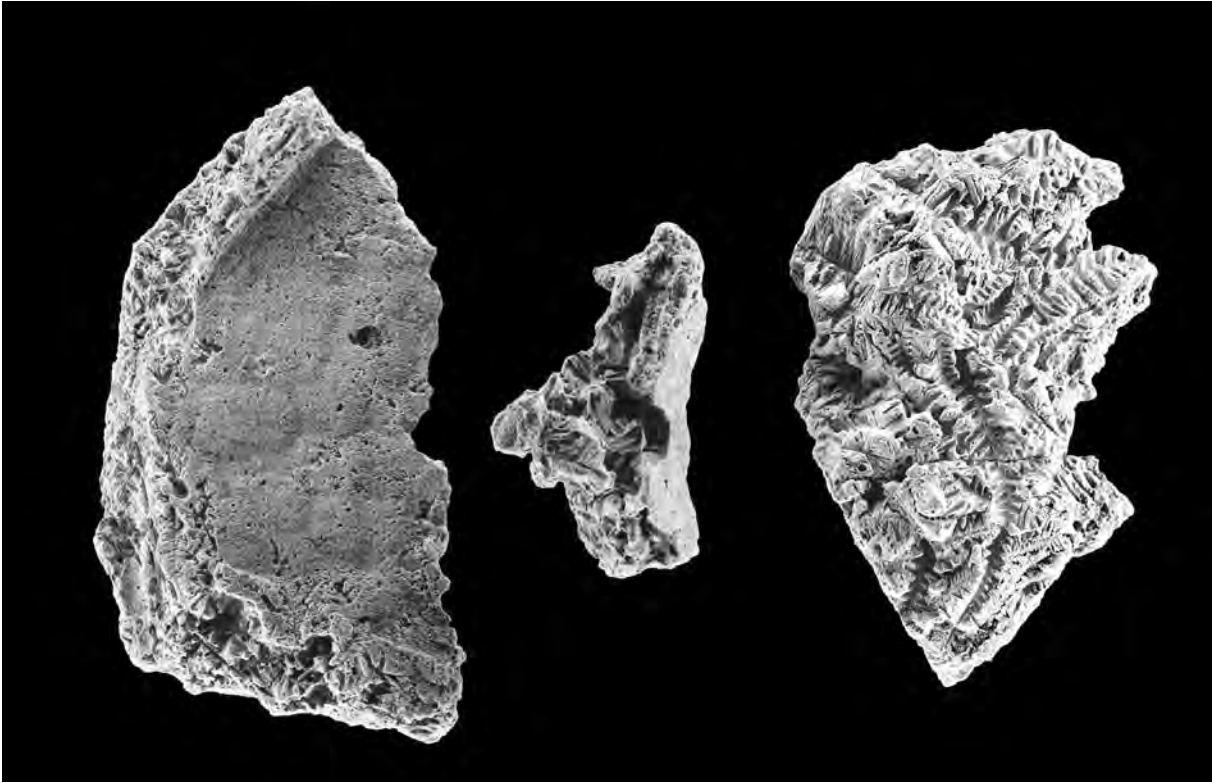


Fig. 9 – San Lazzaro di Savena (BO), Grotta Serafino Calindri. Frammenti di manufatti in gesso cotto (foto di C. Busi).

si può porre sono relative, da una parte, alle modalità di accesso dei defunti, dall'altra, al significato che le comunità stesse, o segmenti di queste, attribuivano alle grotte nell'ambito del rapporto tra defunti e luogo di deposizione. Se da un lato ci possiamo domandare chi possa essere seppellito in grotta, se tutta la comunità o solo un suo segmento, se una grotta utilizzata a tale scopo fosse al servizio di una singola comunità o possa essere condivisa tra più comunità che gravitavano nello stesso areale, l'unica risposta possibile al momento è che dai dati sinora noti non sembra vi siano modalità di accesso legate al sesso o all'età³⁶; dall'altro lato ci si può chiedere se essere seppelliti in grotta assumesse una valenza specifica rispetto a un seppellimento in altri luoghi. In altre parole, seppellire in una cavità naturale è una scelta legata al significato simbolico/religioso/rituale del luogo, forse per un suo rapporto privilegiato con il mondo dei defunti/antenati/divinità, o tale scelta era determi-

nata da altri fattori diversi da questi? Anche il trattamento *post-mortem* dei defunti non appare come una caratteristica peculiare delle ritualità svolte in grotta, rientrando nel complesso degli articolati atti cerimoniali svolti dalle comunità eneolitiche, forse anche in più momenti, e accertati oramai in diversi sepolcreti in fossa tanto in area emiliana quanto romagnola³⁷.

Passando alle testimonianze relative la frequentazione umana delle grotte nei periodi successivi, a una fase avanzata dell'antica età del bronzo e iniziale della media le uniche due grotte che ne hanno restituite sono la Grotta del Farneto e la Grotta Serafino Calindri.

Durante queste fasi una frequentazione a scopo sepolcrale delle due cavità naturali non risulta, allo stato attuale delle conoscenze, certa. Sebbene nella Grotta del Farneto si siano rinvenuti i resti di tre inumati, solitamente attribuiti alla prima fase di frequentazione della cavità³⁸, non vi sono né ma-

³⁶ A tale proposito si veda il contributo di Claudio Cavazzuti in questo volume.

³⁷ Evidenze riscontrate ad esempio nei sepolcreti di San Cesario Canova Formiggini (BERNABÒ BREA, MIARI 2013, Tab. 5), di Bologna Aeroporto (MIARI *et al.* 2017, p. 300), di Celletta dei Passeri a Forlì (MIARI 2014a, pp. 234-235; BERTOLDI *et al.* 2017) e in una sepoltura in fossa di recentissimo rinvenimento in Via San Giacomo a Formigine (Sara Campagnari comunicazione personale).

³⁸ BELEMMI, MORICO, TOVOLI 1996, BONOMETTI 2015/2016.

Grotta	Resti umani	Date ¹⁴ C	Cronologia	Uso
Buco IV di Vezzano (RE)			Eneolitico / antica età del bronzo	provenienza esterna?
Grotta Ferdinando Malavolti (RE)			età del bronzo	scarico?
Grotta delle Stalattiti (RE)			età del bronzo	scarico?
Tana della Mussina di Borzano (RE)	si (NMI 18)	2940-2870 BC 2930-2860 BC	Neolitico finale? Eneolitico	funerario
Grotta Marcel Loubens (BO)	si (1 cranio)	3600-3300 BC	Neolitico finale/eneolitico	provenienza esterna?
Grotta Novella (BO)			Eneolitico	provenienza esterna?
Grotta degli Occhiali (BO)			Eneolitico	provenienza esterna?
Grotta di fronte Chiesa della Gaibola (BO)			Eneolitico?	riparo?
Grotta di fianco Chiesa della Gaibola (BO)	si (NMI 4 + 3 forse non dall'interno)		Eneolitico antica età del bronzo?	funerario rituale?
Grotta del Gufo (BO)			Eneolitico	?
Sottoroccia del Farneto (BO)	si (NMI 40)		Eneolitico	funerario
Grotta del Farneto (BO)	si (NMI 3) non datati e senza associazione con reperti		antica età del bronzo inizio media età del bronzo fine media età del bronzo? età del bronzo recente	insediativo attività produttive funerario
Grotta Serafino Calindri (BO)	si (1 mandibola dall'esterno?)	1530-1410BC 1440-1260BC	antica età del bronzo inizio media età del bronzo	attività produttive funerario?

Tab. 1 – Le grotte emiliane con frequentazione antropica tra seconda metà del IV millennio a.C. e II millennio a.C.

teriali archeologici associati ad essi né indicazioni di tipo stratigrafico a supporto di tale ipotesi. Pur essendo innegabile che almeno una porzione della grotta sia stata utilizzata a scopi funerari in un determinato periodo, vista la lunga frequentazione attestata e la presenza nelle immediate vicinanze di un'altra cavità naturale usata per sepolture collettive in periodi precedenti, solamente in possesso di datazioni radiometriche sui resti ossei si potrà utilizzare il dato dal punto di vista cronologico. Un altro dato utilizzato a conferma dell'uso sepolcrale della Grotta del Farneto è quello relativo alle supposte incinerazioni rinvenute dall'Orsoni. Tralasciando l'eventuale problema cronologico, che per il rito utilizzato le collocherebbe in un momento recenziore, occorre rammentare che i successivi scavi condotti dal Brizio non permisero di confermare tale rinvenimento. Ritengo quindi, in accordo con Daniele Vitali³⁹, che i vasi rinvenuti alli-

neati lungo le pareti di uno degli ambienti interni dall'Orsoni siano più da riferirsi ad altre attività che a un sepolcreto ad incinerazione. A maggior ragione sarebbe necessario datare la mandibola di infante rinvenuta nella Grotta Serafino Calindri, per la quale si suppone una provenienza dall'esterno, dovuta al trascinarsi causato dalle acque meteoriche.

Le due grotte si trovano a non molta distanza l'una dall'altra, separate dal torrente Zena. Nel repertorio ceramico mostrano notevoli affinità sia da un punto di vista esclusivamente formale sia rispetto alle categorie funzionali rinvenute: grandi contenitori di forma chiusa, teglie, elementi di fornello che rimandano genericamente ad attività di tipo domestico.

Altre caratteristiche però differenziano notevolmente le due cavità naturali. Alla Grotta del Farneto sono attestate testimonianze di un'attività

³⁹ VITALI 2005, pp. 103-104.

artigianale specializzata legata alla produzione di oggetti in metallo (*fig. 8*): sono state infatti rinvenute, oltre a tre asce a margini rialzati⁴⁰ e una punta di lancia con immanicatura a cannone, alcune matrici frammentate in pietra e ugelli da mantice in terracotta⁴¹. Nella Grotta Serafino Calindri, invece, il rinvenimento di numerosi frammenti di manufatti realizzati con gesso cristallino frantumato, cotto ed impastato ad acqua (definito gesso cotto - *fig. 9*), indica la presenza di un'attività artigianale specializzata legata alla produzione di tale impasto e/o all'utilizzo che se ne poteva fare in quello specifico ambiente⁴².

Un'altra sostanziale differenza tra le due grotte è legata alla loro posizione, mentre la Grotta del Farneto risultava abbastanza visibile e con un accesso che non presentava difficoltà, la Grotta Serafino Calindri era posizionata sul fondo di una dolina con ripidi pendii e, pur non conoscendo l'esatta posizione dell'ingresso antico, questo doveva trovarsi in ogni caso poco più in alto dell'attuale e quindi sempre nella parte inferiore dello scosceso versante della dolina.

In conclusione, considerata la difficoltà di pensare a veri e propri abitati stabili in grotta, si è sempre maggiormente ipotizzato che le cavità naturali fossero state utilizzate come ricovero per le esigenze legate alla pastorizia transumante, quindi un uso domestico a prevalente carattere stagionale. Senza voler negare del tutto tale ipotesi appare comunque evidente come la frequentazione delle grotte si possa legare anche ad un aspetto produttivo, dato particolarmente visibile nella Grotta Calindri, dove ci troviamo in presenza di un'attività artigianale specializzata che non trova riscontri in altri luoghi per tutta l'età del bronzo. Si ravvisa quindi la volontà, o la necessità, da parte di un gruppo, di frequentare e utilizzare un luogo ben determinato per svolgere attività specifiche.

L'ipotesi, presentata più in dettaglio in questo stes-

so volume nel contributo dedicato alla Grotta Serafino Calindri, è relativa ad un suo uso per immagazzinare prodotti che avevano necessità di essere conservati in un ambiente a temperatura costante e al riparo dalla luce, ponendoli in grandi contenitori ceramici, quindi coperti e sigillati con il gesso cotto.

Con il passaggio alle fasi successive la frequentazione delle grotte in Emilia è documentata, al momento, soltanto alla Grotta del Farneto, con testimonianze connesse esclusivamente ad attività insediative, forse in questo caso da collegare maggiormente alla pastorizia transumante e a un uso stagionale ma sicuramente da legare anche ad un assetto territoriale modificato, nel quale le comunità sono maggiormente interessate al controllo del territorio e delle vie di collegamento⁴³.

Ringraziamenti

Desidero approfittare di questa breve nota, la cui pubblicazione avviene in contemporanea al mio trasferimento ad altro incarico a Roma, per esprimere uno speciale ringraziamento a Rossana Gabusi, non solo per i continui scambi di idee su questo contributo, ma anche per gli stimoli e la profonda collaborazione avuta in ogni attività di studio; inoltre un grazie ad Anna Bondini, Valentina Di Stefano, Monica Miari, Tiziano Trocchi e ancora Rossana Gabusi per l'accoglienza ricevuta in questi anni in Soprintendenza a Bologna e per tutte le discussioni e collaborazioni che, non ho dubbi, proseguiranno proficue anche nei prossimi anni. Un ringraziamento ai Soprintendenti, Marco Minoja e Luigi Malnati, per il supporto avuto in tutte le attività d'istituto comprese quelle di studio e ricerca, e infine un grazie di cuore a tutti i colleghi e amici dell'ex-Soprintendenza Archeologia dell'Emilia-Romagna e dell'attuale Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio di Bologna per avermi sempre fatto sentire a casa.

⁴⁰ Una delle quali, frammentaria, proviene dagli scavi condotti da Giovanna Bermond Montanari e Antonio Maria Radmilli effettuati immediatamente all'esterno della grotta (BERMOND MONTANARI, RADMILLI 1955, p. 150).

⁴¹ MINARINI, MORICO 2008, p. 54.

⁴² Si veda il contributo dedicato al riesame dei dati della Grotta Calindri in questo volume.

⁴³ CARDARELLI 2006; MIARI 2010.

La Tana della Mussina di Borzano (ER RE 2). Aspetti geo-archeologici della serie stratigrafica indagata da G. Chierici e dei depositi correlati nelle sale iniziali della cavità

Riassunto

Nel Museo Chierici di Reggio Emilia sono conservati, insieme ai materiali archeologici, dei campioni di terreno prelevati nel corso degli scavi del XIX secolo nella Tana della Mussina. Lo studio di questi, insieme con altri raccolti in lembi di deposito conservatisi nella grotta, ha permesso di ricostruire i processi di formazione del sito e di datarli. La deposizione dei materiali archeologici è avvenuta all'interno dei rami fossili della grotta, quando questi erano ancora attivi nel IV millennio a.C. Sono stati campionati anche sedimenti a monte del deposito archeologico, che risultano essere ricchi di carbone e frammenti di terreno bruciato, derivanti da un contemporaneo disboscamento per incendio nell'area di alimentazione della cavità.

Parole chiave: Età del Rame, disboscamento per taglio ed incendio, depositi in grotta, Appennino settentrionale.

Abstract

In the Chierici Museum of Reggio Emilia, along with the archaeological materials, are preserved some soils sample collected during the excavations of the XIX century into the Tana della Mussina. Micromorphology of these, together with other samples from sedimentary deposits still preserved into the cave, allowed to reconstruct the site's forming processes and to date them. The deposition of archaeological materials occurred in the IV millennium BC within the cave's fossil branches, when they were still active. Fragments of baked soil and charcoal occurring into water transported sediments deposited upstream of the archaeological deposit, indicated contemporary wood clearance by fire in the catching area of the cave.

Keywords: Chalcolithic, Wood Clearance, Cave Deposits, Northern Apennine.

Premessa

Dal punto di vista dell'uso del suolo, l'età del Rame, per l'Italia settentrionale, costituisce un periodo particolarmente significativo. In questo periodo infatti sono segnalati i primi radicali interventi di disboscamento mediante incendio, testimoniati in area di pianura sia nell'Appennino¹. Poiché è noto che la Tana della Mussina debba considerarsi una caverna sepolcrale dell'età del Rame² e che le grotte siano sede di archivi privilegiati per lo studio dei cambiamenti ambientali e dell'attività antropica³, tale cavità appare un luogo

particolarmente significativo per indagare sull'epoca in oggetto.

Tuttavia, già nella pubblicazione che Chierici fece dello scavo⁴ e nella successiva letteratura⁵ l'interesse appare focalizzato specialmente sull'aspetto archeologico, trascurando gli aspetti stratigrafici e geoarcheologici. Tuttavia il metodo con cui lo scavo venne condotto e la documentazione che se ne conserva, unitamente a più recenti indagini nella grotta, hanno convinto a riprendere le indagini sul sito e di investigarne i processi di formazione ed il suo contesto paleo ambientale⁶.

* Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Milano; mauro.cremaschi@unimi.it.

¹ CREMASCHI, NICOSIA, 2012; CREMASCHI *et al.* 2015.

² TIRABASSI 2013.

³ CREMASCHI 2000.

⁴ CHERICI 1872.

⁵ SCARANI 1963.

⁶ Sono esposti i risultati preliminari di un più ampio progetto, svolto nelle quadro del PRIN 15 SUCCESSO-TERRA – che, per quanto riguarda la Tana della Mussina, comprende anche lo studio degli speleotemi dei rami fossili della cavità che verrà condotto dai geochimici G.Zanchetta, E. Regattieri e I. Isola dell'Università di Pisa.

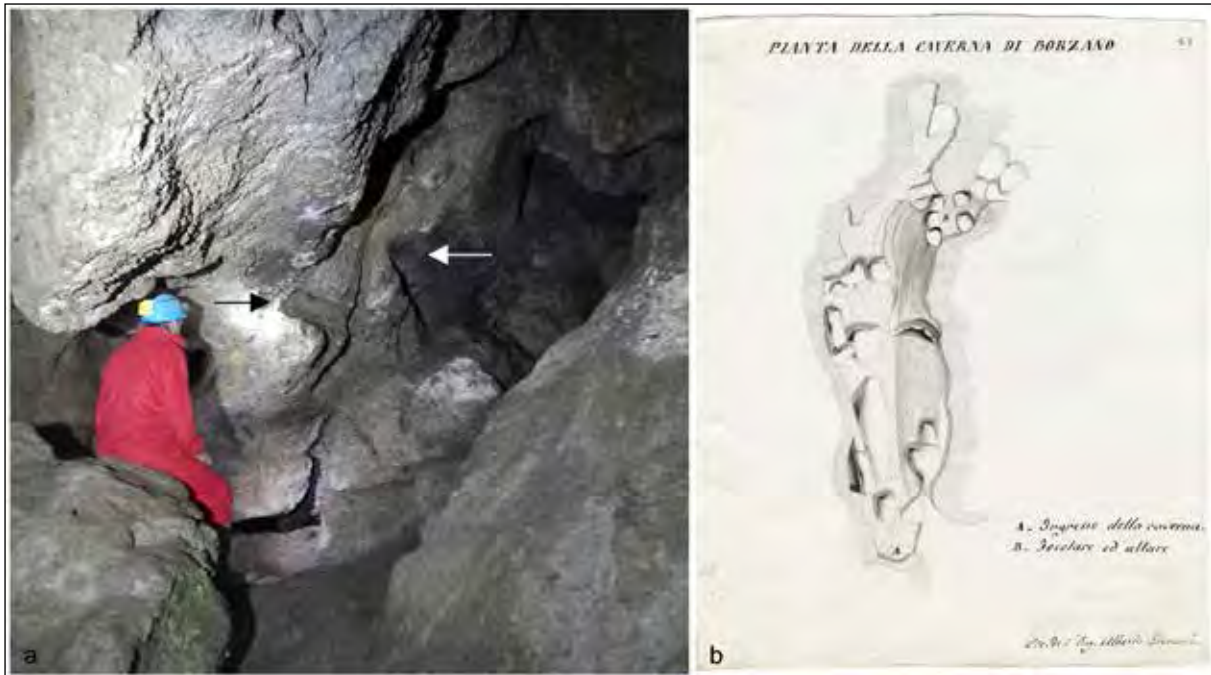


Fig. 1 – Albinea (RE), Tana della Mussina. a) Le frecce indicano i solchi d'erosione nella I Sala, dislocati da una faglia neotettonica, b) Planimetria della I Sala disegnata dall' Ing. Bellucci (Biblioteca Panizzi, Carteggio Chierici).

Materiali e metodi

Il presente lavoro si basa sulla documentazione dello scavo inedita conservata presso la Biblioteca Panizzi di Reggio Emilia, e sui campioni di sedimenti raccolti da Chierici durante lo scavo e conservati nello sportello 16 del Museo Chierici di Paleontologia. Si basa inoltre sui lembi di stratigrafie ancora esistenti all'interno della Tana della Mussina, specialmente nel suo tratto iniziale. I campioni provenienti da tali depositi, unitamente a una selezione di quelli raccolti da Chierici, sono stati studiati in sezione sottile al microscopio ottico, al microscopio elettronico e mediante EDAX. Due campioni di carbone sono inoltre stati datati mediante radiocarbonio.

Il contesto geologico e speleogenetico

La Tana delle Mussina è una cavità che si apre nei gessi messiniani del basso Appennino reggiano. Le

prime visite che risalgono alla fine del XVII secolo ad opera di Vallisneri⁷ e le ricerche di Ferretti⁸ e Chierici⁹, si limitarono alle due sale iniziali, ma furono le esplorazioni del CAI di Modena¹⁰ e poi specialmente quelle del Gruppo Speleologico 'G. Chierici'¹¹ a porre in evidenza come la Tana della Mussina sia la risorgente di un complesso sistema carsico che prende origine dall'inghiottitoio di Cà Speranza, più di 3 chilometri ad Ovest dell'attuale ingresso¹². L'andamento della cavità appare principalmente determinato dalla direzione delle bancate gessose, fortemente inclinate verso la pianura¹³ e dalla fitta rete di fratture che le attraversano¹⁴. Ai vincoli della struttura geologica si sono però aggiunte l'evoluzione geomorfologica, il cambiamento climatico e i movimenti tettonici¹⁵ nel conferire alle gallerie della Mussina, l'aspetto complesso ed articolato che risulta dal rilievo topografico dovuto al Gruppo Speleologico 'G. Chierici' (vedi appen-

⁷ Si veda il contributo di Stefano Piastra *infra*.

⁸ FERRETTI 1872.

⁹ CHIERICI 1872.

¹⁰ MALAVOLTI *et al.* 1954.

¹¹ CHIESI 1988, 2001.

¹² MATTIOLI 1996.

¹³ *Carta Geologica d'Italia* 1963.

¹⁴ BARBIERI, ROSSI 2001.

¹⁵ FORTI, CHIESI 2001.

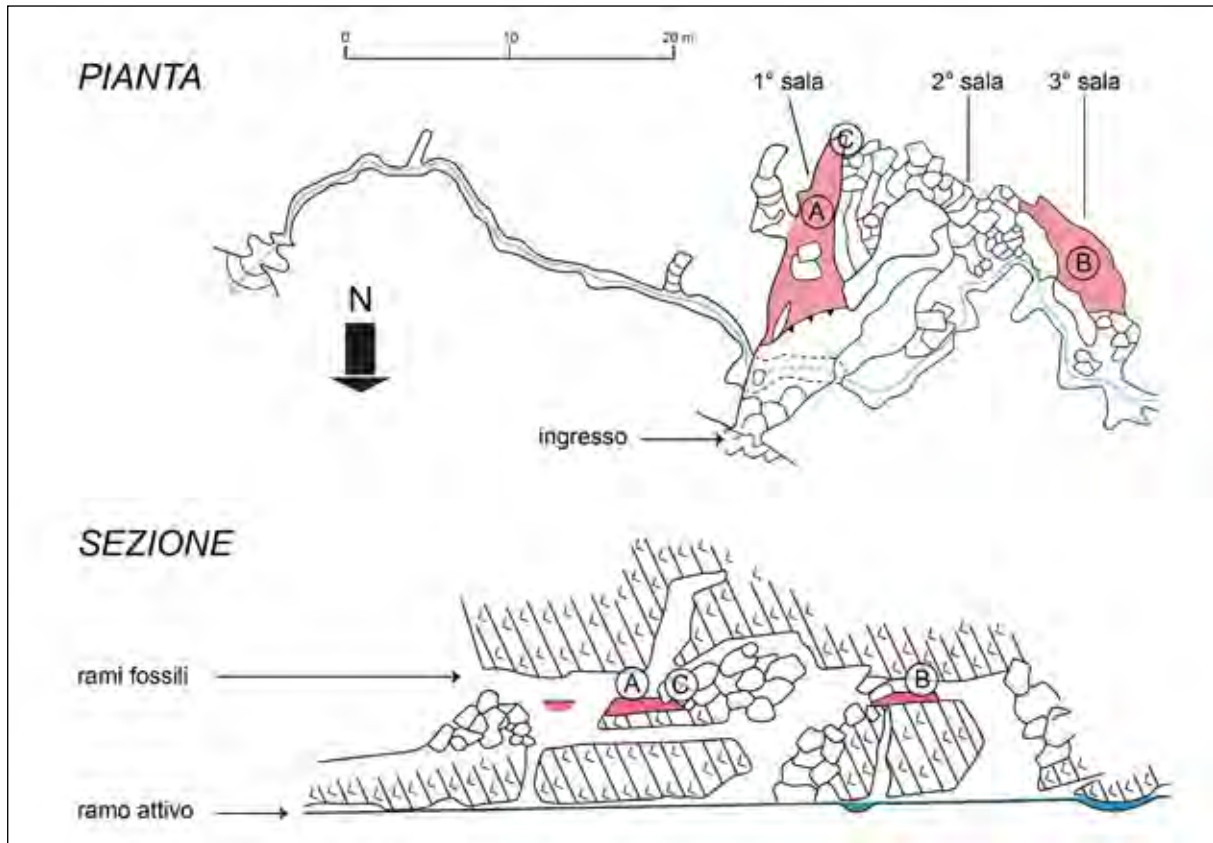


Fig. 2 – Albinea (RE), Tana della Mussina. Planimetria e sezione schematica delle prime tre sale della grotta. Sono evidenziati il ramo attivo della cavità ed il ramo fossile, oggetto di questa nota. A – scavi Chierici, B – ramo fossile della III sala e ubicazione della sezione stratigrafica rilevata, C – deposito affiorante sotto la frana.

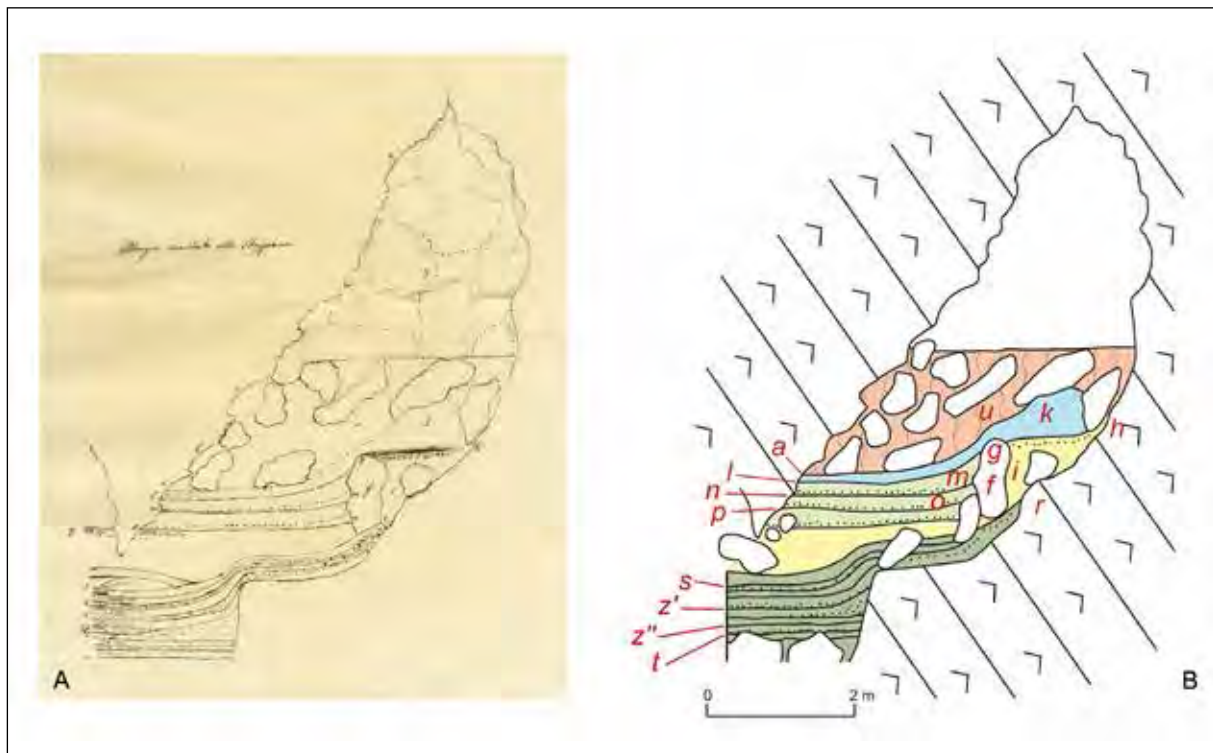


Fig. 3 – Albinea (RE), Tana della Mussina. Sezione stratigrafica rilevata da G. Chierici nella I sala. A – minuta della sezione di mano del Chierici, allegata alla Relazione a Stoppani (Biblioteca Panizzi, Carteggio Chierici) B - interpretazione stratigrafica della sezione, come descritta nel testo.

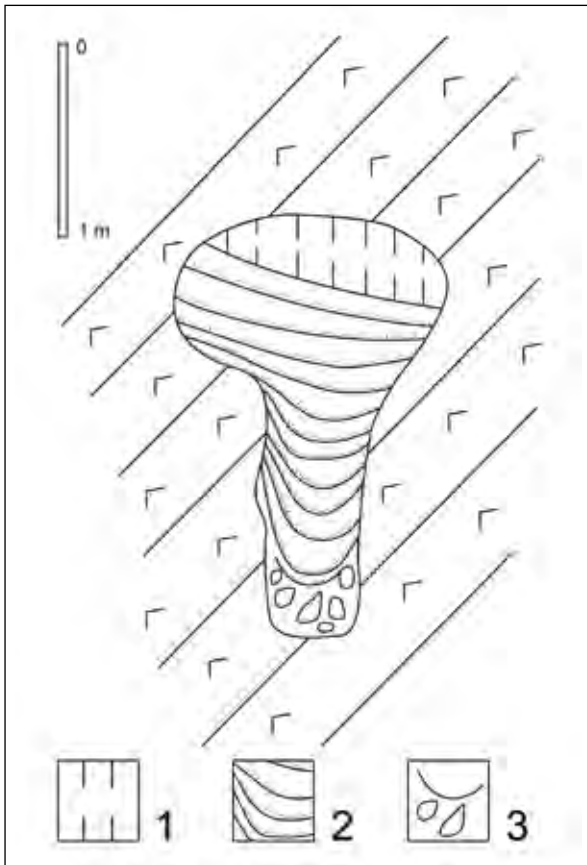


Fig. 4 – Albinea (RE), Tana della Mussina. Sezione stratigrafica del cunicolo della III Sala; 1 – depositi limo argillosi, massivi; 2 – depositi limo sabbiosi, laminati; 3) depositi limosi e ghiaie minute; la sezione sottile e campione di carbone datato al radiocarbonio sono stati raccolti a 40 cm dal tetto del riempimento.

dice). Qui interessa sottolineare che al di sopra del ramo attivo ve ne sia almeno uno fossile, un antico percorso abbandonato del torrente sotterraneo. I tratti di gallerie sia freatiche che vadose ed i pozzi che lo costituiscono sono talora interrotti da zone di crollo, sviluppatasi in corrispondenza di linee di faglie (fig. 1a), prodotte da dislocazioni anche recenti della formazione gessosa che hanno interferito con l'evoluzione della cavità sotterranea. Le gallerie fossili poi conservano lembi di sedimenti stratificati che ne testimoniano i periodi di attività idrica e fra questi vanno annoverati anche i depositi esplorati da Chierici e Ferretti nel XIX secolo.

Le prime sale

L'attuale accesso, attraverso un accumulo di massi

di frana, immette nella prima sala che consiste di un tratto di galleria vadosa, obliterata al suo fondo da una ulteriore frana (fig. 2). Nella parte più lontana all'ingresso si trovava il deposito archeologico esplorato da Chierici che formava un terrazzo dell'altezza di quasi due metri al di sopra dell'attuale pavimento della galleria (fig. 3)¹⁶. Gli scavi del XIX secolo non hanno esaurito completamente il deposito che prosegue al di sotto della frana di fondo¹⁷ e, malgrado il difficile accesso, una parte di esso è stato campionato per il presente lavoro. Altri sedimenti da mettere in relazione al primitivo riempimento sono stati osservati in solchi d'erosione sulle pareti della prima sala e soprattutto nel tratto del ramo fossile della terza sala ed anch'essi sono stati rilevati campionati e studiati per il presente lavoro (fig. 4).

I depositi dello scavo Chierici

Chierici non condusse lo scavo con metodo stratigrafico come lo intenderemmo oggi, ma procedette attraverso trincee parallele fra di loro, a partire dalla scarpata che delimitava il deposito, verso l'interno della galleria, fino a raggiungere la frana di fondo. Tuttavia, nel suo diario di scavo, trascrisse accuratamente le sue osservazioni, disegnando le sezioni che di volta in volta metteva in luce e prendendo note planimetriche relative all'area indagata. Questi dati furono raccolti e sintetizzati in una relazione del 1873 inviata a Stoppani, della quale si conserva la minuta nell'archivio della Biblioteca Panizzi (Carteggio Chierici). A questa è allegata una sezione stratigrafica in scala, che ordina i disegni di terreno, mentre i dati planimetrici ed il rilievo commissionato all' Ing. Berrucci (fig. 1b) confluirono nella planimetria che venne poi esposta al salone di Torino del 1884¹⁸. Chierici descrive le stratigrafie osservate con un linguaggio semplice, ma preciso e dettagliato, che consente di comprendere senza ambiguità quanto andava rilevando, e di reinterpretarlo oggi secondo più aggiornati modelli sedimentologici.

La sezione (fig. 3), condotta perpendicolarmente alla galleria, ne rappresenta il riempimento costituito sulla sinistra da depositi sottilmente laminati di tessitura fine che assottigliandosi notevolmente vanno a ricoprire un gruppo di massi di gesso addossati alla parete destra della galleria. Tali mas-

¹⁶ FERRETTI 1872.

¹⁷ CREMASCHI 1971.

¹⁸ TIRABASSI 1979.

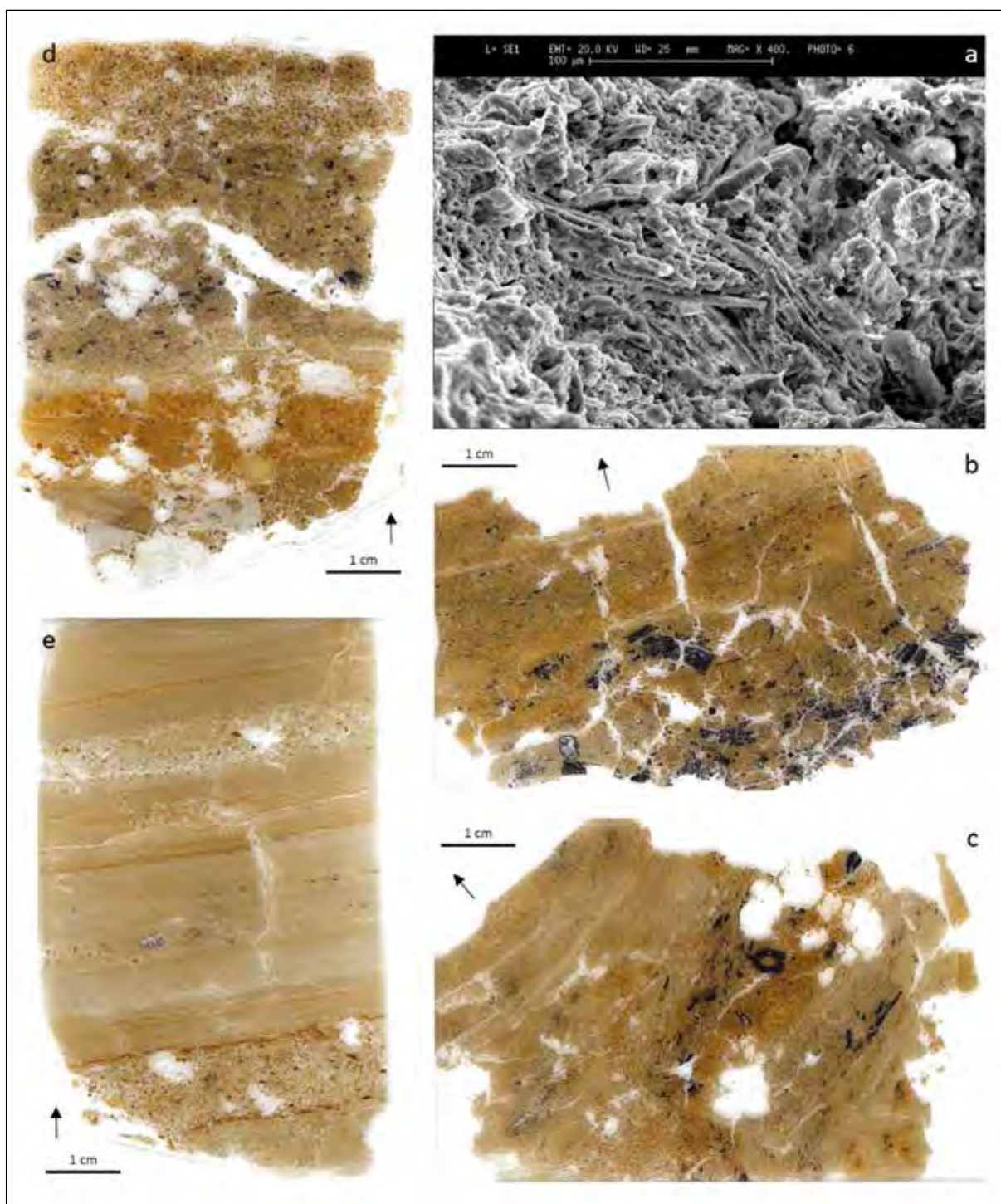


Fig. 5 – Scansioni delle sezioni sottili ed immagini al SEM del riempimento sedimentario dei rami fossili della Tana della Mussina. a) immagine al microscopio elettronico del l'US **K** (campione 1) i sottili filamenti che si osservano sono attribuiti a frustoli vegetali; b) US **gl/mn/op** (campione 2) il campione appare sottilmente laminato, con grossi carboni alla sua base; c) I sala, stratigrafia conservata al di sotto della frana, presenta le stesse caratteristiche del campione 2; d) US **rst**, si noti la stratificazione planare, i piccoli ciottoli alla base, lo straterello di colore rosso bruno ed i molti carboni contenuti; e) III sala, il campione appare nettamente laminato e si osservano due straterelli di sabbia grossolana. Le frecce indicano l'alto, il lato lungo delle sezioni sottili misura cm 9.5.

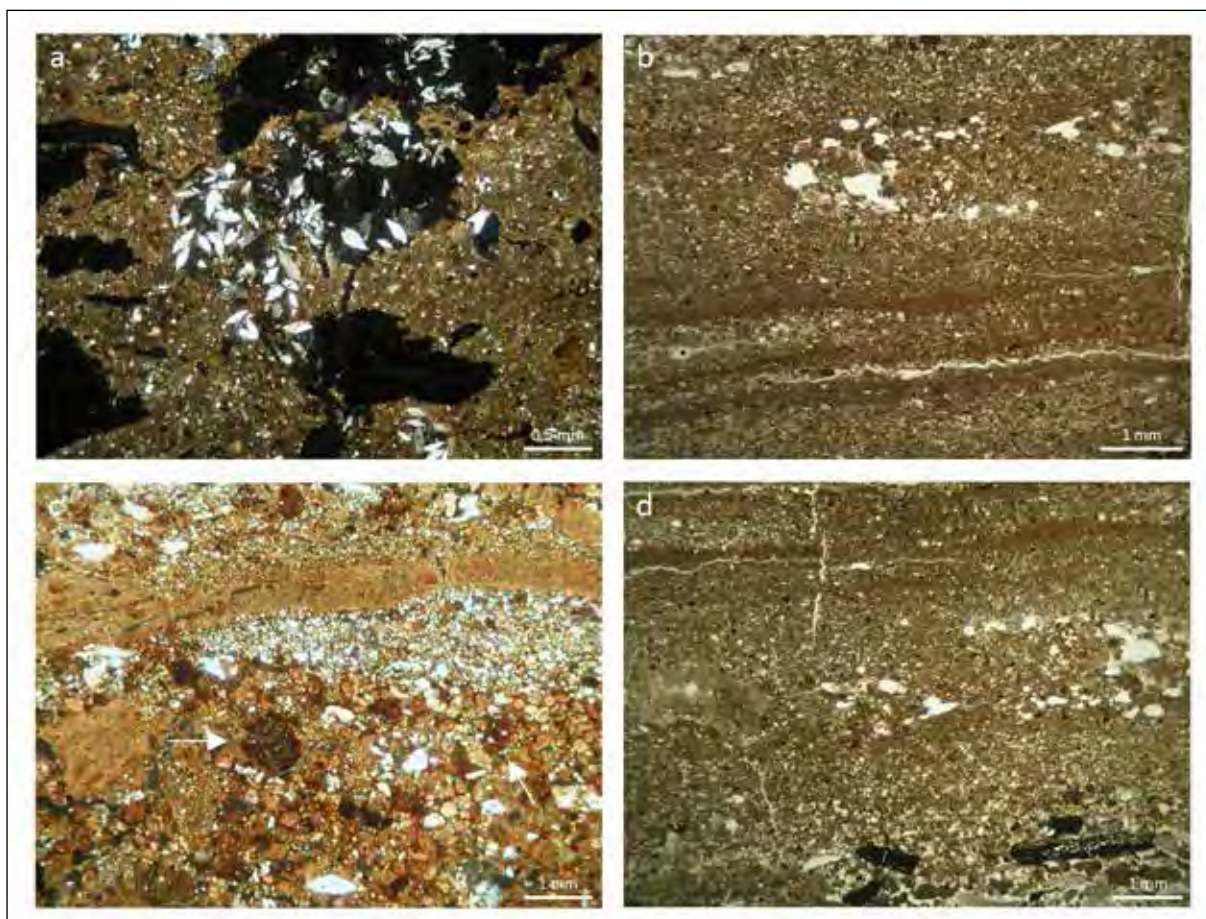


Fig. 6 – Particolari delle sezioni sottili dei campioni della Tana della Mussina. a) Campione 2, negli ampi vuoti determinati da bioturbazione vi sono minuti cristalli euedrali di gesso. XPL, 20 X. b) Campione 2, base, laminazioni piano parallele a gradazione diretta ed andamento lievemente lenticolare che danno luogo a piccoli ripples PPL 10 X. c) campione 3, laminazione ondulata ad andamento lenticolare, fine al tetto, grossolana alla base, che include frammenti di suolo bruciati arrotondati e grumi di cenere XPL 10 X. d) III sala, laminazione piano parallela ad andamento ondulato con piccoli ripples, alla base di tessitura grossolana si osservano carboni e frammenti di suolo bruciati.

si, per ospitare lembi di terreno bruciato ed una buona concentrazione di materiale archeologico, vennero interpretati da Chierici come il focolare e l'altare' sul quale si sarebbero verificati i riti in relazione al deposito di ossa umane, in parte combuste, che andava mettendo in luce con lo scavo. Più in dettaglio Chierici descrive "l'involucro terroso de' gessi" distinguendo le unità stratigrafiche (le parole comprese fra virgolette sono di Chierici) riportate sulla sezione (fig. 3) con le seguenti lettere: **U**: "terriccio non stratificato nerastro", ingloba grossi massi di gesso;

K: "ammasso di carbone impastato con argilla melmosa che copre tutto l'altare per una altezza media di 30 cm";

f i : **focolare -altare**: i depositi che ricoprono i massi di gesso comprendono i seguenti sottili strati: "1 linea sottile di carbone/2 linea sottile di argilla melmosa / 3 linea di carbone 2 cm / 4 crosta d'argilla cotta 2.5 cm / 2 cm di argilla picchiettata di carboni

/ argilla pura".

gl, mn, op: tre distinte "strisce di carboni portati dall'acqua; sotto alle tre strisce di carbone è frammezzo uno strato di argilla pura".

rst: "mistura di carboni, argilla sabbia e ghiaiette lisciate, divise da due strisce di carboni z, z' e da una serie di straterelli d'argilla, distinti da strisce rossigne, più sabbiosi i più bassi".

Gran parte dei materiali archeologici furono rinvenuti in corrispondenza del focolare/altare, ma anche negli strati **gl, mn, op**, mentre negli strati **rst** a parte una discreta presenza di carboni non sono segnalati materiali archeologici.

Nella vetrina del Museo Chierici, nei ripiani inferiori, frammisti a ossa, campioni di gesso concrezionato e pietre, sono conservati sei campioni di sedimenti, cui va aggiunta una ciottola contenete più piccoli frammenti, prelevati dalla serie stratigrafica descritta. Hanno dimensione decimetrica e forma di parallelepipedo irregolare e, grazie alle

caratteristiche macroscopiche, sono riconducibili con sicurezza alle unità descritte dal Chierici.

Di questi ne sono stati scelti tre, con l'auspicio di potere estendere l'indagine sull'intero gruppo: campione 1 – unità **K**; campione 2 - unità **gl, mn**, campione 3 – unità **rst**.

Dagli ultimi due campioni è stato possibile prelevare una adeguata porzione per ottenere una sezione sottile, senza comprometterne l'integrità; per il primo invece, data la sua fragilità, in attesa di un adeguato restauro, ci si è limitati a distaccarne un minuto frammento ed a sottoporlo ad un esame con il microscopio elettronico.

Campione 1 (*fig. 5a*) si tratta di una massa carboniosa, di colore bruno scuro, piuttosto leggera, attraversata alla base da una lamina di colore grigio oliva; su di un lato conserva un carbone di dimensioni centimetriche; osservato al SEM appare costituito specialmente da frammenti di carbone di legna e da tubuli anch'essi carbonizzati, interpretati come frustuli vegetali. Le analisi mediante EDAX, indicano che la lamina grigia è composta prevalentemente da minerali argillosi evidenziati dalla ampia incidenza di quarzo ed alluminio, mentre nei depositi carboniosi, un'alta percentuale di potassio e calcio indicano una importante presenza di cenere.

Campione 2 (*fig. 5b; fig. 6a, b*), macroscopicamente è costituito da sabbie e limi argillosi di colore bruno, debolmente laminati che contengono un livello di frammenti di carbone angolari, più densi alla base e più diluiti al tetto. Da questo livello è stato prelevato un campione per datazione al radiocarbonio. In sezione sottile, le lamine appaiono a gradazione diretta, sabbiose alla base e limo argillose al tetto; le lamine però risultano talora interrotte da bioturbazioni; nei vuoti poi sono sviluppate almeno due generazioni di cristalli di gesso intersecantesi, indicanti la prolungata permanenza del sedimento di soluzioni sature in solfato di calcio.

Campione 3, (*fig. 5d; fig. 6c*) macroscopicamente è costituito da strati millimetrici di limo sabbioso, includenti numerosi carboni, di colore grigio e di sabbia di colore bruno rosso; un livello di ghiaie arrotondate di dimensioni millimetriche si trova alla base del campione. In sezione sottile, gli strati limosi sono composti da lamine leggermente ondulate a gradazione diretta. I livelli di colore rossastro sono invece composti sabbie organizzate a lenti e *ripples*; contengono nei tratti più grossolani frammenti arrotondati di terreno bruciato e grumi

di cenere e da frammento di roccia. Anche in questo campione, si osservano minuti cristalli di gesso addensati sulle pareti dei vuoti.

Il lembo di deposito che affiora al di sotto dei massi di frana (*fig. 5c*) ha le stesse caratteristiche macroscopiche del campione 2 e a livello microscopico appare costituito da lamine a gradazione diretta, numerosi frammenti di carbone angolari, grumi di cenere e frammenti di suolo bruciati ed arrotondati. Non vi sono dubbi pertanto che il deposito che affiora al di sotto dei massi di frana corrisponda a quello intermedio della stratigrafia indagata da Chierici (unità **gl/mn/op**), e come questo¹⁹ risultava contenere materiale archeologico.

I depositi del ramo fossile della terza sala

Il ramo fossile della terza sala rappresenta la continuazione verso l'interno del sistema carsico di quello della prima sala, al di là della grande frana che ha separato questi due tratti della cavità (*fig. 2*). Al suo interno, non sono conservati depositi sedimentari, se non in un condotto freatico confluyente nella galleria principale (*fig. 4*). Questi consistono di sabbie e limi laminati con minute ghiaie alla base. Non contengono materiale archeologico, ma grossi carboni e frammenti di suolo bruciato. In sezione sottile, la laminazione planare ad andamento leggermente ondulado e gradazione diretta è molto espressa (*fig. 5e; fig. 6d*), sono inoltre intercalate delle lenti più grossolane che appaiono contenere frammenti arrotondati di terreno bruciato e grossi carboni, dei quali un campione è stato datato al radiocarbonio.

Le datazioni al radiocarbonio

Ad oggi sono stati datati due campioni di carbone, il primo (MUSCH2) è stato prelevato nel campione 2 (strati **gl, mn, op**) dello scavo Chierici e l'altro nei depositi laminati della III sala, a 40 cm dal tetto della successione stratigrafica. Entrambi i campioni sono stati datati mediante AMS presso il laboratorio del Center for Applied Isotope Studies (University of Georgia). I risultati ottenuti sono: per il primo: MUSCH2 UGAMS 29351 charcoal 4620 + - 25 y. BP (62,2 %) 3501- 3431 cal BC , (29.2%) 3381 – 3352 cal BC; per il secondo: MSLIII UGAMS 27660 charcoal 4700 + - 25 y B.P., (60.5 %) 3468 -3374 cal BC , (13.4 %) 3627 – 3592 cal BC, (21,5) 3528 – 3493 cal BC.

¹⁹ CREMASCHI 1971.

Discussione conclusiva

A Chierici non sfugge che i depositi contenuti il materiale archeologico siano da imputarsi a trasporto idrico, ritiene tuttavia che l'acqua che li ha originati provenga dalle fessure dei massi di frana costituenti "l'altare" / focolare oppure dal camino che sovrasta la zona dell'altare stesso. Al contrario le evidenze macroscopiche sui campioni e le sezioni sottili fanno piuttosto pensare che i depositi laminati siano l'esito di acque correnti trattive, in grado di trasportare e sedimentare lenti di ciottoli minuti, ma soprattutto sabbie e limi e di depositarli in lamine a gradazione diretta. Non vi sono evidenze di idromorfia, segno che l'acqua non ristagnava ed i sedimenti dopo la deposizione, restavano esposti (stagionalmente?) in ambiente subaereo. Tali depositi sono compatibili con una lama d'acqua estesa, verosimilmente di moderata profondità, fluente lungo l'asse della galleria per tutta la sua ampiezza. Pertanto i materiali archeologici dell'età del Rame sono stati messi in posto all'interno di un torrente sotterraneo attivo. La sezione stratigrafica evidenzia tuttavia una differenza morfologica significativa nella luce della galleria: la zona dell'"altare"/focolare pur coperta da un sottile strato di depositi laminati appare essere in posizione più alta rispetto alla principale zona di sedimentazione e costituire una specie di soglia poco profonda. Infatti in corrispondenza di essa si concentrano le principali manifestazioni di attività antropica. Lo stato di conservazione dei materiali archeologici, specie quelli ceramici, è incompatibile con la persistenza a lungo su superfici esposte ed eventualmente soggette a calpestio ed appaiono piuttosto abbandonati e rapidamente sepolti dai sedimenti veicolati dal flusso idrico. Anche le ossa umane, accumulate secondo la planimetria di Chierici²⁰ soprattutto nelle nicchie laterali della galleria, potrebbero esservi state concentrate dalla corrente idrica, ma il loro stato di conservazione esclude che essi abbiano subito un trasporto prolungato. Non è improbabile, ma difficile da verificare, che una parte consistente dell'area di deposizione si trovi ancora al di sotto

dei massi di crollo che ostruiscono il ramo fossile. Le date radiocarboniche ottenute indicano una sostanziale contemporaneità fra i depositi della prima e terza sala che appartengono quindi alla stessa fase di attività idrica della grotta. I sedimenti della III sala si sono depositi a monte dell'area di frequentazione antropica e sono privi di materiali archeologici. La presenza dei carboni non è quindi riconducibile ai focolari eventualmente accesi nella grotta, ma derivano piuttosto da incendi verificatisi nell'area di alimentazione della cavità e sono da attribuire massicci disboscamenti per incendio. Le date ottenute sono assai vicine alle più antiche ceppaie bruciate che testimoniano lo stesso fenomeno in area di pianura in contesti archeologici di ceramica a squame (Rubiera Cave Corradini - GX19220 4725±95 y. BP, S. Ilario/ Taneto Poz-27523 4525±35 y. BP)²¹.

Al tetto delle unità gl, mn, op (campione 2) l'accentuarsi delle figure di bioturbazione potrebbe indicare il prolungarsi del periodo di esposizione subaerea dei sedimenti. Certamente l'unità K (campione 1) si è deposta in ambiente subaereo e la forte presenza di materiale organico, i resti vegetali e l'accumulo di cenere, potrebbero assimilare questo livello ai riempimenti pastorali noti in grotte dell'Appennino²² e far pensare ad una frequentazione pastorale tarda di questo tratto della grotta, ormai abbandonato dall'attività idrica del torrente sotterraneo.

Ringraziamenti: L'autore ringrazia il Gruppo Speleologico 'G. Chierici', il suo presidente ed i soci che hanno partecipato al campionamento per l'aiuto prestato, nonché per l'incoraggiamento a riprendere le ricerche sulla Mussina. L'autore ringrazia i Musei Civici di Reggio Emilia, ed in particolare il Curatore Archeologo dott. Roberto Macellari per aver consentito l'accesso ai campioni conservati nel Museo Chierici.

²⁰ TIRABASSI 1979.

²¹ CREMASCHI, NICOSIA 2012.

²² COURTY, MACPHAIL, WATTEZ 1991.

Tana della Mussina, 150 anni dopo: i recipienti ceramici rinvenuti nella grotta alla luce delle prime datazioni radiocarboniche

Riassunto

Il contributo prende in esame i reperti più indicativi dal punto di vista crono-culturale rinvenuti nella Tana della Mussina nell'Ottocento, vale a dire le ceramiche. Sono inoltre esaminati i manufatti in osso. I confronti individuati documentano evidenti contatti con alcuni siti prealpini, soprattutto Riparo Valtenesi e Colombare di Negrar, oltre che con le grotte della Toscana. Non mancano tuttavia contatti più blandi con la Pianura Padana occidentale, con la Romagna, con le grotte della Liguria di Ponente e, occasionalmente, con le Marche. Due date radiocarboniche AMS ottenute da resti umani rinvenuti nella Tana della Mussina attestano che la cavità venne utilizzata come luogo di sepoltura almeno nel primo quarto del III millennio cal BC.

Parole chiave: Appennino Emiliano, età del Rame, grotta sepolcrale, ceramica, manufatti in osso, datazione radiocarbonica AMS.

Abstract

This paper examines the most significant (in chrono-cultural terms) finds recovered from the Tana della Mussina cave in the nineteenth century; that is, the pottery finds. Bone artefacts are also examined. Overall, these finds show clear linkages with sites of the pre-Alpine region, especially Riparo Valtenesi and Colombare di Negrar, as well as with the caves of Tuscany; they also show linkages, although weaker, with the western Po Plain, the Romagna, the caves of western Liguria and, to a lesser extent, the Marches. Two AMS radiocarbon dates on human remains found in the Tana della Mussina cave show that the cave itself was used as a burial place at least in the first quarter of the 3rd millennium cal BC.

Keywords: *Emilian Apennines, Copper Age, Burial Cave, Pottery, Bone Artefacts, AMS Radiocarbon Dating.*

Premessa¹

Tenendo conto che una parziale revisione dei dati relativi agli scavi ottocenteschi alla Tana della Mussina è piuttosto recente², abbiamo pensato di focalizzare il nostro contributo su due elementi fondamentali per lo studio del contesto funerario: 1) l'industria ceramica che possiamo considerare, fra i resti della cultura materiale, quella con più breve vita e quindi la più suscettibile alle variazioni estetiche, funzionali, o rituali, oltre che quella più caratterizzante i vari aspetti regionali e locali; 2) la datazione assoluta dei resti umani che, per la Tana della Mussina, non è mai stata tentata fino ad

oggi, nonostante si tratti di un sito chiave per la preistoria italiana. Fortunatamente le due mandibole scelte³ hanno fornito, come vedremo, eccellenti risultati.

Procedendo con l'analisi dei reperti ci siamo però resi conto che altrettanto importanti per i confronti con le grotticelle e i ripari sepolcrali sono i manufatti in osso e pertanto abbiamo preso in considerazione anche quelli.

I resti ceramici

In totale i resti ceramici rinvenuti nella grotta, in parte da Ferretti⁴ e in parte dalla coppia Chieri-

* Museo del Po di Revere (MN), tirai51@alice.it

** Ricerche Archeologiche s.n.c./Archäologische Untersuchungen OHG - Via Guglielmo Marconi/Guglielmo-Marconi-Strasse 8 - 39042 Bressanone/Brixen (Bolzano/Bozen); Via Brennero/Brennerstrasse 17/F - 39040 Varna/Vahrn (Bolzano/Bozen) email: eriovalz@gmail.com

¹ Le due datazioni sono state generosamente finanziate dalla Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna che ringraziamo sentitamente. Ringraziamo anche il direttore della Biblioteca Comunale "A. Panizzi" di Reggio Emilia, arch. Giordano Gasparini, e tutti i suoi collaboratori per la consueta disponibilità e per le autorizzazioni concesse alla riproduzione della documentazione del Fondo Chierici.

² TIRABASSI 2013.

³ Campionate secondo le indicazioni di Claudio Cavazzuti che in un prossimo futuro si occuperà dello studio antropologico.

⁴ FERRETTI 1872.

ci-Mantovani⁵, ammontano a soli 22 esemplari e fra questi 6 sono di recipienti le cui pareti esterne sono state rifinite con la tecnica della decorazione a squame che, come sappiamo, è forse la meno utile, sia dal punto di vista cronologico che da quello areale, data la sua vasta distribuzione diacronica e geografica. Abbiamo poi due frammenti di fondi a tacco, anch'essi poco utili per la loro genericità, se non ricollegabili a forme compiute, e due generici frammenti parietali. Dobbiamo pertanto concentrarci sui reperti più significativi fra i restanti 12⁶, cui possiamo aggiungere un vasetto miniaturistico rinvenuto nel 1968⁷. Ovviamente questi reperti sono quelli che già più volte sono stati presi in considerazione da molti autori, noi compresi, pertanto proveremo ad approfondire la ricerca sui numerosi contesti nazionali; prevalentemente su quelli funerari, ma anche sugli abitati. Resta ovvia la discrepanza fra recipienti ceramici dedicati al culto dei morti e quelli provenienti dai villaggi: spesso le forme dei primi non trovano infatti corrispondenza nelle ceramiche di uso domestico, come ha ben sottolineato Daniela Cocchi Genick⁸ ed è pertanto difficile correlare i sepolcreti agli abitati.

Ceramica fine

Tazza carenata con vasca profonda e parete svasata (fig. 1.1-2).

Come è noto i confronti più significativi sono da tempo stati individuati al Riparo Valtenesi⁹ e a Colombaro di Negrar¹⁰. Esemplari simili sono presenti anche nella Grotta del Fontino-Zona NE, deposito inferiore, tagli 7-11¹¹, nella Buca della Gigia¹², a Casanuova di San Biagio della Valle¹³, mentre un

esemplare con parete più breve è stato rinvenuto nella Grotta di San Giuseppe¹⁴. Vi è infine un frammento di dimensioni piuttosto modeste che pare riferibile ad un recipiente simile nel livello "a scopettato" di S. Ilario-Taneto¹⁵, datato al 3800-3630 cal BC (94.3%) (Poz-27523: 4920 ± 50 BP), che potrebbe forse indiziare una frequentazione della grotta in un momento finale del Neolitico/inizi dell'età del Rame.

Frammento di ansa a nastro soprelevata impostata su scodella (fig. 1.3).

Questo è un esemplare piuttosto problematico perché, come noto, le anse a nastro soprelevato sono tipiche della penisola e quindi i confronti probanti in Pianura Padana sono praticamente assenti, se si escludono le anse presenti sui boccali trovati nelle necropoli di Spilamberto (MO) e di Celletta dei Passeri (FC), considerati emanazioni centro-italiche. Su scodelle o altre forme aperte sono invece relativamente numerosi, anche se non sempre precisi, in Italia centrale e meridionale.

Segnaliamo pertanto: Grottino di Ansedonia, Grotta del Fontino-Zona NE, deposito inferiore, tagli 7-11, Grotta di San Giuseppe, Grotta del Leone di Agnano, Piscina di Torre Spaccata (con piede a tacco), Gricignano (con bottone) e Tor Pagnotta, nei pressi del Tevere¹⁶.

Vasetto carenato con collo distinto e presa trifora¹⁷ (fig. 1.4).

Si tratta di un recipiente non consueto nel panorama dell'età del Rame i cui confronti più prossimi, seppur non precisi, possiamo rintracciare in ambiente centro-padano in contesti funerari e/o rituali: Remedello tombe 93, 75¹⁸

⁵ CHIERICI 1872.

⁶ Quelli apparentemente meno significativi verranno solo elencati rimandando i confronti, a volte anche piuttosto numerosi ma poco utili alla definizione crono-culturale del sito. È infatti previsto un volume dedicato alla Tana della Mussina che sarà edito dalla Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia Romagna.

⁷ CREMASCHI, BRANCHETTI 1969.

⁸ COCCHI GENICK 2014.

⁹ BARFIELD 2007, fig. 105, P50.

¹⁰ FASANI, VISENTINI 2002, fig. 5.1 decorato.

¹¹ VIGLIARDI 2002, fig. 10.8.

¹² COCCHI GENICK 1985, fig. 3.

¹³ DE ANGELIS 1995/1996, fig. 2.2, con coppia di bugnette sulla carena.

¹⁴ CREMONESI 2001, fig. 19.5.

¹⁵ MAZZIERI, GIORGIO 2011, fig. 3.10.

¹⁶ REVEDIN ARBORIO MELLA 1989/1990, fig. 1.1; VIGLIARDI 2002, fig. 11.10; CREMONESI 2001, fig. 15.5; D'EUGENIO 1990, fig. 12.5; BIETTI SESTIERI, GIANNI 1984; FUGAZZOLA DELPINO *et al.* 2003, fig. 9c; ANZIDEI *et al.* 2011, fig. 5.A.

¹⁷ Questo vaso quando fu disegnato da Barfield aveva anche parte del fondo (BARFIELD 1975, fig. 11.5).

¹⁸ Questo vaso che fu grossolanamente ricomposto negli anni Cinquanta del secolo scorso da Claudio Fontanesi, poi divenuto il custode dei Musei Civici di Reggio Emilia, fu scelto da uno degli autori (I.T.), assieme alle altre ceramiche del sepolcreto di Remedello, per essere restaurato in modo scientifico ai fini della pubblicazione esaustiva del sito da parte di Cristina Longhi. Purtroppo lo smontaggio dallo scheletro in scagliola ha determinato qualche abrasione sui margini dei frammenti ceramici, ma in compenso ha consentito la lettura del reperto che risulta riccamente decorato.

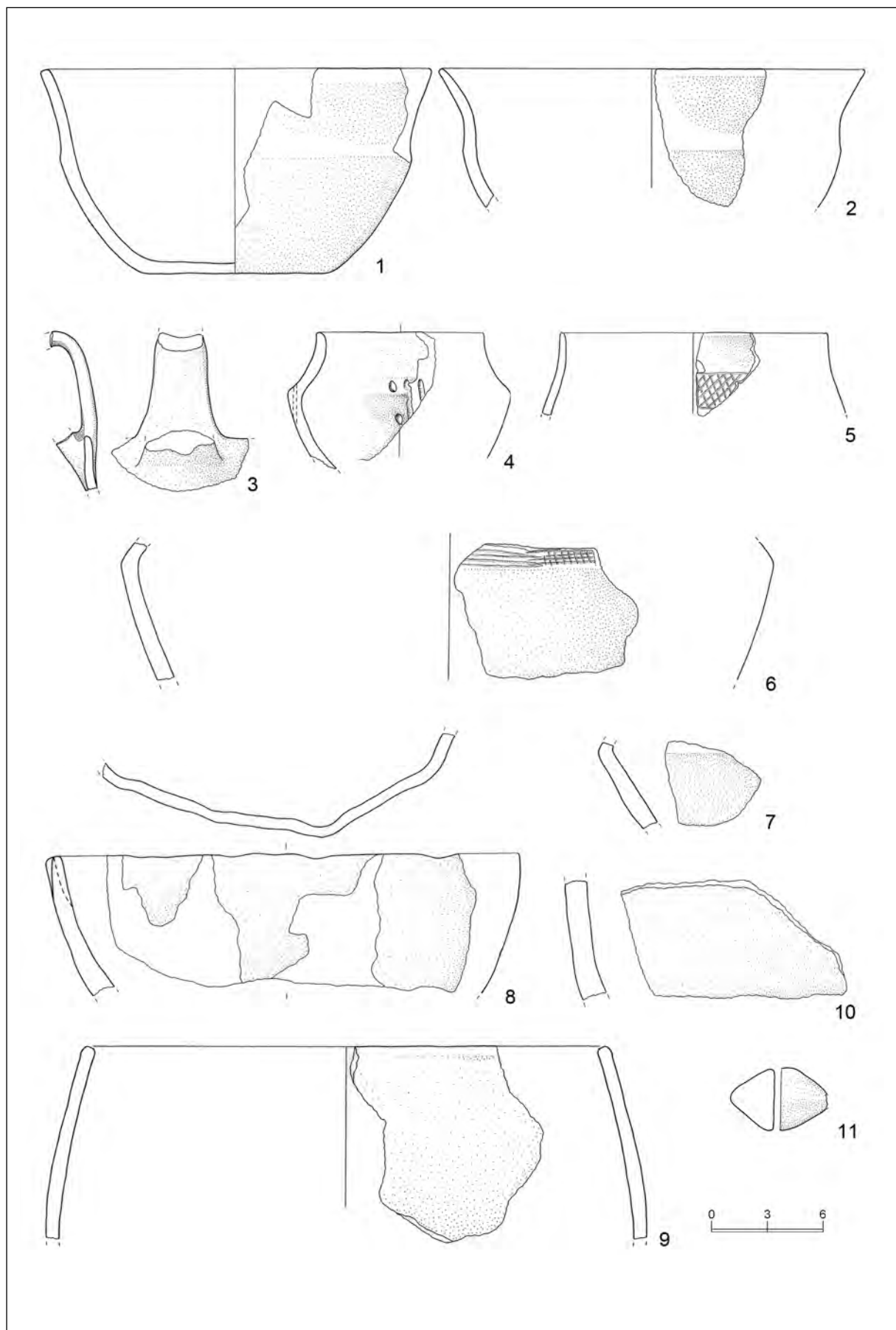


Fig. 1 – Albinea (RE), Tana della Mussina di Borzano. Ceramica fine: 1-2 tazze carenate; 3 ansa a nastro; 4 vasetto carenato; 5 vaso campanulato; 6-7 frammenti di carena. Ceramica grezza: 8 scodellone con beccucci; 9 olla ovoide; 10 frammento parietale. Altri fittili: 11 fusaiole. (Musei Civici di Reggio Emilia, Raccolta Chierici, Sportello 16. Disegni Paola Mazzieri).

e BS IV¹⁹; Arano-piattaforma (VR)²⁰; Riparo Valtenesi²¹. Diversi recipienti carenati con collo distinto e anse a nastro verticale sono presenti anche in Toscana nella Grotta del Fontino e a Torre Crognola²² nel Viterbese. A Parma in Via Guidorossi è stata rinvenuta un'olla con presetta trifora²³.

Frammento di vaso campanulato decorato con banda reticolata graffita (*fig. 1.5*).

Anche in questo caso il reperto trova confronti in alcuni siti prealpini, alpini e padani: Riparo Valtenesi, Bersaglio di Mori, Chianocco, Aeroporto di Parma²⁴.

Frammento di carena decorata superiormente con motivo metopale graffito (*fig. 1.6*).

La decorazione graffita metopale, come è stato sottolineato da vari autori, è ben documentata al Riparo Valtenesi²⁵, a Colombare di Negrar²⁶, dove la sintassi decorativa è in alcuni casi identica alla nostra, oltre che sul vaso biconico della tomba 46 di Remedello²⁷, a Briona-Cascina Le Coste²⁸, alle Arene Candide²⁹, alla Pollera, all'Abri Pendi-moun³⁰, nella Grotta del Falco³¹. Recentemente un bell'esemplare di tazza carenata è stato trovato a Basilica di Calvisano³².

Frammento di carena. (*fig. 1.7*)

Ceramica grezza

Frammento di scodellone con beccucci rudimentali (*fig. 1.8*).

Si tratta di un recipiente del tutto anomalo nell'età del Rame, mentre nel Tardoneolitico un vaso con beccucci approssimativi potrebbe rappresentare

una reminescenza della cultura VBQ. Frammenti di vasi a bocca quadrata di qualità scadente sono infatti presenti in numerosi siti dell'Emilia centro-occidentale collocabili fra il Neolitico Recente evoluto e il Tardoneolitico³³, oltre che nella bassa pianura veneto-mantovana a Ronchetrin di Gazzo Veronese, Olmo di Nogara, Vallona di Ostiglia, e in altri siti della Pianura Padana posti a nord del Po³⁴. Frammenti di olle ovoidi (*figg. 1.9, 2.1*).

Si tratta di frammenti poco indicativi, poiché privi di decorazioni, prese o anse. Il n.12 ha per smagante calcite triturrata grossolana.

Frammenti parietali (*figg. 1.10, 2.2*).

Fusaiola biconica (*fig. 1.11*).

Anche la fusaiola ha scarsa utilità crono-culturale e pertanto indichiamo un esemplare praticamente identico da Casale del Cavaliere presso Roma³⁵.

Frammento di olla tronco-ovoide (*fig. 2.3*).

Vale anche in questo caso quanto detto per gli scodelloni profondi e pertanto si indica il buon confronto con Conelle Fase E, a titolo di esempio³⁶. Un qualche significato può invece avere il trattamento scabro delle pareti esterne del nostro vaso che ricorda vagamente la rifinitura rusticata.

Frammenti di fondi a tacco (*fig. 2.4-5*).

Vasetto tronco-conico inornato (ritrovamento 1968) (*fig. 2.6*).

Sono recipienti relativamente rari, ma abbiamo un ottimo confronto al Riparo Valtenesi³⁷, un secondo esemplare al Riparo dell'Ambra-strato 13³⁸, e un terzo, con superficie esterna rusticata da Montecchio-Via Franchini³⁹.

¹⁹ CORNAGGIA CASTIGLIONI 1971; DE MARINIS 2013, fig. 13; LONGHI 2010.

²⁰ VALZOLGHER *et al.* 2012; DE MARINIS, VALZOLGHER 2013; SALZANI 2015; COCCHI GENICK 2015.

²¹ BARFIELD 2007, figg. 107.P63, P65; 108.P66, P77.

²² COCCHI GENICK 2008, fig. 17.59A, 60A.

²³ BRONZONI *et al.* 2011, fig. 4.3.

²⁴ Si vedano rispettivamente: BARFIELD 2007, fig. 106; AVANZINI *et al.* 1985, fig. 3.15; BERTONE 1986, tav. XLIX; BON, MAZZIERI, ZAMPIERI 2006, fig. 1.1.

²⁵ BARFIELD 2007, fig. 104.

²⁶ FASANI, VISENTINI 2002, fig. 5.

²⁷ CORNAGGIA CASTIGLIONI 1971.

²⁸ GAMBARI 1986, Tav. XLIII. 6-10.

²⁹ BAGOLINI, BIAGI 1987, fig. 2.1-2.

³⁰ CHIARENZA 2013, fig. 3.

³¹ STEFFÈ, BERNABÒ BREA, MIARI 2017.

³² LONGHI *et al.* c.d.s.

³³ BERNABÒ BREA, MAFFI, MAZZIERI 2017.

³⁴ AMADASI *et al.* c.d.s.

³⁵ BOCCUCCIA *et al.* 2000, fig. 2.14.

³⁶ Conelle di Arcevia 1999, Tav. I.10.

³⁷ BARFIELD 2007, fig. 112.P101.

³⁸ COCCHI GENICK 1986, fig. 6.1.

³⁹ TIRABASSI 1997, Tav. V.15.

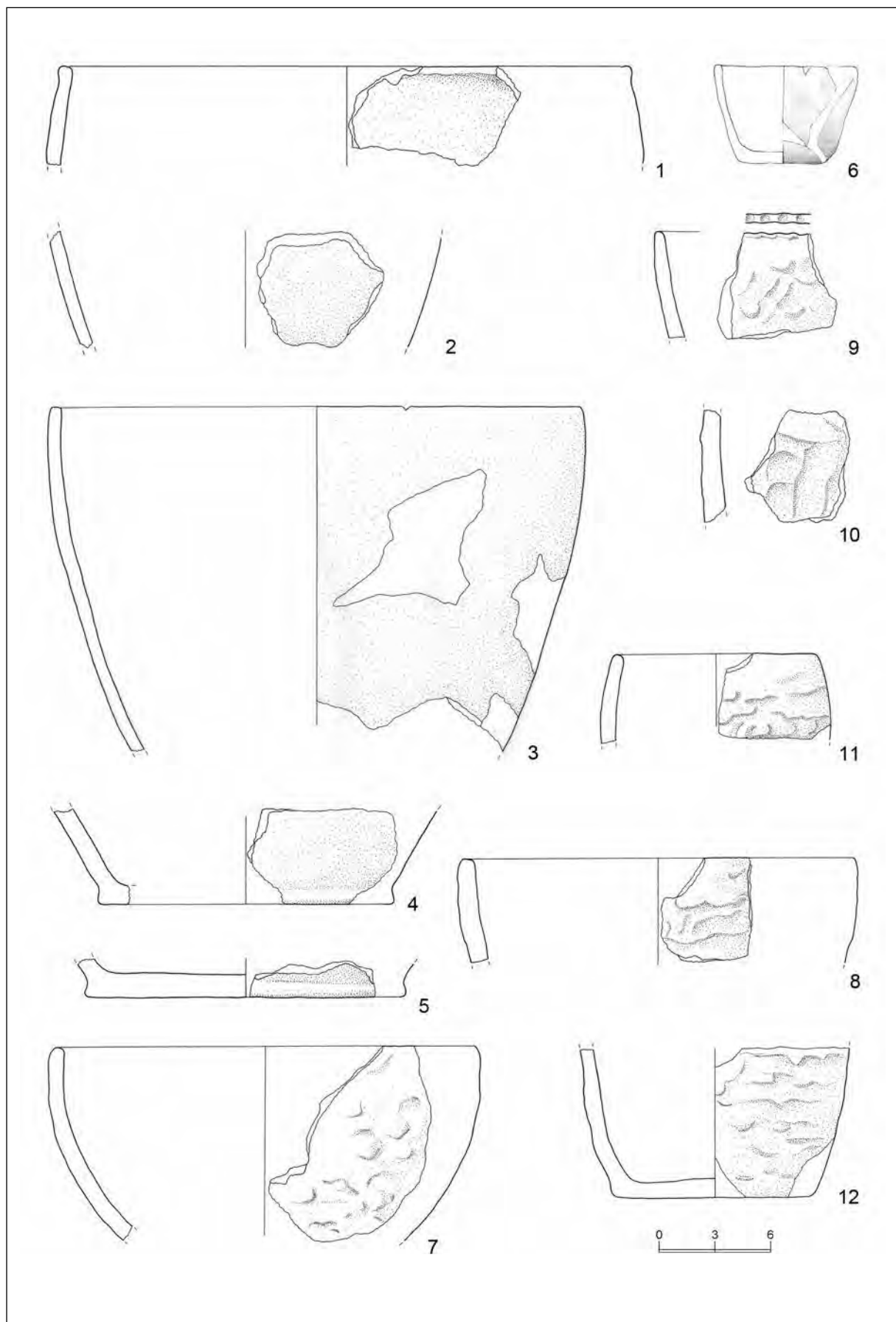


Fig. 2 – Albinea (RE), Tana della Mussina di Borzano. Ceramica grezza: 1 olla ovoide; 2 frammento parietale; 3 olla tronco-ovoide; 4-5 fondi a tacco; 6 vasetto tronco-conico. Ceramica con decorazione a squame: 7-9 scodelle; 10-12 ollette. (Musei Civici di Reggio Emilia, Raccolta Chierici, Sportello 16. Disegni Paola Mazzieri).

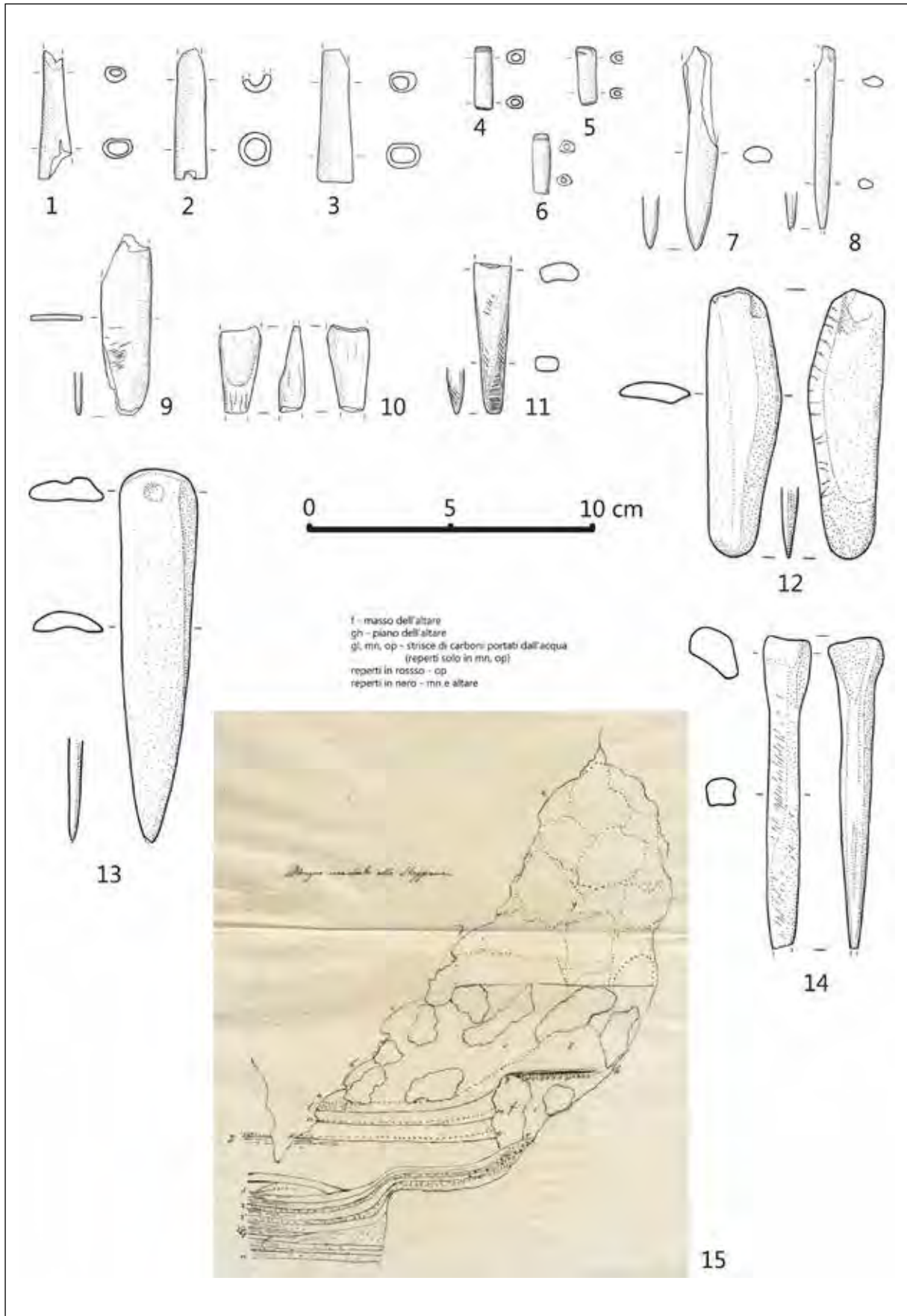


Fig. 3 – Albinea (RE), Tana della Mussina di Borzano. Industria su osso: 1-3 punte a taglio sbiecato; 4-6 vaghi di collana; 7-8 punte; 9 spatola; 10 cucchiaino?; 11 scalpellino; 12 spatola - levigatoio; 13 pugnale; 14 punteruolo. (Musei Civici di Reggio Emilia, Raccolta Chierici, Sportello 16. Disegni Paola Mazzieri). Documenti: 15 sezione stratigrafica di sintesi inviata ad Antonio Stoppani (Biblioteca Municipale di Reggio Emilia, Fondo Chierici, 2/35).

*Ceramica con finitura a squame*⁴⁰

Per un primo tentativo di valutazione cronologica di questa produzione ubiquitaria, si vedano i risultati dello scavo stratigrafico di S. Ilario-Taneto⁴¹, dove il livello caratterizzato da questa classe ceramica (US2) è stato datato al 3370–3090 cal BC (95.4%) (Poz-27522: 4525 ± 35 BP), quindi ad una fase piuttosto antica dell'età del Rame⁴², mentre quello sottostante (US73) che ne è privo è stato datato al 3800–3630 cal BC (94.3%) (Poz-27523: 4920 ± 50 BP). Le numerose datazioni per i contesti con ceramica a squame dell'Emilia Romagna forniscono un *range* compreso tra 3750 e 2450 cal BC⁴³. Tutto ciò ci rende edotti sull'arcaicità di questa produzione e sulla sua lunga durata, ma non ci consente una seriazione tipologica attendibile. Va poi precisato che, almeno nella Tana della Mussina, risulta evidente che la decorazione a squame è una conseguenza della produzione a cercine (fenomeno ben visibile nelle fratture orizzontali), la quale, anziché essere eliminata mediante lisciatura o scopettatura, viene conservata come elemento decorativo.

Frammenti di scodelle (fig. 2.7-9).

Un esemplare analogo è stato rinvenuto a Spilamberto nella Tomba 9 destra⁴⁴, mentre un grande scodellone simile proviene da Cava di Selce – Roma⁴⁵.

Frammenti di ollette (fig. 2.10-12).

Esemplari simili al nostro 2.9 provengono da Spilamberto, tomba 7 e tomba 14⁴⁶ e da S. Ilario-Taneto⁴⁷.

Industria su osso

Punte a taglio sbiecato (le nostre tre sono bruciate

e mancanti della punta) (fig. 3.1-3).

Questo tipo di manufatto è piuttosto frequente nell'Italia centrale: Grotta del Leone di Agnano, Buca delle Fate di Cardoso, Spacco dell'Assassina di Balbiano, Grotta di San Giuseppe, Sassi Neri, nella necropoli di Camerano – loc. San Giovanni, tomba 17 (1 esemplare), tomba 46 (4 esemplari), Casale del Dolce⁴⁸.

Vaghi di collana. (fig. 3.4-6)

Generalmente i vaghi di collana di queste dimensioni che caratterizzano i corredi sepolcrali dell'età del Rame padano e toscano sono ottenuti da segmenti di *Dentalium*, mentre nella Tana della Mussina sono stati ricavati da piccole ossa cave. Purtroppo la ricerca dei confronti viene complicata dalla qualità, sovente scarsa, dei disegni e dalla mancata definizione della materia prima con cui sono stati confezionati. Non possiamo comunque attribuire la presenza di vaghi in osso all'assenza di *Dentalium* fossili in prossimità della Tana della Mussina, dato che i gessi messiniani, all'interno della quale essa si apre, sono giustapposti ai sedimenti pliocenici di argille azzurre ricche di questo scafopode, tant'è che un esemplare è stato rinvenuto fra i reperti della grotta.

I soli confronti certi sono: Riparo Valtenesi⁴⁹, dove sono stati rinvenuti 8 esemplari uguali ai nostri e realizzati con la stessa tecnica, pertinenti a 3 diverse collane. Essi sono stati ricavati da femori e tibie di piccoli mammiferi delle dimensioni di un coniglio ma non meglio identificati; Grotta Prato⁵⁰.

Per quanto è possibile desumere dai disegni pubblicati, vaghi simili potremmo forse averli nella Buca d'Andrea di Zogno⁵¹, nella Grotta delle Fate di Calomini⁵² e nella Buca di Fondineto⁵³, ma an-

⁴⁰ Per la ceramica con finitura a squame e la sua vasta distribuzione si vedano BAGOLINI, CREMONESI 1988 e CREMONESI 1988, mentre per la sua presenza in contesti funerari si rimanda a COCCHI GENICK 2014.

⁴¹ MAZZIERI, GIORGIO 2011.

⁴² Si tenga presente che a sostegno dell'arcaicità della ceramica a squame abbiamo anche i recenti ritrovamenti effettuati nella Cava Spalletti di Montecchio, dove un suolo, purtroppo privo di date radiocarboniche, ma probabilmente di lunga durata, vede questa classe ceramica associata alla ceramica scopettata e a quella decorata con cordoni plastici digitati (BERNABÒ BREA, MAFFI, MAZZIERI 2017).

⁴³ STEFFÈ, BERNABÒ BREA, MIARI 2017.

⁴⁴ BAGOLINI, VON ELES 1981, fig. 77.

⁴⁵ ANZIDEI, CARBONI 2000, fig. 5.1.

⁴⁶ BAGOLINI, VON ELES 1981, fig. 68.93.

⁴⁷ MAZZIERI, GIORGIO 2011, fig. 2.2.

⁴⁸ Si vedano rispettivamente: RADI 1985, fig. 4.9; COCCHI GENICK 1989, fig. 4.9; COCCHI GENICK 1989, fig. 9.8; COCCHI GENICK 1989, fig. 21.7; COCCHI GENICK 1989, fig. 39.15; SILVESTRINI, LOLLINI 2002, fig. b; FACCILOLO, FIORE 2000, fig. 4.1-5.

⁴⁹ BARFIELD 2007, fig. 162.25-38, collane 1, 2, 7.

⁵⁰ COCCHI GENICK 1989, fig. 74.23.

⁵¹ POGGIANI KELLER 1988, fig. 2.

⁵² COCCHI GENICK 1989.

⁵³ COCCHI GENICK 1989.

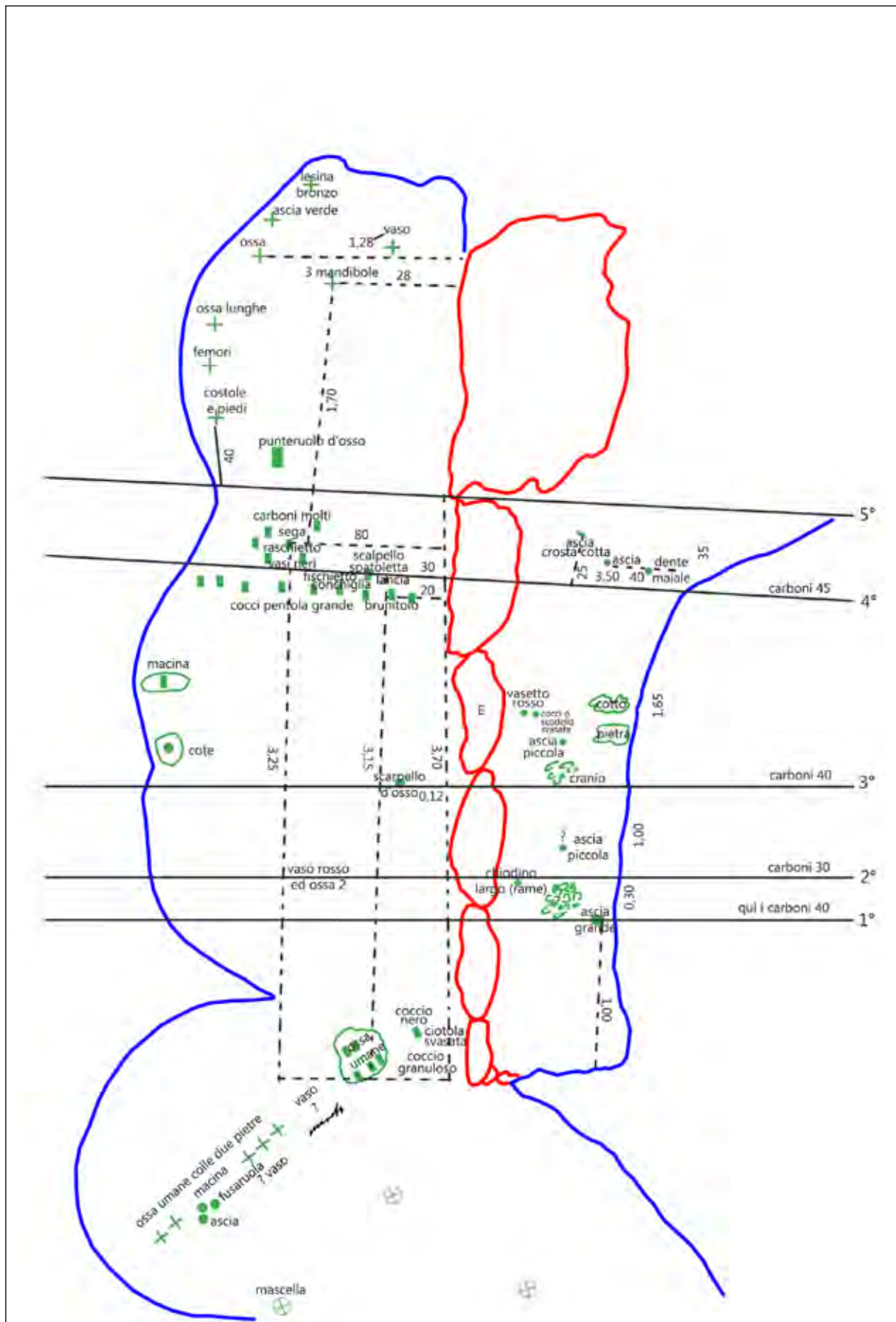


Fig. 5 – Albinea (RE), Tana della Mussina di Borzano. Trasposizione grafica della Fig. 4. (I. Tirabassi). In blu i contorni della grotta, in rosso i massi dell'altare, in verde i reperti. Le linee rette corrispondono alle sezioni di Fig. 6.

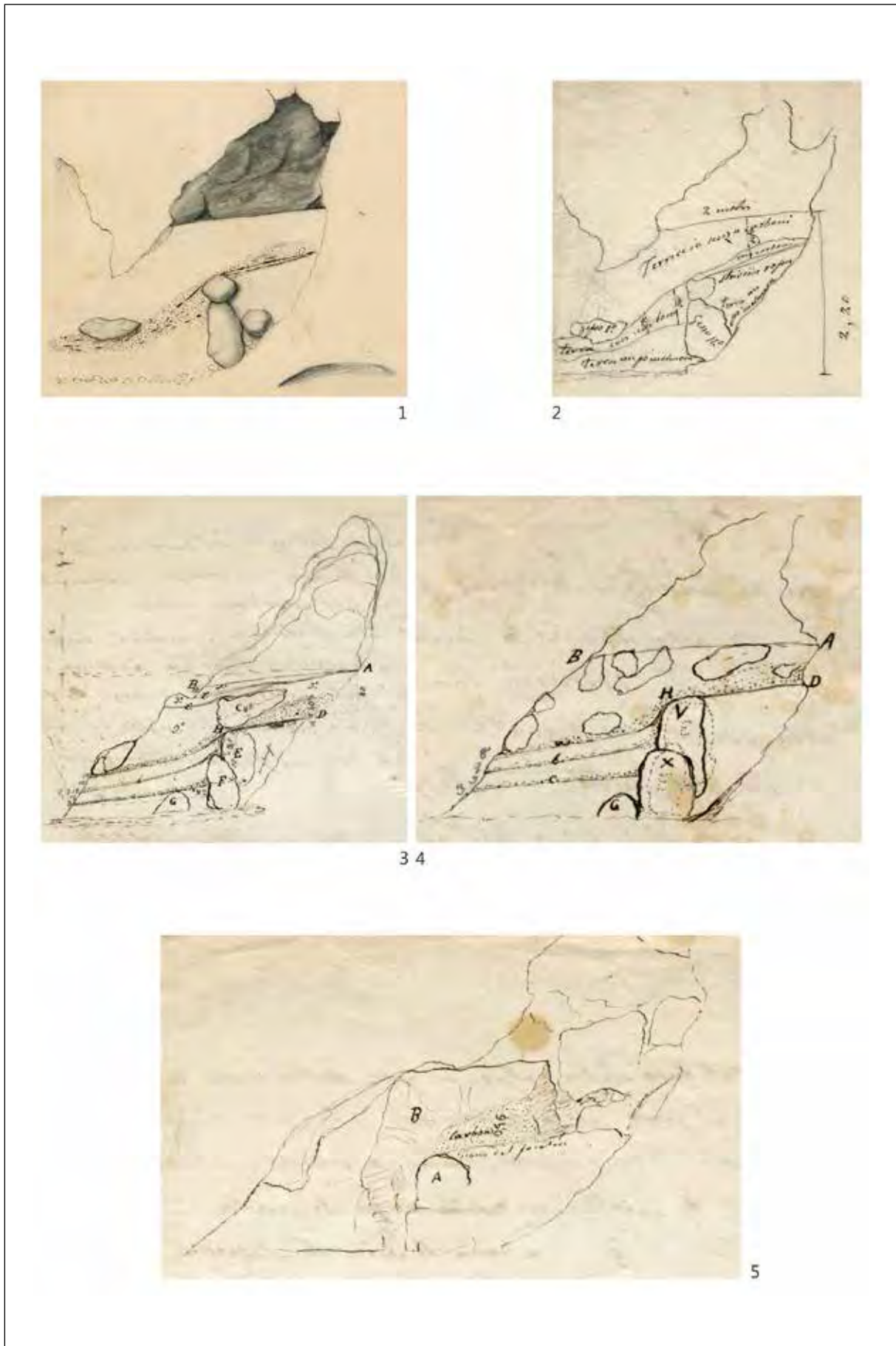


Fig. 6 – Albinea (RE), Tana della Mussina di Borzano. 1-5 schizzi delle sezioni progressive di fig. 4, rilevate in corso di scavo e quindi riassunte nella sezione di fig. 3.15 (Biblioteca Municipale di Reggio Emilia, Fondo Chierici, 2/35).

dranno fatte apposite verifiche.

Punte (fig. 3.7-8).

Spatola (fig. 3.9).

Ipotetico cucchiaino (fig. 3.10).

Scalpellino (fig. 3.11).

Spatola-levigatoio (fig. 3.12).

Le punte sono reperti molto comuni nelle grotte sepolcrali dell'Appennino centro-settentrionale, mentre mancano quasi del tutto al Riparo Valtenesi⁵⁴; più rari, ma comunque tipologicamente scarsamente indicativi, sono gli altri manufatti. Si tenga inoltre conto che il 3.10 da noi definito "cucchiaino" potrebbe non essere un manufatto, ma avere questa forma esclusivamente a causa della calcinazione subita.

Pugnale con accenno di foro (fig. 3.13).

Non abbiamo trovato confronti probanti, ma pugnali in rame vagamente simili, almeno come *silhouette*, li troviamo nella Grotta del Leone⁵⁵ e a Montebradoni⁵⁶. Riteniamo che, nell'età del Rame, alcuni pugnali in osso potessero essere armi altrettanto efficaci di quelle in metallo. L'esemplare della Tana della Mussina, assai ben conservato, non ha probabilmente nulla da invidiare ai suoi equivalenti in rame⁵⁷. Il foro non pervio sembra però dimostrare che non si tratta di un oggetto finito: potrebbe pertanto essere una produzione finalizzata ai riti funebri.

Punteruolo (fig. 3.14).

I punteruoli presenti nei contesti dell'età del Rame sono molti e pertanto anche in questo caso non ci sembrano di particolare significato cronoculturale.

Primi dati di cronologia assoluta (¹⁴C) relativi ai resti scheletrici umani rinvenuti nella Tana della Mussina

Nel luglio 2017 due campioni prelevati dalle mandibole (etichettate A e B) di due individui inumati nella Tana della Mussina sono stati sottoposti, per datazione radiocarbonica (¹⁴C) mediante spettrometria di massa con accelera-

tore (*Accelerator Mass Spectrometry* [AMS]), alla Beta Analytic Inc., Miami, Florida, USA (tab. 1, fig. 7). Il prelievo ha interessato la faccia interna delle mandibole sul piano mediano. I campioni (TdM-A e TdM-B), entrambi del peso di 1,1 grammi, sono stati pretrattati secondo il metodo AAA (*acid-alkali-acid*). Il collagene è stato estratto utilizzando una versione modificata del procedimento di Longin⁵⁸.

I due campioni hanno concentrazioni elementari (%C e %N) e C:N *ratios* indicanti un buon grado di conservazione del collagene, secondo i criteri qualitativi proposti da van Klinken⁵⁹. I valori ottenuti sono rispettivamente i seguenti: %C: 35.87, %N: 12.42, C:N: 3.4 (campione TdM-A); %C: 41.29, %N: 14.84, C:N: 3.2 (campione TdM-B).

In base al test di Ward e Wilson⁶⁰ le due misure risultano statisticamente indistinguibili (χ^2 -test: $T' = 0.2$, $T' [5\%] = 3.8$, $\nu = 1$). Ciò significa che le determinazioni ottenute dai due distinti individui sono compatibili con una singola età radiocarbonica, e che le stesse possono pertanto riferirsi alla medesima data di calendario. Ne consegue che il decesso dei due individui può avere avuto luogo contemporaneamente.

Deve essere osservato che le due misure intercettano una sezione particolarmente favorevole della curva di calibrazione IntCal13⁶¹, sezione caratterizzata da un cosiddetto *steep slope* (fig. 7). Ciò consente di ottenere *ranges* calibrati di estensione relativamente ridotta. Nel caso specifico: 70 anni calendariali alla probabilità del 93.7% per TdM-A e 70 anni calendariali alla probabilità dell'88.4% per TdM-B (tab.1).

Le due determinazioni radiocarboniche appaiono coerenti con determinazioni disponibili per contesti che hanno restituito materiali ceramici affini a quelli della Tana della Mussina⁶². Si vedano in modo particolare: Remedello Sotto, tomba 75, ETH-12183: 4280 ± 65 BP, 3100–2830 cal BC (72.6%), 2820–2670 cal BC (22.8%)⁶³ e Riparo Valtenesi, *Cremation Pit* (Context 146), OxA-4549:

⁵⁴ BARFIELD 2007, fig. 158. 1-3.

⁵⁵ D'EUGENIO 1990, fig. 17.1.

⁵⁶ COCCHI GENICK 1989, fig. 57.2.

⁵⁷ Non è necessariamente questo il caso per il pugnale in lamina ossea della tomba 5 di Spilamberto, interpretato da WESTERMANN 2007 come manufatto funzionale.

⁵⁸ Chris Patrick, com. pers. 2017.

⁵⁹ VAN KLINKEN 1999.

⁶⁰ WARD, WILSON 1978.

⁶¹ REIMER *et al.* 2013.

⁶² Cfr. *supra*.

⁶³ DE MARINIS, PEDROTTI 1997; DE MARINIS 1997.

Individuo	Elemento scheletrico datato	ID campione	Numero di laboratorio	$\delta^{13}\text{C}$	Età ^{14}C (BP)	Data calibrata (cal BC) (95.4% probability)
A	mandibola	TdM-A	Beta- 470043	-20.9	4280 ± 30	3010–2980 (1.7%) 2940–2870 (93.7%)
B	mandibola	TdM-B	Beta- 470044	-21.9	4260 ± 30	2930–2860 (88.4%) 2810–2760 (7.0%)

Tab. 1 – Albinea (RE), Tana della Mussina di Borzano. Determinazioni radiocarboniche AMS disponibili per gli Individui A e B. Le *Conventional Radiocarbon Ages* (CRA) sono state calibrate utilizzando i dati atmosferici di REIMER *et al.* 2013 (curva di calibrazione per campioni terrestri dell'emisfero settentrionale IntCal13) e il *software* OxCal v4.3.2 (BRONK RAMSEY 2009). I *ranges* delle date calibrate, arrotondati al decennio, sono stati calcolati mediante il *probability method* (STUIVER, REIMER 1993). I valori $\delta^{13}\text{C}$, espressi come deviazioni in parti per mille (‰) rispetto allo standard VPDB (COPLIN 1994), sono stati misurati mediante spettrometria di massa a rapporto isotopico (*Isotope Ratio Mass Spectrometry* [IRMS]).

4265 ± 70 BP, 2980–2760 cal BC (95.4%)⁶⁴. Si veda altresì: Riparo Valtenesi, *Burnt Burial Deposit*, OxA-4550: 4320 ± 100 BP, 3010–2770 cal BC (95.4%)⁶⁵.

Conclusioni

La Tana della Mussina, nonostante la sua importanza come grotta adibita a rituali funerari, fu scavata, prima senza criteri scientifici, da Ferretti e solo in un secondo momento da chi in quei tempi era uno dei massimi rappresentanti dell'archeologia preistorica italiana, don Gaetano Chierici. La sua attenzione ai fenomeni deposizionali e stratigrafici, unita alle conoscenze geologiche del giovane Pio Mantovani, consentì una lettura del sito di grande levatura scientifica per quel periodo. Purtroppo ciò che allora era d'avanguardia non bastò per esplorare esaurientemente un deposito così complesso.

Grazie ai dati editi e inediti è tuttavia possibile evincere che la grotta ha subito varie vicissitudini antropiche e ambientali. Fra le prime la probabile esposizione dei cadaveri e la conseguente manipolazione dei resti ossei, la parziale combustione degli stessi e i successivi riti collegati alla morte, ivi compresa probabilmente la deposizione secondaria. Fra le seconde lo stillicidio della grotta, lo scorrimento di acque sotterranee, la frequentazione da

parte di animali selvatici.

Di fatto, come bene illustrano Chierici e Mantovani, i reperti giacevano solo in parte su quello che è stato, con buon senso, considerato un altare sottoposto a forti fonti di calore (il gesso selenitico è stato in più punti completamente disidratato), mentre la stragrande maggioranza di essi era ubicato a valle di tale struttura in due livelli sovrapposti (*nm* e *po*, indicati sulla stratigrafia di sintesi di fig. 3:15)⁶⁶ che Chierici giudicò frutto del dilavamento degli strati depositatisi sull'altare, provocato dal deflusso delle acque. Resta il fatto che la planimetria ufficiale pervenutaci presenta una distribuzione abbastanza casuale dei reperti⁶⁷. Altrettanto non si può dire dei resti ossei poiché sono accatastati in due nicchie della parete contrapposta all'altare, ma non di fronte ad esso, come ci aspetteremmo se da quest'ultimo fossero caduti. Sembrerebbe quindi una selezione intenzionale delle ossa derivanti da pratiche di esposizione, scarnificazione, parziale cremazione dei defunti, cui seguì una deposizione secondaria.

Sulla base delle determinazioni radiocarboniche attualmente disponibili, che evidentemente rappresentano solo un primo embrione dell'indagine cronometrica⁶⁸, possiamo affermare che la Tana della Mussina è stata certamente utilizzata a fini

⁶⁴ *Highest posterior density interval* derivante dal modello bayesiano in BARFIELD *et al.* 2010.

⁶⁵ *Highest posterior density interval* derivante dal modello bayesiano in BARFIELD *et al.* 2010.

⁶⁶ Tale stratigrafia fu inviata ad Antonio Stoppani unitamente ad una planimetria, non pervenutaci, nella quale erano indicati, in nero, i reperti rinvenuti in uno dei livelli e, in rosso, quelli presenti nell'altro. Della planimetria, eseguita su velina, purtroppo ci è rimasto un solo frammento che pubblicheremo in futuro.

⁶⁷ Si tenga conto che la documentazione relativa alla Tana della Mussina conservata nel Fondo Chierici, presso la Biblioteca "A. Panizzi" di Reggio Emilia, è relativamente corposa e pertanto fino ad oggi non vi è stata occasione di pubblicarla integralmente, dato che i contributi prodotti avevano scopi diversi (TIRABASSI 1979) o spazi contenuti (TIRABASSI 2013). Qui anticipiamo solo uno schizzo planimetrico (figg. 4, 5) e le relative sezioni (fig. 6) redatti in corso di scavo affinché sia possibile percepire la ricchezza dei dati inediti. I manoscritti relativi a questi disegni e la restante documentazione sarà nostra cura inserirli nel volume cui si è accennato nella nota 1.

⁶⁸ Sono infatti in programma altre datazioni che la Federazione Speleologica si è detta disponibile a finanziare.

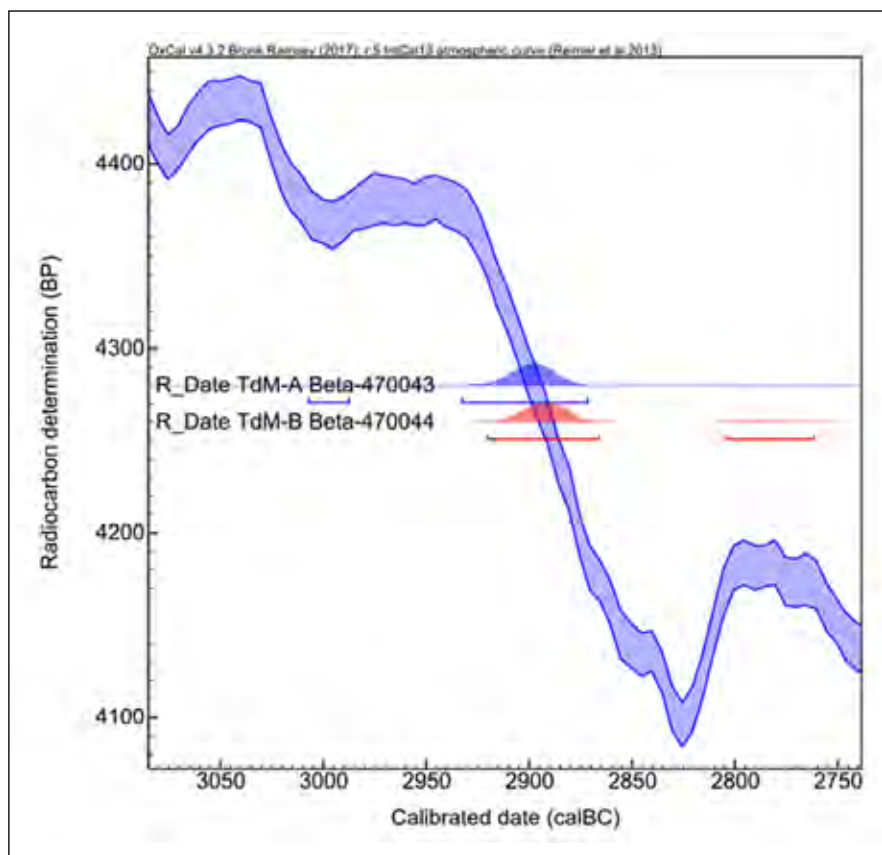


Fig. 7 – Albinea (RE), Tana della Mussina di Borzano. Distribuzioni di probabilità di Beta- 470043 e Beta- 470044. Si osservi lo *steep slope* della curva di calibrazione IntCal13 intercettato dalle determinazioni.

sepolcrali nell'ambito del primo quarto del III millennio cal BC; ciò ovviamente non consente in alcun modo di escludere che la cavità sia stata frequentata anteriormente e/o posteriormente a tale segmento cronologico. Solo la datazione sistematica di tutti gli individui potrà fornire una ricostruzione attendibile della durata di tale frequentazione.

Nell'eventualità in cui nuove datazioni attestassero una prolungata utilizzazione della grotta, ci si dovrà concentrare sulla ricerca degli abitati dell'età del Rame che ad essa facevano capo. Se, come sembra ipotizzabile, la Tana della Mussina rappresenta un "monumento" funebre comune utilizzato da più nuclei insediativi, la loro assenza sul territorio non può che essere imputabile a una lacuna della ricerca, resa chiaramente difficile in collina, dove erosione, colluvi e deposizioni intervallive hanno alterato l'antico paesaggio i cui lacerti sono oggi coperti da boschi che impediscono un'agevole lettura del territorio⁶⁹. Lo scarso numero di in-

dividui sepolti⁷⁰ non è necessariamente indice di scarsità di siti o di una bassa concentrazione demografica per sito, ma eventualmente di pratiche rituali rivolte solo a determinati individui o che, nella maggioranza dei casi, portavano alla completa distruzione dei corpi o al loro seppellimento definitivo altrove.

Dato che i contatti più diretti fra la Tana della Mussina e gli altri contesti funebri collettivi li troviamo in parte a nord del Po e in parte nelle grotticelle della Toscana, pare trasparire una funzione di cerniera svolta dalla grotta posta a cavaliere fra i due ambienti, sui primi rilievi dell'Appennino Emiliano. Questi contatti fra aree a medio raggio non hanno tuttavia impedito che in un mondo in perenne fermento come quello dell'età del Rame si producessero anche contatti con siti della Pianura Padana occidentale, della Liguria di Ponente oltre che dell'Italia centro-meridionale, probabilmente mediati dai gruppi umani che abitavano, oltre che in Toscana, nell'area romagnolo-marchigiana.

⁶⁹ Si tenga peraltro conto che i siti sepolcrali posti nella vena del gesso giacciono su una formazione rocciosa che seppur tenera e solubile, ne garantisce la conservazione per lungo tempo, mentre tutt'attorno, dove probabilmente insistevano gli abitati, troviamo formazioni geologiche prevalentemente argillose e pertanto estremamente instabili.

⁷⁰ Secondo le analisi ottocentesche si tratterebbe di 18 individui, ma la revisione antropologica in corso ci dirà quanti siano realmente.

Testimonianze antropiche dalle morfologie carsiche di Monte Castello (Croara) e dal distretto limitrofo**

Riassunto

Fra le innumerevoli emergenze carsiche dei Gessi sanlazzaresi spicca il grande solco erosivo creato dalla valle cieca del rio Acquafredda che delimita ad oriente l'alto morfologico di Monte Castello. Il sito, incardinato nel cuore del Parco regionale e il cui nome deriva dal *castrum* ivi sorto nel Medioevo, dalla fine degli anni Cinquanta è stato oggetto di frequenti prospezioni promosse dai Gruppi Speleologici, che ne hanno indagato la sommità e gli inghiottitoi fossili messi in luce dai lavori della ex Cava a Filo. Questa intensa attività ha portato al recupero di numerose testimonianze antropiche che documentano la lunga frequentazione dell'altopiano gessoso. Una revisione dei materiali in occasione dell'aggiornamento espositivo del Museo della Preistoria "Luigi Donini", ove in gran parte sono custoditi, ha evidenziato alcuni nuclei o isolati reperti ascrivibili all'età del Rame e all'età del Bronzo, confermando l'attrazione insediativa, ma forse anche culturale, esercitata da questo naturale contrafforte che svetta nel panorama circostante. Insieme alle evidenze archeologiche di Monte Castello vengono brevemente esaminati altri reperti provenienti dal distretto immediatamente limitrofo, con l'intento di meglio precisare la frequentazione dell'area a partire dalla prima età dei Metalli.

Parole chiave: età del Rame, età del Bronzo, morfologie carsiche, insediamento, culto delle vette.

Abstract

The deep erosive furrow, excavated by Acquafredda stream along the blind valley closed by Monte Castello morphological buttress to the east, stands out among the countless karstic outcrops of Gessi in San Lazzaro. The site is located in the very heart of the regional park, whose name stems from the castrum that was built here in the Middle Ages. Since the late fifties, it has become the subject of frequent surveys promoted by Speleological teams, who have investigated the summit and fossil sinkholes, unearthed thanks to the works carried out in the ex Cava a Filo Quarry. This intense activity has unearthed several specimens testifying to the human presence along this gypseous plateau. A review of the artifacts during the exhibition update carried out by the "Luigi Donini" Prehistory Museum, where they are mostly kept, highlighted a few nuclei or isolated finds dating back to the Copper Age and to the Bronze Age. It thus confirmed the settlement attraction, also for cult purposes, due to the natural buttress that stands out and marks the surrounding landscape. Along with archaeological evidence of Monte Castello, further finds from the neighboring district have briefly been examined, intended to clarify the attendance of this site since the early Metal Age.

Keywords: Copper Age, Bronze Age, Karst Morphology, Settlement, Cult of Peaks.

Con le massime quote di m 256 e 283 s.l.m. i rilievi di Monte Castello e di Monte Croara, entrambi ai margini della valle cieca dell'Acquafredda, costituiscono le maggiori culminazioni dei Gessi Bolognesi. Entrambi hanno in comune la caratteristica di fronteggiare direttamente la pianura e di offrire uno straordinario punto di vista che consente di spingere lo sguardo, senza ostacoli di sorta, verso l'orizzonte più lontano. Sono senza dubbio questi gli elementi che hanno fatto della prima delle due

cime un punto di forte vocazione antropica, insediativa ma non solo, almeno a partire dall'età del Rame. Oggetto di una prima segnalazione dovuta a Luigi Fantini, nella seconda metà degli anni Cinquanta l'altura viene investita dall'attività della ex Cava "a Filo", che ne erode le masse selenitiche con tagli verticali a partire dalla sommità boscata. Risale alla fase estrattiva iniziale l'avvio di ricerche da parte della PASS - Pattuglia Archeologica Speleologica "Scout" (in seguito "Scientifica"), poi

* Istituto Beni Culturali della Regione Emilia-Romagna, fiamma.lenzi@regione.emilia-romagna.it

** L'occasione per la stesura di questo contributo è stata offerta dall'aggiornamento espositivo del Museo della Preistoria "Luigi Donini" nell'ambito di un progetto sostenuto dai finanziamenti della L.R. 18/2000 - Piano museale 2016, durante il quale si è proceduto alla revisione di diversi lotti di materiale in deposito provenienti dall'area dei Gessi.

parzialmente confluita nell'Unione Speleologica Bolognese.

La messa in luce e il successivo scavo dell'inghiottitoio fossile ricco di faune pleistoceniche nel 1966, hanno dato ulteriore impulso alle prospezioni dell'USB sul terreno di copertura del pianoro sommitale alla ricerca di testimonianze antropiche. Frutto di raccolte di superficie in cima alla collina è un insieme di reperti eterogenei, solo parzialmente descritti in sede di pubblicazione come «*sempre mescolati fra loro*» e assegnati, oltre che all'Eneolitico, a resti «*...dell'età del Bronzo... del periodo gallico, romano, medievale*»¹.

Fra i materiali conservati presso il museo Donini, in massima parte ascrivibili ai soli periodi eneolitico e medievale, era passato inosservato un reperto interessante. Si tratta di un frammento di spada in bronzo a lingua da presa (fig. 1.1), vicina al tipo Cetona² o affini, collocabile nel Bronzo recente. Danneggiata intenzionalmente *ab antiquo*, con la lama spezzata e la lingua da presa accartocciata e lacunosa, non presenta altre evidenti tracce di azioni distruttive. Il manufatto è ricoperto da una tenace concrezione, ancora non analizzata, che potrebbe essersi formata sia per contatto con depositi cinerosi, sia per incrostazione di carbonato di calcio in presenza di percolazione d'acqua, oppure per l'azione combinata di entrambi i fenomeni. La sua particolare tipologia e le condizioni di ritrovamento ne fanno un oggetto di carattere indiscutibilmente votivo e lo mettono in relazione con manufatti simili associati al culto delle vette, che hanno i riferimenti territorialmente più vicini negli esemplari modenesi di Monte Cimone e dell'Alpe di S. Giulia³. Il fatto che diverse spade simili provengano da fiumi, aree paludose, bacini lacustri induce a credere che il nostro reperto possa essere legato anche al culto delle acque, caso in cui si dovrà ipotizzare che l'alto morfologico di Monte Castello ospitasse in epoca preistorica quantomeno uno specchio o una conca d'acqua, oppure che sulla sommità fosse in evidenza l'imbocco di un pozzo carsico. Non a caso, sulla cima della collina le ri-

cerche dell'USB avevano individuato un notevole inghiottitoio il cui «*riempimento sterile, costituito da sabbie e argille, impastate con gesso in disfaccimento*»⁴ fa pensare a fenomeni di ristagno d'acqua con lisciviazione dei suoli.

A corroborare la possibilità di una frequentazione rituale della vetta è il vasetto miniaturistico individuato nei depositi del Museo, con un cartellino d'accompagnamento che, senza ulteriori dati, ne indica la provenienza da Monte Castello. Si tratta di un orciolo biconico decorato sulla carena da una serie di bugnette sormontate da doppia solcatura (fig. 1.2). Riscontri morfologici puntuali si hanno soprattutto con recipienti miniaturistici dai siti BM e BR dell'Emilia occidentale, in massima parte entro contesti insediativi, dove potrebbero essere legati a pratiche rituali domestiche, ma presenti anche nella vasca votiva di Noceto⁵.

Un ulteriore elemento indiziario, sempre appartenente al gruppo di reperti rinvenuti sulla sommità, è un fr. del tutto isolato di anforetta con anse so-praelevate (fig. 1.3), frequente in contesti sepolcrali del villanoviano bolognese. La scrivente, a suo tempo, l'aveva messo in rapporto con i resti sporadici di corredi della prima età del Ferro rilevati nel vicino podere Il Castello⁶, ritenendo potesse afferire a una sepoltura sconvolta. In realtà, l'assenza nel sito di un qualsiasi altro elemento coevo che possa indicare una situazione funeraria, il carattere portorio del recipiente e il suo entrare in gioco nel costume della libagione irrobustiscono l'ipotesi che Monte Castello ospitasse un luogo di culto all'aperto connotato dall'interfacciarsi del mondo celeste con quello terreno, rappresentato dall'acqua, e quello sotterraneo dove l'acqua, scomparendo nelle viscere della collina attraverso le fessurazioni carsiche, rendeva possibile entrare in contatto con l'universo ctonio.

Il nesso fra religiosità, mondo ipogeo, culti delle acque o dei defunti/antenati attraversa del resto l'intera Vena del Gesso sia in area bolognese che nella zona romagnola⁷. Per rimanere in ambito locale, anche alle testimonianze del BA avanzato della Grotta del Farneto è stata attribuita una mo-

¹ BARDELLA, BUSI 1978, p. 47. Le segnalazioni dei due Autori relative ad alcune evidenze archeologiche dei Gessi Bolognesi, edite nel 1978, sono state poi riprese senza ulteriori approfondimenti in BARDELLA, BUSI 2012.

² BIANCO PERONI 1970.

³ *Atlante Modena* 2006, pp. 196; 214-216; *Urne dei forti* 2014, pp. 85-87.

⁴ BARDELLA, BUSI 1978, p. 47.

⁵ *Terramare* 1997, figg. 422-423, 442; *Acqua e civiltà nelle terramare* 2009, tav. 4.IV e pp. 206-207.

⁶ LENZI 1985a, pp. 288-289.

⁷ *Acque, grotte, dei* 1997; MIARI, BESTETTI, BOCCUCCIA 2015.

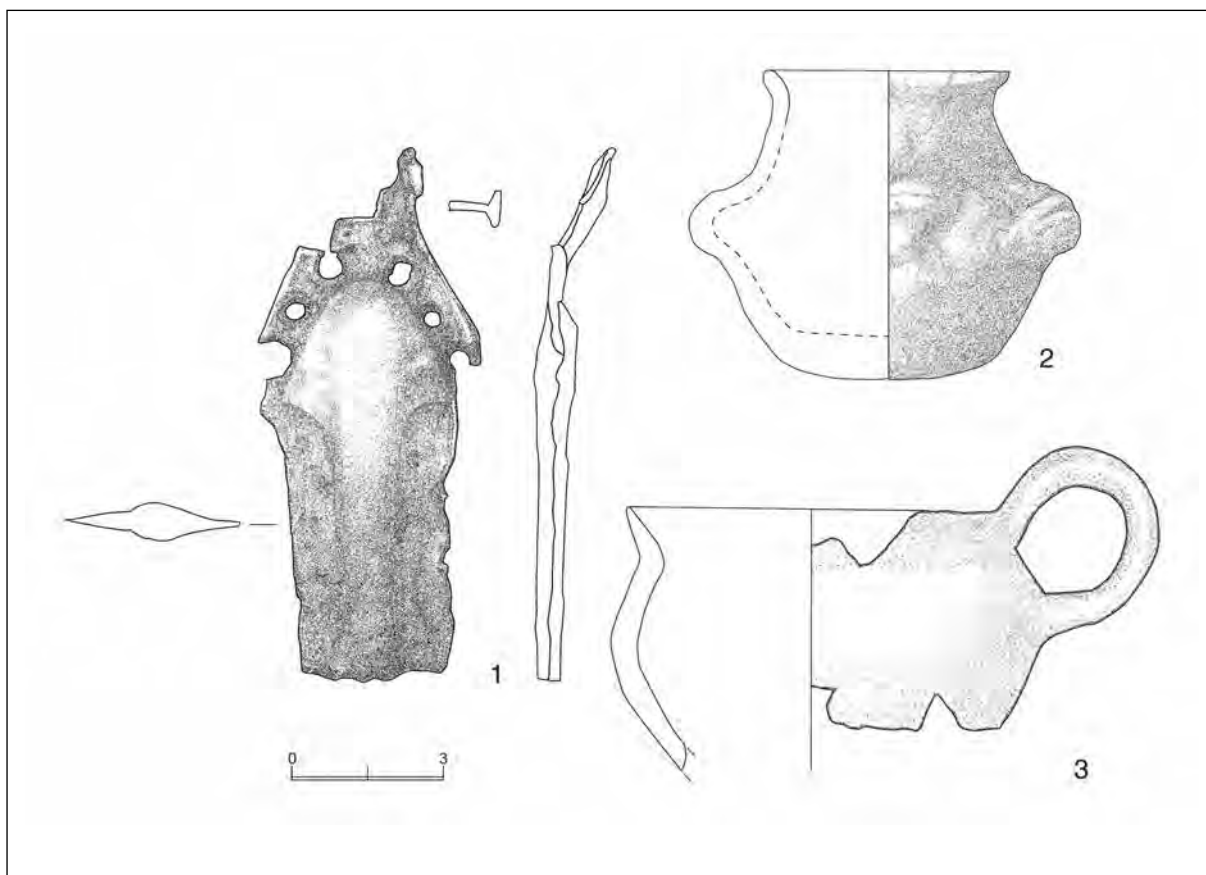


Fig. 1 – San Lazzaro di Savena (BO), sommità di Monte Castello. Oggetti devozionali. 1: spada in bronzo; 2: vasetto miniaturistico d'impasto; 3: anforetta con anse sopraelevate (disegni P. Cossentino).

tivazione devozionale⁸ e non può escludersi che lo sporadico pugnaleto del BA, affine al tipo S. Maurizio⁹, proveniente dalla Cava I.E.C.M.E.¹⁰ in assoluta assenza di reperti coevi, sia da ascrivere a pratiche rituali, ancora una volta legate a una vetta, Monte Croara, con caratteristiche del tutto simili a quelle di Monte Castello. Alla lista delle evidenze andranno poi forse aggiunti i materiali della Grotta Serafino Calindri, per i quali si rinvia all'intervento di Paolo Boccuccia *et alii* in questo stesso volume. Allo scavo effettuato nel 1966 dall'Istituto Italiano di Speleologia, con la collaborazione di membri dell'USB e GSB nel grande pozzo carsico colmo di resti fossili dell'ultimo Glaciale, e alle prospezioni dell'USB nel riempimento di un secondo inghiottitoio, parallelo al precedente, si deve il recupero di un insieme di materiali del Calcolitico che, unitamente a quelli raccolti sulla sommità, sono ricon-

ducibili a un'occupazione insediativa dell'altura. Datazioni radiometriche sono state eseguite sui livelli inferiori della sequenza stratigrafica del primo inghiottitoio, ma non sull'orizzonte di chiusura del deposito che conteneva i predetti materiali, a suo tempo pertanto assegnati all'età del Rame secondo la cronologia tradizionale¹¹.

Si descrivono qui gli elementi più salienti: un fondo di vaso troncoconico con intaccature profonde disposte in modo regolare e coprente e piede a tacco (fig. 2.1), un fr. con presa a linguetta sormontata da una doppia fila di unghiate (fig. 2.2), alcuni fr. con trattamento delle superfici a "squame" di orientamento irregolare per lo più orizzontale (figg. 2.3-4, 2.6, 2.8), un fr. di orlo decorato a impressioni sotto l'orlo (fig. 2.5). Molto caratteristica è la porzione di parete con decorazione a rosetta (fig. 2.9) che rinvia all'ambiente di Conelle di Arce-

⁸ BELEMMI, MORICO, TOVOLI 1996; MINARINI, MORICO 2008. Per una sintesi aggiornata sulle modalità di frequentazione della Grotta del Farneto si rinvia al contributo di P. Bonometti in questo volume.

⁹ cfr. BIANCO PERONI 1994.

¹⁰ LENZI 1985, p. 255; BARDELLA, BUSI 2012, p. 170.

¹¹ PASINI 1968; PASINI 1968/1969.

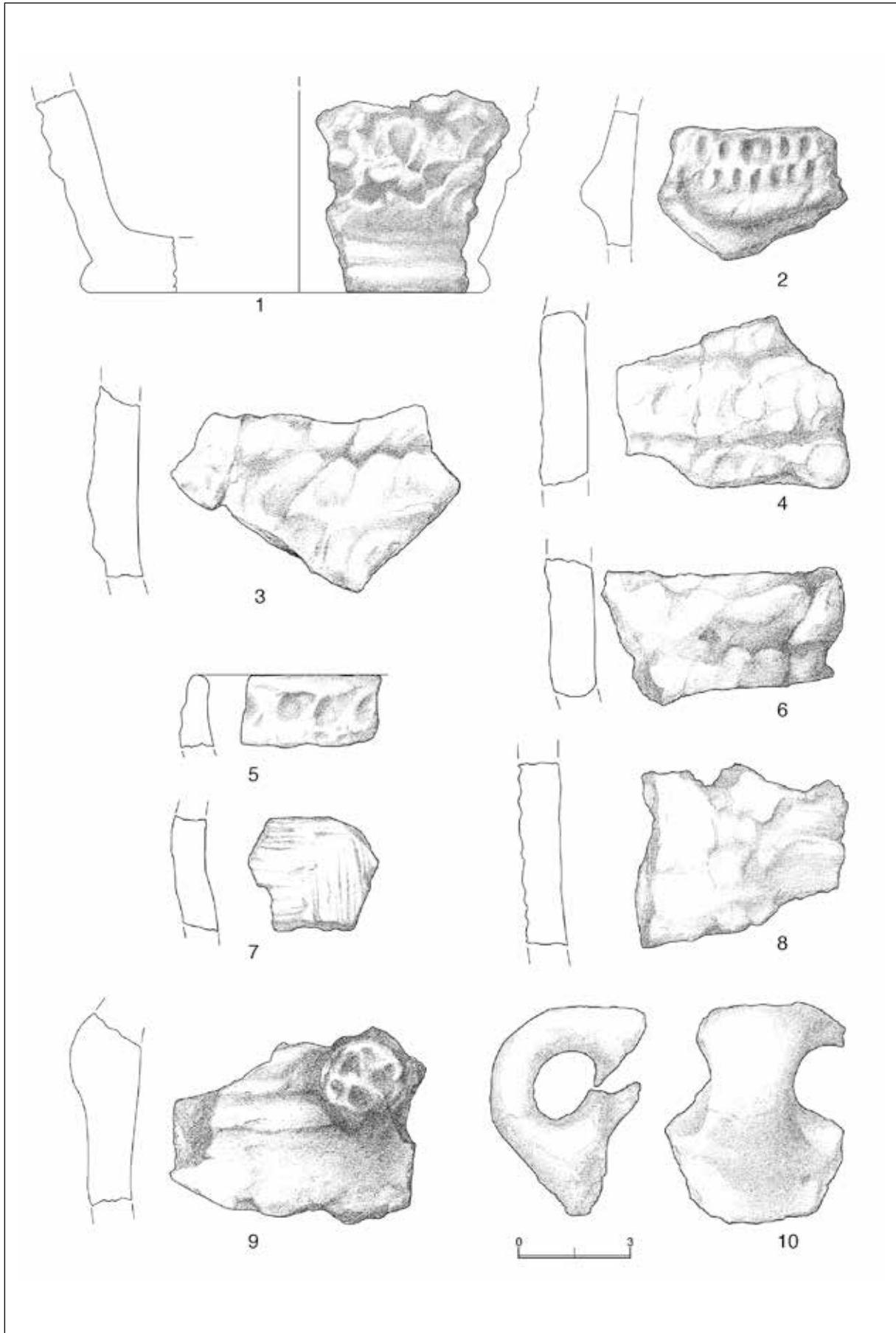


Fig. 2 – San Lazzaro di Savena (BO), sommità di Monte Castello. Ceramiche eneolitiche d'impasto (disegni P. Cossentino).

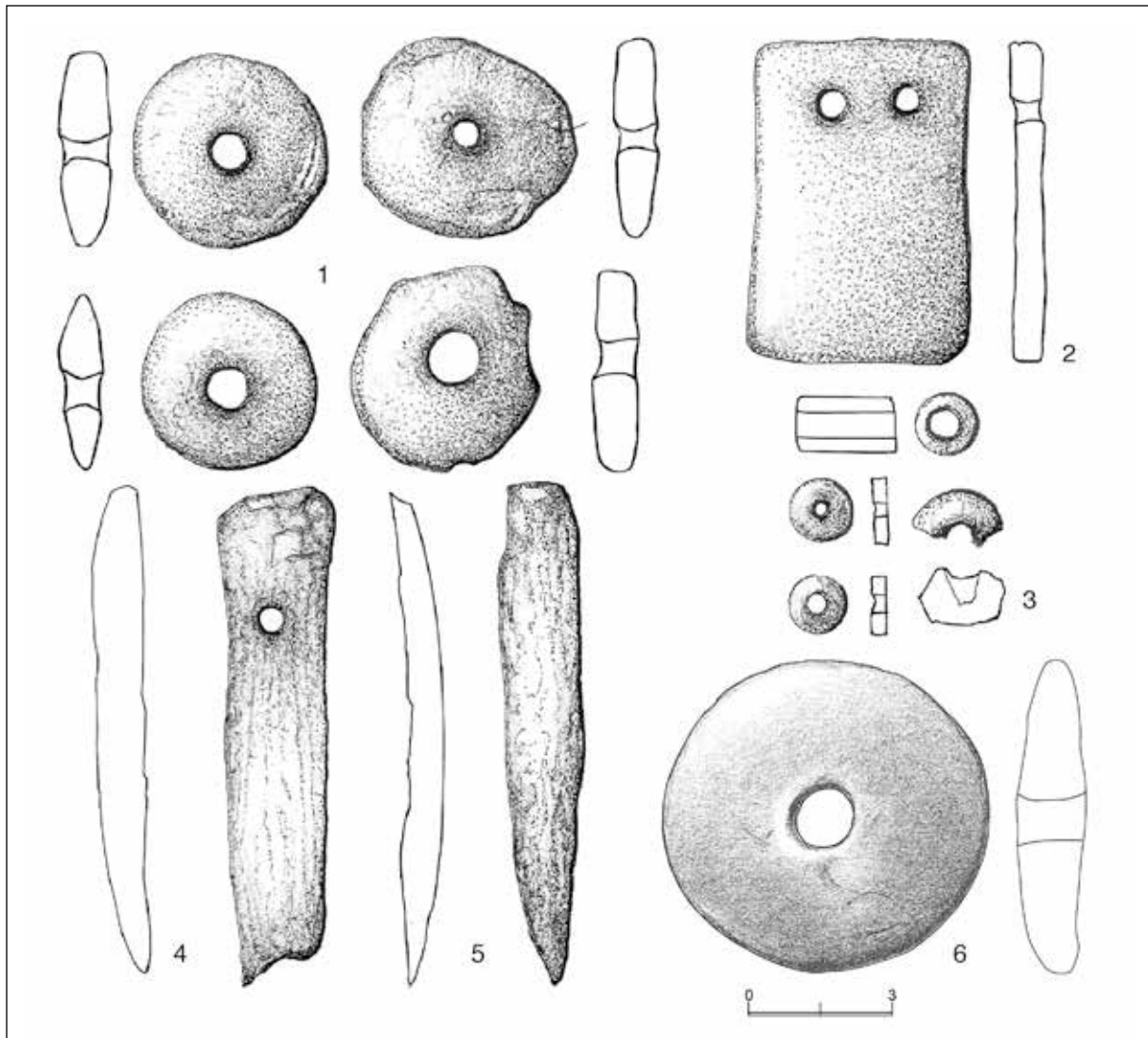


Fig. 3 – San Lazzaro di Savena (BO), Monte Castello / Inghiottitoio ex cava a Filo. 1-3: oggetti in pietra; 4-5: in osso; 6: in terracotta (disegni P. Cossentino).

via - livelli E-B, dove la concentrazione del motivo decresce dai livelli più antichi a quello più recente della serie¹². Questo tipo di ornamentazione è attestato in diversi contesti eneolitici regionali: in siti della Romagna e delle locali cavità dei Gessi, a Spilamberto e a Parma/aeroporto, nonché in Toscana¹³. L'insieme annovera anche un fr. con cordone liscio, un fr. a decorazione metopale (fig. 2.7), un'ansa a nastro (fig. 2.10), due fusaiole discoidali piatte (fig. 3.6). Altri fr. sono realizzati in impasto più fine, di colore grigio-nerastro, con superfici lisce: si tratta di forme carenate a vasca bassa, in un caso con orlo distinto, e di un fondo piano.

Gli ornamenti comprendono quattro elementi discoidali levigati e perforati ricavati da ciottoli calcarei piatti (fig. 3.1), una piastrina rettangolare con doppio foro sempre in calcare (fig. 3.2), quattro vaghi in steatite (fig. 3.3). In lamina di corno cervino sono invece una placchetta sub-quadrangolare forata, un elemento frammentario, di forma sub-rettangolare munito di foro distale, forse con funzione di pendaglio, e uno appuntito e levigato all'estremità (figg. 3.4-5). Sono presenti inoltre un dischetto d'osso con foro pervio e l'articolazione ossea forata di un piccolo mammifero. Alcuni degli oggetti descritti compaiono anche in conte-

¹² Conelle di Arcevia 1999, pp. 90-91, fig. 22c.

¹³ MIARI 2011, MIARI, BESTETTI, BOCCUCCIA 2015; STEFFÈ, BERNABÒ BREA, MIARI 2017; FERRARI, STEFFÈ 2009; BON, MAZZIERI, ZAMPIERI 2006; SARTI 1998.

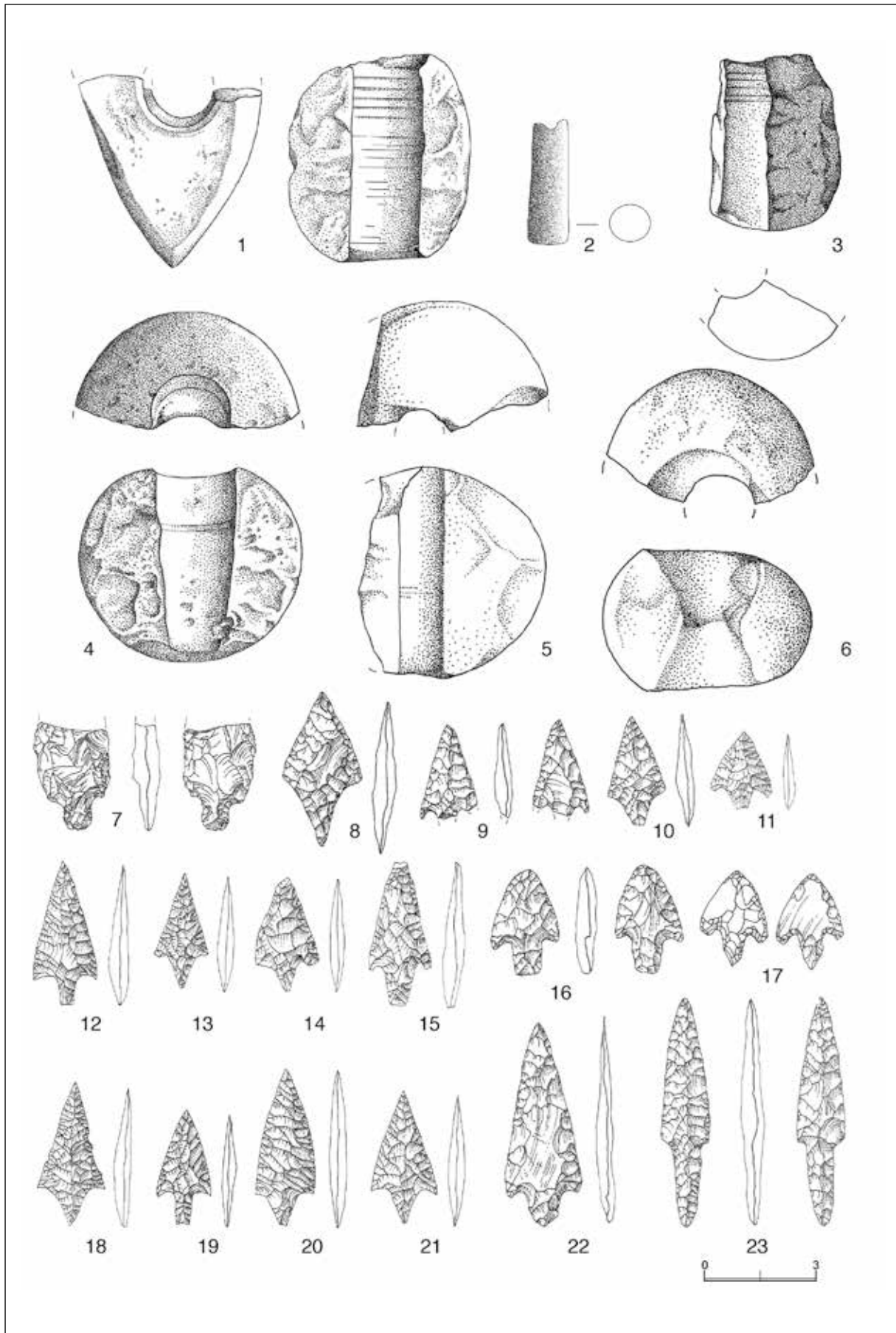


Fig. 4 – San Lazzaro di Savena (BO), Monte Castello / Inghiottitoio ex cava a Filo. Industria litica. 1-6: manufatti in pietra levigata; 7-23: punte di freccia in selce (disegni M. Monaco e D. Mengoli).

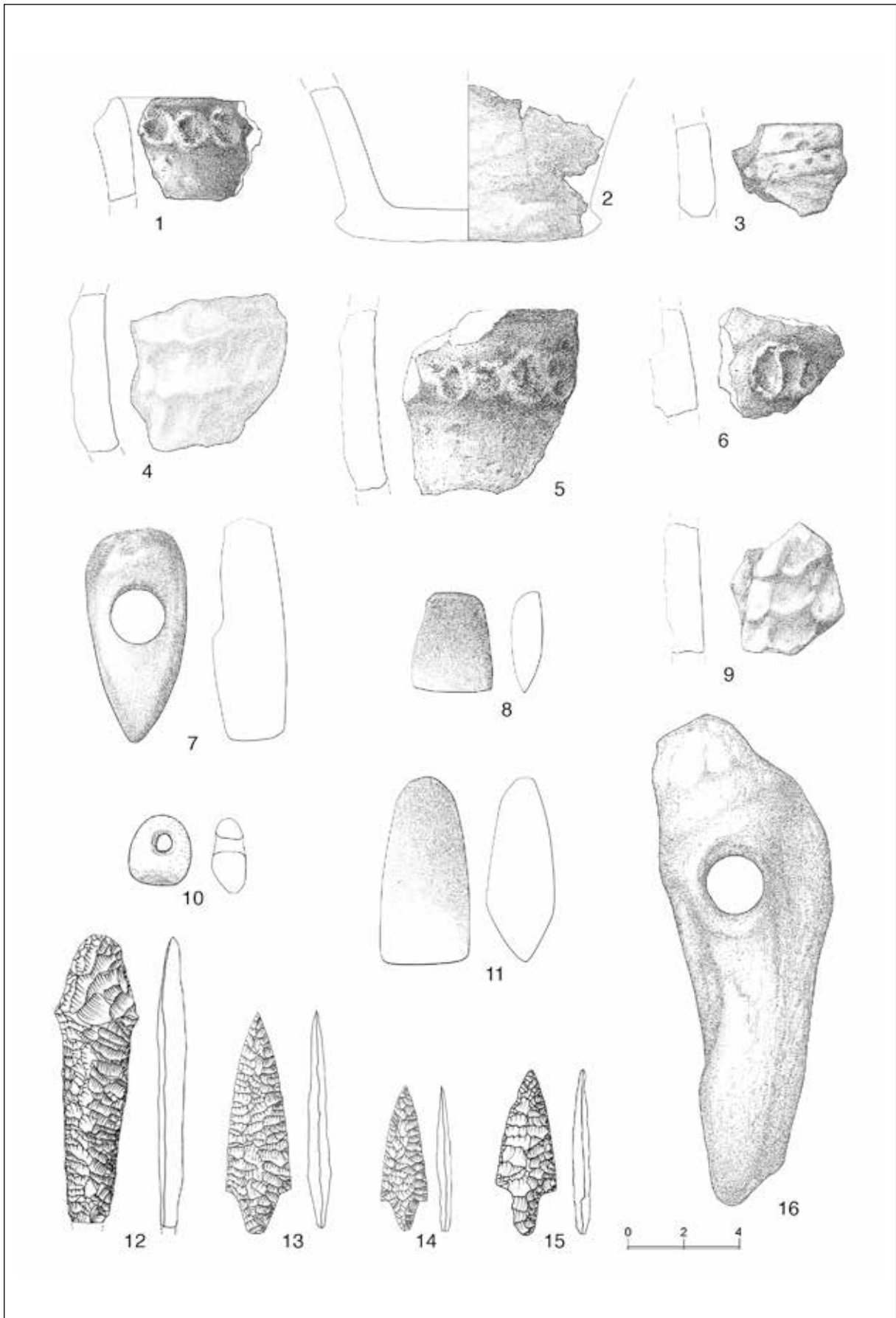


Fig. 5 – San Lazzaro di Savena (BO), Podere Il Castello. Materiali eneolitici. 1-2, 5-6: ceramiche (dai focolari); 3-4, 9: ceramiche a banda puntinata e a squame; 7-8, 11: manufatti in pietra levigata; 13-14: punte di freccia (dalla zona limitrofa ai focolari); 10, 12, 15-16 (dal versante verso l'Acquafredda) (disegni P. Cossentino, M. Monaco e D. Mengoli).

sti sepolcrali in grotta o grotticella della Toscana nord-occidentale¹⁴.

L'industria in pietra levigata conta una porzione distale e una prossimale di asce-martello a "ferro da stiro" (figg. 4.1; 4.3), un cilindretto di perforazione trasformato in pendaglio (fig. 4.2), tre teste di mazza forate (figg. 4.4-6) accostabili al modello "globulare" della crono-tipologia rinaldoniana¹⁵.

Il repertorio in pietra scheggiata si compone di alcune centinaia di manufatti in massima parte ricavati da rocce locali - ftanite, siltite, selce, calcare - di aspetto fresco, spesso coperti di tenaci incrostazioni di CaCO₃. Si segnalano raschiatoi (a ritocco alterno o su faccia piana) su supporti medio-grandi in ftanite, incavi e denticolati. In materiale siliceo abbiamo undici raschiatoi laterali e qualche grattatoio frontale su calotta, due piccoli bifacciali, quattro foliati a ritocco coprente, diciassette punte di freccia peduncolate ad alette (figg. 4.7-23), con morfologie e indici di allungamento variabili. Il versante sud-orientale della cima ha restituito infine un insieme di elementi del *débitage* in selce caratterizzati da stacchi termoclastici.

Il riesame dei materiali da uno dei tre focolari rilevati nel contiguo podere Il Castello, in prossimità della strada comunale Madonna dei Boschi, permette di ricondurre all'età del Rame un fr. di orlo sottolineato da cordone plastico digitato (fig. 5.1), un vaso profondo troncoconico con piede a tacco e pareti debolmente rusticcate (fig. 5.2), un fr. ancora con cordone plastico (fig. 5.5), un fr. di parete con applicazione a rosetta (fig. 5.6) e una serie di manufatti litici in selce e ftanite.

Nella zona limitrofa, prospezioni hanno individuato un fr. molto corroso decorato da una banda puntinata (?) in fila unica (fig. 5.3), che potrebbe nuovamente rinviare all'ambiente di Conelle¹⁶ e due pareti trattate a squame (figg. 5.4, 5.9). Si aggiungono inoltre un'ascia-martello triangolare forata e due lame d'ascia litica (figg. 5.7, 5.8, 5.11); la prima trapezoidale di piccola taglia con tallone rettangolare stretto e tagliente rettilineo affine al

tipo "Riparo Valtenesi", la seconda a bordi dritti, tallone arrotondato e tagliente rettilineo di tipo "Remedello"¹⁷. La serie è chiusa da due punte di freccia in selce (figg. 5.13-14).

Dal versante del podere prospiciente l'Acquafredda, che già in passato aveva restituito, sporadici, un ciottolino siliceo forato, una lama di pugnale in selce a peduncolo espanso, riferibile a una tipologia spesso documentata in contesti campaniformi o di tradizione campaniforme e del BA¹⁸ e una punta di freccia in selce rossa (figg. 5.10, 5.12, 5.15), interpretati come indizi di sepolture sconvolte¹⁹, proviene una zappa ricavata da un segmento di corno di cervo a partire dalla rosetta, parzialmente scalpellata (fig. 5.16). Uno strumento analogo, con rosetta cervina integra, è attestato a Spilamberto - sito X canaletta (Gruppo omonimo: 3050-2450 cal. B.C.)²⁰.

Anche nella Dolina della Spipola sono venuti in luce a poca profondità, durante la disostruzione di un inghiottitoio fossile all'interno dell'invaso, «*schegge atipiche di ftanite senza patina e frammenti ceramici preistorici*»²¹. Di quel recupero il Museo Donini conserva un fondo a tacco (fig. 6.1), due minuti fr. con decorazione di gusto tardicampniforme (figg. 6.2, 6.5) e un fr. di parete con ansa a gomito (fig. 6.3). Nella medesima area sono stati raccolti altri materiali ascrivibili all'Eneolitico: una punta di freccia silicea e il segmento distale di un'ascia-martello a ferro da stiro (figg. 6.4, 6.7), una piccola ascia piatta in rame, con tallone rettilineo ispessito e taglio leggermente espanso (fig. 6.10) e un pendente ottenuto da un ciottolo calcareo oblungo levigato e forato (fig. 6.11). L'ascia trova analogie con alcuni manufatti tutti di taglia ridotta: erratico, con taglio appena più espanso, dal sito sanlazzarese di Ca' Poggio²², da inumazioni di Bosco Malta (Sasso Marconi - BO)²³ e dalla piccola necropoli, sempre di inumati, di Borgo Rivola (Riolo Terme - RA)²⁴. Insieme al pendente litico, la destinazione solitamente funeraria dell'oggetto rende plausibile l'ipotesi di sepolture all'aperto an-

¹⁴ Cfr. ad esempio *Età dei Metalli* 1985, pp. 189, fig. 8 (pendaglio litico rettangolare); 259, fig. 3 (pendaglio in corno di cervo).

¹⁵ DOLFINI 2004, pp. 196-197.

¹⁶ *Conelle di Arcevia* 1999, p. 67.

¹⁷ Per una recente definizione di questo tipo di levigati: MAZZIERI *et al.* 2017.

¹⁸ MOTTES 1996, pp. 43-46.

¹⁹ NENZIONI 1985, p. 236.

²⁰ BAGOLINI 1981, p. 95, fig. 33; FERRARI, STEFFÈ 2009, p. 193, fig. 369.

²¹ BARDELLA, BUSI 1978, p. 50.

²² *Uomini, ambienti, animali* 2003, p. 109.

²³ SCARANI 1963, p. 274, 203E; FERRARI, STEFFÈ 2005, p. 58, fig. 19.

²⁴ CARANCINI 1993: tipo Bibbona; MIARI 2007.

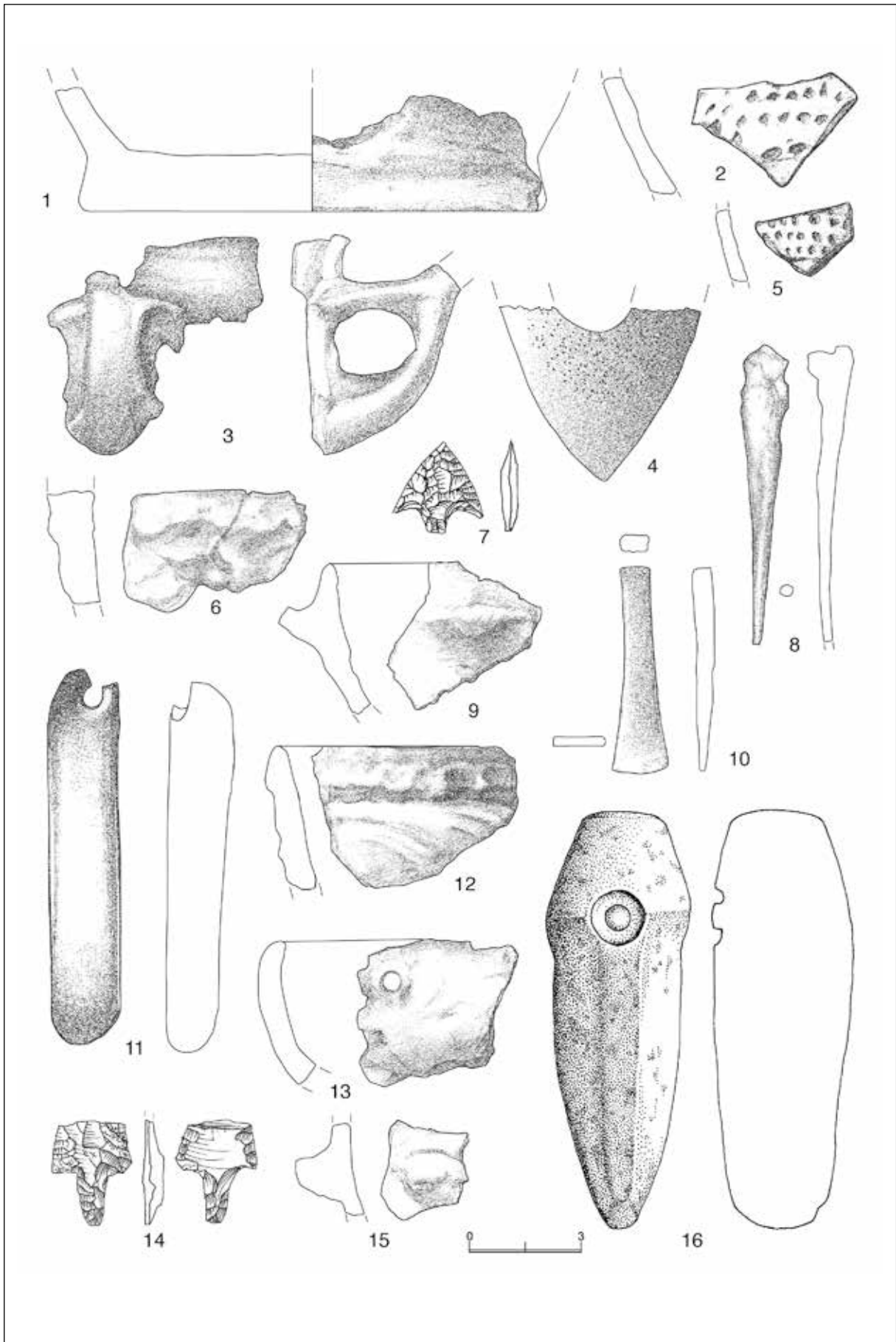


Fig. 6 – San Lazzaro di Savena (BO). Materiali eneolitici. 1-7, 10-11: dalla Dolina della Spipola; 8-9, 12-13, 15: da Grotta Novella; 14: da Grotta Secca; 16: da Grotta del Gufo (disegni P. Cossentino e M. Monaco).

date in dispersione.

A queste evidenze si riaggancia il modesto nucleo, oggi irreperibile, dal soprastante podere Cassetto, attribuito all'Eneolitico in virtù di due fr. di accetta litica, una porzione di martello a ferro da stiro, una conchiglia forata e tre fr. d'impasto, dei quali uno decorato a impressioni²⁵.

Procedendo verso oriente, sul Monte Croara i lavori di sbancamento sommitale condotti dalla Cava I.E.C.M.E. hanno distrutto un livello antropico di non esiguo spessore, purtroppo non indagato, che un piccolo lotto di fr. ceramici, comprendente un fondo a tacco espanso con squame, due cuspidi di freccia a ritocco bifacciale e tre grattatoi frontali consentono di assegnare all'orizzonte eneolitico²⁶.

Un'ultima traccia di frequentazione interessa le cavità che si aprono nelle Buche di Ronzana e di Goibola. In prossimità della Grotta Secca è stata raccolta una cuspidi di freccia pedunculata lacunosa nella parte distale, intensamente bruciata (fig. 6.14), mentre la Grotta Novella ha restituito «*alla base di un pozzo, inglobati nel crostone alabastrino*»²⁷ un fr. di ceramica a squame, un fr. di orlo sottolineato da cordone digitato e un fr. di scodella con foro passante (figg. 6.6, 6.12-13), due pareti con presetta (figg. 6.9, 6.15), un punteruolo d'osso (fig. 6.8), un piccolo nucleo in selce rossa e alcuni prodotti del *débitage*. Chiude la rassegna, dalla Grotta del Gufo, l'ascia-martello con corpo allungato e rigonfiamento in corrispondenza del foro parziale²⁸ (fig. 6.16), che sembra richiamare i tipi della *facies* di Rinaldone²⁹. Il modello è documentato con altri esemplari dal territorio sanlazzarese³⁰ e dal contesto di Bologna/via Ugo Bassi, riferito alla fase antica del Gruppo di Spilamberto³¹, mentre la penetrazione del prototipo in ambito emiliano-romagnolo è segnalata anche nell'alta valle del Lamone (RA)³². In conclusione, la rilettura dei complessi presentati fornisce un contributo sostanziale per fissare all'età del Rame l'inizio effettivo dell'antropizza-

zione continuativa degli affioramenti gessosi a oriente di Bologna. In questo momento, l'interesse per l'habitat collinare e le sue morfologie carsiche da parte delle comunità umane cessa di avere fini soltanto utilitaristici connessi con le attività di sostentamento o di approvvigionamento di materia prima litica, come era avvenuto più o meno episodicamente durante il periodo glaciale e nel primo Postglaciale, per trasformarsi in una vera e propria conquista di nuovi territori destinati all'occupazione permanente. Combinando in un unico quadro tutte le testimonianze a oggi note non è difficile, infatti, intravedere nella fascia medio-alta trasversale alla dorsale dei Gessi il corridoio geo-ecologico prescelto per l'ubicazione di una serie di punti insediativi che formano una catena ininterrotta fra le vallate del Savena e dell'Idice tendente a massimizzare le culminazioni morfologiche: Podere S. Andrea su uno sperone gessoso dominante sul Savena³³, le stazioni di Monte Castello e di Monte Croara descritte in questo contributo, la «...*gran quantità di reperti archeologici, la maggior parte di sicura età eneolitica come frammenti di vasi, lamette di selce, raschiatoi, punteruoli e frammenti di bronzo...*» dai livelli superficiali di copertura dei gessi nella Cava Fiorini³⁴, i «*fondi di capanne*» del Sottorocchia del Farneto³⁵. Questa catena è ulteriormente sostanziata dalle sepolture indiziate dai reperti erratici di Pod. Castello, Dolina della Spipola, forse dal cranio della Grotta Loubens/Buca dell'Inferno³⁶, nonché dal sepolcreto collettivo del Sottorocchia del Farneto³⁷. A tali testimonianze si affianca, come si è visto, una serie di segnalazioni isolate che fanno da connettivo fra i vari siti, rappresentando la materializzazione del raggio di azione/gravitazione dei singoli gruppi.

In chiave cronologica, la presenza di ceramica a squame, caratterizzante numerosi contesti del territorio bolognese contermine ascrivibili ai Gruppi di Spilamberto e di Castenaso e la comparsa di ele-

²⁵ SCARANI 1963, p. 277, n. 222E.

²⁶ NENZIONI 1985, pp. 238-239.

²⁷ BARDELLA, BUSI 1978, p. 50; BARDELLA, BUSI 2012, p. 178.

²⁸ BARDELLA, BUSI 2012, p. 178.

²⁹ DOLFINI 2004, pp. 191-192.

³⁰ D'AMICO, LENZI, NENZIONI c.d.s.

³¹ MORICO, STEFFÈ 1998; FERRARI *et al.* 2017.

³² BENTINI 1990.

³³ NENZIONI 1985, p. 234.

³⁴ CENCINI 1965, p. 114; Archivio del Museo Donini: appunti manoscritti di L. Donini.

³⁵ FANTINI 1959. Di carattere francamente abitativo e certamente distinti dall'area sepolcrale: cfr. NENZIONI 2008, pp. 42-43.

³⁶ Si veda il contributo di Maria Giovanna Belcastro *et al.* in questo volume.

³⁷ CAVANI, NOBILI, SECONDO 2011; MIARI 2013; NOBILI 2017.

menti raffrontabili con i complessi dell'area adriatica e peninsulare non lascia dubbio sul fatto che l'esordio del processo sia da collocare in una fase di pieno Eneolitico e che vi sia un diretto legame con i coevi abitati della pianura antistante. Rispetto ai quali, gli insediamenti dei Gessi, per la loro ubicazione alla testata dei percorsi vallivi possono avere esercitato anche il ruolo di mediatori/scambiatori di elementi culturali di origine transappenninica o, viceversa, provenienti dall'area occidentale, come nel caso della ceramica metopale. A esemplificazione di tali collegamenti si ricorda l'utilizzo di piccoli cristalli selenitici e gesso semidrato come degrassante ceramico testimoniato nel sito di Cava Due Madonne che, per la datazione radiometrica

disponibile (3610-3190 B.C.) è stato inserito fra gli episodi più antichi del Gruppo di Spilamberto³⁸. Dal punto di vista insediativo, la fase espansiva appare in progressivo esaurimento con l'ultima parte dell'Eneolitico e con il Tardicampaniforme, a giudicare dalla rarefazione e dalla scarsa rilevanza della documentazione archeologica. La ripresa della frequentazione dei Gessi in una fase non iniziale del BA segna l'instaurarsi di un mutato rapporto delle comunità umane con gli affioramenti carsici che, con il loro "paesaggio rituale" - perfetta transizione fra l'universo superiore e il mondo ipogeo - costituiranno di qui in avanti un polo d'attrazione aperto anche agli aspetti ultraterreni della spiritualità e della devozione.

³⁸ DAL SANTO *et al.* 2014, p. 206; STEFFÈ, BERNABÒ BREA, MIARI 2017, p. 144; FERRARI *et al.* 2017, p. 281.

La frequentazione della Grotta del Farneto dal Bronzo Antico al Bronzo Recente

Le reliquie del Farneto sono, come Ella sa, di grandissima importanza...¹

Riassunto

La scoperta della Grotta del Farneto (San Lazzaro di Savena) e del suo deposito archeologico da parte di Francesco Orsoni nel 1871 ha interessato nel corso del tempo gli studiosi per via dello straordinario complesso di materiali, delle loro peculiarità e associazioni, accendendo un dibattito che ancora oggi risulta tutt'altro che spento. Il presente contributo, dopo un breve *excursus* sulla storia degli studi e delle ricerche, cercherà nella sua sintesi di rendere conto soprattutto degli aspetti inerenti i limiti cronologici circa l'uso e la frequentazione della cavità durante un arco di tempo che va dal Bronzo Antico 2 al Bronzo Recente, evidenziandone gli aspetti culturali e non.

Parole chiave: Età del Bronzo, archeologia delle pratiche culturali, tipologia, grotte, analisi di distribuzione.

Abstract

The discovery of the Farneto Cave (San Lazzaro di Savena) and of its archaeological deposit by Francesco Orsoni in 1871 has over time affected the scholars because of the extraordinary complex of materials, their peculiarities and associations, debate that is still far from off. This contribution in its synthesis will seek to account especially on the aspects inherent in the chronological limits on the use and attendance of the cavity over an extended period of time ranging from Ancient Bronze Age to Late Bronze Age, highlighting its cultural and non-cultural aspects.

Keywords: Bronze Age, Archaeology of Religious Ritual, Typology, Caves, Distribution Analysis.

Storia degli studi

Le ricerche negli archivi del Museo Civico Archeologico di Bologna e della Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara, oltre all'aiuto offertomi da Claudio Busi del GSB hanno permesso di raccogliere una mole di dati utili ai fini della ricostruzione delle vicende che hanno riguardato la grotta², dalla sua scoperta sino ai giorni nostri, permettendo di inserire questo contesto all'interno dello sviluppo del pensiero paletnologico in Italia. Per ovvi motivi di spazio; in questa sede basterà ricordare alcune date e vicende fondamentali:

- 1871/1872 serie di scavi all'interno della grotta da

parte di Francesco Orsoni;

- 1881/1888 vendita dei reperti al Museo Civico Archeologico di Bologna e ripresa degli scavi seppur in maniera più discontinua, data l'ormai situazione di ristrettezze economiche dell'Orsoni, ma che gli consentono di abbassare il piano di scavo di circa 6 metri³ (*fig. 1*);

- 1888 Orsoni dà notizia del rinvenimento di reperti osteologici e di urne cinerarie; fine degli scavi a causa della sua gravissima condizione economica;

- 1898/1899 Orsoni consegna la collezione esposta all'ingresso della grotta e successivamente 22 casse di materiali al Museo Civico Archeologico di Bologna;

- 1900/1901 ripresa degli scavi sotto la direzione

* Ar/S Archeosistemi soc. coop., paolo.bonometti@studio.unibo.it; tel.: 3487265550

¹ Estratto da una lettera scritta da G. Carducci il 28 ottobre 1890 e indirizzata al Consiglio Superiore del Ministero dell'Istruzione (Archivio Comunale di Bologna, Protocollo Generale n. 11395, Titolo XIV, 2-3).

² È in corso di stesura la redazione della pubblicazione analitica di tutto il complesso dei materiali (oltre 1000 reperti). Si rimanda alla scheda in fondo al volume per le informazioni relative alla localizzazione e all'inquadramento geologico e speleogenetico.

³ Purtroppo non è rimasto nulla della documentazione redatta dall'Orsoni, ma apprendiamo questi dati e soprattutto il rigore metodologico eccezionale per l'epoca grazie ad alcuni scritti del Brizio (BRIZIO 1888) e dall'appello lanciato proprio dall'Orsoni alla disperata ricerca di "sponsor" per la propria pubblicazione (ORSONI 1890).



Fig. 1 – San Lazzaro di Savena (BO), Grotta del Farneto. Fondo della sala 1 visto da Nord, punto dove si ipotizza l’Orsoni abbia effettuato un saggio (foto P. Bonometti).

del Brizio e coordinata sul campo da Zauli prima e dal Dall’Osso in seguito;

- 1946 L. Bernabò Brea segnala come elementi tipici della fase di transizione fra BA e BM alcuni reperti provenienti dai Lagazzi, dal Farneto e da alcune grotte liguri (Pollera e Grotta dell’Acqua)⁴;

- 1948/1951 ripresa degli scavi sotto la direzione di A.M. Radmilli e G.M. Bermond Montanari⁵;

- 1955/1974 diatribe fra la Soprintendenza e la ditta “Calgesso” che sfrutta la grotta a fini estrattivi;

- 1974 S. Tinè parla espressamente di aspetto culturale Lagazzi-Farneto-Pollera⁶;

- 1987 A. Cardarelli e M. Bernabò Brea identificano la *facies* Farneto-Castellaccio d’Imola-Grotta del Mezzogiorno⁷;

- 1991, 27 maggio, un’enorme frana, preceduta nel corso degli anni da precedenti crolli, occlude l’antico ingresso alla Cavità;

- 1991/1992 D.Cocchi Genick suddivide la *facies* di Grotta Nuova in sei gruppi, fra cui il gruppo Farneto/Monte Castellaccio⁸;

- 2010 nel corso della XLV Riunione Scientifica dell’IIPP svoltasi a Modena, M. Cattani e M. Miari inquadrano il gruppo Farneto/Monte Castellaccio come aspetto dotato maggiore autonomia rispetto alla *facies* di Grotta Nuova⁹.

Frequentazione e modalità d’uso della grotta

Dall’analisi dei materiali si evince che la Grotta del Farneto risulta essere frequentata a partire dal BA 2¹⁰; così infatti testimoniano le numerose anse a gomito rinvenute, le anse a bottone, i boccaletti, le sopraelevazioni pizzute delle anse a gomito, le stesse sopraelevazioni pizzute impostate su anse a nastro e l’ascia a margini rialzati con taglio espanso (fig. 2). Si tratta dunque di un buon numero di elementi che non lasciano dubbi relativamente ad un utilizzo non sporadico della grotta per questa fase. È però durante il BM 1-2 che assistiamo alla massima frequentazione; in questo caso l’assenza di dati stratigrafici penalizza fortemente il record archeologico, data la presenza di tipi che si collocano

⁴ BERNABÒ BREA 1946, pp. 313-325.

⁵ RADMILLI 1951/1952; BERMOND MONTANARI, RADMILLI 1955.

⁶ TINÈ 1972, p. 51.

⁷ BERNABÒ BREA, CARDARELLI, CREMASCHI 1987, p. 150.

⁸ COCCHI GENICK *et al.* 1991/1992, pp. 71-75.

⁹ CATTANI, MIARI c.d.s., p. 13.

¹⁰ Questo era già stato osservato, seppur in maniera parziale da BELEMMI, MORICO, TOVOLI 1996.

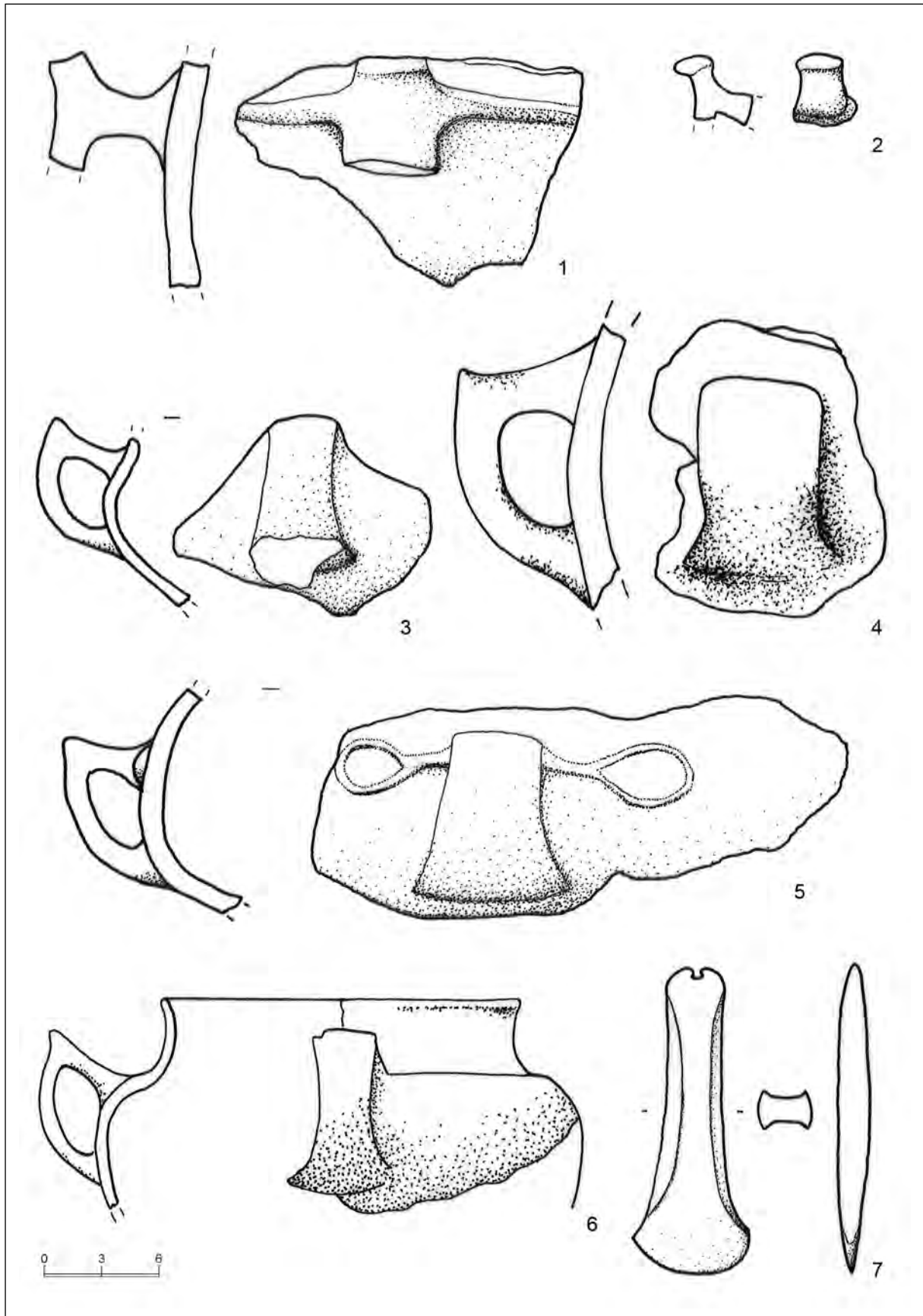


Fig. 2 – San Lazzaro di Savena (BO), Grotta del Farneto. Alcuni dei materiali riferibili al Bronzo Antico 2 (disegni di P. Bonometti).



Fig. 3 – San Lazzaro di Savena (BO), Grotta del Farneto. Tazza con ansa a nastro a sviluppo verticale e appendice asciforme a tagliante semicircolare, Museo Civico Archeologico di Bologna (foto P. Bonometti).

spesso nella fase di passaggio fra BM 1 e BM 2. Ad ogni modo certamente riconducibili al Bronzo Medio 1 sono le sopraelevazioni delle anse a nastro conformate ad ascia (figg. 3-4), le anse con sopraelevazione a corna accennate e l'ascia a margini rialzati e taglio poco espanso. Soprattutto per le anse ad ascia ci si può rendere conto di come il classico tipo poladiano, il gruppo 1 descritto da Cattani¹¹ risulti scarsamente attestato (fig. 4.1-2), mentre è maggiormente presente il gruppo 2¹², già segnalato da De Marinis come tipo Monate-Mercurago¹³, inserendo il Farneto in un contesto di relazioni più esteso, anche con l'ambito nord-occidentale.

Forme ceramiche intermedie (BM 1B e BM 2) sono quelle riconducibili alla *facies* di Grotta Nuova (fig. 5), come ad esempio le ciotole a profilo sinuoso e parete rientrante, le ciotole con prese forate, i manici a nastro con estremità a rotolo e le maniglie con appendici a lobo.

Pienamente riferibili al BM 2 e tradizionalmente collocabili nell'ambito palafitticolo-terramaricolo

sono le anse a nastro con sopraelevazione a corna tronche (fig. 6), le tazze a profilo emisferico e le decorazioni a solcature, soprattutto dei biconici ma anche di altre forme ceramiche.

La carta di distribuzione¹⁴ (fig. 7) mostra sia a livello qualitativo che quantitativo la dispersione di alcune caratteristiche impugnature ascrivibili proprio al BM 2, evidenziando macroscopicamente come l'areale comune alle tre tipologie prese in esame sia quello tradizionalmente attribuito al gruppo Farneto-Monte Castellaccio denotando tuttavia in tal modo una spiccata elaborazione dello sviluppo locale, contribuendo così in maniera estremamente attiva alla formazione della *facies* di Grotta Nuova ma anche intervenendo più ad occidente nella *facies* Terramaricola.

L'assenza di decorazioni di tipo appenninico da un lato, la mancanza di dati stratigrafici e di tipi esclusivamente rientranti nell'orizzonte cronologico del BM 3, ci permettono di ipotizzare un temporaneo inutilizzo della grotta; fanno eccezione l'ansa falcata, tipicamente terramaricola che ben si colloca in questa fase e le due maniglie a corna tronche.

Ciò non deve del resto stupire se si pensa che anche a Monte Castellaccio¹⁵ e a Coriano¹⁶ risultano pressoché assenti elementi ascrivibili con assoluta certezza al BM 3. Le eccezioni ricordate possono quindi rientrare, come altrove già proposto¹⁷, in un orizzonte iniziale del BM 3, mentre gli elementi propriamente appenninici andrebbero collocati in un momento più avanzato della medesima fase.

Il buon numero di anse con sopraelevazione cilindro-retta e una tazza a parete alta con ansa estremamente sopraelevata permettono di stabilire con certezza l'utilizzo della grotta durante il BR.

Il tracollo del popolamento nel Bronzo Finale riguarda anche il Farneto, dove non è possibile cogliere elementi ascrivibili a questa fase, così come per tutte le fasi successive.

Posto un primo inquadramento cronologico-culturale sembra opportuno porsi alcune domande, consapevoli dell'impossibilità di arrivare a risposte definitive: chi ha frequentato la grotta? Quali sono state le modalità d'uso della stessa?

¹¹ CATTANI 2011, pp. 71-74.

¹² CATTANI 2011, pp. 75-78.

¹³ DE MARINIS 1998, p. 443.

¹⁴ La realizzazione di questa carta si deve all'utilizzo del database realizzato da M. Cattani e del suo gruppo di ricerca dell'Università di Bologna (CATTANI, DEBANDI 2015).

¹⁵ *Collezione Scarabelli* 1996, p. 225.

¹⁶ PRATI 1991/92, p. 190.

¹⁷ MASSI PASI 1996, p. 207.

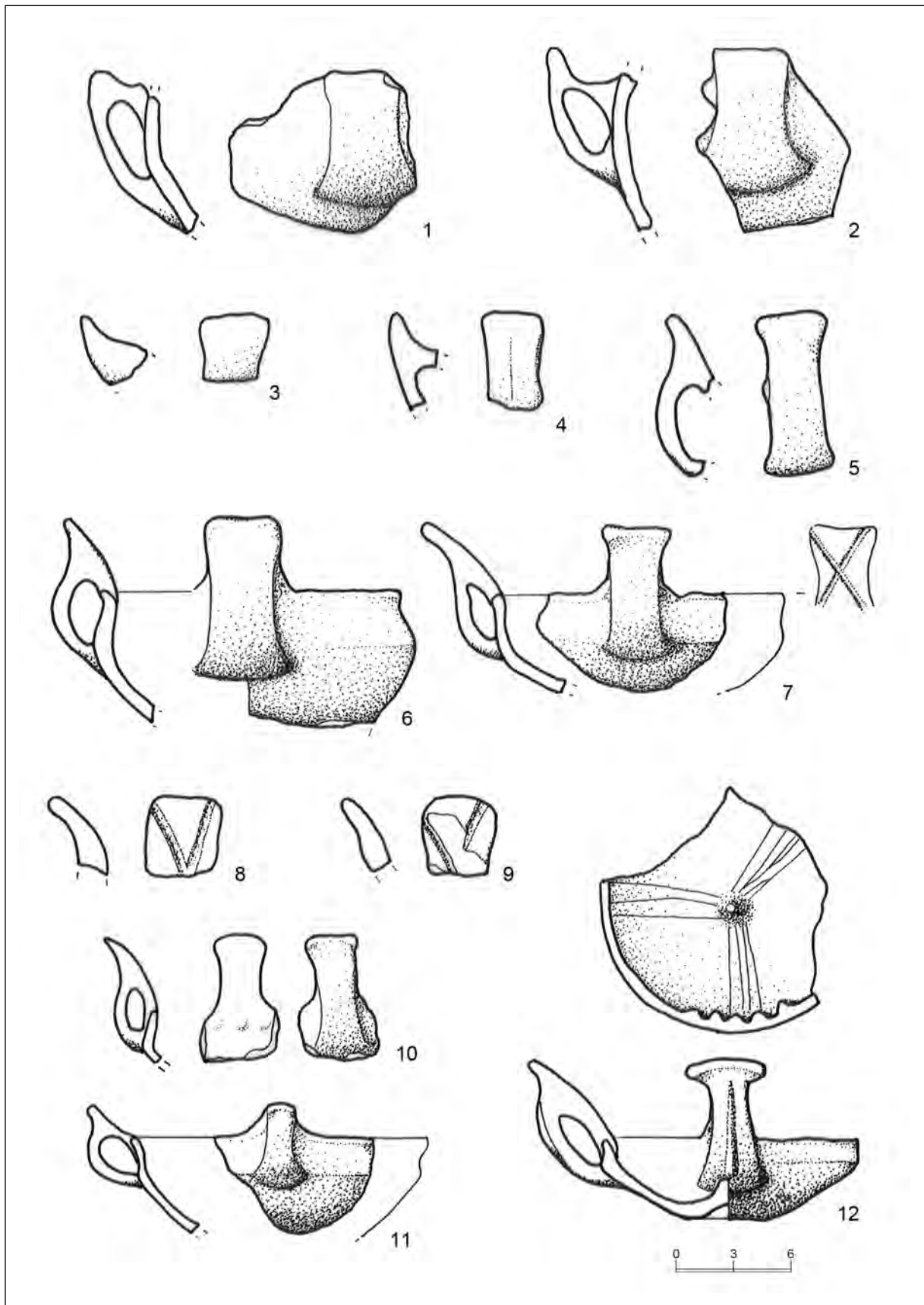


Fig. 4 – San Lazzaro di Savena (BO), Grotta del Farneto. Anse con sopraelevazione ad ascia (disegni di P. Bonometti).

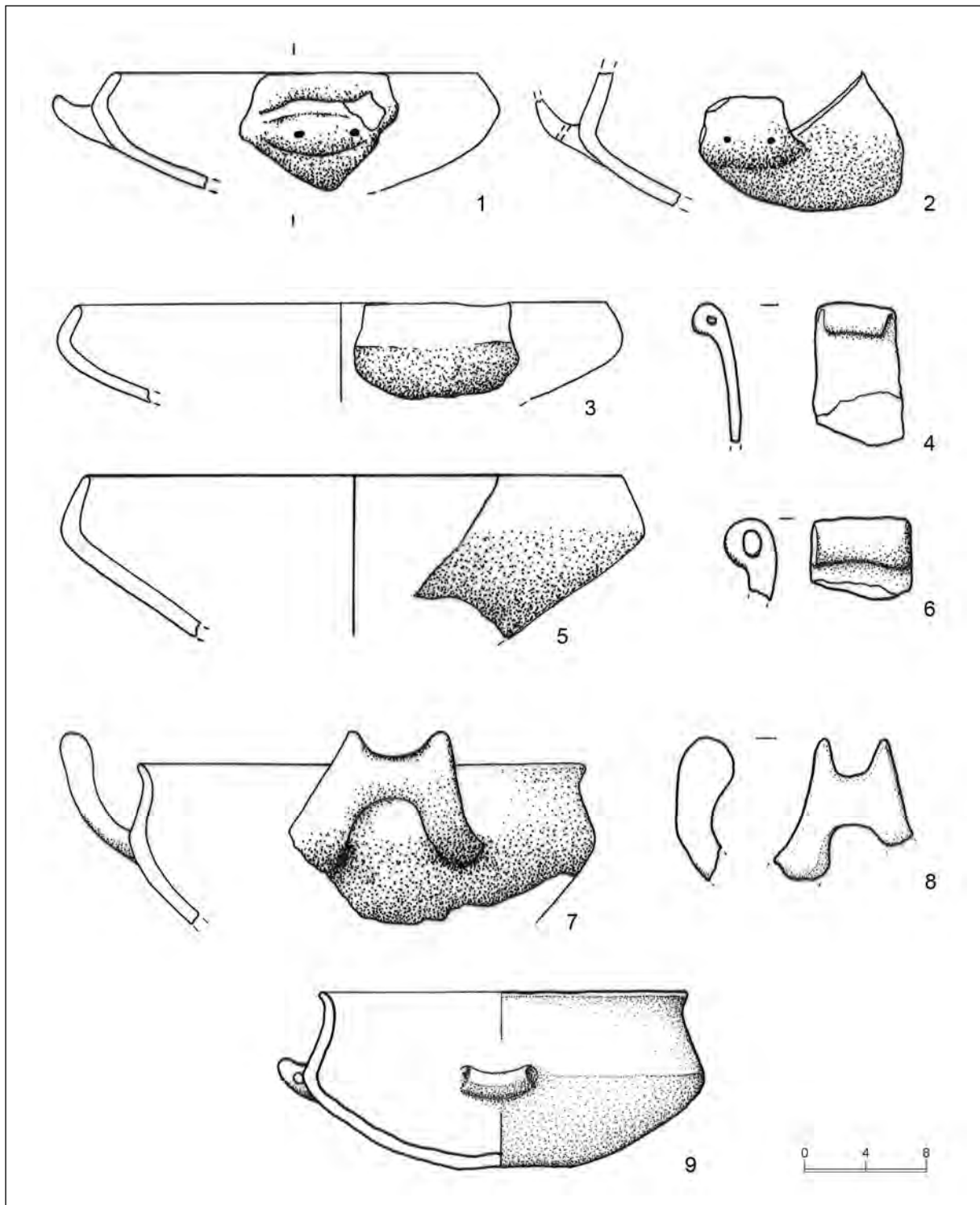


Fig. 5 - San Lazzaro di Savena (BO), Grotta del Farneto. Elementi pertinenti alla facies di Grotta Nuova (disegni di P. Bonometti).



Fig. 6 – San Lazzaro di Savena (BO), Grotta del Farneto. Anse a corna accennate, a corna tronche e a corna falcate, Museo Civico Archeologico di Bologna (foto P. Bonometti).

Per rispondere a queste domande occorre partire dal presupposto che un così vasto arco cronologico deve avere necessariamente interessato diversi gruppi, con diverso substrato culturale e differenti interessi nello sfruttamento della grotta.

Il rinvenimento di alcune sepolture, non in giacitura primaria (un uomo adulto, una donna adulta ed un bambino)¹⁸ di cui purtroppo non si conservano annotazioni stratigrafiche sembra rimandare comunque alle prime fasi di frequentazione, come del resto sottolineato dall'Orsoni stesso e come supportato dalle altre evidenze nelle grotte della Vena dei Gessi (così ad esempio alla Grotta dei Banditi, alla Tanaccia di Brisighella, alla Grotta del Re Tiberio, al Sottorocchia del Farneto e alla Tana della Mussina). I materiali riferibili al BA 2, tutti d'eccelsa realizzazione sia per la scelta degli impasti che per rifinitura delle superfici, paiono comprovare una frequentazione della grotta per scopi funerari/rituali. I confronti con l'ambito palafitticolo e romagnolo possono essere indice di

condivisione di elementi non esclusivamente della cultura materiale ma anche della sfera rituale-simbolica.

Con il BM 1-2 la fattura degli elementi ceramici resta comunque di alto livello e la presenza di confronti con l'ambito della *facies* di Grotta Nuova, della civiltà terramaricola¹⁹ e dell'ambito veneto possono indicare una grande apertura, oltretutto rielaborazione, verso aspetti culturali molto differenti fra loro, delle comunità che hanno utilizzato la cavità.

Il cambiamento rispetto alla fase precedente rispecchia anche una differenziazione concernente il rituale funerario, dove al rito dell'inumazione va sostituendosi quello dell'incinerazione.

Ciò avviene anche nelle grotte sopraccitate, con la totale assenza di sepolture a partire dal BM. Si tratta di un aspetto che meriterebbe sicuramente un'articolazione del discorso ben più approfondita, ma senza dubbio occorre riconoscere che per quanto le grotte siano state considerate da sempre come contesti particolari, la modificazione del

¹⁸ ORSONI 1888; FRASSETTO 1905; FACCHINI 1972.

¹⁹ Si ricorda che D. Cocchi Genick negava la presenza d'influenze terramaricole al Farneto (COCCHI GENICK 1995, p. 373).

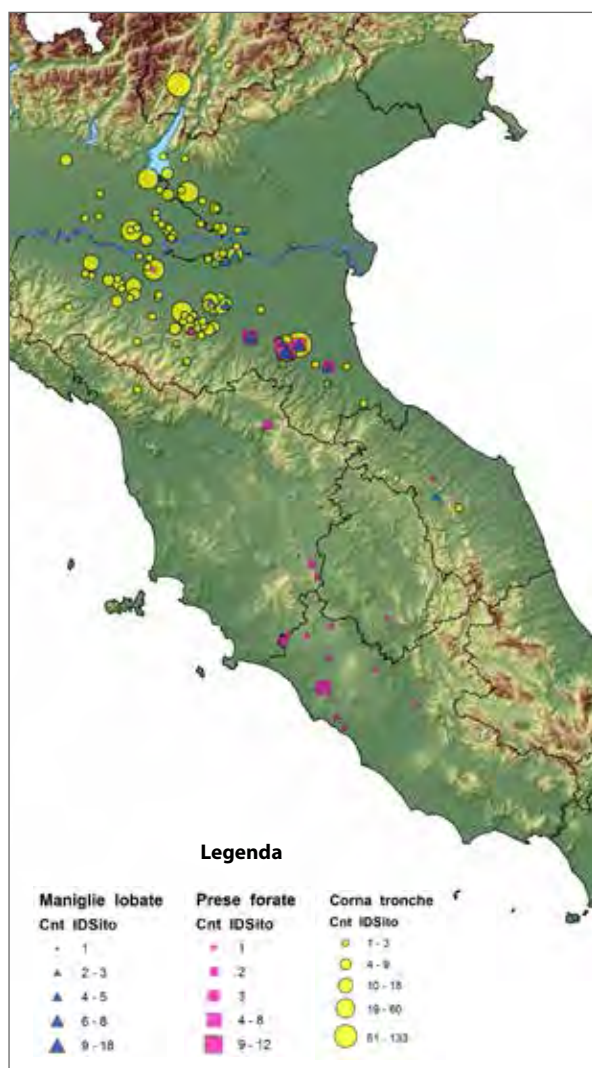


Fig. 7 – Carta di distribuzione di alcuni *marker* per il BM 2; per le maniglie lobate il riferimento è al tipo 472 (COCCHI GENICK 2001, pp. 335-336) mentre per le prese forate ci si riferisce ai tipi 524, 527 e 530 (COCCHI GENICK 2001, pp. 376-384).

rituale funerario non prevede eccezioni di sorta, andando semmai ad evidenziare una forte adesione sovra-culturale verso un modello che intende il defunto ed il suo rapporto con l'aldilà in maniera del tutto differente rispetto alle fasi precedenti²⁰. Pur mancando riscontri documentali occorre ricor-

dare come, secondo gli studiosi ottocenteschi, nella Grotta del Farneto si rinvennero dei cinerari. Sia il Brizio²¹ che lo Strobel²², infatti, diedero per certa la loro presenza in seguito ad una visita alla grotta, rilevando anche gli avanzi di cenere e ossa che contenevano. I successivi scavi del Brizio non riuscirono tuttavia ad individuare la necropoli che doveva trovarsi nella cosiddetta “Sala del Trono”.

Sembrerebbe perciò possibile che anche per il BM 1-2 il Farneto venisse utilizzato per scopi funerari/rituali cui probabilmente bisogna aggiungere l'elemento culturale, dato dall'incremento di tazze-attigitoio e ciotole finissime che potrebbero essere state utilizzate per la raccolta delle acque per stillicidio²³. Lo iato del BM 3 e la successiva ripresa della frequentazione nel corso del BR vedono una evidente modifica nelle modalità d'utilizzo della grotta. Pur nella mancanza di dati stratigrafici non sembra ci siano più elementi che permettano di parlare di frequentazione a carattere culturale della grotta, ma verosimilmente con quanto accade per la vicina Grotta Calindri²⁴, per la Grotta Gortani²⁵, per la Grotta del Re Tiberio²⁶ e alla Tanaccia di Brisighella²⁷, si deve trattare di una frequentazione sporadica ed episodica di piccole comunità e singoli pastori che sfruttarono la grotta come riparo, giaciglio e per la preparazione dei cibi. Ancora oggi accade infatti di rinvenire nelle cavità sfruttate da comunità transumanti oggetti intenzionalmente lasciati per il loro utilizzo.

Restano sicuramente aperti molti dubbi riguardo questa interpretazione, soprattutto in virtù del gran numero di dolii, di orci, fusaiole, piatti/teglie, una matrice di fusione e due crogioli. Pur trattandosi di oggetti riferibili ad attività domestiche/produttive che indicherebbero uno sfruttamento abitativo della grotta, il loro rinvenimento al di fuori di un contesto stratigrafico controllato non permette il loro inserimento nello schema proposto, essendo oltretutto i suddetti oggetti, con l'esclusione della matrice di fusione, tipi di lunga durata, caratterizzanti in generale tutta l'Età del Bronzo.

²⁰ PERONI 1989 pp. 318-322, CARDARELLI 2014, pp. 842-843.

²¹ BRIZIO 1888.

²² STROBEL 1890.

²³ *Acque, grotte, e dei* 1997; COCCHI GENICK 2002, pp. 125-155.

²⁴ BARDELLA, BUSI 1972.

²⁵ BERMOND MONTANARI 1978.

²⁶ MIARI *et al.* 2013.

²⁷ FAROLFI 1976, p. 241.

Nota preliminare sul rinvenimento di un cranio umano nella Grotta Marcel Loubens (S. Lazzaro di Savena, BO)

Parole chiave: Grotta Marcel Loubens, rinvenimento cranio umano, datazioni radiocarboniche.

Keywords: Marcel Loubens Cave, Human Skull Discovery, Radiocarbon Dating.

La Grotta Marcel Loubens (fig. 1) si apre sul lato Sud della Dolina dell'Inferno e dista dalla Grotta del Farneto meno di 600 m. in linea d'aria. Nel 2015, durante l'esplorazione di un ramo di recente scoperta, è stato segnalato un cranio umano lungo la risalita di un alto camino. Il reperto si trovava a strapiombo a 11 m. d'altezza dal fondo, incluso in un ammasso detritico franoso e poco stabile, rendendo necessario e urgente il suo recupero

(fig. 2). La delicata operazione è stata eseguita il 7 giugno 2017 dal GSB-USB. Il cranio era esposto verticalmente in norma basale e, nonostante il buono stato di conservazione, presentava parecchi punti di fragilità nella zona occipitale (fig. 3). È stato quindi necessario operare, in una prima uscita, una preventiva messa in sicurezza del reperto realizzando un'incamiciatura di consolidamento con bende gessate. Tale accorgimento ha consentito in

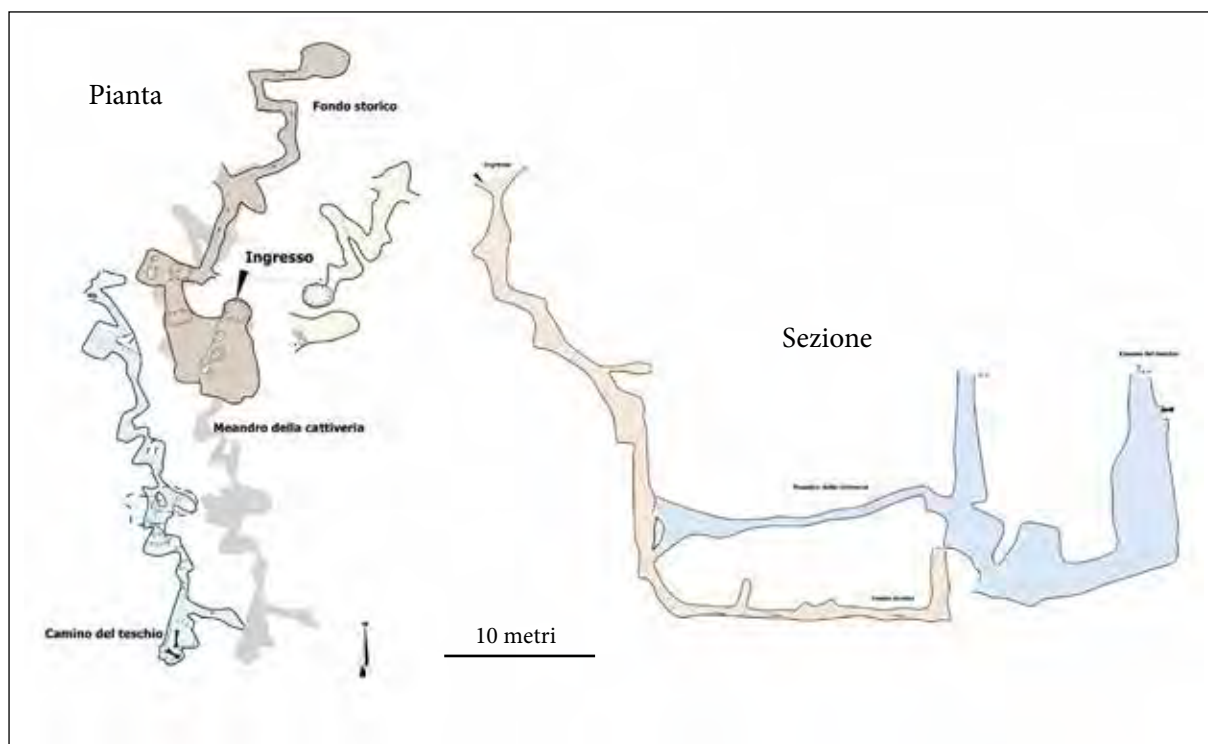


Fig. 1 – San Lazzaro di Savena (BO), Grotta Marcel Loubens. Rilievo della cavità.

* Antropologia - Laboratorio di Bioarcheologia e Osteologia forense, Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali, Università di Bologna.

** Archeologa libera ricercatrice, email: castagna.lucia@gmail.com

*** GSB-USB.



Fig. 2 – San Lazzaro di Savena (BO), Grotta Marcel Loubens. Il terrazzino concrezionato con il reperto, collocato a 11 m di altezza, in un pozzo ostruito superiormente da una frana. (Archivi SABAP-BO e GSB-USB. Foto F. Grazioli).

seguito l'estrazione unitaria del reperto e ha costituito un solido elemento di base per l'imballaggio, fondamentale per affrontare in sicurezza la calata e il percorso di uscita lungo un meandro stretto e tortuoso.

Lo smosso limoargilloso che circondava il cranio includeva blocchi gessosi a spigoli vivi e concrezioni crollate e, allo stesso modo della superficie alla base del camino, non sembra presentare altre evidenze archeologiche.

Il cranio è stato trasportato presso il Laboratorio di Bioarcheologia e Osteologia forense del Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali dell'Università di Bologna dove ora si trova in attesa di eseguire tutte le analisi antropologiche necessarie. In fase preliminare si prevede di realizzare una tomografia del reperto anche per valutarne lo stato di conservazione ed eventualmente anche modalità e tipo di sedimenti che riempiono la cavità cranica. Le datazioni al radiocarbonio del CEDAD - Centro di Datazione e Diagnostica dell'Università del Salento - effettuate sul secondo molare sinistro collocano il reperto tra il 3.600 e il 3.300 a.C. consentendo di collocare il reperto nell'ambito di quanto già noto per il popolamento del Farneto. Non vi sono elementi allo stato attuale per interpretare il contesto e la collocazione secondaria del reperto. Ulteriori indagini speleologiche dovranno essere effettuate per un più chiaro inquadramento.



Fig. 3 – San Lazzaro di Savena (BO), Grotta Marcel Loubens. Particolare del cranio prima del recupero. (Archivi SABAP-BO e GSB-USB. Foto F. Grazioli).

La Grotta Serafino Calindri (San Lazzaro di Savena - BO). Frequentazione antropica di una cavità dei gessi bolognesi durante l'età del bronzo

Riassunto

Il riesame di tutti i dati provenienti dalla Grotta Serafino Calindri, scoperta nel 1964 dal Gruppo Speleologico Bolognese, ha permesso di definire i tempi e la natura della frequentazione della cavità, certamente a carattere non episodico, durante le fasi centrali dell'età del bronzo. Lo studio si è inoltre concentrato sui numerosi manufatti in gesso cotto rinvenuti al suo interno nel tentativo di comprendere l'uso ai quali questi erano destinati.

Parole chiave: Grotta Serafino Calindri, età del bronzo, manufatti in gesso cotto, attività artigianale specializzata.

Abstract

The Serafino Calindri Cave was discovered in 1964 by Gruppo Speleologico Bolognese. The review of all the data about the cave has enabled to establish the times and the use of its frequentation. The Cave was often used during the early and middle Bronze Age. The study concerns also the various gypsum artifacts found inside the cave and their use.

Keywords: Serafino Calindri Cave, Bronze Age, Gypsum Artifacts, Specialized craftwork.

Introduzione

La Grotta Serafino Calindri (149ER/BO) fu scoperta nel 1964 dal Gruppo Speleologico Bolognese del C.A.I. La cavità si apre nel fondo di una dolina, posta alla sinistra del torrente Zena, denominata Buca di Budriolo. Tale dolina, profonda circa 100 m e di forma pressoché ellittica, con diametri che vanno dai 300 ai 500 m, presenta pendenze accentuate nei versanti sud e ovest dove è costituita da Marne, mentre quelli nord ed est, in alcuni punti quasi verticali, sono occupati dall'affioramento dei Gessi Messiniani¹.

La grotta ha uno sviluppo di 1.955 m per un dislivello massimo di 26 m e si articola su tre livelli principali di cui quello inferiore, il piano attivo, è percorso dal torrente ipogeo². Il livello più alto, con morfologia complessa per l'intrecciarsi di numerose diramazioni, è il ramo fossile dove sono state

individuate consistenti testimonianze archeologiche: reperti ceramici e in gesso cotto, fauna, litica, tracce di focolari, segni di cottura e disidratazione del gesso sulle pareti, compatibili con l'impiego di torce.

In quest'area si procedette inizialmente con la raccolta dei materiali visibili sulle superfici esposte e poi, tra la fine degli anni sessanta e i primi anni settanta del secolo scorso, i lavori si concentrarono sull'esecuzione di piccoli saggi per il recupero di altri reperti e di dati utili alla conoscenza del contesto (nel 1967 furono prelevati anche dei carboni da un focolare sui quali vennero eseguite datazioni radiometriche al ¹⁴C)³. Gli sforzi furono rivolti inoltre alla localizzazione ed eventuale disostruzione di possibili paleo-ingressi alla cavità⁴.

L'ultima fase delle ricerche, compiuta da alcuni membri del GSB-USB coordinati da Giorgio Bar-

* Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara - paolo.boccuccia@beniculturali.it; rossana.gabusi@beniculturali.it

** GSB/USB

*** Sine Tempore s.r.l.s. - sinetemporebologna@gmail.com

**** Museo Civico Archeologico di Bologna - laura.minarini@bologna.comune.it

¹ Per il posizionamento del sito e per una veduta generale della Buca di Budriolo si rimanda alla scheda in fondo al volume.

² Si veda DEMARIA, GRIMANDI 2000 per una descrizione più puntuale della morfologia della grotta.

³ ALESSIO *et al.* 1969.

⁴ Purtroppo i tentativi di liberare e documentare in base ad evidenze di scavo gli antichi accessi non condussero ai risultati sperati (BARDELLA 1968).

della, si ebbe tra il 1980 e il 1984 e si focalizzò su alcune zone per le quali abbiamo rintracciato una documentazione grafica e fotografica di maggiore dettaglio.

In questo contributo si presenta la revisione effettuata su tutti i dati reperibili riguardanti la grotta: dallo studio dei materiali conservati presso il Museo Civico Archeologico di Bologna, alla consultazione dell'Archivio Storico della Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara e al recupero presso l'abitazione del compianto Giorgio Bardella degli appunti relativi alle discese in grotta degli anni sessanta, dei diari di scavo degli anni ottanta, di fotografie inedite e schizzi. All'analisi di questi dati si è aggiunta una riflessione su quanto già edito sulla Grotta Calindri, prevalentemente su riviste specializzate di speleologia⁵.

I reperti archeologici

I reperti ceramici, i manufatti in gesso cotto, un piccolo osso con foro passante e una mandibola umana⁶ rinvenuti in grotta sono conservati presso il Museo Civico Archeologico di Bologna⁷. Sebbene alcuni frammenti ceramici recassero delle indicazioni con lettere o numeri, queste non hanno consentito di recuperare dati stratigrafici o spaziali.

le ceramiche

Il materiale ceramico, in ottimo stato di conservazione, è costituito da 472 frammenti, molti dei quali di grandi dimensioni. Si sono riconosciute 18 forme aperte e 29 forme chiuse. Per 68 frammenti, pur conservandosi l'elemento di presa, la decorazione o parti strutturali del contenitore ceramico, non è stato possibile riconoscere alcuna forma specifica. I rimanenti reperti sono tutti riferibili a pareti vascolari, molte delle quali di notevole

spessore, certamente pertinenti a forme chiuse di grandi dimensioni.

Tra le forme aperte le uniche a profilo non articolato sono due scodelle emisferiche (*fig. 1.1-2*), una delle quali presenta sulla vasca un'ansa a maniglia a sezione quadrangolare (*fig. 1.1*); tredici frammenti sono invece pertinenti a forme carenate quasi tutte con il diametro massimo all'orlo (*fig. 1.3-9*), tra le quali una con parete rettilinea svasata e labbro, con vasca poco profonda (*fig. 1.3*) che trova confronti dal livello superiore di Valle Felici⁸. Una scodella carenata con parete concava svasata (*fig. 1.4*) presenta un'ansa a nastro verticale con margini superiori leggermente rilevati che per tale elemento trova ampi confronti in ambito peninsulare in contesti attribuibili ad una fase iniziale del Bronzo Medio⁹. Particolarmente interessante è la presenza su una scodella carenata con parete rientrante concava di una sovrapposizione nastriforme con ansa a nastro sottostante (*fig. 1.8*) che trova stretti confronti a Pompeano¹⁰. L'elemento di presa è attestato anche nella vicina Grotta del Farneto¹¹, nell'abitato di Cattolica¹² e ha un'ampia distribuzione, oltre che a nord del Po, anche in area toscana e marchigiana, ad esempio nei siti di Paduleto di Coltano e di Ancarani di Sirolo¹³, in contesti databili tra la fine dell'antica e l'inizio della media età del bronzo.

Molto ben conservato è un piccolo boccale a corpo ovoidale con ansa a nastro verticale (*fig. 1.10*), che per la forma e l'impostazione dell'ansa trova stretti confronti con materiali attribuiti al Bronzo Antico dalla Tanaccia di Brisighella¹⁴. A completare il quadro delle forme aperte occorre segnalare la presenza di teglie con fondo concavo e breve parete (*fig. 2.1-3*), due delle quali presentano un'ansa a nastro verticale. Forme ampiamente attestate nella limitrofa Grotta del Farneto e presenti anche nella Tanaccia di Brisighella¹⁵.

⁵ Per un elenco completo dei riferimenti bibliografici sulla Grotta Calindri si veda la scheda in fondo al volume.

⁶ La mandibola, ritenuta in giacitura secondaria, fu visionata a suo tempo dal prof. Facchini e attribuita ad un individuo di età infantile (BARDELLA, BUSI 2012, p. 170).

⁷ La fauna è stata rintracciata recentemente presso il Museo della Preistoria "Luigi Donini" di San Lazzaro di Savena e non è stato possibile effettuarne lo studio in tempo per la stesura del presente contributo. La litica invece non è ancora stata trovata. Inoltre dalle ghiaie pleistoceniche provengono reperti litici e numerosi ossi animali conservati anch'essi presso il Museo della Preistoria "Luigi Donini" di San Lazzaro di Savena (si veda il contributo di Gabriele Nenzioni in questo volume).

⁸ BERMOND MONTANARI 1991/1992, pag. 377, 18.

⁹ Elemento ad esempio presente nello strato 3 del Riparo del Lauro di Candalla (COCCHI GENICK 1987, figg. 18.1 e 19.1).

¹⁰ SPAGGIARI 1997, fig. 206.2.

¹¹ Si veda il contributo di Paolo Bonometti in questo volume.

¹² MIARI *et al.* 2009, figg. 22-23.

¹³ CATTANI 2011, COCCHI GENICK 1987, fig. 37.15; BALDELLI *et al.* 2005, fig. 1.

¹⁴ MASSI PASI, MORICO 1996, pag. 569, 11.

¹⁵ BONOMETTI 2015/2016, tavv. 31-32, FAROLFI 1976, fig. 18.1.

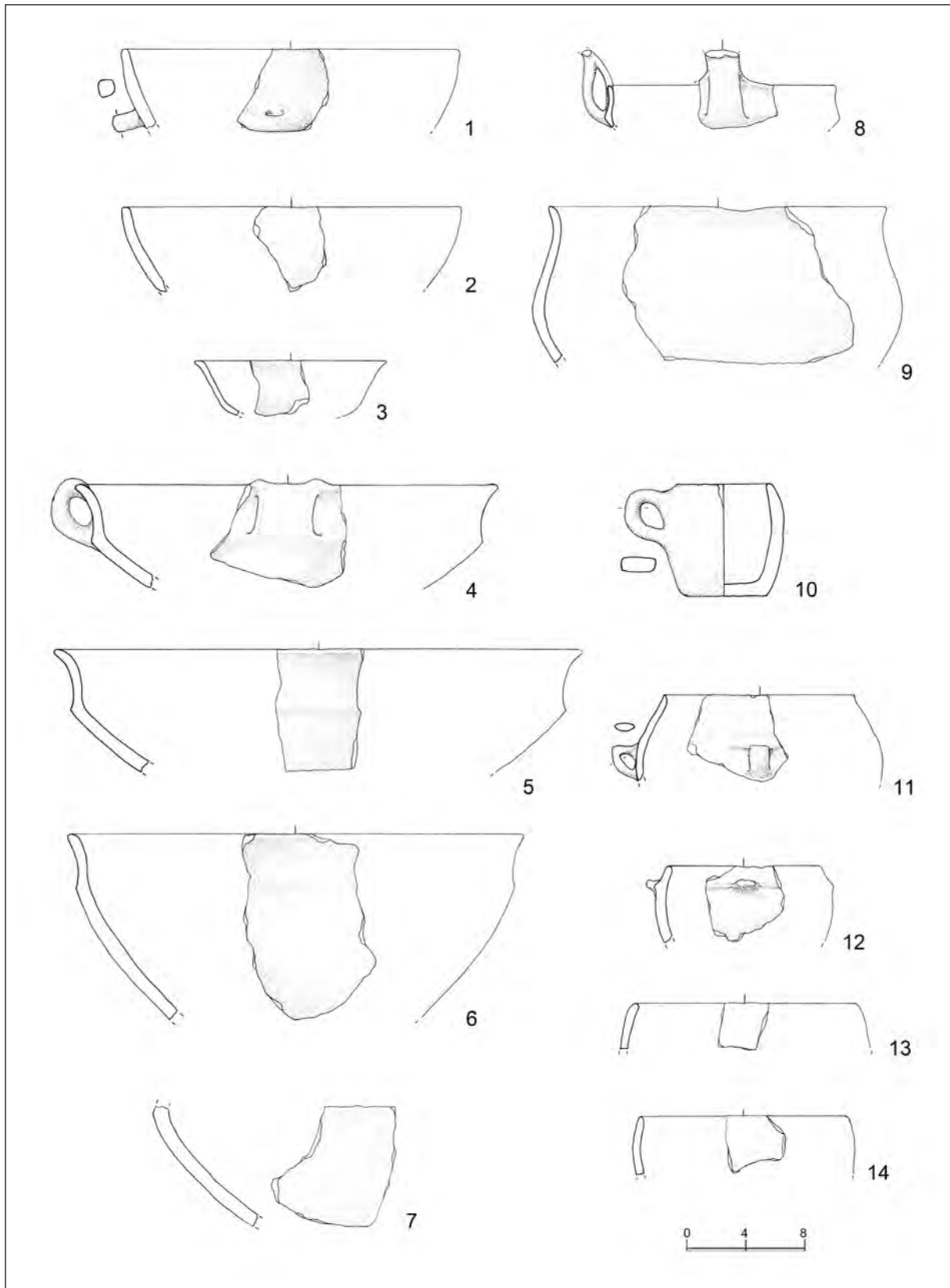


Fig. 1 – San Lazzaro di Savena (BO), Grotta Serafino Calindri. Reperti ceramici (Museo Civico Archeologico di Bologna, disegni di P. Boccuccia e R. Gabusi).

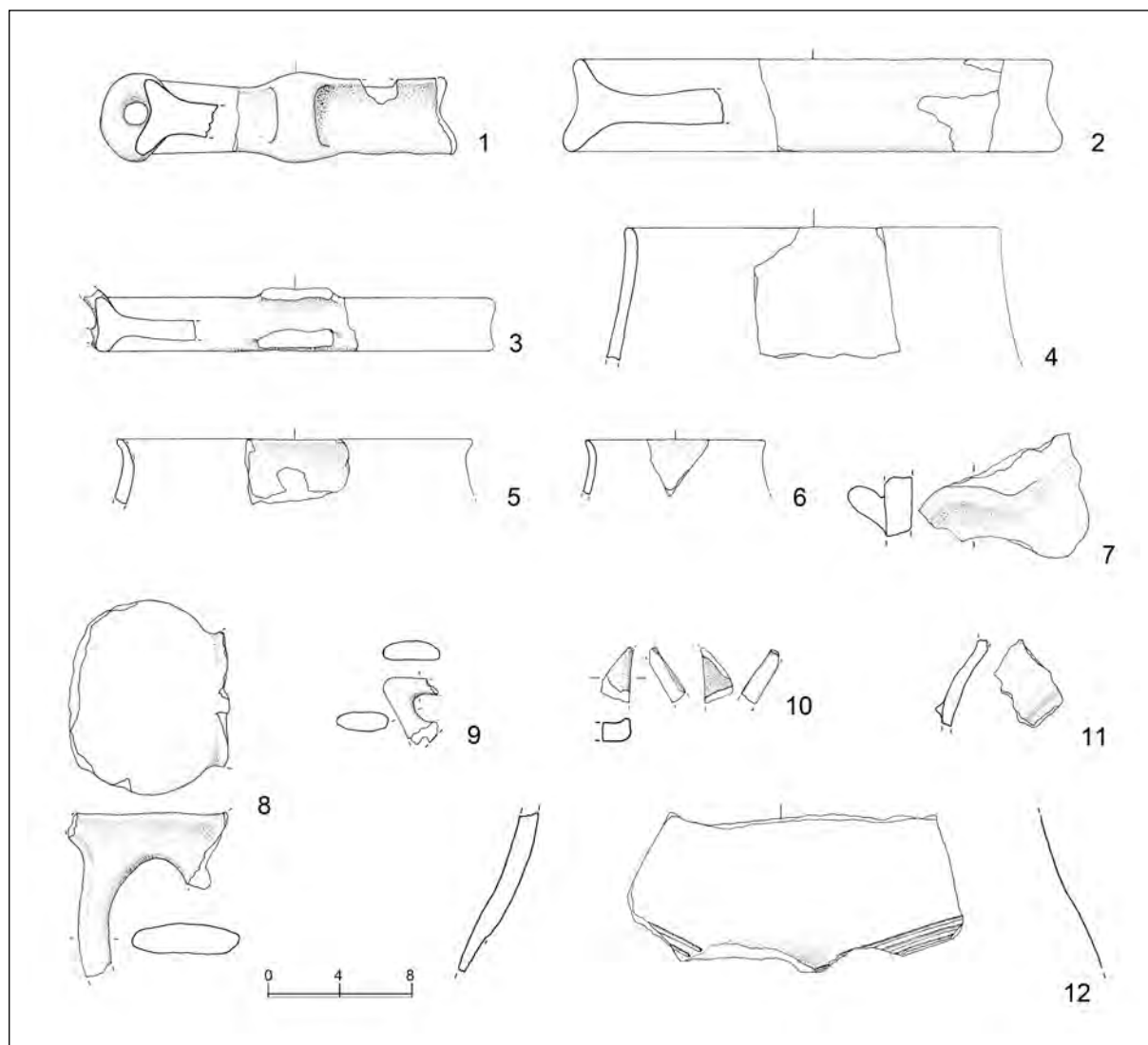


Fig. 2 – San Lazzaro di Savena (BO), Grotta Serafino Calindri. Reperti ceramici (Museo Civico Archeologico di Bologna, disegni di P. Boccuccia e R. Gabusi).

Le forme chiuse (figg. 1.11-14, 3), a prescindere dalla classe dimensionale, sono quasi tutte a corpo ovoidale e appaiono prevalentemente caratterizzate dalla presenza di cordoni lisci orizzontali¹⁶, sempre collocati sotto l'orlo o poco sopra il diametro massimo (figg. 1.12; 3.1, 3, 5-7); su questi sono spesso posizionati gli elementi di presa come prese a lingua (figg. 1.12; 3.5) o anse a gomito (fig. 3.1). Questo elemento è presente anche su una piccola olla a corpo globulare con collo distinto da scanalatura appena accennata e orlo assottigliato (fig. 1.11) che trova confronti a Castel di Lama, via G. Bruno. Sempre dai materiali di fase I di tale sito (datata dall'autore al Bronzo Medio 1A) si hanno

confronti anche per l'olletta ovoidale con piccola presa a lingua impostata su cordone liscio orizzontale (fig. 1.12)¹⁷.

L'individuazione di nuovi frammenti combacianti con il dolio, parzialmente integrato, esposto al Museo Civico Archeologico di Bologna, ha permesso di dettagliarne meglio forma, decorazione e posizione delle anse (fig. 3.1). Sul vaso erano posizionate quattro anse a gomito (delle tre conservate una non è combaciante) con attacco superiore impostato su un cordone liscio orizzontale con andamento irregolare e attacco inferiore dal quale si dipartivano segmenti di cordone liscio. I tre brevi segmenti verticali di cordone liscio posizionati

¹⁶ Su 36 frammenti che conservano porzioni di cordone plastico solo due sono decorati a impressioni digitali.

¹⁷ LUCENTINI 2005, fig. 4.10 per la prima e fig. 4.12 per la seconda.

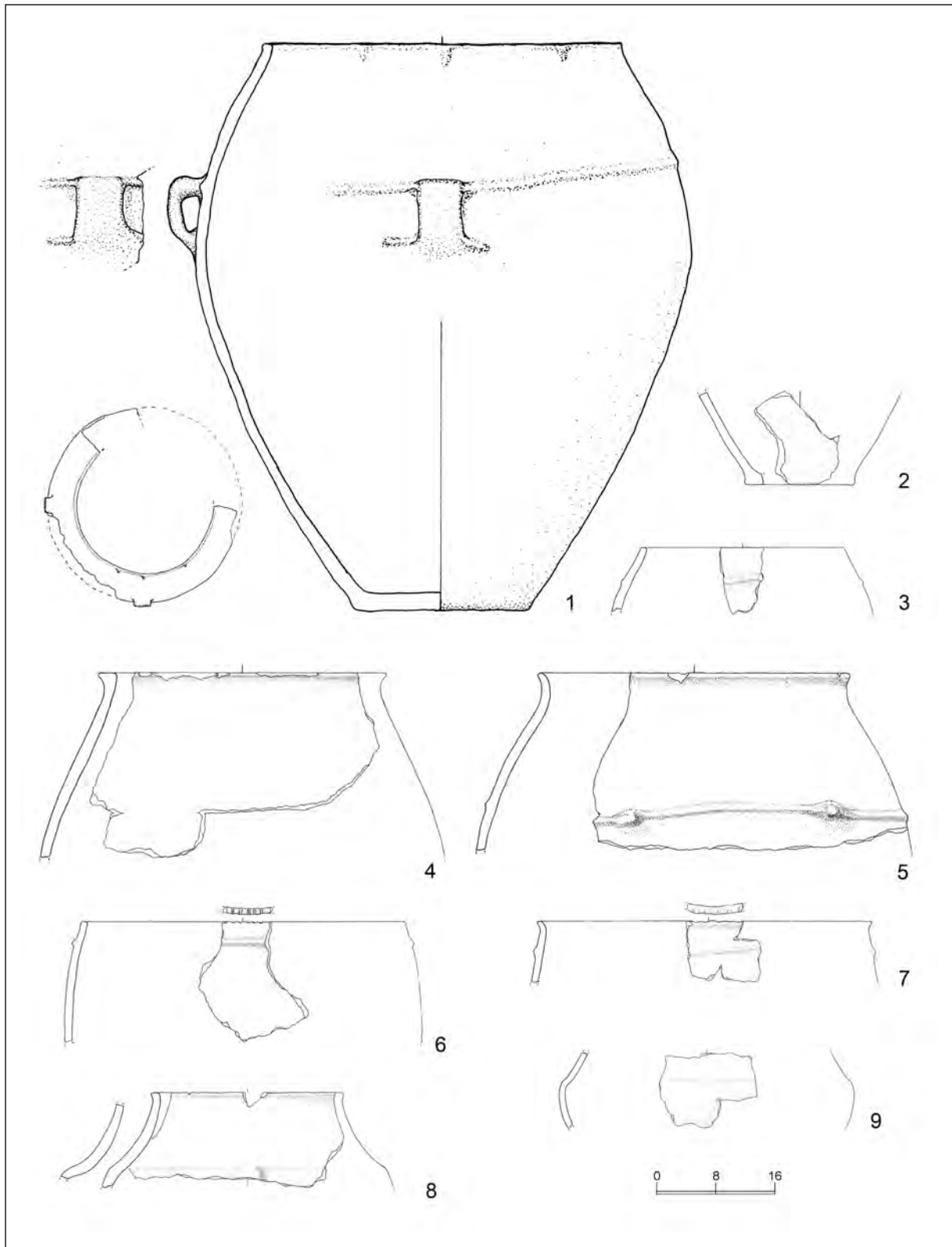


Fig. 3 – San Lazzaro di Savena (BO), Grotta Serafino Calindri. Reperti ceramici (Museo Civico Archeologico di Bologna, disegni di P. Boccuccia e R. Gabusi).

immediatamente al di sotto dell'orlo, non equidistanti tra loro, si trovano solo al di sopra di una delle anse, ma non è certo che il motivo si ripettesse anche sull'altro lato. Pur non avendo trovato confronti puntuali, la presenza delle anse a gomito in associazione con i cordoni lisci rimanda a contesti di cultura poladiana¹⁸ e permette di collocare cronologicamente il dolio in una fase finale dell'antica età del bronzo o tutt'al più all'inizio della media.

Il dolio con breve labbro a tesa (fig. 3.4) trova stretti confronti dai materiali di Chiaravalle della Colomba¹⁹, sito cronologicamente attribuito all'inizio della media età del bronzo, mentre l'olla con collo concavo distinto e bozza sulla spalla (fig. 3.8) è attestata anche alla Tanaccia di Brisighella²⁰, anche se tra i materiali privi di indicazioni stratigrafiche. Tra gli elementi di presa è da segnalare la presenza di una grande ansa a nastro verticale posizionata al di sotto di una piastra ovoidale (fig. 2.8) per la quale non si sono trovati confronti puntuali, che sembra tuttavia evocare una morfologia a gomito, pur elaborata in modo originale, che cronologicamente potrebbe ben collocarsi accanto alle più tipiche anse a gomito, ben attestate all'interno della Grotta Calindri (figg. 1.11; 2.9; 3.1). In una fase iniziale della media età del bronzo, va collocato un piccolo frammento chiaramente pertinente a un manico a nastro sovrappeso con i margini rilevati (fig. 2.10), elemento di presa ampiamente diffuso in ambito peninsulare²¹.

Nella scarsa varietà degli elementi decorativi presenti tra i materiali raccolti, oltre agli elementi plastici applicati quali bugne e cordoni lisci²², vi sono due olle con orlo decorato rispettivamente a tacche e a impressioni digitali (fig. 3.6-7) e un frammento di collo decorato alla base da scanalature parallele oblique (fig. 2.12) che consentendo una minima ricostruzione della sintassi decorativa poco contribuisce a un'attribuzione cronologica puntuale.

i manufatti in gesso cotto

Certamente il rinvenimento più interessante, legato ai reperti della cultura materiale, è quello dei

manufatti realizzati con gesso cristallino frantumato, cotto e impastato con acqua. In funzione della quantità d'acqua presente in tale impasto, questo può variare da uno stato semiliquido ad uno estremamente viscoso. Durante la fase liquida assume le forme del substrato sul quale è colato o del recipiente che lo contiene, mentre in fase viscosa è facilmente modellabile e, grazie all'elevata velocità con cui si rapprende anche in ambienti umidi, solidificandosi mantiene le forme date. I manufatti quindi riportano le impronte delle superfici con le quali sono entrati in contatto: elementi lignei (fig. 4.1a, 1b, 7), fibre vegetali (fig. 4.3), steli, foglie (fig. 4.5-6), ceramiche (fig. 4.2-4). Altre impronte sono state determinate dalle operazioni di rifinitura effettuate con mani e/o dita (fig. 4.1b).

Escluso un unico frammento proveniente dalla Grotta dei Banditi²³, in letteratura non esistono altri riferimenti a reperti simili per quest'epoca, sia nei depositi coevi della vicina Grotta del Farneto sia nelle altre cavità gessose conosciute nella regione, pur essendovi state sostanzialmente le medesime condizioni ambientali che, verosimilmente, portarono alla scoperta empirica del comportamento della polvere di gesso a contatto con l'acqua. Alcuni di questi reperti sono già stati analizzati da Antonio Rossi e Danilo De Maria²⁴ e sono risultati prodotti secondo il tipico sistema di triturazione, cottura ed impasto, con matrice fine ben selezionata, sebbene siano frequenti residui cristallini, da microscopici a millimetrici, e noduli cotti ma non polverizzati, anch'essi delle medesime classi granulometriche. Rari gli inclusi minerali alloctoni, a testimoniare l'attenzione nel non inquinare il materiale, e gli inclusi carboniosi, solitamente sotto forma di frustoli.

Non intuendosi l'uso da cui derivano i frammenti rinvenuti, né la loro dinamica evolutiva sin e post deposizionale, prendendo spunto da Giovanni Tascia²⁵, nel presente studio si è proceduto dapprima con l'elaborazione di una suddivisione di primo or-

¹⁸ BERMOND MONTANARI *et al.* 1996.

¹⁹ BRONZONI, FORNARI 1997 fig. 159.21.

²⁰ MIARI, BESTETTI, BOCCUCCIA 2015, fig. 20.12.

²¹ Si veda ad esempio il capitolo dedicato ai manici in COCCHI GENICK 1995, pp. 308-343.

²² Si veda la figura della scheda della Grotta Calindri in fondo al volume.

²³ BENTINI 2002, p. 111.

²⁴ Le indagini archeometriche descritte in ROSSI, DEMARIA 2000 hanno definitivamente permesso di scartare l'ipotesi che tali reperti possano essere stati il prodotto di una cottura casuale del gesso da parte di fuochi accesi per altri scopi.

²⁵ In TASCIA c.d.s. si parla di concotto, materiale ampiamente diffuso negli Antro e Tecno suoli antichi, la cui derivazione, funzione ed evoluzione sono nella maggior parte dei casi conosciute e comprensibili; lo spunto però è stato utile nell'approccio alla classificazione e studio di materiali plastici di derivazione antropica antica.

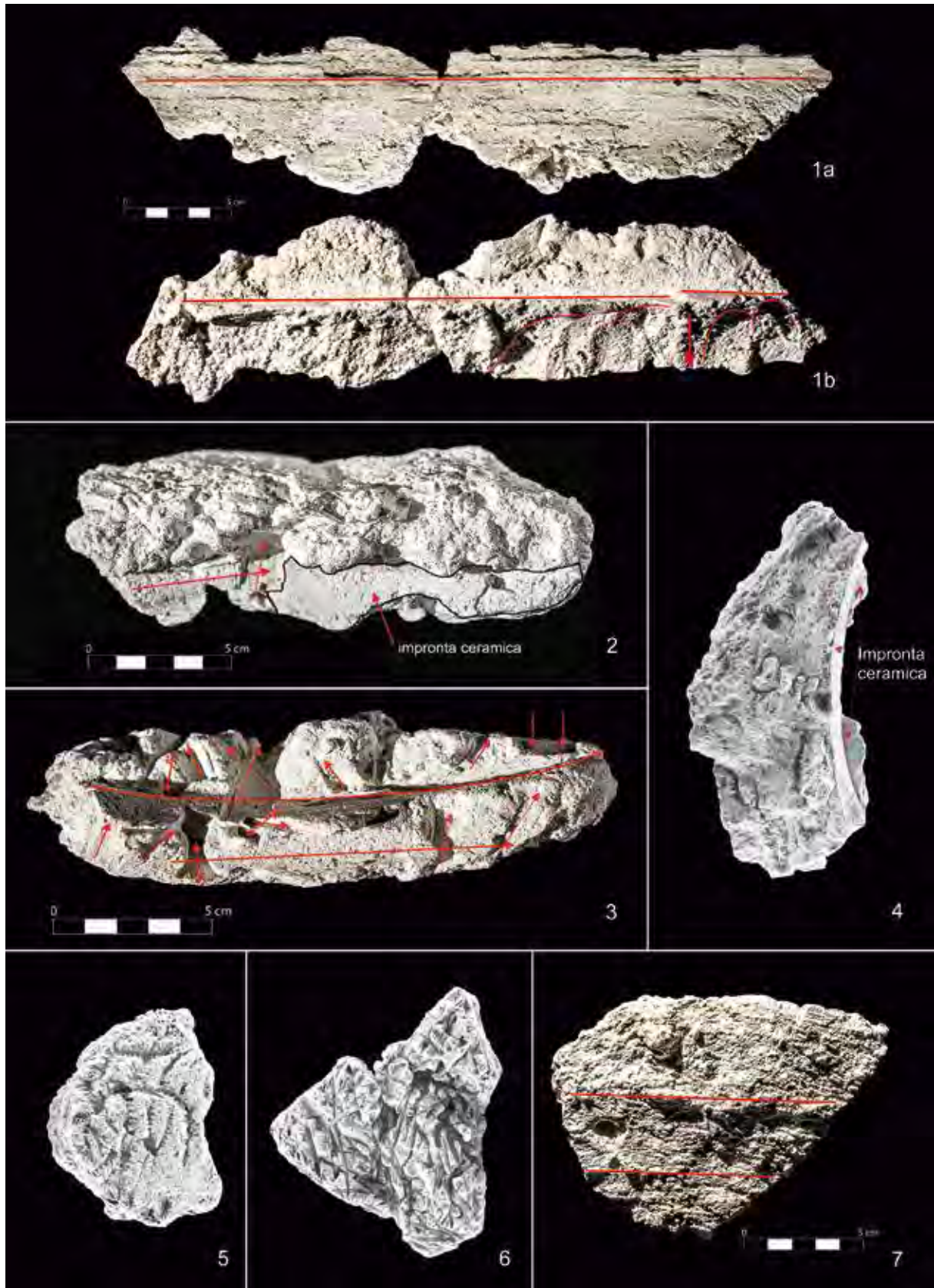


Fig. 4 – San Lazzaro di Savena (BO), Grotta Serafino Calindri. Frammenti di manufatti in gesso cotto recanti impronte delle superfici di contatto. 1a: impronte lignee; 1b: impronte lignee e di rifiniture effettuate con le dita; 2: impronta ceramica e impronte lignee; 3: impronte di fibre vegetali; 4: impronta ceramica; 5: impronte di felci; 6: impronte di foglie e steli; 7: impronte lignee. Le impronte sono evidenziate con le frecce: quelle continue sono successive a quelle puntinate. La croce all'estremità della freccia indica un'impronta subverticale (Museo Civico Archeologico di Bologna, foto C. Busi e F. Finotelli).

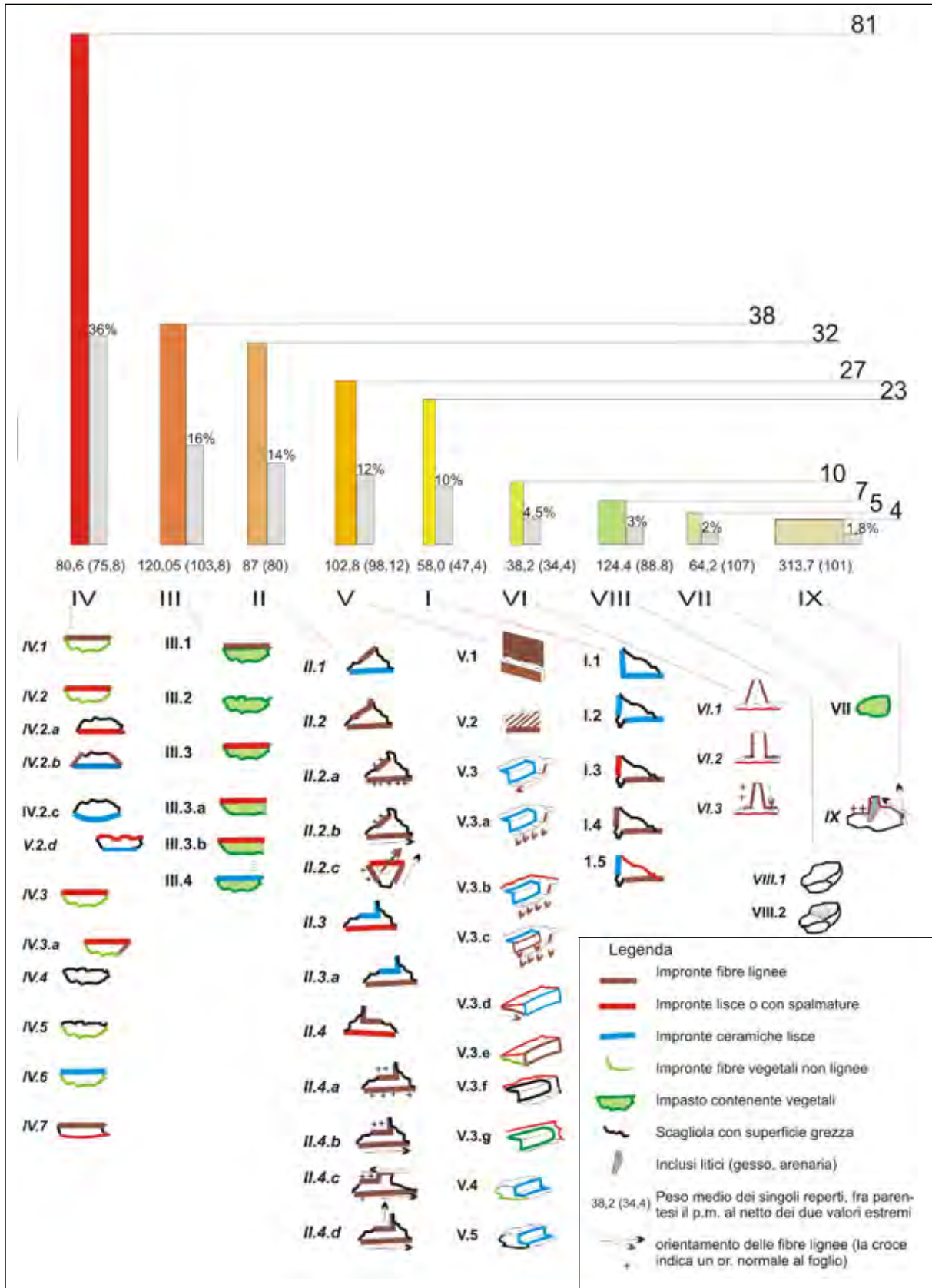


Fig. 5 – San Lazzaro di Savena (BO), Grotta Serafino Calindri. Classificazione dei reperti in gesso cotto (elaborazione F. Finotelli).

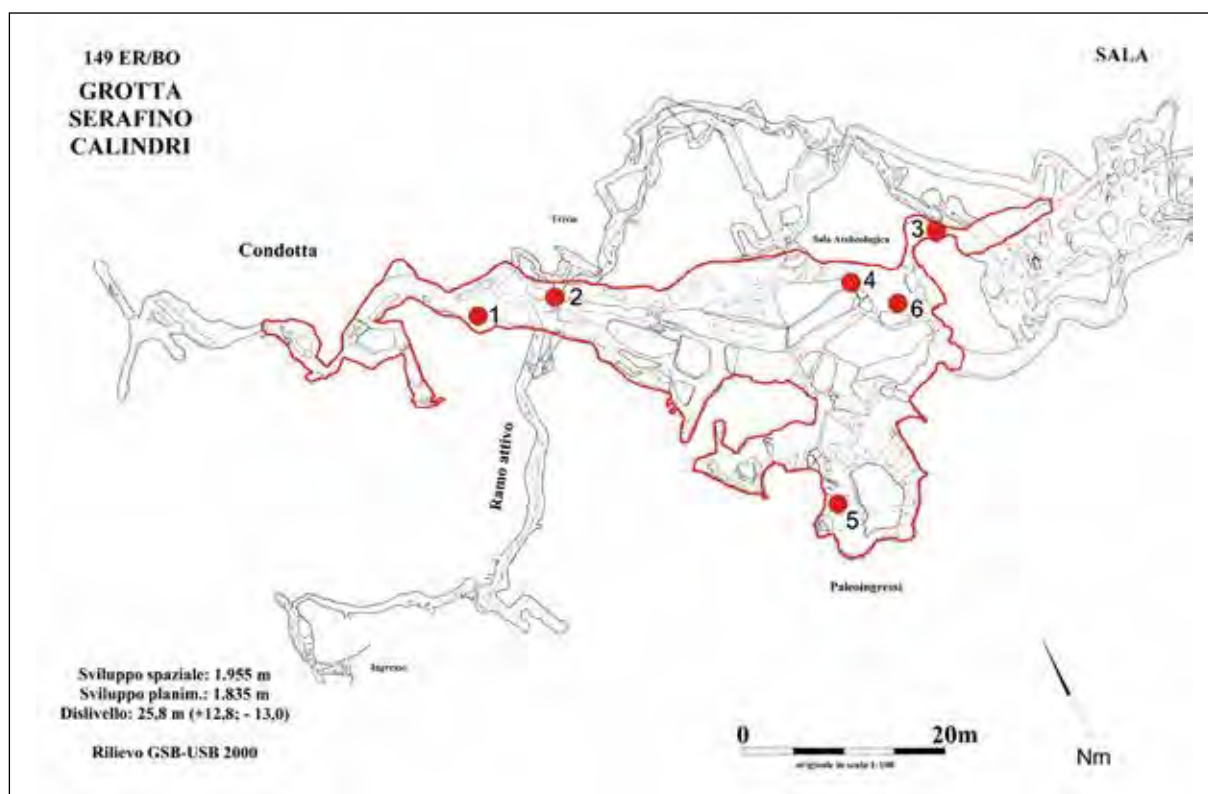


Fig. 6 – San Lazzaro di Savena (BO), Grotta Serafino Calindri. Rielaborazione grafica di una planimetria allegata ai diari di scavo dall'archivio GSB-USB. In rosso la porzione della grotta interessata dai rinvenimenti; i numeri indicano sei delle otto aree indagate (elaborazione grafica F. Finotelli).

dine su base morfologica dei manufatti in esame²⁶, quindi secondo i materiali che avevano lasciato le proprie impronte e infine secondo i rapporti ed orientamenti reciproci degli elementi che avevano lasciato tracce sul corpo originariamente viscoso²⁷. Di tutti i reperti si sono registrate le caratteristiche visibili a occhio nudo o con l'ausilio di una lente a 8x quali la granulometria della matrice, la presenza e tipologia degli inclusi, la superficie di applicazione della malta, ove riconoscibile, la superficie di lavorazione-rifinitura, gli spessori massimo e minimo, gli assi maggiore e minore, il peso.

Si sono così individuati 9 tipi principali (da I a IX), al loro interno suddivisi in 54 gruppi e sono poi stati rappresentati nei loro valori assoluto e percentuale tramite due istogrammi affiancati. Contemporaneamente si sono riportati gli schemi morfo-composizionali dei vari gruppi (fig. 5).

In estrema sintesi e con l'ausilio della legenda si può dire che gli elementi appartenenti al gruppo VI siano quelli di più immediata interpretazione,

essendo tipici cunei di riempimento fra assi o elementi lignei affiancati; si tratta di pochi reperti di lunghezza compresa fra i 4 e i 13 cm, insufficienti per capire a quale tipologia strutturale potessero appartenere. Anche per il gruppo I.1 si è intuiva agevolmente la giacitura originaria, trattandosi di materiale deposto sul fondo di un recipiente a pareti lisce: difficile capire però quale fosse la loro funzione. Al gruppo IX appartengono reperti che appaiono come porzioni angolari di allettamento per elementi costruttivi. I gruppi V, III.3.a e III.3.b sono interpretati come il residuo di bordi di chiusura o sigillatura di recipienti lignei e/o ceramici. Analogamente i gruppi III e IV, i più numerosi, sono interpretati come frammenti subplanari, provenienti dalla frantumazione dei precedenti. Al gruppo VII appartengono gli elementi considerati resti di lavorazione, mentre nel gruppo VIII sono stati inseriti reperti, di difficile interpretazione, che conservano quelle che sembrerebbero impronte di pelo. I gruppi I e II riuniscono giunzioni di

²⁶ Sono stati presi in considerazione solo i 227 frammenti che conservano porzioni della superficie di contatto con altri materiali.

²⁷ Per la difficoltà nell'assegnazione di una polarità ai singoli oggetti raramente si sono considerate posizioni ed orientamenti assoluti.



Fig. 7 – San Lazzaro di Savena (BO), Grotta Serafino Calindri. Una zona di terreno reso compatto dall'azione del fuoco, ricco di cenere e carbone (Archivio GSB-USB).

elementi, prevalentemente lignei, appartenenti a strutture minute²⁸.

I dati di scavo e d'archivio

Il ritrovamento di appunti, diari di scavo e numerose fotografie e schizzi inediti ha permesso di ricostruire la storia delle discese in grotta e delle attività di scavo e recupero effettuate dagli speleologi nel corso degli anni; purtroppo si tratta di una documentazione non sistematica e priva di sicuri riferimenti topografici di quanto rinvenuto. La presenza comunque di una pianta della grotta con indicati sei punti (rielaborata in *fig. 6*) ha consentito di riconoscere alcune delle otto zone, menzionate nei diari di scavo, dove si concentrarono le operazioni degli speleologi.

I punti 1 e 2 erano quelli dove la stratigrafia risultava meglio conservata; in linea generale si individuò un livello inferiore di terreno poco compatto,

con numerosi inclusi di carboni, cenere, grumi di argilla giallastra e gesso disidratato, contenente ceramica e ossi animali. Nel livello sovrastante si rinvennero concentrazioni di frammenti ceramici disposti in piano e “focolari” costituiti da zone di terreno reso compatto dall'azione del fuoco, ricche di cenere e carbone (*fig. 7*). Al di sopra dell'antico piano di frequentazione vi era un livello di argille di decantazione originatosi probabilmente in seguito a fenomeni di allagamento del piano fossile²⁹. Il punto 1 viene indicato nel diario di scavo degli anni ottanta come “zona dei focolari”: è la zona maggiormente indagata fin dagli anni sessanta ed è quella che ha restituito la maggioranza dei materiali ceramici oltre a reperti in gesso cotto e rare schegge di selce e ftanite. Nel punto 2, a pochi metri di distanza, vi erano evidenti ed estese tracce di disidratazione del gesso, sia sulle pareti che sulla volta (*fig. 8*). Qui nel 1967 furono eseguiti degli

²⁸ Lo studio dei manufatti in gesso cotto è ancora ad uno stadio preliminare, in particolare è in corso l'analisi degli inclusi carboniosi, condotto da Maria Pina Tuccio, che potrà dare indicazioni sulla scelta delle specie arboree utilizzate mentre la loro datazione al ¹⁴C consentirà un più corretto inquadramento cronologico. Lo studio delle impronte delle foglie e dei legni sui manufatti potrà fornire dati sulla scelta delle piante e dei legni portati in grotta e inseriti o nel processo produttivo o nella fase di uso dei manufatti.

²⁹ Piogge eccezionali, infatti, possono dar luogo a erosioni e smottamenti di materiali poi trasportati sul fondo della dolina e sedimentati in massa, favorendo un'occasionale ostruzione del percorso attivo in grotta. Questo comporta una continua evoluzione della morfologia della cavità, con occlusione di condotte in precedenza attive, formazione di sifoni e laghi sotterranei, con riapertura di percorsi temporaneamente fossilizzati, vuoti per erosione dei sedimenti alluvionali vuoti per l'apertura di un altro percorso per dissoluzione lungo discontinuità meccaniche della roccia precedentemente non raggiunte dalle acque. Il fenomeno naturale dell'erosione è quindi vincolato al livello di base del corso d'acqua, costituito dal livello delle acque nel bacino di raccolta che può essere intermedio e locale lungo il percorso, come un lago, o terminale come il mare. Al di sotto della quota delle acque del livello di base non avviene erosione, ma solo deposito dei sedimenti trasportati, il che forza tutto il profilo del corso d'acqua ad adattarsi. Questo, nel caso di un innalzamento del livello, comporta una deposizione all'interno dell'alveo, dove prima avvenivano trasporto ed erosione, magari arrivando a coprire con nuovi sedimenti aree prima non soggette ad alluvionamenti, al contrario l'abbassamento del livello porta all'incisione dei sedimenti precedentemente depositi. Nel caso della Grotta Calindri ciò è avvenuto con il coinvolgimento dei livelli antropizzati. Questi si erano formati in un livello fossile, dove le acque ormai da tempo non agivano più come agente speleopoiatico. In seguito all'innalzamento generale del livello di base o all'occlusione del percorso verso il ramo attivo profondo per sovralluvionamento si formò una copertura sedimentaria fine dei livelli antropici. In seguito questi sono stati nuovamente erosi, ristabilendo il flusso nel livello inferiore e riportando quello superiore ad uno stadio fossile.

scavi con una sorta di quadrettatura³⁰ che documentarono la presenza di un focolare di circa 40 cm di diametro, da cui furono prelevati i carboni per eseguire le datazioni al radiocarbonio, ed è l'area da cui proviene la maggior parte dei manufatti in gesso cotto. In questo punto la galleria, ampia circa 3 m di larghezza per 2 m di altezza, non è molto distante da uno dei presumibili paleoingressi individuati all'epoca. Qui si documentò inoltre la presenza di una croce incisa su una parete.

Il punto 3 fu oggetto di indagini negli anni sessanta, settanta e nel 1983, quando furono ripuliti i saggi di scavo precedentemente effettuati mettendo in luce "i focolari" qui presenti. Da quest'area proviene il grande dolio esposto al Museo Civico Archeologico di Bologna (fig. 3.1). Dal punto 4, indagato nel 1982 e nel 1983 e indicato come "sala delle torce" proviene abbondante materiale: ceramica, ossi animali, qualche frammento in gesso cotto e due anellini in bronzo di cui si è persa ogni traccia. Interessanti i dati relativi al ritrovamento di tre focolari, uno dei quali impostato su frammenti ceramici disposti in piano, ricoperti di cenere e carbone, e di una buca di scarico. Dal punto 5 risultano provenire un frammento fittile e del carbone, mentre nel 6 furono rinvenute due croci incise nelle pareti di gesso. I punti 7 e 8, menzionati nei diari di scavo, non sono riportati sulla planimetria della grotta: mentre nel primo è indicata la presenza di gesso disidratato e segni di fumo, un appunto del 1969 ricorda come nel punto 8 fosse stato individuato un lastrone pianeggiante con evidenti segni di gesso disidratato e carboni al cui lato si rinvennero due focolari quadrangolari, mentre più in basso ve ne erano altri tre.

Conclusioni

Lo studio dei reperti ceramici rinvenuti nella Grotta Calindri ha consentito, pur nella mancanza di indicazioni stratigrafiche puntuali, di verificare come questi rimandino chiaramente a contesti che si collocano in un periodo compreso tra la fase finale della antica età del bronzo e le fasi iniziali della media età del bronzo. Del tutto assenti gli indicatori crono-tipologici riferibili alle fasi successive, soprattutto a quella subappenninica, alla quale la grotta è stata a più riprese associata probabilmen-

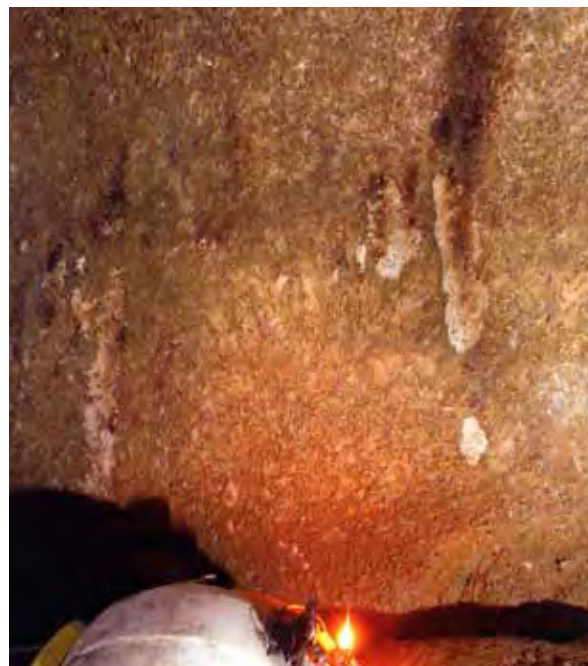


Fig. 8 – San Lazzaro di Savena (BO), Grotta Serafino Calindri. Tracce di disidratazione del gesso dovute all'azione del fuoco (da BARDELLA, BUSI 2012).

te a causa dei risultati delle analisi al ¹⁴C eseguite alla fine degli anni sessanta del secolo scorso che avevano fornito un'età in cronologia non calibrata di 1310BC-1190BC e 1215BC-1065BC³¹. La calibrazione ora effettuata tramite il programma OxCal v3.10 delle datazioni edite ha permesso di retrodatarle rispettivamente al 1530BC-1410BC e al 1440BC-1260BC avvicinandosi alla proposta di inquadramento cronologico fornita in base al solo esame dei materiali ceramici (fig. 9).

Un altro aspetto da evidenziare è quello relativo alle affinità riscontrate nello studio dei materiali ceramici con territori non solo emiliani e soprattutto romagnoli, ma anche marchigiani, toscani e più genericamente centro-italici, a riprova del ruolo nodale rivestito dalle valli appenniniche nelle dinamiche di comunicazione tra i versanti tirrenico e adriatico³². Forti risultano le consonanze con la limitrofa Grotta del Farneto³³ non solo per aspetti formali del repertorio ceramico, ma più in generale per la presenza in entrambe le cavità di numerosi elementi dalle funzioni analoghe, quali i numerosi vasi di forma chiusa di grandi dimensioni, le teglie o altri reperti riferibili ad attività più

³⁰ Si vedano i disegni pubblicati in BARDELLA 1968, p. 32.

³¹ Le datazioni in ALESSIO *et al.* 1969, hanno fornito un'età di 3200 ± 60 BP e 3090 ± 75 BP, in cronologia non calibrata.

³² MIARI, BESTETTI, BOCCUCCIA 2015, p. 502.

³³ Si veda il contributo di Paolo Bonometti in questo volume.

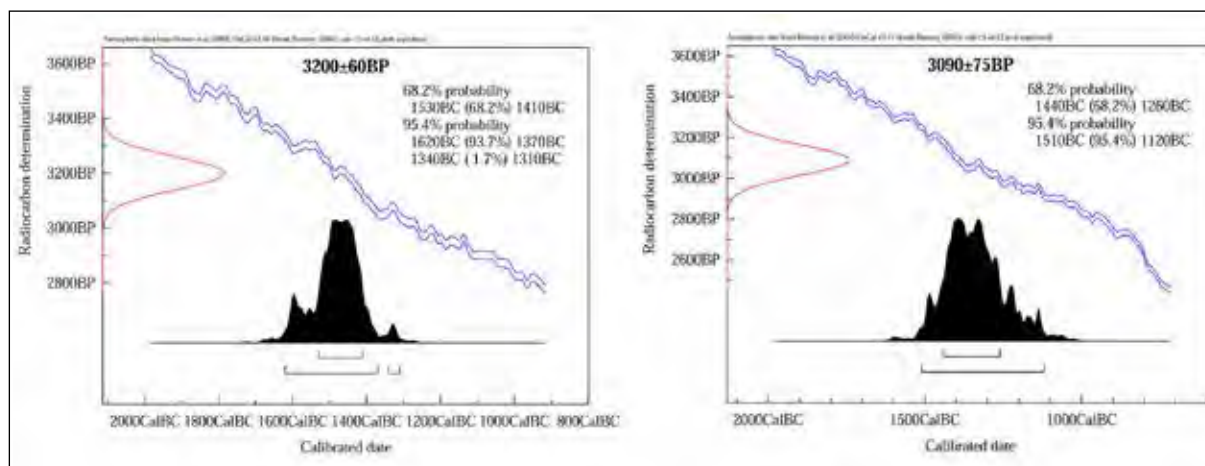


Fig. 9 – San Lazzaro di Savena (BO), Grotta Serafino Calindri. Calibrazione delle datazioni ^{14}C edite in ALESSIO *et al.* 1969 effettuata tramite il programma OxCal v3.10.

prettamente domestiche (come ad esempio i fornelli), ad indicare forse analoghe modalità di frequentazione. Se tuttavia per il Farneto, la Tanaccia di Brisighella, la Grotta dei Banditi³⁴ e altre cavità di facile accesso è ipotizzabile, per queste fasi, una frequentazione di tipo domestico, che può anche essere stata a carattere stagionale, legata forse alle necessità della transumanza, non si può pensare lo stesso per la Grotta Calindri, i cui antichi accessi, sicuramente posizionati nella parte inferiore della dolina, risultavano molto disagiati trovandosi in fondo ad una ripida discesa. Né d'altro canto la presenza di alcune forme atte ad attingere acqua ci sembra sufficiente a rimandare a un uso culturale, legato alla raccolta delle acque di stillicidio.

Lampia porzione della cavità (più di 100 mq) interessata da tracce di fuochi e focolari, i grandi contenitori atti all'immagazzinamento, i numerosi manufatti in gesso cotto, la presenza di ossi animali sembrano comunque indicare che la frequentazione della Grotta Calindri non abbia avuto un carattere episodico. La produzione del gesso cotto, che doveva avvenire all'interno della cavità stessa o nelle sue immediate vicinanze e l'uso dei manufatti così prodotti potrebbe spiegare la presenza umana in una grotta così difficilmente raggiungibile. La suggestione che si vuole proporre è relativa ad un

utilizzo della cavità per stoccaggio di materie prime o prodotti che necessitavano di essere conservati, all'interno dei contenitori ceramici, in un ambiente con livelli di temperatura e umidità costanti nel corso del tempo e che grazie all'utilizzo del gesso cotto potevano essere sigillati. Lungi dal fornire una testimonianza puntuale su un'attività di questo tipo, Apicio, nel Libro I del *De Re Coquinaria*, rammenta come per conservare l'uva la si dovesse mettere in un contenitore al fresco e lontano dalla luce dopo averne sigillato il tappo con del gesso o come i cedri andassero conservati in vasi sospesi e chiusi col tappo sigillato con il gesso o, infine, come anche i tartufi dovessero essere posti in contenitori chiusi con del gesso, in luoghi freschi³⁵.

A prescindere dall'ipotesi proposta non vi sono dubbi che la produzione del gesso cotto e dei relativi manufatti fosse un processo ben organizzato e controllato in tutte le sue fasi, a indicare un livello di organizzazione sociale della produzione che ben si accosta alle altre forme di artigianato specializzato maggiormente documentate e conosciute per l'età del bronzo in area padana. In ultima analisi lo studio della Grotta Calindri è quindi ancora all'inizio, anzi questo primo passo ha solamente posto nuovi interrogativi ai quali si cercherà di rispondere con il prosieguo della ricerca.

³⁴ Molte incertezze ci sono sulla natura della frequentazione delle grotte soprattutto per le fasi della media età del bronzo. Si vedano a questo proposito MIARI *et al.* 2013, p. 358 e MIARI, BESTETTI, BOCCUCCIA 2015, p. 502.

³⁵ APICIO 1990, Liber I, XII, ricette 1, 5 e 10:

“1. VVAE VT DIV SERVENTVR: Accipies uuas de uite inlaesas, et aquam pluuialem ad tertias decoques, et mittis in uas in quo et uuas mittis. Vas picari et gipsari facies, et in locum frigidum, ubi soli accessum non habet, reponi facies et, quando uolueris, uuas uirides inuenies. Et ipsam aquam pro hydromelli aegris dabis. Et si in hordeo obruas, inlaesas inuenies.

5. CITRIA VT DIV DVRENT: in uas citrium mitte, gipsa, suspende.

10. TVBERA VT DIV SERVENTVR: tubera quae aquae non uexauerint componis in uas alternis, alternis scobem siccam mitti, et gipsa, et loco frigido pones».

Le Grotte di Labante tra geologia e archeologia

Riassunto

Le Grotte di Labante sono cavità primarie, formatesi con l'accrescimento di uno sperone di travertino in continua formazione.

La frequentazione religiosa del sito tra il V sec. a.C. e l'età repubblicana, è testimoniata dal ritrovamento, nel XIX sec., di alcuni manufatti votivi. Il collegamento col divino si manifesta nel culto salutare delle acque, mentre la connessione della cavità col mondo infero riporta alla ritualità funeraria.

Recenti analisi hanno confermato che dalle grotte provenivano i travertini usati nella città etrusca di Marzabotto in modo quasi esclusivo in ambito sacro e rituale, lasciando supporre un rapporto diretto del materiale con la forte connotazione religiosa del luogo da cui esso proveniva.

Tra il 2012 e il 2017 nuove indagini hanno messo in luce una stratigrafia di notevole complessità per l'alternanza di materiali da deposito chimico con materiali gravitativi o alluvionali e con attività antropiche.

Parole chiave: Grotte di Labante, culto delle acque, Marzabotto, travertino.

Abstract

Labante Caves are primary hollow, formed by the continuous growth of a travertine spur. The religious frequentation of the caves between the 5th century B.C. and the Republican Age, is evidenced by the finding in 19th century of some votive artifacts. The connection of the site with forms of worship takes evidence in the salutary cult of waters, while the connection of the cavity with the underworld brings back to the funeral ritual.

Recent analysis confirmed that the travertine used in the Etruscan city of Marzabotto, in almost exclusively sacred and ritual structures, came from Labante, suggesting a direct relationship of the material with the strong religious connotation of the caves.

Archaeological researches conducted between 2012 and 2017 evidenced a complex stratigraphy showing the alternation of chemical deposition materials with gravitational or alluvial materials and with human activities.

Keywords: Labante Caves, Cult of Waters, Marzabotto, Travertine.

Il contesto

Le Grotte di Labante costituiscono un fenomeno naturale assolutamente eccezionale, che in un paesaggio suggestivo e dinamico racconta una storia lunga e in continua evoluzione.

La rupe di travertino dove sorge la chiesa di San Cristoforo si trova nella Val d'Aneva, lungo la strada che dal comune di appartenenza, Castel d'Aiano, scende verso Vergato (fig. 1)¹.

La sorgente è dovuta alla fuoriuscita delle acque sotterranee al contatto tra due formazioni geologiche dotate di differente permeabilità: le rocce del Gruppo di Bismantova, costituite appunto da areniti e marne con una forte componente calcarea, e le sottostanti Arenarie di Anconella. Le acque so-

vrasature di carbonato di calcio depositano quello in eccesso una volta arrivate a giorno, cioè nei pressi della sorgente, dando origine a depositi chimici che prendono il nome di travertini. Il travertino è una roccia calcarea contraddistinta da un sistema di microcavità comunicanti dovuta a vuoti primari (risultato del disfacimento del materiale organico intrappolato nel sedimento) e alla fratturazione (secondaria) che interessa la roccia. Il processo di calcificazione dei muschi e degli altri vegetali che vivono sulla roccia da parte delle acque, ricche di calcare, porta quindi alla crescita dell'ammasso travertinoso: la sorgente può dunque essere definita "pietrificante" e il travertino una roccia "viva", che cresce sotto i nostri occhi con una velocità non

* Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara – anna.bondini@beniculturali.it; tiziano.trocchi@beniculturali.it

** Polo Museale per l'Emilia-Romagna - paola.desantis@beniculturali.it

*** Sine Tempore s.r.l.s. - sinetemporebologna@gmail.com

¹ Per l'inquadramento geologico del contesto si rimanda a *Grotte di Labante* 2006, pp. 15-51.

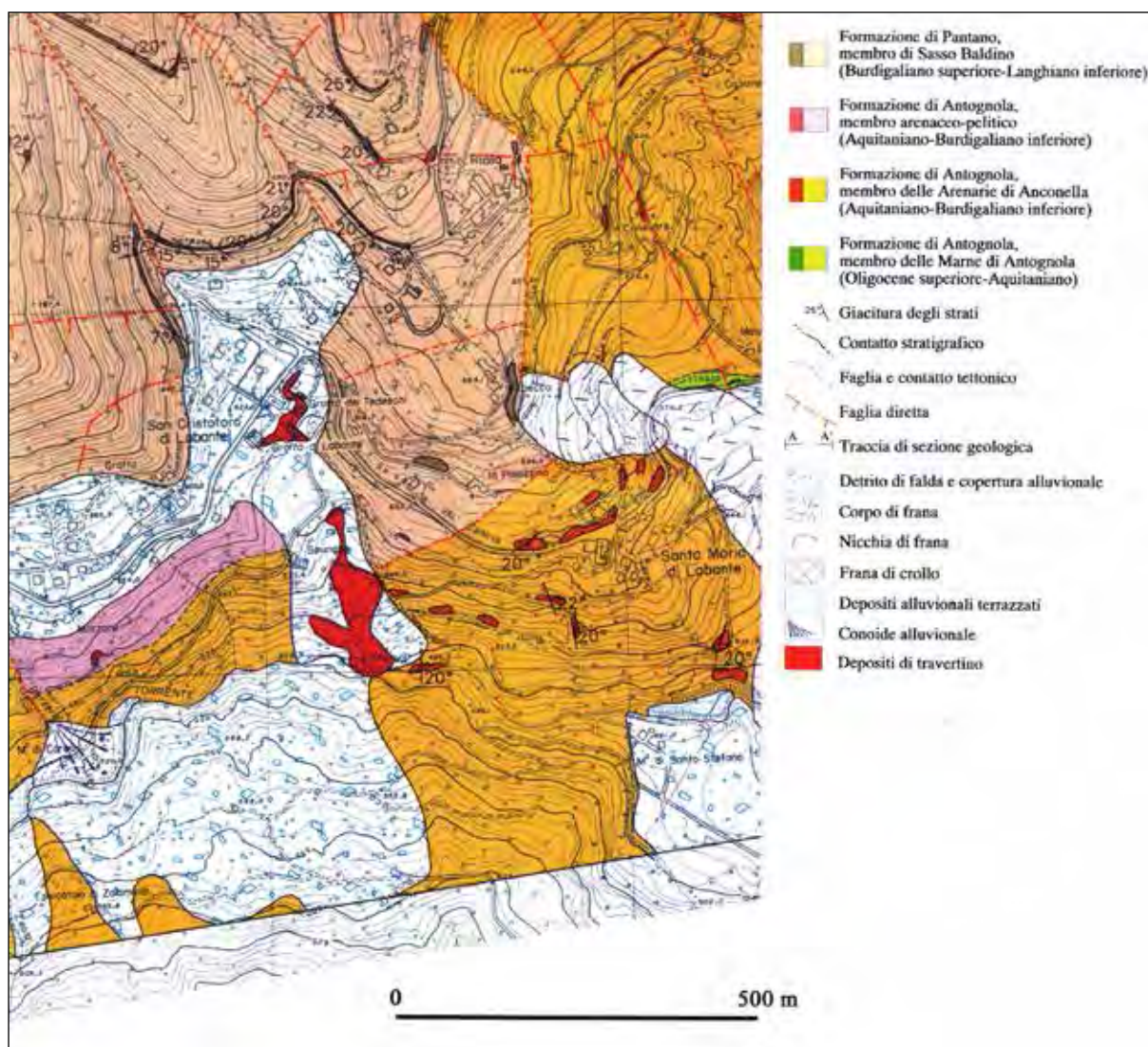


Fig. 1 – Castel D'Aiano (BO), Grotte di Labante. Inquadramento territoriale (da *Grotte di Labante* 2006, p. 20).

‘geologica’, bensì ‘umana’. Il profilo della cascata è infatti in continua evoluzione: una trasformazione che si può ricostruire per gli ultimi 150 anni grazie alla documentazione fotografica disponibile a partire dal 1868².

Le grotte di Labante presentano un'altra particolarità, ossia quella di essere grotte primarie: non si tratta cioè di ipogei formati successivamente alla roccia che li ospita, bensì contemporaneamente ad essa, in concomitanza con l'accrescimento

continuo dello sperone di travertino. La grotta più grande, sotto la cascata, presenta uno sviluppo di 54 metri, con un dislivello di 15, quattro diversi ingressi e concamerazioni successive; si trovano scolpiti nella roccia scalini, mensole e incavi vari che testimoniano la modifica antropica per scopi non del tutto chiariti. La Grotta dei Tedeschi ha uno sviluppo di 27 metri ed è costituita da due livelli ornati da concrezioni calcaree e piccole stalattiti³.

A.B.

² Perché questo fenomeno possa continuare a “vivere” è necessario che il travertino e la comunità vegetale che cresce su di esso siano bagnati dall'acqua: perciò il sito è stato posto sotto tutela tramite la direttiva CEE del 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali della flora e della fauna selvatiche e dal 2006 è diventato Sito di Importanza Comunitaria mediante la delibera della Regione Emilia Romagna che lo inserisce nell'elenco dei siti Rete Natura 2000 con lo scopo di salvaguardare le aree ad elevata biodiversità.

³ Una terza grotta, la più piccola, si trova a mezza altezza nella parete ovest dello sperone: può essere raggiunta solo calandosi dall'alto e perciò non è visitabile.

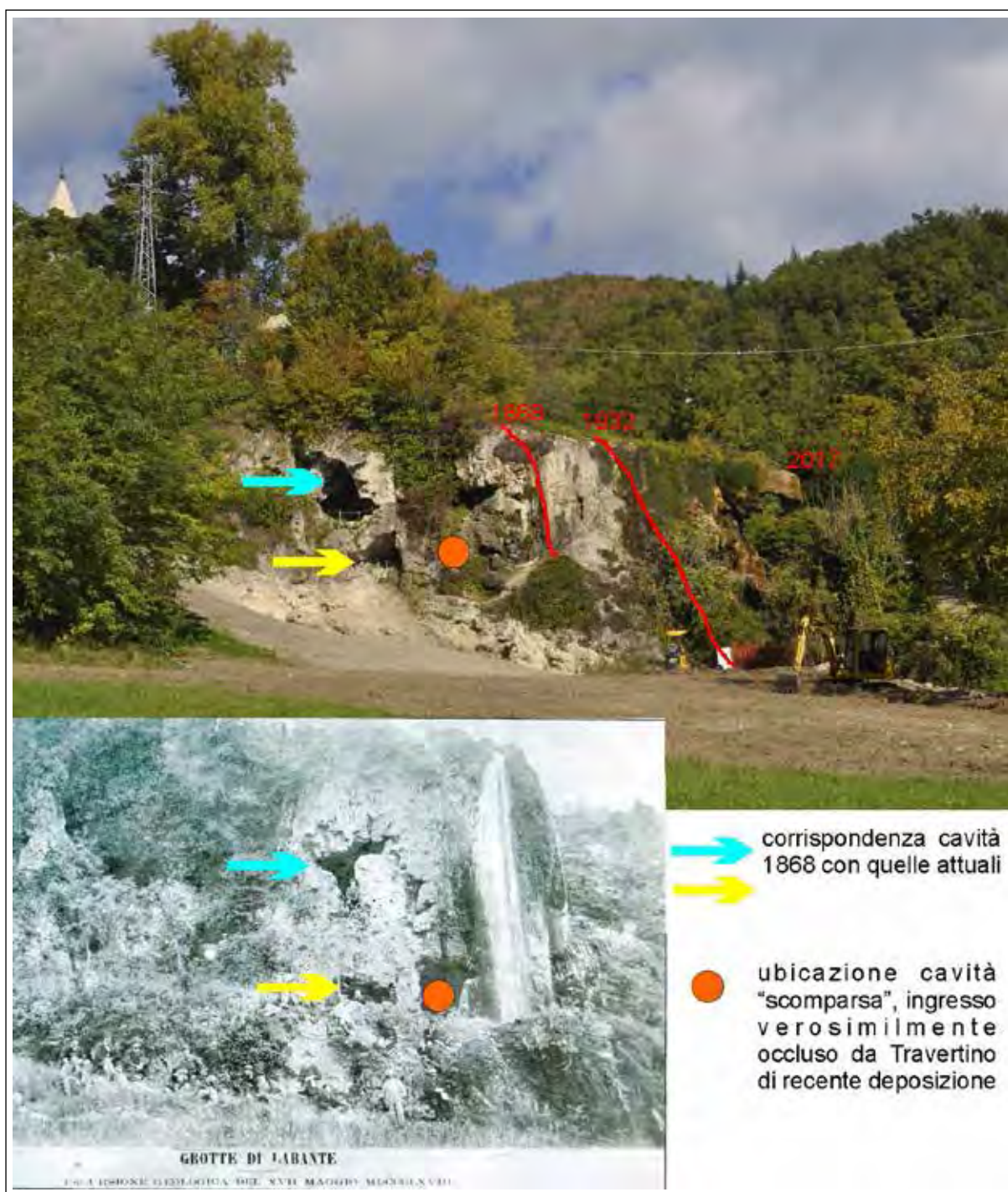


Fig. 2 – Castel D’Aiano (BO), Grotte di Labante. L’area nel 1868, in basso a sinistra, e la condizione attuale, con gli ingressi delle cavità modificati durante il secolo scorso (Foto F. Finotelli e da *Grotte di Labante* 2006, elaborazioni grafiche F. Finotelli).

Le indagini archeologiche

L’ammasso travertinoso ha subito modificazioni antropiche fortemente invasive nella sua storia, sia dovute all’attività di cava recente, testimoniata tuttora dalle pareti settentrionali recanti le tracce dei processi di taglio del materiale, che passata, conosciuta grazie alle fonti orali in merito alla presenza nell’area di edifici costruiti con travertino locale ed alle analisi geochimiche per quanto riguarda la corrispondenza

dei travertini della città Etrusca di *Kainua* (cfr. oltre). Le tracce di cava antiche non sono state rinvenute, sia perché potrebbero essere state asportate dalle estrazioni successive, sia perché potrebbero essere state occultate dalla crescita del Travertino sia perché non è ancora stata indagata la zona che ne reca le persistenze. Le ricerche a carattere archeologico svolte negli anni recenti, aventi come scopo iniziale quello di ricercare la cavità visibile nella fotografia del 1868

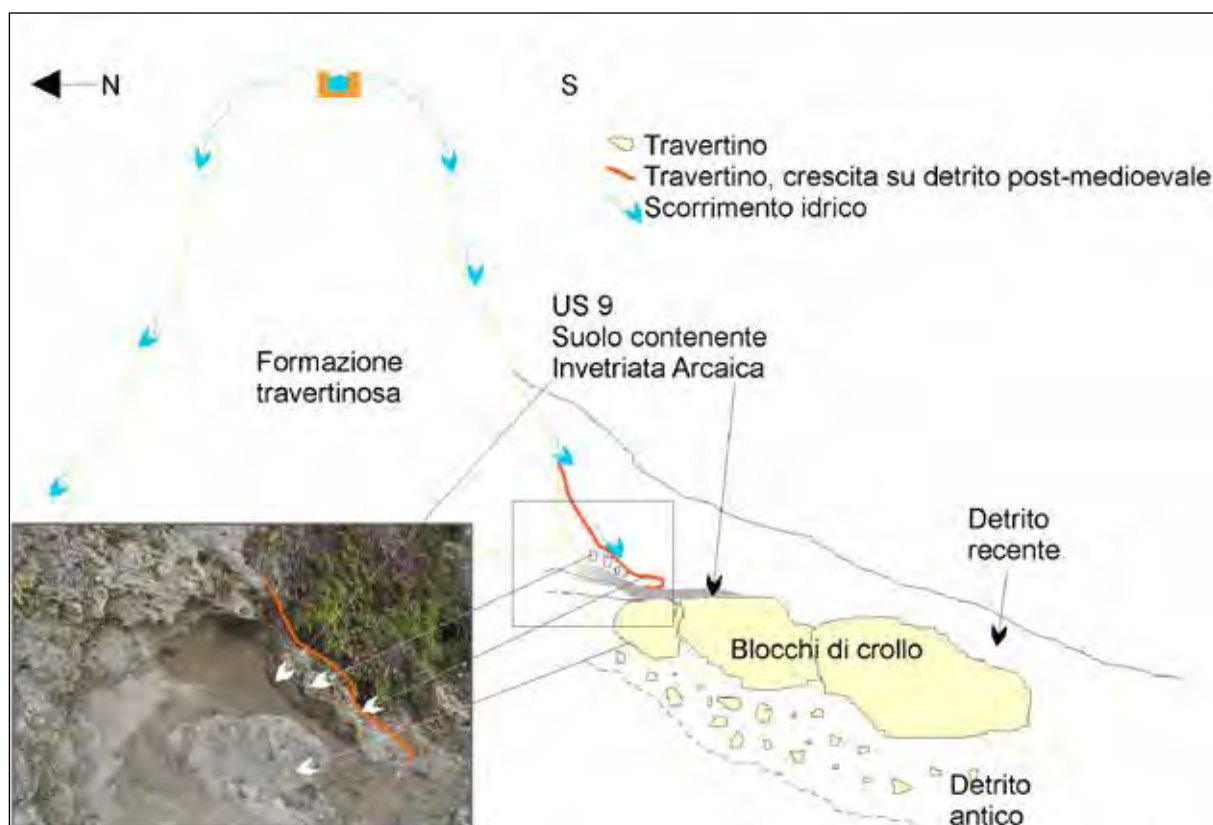


Fig. 3 – Castel D'Aiano (BO), Grotte di Labante. Ipotesi interpretativa in corso di scavo.

(fig. 2), asportando i detriti di cava accumulati sul margine meridionale del massiccio attivo, si sono rivelate utili anche per la ricostruzione dell'evoluzione mista, naturale ed antropica, del complesso. Infatti l'esposizione del fianco meridionale naturale ha portato al rinvenimento di livelli sedimentari clastici, anche pedogenizzati che testimoniano fasi di stasi della crescita al di sopra di fasi di accumulo detritico antico, di chiara derivazione antropica, al momento non databile con certezza, ma l'analisi stratigrafica in corso indica una possibile collocazione pre-medioevale. La prima interpretazione, in seguito alla trincea 2012, era che la formazione travertinosa avesse continuità al di sotto dei depositi recenti, come se fosse dovuta ad una crescita progressiva da NO verso SE lungo tutto il versante. Ciò confortato dalla presenza del travertino fino al fondovalle locale. Nel 2015 e nel 2017 si è asportata la gran parte del detrito recente, consentendo una maggiore comprensione delle dinamiche evolutive e scoprendo una complessità molto maggiore. La base attualmente visibile del costone attivo (fig. 3) risulta essere costituita da depositi di crollo, con blocchi di dimensioni dell'ordine dei metri. Questi giacevano al di sopra di frammenti centimetrici o decimetrici immersi in una matrice sabbiosa. La struttura e la granulometria dei materiali costituenti il detrito antico fa supporre un'origi-

ne gravitativa del deposito, ma lascia dei dubbi sull'origine dei clasti. Al momento attuale, a ricerche in corso, si tende ad escludere l'origine alluvionale. Al di sopra dei blocchi maggiori si sviluppò un suolo, nel quale sono stati rinvenuti frammenti di ceramica invetriata arcaica; a sua volta questo suolo venne ricoperto dal travertino in crescita. La ricerca attualmente è concentrata sui livelli sedimentari clastici rinvenuti in giacitura interdigitata con gli elementi citati in precedenza e si sta cercando di comprendere la complessa sequenza di eventi che ha determinato le alternanze di materiali da deposito chimico con quelli gravitativi, quelli alluvionali fini e le attività antropiche, rilevate in sezione in uno dei punti a stratigrafia conservata alla base del massiccio (gialla in fig. 4), quali tracce di focolari ed apprestamenti in frammenti travertinosi minuti. Purtroppo le attività di cava sviluppate nel secolo scorso hanno alterato profondamente la fascia basale, asportando gran parte dei depositi stratificati di copertura e prova ne è l'incisione dei blocchi di crollo ad opera dei denti di una benna (fig. 5).

F.F.

I materiali etruschi

Da tempo si ipotizzava che proprio dalle cave di Labante venisse il travertino utilizzato per i mo-

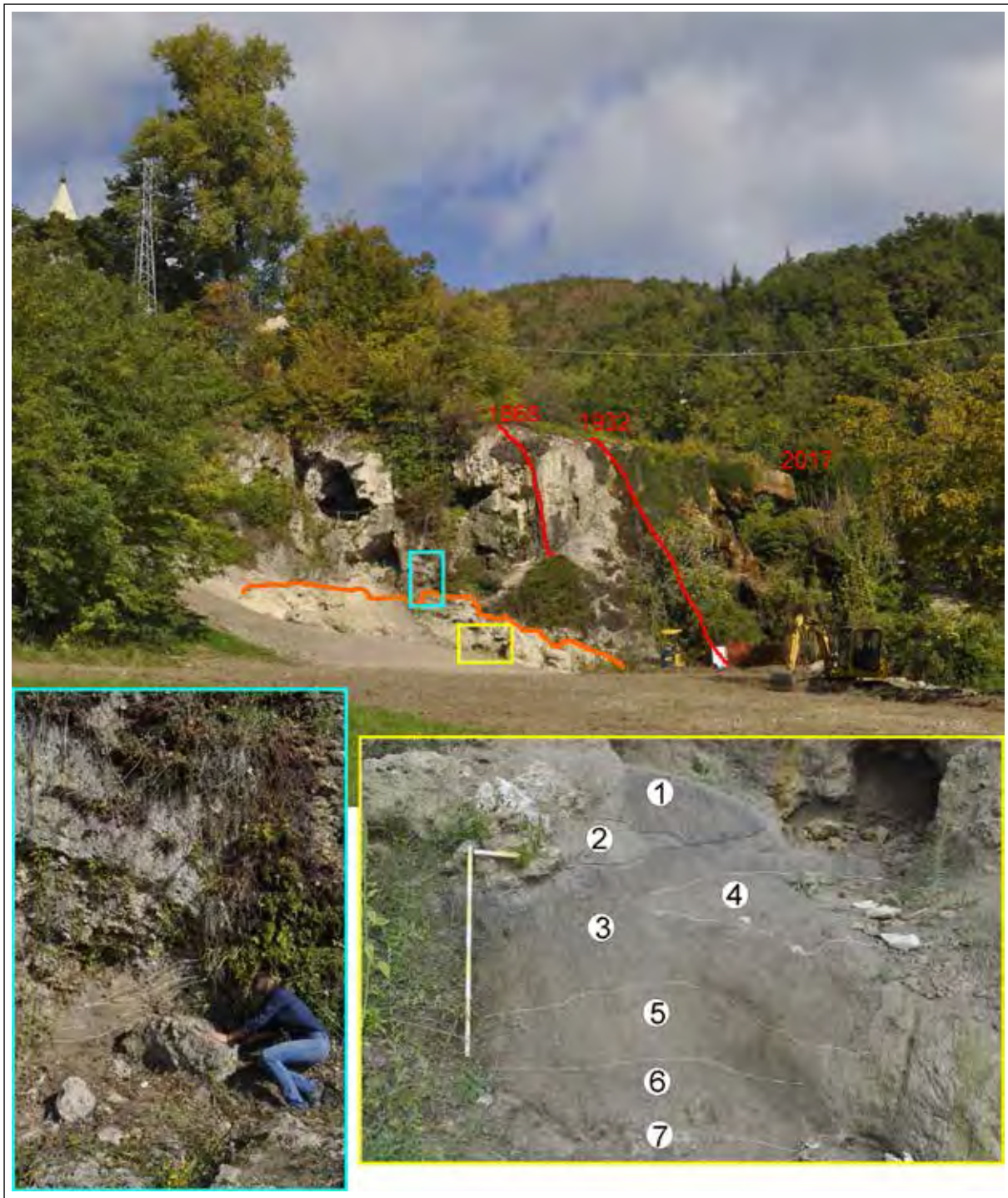


Fig. 4 – Castel D'Aiano (BO), Grotte di Labante. Il complesso travertinoso attivo con, in rosso, alcuni intervalli di crescita. In azzurro e giallo le due sezioni conservate in corso di scavo, mentre in arancione è indicato il tetto dei massi di crollo (Foto ed elaborazioni grafiche F. Finotelli).

numenti religiosi e le strutture monumentali della città etrusca di Marzabotto e le più recenti analisi hanno avvalorato tale ipotesi confermando la sostanziale identità dei lapidei sia dal punto di vista della tipologia di deposito del carbonato che dal

punto di vista degli inclusi presenti nella roccia⁴. Se dunque la cava rifornì di travertini la città di Marzabotto nel V secolo a.C., la frequentazione del sito in epoca etrusca appare ben plausibile, e vieppiù se associamo alle mere valenze utilitaristi-

⁴ Infatti in entrambi i travertini sono presenti forme stalattitiche talvolta associate a particolari concrezioni vegetali. Le analisi sono state di tipo petrografico e chimico utilizzando anche fluorescenza a raggi x e LOI (SIGHINOLFI 2009).



Fig. 5 – Castel D'Aiano (BO), Grotte di Labante. Le incisioni moderne dovute ai denti della benna su uno dei grossi blocchi di crollo alla base del massiccio attivo (cfr. base rettangolo ciano in fig. 3) (Foto F. Finotelli).

che del luogo la sua specificità di grotta sorgiva, che per gli Etruschi si caratterizzava marcatamente in senso religioso.

La prova oggettiva di una frequentazione religiosa del sito, quindi da annoverare fra i santuari delle acque, è data dal ritrovamento, entro una delle grotte del complesso, di alcuni manufatti da interpretare con ogni evidenza come “votivi” la cui cronologia riporta appunto ad epoca etrusca .

Il ritrovamento, fortuito, è di quasi quaranta anni fa, anche se solo in anni recenti è stato reso noto⁵:

«Agli inizi degli anni '80, dopo decenni di abbandono, alcuni volontari del paese, guidati dal parroco don Gaetano, iniziarono la pulizia di tutta la zona soffocata da rovi ed erbacce: l'area un tempo utilizzata dai macchinari per l'estrazione dei travertini, quando durante gli

anni 60 era in funzione la cava, fu ripulita ed attrezzata come area di svago e picnic.

Relativamente alla Grotta di Labante furono eliminate le numerose scritte dalle pareti interne senza null'altro toccare e fu installato un ponticello di accesso per superare l'acquitrinio sottostante, oggi divenuto un laghetto. Per quanto riguarda invece la Grotta dei Tedeschi i lavori furono più impegnativi, in quanto la stessa era agibile solo strisciando dall'esterno su un piano detritico sotto il quale fu trovata una enorme quantità di ossa di origine animale forse la bottega di macello di cui al Calindri nella sua descrizione delle grotte del 1781. Messo a nudo lo strato di travertini in una nicchia furono trovati alcuni reperti artistici, forse risalenti a diversi secoli prima.»

Per quanto riguarda il sito della scoperta, la Grotta dei Tedeschi, quella più piccola del complesso va sottolineato che, se rimane incerta la motivazione di questa denominazione, Fantini riferisce come il suo nome locale fosse altro e cioè: “Grotta asciutta”, costituita da due livelli, ornati da belle concrezioni calcaree, piccole stalattiti e vaschette sul pavimento.

Siamo in possesso anche di uno schizzo sul posizionamento degli oggetti al momento della scoperta (fig. 5a): nel livello più alto della grotta stava una ciotola, tenacemente inglobata nella concrezione calcarea creata dallo stillicidio e in una nicchia del livello più basso il bicchiere, il bronzetto e la moneta.

Se tutti i manufatti rinvenuti appaiono ben coerenti con la valenza votiva pertinente al culto delle acque, ciotola e anforetta per bere, moneta per offerta, certamente una caratterizzazione esclusiva in senso votivo è quella da assegnare alla statuetta bronzea rinvenuta assieme al bicchiere e alla moneta nel livello più basso della grotta.

Il bronzetto (fig. 5b)⁶, filiforme, stante, nudo, con spalle diritte, corte braccia discoste dal corpo, gambe arcuate, terminanti in un unico perno di infissione sotto i piedi, con sesso in rilievo e dettagli resi ad incisione (lineamenti del volto, capezzoli, ombelico e dita delle mani) è perfettamente inseribile nella serie dei votivi etruschi del tipo Marzabotto⁷, riconducibili a botteghe da localizzarsi nella stessa città etrusca, distante circa 15 km dal sito di Labante.

⁵ Il materiale è stato consegnato alla Soprintendenza nel 2005 accompagnato da alcuni appunti che sommariamente descrivevano le condizioni del ritrovamento, qui riportati.

⁶ Bronzetto Inv. 3422 (Museo Nazionale Etrusco di Marzabotto MNEM) h. 8,9, largh max 3,7.

⁷ BRIZZOLARA 2001.



Fig. 6 – Castel D'Aiano (BO), Grotta dei Tedeschi. I materiali etruschi: A) posizionamento dei ritrovamenti. B-E) i reperti rinvenuti (Foto G. Minarini).



Fig. 7 – L'uso del travertino a Marzabotto: il podio D dell'acropoli e le tombe della necropoli orientale (da BENTZ, REUSSER 2008, Abb. 23, 29).

Da un punto di vista cronologico il bronsetto individua una frequentazione religiosa del sito al V secolo a.C. mentre gli altri materiali consentono di ampliare sensibilmente tale arco temporale. Infatti al VI secolo a.C. rimanda il bicchiere di impasto buccherioide (*fig. 5c*)⁸ con incrostazioni di calcare all'interno e sotto il piede, che trova confronti a Montericco⁹ mentre al III secolo rimandano l'asse in bronzo (*fig. 5d*)¹⁰ di età repubblicana con Giano Bifronte sul D e prora, praticamente illeggibile) sul R, e la ciotola a vernice nera con sottile graffito a croce al centro (*fig. 5e*)¹¹ che è stata asportata assieme al blocco di concrezione cresciutole attorno per lo scorrimento dell'acqua ricca di carbonato.

P.D.

Labante, il travertino e il culto delle acque

L'eccezionale fenomeno delle grotte di Labante presenta in particolare due aspetti che devono aver svolto un elemento di richiamo per l'uomo fin dall'antichità, ossia la formazione dell'ammasso travertinoso e la presenza di acque sorgive.

Il travertino, che per il suo aspetto ricco di cavità comunicanti viene localmente chiamato "sponga", 'spugna', possiede ottime caratteristiche per un suo utilizzo come materiale da costruzione, poiché si tratta di una pietra tenera al punto da poter essere facilmente tagliata, che diventa poi dura e resistente a causa del successivo e prolungato contatto con l'aria¹². Gli Etruschi di Marzabotto hanno fatto ampio uso del travertino per la realizzazione di strutture aventi una funzione sia funeraria che culturale. Nelle due necropoli individuate a nord e a est dell'abitato, composte per lo più da tombe singole, l'uso del travertino contraddistingue la tipologia di sepoltura più impegnativa: quella a cassone formato da lastre quadrangolari opportunamente squadrate e dotate di scanalature per un perfetto incastro, oltre che di un segnacolo fuori terra a forma di uovo o talvolta di colonnetta¹³. Materiale e tec-

nica simili si ritrovano nella stessa Bologna, presso la necropoli dei Giardini Margherita¹⁴. Nell'acropoli di Marzabotto, tra gli edifici che si dispongono nella terrazza più a sud si distingue il podio "D" proprio per le eleganti modanature in travertino che rivestono il recinto rialzato su podio con funzione di altare, probabilmente adorno di donari e arredi¹⁵. Il travertino era poi ampiamente utilizzato nei luoghi di culto legati alle acque, come le stipi votive dell'acropoli e il luogo di culto a nord dell'abitato: i blocchi di pietra vennero utilizzati sia per la messa in opera di vasche, pozzi, pavimentazioni e decorazioni architettoniche, sia per la realizzazione delle basi su cui venivano sistemati i bronzetti da dedicare alla divinità, come mostra la presenza del perno di infissione alla base¹⁶. In travertino venne costruito anche il complesso sistema di captazione, raccolta e distribuzione delle acque della città di cui è stato portato alla luce un tratto ancora sull'acropoli¹⁷.

Il rinvenimento dei materiali sopra illustrati e l'esito delle indagini citate sui travertini costituiscono quindi un'importante conferma della frequentazione delle Grotte di Labante da parte degli Etruschi¹⁸, la cui diffusa occupazione del territorio comportava un'attenta ricognizione delle risorse disponibili nel comprensorio. Il prezioso sito sarebbe stato poi allo stesso tempo sfruttato come cava e ritualizzato per la presenza della sorgente, secondo una dinamica contraddistinta dalla volontà di mantenere un rapporto con le divinità preposte ai fenomeni naturali di cui si desiderava salvaguardare gli effetti¹⁹. In questo senso Labante apparterrebbe a quella categoria di siti, complementari alle realtà insediative sia urbane che di minore entità diffuse nel territorio, funzionali ad una gestione ordinata delle risorse naturali, punto di aggregazione di interessi e di scambi, posto, come di norma nel mondo antico ed in ambito etrusco in particolare, sotto la protezione divina,

⁸ Bicchiere inv. 3424 (MNEM) h. 10,5; d. orlo 8; d. piede 5.

⁹ Necropoli di Montericco, tomba 1 (cfr. VON ELES 1981, p. 356).

¹⁰ Asse romano inv. 3423 (MNEM) peso gr. 24, databile all'ultimo venticinquennio del III secolo.

¹¹ Ciotola inv. 3425 (MNEM). h. max 5,5; d. orlo 16, spess. 0,5.

¹² *Grotte di Labante* 2006, pp. 22, 52.

¹³ MARCHESI 2005, pp. 203-205.

¹⁴ GOVI 2005, p. 269.

¹⁵ LIPPOLIS 2001, p. 266; LIPPOLIS 2005, p. 142.

¹⁶ Sulle stipi votive dell'acropoli: BRIZZOLARA 2001; sul santuario a nord della città, dove venne fatto ampio uso del travertino: MALNATI *et al.* 2005; DESANTIS, MALNATI 2009; DESANTIS, MALNATI 2012.

¹⁷ BENTZ, REUSSER 2008, p. 44.

¹⁸ Una frequentazione precedente è suggerita dal rinvenimento di parte di una ciotola con manico genericamente attribuibile all'età pre-protostorica: *Grotte di Labante* 2006, p. 73.

¹⁹ *Etruschi* 2004, pp. 139-140; *Etruscologia* 2012, pp. 414-416.

non banalmente per rivestire di un'aura di sacralità lo svolgimento di attività meramente economiche, ma per garantirne il corretto svolgimento e ricomprenderlo in un preciso ordine superiormente determinato.

Il culto delle acque, in particolare di quelle salubri, contraddistingue le civiltà antiche e in particolare quella etrusca, che alle sorgenti associava il significato di fonti di vita, per il fondamentale ruolo dell'acqua per la sopravvivenza delle persone, delle comunità e degli insediamenti²⁰. L'eccezionale sito di Labante, con le sorgenti e l'ammasso travertino in continua crescita, costituisce inoltre un mondo vivente il cui delicato equilibrio è dovuto proprio alla presenza dell'acqua, da cui dipende tutto il sistema e che ancora oggi in essa trova potenzialità e debolezze²¹. A conferma dell'importanza attribuita a questo aspetto della religiosità a livello territoriale basti ricordare che proprio a culti legati alla presenza di acque salubri e a risorgive sono legati strettamente i primi e più antichi luoghi di culto testimoniati nella città etrusca di *Kainua* so-

pra già ricordati per l'uso sistematico del travertino. Proprio l'impiego quasi esclusivo a Marzabotto di questo materiale in ambito sacro e rituale lascia aperta la possibilità che ciò si colleghi ad una somma di contenuti simbolici di cui la grotta diviene in qualche modo il coacervo. Il collegamento con la sfera del divino si esplica in modo diretto nel culto salutare delle acque, mentre la connessione della cavità in quanto tale col mondo infero rimanda direttamente ad aspetti culturali della ritualità funeraria, lasciando intravedere una relazione molto precisa del materiale impiegato negli edifici sacri e nelle necropoli di Marzabotto con la forte connotazione magico-rituale del luogo da cui il materiale stesso proviene.

È suggestivo pensare che l'attuale Chiesa di San Cristoforo, dedicata ad un santo legato alle acque (egli portò in braccio Gesù Bambino da una riva all'altra di un fiume), rifletta il persistere di una sacralità che ammantava questi luoghi da età ben più antica²².

A.B., T.T.

²⁰ *Acque, grotte e dei* 1997; MIARI 2000.

²¹ *Grotte di Labante* 2006, p. 71 e pp. 9-11 sul problema dell'approvvigionamento idrico delle grotte.

²² *Grotte di Labante* 2006, p. 73. Sulla continuità di frequentazione in età medievale e moderna, perfino negli aspetti liturgici: PACCIARELLI, SASSATELLI 1997, pp. 10-11.

La frequentazione pre e protostorica nelle grotte della Romagna

Riassunto

Le grotte della Vena del Gesso della Romagna sono caratterizzate da una lunga importante frequentazione antropica che, nelle diverse epoche, ha avuto caratteristiche e finalità differenti. Lo studio intende fornire un quadro di sintesi dei dati ad oggi noti soffermandosi però, innanzitutto, sull'incidenza che hanno avuto gli studi e le ricerche pregresse, in termini sia di apporti che di criticità. Infatti, a fronte di un "passato ingombrante" che ha condizionato e condiziona ancora sotto diversi aspetti la lettura dei contesti, si è proceduto in questi ultimi anni a riprendere gli studi sulla frequentazione antropica delle grotte della Romagna, utilizzando un approccio innanzitutto multidisciplinare e integrando gli aspetti più strettamente propri dell'archeologia con quelli della storia della disciplina e delle ricerche speleologiche, nonché con l'analisi del territorio e delle sue trasformazioni antiche e recenti e con le indagini paleoantropologiche, paleoambientali e paleozoologiche. Secondo questo nuovo approccio tre sono risultati gli elementi da cui non si può prescindere: il catasto delle grotte, l'analisi dei contesti e il rapporto grotte-territorio, al fine di determinare la possibilità di frequentazione delle singole cavità da parte dell'uomo, di chiarire per ciascuna fase modalità e finalità d'uso delle stesse e per analizzare il ruolo da esse svolte all'interno dei diversi comprensori territoriali.

Parole chiave: Età del Rame, età del Bronzo, età del Ferro, sepolture in grotta, rituali in grotta.

Abstract

The caves of the area known as Vena dei Gessi della Romagna are characterized by important archaeological presences which, at various times, has had different characteristics and uses. The study focuses first of all on the impact of past researches, both in terms of contributions and of critical issues.

In the last years, as this past has conditioned and still influences the reading of the contexts, we proceeded to resume the studies using a multidisciplinary approach and integrating the aspects most closely related to archeology with those of the history of discipline and speleological research, with the analysis of the territory and its ancient and recent transformations and with paleoanthropological, paleoenvironmental and paleozoological investigations.

According to this new approach, three are the elements that cannot be excluded: the cadastre of the caves, the context analysis and the relationship between caves and territory, in order to determine the possibility of anthropic frequentation, to clarify for each period mode and purpose of use and to analyze their role within the different territorial areas.

Keywords: Copper Age, Bronze Age, Iron Age, Cave burials, Cave rituals.

Nell'affrontare il tema della frequentazione antropica delle grotte della Vena del Gesso della Romagna non ci si può non soffermare, se pur brevemente, sull'incidenza che hanno avuto, per la loro conoscenza, gli studi e le ricerche pregresse, in termini sia di apporti che di criticità.

La Grotta del Re Tiberio è stata tra i primi siti in cui nel XIX secolo l'approccio stratigrafico, allora proprio delle scienze geologiche, fu applicato nel campo dell'archeologia preistorica. Le prime esplorazioni datano a circa 150 anni fa, e furono promosse da Giacomo Tassinari, farmacista e stu-

dioso naturalista dilettante di Castelbolognese, dal nobile Domenico Zauli Naldi di Faenza e dal geologo Giuseppe Scarabelli¹. Il momento culminante di questa prima fase di indagini si ebbe nel 1870 quando Scarabelli, in previsione del V Congresso Internazionale di Antropologia e Archeologia Preistoriche in programma l'anno successivo a Bologna, eseguì nella parte più interna del primo ambiente della grotta un sondaggio stratigrafico che raggiunse, a circa cinque metri di profondità il piano basale della grotta, documentandone la sequenza stratigrafica (fig. 1D). In chiusura

* Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le provincie di Modena, Reggio Emilia e Ferrara - monica.miari@beniculturali.it

¹ MIARI *et al.* 2013.

dell'articolo, una tabella sinottica (*fig. 1A*) illustrava i rinvenimenti in relazione alla loro profondità mettendoli in correlazione con quelli rinvenuti nei precedenti scavi Tassinari e Zauli Naldi².

In questo caso, l'applicazione di un metodo di indagine rigoroso e la produzione di documentazione di carattere scientifico non solo ha lasciato alcune delle più importanti testimonianze archeologiche relative al sito³, ma ha anche guidato, a distanza di un secolo e mezzo, la ripresa degli scavi stratigrafici in grotta.

Infatti, quando nel 2010, grazie al progetto di recupero museale della Grotta del Re Tiberio⁴, fu avviata una nuova campagna di scavi⁵ con l'intento anche di mettere in luce una stratigrafia completa dei depositi più interni, il sondaggio aperto in prossimità del pozzo Scarabelli (Saggio A: *fig. 1B-C*) ha confermato la sequenza stratigrafica allora proposta, inquadrando cronologicamente le cinque fasi di frequentazione identificate nel 1870 (*fig. 1A*) con una prima, a carattere sepolcrale, compresa tra l'Eneolitico avanzato e il Bronzo Antico, una seconda collocabile nell'ambito del Bronzo Medio-Recente, due con finalità culturali cronologicamente comprese tra età del Ferro ed età romana inoltrata (dal VI sec. a.C. al III-IV sec. d.C.) e un'ultima di epoca medievale.

Diverso il caso del giacimento archeologico della Grotta della Tanaccia, che rappresenta una delle pagine più importanti e nel contempo più complesse della storia della ricerca preistorica in Romagna⁶. Scoperta tra il 1934 e il 1935 dallo speleologo triestino Giovanni Mornig⁷ il sito fu oggetto di scavi da parte della Soprintendenza Archeologica dell'Emilia Romagna negli anni 1955-56 sotto la direzione di Renato Scarani⁸. Purtroppo, sebbene i livelli archeologici mostrassero, soprattutto al centro della grotta, una notevole potenza ed un'articolazione stratigrafica complessa, documentata con

precisione nel rilievo eseguito sullo scavo da una giovane Paola Monti, futura ispettrice onoraria della Soprintendenza (*fig. 2*) e sebbene il diario di scavo del 1956 riporti annotazioni sulla profondità e posizione dei rinvenimenti⁹, Scarani si convinse, nel frattempo, che non vi fossero differenze culturali tra i diversi livelli e quindi non indugiò troppo in rilievi stratigrafici e recuperò la maggior parte del materiale senza riportarne i livelli di provenienza e il posizionamento. Nonostante sia stato successivamente possibile, sulla base dei diari di scavo, ricostruire alcune associazioni significative¹⁰, si tratta in generale di una perdita di dati non più assolutamente colmabile.

Altrettanto incolmabile è il danno conseguente ai continui e ripetuti saccheggi subiti da entrambe le cavità, oggetto per decenni di sterri, scavi clandestini e recuperi.

Alla Tanaccia l'attività dei clandestini proseguì ininterrotta dagli anni '30 agli inizi degli anni '80 del secolo scorso e terminò solo quando, nel 1985, il complesso archeologico venne dichiarato d'interesse particolarmente importante ai sensi della L. 1089/1039¹¹. L'anno successivo tutta la zona della grotta fu finalmente protetta con recinzione metallica e, finalmente, a seguito della sistemazione dell'area antistante la cavità e della realizzazione di una galleria interna per agevolare l'accesso ai visitatori, si ebbe la creazione nel 1989 del Parco Carsico della Tanaccia, successivamente inserito nei percorsi di visita del Parco Regionale della Vena del Gesso romagnola.

La grotta del Re Tiberio venne tutelata per decreto nel 1951¹², ma le "esplorazioni" non autorizzate proseguirono per anni. La sua contiguità con la cava di gesso di Monte Tondo causò, inoltre, ulteriori danneggiamenti e il piano di calpestio interno subì alla fine del secolo scorso ripetuti crolli a causa dell'attività estrattiva in atto nelle gallerie

² SCARABELLI GOMMI FLAMINJ 1872, pp. 50-51.

³ BERTANI, PACCIARELLI 1996; PACCIARELLI 1996a; PERONI 1996.

⁴ Il progetto fu eseguito in base all'accordo sottoscritto tra Regione Emilia-Romagna - Direzione Generale all'Ambiente, Difesa del Suolo e della Costa, Provincia di Ravenna - Direzione Settore Ambiente e Suolo e Comune di Riolo Terme. Al gruppo di coordinamento dei lavori presero parte, oltre agli Enti firmatari, la Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia-Romagna, il Parco regionale della Vena del Gesso Romagnola e il Comune di Casola Valsenio.

⁵ MIARI *et al.* 2013.

⁶ Per un quadro esaustivo dei dati ad oggi noti sulla Grotta della Tanaccia, compresa la storia degli studi e delle ricerche, si rimanda a MIARI, BESTETTI, BOCCUCCIA 2015.

⁷ MORNIG 1995.

⁸ SCARANI 1962.

⁹ *Diario di scavo* 1956, 29 agosto, Archivio SABAP-BO.

¹⁰ FAROLFI 1976; MIARI, BESTETTI, BOCCUCCIA 2015, pp. 385, 388-389. MASSI PASI, MORICO 1997.

¹¹ D.M. 15 ottobre 1985; Archivio SABAP-BO.

¹² D.M. 9 luglio 1951; Archivio SABAP-BO.

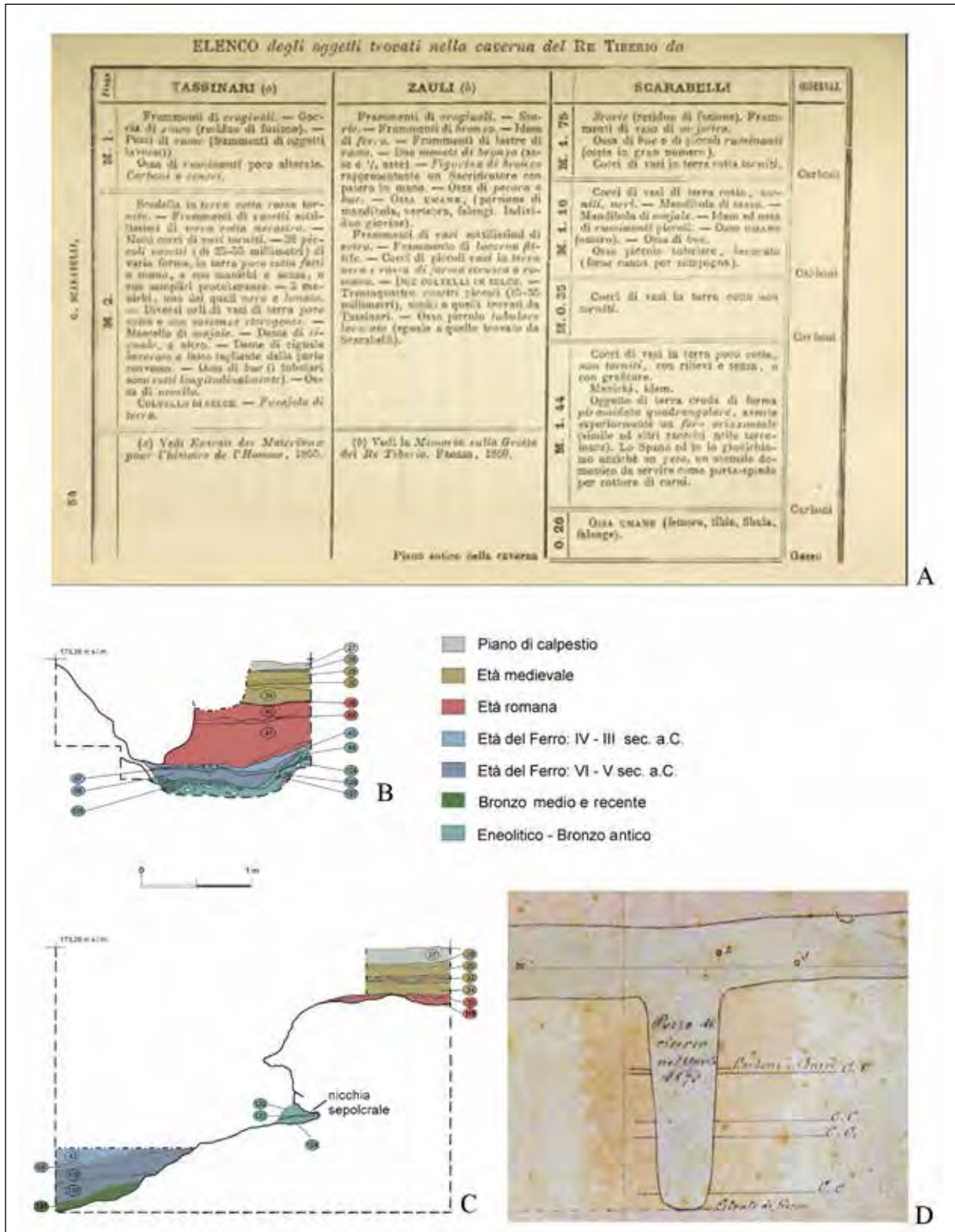


Fig. 1 – Riolo Terme (RA), Grotta del Re Tiberio. A: tabella sinottica dei rinvenimenti degli scavi Tassinari, Zauli Naldi e Scarabelli in relazione alla loro profondità (da SCARABELLI 1872); B. – C: scavi 2010 - sezione est e sezione trasversale del Saggio A (rilievo Wunderkammer, Archivio SABAP - BO); D. Particolare della sezione del saggio di scavo eseguito nel 1870 da Scarabelli (Archivio Storico del Comune di Imola).

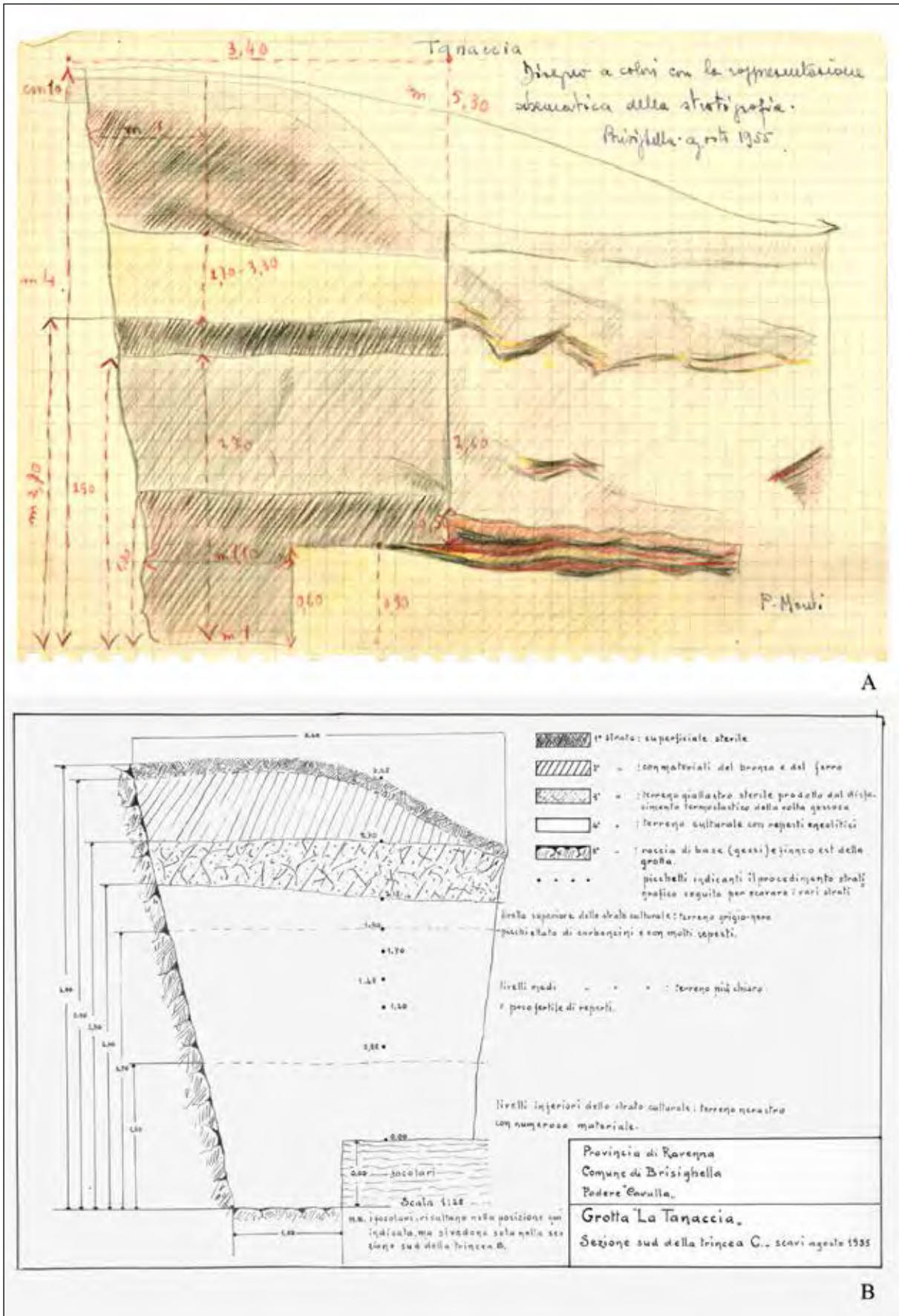


Fig. 2 – Brisighella (RA), Grotta della Tanaccia. Scavi 1955, sezione sud della trincea C. A: dis. P. Monti; B: dis. R. Scarani (Archivio SABAP - BO).

sottostanti. In compenso, fu proprio a seguito di questi crolli che si ebbero, prima nel 1993 e poi tra il 2002 e il 2004, la scoperta di nuove sepolture, l'avvio di una nuova stagione di ricerca, la realizzazione del rilievo completo sia della parete di ingresso che della intera grotta, eseguito con metodologia laser-scanner e la predisposizione del percorso di visita con conseguente apertura al pubblico della grotta¹³.

Caratterizza la storia delle due cavità anche il problema della dispersione dei materiali archeologici, frutto di scavi regolari, di recuperi o di sequestri, depositati negli anni in una molteplicità di musei e istituti statali o locali.

L'unico nucleo conservatosi intatto nel tempo è, nuovamente, quello della Collezione Scarabelli dei Musei Civici di Imola, la cui pubblicazione, comprensiva del catalogo integrale dei materiali e della conseguente analisi dell'intero *excursus* cronologico di frequentazione della grotta, rappresentò, nel 1996, un punto di svolta fondamentale nella storia degli studi sul complesso del Re Tiberio¹⁴. Per comprenderne l'importanza, occorre infatti ricordare come, vuoi per le difficoltà di scavare a cinque metri di profondità, vuoi per la soverchiante evidenza delle testimonianze a carattere culturale, dopo le prime esplorazioni ottocentesche l'attenzione degli studiosi si concentrò solo sulla fase dell'età del Ferro e non si indagarono, se non accidentalmente, quelle di epoche precedenti o posteriori ad essa. La tradizione degli studi pregressi aveva finito, quindi, per condizionare fortemente l'approccio interpretativo della cavità, cristallizzandola su di una sola fase e lasciando le altre in sottofondo.

Anche nel caso della Tanaccia, l'importantissima individuazione, tra i materiali della grotta, di alcuni degli elementi più caratteristici della *facies* di Asciano¹⁵ e la successiva definizione dell'omonimo "stile", caratteristico degli inizi dell'età del Bronzo della Romagna¹⁶ ha per certi versi messo in ombra la complessità sia cronologica che d'uso della cavità.

Pertanto, a fronte di un "passato ingombrante" che ha condizionato e condiziona ancora sotto diver-

si aspetti la lettura dei contesti, si è proceduto in questi ultimi anni a riprendere gli studi sulla frequentazione antropica delle grotte della Romagna, utilizzando un approccio innanzitutto multidisciplinare e integrando gli aspetti più strettamente propri dell'archeologia con quelli della storia della disciplina e delle ricerche speleologiche, con l'analisi del territorio e delle sue trasformazioni antiche e recenti e con le indagini paleoantropologiche, paleoambientali e paleozoologiche¹⁷.

Secondo questo nuovo approccio tre sono risultati gli elementi o categorie di dati da cui non si può prescindere: il catasto delle grotte, l'analisi dei contesti e il rapporto grotte-territorio.

Se il catasto delle grotte risulta fondamentale, tra le altre cose, per conoscere le caratteristiche fisiche delle singole cavità e determinarne pertanto la possibilità di frequentazione da parte dell'uomo, l'analisi dei contesti ha il compito di chiarire per ciascuna epoca/fase di frequentazione modalità e finalità d'uso delle grotte. Entrambi questi punti concorrono, poi, a formare il quadro fondamentale di riferimento per il terzo livello di analisi, quello relativo al rapporto grotte-territorio.

Nella Vena del Gesso romagnola sono individuabili tre comprensori territoriali di interesse pre-protostorico: i Gessi di Monte Tondo, i Gessi di Monte Mauro e i Gessi di Rontana e di Brisighella (*fig. 3*). Ciascuno di questi comprensori è caratterizzato dalla presenza di una cavità di lunga e complessa frequentazione, oltre ad altri siti, ipogei e non, di minore durata e/o di diversa connotazione (*tab. 1*). Procedendo da ovest verso est la prima zona che si incontra è quella dei Gessi di Monte Tondo, dominata dalla presenza del Sistema carsico del Re Tiberio, uno dei più grandi ed articolati della regione¹⁸. Il tratto interessato dalla frequentazione antropica è limitato al cd. "Ramo storico" che si apre, a quota 173 metri s.l.m., lungo il versante nord-occidentale di Monte Tondo e si articola in una prima zona ingressuale, caratterizzata dal sistema di vaschette raccordate da canalizzazioni scolpite nel gesso e funzionali alla raccolta e al deflusso delle acque di stillicidio della grotta, si

¹³ BERTANI, GRUPPO AMICI DELLA MONTAGNA DI MEZZANO (RA), PACCIARELLI 1994; MIARI *et al.* 2013.

¹⁴ *Collezione Scarabelli* 1996.

¹⁵ PERONI 1971, pp. 141-172.

¹⁶ BARFIELD 1977; BERMOND MONTANARI 1990.

¹⁷ Oltre agli atti del Convegno pubblicati in questa sede si rammentano i volumi editi nella collana delle Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia *Monte Tondo* 2013, *Gessi di Brisighella e Rontana* 2015, cui si aggiunge, in preparazione, una nuova monografia dedicata ai Gessi di Monte Mauro.

¹⁸ *Speleologia e geositi carsici* 2011, pp. 363-365; ERCOLANI, LUCCI, SANSAVINI 2013a.

Sito	Fase e uso				
	Neolitico	Eneolitico	Bronzo antico	Bronzo medio e recente	Età del Ferro
Gessi di Monte Tondo					
Grotta del Re Tiberio		funerario	funerario (BA1)	insediativo	rituale
Grotticella del Falco		riparo?			rituale?
Grotta Tre Anelli		provenienza esterna			provenienza esterna
Grotta sotto Re Tiberio				provenienza esterna	
Area di Monte Tondo					
Gessi di Monte Mauro					
Grotta dei Banditi		funerario?	insediativo (BA2)		rituale?
Buco a sud di Monte Mauro		?			?
Grotta a nord ovest di Ca' Co' di Sasso			?		
Abisso Ricciardi					?
Fessure di Monte Incisa				provenienza esterna	
Area di Monte Incisa				insediativo	
Casetto di Zattaglia		?			
Gessi di Rontana e di Brisighella					
Grotta della Tanaccia	? (Neolitico finale)	insediativo? funerario	funerario (BA1) rituale (BA1) insediativo (BA2)	insediativo	rituale
Brisighella – Cantina Boschi Raggi		?	?		
Grotta Risorgente del Rio Cavinale					?
Area del Carnè		insediativo		insediativo	

Tab. 1 – Area della Vena del Gesso romagnola: tabella riassuntiva dei siti con evidenze pre-protostoriche.

inoltre quindi in una galleria o condotta ad andamento pressoché orizzontale, lunga una sessantina di metri e sfocia infine in un'ampia camera, la cd. "Sala Gotica", che rappresenta l'ultimo ambiente di interesse archeologico. La maggiore potenza dei depositi archeologici si registra nel tratto centrale della galleria, originariamente caratterizzato da bruschi abbassamenti di quota e dalla presenza di nicchie e anfratti utilizzati a scopo sepolcrale¹⁹. Poche decine di metri sotto l'ingresso del Re Tiberio, in prossimità del fondo di una dolina, si apre un'altra cavità, denominata "Grotta sotto il Re Ti-

berio"²⁰, costituita da una serie di pozzi e stretti cunicoli. Le caratteristiche morfologiche della grotta e lo stato di conservazione dei materiali rinvenuti nel suo tratto iniziale consentono di ipotizzare che i frammenti ceramici, genericamente attribuibili ad età protostorica, siano di provenienza esterna. A quota più elevata sulla sinistra del Re Tiberio si trova poi la Grotticella del Falco²¹: si tratta di una piccola cavità prodotta dal distacco di un grosso blocco di gesso, che si presenta come un riparo²² e a cui si perviene tramite una cornice rocciosa lungo la quale è possibile vedere, nella parete, al-

¹⁹ Si veda Scheda n. 49, *infra*.

²⁰ Si veda Scheda n. 50, *infra*.

²¹ Si veda Scheda n. 47, *infra*.

²² ERCOLANI, LUCCI, SANSAVINI 2013a, tav. 8.

cuni incavi. Una decina di nicchie scalpellate compaiono anche nella parete di sinistra della grotta. All'interno sono stati rinvenuti materiali databili all'età del Rame.

Sul versante opposto di Monte Tondo si apre, infine, la quarta cavità della zona che ha restituito materiale archeologico, la Grotta Tre Anelli²³, il cui ingresso, oggi alterato dall'attività di cava, doveva originariamente trovarsi ad una quota più elevata e aprirsi all'interno di una dolina. La cavità si presenta come un inghiottitoio con una successione di pozzi verticali tra loro collegati: alla base del primo sono stati rinvenuti numerosi reperti archeologici fluitati, riferibili principalmente all'età del Rame e alla seconda età del Ferro. Dal momento che non si tratta di pochi reperti isolati, ma di una certa quantità di materiale trascinato all'interno dalle acque di superficie, è possibile ipotizzare l'esisten-

za nelle vicinanze di un sito all'aperto, frequentato in almeno due fasi cronologiche distinte.

Il secondo comprensorio è quello dei Gessi di Monte Mauro. Qui la principale cavità di interesse per la frequentazione pre e protostorica è la Grotta dei Banditi²⁴ che si apre a quota 475 m s.l.m. lungo il versante sud-occidentale di Monte Mauro, dominando la vallata del Sintria. L'ingresso, occupato in parte da grossi massi franati in antico, è rivolto a meridione ed immette direttamente in un ambiente lungo 9 metri, largo al massimo 4,60 e alto nella parte centrale 3 metri. A ovest di questo ambiente, denominato anche vestibolo o saletta, vi è un altro piccolo vano lungo m 5,50 e largo 4,30 all'inizio, che va poi restringendosi e abbassandosi verso il fondo, mentre nella parete nord, opposta all'ingresso, si apre un cunicolo oltre il quale la grotta prosegue per una sessantina di metri. Sul pavi-

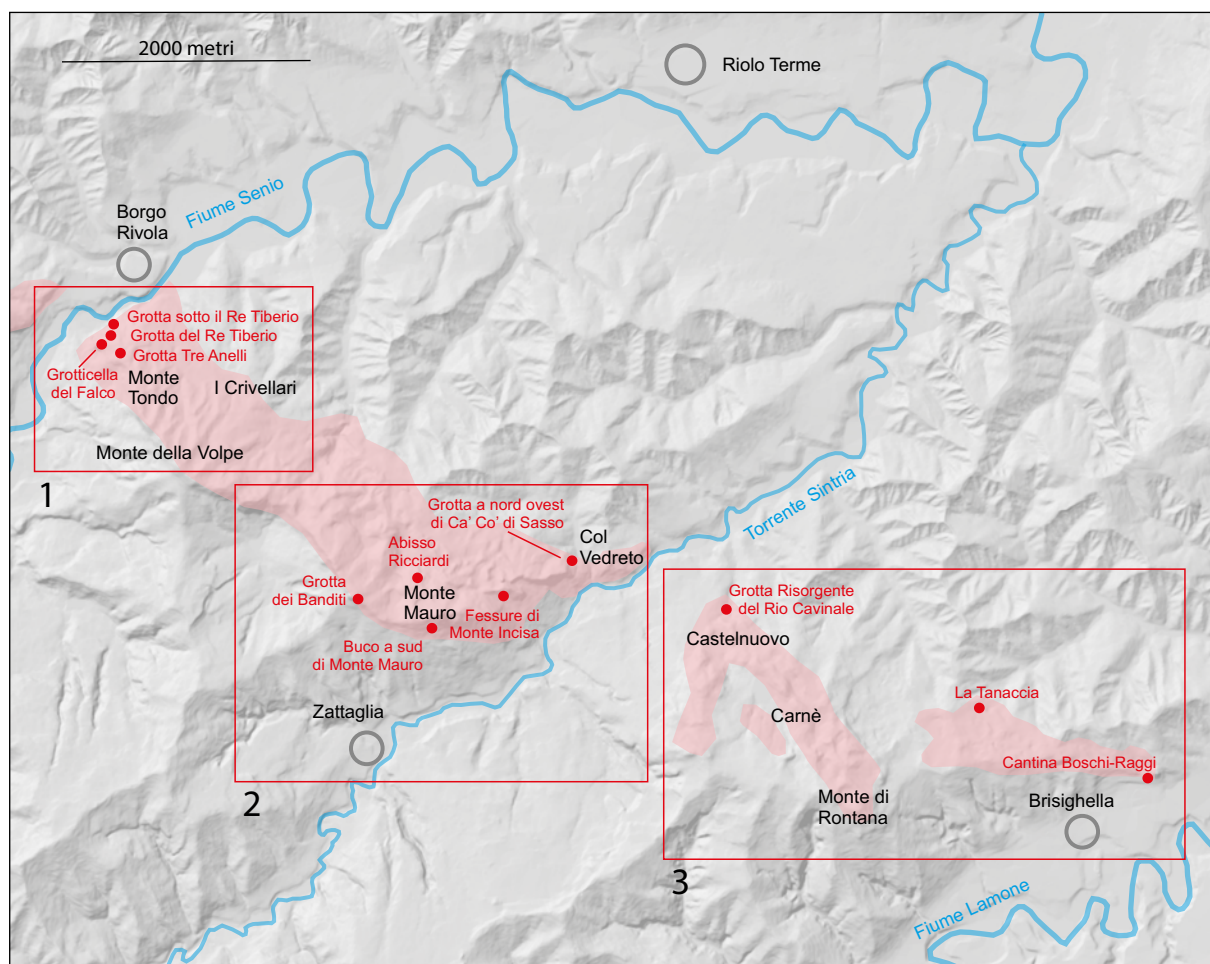


Fig. 3 – Particolare della cartografia della Vena del Gesso romagnola con indicazione dei principali comprensori territoriali (gli affioramenti gessosi sono evidenziati in colore rosa). 1: Gessi di Monte Tondo; 2: Gessi di Monte Mauro – Monte Incisa; 3: Gessi di Rontana e di Brisighella.

²³ Si veda Scheda n. 48, *infra*.

²⁴ Si veda Scheda n. 57, *infra*.

mento della parte centrale del vestibolo si aprono poi alcune fenditure naturali, una delle quali immette in un dedalo di cunicoli caratterizzato fino a pochi decenni fa dalla presenza di una piccola sorgente e comunicanti con l'esterno. Un'ampia fenditura si inoltra anche sotto la parete occidentale, parzialmente ostruita da un altro grande masso di crollo²⁵.

La prima esplorazione della grotta risale agli inizi del 1900 ad opera del naturalista Giovanni Battista De Gasperi che, notando sulla parete occidentale, all'altezza di un metro e mezzo dal piano di calpestio, una nicchia larga e profonda poco più di una decina di centimetri, ne ipotizzò una frequentazione in età preistorica²⁶. Utilizzata come rifugio durante il secondo conflitto mondiale e oggetto nel dopoguerra di scavi clandestini, la Grotta dei Banditi venne indagata nell'autunno del 1973 dal Gruppo Speleologico Faentino. Lo scavo, di cui Luciano Bentini redasse la documentazione e curò la prima pubblicazione, interessò larga parte del vestibolo, compresa la fenditura occidentale e raggiunse in più punti il piano basale della cavità e le diaclasi sottostanti²⁷. Dal materiale recuperato si può ipotizzare che la frequentazione abbia avuto inizio durante l'età del Rame, probabilmente con una connotazione di carattere funerario²⁸, seguita quindi da un'importante fase collocabile in un momento non iniziale del Bronzo antico (XIX-XVIII sec. a.C.) in cui il susseguirsi a più riprese di focolari, la presenza di avanzi di pasto e la tipologia stessa dei contenitori ceramici porta a propendere per un utilizzo di carattere insediativo, forse su base stagionale²⁹.

Quanto alle fasi di occupazione successive, nella parte più interna della grotta gli strati più superficiali conservavano ancora testimonianza di una frequentazione nel corso dell'età del Ferro, a partire almeno dal V-IV sec. a.C., oltre a materiale databile ad età romana dal II-I sec. a.C. e il III-IV sec. d.C.³⁰.

La presenza di numerose nicchie scavate a diver-

se altezze sulle pareti della grotta, almeno in parte raffrontabili - secondo il Bentini - con quelle del Re Tiberio, il rinvenimento di un vasetto miniaturistico, nonché la prosecuzione della frequentazione della cavità in età romana e non per scopi estrattivi, farebbe ipotizzare per questo lungo periodo un utilizzo a scopo rituale, come testimoniato nelle altre cavità della Vena del Gesso. Non si può escludere, peraltro, che una parte almeno di queste nicchie ed incavi siano da riferire invece alla circoscritta fase di frequentazione di età Basso Medievale (XIV e il XV sec. d.C.).

A parte la Grotta dei Banditi, tra le numerose cavità che si aprono lungo le pendici di Monte Mauro, poche sono quelle che hanno restituito altri materiali di età pre e protostorica e nessuna di queste si presta alla frequentazione antropica. Si tratta del Buco a sud di Monte Mauro, alla cui base sono stati rinvenuti alcuni reperti tra cui un vasetto miniaturistico con decorazione plastica a bugnette che richiama un analogo esemplare rinvenuto alla Tanaccia di Brisighella, da attribuirsi probabilmente all'età del Rame, frammenti di ceramica di tarda età del Ferro, di età romana e altri databili al XIV sec.³¹; della Grotta a nord ovest di Ca' Co' di Sasso, una stretta condotta al cui interno è stata rinvenuta un'ansa a gomito cronologicamente riferibile all'antica età del Bronzo³² e dell'Abisso Ricciardi, che ha restituito una ciotola coperchio in ceramica d'impasto, databile al VI-V sec. a.C.³³.

Un discorso a parte merita, invece, la grotta denominata "Fessure di Monte Incisa"³⁴. La cavità, che si apre a 353 m s.l.m. lungo le pendici sud-orientali del Monte Incisa, non lontano dalla sua sommità, si sviluppa per circa 90 metri di lunghezza con un dislivello di una ventina di metri. È costituita da una serie di fessure di origine tettonica e da ambienti in frana al cui interno è stata rinvenuta una notevole quantità di reperti fluitati e in giacitura secondaria cronologicamente riferibili tra la fine del Bronzo antico e il Bronzo recente. È evidente che tale rinvenimento sia da ricollegarsi ad un sito

²⁵ BENTINI 2002.

²⁶ DE GASPERI 1912.

²⁷ BENTINI 2002, tav. I. Per un quadro esaustivo dei dati ad oggi noti sulla Grotta dei Banditi si rimanda alla monografia in progetto tra le Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia dedicata ai Gessi di Monte Mauro.

²⁸ MIARI 2013.

²⁹ PACCIARELLI 2009.

³⁰ BENTINI 2002, pp. 135-137.

³¹ Si veda Scheda n. 65, *infra*.

³² Si veda Scheda n. 70, *infra*.

³³ Si veda Scheda n. 58, *infra*.

³⁴ Si veda Scheda n. 69, *infra*.



Fig. 4 – Brisighella (RA), Grotta della Tanaccia. Bronzetto schematico a figura umana.

esterno di lunga frequentazione, non ancora individuato ma da collocarsi nell'area del Monte Incisa. Un'altra area di frequentazione non ipogea si segnala, ai margini dell'area in esame, in località Casetto di Zattaglia, da dove proviene un'ascia in pietra levigata di tipologia eneolitica³⁵.

L'ultimo comprensorio in esame è quello dei Gessi di Rontana e di Brisighella. La cavità principe è, in questo la già più volte citata Tanaccia di Brisighella³⁶. Lo schema della sua frequentazione è in sintesi il seguente³⁷: la grotta inizia ad essere frequentata nel corso delle fasi tarde del Neolitico e si configura pertanto come il sito ipogeo di più antica frequentazione della Romagna. Il carattere di tale presenza non è chiaramente identificabile, anche se occorre sottolineare che non si rilevano ad oggi dati che possano far pensare ad un uso di

tipo funerario o rituale. La frequentazione continua nel corso dell'Eneolitico, durante il quale le testimonianze lasciano spazio ad una duplice interpretazione funzionale, probabilmente articolata nel tempo, di cui una prima a carattere insediativo, come lascia ipotizzare la presenza di grandi vasi contenitori tra il materiale ceramico ed una seconda a scopo funerario. Questa fase prosegue anche agli inizi dell'antica età del Bronzo intrecciandosi con le testimonianze a carattere rituale. Ben documentate sono, poi, anche le fasi comprese tra la fine del Bronzo antico e il Bronzo medio e recente, quando la cavità pare ospitare, nuovamente, una frequentazione antropica di tipo insediativo, di carattere però sporadico e forse stagionale.

Pochi, ma significativi reperti, tra cui un bronzetto votivo schematico a figura umana andato purtroppo disperso (fig. 4), consentono infine di individuare una fase rituale di utilizzo della cavità nel corso dei secoli centrali dell'età del Ferro.

Nuovamente, come per gli altri due comprensori territoriali già esaminati, poche sono le testimonianze provenienti da altre cavità. Dalla Cantina Boschi-Raggi, nell'abitato di Brisighella, ricavata sfruttando una cavità carsica con paleo-inghiottitoio, provengono frammenti fittili riferibili all'età del Bronzo e un grosso ciottolo di arenaria con accenno di foro, da interpretarsi probabilmente come abbozzo di ascia-martello³⁸, mentre una fusaiola in ceramica d'impasto è stata rinvenuta nella Grotta Risorgente del Rio Cavinale³⁹.

Altre testimonianze provengono da un sito all'aperto identificato nel corso delle campagne di indagine effettuate dalla ex Soprintendenza Archeologia dell'Emilia Romagna presso la Capanna Scout del Parco del Carnè, nell'area a ovest del Monte di Rontana. In particolare, nel sondaggio 10 sono stati individuati dei livelli in giacitura secondaria provenienti dal pianoro soprastante e contenenti materiali riferibili sia ad una fase abbastanza iniziale all'età del Rame, con precisi confronti con i reperti rinvenuti alla Grotticella del Falco che alla piena età del Bronzo⁴⁰.

In conclusione, dal quadro di sintesi dei dati oggi noti sulla Vena del Gesso romagnola si possono

³⁵ GUARNIERI *et al.* 2015, fig. 2.2.

³⁶ Si veda Scheda n. 79, *infra*.

³⁷ MIARI, BESTETTI, BOCCUCCIA 2015.

³⁸ Si veda Scheda n. 82, *infra*.

³⁹ Si veda Scheda n. 73, *infra* e GUARNIERI *et al.* 2015, p. 130.

⁴⁰ GUARNIERI *et al.* 2015, pp. 128 -131.

⁴¹ STEFFÈ, BERNABÒ BREA, MIARI 2017.

avanzare alcuni spunti di approfondimento.

La frequentazione dell'area ha inizio nel IV millennio a.C. durante le fasi finali del Neolitico, come testimoniato alla Tanaccia di Brisighella, e si afferma pienamente nel corso dell'età del Rame, quando, oltre alle grotte e ai ripari, vengono occupate anche aree insediative e siti all'aperto. Il dato è certamente da interpretarsi alla luce di un più generale fenomeno di occupazione delle fasce collinari e appenniniche, in relazione sia ai percorsi di collegamento con l'Italia peninsulare, sia all'instaurarsi di nuove forme di sfruttamento delle risorse boschive e montane⁴¹. D'altro canto, in questa specifica zona, la dinamica del popolamento si intreccia, a partire almeno dalle fasi centrali dell'Eneolitico, con l'utilizzo a scopo funerario delle cavità naturali, con deposizioni sia primarie che secondarie, concordemente con quanto avviene nel settore emiliano della regione.

Occorre inoltre sottolineare come, fin dagli inizi, vengano scelte per tale uso solo alcune delle numerose cavità che si aprono nella Vena del Gesso e, segnatamente, una per ciascuno dei tre comprensori territoriali individuati: il Re Tiberio nei Gessi di Monte Tondo, la Grotta dei Banditi in quelli di Monte Mauro e la Tanaccia nei Gessi di

Rontana e di Brisighella.

Fra le tre grotte vi sono indubbiamente differenze nel loro utilizzo quali luoghi di sepoltura, da rilevarsi sia nel numero degli individui rinvenuti, sia nell'attestazione di pratiche rituali *post-mortem* sia, infine, nel suo proseguire fino agli inizi dell'età del Bronzo. Alla Tanaccia è evidente poi come, per la prima fase del Bronzo antico, sia difficile scindere il dato funerario da quello rituale, mentre nella Grotta dei Banditi si coglie come, a partire dalla seconda fase del Bronzo antico, muti la destinazione d'uso delle cavità naturali, caratterizzate da adesso e per le fasi di Bronzo medio e recente, da una frequentazione a carattere insediativo, forse su base stagionale o periodica legata allo sfruttamento delle risorse del pascolo e del bosco, cui fa riscontro lo sviluppo di siti d'altura coevi.

Dopo l'abbandono durante le fasi finali dell'età del Bronzo e la prima metà del I millennio a.C., il ritorno nelle cavità della Vena del Gesso si configura, infine, come frequentazione a carattere spiccatamente rituale, di cui le vaschette intagliate nella roccia e i votivi presenti in diverse grotte sono indizi di un fenomeno ampio e diffuso, che si protrae nel tempo fino alla piena età romana.

La Grotta del Re Tiberio e i saggi del 2013 antistanti l'ingresso

Riassunto

La Grotta del Re Tiberio nella Vena del Gesso Romagnola è stato oggetto negli ultimi venti anni di ricerche archeologiche assidue. L'ultima campagna di scavo del 2012-2013, eseguita per la realizzazione di una passerella d'accesso alla galleria, ha restituito nell'area antistante l'ingresso alcuni piani di frequentazione antichi, di cui uno medievale ed uno romano. La conclusione delle indagini archeologiche ed una prima revisione dei materiali recuperati permette inoltre di evidenziare alcune nuove problematiche soprattutto sul luogo di culto dell'Età del Ferro presente all'interno.

Parole Chiave: Grotta del Re Tiberio, Scavi archeologici, Età del Ferro, Romagna, Culti italici.

Abstract

The Cave of Re Tiberio in the Vena del Gesso Romagnola has been the subject of assiduous archaeological studies in the past twenty years. Among these, a final excavation campaign was carried out in order to create an access walkway to the tunnel in 2012-2013. The investigations brought to light several levels of civilization, of which one dating to the medieval period and one to the Roman. The completion of the archaeological excavation and an initial review of the artifacts found allow us to highlight several new aspects, especially regarding the Iron Age place of worship in the cave.

Keywords: Re Tiberio Cave, Archaeological Excavations, Iron Age, Romagna, Italic cults.

Premessa

Posta quasi al centro della Vena del Gesso Romagnola nel punto di intersezione con la Valle del Senio, la Grotta del Re Tiberio è sicuramente uno dei siti di maggior interesse di tutto il comprensorio. La notorietà archeologica della grotta è dovuta in buona parte alla presenza di un luogo di culto che dall'Età del Ferro giunge fino alla tarda romanità, a cui è collegato il sistema di captazione, contenimento e deflusso dell'acqua sorgiva scavato direttamente nella roccia sulla parete S dell'ingresso, noto sin dall'Ottocento¹. A parte alcuni limitati

saggi o sporadici recuperi di materiale, la grotta negli anni '90 del secolo scorso è stata oggetto di un nuovo interesse scientifico, soprattutto archeologico e speleologico. Tale interesse si è materializzato inizialmente con la pubblicazione integrale dei materiali conservati presso il Museo Civico di Imola e con una serie di iniziative² che hanno permesso una migliore e più dettagliata definizione del sito sotto l'aspetto cronologico e culturale: luogo di sepoltura protostorico; luogo di culto ascrivibile alla *facies* italica romagnola³; continuazione delle pratiche cultuali anche in età romana;

* Universität Wien, Institut für Alte Geschichte und Altertumskunde, Papyrologie und Epigraphik;
e-mail: claudio.negrini@univie.ac.at.

** MUV – Museo della civiltà Villanoviana; e-mail: paola.poli@comune.castenaso.bo.it.

¹ Per le indagini archeologiche precedenti e le vicende riguardanti la grotta si veda la Scheda, *infra*, con bibliografia relativa.

² Si fa riferimento in particolare alla mostra "Acque, grotte e Dei. 3000 anni di culti preromani in Romagna, Marche e Abruzzo", allestita presso i Musei Civici di Imola dal 5 aprile al 13 luglio 1997 e al relativo catalogo (*Acque, grotte e Dei* 1997), nonché al Convegno di Studi omonimo (*Imola* 1999). Per quanto riguarda il luogo di culto della seconda Età del Ferro, si veda MIARI 2000, pp. 254-266. Per i bronzetti rinvenuti invece al suo interno, si vedano anche SASSATELLI 1981; ROMUALDI 1987; SASSATELLI 1989/1990; MIARI 2005.

³ Per l'attribuzione di questa *facies* a genti umbre, basata principalmente su fonti letterarie antiche più tarde (si citano ad es.: Skyl. *perip.* 16; Skymn. *per.* 367-369; Pol. II, 16; Liv. V, 35; Strab. V, 2, 10; Plin. *nat.* III, 115), si veda in particolare COLONNA 1974; per una sintesi sulle sue principali manifestazioni archeologiche, si vedano la mostra "La Romagna tra VI e IV sec. a.C." (*Romagna* 1981) ed il congresso omonimo (*Romagna* 1985). Sulle problematiche ancora aperte su questa *facies*, definita anche "umbrizzante" dallo stesso Giovanni Colonna (COLONNA 1980, p. 48), si vedano ancora COLONNA 1985; AMANN 2011, pp. 71-80; SASSATELLI, MACELLARI 2002; COLONNA 2008; SASSATELLI 2008, pp. 85-87; MALNATI 2008.

frequentazione medievale, con probabile installazione di un'officina di falsari⁴. A partire dagli anni Duemila si è assistito ad una ripresa delle indagini archeologiche direttamente *in loco*, funzionali ad individuare l'entità dei giacimenti archeologici ancora conservati, in vista della musealizzazione del sito⁵ (figg. 1-2). Tale percorso ventennale ha visto la sua naturale conclusione nell'apertura al pubblico nel maggio del 2014.

In questo lavoro quindi verranno illustrati i risultati delle ultime indagini archeologiche realizzate durante i lavori di costruzione della passerella d'accesso, che hanno interessato principalmente l'area antistante l'ingresso e rappresentano la naturale conclusione di queste ricerche; si coglie anche l'occasione di fare una prima e breve sintesi sull'attuale stato di conoscenza, in particolare per quanto riguarda il luogo di culto antico.

*Descrizione dell'intervento*⁶

Tra il 2012 ed il 2013 sono stati eseguiti una serie di lavori e, nello specifico, sono stati aperti alcuni saggi limitati, per verificare la presenza di stratigrafia antica nei punti in cui era prevista l'infissione di alcuni micropali strutturali. Tali lavori hanno interessato esclusivamente il settore ingressuale (fig. 3). Data la limitatezza degli

interventi, i saggi hanno per lo più confermato quanto era stato già individuato, ovvero la presenza di strati antichi a partire dal settore più interno dell'ingresso stesso, in prossimità del cosiddetto Saggio A del 2010. I risultati più inaspettati invece provengono dal saggio principale per estensione tra quelli aperti, ovvero quello antistante l'imboccatura della galleria, immediatamente al suo esterno e in perfetta contiguità con il cosiddetto "Saggio nella zona ingressuale" sempre del 2010⁷. Qui è venuta alla luce una stratigrafia non solo intatta, ma anche raccordabile con quella interna già indagata.

Negli scavi precedenti i piani di frequentazione antichi non erano stati individuati, perché non più conservati. Rimanevano infatti solo alcuni livelli residuali, che avevano permesso datazioni per questo approssimative. Nello specifico, sotto agli strati moderni rimescolati era comparso lo strato geologico di ghiaie cementate e depositi limo-sabbiosi alluvionali, su cui erano state scavate diverse canalette che si integravano con il sistema collegato alle acque di stillicidio ricavato sulla parete gessosa S della grotta. Lo stesso strato naturale sembrava rappresentare anche il piano di calpestio della prima fase d'uso del sistema idraulico, genericamente datato all'Età del Ferro. Il deflusso

⁴ Si veda Scheda, *infra*, con bibliografia relativa.

⁵ Si veda Scheda, *infra*, con bibliografia relativa. Tutte le indagini, comprese quelle del 2012-2013, oggetto di questo lavoro, sono state eseguite sotto la direzione scientifica della Dott.ssa M. Miari per la Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Ravenna, Forlì-Cesena, Rimini.

⁶ Trattandosi di un sito vincolato, in accordo con l'allora Soprintendenza per i Beni Archeologici dell'Emilia-Romagna, tutte le attività lavorative, anche quelle di carattere non strettamente archeologico, sono state effettuate con la costante supervisione di un operatore archeologo, onde evitare ogni possibile danno ai resti antichi *in situ*. Si è trattato di una serie di differenti opere che vanno dal disaggio dei massi pericolanti, alla realizzazione di una passerella metallica d'accesso, al restauro e al consolidamento delle sezioni archeologiche e della sepoltura rinvenuti nel 2010. Dal punto di vista strettamente archeologico, i lavori prevedevano sia la sorveglianza archeologica che la realizzazione di piccoli e limitati saggi preventivi. Tutti gli interventi sono stati eseguiti per conto del Consorzio di Bonifica della Romagna Occidentale, dall'allora ditta Wunderkammer s.n.c., nelle persone di Fabrizio Finotelli, Claudio Negrini e Paola Poli per la parte archeologica, Ugo Capriani e Fabrizio Finotelli per il restauro. Nello specifico, i lavori eseguiti sono stati i seguenti:

1. rimozione del terreno di risulta degli scavi 2010 ancora presenti all'interno della grotta;
2. infissione di sei micropali nel tratto iniziale della galleria;
3. abbassamento di tutto il settore immediatamente antistante l'ingresso della grotta e realizzazione di alcuni piccoli e ben delimitati saggi stratigrafici
4. disaggio delle lastre di concrezione pericolanti nel soffitto della cavità, nonché rimozione dei massi gessosi pericolanti all'esterno;
5. sostituzione e spostamento della cabina elettrica collocata presso l'angolo NW dell'ingresso;
6. costruzione della passerella pedonale;
7. consolidamento delle pareti del Saggio A del 2010.

Questa serie di operazioni, oltre a permettere lo svolgimento di tutte le attività funzionali alla musealizzazione del sito senza comprometterne la conservazione, ha permesso di verificare ulteriormente i dati raccolti durante le indagini degli ultimi anni. Il controllo delle terre di risulta dallo scavo dei micropali insieme al saggio più interno hanno confermato l'esistenza di una sequenza stratigrafica pressochè completa che, a partire grossomodo dall'area del vecchio saggio Scarabelli, prosegue verso il saggio A del 2010 e sembra continuare verso l'interno della grotta. Tale sequenza stratigrafica inoltre, almeno nei livelli superficiali, trova diverse congruenze con quella rilevata all'interno del Saggio A (MIARI *et al.* 2013, pp. 348-352).

⁷ MIARI *et al.* 2013, pp. 386-388.



Fig. 1 – Riolo Terme (RA), Grotta del Re Tiberio. Interventi di valorizzazione 2013-2014. Veduta dell'ingresso dall'esterno, con ballatoio e rampa pedonale (Archivio SABAP-BO).



Fig. 2 – Riolo Terme (RA), Grotta del Re Tiberio. interventi di valorizzazione 2013-2014. Veduta dell'ingresso dall'interno, con rampa pedonale (Archivio SABAP-BO).

principale delle acque sorgive era, allora, assicurato da alcune canalette scavate nel gesso che convergevano verso una grande spaccatura posta alla base della parete rocciosa. Successivamente tale sistema era stato aggiornato con un innalzamento artificiale del piano di calpestio della grotta, la costruzione di un muretto di accesso/sbarramento dell'ingresso e soprattutto lo scavo di nuove scoline che incanalavano le acque di tracimazione questa volta verso l'esterno. La più importante di queste passava tra la parete S dell'ingresso e un grande blocco di crollo che domina ancora la parte centrale dell'ingresso della galleria. I materiali ponevano questa fase genericamente all'interno della frequentazione romana, dopo la quale tale sistema sembrava andare in disuso, tantoché venne tombato dai livelli di crescita postclassici e moderni.

Nel nuovo saggio, dopo la rimozione di questi ultimi livelli tardi, sono stati messi in luce diversi

strati tra cui un residuo di focolare, anch'esso già in parte indagato nel 2010⁸, ed un riempimento ricondotto sempre nel 2010 alla principale canaletta per il deflusso verso l'esterno delle acque della fase romana⁹. La nuova indagine ha evidenziato come tale strato fosse in realtà il riempimento di una nuova scolina che, se all'interno della grotta era costituita da una parziale riescavazione della stessa canaletta romana, all'esterno proseguiva con un taglio *ex novo* su di un piano d'uso, precedentemente sconosciuto, che iniziava all'esterno della galleria. Un frammento di maiolica arcaica indica come quest'ultimo strato rappresenti un piano di frequentazione esterno medievale, da mettere in parallelo con i coevi livelli individuati nei saggi più interni del 2010¹⁰ (fig. 4). Sotto al piano medievale ne è comparso un altro, caratterizzato da carboni, un frammento di ceramica a pareti sottili e frammenti di ceramica a vernice nera simili a quelli individuati negli strati romani del vecchio saggio

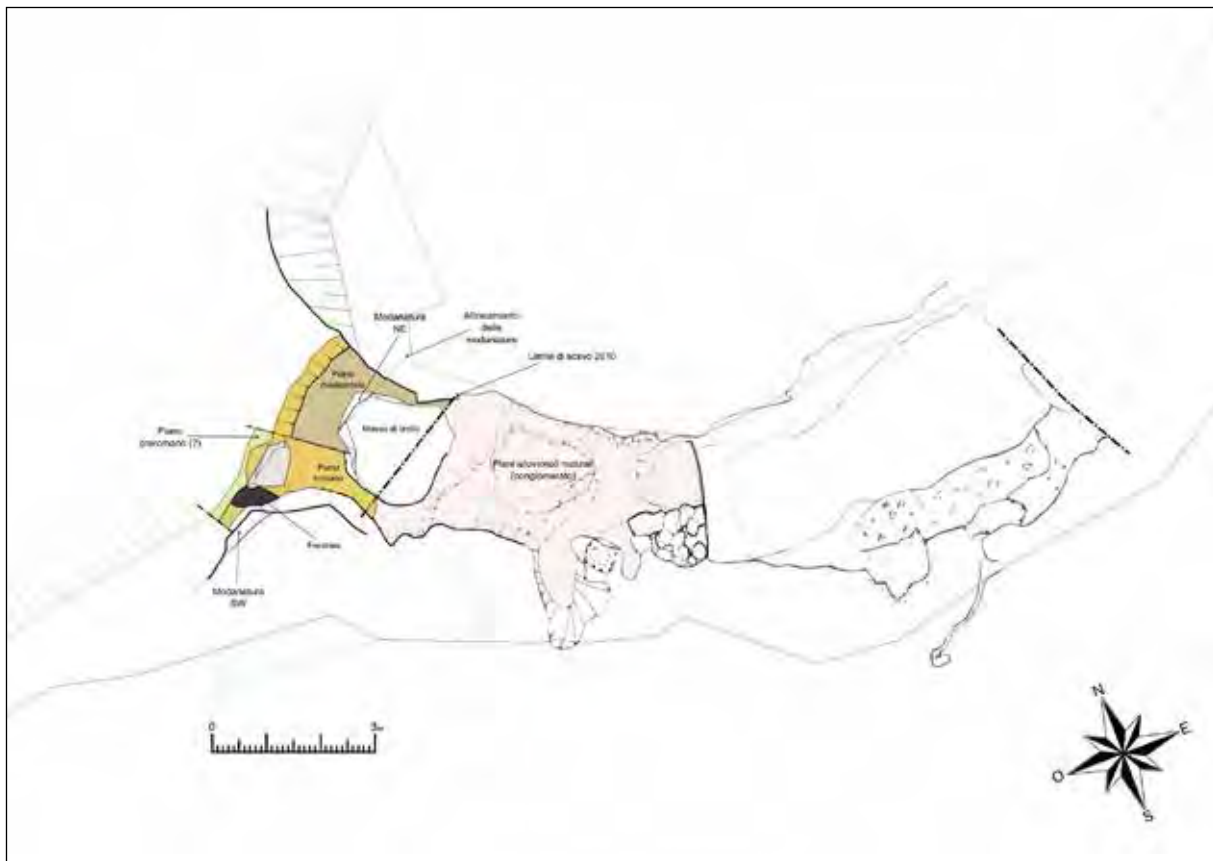


Fig. 3 – Riolo Terme (RA), Grotta del Re Tiberio. Posizionamento degli interventi di scavo 2013 (Archivio SABAP-BO).

⁸ Individuato a partire dal 2010, il focolare è stato definitivamente scavato nella campagna 2012-2013 (MIARI *et al.* 2013, p. 388).

⁹ MIARI *et al.* 2013, pp. 387, 393-394.

¹⁰ Si tratta di strati messi in luce nel cosiddetto Saggio A del 2010, in cui sono stati recuperati altri frammenti di maiolica arcaica simili a quelli scoperti all'esterno (MIARI *et al.* 2013, p. 392).

A¹¹. Questo strato compare a partire dalla porzione finale della canaletta romana e si sviluppa verso valle. Esso riempie inoltre leggermente la parte terminale della canaletta, aperta direttamente sugli strati geologici. L'iterazione tra scolina e strato configurano quest'ultimo come piano di crescita romano, formatosi non solo con la frequentazione antropica, ma anche con l'apporto naturale di materiale dalla canaletta stessa, come sembra confermare la sua matrice prevalentemente limosa¹². La sua formazione sembra essere stata stabilizzata in un momento successivo con l'impianto di un focolare contro la parete rocciosa S, allestito su alcuni livelli di preparazione, nonché delimitato e protetto verso NE sempre in direzione della canaletta, da una lastra di gesso rinvenuta in posto ancora in posizione piana. Alcune evidenti tracce di cottura sulla parete gessosa¹³ più profonde del livello di questo focolare sono un indizio inoltre di attività pirotecniche precedenti all'apprestamento definitivo del focolare stesso.

È stato infine solo individuato un ulteriore livello al di sotto di quello romano, quindi ad esso cronologicamente antecedente, di cui tuttavia non solo non è dato sapere l'estensione e lo sviluppo, ma neppure l'orizzonte cronologico.

L'abbassamento dell'area antistante l'ingresso fino ai piani d'uso antichi ha permesso di comprendere meglio anche tutto il versante SW della parete rocciosa esterna che si presenta ora, come parte integrante del sistema idraulico interno. Questo settore era già stato interessato parzialmente da sondaggi nel 2002, durante i quali erano venute alla luce alcune vaschette e canalette scavate direttamente nel gesso e collocate ad un livello molto più basso rispetto a quelle interne, tanto da assumere l'aspetto di un sistema idrico secondario. Dalle ultime indagini si è scoperto in realtà come i piani esterni si approfondiscano molto, formando un notevole dislivello tra l'interno della galleria e la parte ad essa antistante. Risulta quindi che questo sistema esterno abbia rispetto ai piani antichi un dislivello di circa 50 cm, con un rapporto altimetrico tra zona di camminamento e vaschette molto



Fig. 4 – Riolo Terme (RA), Grotta del Re Tiberio, interventi di scavo 2010 e 2013. Frammenti di maiolica arcaica (Archivio SABAP-BO).

simile a quello riscontrato per il sistema interno, di cui rappresenta la naturale continuazione. Al di sotto di queste vaschette più esterne inoltre la parete gessosa scende verticale, frutto forse di una regolarizzazione artificiale. Fa eccezione lo spigolo nel tratto contiguo all'imboccatura della galleria, dove la linearità della parete gessosa è interrotta a mezz'altezza da una risega artificiale ad andamento rettilineo, profonda 10 cm ca. e lunga 93 cm, al di sotto della quale la parete riprende la discesa verticale (fig. 5). Tale risega è allineata con un'altra individuata quasi alla medesima quota, sul margine a valle del grande masso di crollo all'ingresso della galleria. Questo masso, in precedenza riferito genericamente all'età moderna, poggia in realtà di-

¹¹ I materiali sembrano ricondurre agli strati romani del Saggio A del 2010. Tali strati erano caratterizzati anche dalla presenza di ceramica a vernice nera, oltre che da monete (MIARI *et al.* 2013, pp. 390-391). Sulla ceramica a VN rinvenuta in grotta, si vedano anche MAZZINI 1996; MAZZINI 2007, pp. 84-86.

¹² Le fasi romane individuate nel settore ingressuale della grotta sono diverse ed apparentemente frutto di azioni consequenziali: la prima vede l'apprestamento della canaletta collegata al generale rinnovamento del sistema idraulico, già individuata nel 2010 all'interno della galleria; segue la progressiva formazione del piano d'uso ed infine la sua stabilizzazione e trasformazione in piano di calpestio definitivo tramite la costruzione di un focolare.

¹³ Le tracce di combustione sono rappresentate nello specifico dalla presenza di gesso non più cristallizzato, polveroso e friabile.



Fig. 5 – Riolo Terme (RA), Grotta del Re Tiberio, interventi di scavo 2013. Risega e piani d'uso (Archivio SABAP-BO).

rettamente sugli strati naturali ed è in parte coperto dai livelli antichi esterni. Esso è pertanto precedente alla formazione dei sedimenti archeologici e, come testimonia la risega, era già presente al momento della costruzione del sistema idraulico della grotta, di cui appare essere parte integrante. Non è chiara l'esatta funzione di queste modanature. Oltre ad un uso di tipo pratico, quale mensola o gradino, poco funzionali però per le ridotte dimensioni, esse tracciano anche una linea ideale che segna l'intera fronte esterna dell'imboccatura della galleria, forse per demarcare il passaggio tra ambiti diversi.

Risultati

Per riassumere, il primo livello antico riconosciuto esternamente sotto ai piani moderni è costituito da quello medievale, che ne sigillava un secondo riferibile all'età romana. Al di sotto di quest'ultimo strato ne è stato individuato un terzo, più profondo e antico. Sia sul piano medievale che su quello romano non solo erano stati impiantati dei focolari, ma i segni di cottura della parete gessosa indicano un'attività pirotecnica prolungata nel tempo. Ap-

pare inoltre evidente la differenza tra i piani d'uso rilevati nel settore più interno della grotta, che presentavano in testa i segni estremamente diffusi di focatura e spargimento di carbone, e quelli esterni, in cui tali tracce vengono circoscritte in apprestamenti specifici. Ciò non solo conferma quanto proposto nel 2010, ovvero che le attività che necessitavano di fuoco all'interno della grotta avvenissero tramite il riporto di braci e carboni accesi all'esterno¹⁴, ma sottolinea anche una differenziazione tra le pratiche svolte all'interno, in cui tale riporto di braci doveva avere una precisa funzione, e quelle svolte all'esterno della grotta, in un settore che appare così di carattere più strettamente pratico e di servizio.

Dopo le ricerche degli ultimi anni e dopo una prima revisione dei materiali recuperati in vista di una loro musealizzazione, sorgono alcune nuove problematiche riguardo la grotta, di cui si rende una breve e parziale rassegna, soffermandosi in particolare sull'area di culto al suo interno e sulla fase collegata all'Età del Ferro.

Pare confermato quanto già avanzato da alcuni studiosi¹⁵, ovvero che manchino tracce di una

¹⁴ MIARI *et al.* 2013, p. 392.

¹⁵ In particolare da Monica Miari, in MIARI *et al.* 2013, p. 399.



Fig. 6 – Riolo Terme (RA), Grotta del Re Tiberio. Selezione di reperti ceramici in bucchero grigio (invv. SABAP-BO 270662, 270747).

frequentazione di inizi VI sec. a.C. Tutti gli indizi portano ad un'occupazione della grotta già a fini culturali databile alla fine dello stesso secolo. I ma-

teriali più antichi, ovvero un bronzetto stante¹⁶ ed i frammenti di ceramica buccheroide¹⁷ recuperati nell'Ottocento, così come i frammenti di buche-

¹⁶ SASSATELLI 1981, p. 343; ROMUALDI 1987, pp. 289-290; BERTANI 1996, p. 469; BERTANI 1997, p. 90; MIARI 2000, p. 253.

¹⁷ Per ceramica buccheroide si riporta la definizione elaborata da Enrico Benelli, ovvero: «... il termine di impasto buccheroide: inteso, naturalmente, non nel senso tradizionale di impasto nero lucido dell'Età del Ferro... antesignano del bucchero, ma di ceramica di impasto nero più o meno lucido che imita forme del bucchero etrusco...» (BENELLI 2004, p. 275). Tale classe ceramica è stata riconosciuta nello studio dei materiali della collezione Scarabelli, in cui si preferisce l'utilizzo dell'espressione "ceramica grigia" nella variante di colore grigio scuro (BERTANI 1996a, pp. 444, 454, nota 14), salvo poi rimandare alla tipologia sul buccheroide romagnolo (VON ELES 1993).

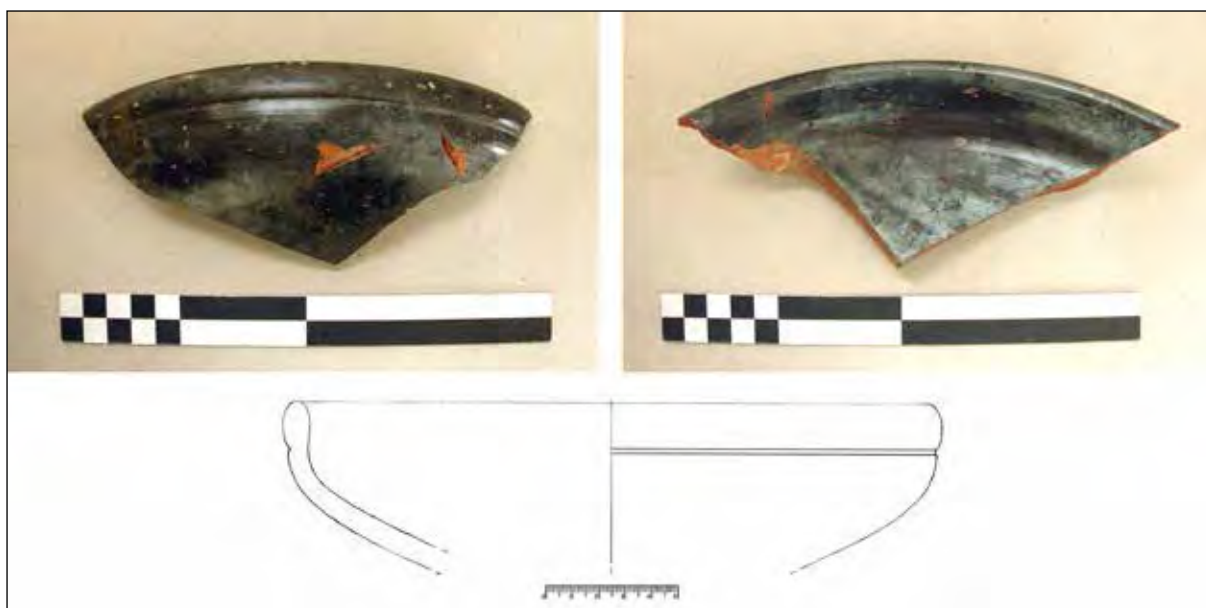


Fig. 7 – Riolo Terme (RA), Grotta del Re Tiberio. Ciotola a vernice nera (inv. SABAP-BO 270727).

ro grigio rinvenuti nelle ultime campagne di scavo (fig. 6), confermano tale dato¹⁸. Mancano di fatto quei marcatori di anteriorità che caratterizzano le fasi più arcaiche della *facies* italia romagnola: dall'impasto buccheroide decorato a stampiglie a forme specifiche quali i calici tetransati o i bicchieri ad anse affiancate¹⁹. Tale cronologia tuttavia è perfettamente in linea con quella di tutta la vallata del Senio, la cui occupazione durante la seconda Età del Ferro non sembra precedente all'ultimo quarto del VI sec. a.C.²⁰.

Tra i vasi più documentanti, oltre ai soliti miniatistici, spiccano le scodelle realizzate in impasti

diversi: buccheroide, argilla depurata, vernice nera (fig. 7). Oltre a queste ci sono bicchieri, ollette, piatti e vasellame per la preparazione di pasti rituali, quali i bacili-mortaio²¹. Si segnalano anche due macine in pietra recuperate nel 2010: una proviene dagli strati rimescolati moderni dell'ingresso, ma sembra riconducibile ad una tipologia antica²², l'altra, probabilmente in leucite, è invece venuta alla luce in un livello di crescita romano individuato nel settore più interno (fig. 8).

La ceramica d'importazione è stata individuata nel 2010 nei livelli più superficiali riferibili all'Età del Ferro ed è databile a partire dal IV sec. a.C., come

¹⁸ Si tratta di un frammento di ansa verticale riferibile ad una brocca e di una porzione di un bacile/mortaio. Frammenti di bucchero di impasto simile, datati tra il VI ed il V sec. a.C., provengono dall'alta valle del Senio e nello specifico dal territorio di Palazuolo (FI): FEDELI 2009, p. 97, nn. 9-10.

¹⁹ MALNATI 2008, pp. 222-224; MIARI 2014, pp. 216-217.

²⁰ Per il popolamento della *facies* italia romagnola della Valle del Senio tra fine VI ed inizi V sec. a.C., si veda NEGRINI 2007, pp. 39-40. La vicina necropoli di Monteroni, datata dalla ceramica attica tra la fine del VI e gli inizi del V sec. a.C., rappresenta un caposaldo importante per la datazione della vallata del Senio agli inizi di questa fase (MASSI PASI 1981, pp. 158-159). Ad un momento analogo sembrano da riferire anche le sepolture di Palazuolo sul Senio (FI), pubblicate come etrusche (FEDELI 2009, pp. 93-97), ma che diversi fattori quali la tipologia delle tombe stesse e del materiale ivi contenuto, la presenza di un muretto in ciottoli in relazione alla fossa come nella necropoli di Dovadola (PRATI 1981, p. 229) ed, infine, la disposizione del corredo attorno allo scheletro sembrano ricondurre piuttosto alla *facies* italia romagnola. Si cita come esempio l'elmo tipo Negau (FEDELI 2009, pp. 94-95, n. 1), riferibile alla Varietà Belmonte Piceno presente esclusivamente in ambito piceno e romagnolo ed altrimenti non attestato in quello etrusco. Tale Varietà viene datata da Markus Egg generalmente alla seconda metà del VI sec. a.C. (EGG 1986, p. 48). L'unico contesto databile in Romagna in cui tale elmo è presente è rappresentato da una delle più antiche sepolture della necropoli di Imola Montericco, la Tomba 44 (VON ELES 1981, pp. 86-89), ascrivibile alla prima fase di vita della necropoli stessa, tra la seconda metà del VI e gli inizi del V sec. a.C. (BERGONZI, VON ELES 1988, p. 342; MALNATI 2008, p. 224).

²¹ Sulle pratiche culturali in grotta che potevano prevedere anche la preparazione ed il consumo di pasti rituali, si veda anche BERTANI, PACCIARELLI 1996, p. 43.

²² Si tratta di un lungo ciottolo in arenaria di forma ovale a sezione piano-convessa rinvenuto insieme ad altro materiale antico e non nel saggio all'ingresso della grotta. Per l'impiego in area padana in età protostorica di questo tipo di macine, si veda CATTANI, LAZZARINI, FALCONE 1995.



Fig. 8 – Riolo Terme (RA), Grotta del Re Tiberio, interventi di scavo 2010. Macine (Archivio SABAP-BO).

gran parte di quella precedentemente recuperata. La presenza di ceramica d'importazione in grotta infatti, a parte un vaso di fine V sec. a.C., si colloca soprattutto dal IV sec. a.C. ed evidenzia l'inserimento del santuario all'interno di una rete di traffici più ampia, forse in seguito alla nota crisi del sistema etrusco-padano conseguente alla calata celtica. Tuttavia già a fine VI sec. a.C. le ceramiche d'importazione, e nello specifico i vasi di produzione attica, giungevano in vallata, come testimoniano gli esemplari rinvenuti nella vicina necropoli di Monteroni²³. La motivazione di quest'assenza durante quasi tutto il V sec. a.C.²⁴ è da ricercare probabilmente anche nelle pratiche culturali che evidentemente, in una fase iniziale della frequentazione, non prevedevano la deposizione di questo tipo di vasellame²⁵. Infine, l'ultima questione da dirimere riguarda il sistema idraulico scavato nella roccia per sfruttare l'acqua sorgiva²⁶. La campagna di ricerche del 2010

ha evidenziato come la sua installazione si collochi genericamente all'interno dell'Età del Ferro, periodo che, per mole di materiali restituiti, sembra rappresentare l'apogeo della frequentazione a fini culturali della grotta stessa²⁷. Tuttavia, anche se il santuario in grotta non ha mai conosciuto una vera monumentalizzazione, il suo sistema idraulico rupestre, che per complessità ed estensione sottintende un intervento di grande impegno e progettualità, sotto certi aspetti ne può rappresentare una variante, soprattutto in un ambito come quello padano, così scevro di apprestamenti stabili per i luoghi di culto²⁸.

La costruzione di edifici e di strutture permanenti nei luoghi di culto è un fenomeno che in altri ambiti italici vicini, come quello dell'Umbria storica, si materializza solo a partire dal IV sec. a.C.²⁹ Lo stesso secolo vede nella Grotta del Re Tiberio l'arrivo o il notevole incremento di ceramica d'im-

²³ In questa necropoli infatti si contano ben 14 vasi attici più o meno frammentari (MASSI PASI 1991, pp. 162, 166, 168-170).

²⁴ La prima sporadica attestazione di ceramica importata della grotta è riferibile ad una *stemless cup* attica a VN degli ultimi decenni del V sec. a.C. (BERTANI 1996a, p. 467, n. 870; BERTANI 1997, pp. 83-84, 89, n. 59). Gli altri vasi d'importazione, quantificabili in poche decine di frammenti, sono riferibili per lo più a produzioni a VN d'area padana ed etrusca del IV-III sec. a.C. (BERTANI 1996a, pp. 446-448). A questi ultimi sembra da riferire la ciotola a vernice nera recuperata nel 2010 nello strato più superficiale dell'Età del Ferro.

²⁵ Del resto la scarsa quantità di ceramica importata all'interno dei luoghi di culto è un fenomeno abbastanza comune in ambito padano (si vedano su questo SASSATELLI 1989/1990, pp. 602-603; MIARI 2000, pp. 376-381).

²⁶ Sull'importanza della presenza dell'acqua nei santuari d'area etrusco-padana, si vedano *Acque, grotte e Dei* 1997; MIARI 2000, pp. 372-373. Per una panoramica sulla regione Cispadana soprattutto in fase romana, si veda SUSINI 1975. Allargando l'analisi anche sull'Umbria storica, si veda AMANN 2015, pp. 21-24. Sulla possibile presenza di altre singole vaschette in altre grotte della Vena del Gesso, si veda BENTINI 1985.

²⁷ MIARI *et al.* 2013, pp. 386-387.

²⁸ SASSATELLI 1989/1990, pp. 600-601.

²⁹ Gli apprestamenti infatti, quando presenti, sono limitati a rudimentali lastricature o semplici canalette (SISANI 2009, pp. 102-103; AMANN 2011, pp. 373, 396-397). In ambito umbro sembra far eccezione il santuario di Monte Acuto presso Umbertide, che presenta già tra il VI ed il V sec. a.C. strutture murarie a secco piuttosto complesse ed inconsuete rispetto ad i coevi luoghi di culto umbri (CENCIAIOLI 1996; AMANN 2011, pp. 378-379; AMANN 2015, pp. 16-17).

portazione, a testimonianza di grande vitalità, nonostante il medesimo periodo corrisponda nel territorio circostante ad una crisi del popolamento, con una rarefazione degli insediamenti messa in relazione sempre con l'arrivo dei Celti³⁰. Tuttavia nella frequentazione del sito non solo non si registra alcuna soluzione di continuità³¹, ma le pratiche del culto non sembrano assolutamente cambiare, rimanendo di stampo assolutamente italico³². La Grotta del Re Tiberio quindi potrebbe aver seguito lo stesso percorso di altri luoghi di culto italici ed umbri, ovvero una frequentazione tra VI e V sec. a.C. con formazione di stipi votive, quindi una sistemazione stabile nel corso del secolo successivo. Ciò potrebbe trovare conferma dal punto di vista stratigrafico nella sequenza individuata non solo nel Saggio A del 2010, ma anche dalle indagini di G. Scarabelli³³, che hanno evidenziato due fasi di-

stinte collegate alla seconda Età del Ferro, una con materiali di VI-V sec. a.C. ed una con materiali dal IV sec. a.C. in poi. Per la genesi di questi due livelli di frequentazione, piuttosto che ad un avvicendamento etnico dei fruitori della grotta, ovvero Celti per Italici, si potrebbe pensare invece ad una fase di rinnovamento della grotta stessa, corrispondente alla costruzione del sistema idraulico principale, all'interno tuttavia del medesimo orizzonte culturale. Il santuario infine per complessità e ricchezza deve avere avuto una funzione centrale nelle contemporanee dinamiche del popolamento italico circostante, caratterizzato dall'assenza di centri urbani, ma ordinato secondo il ben noto *territorial state model*³⁴ o sistema "vicano-paganico"³⁵ tipico delle coeve comunità italiche, in cui i santuari svolgono un ruolo di primo piano nel sistema aggregativo e territoriale³⁶.

³⁰ PACCIARELLI, VON ELES 1994, p. 50; NEGRINI 2007, pp. 40-42.

³¹ NEGRINI 2007a, p. 52.

³² Mancano infatti elementi che richiamano a pratiche di culto prettamente celtiche. Lo stesso bronzetto votivo con individuo stante munito di *torquis* indicherebbe un celta, che tuttavia frequenta un luogo di culto italico (VITALI 2001, p. 285).

³³ SCARABELLI GOMMI FLAMINJ 1872, pp. 50, 54; MIARI *et al.* 2013, pp. 378-379, 391.

³⁴ HANSEN 2000, pp. 14-16.

³⁵ LA REGINA 1970, pp. 191-192.

³⁶ LETTA 1992, pp. 122-123; STEK 2015, pp. 397-398. Sull'importanza dei luoghi di culto collegati all'acqua all'interno del popolamento della *facies* italica romagnola, si veda anche MALNATI 2008a.

Resti umani e rituali nelle grotte emiliano-romagnole fra terzo e secondo millennio a.C.

Riassunto

Dall'800 ad oggi le grotte emiliano-romagnole sono state oggetto di esplorazioni speleologiche e archeologiche che hanno portato alla luce una grande quantità di resti umani, insieme a materiale archeologico databile all'età del rame e all'antica età del bronzo. Le ossa erano spesso disarticolate, manipolate, risistemate, in seguito a una complessa serie di rituali. Uno degli esempi più noti è quello della Grotta del Re Tiberio, ma non si tratta certo di un caso isolato. Il grande interesse che questi contesti suscitano non è solo relativo alla ricostruzione dei riti e culti ctoni. È anche la loro collocazione cronologica. Proprio durante il terzo millennio a.C. e gli inizi del secondo, si innesca una serie di trasformazioni culturali e sociali che investe molte aree d'Europa e che potrebbe interessare anche le comunità insediate ai piedi dell'appennino.

Parole chiave: grotte, età del rame, età del bronzo, resti umani, crani, riti, culti, popolazioni.

Abstract

Caves in Emilia-Romagna have been explored by speleologists and archaeologists since the 19th centuries. During old and modern excavations, a large quantity of human remains has been recovered, associated to Copper Age and Early Bronze Age materials. Bones are often disarticulated, commingled and rearranged, as consequence of a complex series of ritual actions. Grotta del Re Tiberio is certainly one of the best-known examples, but other neighbouring cavities share similar features. Rites performed in these caves are not the only reason for their scientific appeal. During the 3rd and 2nd millennium BC, crucial transformations occur in many regions of Europe and, possibly, in the areas close to the Apennines.

Keywords: *Caves, Copper Age, Early Bronze Age, Human Remains, Skulls, Rites, Ancestor Worship, Populations.*

Introduzione

Fra il terzo e gli inizi del secondo millennio a.C. le grotte emiliano-romagnole vennero sfruttate come luogo di sepoltura collettiva, secondo un costume tipico delle aree collinari e montuose caratterizzate da carsismo sia in area appenninica, sia in area alpina¹. Quella di seppellire in cavità naturali è comunque una tradizione vastissima, che travalica i confini cronologici e geografici considerati in questa sede, quindi in generale legata a fattori ecologici oltre che culturali².

Nella pianura antistante il rituale funerario prevedeva di norma la sepoltura singola in fossa semplice, con un orientamento tendenzialmente ovest-est e con il defunto posto in posizione rannicchiata o supina³. Talvolta le tombe venivano riaperte e i resti umani manipolati, come a Celletta

dei Passeri (Forlì), ma i resti scheletrici si trovano di solito nelle condizioni di giacitura originaria, il che senz'altro agevola di molto i lavori di scavo e in laboratorio rispetto agli ambienti ipogei, dove siamo obbligati ad operare in modo diverso.

Le cavità che hanno restituito una quantità significativa di resti umani risalenti alla tarda età del rame e al Bronzo Antico sono la Grotta del Re Tiberio, la Tanaccia di Brisighella, la Grotta dei Banditi, il riparo sottoroccia del Farneto e la Tana della Mussina. Le ultime ricerche condotte presso la Grotta del Re Tiberio nel 2010 e la revisione delle raccolte 2004 hanno portato ulteriori dati, obbligandoci ad integrare e a rivedere almeno in parte quanto era noto in precedenza⁴. Questa è l'occasione per riprendere più nel dettaglio le evidenze dalla Grotta del Re Tiberio, per

* Durham University, Archaeology Department.

¹ LEONINI, SARTI 2006; DE MARINIS 2013.

² BONSALE, TOLAN-SMITH 1997; MOURET 2004.

³ BERNABÒ BREA, MIARI 2013; MIARI 2014a.

⁴ MIARI *et al.* 2013.



Fig. 1 – Riolo Terme (RA), Grotta del Re Tiberio. Accesso alla cavità dall'area dello scavo 2010 (Archivio SABAP-BO, foto di C. Cavazzuti).

confrontarle con i contesti emiliano-romagnoli coevi e per individuare un orizzonte di ricerca che possa contribuire ad indirizzare le future indagini bioarcheologiche.

I resti umani della grotta del Re Tiberio

Come è noto, l'uso funerario della Grotta del Re Tiberio è attestato fra una fase avanzata dell'età del rame e il Bronzo Antico in base alla tipologia dei materiali.

La collezione scheletrica è costituita dai resti umani rinvenuti in diverse campagne di indagine, fra cui gli scavi di Scarabelli (1870), quelli del Gruppo Speleologico Faentino (anni 1970), i recuperi dello Speleo GAM Mezzano (1993; 2004) e, infine, gli scavi SBAER (2002 e 2010; *fig.1*).

Non tutte le ossa recuperate tuttavia presentano lo stesso grado e modalità di conservazione. Durante gli scavi 2010, ad esempio, vennero alla luce ossa non concrezionate e in rari casi integre, come molte di quelle –potenzialmente fragilissime– di un infante di 3-5 mesi, altre frammentarie, mal conservate o inglobate nella concrezione gessosa, la cui estra-

zione ha comportato non poche difficoltà (*fig.2*). Di alcuni frammenti non rimaneva nient'altro che un'impronta sul terreno, e l'osso aveva praticamente perso tutta la sua consistenza. Le ossa recuperate nel 2004, analizzate in seguito, sono risultate invece ottimamente conservate, forse perché deposte al di sotto di una "grotticella naturale" che le proteggeva dalle dinamiche di stillicidio e concrezionamento⁵. È perciò probabile che una parte dei resti umani sia andata completamente perduta, in particolare quelle che non si trovavano vicino alle pareti o in zone naturalmente protette.

In qualche caso sono stati documentati elementi scheletrici in giacitura primaria, ma nella stragrande maggioranza dei casi i resti umani si presentavano disarticolati, frutto di manipolazioni successive alla deposizione e alla decomposizione dei cadaveri. In alcuni settori dello scavo 2010 furono inoltre osservate disposizioni "ordinate" di alcune ossa lunghe all'interno di nicchie, a testimoniare la volontà di razionalizzare lo spazio disponibile (*figg. 3-5*).

Su due frammenti di coste sono visibili tracce di

⁵ MIARI *et al.* 2013, p. 345.

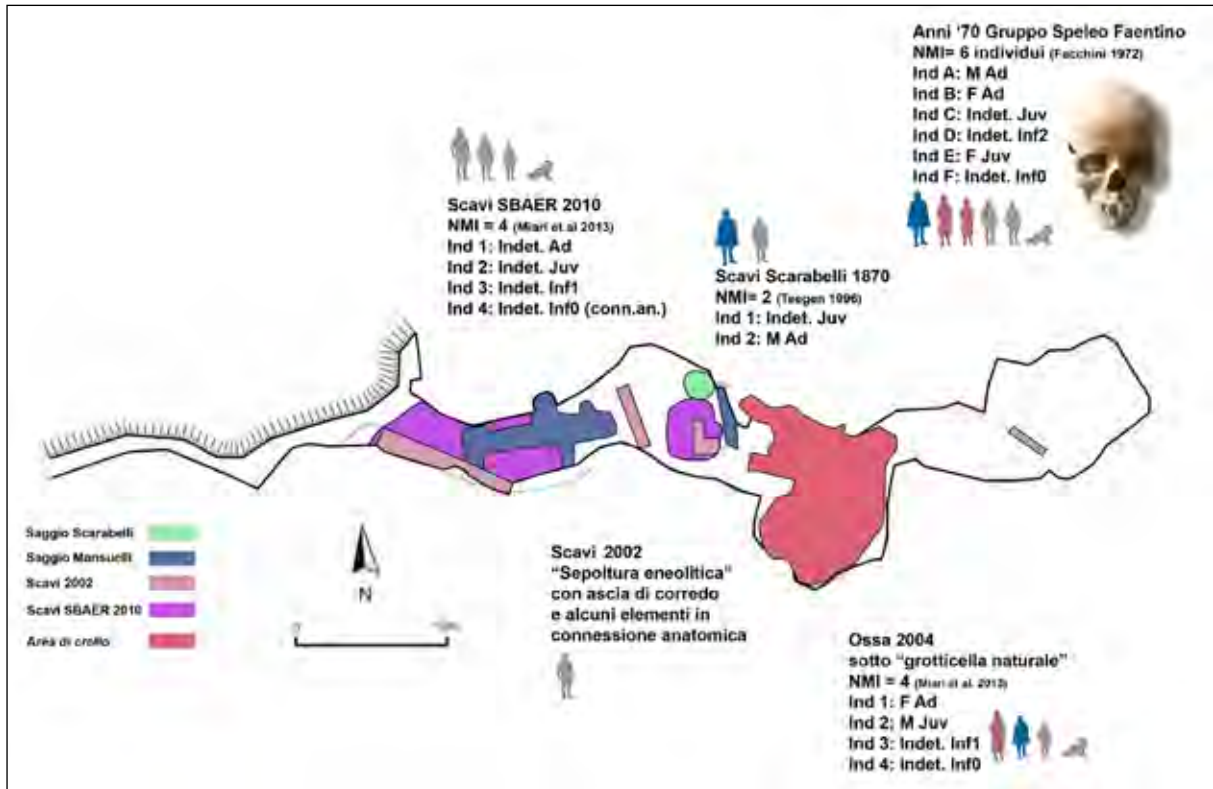


Fig. 2 – Riolo Terme (RA), Grotta del Re Tiberio. Distribuzione topografica delle varie indagini e resti umani recuperati. Inf0 = infante <1 anno; Inf1 = infante 1-6 anni; Inf2 = infante 7-12 anni; Juv = giovane 13-20 anni (rielaborato da MARI *et al.* 2013).



Fig. 3 – Riolo Terme (RA), Grotta del Re Tiberio. A sinistra i resti relativamente ben conservati dell'infante di 3-5 mesi, a destra un frammento prossimale di tibia inglobato nella concrezione gessosa in pessimo stato di conservazione (Archivio SABAP-BO, foto di C. Cavazzuti).

annerimento, dovute all'esposizione al fuoco. È difficile però stabilire se si tratti di un trattamento intenzionale o di eventi casuali, poiché i livelli in cui si trovavano i resti umani erano ricchi di frustoli carboniosi che potrebbero indicare la presenza di focolari non necessariamente connessi al trattamento delle ossa (fig. 6).

Fra i resti recuperati nel 2004 e 2010, recentemente riesaminati, si contano elementi appartenenti a

diversi distretti anatomici (fig. 7): mandibole, ossa lunghe degli arti superiori ed inferiori, elementi anche minuti di mani e piedi, scapole, clavicole, vertebre, coste, coxali, rotule (fig. 8). Mancano totalmente i calvari, ma due elementi della dentizione mascellare non *in situ*, rivelano che i relativi calvari erano originariamente presenti e solo successivamente furono traslati altrove, probabilmente fuori dalla grotta, o in altri settori non an-



Fig. 4 – Riolo Terme (RA), Grotta del Re Tiberio. I resti scheletrici rinvenuti sotto la nicchia di gesso durante lo scavo 2010 (Archivio SABAP-BO, foto Wunderkammer).

cora esplorati. Il calvario manca anche all'infante di 3-5 mesi, mentre è presente la sua mandibola, a testimoniare che la pratica di rimozione dei calvari prescindeva dall'età del defunto. La presenza di un cranio intero rinvenuto dal Gruppo Speleologico Faentino negli anni '70, dimostra tuttavia che può esservi qualche eccezione.

Date le dinamiche di spostamento dei vari resti durante la frequentazione preistorica della cavità non è possibile stabilire se alcuni degli elementi rinvenuti nei diversi saggi non appartengano in realtà agli stessi soggetti. Il numero totale di individui compresi nell'intera collezione ammonterebbe attualmente a 16 o 17, ma si tratta comunque di un numero indicativo che andrebbe rivisto attraverso un esame di tutta la collezione scheletrica riunita (attualmente le ossa sono conservate in diversi lotti separati).

Teegen nel 1997, alla luce di quanto allora dispo-

nibile (8 individui), aveva proposto che l'alta frequenza di subadulti fosse anomala e che quindi «nella grotta fossero sepolti solo individui particolari»⁶. Mentre la frequenza dei decessi infantili (6 individui sotto i 12 anni) non sembra anomala per popolazioni antiche⁷, la frequenza degli individui deceduti in età giovanile (fra 12 e 18 anni) appare effettivamente superiore alle aspettative. Il fatto che i resti di due giovani (forse femmine?) siano sepolte vicine a quelle di due infanti di pochi mesi, potrebbe essere un indizio di un'alta incidenza di decessi *post partum*.

L'esigua quantità di soggetti individuati, tuttavia, non permette di affrontare problemi generali di paleodemografia, che richiedono numeri statisticamente più consistenti. È però importante sottolineare che l'accesso all'area sepolcrale non era ristretto a certe categorie di individui, in base al sesso o l'età del defunto, come precedente suggerì-

⁶ PACCIARELLI, TEEGEN 1997, p. 31.

⁷ DE MARINIS 2003; CAVAZZUTI, SALVADEI 2014.



Fig. 5 – Riolo Terme (RA), Grotta del Re Tiberio. Sistemazione di ossa nello spazio naturalmente delimitato della nicchia e frammenti di vasellame nelle vicinanze (Archivio SABAP-BO, foto di C. Cavazzuti).



Fig. 6 – Riolo Terme (RA), Grotta del Re Tiberio. Frammenti di coste combuste degli scavi 2010 (Archivio SABAP-BO, foto di C. Cavazzuti).

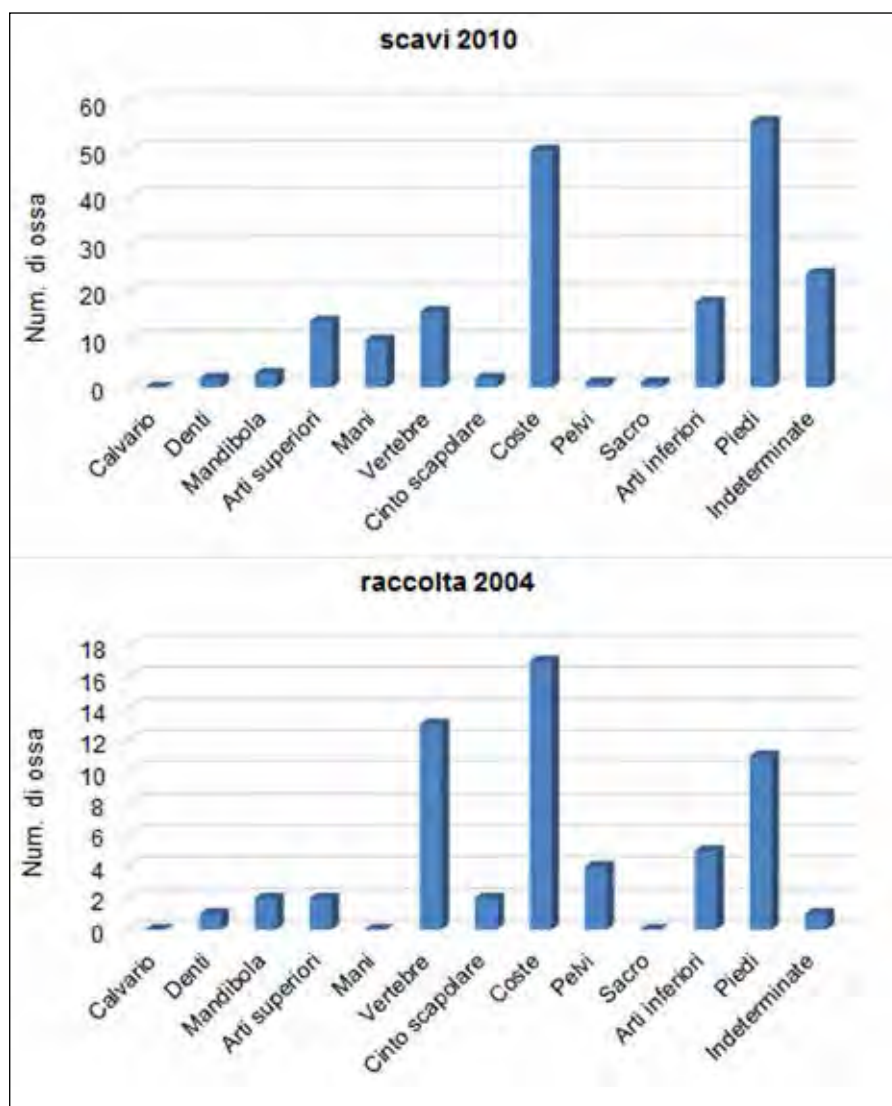


Fig. 7 – Riolo Terme (RA), Grotta del Re Tiberio. Numero di ossa per distretto anatomico recuperate nel 2004 e nel 2010.

to. Ciò non toglie che qualche forma di selezione esistesse, magari in base al nucleo di parentela, ma in assenza di dati ulteriori il criterio resta ignoto.

La Grotta del Re Tiberio in un contesto più ampio

Data la presenza di resti in connessione anatomica, la Grotta del Re Tiberio doveva essere il luogo di sepoltura primaria e meno probabilmente un ossario utilizzato per deposizioni secondarie, come suggerito per altri casi di sepolture collettive in grotte e ripari⁸. Il fatto che siano state rinvenute numerose ossa anche piccole delle estremità sembra escludere che quello fosse il luogo per deporre riduzioni e selezioni di ossa più grandi e rappresentative dei defunti (ad es. ossa lunghe e crani). Ciononostante, non essendo sempre possibile ri-

costruire le individualità, non si può scartare del tutto l'ipotesi che alcuni individui siano rappresentati solo da alcuni elementi sporadici ("reliquie") o che l'uso della grotta e il rituale di seppellimento siano cambiati nel tempo.

Non ci sono dubbi, tuttavia, sul fatto che i resti dei defunti non costituissero un'entità inviolabile, ma anzi fossero oggetto di una complessa serie di azioni, dalla semplice manipolazione e traslazione, alla rimozione dall'ambiente della sepoltura. Le ossa vennero in qualche caso risistemate con un certo ordine, nel chiaro tentativo di razionalizzare lo spazio esistente, forse per collocare nuove sepolture, o forse perché a seguito della decomposizione in spazio aperto gli scheletri andavano incontro ad una progressiva disarticolazione e risultavano di

⁸ BARFIELD, BUTEUX, BOCCHIO 1995.

impaccio nel percorso verso la parte più interna della cavità (fig. 9).

Al di là del carattere utilitaristico di certe azioni, diversi elementi concorrono ad attribuire un valore simbolico alla manipolazione dei resti umani, e più in generale al corpo come significante sociale. Alcune ossa, in un momento successivo (ma indefinito) alla decomposizione completa dei tessuti molli, ritornavano a far parte del ciclo rituale. In special modo i crani dovevano rivestire un forte valore simbolico: la loro asportazione quasi sistematica dal luogo di giacitura potrebbe suggerirne un utilizzo in ambienti diversi da quello strettamente funerario, ad esempio in contesti abitativi come “crani-trofeo” o per ricavarne ornamenti/amuleti, come le “rondelle craniche”⁹.

Ciò che non sappiamo è il *tempo* con cui questi vari trattamenti secondari venivano condotti, se avessero un carattere periodico o occasionale, e quanto trascorresse dalla prima deposizione al primo contatto con i resti ormai scarnificati. “Un momento successivo alla decomposizione del cadavere” può essere di poche settimane, ma di anche anni o persino diverse generazioni dopo e qui risiede la differenza fra un funerale come rito di passaggio articolato in diverse fasi, ma entro un ri-

stretto lasso di tempo¹⁰, e l’uso rituale/culturale dei resti umani.

In quest’ultimo caso, a manipolare i resti potrebbero essere stati individui che non erano nemmeno discendenti diretti dei primi sepolti; potevano invece esserlo davvero, oppure potevano anche solo crederlo, in una sorta di “appropriazione” di antenati mitici, non importa quanto realmente tali, per giustificare un legame di lungo corso con il territorio¹¹.

Allargando lo sguardo verso i contesti coevi dell’area emiliano-romagnola, vari elementi legano il Re Tiberio alla Tanaccia di Brisighella, alla Grotta dei Banditi, al Sottoroccia del Farneto, alla Grotta di fianco alla Chiesa della Gaibola e anche alla Tana della Mussina in particolar modo per quel che riguarda le varie manipolazioni dei resti, soprattutto dei crani (tab. 1).

Alla Tanaccia di Brisighella, due calvari di bambino e adolescente furono intenzionalmente deposti all’interno di una nicchia che si apre nell’ambiente principale, in associazione con una tazza con ansa a gomito capovolta e intatta e a un frammento di vaso con decorazione di tradizione campaniforme¹². Le ricerche di Fantini al sottoroccia del Farneto misero in luce sia deposizioni primarie sia

Sito	Sepulture primarie	Manipolaz. dei crani	Tracce di combustione dei resti umani	NMI	Sessi/classi d’età
Grotta del Re Tiberio (RA)	sì	sì	sì	16-17	Maschi e femmine adulti, giovani, infanti, infanti molto piccoli
Tanaccia di Brisighella (RA)	sì	sì	?	10-12	Maschi adulti, giovani, infanti
Grotta dei Banditi (RA)	?	sì	sì	4	Adulti, un infante, un neonato
Sottoroccia del Farneto (BO)	sì	sì	sì	ca. 40	Maschi e femmine adulti, giovani, infanti
Grotta di fianco alla Chiesa di Gaibola (BO)	sì	?	no	4	Maschio e femmina adulti, un giovane, un infante
Tana della Mussina (RE)	sì	sì	sì	18	Adulti e subadulti

Tab. 1 – Caratteristiche salienti del rituale e demografiche delle grotte emiliano-romagnole che hanno restituito la maggior quantità di resti umani (MIARI *et al.* 2013; MIARI *et al.* 2015; PACCIARELLI 2009; FANTINI 1969; BENEDETTI *et al.* 1972; FACCHINI 1972; MIARI 2013; TIRABASSI 2013).

⁹ DE MARINIS 2003.

¹⁰ VAN GENNEP 1909.

¹¹ BAILO MODESTI 2003, pp. 288-289.

¹² MASSI PASI, MORICO 1997.

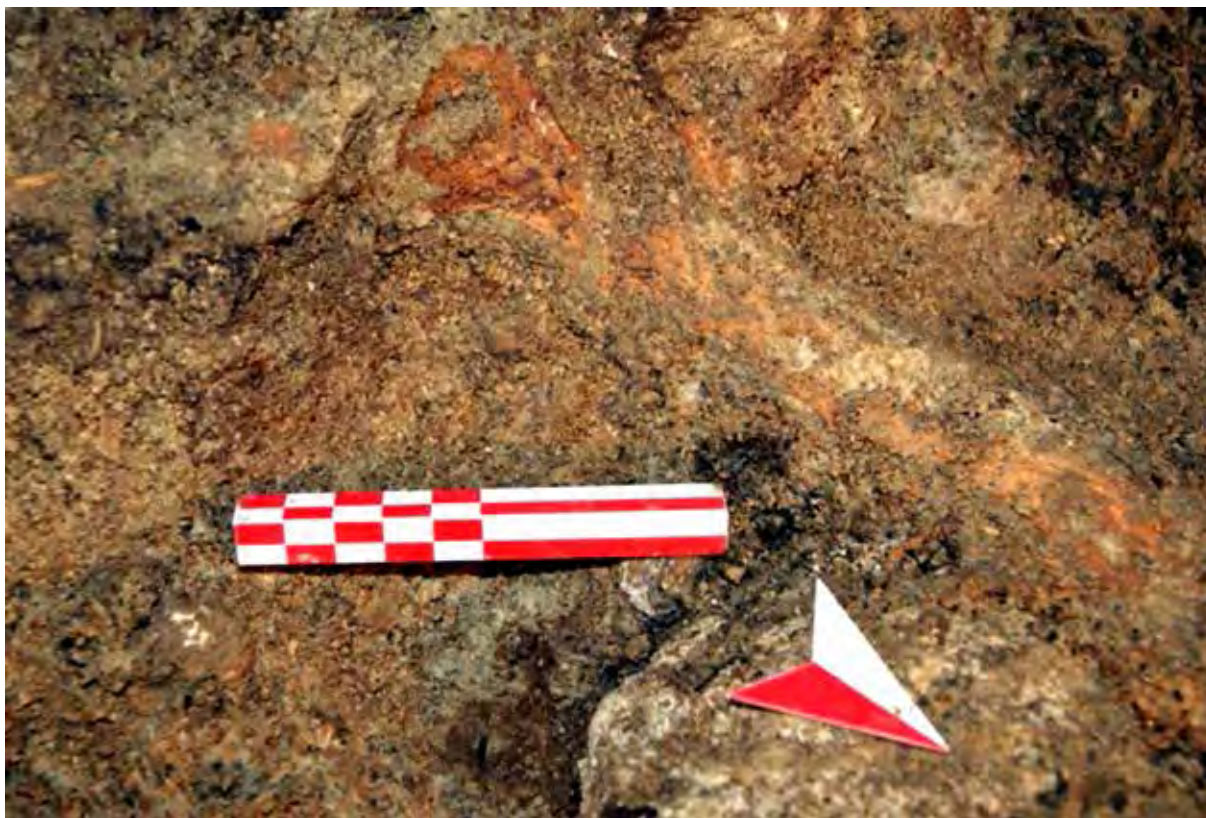


Fig. 8 – Riolo Terme (RA), Grotta del Re Tiberio. Impronta di omero in US 126, scavi 2010 (Archivio SABAP-BO, foto di C. Cavazzuti).

raggruppamenti di ossa in giacitura secondaria, in particolare crani¹³. Alla tana della Mussina Chierici rinvenne diversi crani combusti su un “altare” naturale¹⁴. Alla Grotta dei Banditi, una mandibola di un bambino di 6 anni giaceva all’interno di un focolare¹⁵. Presso la Grotta di fianco alla Chiesa della Gaibola Fantini recuperò una calotta cranica isolata, insieme a denti d’orso, ceramica e frammenti di selce, e ricerche successive del Gruppo Speleologico Emiliano e del Comitato Scientifico “F. Malavolti” documentarono la presenza di uno scheletro in connessione ma privo del cranio, deposto rannicchiato sul fianco destro su di un ripiano naturale¹⁶.

Come hanno fatto notare Miari e collaboratori anche la deposizione di vasi capovolti (tendenzialmente del Bronzo Antico) in prossimità di deposizioni secondarie potrebbe rappresentare, invece che una componente del corredo funerario, un

indizio di «offerte rituali deposte nell’ambito della complessa sfera del culto degli antenati»¹⁷.

Potrebbero essere trascorsi anche alcuni secoli fra le deposizioni primarie e i riti di manipolazione dei resti umani e/o le offerte in onore degli antenati? In linea teorica sì, ma in assenza di datazioni radiometriche siamo nel campo delle ipotesi. E presupposto che possiamo individuare la presenza di resti umani databili a fasi diverse (occorrerebbe effettuare campionamenti sui crani, per i motivi che spiegheremo oltre), ci troveremmo di fronte a popolazioni in continuità biologica o meno?

Dal punto di vista demografico, le altre grotte emiliano-romagnole non appaiono molto diverse dalla Grotta del Re Tiberio. Il numero di individui è al momento più consistente al Sottorocchia del Farneto, dove se ne contano circa 40, mentre sarebbero fra 10 e 12 alla Tanaccia di Brisighella, 4 alla Grotta dei Banditi e 18 alla Tana della Mus-

¹³ FANTINI 1969, p. 278.

¹⁴ CHIERICI 1872; TIRABASSI 2013.

¹⁵ PACCIARELLI 2009, p. 78.

¹⁶ BENEDETTI, BERTOLANI, ROSSI 1972, pp. 131-135; FACCHINI 1972.

¹⁷ MIARI, BESTETTI, BOCCUCCIA 2015, p. 505.

sina. Dato quanto detto finora i numeri dovevano originariamente essere più ragguardevoli.

In quasi tutti i casi, comunque, sono presenti maschi e femmine adulti, e subadulti, fra cui giovani e infanti, anche entro l'anno d'età. L'accesso non sembra perciò ristretto a certe categorie di individui in base al sesso o all'età alla morte. Si può dunque ipotizzare che le grotte ospitassero piccoli segmenti della comunità, probabilmente ristretti gruppi di parentela, non sappiamo però se cronologicamente vicini o lontani nel tempo. Come più volte suggerito, anche in base alle evidenze dagli abitati, potrebbe trattarsi di comunità composte da pochi nuclei famigliari che si spostavano ciclicamente sul territorio, occupando e rioccupando periodicamente le aree più funzionali e produttive per un tipo di agricoltura estensiva.

Del resto, anche nelle necropoli fra età del rame e Bronzo Antico in pianura, dove il deposito è più facilmente leggibile, non si va oltre i 75 individui, anche distribuiti in un arco di tempo considerevole¹⁸.

Oltre il rituale funerario: una riflessione su dinamiche popolazionistiche, mobilità e questioni sociali

Di fronte alla sterminata letteratura specialistica riguardo l'archeologia delle grotte e l'antropologia dei resti umani in esse rinvenuti, l'impressione è che l'entusiasmo degli albori e di tutto il XX secolo abbia subito un certo ripiegamento. Gli scavi di Tassinari prima e di Scarabelli poi alla Grotta del Re Tiberio, ad esempio, furono intrapresi proprio per raggiungere un pubblico ampio, e furono pubblicati o presentati in contesti scientifici internazionali¹⁹. Lo stesso accadde con le ricerche di Chierici alla Tana della Mussina, ma guardando a quegli anni si potrebbero fare numerosi altri esempi²⁰.

Ovviamente, trattandosi delle prime scoperte di questo genere, la descrizione accurata di contesti così evocativi e l'attribuzione dei reperti all'una o all'altra cultura/gente/popolazione, bastavano da soli a costruire uno *story telling* di grande effetto. Durante tutto il '900, e specie dal dopoguerra in poi, le sequenze dei depositi in grotta hanno offerto gli appigli crono-stratigrafici a cui legare le evidenze di altri siti, e stimolato dibattiti inesauribili sull'uso economico, rituale o culturale delle cavità durante le diverse fasi di utilizzo. Il proliferare del-

le ricerche e la ricca produzione di dati ha da un lato assolto al compito di approfondire le nostre conoscenze, ma ha contribuito dall'altro a restringere l'eco delle nuove scoperte (a parte quelle sensazionali) in un ambito più regionale.

Alcuni autori aggiungono anche altre ragioni, più teoriche. Leonini e Sarti, ad esempio, nel loro lavoro di analisi dei riti funerari fra età del rame ed antica età del bronzo in Italia, molti dei quali in ambiente ipogeo, hanno individuato il problema nella difficoltà di superare un approccio tradizionale: «*L'impostazione degli studi archeologici in Italia tende spesso ad una interpretazione rigidamente descrittiva, potremmo dire positivista, delle testimonianze archeologiche di carattere funerario o più in generale culturale*»²¹. Di qui la loro proposta di abbracciare un punto di vista più "behavioural", cioè finalizzato alla ricostruzione delle pratiche rituali e al loro rapporto con la cornice simbolico-ideologica che le racchiude, senza incorrere in eccessi di speculazione.

Un recente volume curato da Bergsvik e Skeates, che presenta una serie di studi condotti in grotte di tutta Europa, dimostra però che non si tratta di un trend solo locale: «*One problem is that cave studies are so well established as a specialized field of research that it is now possible to investigate caves in relative isolation, including as a sub-discipline of archaeology. Another problem is that cave archaeology is now dominated by scientific data collection and analysis, to the detriment of interpretative approaches to their social and cultural significance. As a consequence, archaeological cave studies can be accused of a loss of meaning and relevance to the social sciences in general and to archaeology in particular, especially in contrast to their dynamic development in the mid-nineteenth century, when they were entangled in some key scholarly debates*»²².

Al di là delle questioni teoriche, vi sono i problemi pratici che abbiamo visto per la Grotta del Re Tiberio. Una serie di ostacoli oggettivi limitano il potenziale informativo di questo tipo di contesti rispetto ad altri, sigillati e meglio conservati, che si prestano ad una lettura più avvicinata ai livelli di sofisticazione richiesti dall'archeologia moderna e più funzionale ai trend dominanti della ricerca; un tema, questo, che verrà discusso poco oltre. Questi

¹⁸ BERNABÒ BREA *et al.* 2013; BERNABÒ BREA, MIARI 2013; BERNABÒ BREA *et al.* 2013a; SALZANI *et al.* 2015.

¹⁹ MIARI *et al.* 2013.

²⁰ TIRABASSI 2013; cfr. GUIDI 2014.

²¹ LEONINI, SARTI 2006, p. 129.

²² BERGSVIK, SKEATES 2012, p. 1.



Fig. 9 – Riolo Terme (RA), Grotta del Re Tiberio. Le ossa ben conservate dalla grotticella scoperta nel 2004. È evidente l'assenza di calvari e la sistemazione intenzionale delle varie parti anatomiche in due gruppi distinti (foto Speleo GAM Mezzano 2004).

limiti riguardano la natura stessa del sito ipogeo e della speleogenesi, ma anche il reiterarsi delle azioni umane che hanno modificato nel tempo il deposito archeologico.

Dal punto di vista bioarcheologico, la strategia di indagine si determina in base alle caratteristiche tafonomiche del contesto²³. In presenza di un gran numero di resti umani mescolati, frammentari e disarticolati è estremamente difficoltoso riassemble ogni singola unità scheletrica e quindi ricostruire i profili biologici individuali che la letteratura anglosassone ha ribattezzato “*life histories*” o “*osteobiographies*”²⁴. Nel caso delle grotte emiliano-romagnole, questo obiettivo rappresenta una sfida ardua.

L'attenzione dedicata all'individuo e alla sua “biografia” ha per così dire una doppia genesi, tecnologica e teorica. Da un lato gli avanzamenti delle tecniche di analisi osteologica oggi consentono di ricostruire lunghi segmenti della vita degli individui dalla nascita alla morte, la variabilità dei comportamenti umani, le relazioni fra comportamento umano e ambiente sociale e naturale. Dieta, provenienza e mobilità (tramite isotopi di azoto, carbo-

nio, zolfo, stronzio e piombo), condizioni di salute, traumi e cause di morte, strategie di svezzamento, stress biomeccanici fanno parte del pacchetto di informazioni acquisibili.

Dall'altro il cambio di prospettiva dal generale al particolare, dalla “cultura” al “contesto” ha anche qui radici teoriche, e si può riassumere con una presa di distanze dal culturalismo storico, dall'equazione cultura archeologica=*ethnos* e dal rischio di dare sostegno -anche in buona fede- a derive ideologiche più o meno esplicitamente riconducibili a teorie della razza, come accadde nella prima metà del '900²⁵.

Questo processo di rimozione ha coinvolto dal dopoguerra ad oggi diverse generazioni di archeologi e antropologi, senza però sortire l'effetto voluto, ma anzi, il suo esatto contrario. L'archeologia del contesto, così come l'antropologia dell'individuo, ha smesso di soddisfare l'interesse dei ricercatori e dei soggetti finanziatori, che hanno rilanciato le “*grand narratives*” care al culturalismo storico, ossia tematiche generali su scala continentale, come la dispersione dello *steppe package*, cioè del pacchetto genetico-culturale-linguistico degli indoeuropei²⁶.

²³ OSTERHOLTZ, BAUSTIAN, MARTIN 2014.

²⁴ LARSEN 2002; ZVELEBIL, WEBER 2013; AGARWAL 2016.

²⁵ ROBERTS, VANDER LINDEN 2011.

²⁶ ALLENTOFT, SIKORA, SJÖGREN 2015; HAAK *et al.* 2015.

Così, a riprova che ogni sforzo teorico-pratico guidato da fini ideologici di consonanza o di antitesi, invece che scientifici, ha un'alta probabilità di naufragare, un "nuovo culturalismo storico" è risorto dalle ceneri, soprattutto grazie agli avanzamenti della genetica²⁷. Ciclicamente ciò accade, quando un processo politico di costruzione identitaria ha bisogno di trovare un fondamento storico-scientifico. Lo è stato al momento della costruzione degli stati nazionali, lo è oggi nel processo di integrazione europea.

Le domande sono sempre le stesse: chi siamo, chi eravamo?, dove collocare le radici della nostra diversità?, quanto e come siamo cambiati nel tempo? In sostanza, che rapporto c'è fra variabilità biologica e culturale? Il cambiamento di *facies*/culture archeologiche che riscontriamo nelle sequenze di materiale può prevedere un cambio di popolazione?

La ricostruzione della variabilità popolazionistica nel tempo e nello spazio in relazione alle "culture" non ha mai abbandonato il campo dell'antropologia fisica rimanendo un po' fuori dal *mainstream*, ma sopravvivendo comunque alla volontà di rimozione del paradigma storico-culturale. I principali strumenti utilizzati a questo fine sono i tratti discontinui di cranio e denti e la morfometria cranio-facciale, caratteri regolati geneticamente, quindi ereditari e scarsamente soggetti ad adattamento ambientale.

Riguardo la variabilità bioculturale delle popolazioni italiane di IV e III millennio a.C. si possono citare alcuni recenti lavori. Di Marco e collaboratori hanno identificato una affinità dei gruppi dell'età del rame dell'Italia peninsulare con gruppi coevi dell'Europa sud-occidentale, in sostanziale continuità con i precedenti gruppi neolitici della penisola, ma anche della Grecia e del bacino adriatico, e con i successivi gruppi del Bronzo Antico²⁸. Rubini e coautori hanno rilevato che le biodistanze tra le varie popolazioni dell'età del rame sono correlate alle distanze geografiche, indicando così uno scarso flusso genico, e pertanto una scarsa mobilità fra le diverse aree²⁹. Analogamente, Salvadei, analizzando i tratti metrici e non-metrici dei denti

su una scala geografica regionale (Emilia Occidentale, bassa mantovana e bresciana), ma focalizzandosi sulla lunga sequenza cronologica neolitico medio-eneolitico-bronzo antico, ha riscontrato una sostanziale continuità popolazionistica e una probabile scarsa mobilità/consistenza demografica dei gruppi, verosimilmente endogamici³⁰.

Dal lato della genetica, un altro indizio di continuità è dato dalle (poche) sequenze di DNA attualmente note per l'Italia settentrionale. Si tratta di quelle dell'uomo del Similaun, di tre individui della necropoli di Remedello, di un individuo della necropoli campaniforme di via Guidorossi³¹. Questi cinque genomi, per quanto ancora troppo isolati, mostrano una persistenza del retroterra genetico neolitico almeno fino alla fine dell'età del rame, in linea con i dati morfologici e metrici sopra citati. Nelle aree indagate non c'è traccia (se non minima) di apporti genetici alloctoni e perciò di movimenti di massa, differentemente da altre zone d'Europa dove una imponente intrusione dello *steppe package* durante il III millennio a.C. avvalorerebbe l'ipotesi di migrazioni verso l'Europa Centrale e successivamente verso la Gran Bretagna.

Se da una parte è assai probabile che la mobilità delle popolazioni italiane dell'età del rame e probabilmente anche del Bronzo Antico fosse scarsa, o comunque non a lungo raggio, dall'altro bisogna intendersi sul concetto di mobilità, che può essere modellato solo agganciando le biodistanze allo spazio fisico (*landscape*) e al contesto storico-sociale nel quale le persone si muovevano. In altre parole, la scala geografico-territoriale, le modalità e il fine che guidavano il movimento, insieme all'identità sociale (sesso, età, ruolo, etc.) di chi si spostava sono parametri fondamentali che gli studi morfometrici tradizionali e la genetica delle popolazioni hanno considerato poco.

Il concetto di mobilità, centrale per tutto il discorso storico-sociale, è attualmente sottoposto ad una profonda revisione in base all'applicazione delle analisi isotopiche su ossa e denti. Per fare alcuni esempi cronologicamente coerenti, Giblin ha dimostrato tramite gli isotopi dello stronzio una forte espansione della mobilità delle comunità della

²⁷ Nell'epilogo del volume di Kristiansen e Larsson "The Rise of the Bronze Age Society" del 2005 si legge la dichiarazione programmatica per un nuovo culturalismo storico ed alcuni dei prodomi teorici agli studi di genetica e linguistica degli ultimi anni KRISTIANSEN, LARSSON 2005, p. 357-372.

²⁸ DI MARCO *et al.* 2011.

²⁹ RUBINI, ZAIO, MOGLIAZZA 2011.

³⁰ SALVADEI 2013.

³¹ ALLENTOFT, SIKORA, SJÖGREN 2015; HAAK *et al.* 2015; OLALDE *et al.* 2017.

tarda età del rame nel bacino danubiano-carpatico rispetto al neolitico, con una presenza nei siti di un più alto numero di individui non-locali, ma comunque provenienti da zone interne al bacino stesso³². Díaz-Zorita Bonilla osserva una mobilità differenziale fra siti minori e “central places” tra la fine del IV e la fine del III millennio a.C. nella penisola iberica, dove gli insediamenti più grandi attraggono un numero maggiore di non-locali³³. Diaz e collaboratori individuano una mobilità prevalentemente femminile, forse indice di esogamia/patrilocalità, dalle zone montuose verso siti vallivi nella Spagna centrale³⁴, similmente a quanto rilevato da Knipper e coautori per le necropoli campaniformi e del BzA in Baviera³⁵. Le analisi di Oelze e coautori sugli individui della necropoli di Singen (BzA, Germania sud-occidentale) osservano invece una mobilità quasi nulla³⁶. Questi e molti altri esempi dimostrano che per quanto un approccio evuzionistico possa individuare macro-tendenze generali su larga scala, a livello regionale (fra *polities*) e locale (fra siti) possano sussistere profonde differenze che richiedono un’accurata strategia di campionamento, analisi e modellazione della mobilità in senso geografico e sociale, per esempio identificando le dinamiche fra nodi e periferie dei sistemi, fra centri più permeabili alla mobilità e realtà più conservative.

A questo proposito, riferendosi alle trasformazioni sociali fra età del rame e Bronzo Antico, Cardarelli ha recentemente scritto: «*The general impression is that of a change in the ideological scenario, entailing a greater identification with village communities rather than with kinship descent and ancestor worship. In other words, a greater investment in the*

present or future, rather than an identity investment in the community’s past. This invites the reflection that, in some areas, there was a shift away from the traditional social structure based mainly on the values of descent and consanguinity»³⁷. Specificando *in some areas*, Cardarelli vede che la generale tendenza ad identificarsi con la comunità di villaggio anteposta al tradizionale assetto basato sul lignaggio e sul rapporto identitario con gli antenati non si compie uniformemente, ma solo in alcuni contesti che guidano l’evoluzione da quelle che Peroni aveva chiamato comunità di lignaggio a stabile differenziazione socio-economica alle comunità tribali ad assetto territoriale e funzionale³⁸.

Come collocare le comunità insediate nelle valli appenniniche nel III millennio a.C. in questo trend generale? Si tratta effettivamente di realtà più conservative legate al proprio passato, reale o mitico? Apparentemente il rapporto con gli antenati è un carattere peculiare di queste società, come sembra evidente dai rituali praticati nelle grotte emiliano-romagnole.

L’auspicio per il futuro è che si possano riunire e analizzare più a fondo le collezioni. Ma soprattutto in ragione della mancanza di informazioni di contesto dalle raccolte del passato, si possa fare di necessità virtù. Preso atto dell’impossibilità di ricostruire tutte le unità scheletriche e quindi di adottare approcci di tipo *life-history*, le analisi isotopiche (datazioni, mobilità e dieta) e genetiche potrebbero arricchire il quadro cronologico e comportamentale della dimensione sociale che per ora dobbiamo accontentarci di mutuare da altri contesti vicini nel tempo e nello spazio.³⁹

³² GIBLIN *et al.* 2013.

³³ DIAZ-ZORITA-BONILLA 2013.

³⁴ DÍAZ-DEL-RÍO *et al.* 2017.

³⁵ KNIPPER *et al.* 2017. Questo studio è estremamente significativo perché combina DNA mitocondriale e isotopi di stronzio ed ossigeno: i risultati rivelano una forte continuità genetica fra tarda età del rame e antica età del bronzo fra siti in un ristretto areale, ma al contempo una presenza molto elevata di individui femminili non-locali ma geneticamente affini, a testimonianza che l’esogamia qui avveniva entro un raggio geografico limitato.

³⁶ OELZE, NEHLICH, RICHARDS 2012.

³⁷ CARDARELLI 2015, p. 164.

³⁸ PERONI 1996, pp. 3-43.

³⁹ Questo contributo è stato realizzato nell’ambito del progetto Marie Curie (MSCA-IF-2015-EF) Ex-SPACE, “Exploring Social Permeability in Ancient Communities of Europe”, finanziato dalla Commissione Europea (n. 702930).

La frequentazione archeologica delle grotte nelle Marche

Riassunto

Nelle Marche la maggiore concentrazione di grotte archeologiche si ha nella Gola di Frasassi e della Rossa. Un gruppo di grotte a Frasassi (Grotta della Beata Vergine, Grotta del Mezzogiorno, Caverna dei Baffoni) ha conosciuto una frequentazione pressoché continua dal Neolitico all'Alto Medioevo, altre, come la Caverna del Carbone, il Grottone e la Grotta del Prete e più a nord la Grotta del Grano e la Grotta delle Nottole furono utilizzate per più brevi periodi nel corso dell'età del bronzo. La funzione culturale è certa per alcuni materiali rinvenuti nella parte più interna della Grotta della Beata Vergine di Frasassi, mentre di altre grotte risulta ancora incerta la funzione.

L'utilizzo sepolcrale risulta al momento solo nella Grotta della Beata Vergine di Frasassi, limitatamente all'età tardoantica e altomedievale, anche se il rinvenimento di frammenti ossei umani nella Grotta del Grano al Furlo e nella Grotta dei Baffoni a Frasassi potrebbe far pensare a sporadiche pratiche funerarie occasionali nella fase iniziale del Bronzo medio.

La frequentazione delle grotte e ripari nel Paleolitico superiore è circoscritta alla Gola della Rossa e di Frasassi, a scopo abitativo ma anche culturale, come sembrerebbe ipotizzabile nella Sala del Fuoco alla Grotta del Fiume.

Parole chiave: grotte, archeologia, funzione abitativa, funzione culturale, funzione funeraria.

Abstract

In the Marche region, the largest number of archaeological caves are in the Frasassi Gorge and in the Rossa Gorge. Some caves in Frasassi (Grotta della Beata Vergine, Grotta del Mezzogiorno, Grotta dei Baffoni) have been frequented by the Neolithic to the High Middle Age, other caves (Caverna del Carbone, Grottone, Grotta del Prete in the Frasassi Gorge and Grotta del Grano and Grotta delle Nottole to the north) were used for shorter periods during Bronze Age. The ritual function is certain for some materials found in the inner part of the Grotta della Beata Vergine, while the function of other caves is still uncertain. Funerary use is possible for the Grotta della Beata Vergine, limited to the Late Roman and Early Medieval, although the discovery of human bone fragments in the Grotta del Grano in the Furlo Gorge and in the Grotta dei Baffoni in the Frasassi Gorge suggests sporadic funerary practices in the early Bronze Age. In the Upper Paleolithic the human frequentation of caves and shelters is only in the Frasassi Gorge and in the Gola della Rossa Gorge, both for housing both as a place of worship, as it appears in the Sala del Fuoco (Grotta del Fiume).

Keywords: *Archaeological Caves, Living Use, Ritual Use, Funerary Use.*

Nelle Marche la maggiore concentrazione di grotte archeologiche si ha nella Gola di Frasassi e in numero minore, limitatamente al Paleolitico superiore, nella Gola della Rossa. La Gola di Frasassi (Genga - AN), lunga complessivamente 3 km, è una profonda e stretta valle attraversata dal Fiume Sentino, incassata tra i massicci calcarei del Monte di Frasassi a nord (708 m) e del Monte Valmontagnana a sud (930 m) (fig. 1), all'interno del Parco naturale regionale della Gola della Rossa e di Frasassi. La sua origine è dovuta a un processo di modellamento geomorfologico di antecedenza e

sovrimposizione dell'anticlinale di Frasassi dovuto al sollevamento tettonico congiunto all'incisione del Fiume Sentino che attualmente vi scorre ad una quota compresa tra i 200 e i 220 m s.l.m.¹ Lungo questa gola, all'interno dei due rilievi calcarei di Frasassi e Valmontagnana, si sviluppa uno dei sistemi carsici più estesi dell'Appennino centrale umbro-marchigiano. La carsificazione è avvenuta lungo faglie e fratture delle rocce calcaree attivate nel Pleistocene inferiore e medio e tuttora attive, all'interno delle quali si è generato un complesso processo chimico tra l'acqua del Fiume Senti-

* Archeologa libera ricercatrice, Ancona (Marche), e mail: gaia.pignocchi@libero.it.

¹ WEGMANN, PAZZAGLIA 2008.

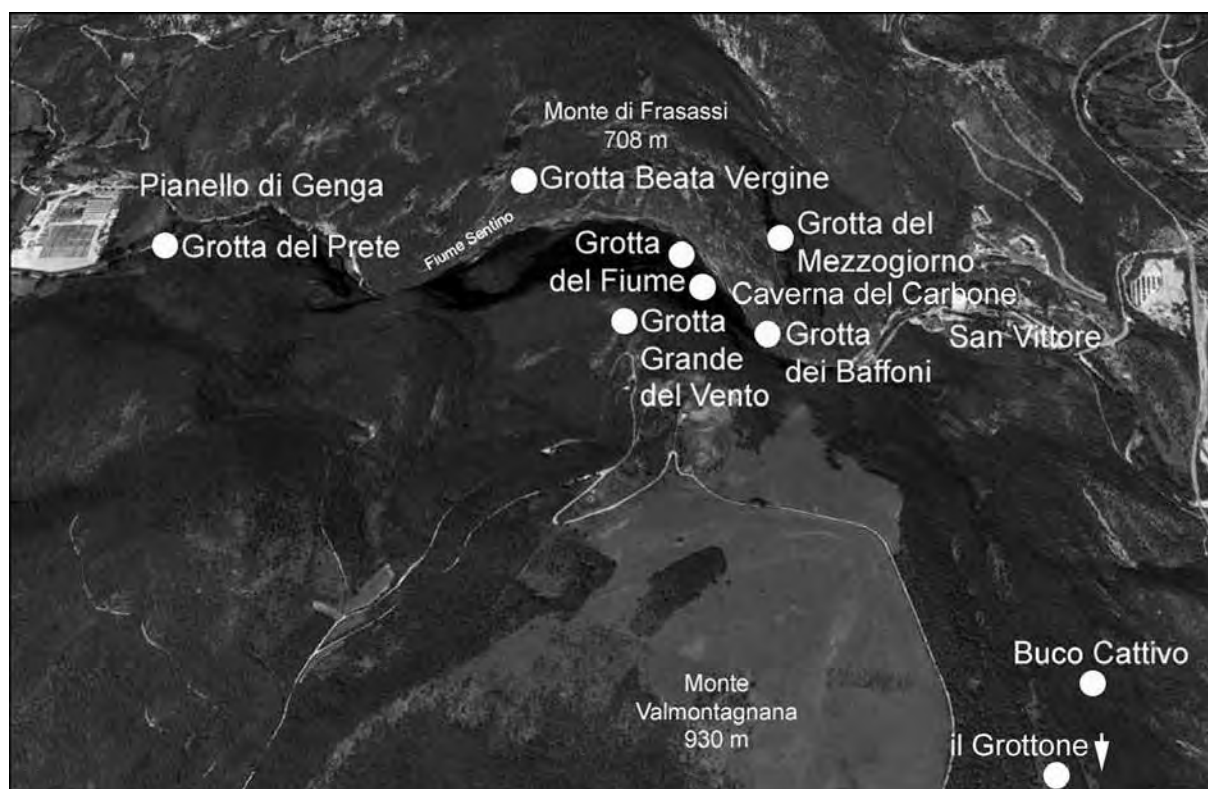


Fig. 1 – Frasassi (Genga – AN). Localizzazione delle grotte citate nel testo (da Google Earth © 2014 Google).

no e l'acqua mineralizzata sulfurea in risalita che, misclatesi, si sono infiltrate attraverso i piani di faglia portando alla dissoluzione progressiva, più o meno veloce, del calcare massiccio con conseguente origine ipogenica delle cavità carsiche di Frasassi.

Delle oltre 100 cavità naturali conosciute nell'area della Gola di Frasassi e della vicina Gola della Rossa² solamente alcune risultano frequentate dall'uomo con scopi non soltanto abitativi ma anche culturali e funerari, a seconda delle diverse funzioni con le quali furono utilizzate nelle diverse epoche, dal Paleolitico all'Alto Medioevo³.

Di queste solo tre (i complessi della Grotta del Fiume-Grotta Grande del Vento, della Grotta del Mezzogiorno-Grotta della Beata Vergine di Frasassi e il Buco Cattivo) raggiungono sviluppi considerevoli essendo grotte speleologiche a tutti gli effetti e di queste solo la Grotta della Beata Vergine di Frasassi è percorribile abbastanza agevolmente senza attrezzature speleologiche presentando uno sviluppo suborizzontale di circa 400 m (fig. 2).

Le altre grotte di Frasassi, distribuite sul versante settentrionale del Monte Valmontagnana e su quello meridionale del Monte di Frasassi, i due rilievi attraversati dalla gola del Fiume Sentino, e sui versanti orientali del Monte Valmontagnana e del Monte Rimosse, rivolti verso il corso del Fiume Esino, sono cavità poco profonde, distribuite tra 700 e 200 m s.l.m.

Le testimonianze archeologiche nelle grotte di Frasassi, frutto di scavi regolari o di rinvenimenti occasionali, coprono un lungo arco di tempo, dal Paleolitico superiore all'età altomedievale, e sono localizzate in prossimità dell'ingresso delle cavità, tranne nel caso della Grotta della Beata Vergine di Frasassi nella quale l'uomo anche in epoche antiche, come già detto, si è potuto spingere molto più all'interno⁴.

Le ricerche archeologiche a Frasassi, condotte da alcuni dei più illustri archeologi degli ultimi due secoli, sono iniziate proprio in questa grotta, a partire dal 1872 fino ai primi anni del 1900 (scavi Pigorini 1872, scavi Scarabelli 1879, scavi Rellini

² BOCCHINI 1990; Catasto grotte-sito web <http://www.ambiente.marche.it/Ambiente/Natura/Turismosostenibile/CatastoGrotte.aspx>.

³ LUCENTINI 1997; PIGNOCCHI 2001; PIGNOCCHI 2005; PIGNOCCHI 2015.

⁴ PIGNOCCHI, MONTANARI 2016.

1903 e 1910, scavi Dall'Osso 1909 e 1912)⁵. Sono poi proseguite in maniera più scientifica e sistematica, anche se saltuaria, in altre cavità (Caverna dei Baffoni, Grotta del Mezzogiorno, Grotta Leonardo, Caverna del Carbone, il Grottone) indagate in contemporanea da Antonio Mario Radmilli e Salvatore Maria Puglisi dal 1952 al 1954⁶. Dal 1964 al 1979, a seguito della stretta collaborazione tra la Soprintendenza Archeologica delle Marche e l'Istituto di Geologia dell'Università di Ferrara (G. Bartolomei, A. Broglio, A. Guerreschi)⁷, furono avviate campagne di ricerca e di studio dei giacimenti epigravettiani di Grotta del Prete, all'imbocco occidentale della Gola di Frasassi (fig. 1) (scavi Broglio-Lollini 1964, 1966), e di Grotta della Ferrovia (scavi Broglio-Lollini 1966, 1972) e Cava Romita (scavi Guerreschi 1979), entrambe nella vicina Gola della Rossa, che ancora rappresentano siti chiave per la comprensione della periodizzazione del Paleolitico superiore nelle Marche⁸. Negli ultimi decenni pur essendo state interrotte le ricerche programmate nella Gola di Frasassi e

della Rossa si sono avute segnalazioni di rinvenimenti occasionali non meno importanti, solo in un caso oggetto di interventi di indagine da parte della Soprintendenza per i Beni Archeologici delle Marche⁹.

La prima indagine di carattere archeologico nelle grotte di Frasassi fu condotta nel 1872 da Luigi Pigorini all'ingresso della Grotta della Beata Vergine (fig. 2, n. 3), in compagnia di naturalisti e studiosi locali di "cose antiche", un'etetta comitiva, come si definirono¹⁰. Questa prima ricerca, condotta senza metodo e non documentata, servì solo ad accertare la presenza, all'imbocco della Grotta della Beata Vergine, di numerosi materiali archeologici attribuiti a epoche diverse contenuti nella sezione visibile del giacimento tagliato dai lavori di sbancamento per la costruzione della chiesa-santuario a pianta ottagonale commissionata nel 1828 da papa Leone XII (Annibale della Genga). Per la costruzione della chiesa furono completamente asportati nell'androne i sedimenti limosi di origine fluviale di età medio-pleistocenica e i soprastanti depositi

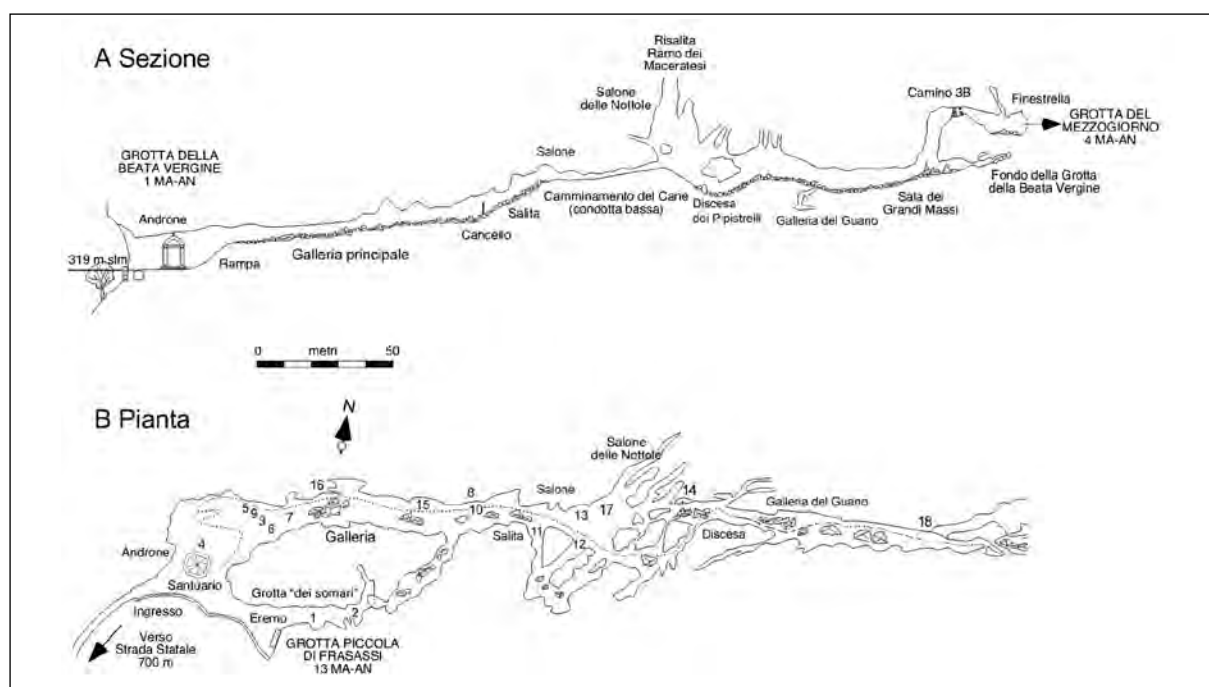


Fig. 2 – A) Sezione e B) pianta della Grotta della Beata Vergine di Frasassi con indicazione dei luoghi e numerazione delle aree di scavo citate nel testo (da PIGNOCCHI, MONTANARI 2016).

⁵ PIGORINI 1895; SCARABELLI GOMMI FLAMINJ 1879/1880. ; RELLINI 1932.

⁶ RADMILLI 1953; RADMILLI 1956; PUGLISI 1956.

⁷ BROGLIO, LOLLINI 1982.

⁸ BROGLIO *et al.* 2005.

⁹ COLTORTI *et al.* 2005.

¹⁰ ZONGHI 1872; PIGORINI 1895.

archeologici per una potenza complessiva di 8-10 m e per una profondità di circa 30 m (*fig. 2*).

A Frasassi i primi scavi condotti con un certo criterio scientifico si devono a Giuseppe Scarabelli, geologo e paleontologo imolese, che per primo in Italia realizzò nel 1870 uno scavo stratigrafico nella Grotta del Re Tiberio. Scarabelli nel 1879 intraprese le ricerche nella Grotta della Beata Vergine, dietro al tempietto, dove si era conservato parte del deposito fluviale, e all'inizio della galleria dove si era soffermato anche Luigi Pigorini, individuando qui due livelli stratigrafici, uno dell'età del bronzo e l'altro di epoca storica (*fig. 2, n. 5*). Le indagini furono in questo caso corredate da un'accurata relazione e documentazione grafica¹¹ preceduta da una precisa descrizione della geologia dell'area circostante e della grotta stessa, frutto delle sue campagne di ricerche geologiche sulle formazioni calcaree dell'Appennino marchigiano.

Seguirono gli scavi di Ugo Rellini (1903 e 1910)¹², in quegli anni insegnante di Scienze naturali al liceo di Urbino, che dal 1928 sostituirà Luigi Pigorini alla cattedra di Paleontologia all'Università di Roma, e di Innocenzo Dall'Osso (1909 e 1912), allora dirigente della Soprintendenza dei Musei e Scavi di Antichità delle Marche e degli Abruzzi. Le indagini Rellini furono concentrate, come le precedenti, soprattutto all'inizio della "Galleria" nella Grotta della Beata Vergine, dove ancora si conservava parte del giacimento originario (*fig. 2, nn. 6-7*) e all'inizio della "Salita" (*fig. 2, n. 8*). Solo con gli scavi del 1909 Dall'Osso si spinse anche all'interno della cavità con indagini nel cosiddetto "Salone" e all'inizio della "Discesa dei pipistrelli", dove furono raccolti alcuni dei reperti più interessanti ai fini dell'interpretazione culturale della cavità, e poi fino al termine della grotta (*fig. 2, nn. 9-18*)¹³.

La recente revisione condotta dalla scrivente dei

materiali conservati e dei diari di scavo ha consentito di specificare le fasi di frequentazione della Grotta della Beata Vergine, dal Neolitico all'Alto Medioevo¹⁴, che risultano in stretta corrispondenza con altre due grotte di Frasassi, la Grotta dei Baffoni e la Grotta del Mezzogiorno, poste sul medesimo versante meridionale del Monte di Frasassi (*fig. 1*), scavate simultaneamente nel 1954 rispettivamente da A. M. Radmilli e S. M. Puglisi¹⁵.

La fase più antica di frequentazione della Grotta della Beata Vergine si colloca nel momento avanzato del Neolitico a Ceramica impressa (tipo Ripabianca di Monterado)¹⁶ attestata nell'area interna delle Marche prossima a Frasassi anche nel sito all'aperto di Moscano di Fabriano¹⁷. All'Eneolitico sono riconducibili una scodella profonda troncoconica con beccuccio sull'orlo¹⁸ e un'olla cilindrica con beccuccio versatoio sotto l'orlo¹⁹ che rimandano al vicino insediamento di Conelle di Arcevia²⁰. A Frasassi la frequentazione neolitica ed eneolitica è attestata in siti all'aperto (Donatelli e Pianacci di Genga), ma anche nei livelli inferiori dei depositi antropici della Grotta del Mezzogiorno²¹, della Grotta dei Baffoni²² e della Caverna del Carbone²³. Ugualmente poco consistenti i materiali riferibili al Bronzo antico rappresentati da anse a gomito, tipologicamente poco significative²⁴, fase presente oltre che nelle due altre grotte citate, Mezzogiorno e Baffoni, anche nel Grottone²⁵, sul versante orientale del Monte Rimosse, a sud del Monte Valmontagnana, dove sembrerebbe costituire la più antica frequentazione. Dunque un utilizzo della Grotta della Beata Vergine e delle grotte del Mezzogiorno, Baffoni e Carbone iniziato nel Neolitico e poi proseguito nell'Eneolitico e nella prima età del bronzo non facile da precisare per quanto concerne la finalità, l'entità e la continuità.

Il passaggio al Bronzo medio (anche BM) vede un consistente sviluppo della frequentazione di questa

¹¹ SCARABELLI GOMMI FLAMINJ 1880.

¹² RELINI 1932.

¹³ RELINI 1932.

¹⁴ PIGNOCCHI, MONTANARI 2016.

¹⁵ RADMILLI 1956; PUGLISI 1956.

¹⁶ PIGNOCCHI, MONTANARI 2016, fig. 13.1-2.

¹⁷ PIGNOCCHI, SILVESTRINI 2016.

¹⁸ LUCENTINI 1997, p. 49, n. 21; PIGNOCCHI, MONTANARI 2016, fig. 13.3.

¹⁹ PIGNOCCHI, MONTANARI 2016, fig. 13.4.

²⁰ CAZZELLA, MOSCOLONI 1999.

²¹ livello I: PUGLISI 1956, pp. 505-508.

²² livello E: RADMILLI 1953, pp. 127-128.

²³ LOLLINI 1956, p. 496.

²⁴ PIGNOCCHI, MONTANARI 2016, fig. 13.5-7.

²⁵ LOLLINI 1956, pp. 492-493, fig. 2.6.

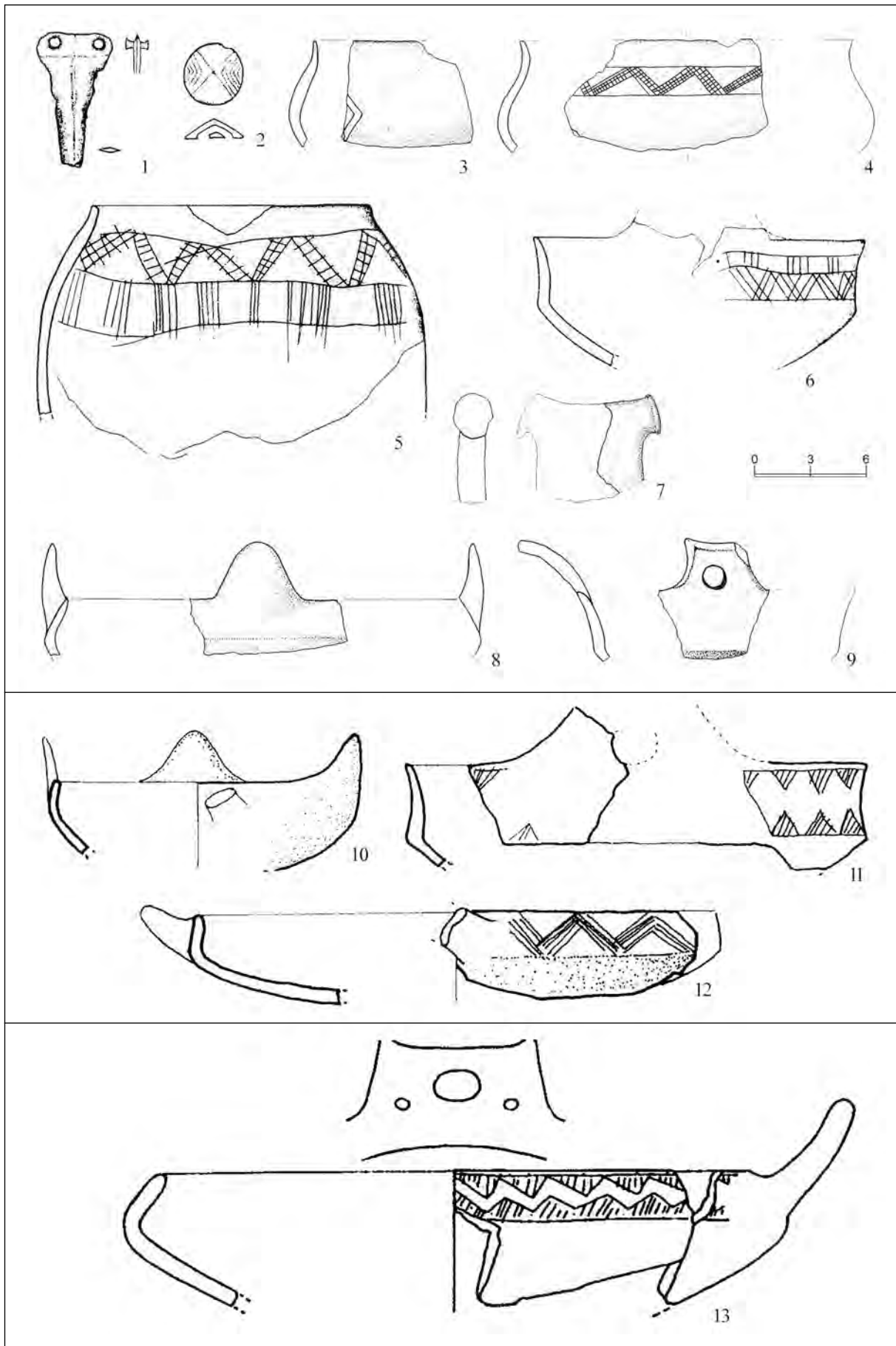


Fig. 3 – Materiali del Bronzo medio 1-2 dalla Grotta della Beata Vergine di Frasassi (nn. 1-9) (da PIGNOCCHI, MONTANARI 2016), Grotta dei Baffoni (nn. 10-12) (da COCCHI GENICK 2005) e Grotta Fondarca (n. 13) (da CIPOLLONI SAMPÒ 2005).

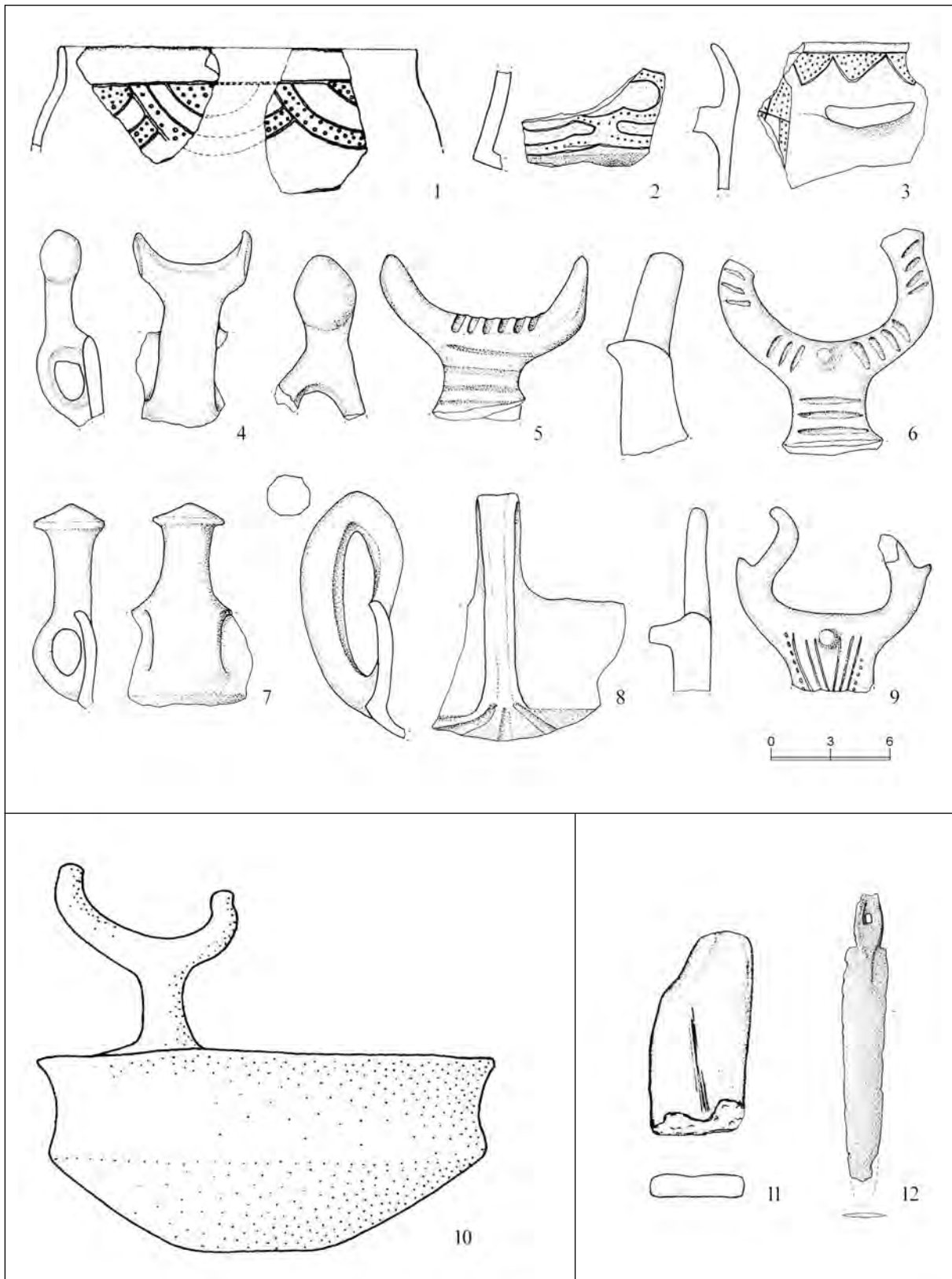


Fig. 4 – Materiali del Bronzo medio 3 (nn. 1-5) e Bronzo recente (nn. 6-12) dalla Grotta della Beata Vergine di Frasassi (nn. 1-9) (da PIGNOCCHI, MONTANARI 2016), Grotta del Prete (n. 10) (da DAMIANI 2010) e Grotta dei Baffoni (nn. 11-12) (da LUCENTINI 1997).

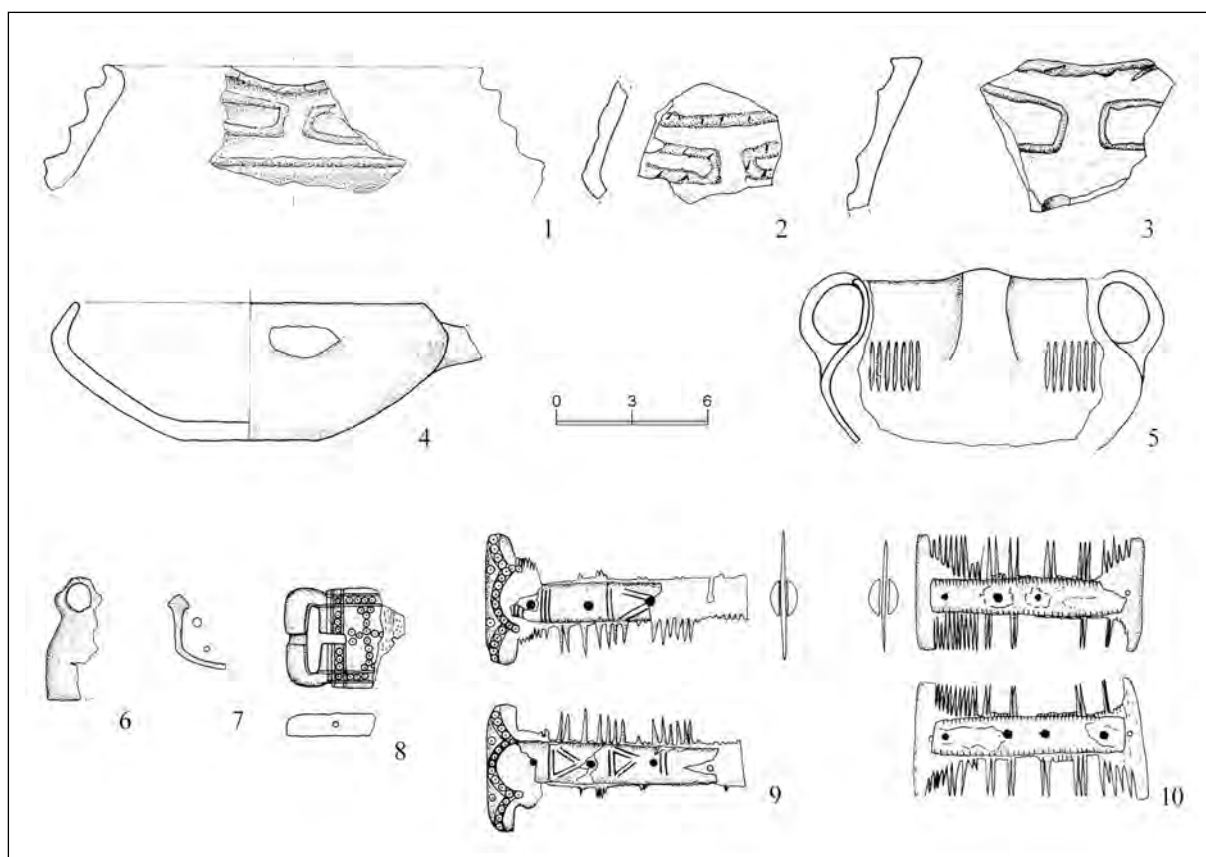


Fig. 5 – Materiali del Bronzo finale (nn. 1-4), prima età del Ferro (n. 5), età tardo antica e altomedievale (nn. 6-10) dalla Grotta della Beata Vergine di Frasassi (da PIGNOCCHI, MONTANARI 2016).

come delle grotte dei Baffoni e del Mezzogiorno nelle quali si ha l'insorgenza di attestazioni di tipo cultuale associate a particolari tipologie di materiali, alcuni esclusivi di queste grotte e altri indicatori significativi di scambi con altri gruppi (Grotta Nuova, Monte Castellaccio, Protoappenninico). Nel caso della Grotta della Beata Vergine è particolarmente significativo il ritrovamento di alcuni reperti esclusivi e di pregio nella parte più interna della cavità. Il rinvenimento più eclatante è quello avvenuto il 25 giugno 1909 “in un recondito nascondiglio fatto a guisa di mausoleo verso la parete sinistra vicino alla discesa dei pipistrelli” (fig. 2, n. 14). Si tratta di un pugnaleto di bronzo (fig. 3.1)²⁶ e di un bottone di pasta vitrea con perforazione a V (fig. 3.2)²⁷, entrambi datati al BM 1-2, non associati a resti umani²⁸. La provenienza di bottoni di

tipologia simile da grotte cultuali e funerarie del Lazio (Grotta dello Sventatoio-RM e Grotta Vittorio Vecchi-LT)²⁹ è un elemento che accomuna nelle fasi iniziali del Bronzo medio alcune comunità dell'Italia centrale nella produzione di oggetti di prestigio, destinati ad essere offerti alle divinità ctonie o deposti in grotte forse anche in relazione al culto degli antenati.

Sulla base dei dati inventariali proviene dal “Salone” un gruppo di vasi contrassegnati con il n. inv. 8128. Per il BM 1-2 la ciotola con orlo a colletto (fig. 3.4)³⁰, una delle forme tipiche della *facies* di Grotta Nuova. Un altro esemplare di ciotola con orlo a colletto che era ancora inedito³¹, del quale però non si conosce la provenienza, è quello con la porzione residua di motivo a losanga (fig. 3.3). Proviene dal “Salone” anche la ciotola-atingitoio

²⁶ PIGNOCCHI, MONTANARI 2016, fig. 14.1.

²⁷ PIGNOCCHI, MONTANARI 2016, fig. 14.2.

²⁸ LUCENTINI 1997, p. 41 e p. 49, n. 19.

²⁹ BELLINTANI *et al.* 2006, fig. 1.8-12.

³⁰ RELLINI 1932, tav. XII.2; PIGNOCCHI, MONTANARI 2016, fig. 14.5.

³¹ PIGNOCCHI, MONTANARI 2016, fig. 14.1.



Fig. 6 – Bifacciale sporadico rinvenuto nel 2016 (foto G. Pignocchi).

caremata con maniglia verticale sull'orlo e motivo a zig zag graffito (fig. 3.6)³² attestata pressoché esclusivamente nella Gola di Frasassi. Oltre che nella Grotta della Beata Vergine di Frasassi la foggia è stata rinvenuta anche nella Grotta dei Baffoni con diverso motivo decorativo (fig. 3.11)³³. Inusuale per la decorazione incisa e al momento esclusiva di Frasassi è l'olla ovoidale con piccolo orlo a colletto verticale (fig. 3.5)³⁴.

Una foggia comune nel gruppo Grotta Nuova è lo scodellone poco profondo con orlo rientrante a profilo continuo e prese triangolari impostate sull'orlo (fig. 3.8)³⁵ presente anche nella Grotta dei Baffoni, in un caso con decorazione a zig-zag graffito (fig. 3.10,12), e sempre nelle Marche nella Grotta Fondarca sul Monte Nerone (Cagli, PU) con maniglia rettangolare (fig. 3.13)³⁶.

Hanno diffusione ancora più estesa tra Grotta Nuova e il territorio romagnolo (Gruppo Farne-

to-Monte Castellaccio)³⁷ e terramaricolo emiliano³⁸ alcune anse a maniglia quadrangolare a lobi laterali purtroppo irreperibili pubblicate da Scarabelli e da Rellini³⁹ i quali condussero le loro ricerche limitatamente alla zona più esterna della grotta, da dove dunque dovrebbero provenire questi materiali.

La ciotola caremata con manico a nastro con foro centrale circolare e margini a profilo concavo (fig. 3.9) richiama una forma diffusa in ambito proto-appenninico⁴⁰ e altri esemplari diffusi in ambiti diversi ascrivibili al BM 2⁴¹.

Tra i materiali del BM 1-2 dei quali non si conosce la provenienza trova riscontro in ambito locale la sopraelevazione a nastro piatto con bottoni laterali piatti ed espansi (fig. 3.7)⁴² presente in diversi esemplari anche nei livelli del Bronzo medio iniziale del non lontano insediamento di Cava Giacometti di Arcevia⁴³.

³² RELLINI 1932, tav. XII.3; LUCENTINI 1997, p. 49, n. 15; PIGNOCCHI, MONTANARI 2016, fig. 14.6.

³³ RADMILLI 1953, tav. IV.4; LUCENTINI 1997, p. 44, n. 6.

³⁴ RELLINI 1932, tav. XII.4; LUCENTINI 1997, p. 49, n. 14; PIGNOCCHI, MONTANARI 2016, fig. 14.3.

³⁵ PIGNOCCHI, MONTANARI 2016, fig. 14.11-12; COCCHI GENICK 1995, tipo 38A; COCCHI GENICK 2001, p. 270, tipo 372A, fig. 67.

³⁶ PIGNOCCHI, MONTANARI 2016, fig. 14.11-12; COCCHI GENICK 1995, tipo 38A; COCCHI GENICK 2001, p. 270, tipo 372A, fig. 67.

³⁷ COCCHI GENICK 2001, pp. 333-336, fig. 81. 472A; COCCHI GENICK 2002, pp. 252 e 264, figg. 61.298 e 65.472A.

³⁸ Terramare 1997, p. 320, fig. 165.19; Atlante Modena 2003, p. 108, fig. 55.3-4.

³⁹ SCARABELLI GOMMI FLAMINJ 1880, tav. II.5; RELLINI 1932, tav. XIV.3,8.

⁴⁰ COCCHI GENICK 1995, 320.543.

⁴¹ COCCHI GENICK 2001, 355.498.

⁴² PIGNOCCHI, MONTANARI 2016, fig. 14.9.

⁴³ CAZZELLA, MOSCOLONI 1994, fig. 4.9-11, 43.

Dunque per il BM 1-2 si prospetta l'uso sicuramente rituale di alcuni oggetti di pregio, come il bottone e il piccolo pugnale, e di taluni recipienti, alcuni esclusivi delle grotte di Frasassi e altri particolarmente diffusi nell'ambito Grotta Nuova⁴⁴. Gli altri materiali, per i quali non si può stabilire la precisa funzione non conoscendone la provenienza, attestano una circolazione di modelli tra Toscana, Lazio, Romagna e ambito protoappenninico che sembra preludere all'unità culturale di aree sempre più vaste dell'Italia centro-meridionale che si realizzerà nel Bronzo medio 3.

Il dato interessante circa la funzione culturale prolungata della Grotta della Beata Vergine di Frasassi in tutte le diverse fasi del Bronzo medio è il ritrovamento nel Salone interno di frammenti di recipienti con la tipica decorazione appenninica (*fig. 4.1-3*), che in questo particolare contesto rivestivano una funzione sicuramente rituale⁴⁵. Frammenti con decorazione appenninica a bande, in questo caso riempite a tratteggio, provengono anche dal livello superiore dello strato II della Grotta del Mezzogiorno⁴⁶.

Materiali del BM3 sono stati raccolti anche da Luigi Pigorini nell'androne⁴⁷, come le anse a nastro con sopraelevazione a corna aperte ad espansioni verticali piatte a profilo ovale, in un caso con solcature trasversali all'incrocio delle corna (*fig. 4.4-5*)⁴⁸.

Purtroppo non si conosce la precisa localizzazione dei materiali del Bronzo recente dalla Grotta della Beata Vergine, che attestano una frequentazione continuata dalla fase iniziale (*fig. 4.7*)⁴⁹ a quella finale (*fig. 4. 6, 8-9*)⁵⁰, con finalità difficili da definire anche se la presenza di tazze con sopraelevazioni di foggia particolare di chiara valenza simbolica, come l'esemplare a barca solare (*fig. 4.9*)⁵¹ o a manubrio con solcature (*fig. 4.6*)⁵², potrebbe far pensare a recipienti di pregio con finalità rituali.

Più sicuri indizi di una probabile frequentazione a scopo rituale nel Bronzo recente provengono dalla Grotta del Prete, sul versante opposto della gola. Si tratta di due recipienti ricomposti, un boccale e una tazza-attingitoio con sopraelevazione cornuta (*fig. 4.10*)⁵³. Nella Grotta dei Baffoni il rinvenimento di un pugnale a codolo ogivale (tipo Torre Castelluccia var. A) accompagnato da attrezzi da metallurgo (*fig. 4.11-12*)⁵⁴ potrebbe rivelare l'utilizzo della cavità per attività di tipo metallurgico anche con una particolare connotazione magico-sacrale. Ugualmente consistente nella Grotta della Beata Vergine la frequentazione nel Bronzo finale, documentata nel "Salone" interno da dove provengono frammenti decorati a meandro (*fig. 5.1-3*)⁵⁵. Si tratta di una tipologia particolare di contenitori, quella delle olle ad orlo rientrante con cordoni plastici a meandro, una produzione condivisa tra più aree, le Marche interne, la Toscana centro-settentrionale, l'Umbria settentrionale e la Romagna interna, nel sito di Ripa Calbana a nord della valle del Marecchia⁵⁶, che costituisce uno degli aspetti più caratterizzanti la facies definita Chiusi-Cetona, con riscontri anche nel Veneto e nell'Italia meridionale⁵⁷. Non utilizzati in contesti funerari (sono assenti anche nella contemporanea vicina necropoli ad incinerazione di Pianello di Genga all'imbocco occidentale della gola alla quale rimanda la scodella di *fig. 5.4*) questi recipienti risultano esclusivamente in contesti di abitato, con unica eccezione nelle Marche del sito di altura di Monte Primo di Pioraco, a 1300 metri di quota, a funzione religiosa e culturale⁵⁸.

La Grotta della Beata Vergine ha rivestito per un lungo periodo un importante ruolo come centro di culto e di pratiche rituali in fasi diverse dell'età del bronzo, sicuramente nella media età del bronzo iniziale e appenninica (Bronzo medio 1-2 e Bronzo

⁴⁴ COCCHI GENICK 2005.

⁴⁵ PIGNOCCHI, MONTANARI 2016, figg. 15,5-8 e 16.1.

⁴⁶ PUGLISI 1956, p. 517, fig. 19.

⁴⁷ BRIZIO 1893, fig. a p. 326, nn.3a,4; PIGORINI 1895, fig. a p. 114.

⁴⁸ PIGNOCCHI, MONTANARI 2016, fig. 16.3-4.

⁴⁹ PIGNOCCHI, MONTANARI 2016, fig. 16.5-13.

⁵⁰ PIGNOCCHI, MONTANARI 2016, fig. 17.1-4.

⁵¹ DAMIANI 2010, tav. 114.4; PIGNOCCHI, MONTANARI 2016, fig. 17.2.

⁵² DAMIANI 2010, tav. 134.A6; PIGNOCCHI, MONTANARI 2016, fig. 17.1.

⁵³ LUCENTINI 1997, fig. 3; DAMIANI 2010, tav. 78.6.

⁵⁴ LUCENTINI 1997, p. 47, nn. 10-12.

⁵⁵ PIGNOCCHI, MONTANARI 2016, fig. 18.1-6.

⁵⁶ LA PILUSA, ZANINI 2008.

⁵⁷ PIGNOCCHI 2014a.

⁵⁸ PIGNOCCHI 2014, p. 431, fig. 2.1-5.



Fig. 7 – La Venere di Frasassi (foto su concessione del Ministero per i Beni e le Attività Culturali – Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio delle Marche e del Polo Museale delle Marche).

medio 3), ma anche nel Bronzo finale e nella prima età del ferro (fig. 5.5)⁵⁹, pur contrassegnate da cambiamenti nell'ideologia religiosa e funeraria. Una frequentazione consistente di questa grotta si ha anche nel corso del Bronzo recente, seppure con funzione non ben definibile.

Non è chiaro se anche altre grotte di Frasassi abbiano avuto funzione rituale nell'età del bronzo, la Grotta del Mezzogiorno e la Grotta dei Baffoni con materiali dal Neolitico all'Alto Medioevo, la Caverna del Carbone, con frequentazione discontinua, e il Grottone, con frequenza limitata al Bronzo antico e al Bronzo medio iniziale. Nel primo caso la limitata profondità della cavità e il ritrovamento di manufatti ceramici frammisti ad abbondanti resti di fauna fanno propendere per un utilizzo insediativo. Nel caso della Grotta dei Baffoni, profonda circa 50 m e delimitata sul fondo da una cortina di stalattiti-stalagmiti molto suggestiva, il ritrovamento di materiali a 14 m dall'ingresso nel saggio B praticato da Radmilli⁶⁰ potrebbe indicare un utilizzo della grotta anche a carattere misto, sia abitativo, forse stagionale e saltuario legato alle pratiche pastorali, sia culturale, vista la presenza di una percentuale considerevole di ceramiche del BM 1-2. Ugualmente non vi sono elementi per interpretare la presenza di resti umani nel taglio superiore del livello E (tra Bronzo antico e Bronzo medio 1-2)⁶¹.

A Frasassi, indipendentemente dal loro utilizzo, non si assiste a quella netta diminuzione della frequentazione di cavità naturali dal Bronzo medio 3, come è invece avvenuto in altre zone del centro Italia dove si ha l'abbandono di un numero consistente di grotte nel Bronzo recente e nel Bronzo finale.

Nell'ambito delle frequentazioni delle grotte marchigiane vorrei citare anche altre due grotte lungo la fascia appenninica a nord di Frasassi, la grotta del Grano nella Gola del Furlo e la Grotta delle Nottole sul Monte Nerone.

La Grotta del Grano è un grande riparo che si apre lungo la stretta valle del Candigliano (Gola del Furlo) dove è attestata una frequentazione dal Bronzo medio a tutto il Bronzo recente⁶². La presenza di 4 focolari in successione stratigrafica e soprattutto di resti faunistici di animali da allevamento, anche se non particolarmente numerosi, con alta percentuale di ovini soprattutto nei livelli appenninici, fa ritenere che la funzione della Grotta del Grano sia stata prevalentemente quella abitativa, forse saltuaria, connessa all'attività della transumanza. Il rinvenimento di un frammento umano dallo stra-

⁵⁹ PIGNOCCHI, MONTANARI 2016, fig. 18.17.

⁶⁰ RADMILLI 1956, fig. 2.

⁶¹ RADMILLI 1953, p. 122.

⁶² CECCANTI, COCCHI 1980-1981.

to 4⁶³ potrebbe far pensare che all'aspetto pratico di luogo di sosta di pastori e di greggi sia connesso anche quello di luogo con funzione funeraria, anche se occasionale.

Ancora più a nord si ha la grotta delle Nottole di Fondarca⁶⁴, sul versante meridionale del monte Nerone. L'ingresso della grotta si apre poco al di sotto di una vastissima cavità crollata alla quale si accede attraverso un maestoso arco naturale, da dove si ode anche lo scosciare dell'acqua che fuoriesce come un doccia dalle pareti rocciose e che alimenta la sorgente del torrente Giordano. La grotta, i cui materiali finora editi⁶⁵ indicano una frequentazione dal Bronzo antico fino alle soglie del Bronzo medio appenninico, si inserisce anch'essa in un'area di particolare interesse paesaggistico, e si colloca in posizione centrale rispetto ai due "gruppi" di grotte culturali, quello emiliano-romagnolo e quello marchigiano della Gola di Frasassi.

Per quanto riguarda l'uso funerario delle grotte di Frasassi al momento non si hanno elementi certi per l'età preistorica e protostorica e il rinvenimento di un frammento osseo umano nella Grotta dei Baffoni potrebbe anche far pensare a una pratica funeraria occasionale in una fase tra Bronzo antico e Bronzo medio.

La revisione dei materiali e dei diari di scavo della Grotta della Beata Vergine di Frasassi ha consentito di circoscrivere con certezza l'uso funerario alla fase tardoantica e altomedievale di questa cavità, associando alcuni probabili oggetti di corredo alle numerose sepolture e resti scheletrici rinvenuti negli strati superficiali in occasione dello sbancamento per la costruzione del tempietto e degli scavi archeologici tra '800 e '900. Particolarmente concentrati nell'androne, le sepolture continuavano anche nella galleria decrescendo per numero fino a circa 150 m dall'ingresso⁶⁶. Tra i reperti della Grotta della Beata Vergine di Frasassi figurano infatti frammenti di pettini in materia dura animale, assai comuni nelle necropoli longobarde (fig. 5.9-10), e una fibbia con motivo a croce patente a occhi di dado, un elemento di connotazione cristiana, anch'essa in corno (fig. 5.8), oltre ad oggetti in bronzo come



Fig. 8 – Foto del ritrovamento del cranio di stambecco nella Sala del Fuoco - Grotta del Fiume (da BOCCHINI *et al.* 2000).

il *tintinnabulum* (fig. 5.6), oggetto dal valore magico-religioso, spesso indossati come amuleti od ornamenti e per questo frequenti nei corredi funerari di età romana, per lo più di bambini, e l'ago crinale a capocchia biconica databile al VII sec. d.C. (fig. 5.7), presente nelle sepolture longobarde e altomedievali⁶⁷. Dunque oggetti che sembrano indicare l'uso funerario della grotta nel periodo travagliato seguito alla crisi dell'impero romano tra la guerra goto-bizantina e la dominazione longobarda da parte delle popolazioni locali o dei conquistatori, la cui conversione al cristianesimo alla fine del VII sec. ha poi favorito la reciproca integrazione in questo territorio che rientrava nel Ducato di Spoleto.

Materiali di età tardoromana e altomedievale provengono anche dagli strati più superficiali di altre grotte della Gola di Frasassi (la Grotta dei Baffoni e la Grotta del Mezzogiorno⁶⁸) assieme a strutture come focolari (circoli di lastre di pietre lievemente inclinate verso l'interno e con il fondo rivestito di pietre) nella Grotta dei Baffoni⁶⁹ e nella Grotta

⁶³ GRAZIOSI 1943.

⁶⁴ CIPOLLONI SAMPÒ 2005.

⁶⁵ CIPOLLONI SAMPÒ 2005.

⁶⁶ PIGNOCCHI, MONTANARI 2016, pp. 171-175.

⁶⁷ PIGNOCCHI, MONTANARI 2016, figg. 19-20.

⁶⁸ PROFUMO 1995, 138-140.

⁶⁹ RADMILLI 1953, p. 119.

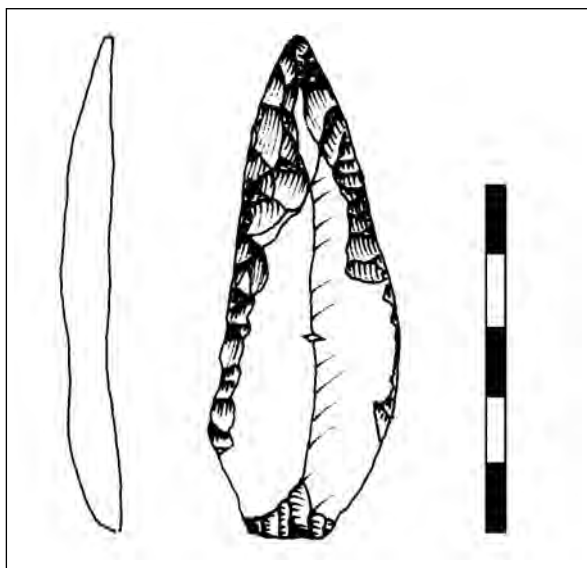


Fig. 9 – Punta in selce del Paleolitico superiore dalla Sala del Fuoco - Grotta del Fiume (dis. G. Pignocchi).

del Prete⁷⁰. In questo caso la mancanza di resti di sepolture farebbe ipotizzare l'uso delle grotte come ricoveri.

Nella Gola di Frasassi la più antica traccia della presenza umana è rappresentata da materiali sporadici del Paleolitico inferiore/medio rinvenuti all'aperto e in grotta. Un bifacciale isolato è stato raccolto nel 2016 dalla sottoscritta assieme agli speleologi Mauro e Maurizio Bolognini tra il brecciamme calcareo biancastro che costituisce il deposito di detriti alla base della parete rocciosa verticale di Vallemontagnana, a quota 310 m s.l.m. (fig. 6). Manufatti musteriani sono stati segnalati da Andrea Bocchini in località Catozzi-Isola Centipera (370 m s.l.m.) su un conoide formato dalla diramazione del Fosso Lago, dove si evidenzia un suolo di alterazione di colore rosso al di sopra delle ghiaie⁷¹. Altri materiali databili al Paleolitico medio sono stati segnalati in un inghiottitoio nei pressi della Grotta Sulfurea (220 m) in associazione a resti di stambecco e a manufatti litici, tra cui una punta musteriana⁷².

Per quanto riguarda il Paleolitico superiore l'uni-

co giacimento finora noto a Frasassi è nella Grotta del Prete, un riparo sotto roccia che si apre a quota 220 m s.l.m. sulla destra idrografica del torrente Sentino all'imbocco occidentale della gola, mentre altri sono nella vicina Gola della Rossa (Grotta della Ferrovia, Riparo Romita, Grotta del Vernino). La frequentazione di queste grotte e ripari è circoscritta, sulla base delle caratteristiche delle industrie, delle seriazioni stratigrafiche e delle datazioni disponibili alla fase finale del Paleolitico superiore, tra l'intersatadio di Allerød e l'Olocene. Nella Grotta della Ferrovia il campione di carbone prelevato nel taglio 3U ha fornito una datazione di 11.700 ± 200 uncal BP, correlabile con l'oscillazione di Allerød e con la fase di miglioramento climatico instauratosi 12.000 anni fa⁷³. A Cava Romita i campioni prelevati nei livelli antropici D1-D2 hanno dato valori compresi tra 10.350 ± 60 e 10.020 ± 65 anni uncal BP⁷⁴ che rimandano a un momento temperato freddo del Tardoglaciale (fine Dryas recente). Di poco più recente (9.990 ± 100 anni uncal BP) la frequentazione della Grotta del Prete, all'imbocco occidentale della Gola di Frasassi, la cui occupazione più antica (str. 6) si colloca sulla base delle datazioni e delle caratteristiche paleo-ambientali e climatiche tra la fase finale del Tardoglaciale e l'inizio dell'Olocene antico⁷⁵.

Un reperto di grande interesse è la piccola statuetta di Venere paleolitica realizzata su un frammento di stalattite. È alta 8,7 cm, larga 2,7 cm e spessa 3,6 cm (fig. 7) e rientra nella produzione delle Veneri del Gravettiano, tra 28.000 e 20.000 anni fa. Fu consegnata nel 2008 da Sandro Polzinetti⁷⁶, speleologo e fotografo naturalista, rinvenuta casualmente per terra, in un non ben precisato punto della Grotta della Beata Vergine, dove la frequentazione umana inizia nel Neolitico e non sono attestati livelli del Paleolitico⁷⁷, ponendo alcune problematiche riguardanti il suo rinvenimento. Isolata e senza contesto, potrebbe indicare nel Gravettiano un uso salutare di questa grotta diverso da quello abitativo. D'altronde l'uso "culturale" e quindi non abitativo e sistematico di una grotta di Frasassi nel Paleolitico superiore sembrerebbe testimoniato dallo

⁷⁰ RELLINI 1930.

⁷¹ PIGNOCCHI 2005, p. 374.

⁷² COLTORTI 1982.

⁷³ BARTOLOMEI, CATTANI 2005.

⁷⁴ GUERRESCHI *et al.* 2005.

⁷⁵ BARTOLOMEI, BROGLIO, PALMA DI CESNOLA 1977.

⁷⁶ COLTORTI *et al.* 2012.

⁷⁷ PIGNOCCHI, MONTANARI 2016, pp. 160-16.

straordinario rinvenimento segnalato in una delle sale dei livelli superiori della Grotta del Fiume, ora accessibile solamente con la difficile risalita di tre pozzi, ma che nel Pleistocene superiore comunicava direttamente con l'esterno attraverso un ingresso che si apriva sul versante di Monte Valmontagnana poi ostruito da una frana.

Qui, nella sala ora denominata Sala del Fuoco (già Sala dello stambecco), nel 1986 è stato scoperto ad opera del Gruppo Speleologico Marchigiano di Ancona e di Fabriano (fig. 8)⁷⁸ un cranio di stambecco deposto su una bassa stalagmite, a breve distanza da quattro lame in selce, tra cui una punta (fig. 9), e da un focolare ricco di materiale carbonioso la cui datazione al C14 effettuata nel 2002 dal Laboratorio AMS Van de Graff dell'Università di Utrecht per conto del geologo Alessandro Montanari (Osservatorio Geologico di Coldigioco) ha dato un'età convenzionale di 13.550±90 anni BP (16.645-16.045 anni cal BP). Si tratta dunque della più antica frequentazione antropica nelle grotte della Gola di Frasassi e della Rossa e di uno dei pochi siti a livello nazionale riferibili alla fase antica del Tardoglaciale (fase iniziale dell'Epigravettiano recente).

Ricerche condotte in questo anno con la preziosa collaborazione tecnica e scientifica dei geologi Maurizio Mainiero, della Federazione Speleologica Marchigiana, e Alessandro Montanari, direttore dell'Osservatorio Geologico di Coldigioco, hanno permesso di effettuare il prelievo di campioni (carboniosi, ossei e spelotemici) sottoposti a datazioni radioisotopiche. È stata anche realizzata una precisa planimetria della sala, anche in 3D, con la localizzazione del focolare, ancora in posto, e dei pochi altri resti ossei di animali di varia taglia, concre-

zionati e no, che sono stati prelevati per motivi di tutela e di studio. Sulla base dell'unica foto disponibile scattata al momento del rinvenimento è stato anche possibile localizzare il punto di deposizione del cranio di stambecco, rottosi in occasione del recupero, avvenuto nel 1988, durante il percorso di uscita dalla grotta, e che ora è irreperibile.

Quello della Sala del Fuoco è dunque un rinvenimento di grande interesse, ancora in corso di studio, presentato preliminarmente in anteprima a questo convegno di Brisighella e alla Penrose Conference "250 Million Years of Earth History in Central Italy: Celebrating 25 Years of the Geological Observatory of Coldigioco", che si è svolta dal 25 al 29 settembre 2017 ad Apiro⁷⁹ e del quale presto daremo i risultati completi delle ricerche congiunte di carattere geologico e archeologico.

La Gola di Frasassi e le sue grotte possono dunque riservare ancora importanti testimonianze della presenza umana e la revisione dei materiali dei vecchi scavi, seppure in assenza di dettagliate scansioni stratigrafiche, potrà ulteriormente definire le varie fasi di frequentazione delle singole cavità in alcune delle quali l'uso abitativo, sicuramente saltuario, si alterna a quello culturale, sicuramente attestato nella Grotta della Beata Vergine tra Bronzo medio 1-2, Bronzo medio appenninico, Bronzo recente e finale, mentre la funzione sepolcrale risulta al momento limitata all'età tardoantica e altomedievale nella Grotta della Beata Vergine di Frasassi, anche se il rinvenimento di frammenti ossei umani nella Grotta del Grano al Furlo e nella Grotta dei Baffoni potrebbe far pensare a sporadiche pratiche funerarie occasionali nella fase iniziale del Bronzo medio.

⁷⁸ BOCCHINI *et al.* 2000.

⁷⁹ PIGNOCCHI 2017.

Grotta	Cronologia	Utilizzo
Grotta del Fiume Sala del Fuoco	Paleolitico superiore, inizio Epigravettiano finale (13.550 ± 90 uncal BP - 16.645-16.045 cal BP)	Cultuale
Grotta del Prete	Paleolitico superiore, Epigravettiano finale (9.990±100 uncal BP - ca. 11.500 cal BP) Bronzo recente	Abitativa Cultuale ?
Grotta della Beata Vergine	Neolitico Eneolitico Bronzo antico Bronzo medio 1-2 Bronzo medio 3 Bronzo recente 1 Bronzo recente 2 Bronzo finale Prima età del Ferro Età romana Tardo antico Alto Medioevo	Abitativa sporadica Cultuale Abitativa sporadica Cultuale Sepolcrale
Grotta del Mezzogiorno	Neolitico Eneolitico Bronzo antico Bronzo medio 1-2 Bronzo medio 3 Bronzo recente Età romana Tardo romana Alto Medioevo	Abitativa sporadica Cultuale ? Non definita
Grotta dei Baffoni	Neolitico Eneolitico Bronzo antico Bronzo medio 1-2 Bronzo recente Età romana Tardo romana Alto Medioevo	Abitativa sporadica Cultuale ? Abitativa sporadica Non definita
Caverna del Carbone	Neolitico Eneolitico Bronzo medio 1-2 Tardo antico	Abitativa sporadica Non definita
Grottone	Bronzo antico Bronzo medio 1	Abitativa sporadica

Il complesso delle Grotte di Equi sulle Alpi Apuane (MS). Dal Paleolitico ad oggi

Riassunto

La Tecchia di Equi (Fivizzano - MS) costituisce un interessante esempio di frequentazione in grotta sulle Alpi Apuane. Nel Paleolitico fu utilizzata come ricovero temporaneo per Uomo e faune (soprattutto *Ursus spelaeus*), nell'Età del Rame fu spazio sepolcrale, mentre tracce di un edificio medievale si trovano nel Riparo esterno. Oggi la Grotta ospita un'esposizione permanente.

Parole chiave: Equi, Tecchia, Paleolitico, Età del Rame, Medioevo, fauna tardo-pleistocenica, *Ursus spelaeus*.

Abstract

*Tecchia di Equi (MS) is an interesting example of cave use on the Apuan Alps. During Paleolithic it was to be used as a temporary shelter for Man and fauna (especially *Ursus spelaeus*); during Copper Age the Grotta became a burial site, while traces of a medieval building are in the outer shelter. Today the Grotta host a permanent exhibition*

Keywords: Equi, Tecchia, Paleolithic, Copper Age, Middle Ages, Late Pleistocene Fauna, *Ursus Spelaeus*.

Equi Terme si trova ai piedi del Pizzo d'Uccello (1781 m), una delle maggiori cime delle Alpi Apuane, lungo il torrente Lucido. Il borgo, medievale, è noto per le acque termominerali e per il vasto complesso carsico ipogeo di grande interesse naturalistico situato nella vicina valle del Fagli. Qui, a livello del torrente si apre l'ingresso alla Buca; circa 50 m più in alto è la Tecchia (350 m), un ampio Riparo sotto roccia dal quale si accede alla Grotta, dove sono stati condotti scavi imponenti nell'arco di un secolo¹ (fig. 1).

La fama del sito è legata soprattutto alle abbondantissime restituzioni di faune pleistoceniche. Raccolte da G. Podenzana nel 1909 e pubblicate da E. Regalia (1911), queste attirano l'interesse di C. De Stefani, geologo dell'Università di Firenze che esegue scavi tra 1911 e 1920 rimuovendo depositi della potenza di circa 6 metri a partire dal Riparo e quindi nella Grotta. Oltre alla fauna, gli scavi di De Stefani recuperano strumenti litici musteriani

insieme a resti umani, ceramica, punte di freccia e altri oggetti riconosciuti di periodo Neo-Eneolitico: queste presunte associazioni lo inducono a sostenere che l'orso delle caverne abbia vissuto contemporaneamente all'uomo neolitico e provocano in quegli stessi anni accese discussioni nel mondo scientifico.

Essendo ormai assodato che l'orso speleo in età neolitica è estinto, A. Mochi fornisce una spiegazione meno "sensazionale", attribuendo la commistione di reperti all'utilizzo sepolcrale della Grotta durante l'Età del Rame. U. Rellini, dopo avere eseguito nel 1919 ricerche di controllo, si schiera a favore di De Stefani. La fama della Grotta preistorica di Equi nel frattempo dà luogo ai primi interventi di tutela per iniziativa del Soprintendente L. Pernier.

La questione viene affrontata nuovamente nel 1933, nell'ambito delle ricerche interdisciplinari sul Paleolitico italiano promosse dall'Istituto Italiano di Paleontologia Umana. Lo scavo nel Ri-

* B&P Archeologia, Prato.

** Museo di Storia Naturale dell'Università di Pisa.

*** Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le Province di Siena, Grosseto e Arezzo.

**** Soprintendenza Archeologia Belle Arti e Paesaggio per le Province di Lucca e Massa Carrara.

***** Archeologo.

¹ Cronistoria e bibliografia in IARDELLA, PALCHETTI, PARIBENI 2015.



Fig. 1 – Fivizzano (MS), Tecchia di Equi. In evidenza il Riparo e l'ingresso alla Grotta (foto Paolo Nannini, Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Siena, Grosseto e Arezzo).

paro, considerato conclusivo per esaurimento del deposito, è diretto da G. A. Blanc, con i giovani A. C. Blanc e P. Graziosi, ed esclude l'associazione di faune fossili con ceramica o strumenti eneolitici. La tesi di De Stefani viene così definitivamente accantonata, ma viene meno anche l'interesse per la preistoria di Equi.

A metà degli anni Sessanta l'Ispettore Onorario della Soprintendenza A. C. Ambrosi promuove lavori per la fruizione della Grotta (1967, 1969-71) e esegue con T. Mannoni uno scavo nel Riparo (1971) documentando per la prima volta la frequentazione di epoca medievale e post medievale. Nel 1972-1974 e ancora nel 1980-1983 sono invece l'Università di Firenze e l'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, con P. Graziosi e M. Guerri, a riprendere indagini di cui sono pubblicate notizie preliminari. Vengono trovati anche lo scheletro in connessione di un orso adulto e un esemplare allo stato fetale. I dati raccolti nella Grotta consentono

comunque a M. Guerri di supporre una frequentazione durante il Paleolitico in due fasi successive, nell'ambito del Musteriano.

E. P.

Il Musteriano

I risultati degli scavi storici, ed anche quelli degli interventi più recenti, al momento, non segnalano tracce di frequentazione precedenti le fasi finali del Musteriano.

Tra le finalità delle nuove ricerche alla Tecchia (2009-2011) è la revisione delle industrie litiche pleistoceniche qui rinvenute. Purtroppo, le collezioni litiche musteriane dei primi anni del Novecento, edite nel 1928², non sono contestualizzabili all'interno di una serie stratigrafica certa, vuoi per i metodi di indagine di allora (trincee di scavo), vuoi per la modalità di conservazione dei reperti e la mancanza di riferimenti precisi. Se a questa considerazione si aggiunge la scarsa attendibilità

² BRANCHINI 1929.



Fig. 2 – Fivizzano (MS), Tecchia di Equi. Manufatti litici musteriani. Scavi ex Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana anni 2009-2011 (foto Alessandro Palchetti, B&P Archeologia, Prato).



Fig. 3 – Fivizzano (MS), Tecchia di Equi. Crani di *Ursus spelaeus* in corso di scavo. Scavi ex Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana anno 2012 (foto Alessandro Palchetti, B&P Archeologia, Prato).

stratigrafica delle sezioni allora esposte, il quadro di affidabilità generale del complesso litico musteriano della Tecchia si manifesta in tutta la sua relatività. Oggi possiamo attribuire quei manufatti, all'epoca ritenuti espressione di un musteriano alpino, probabilmente ad un musteriano a denticolati, tipico delle fasi finali di questa *facies* in Toscana settentrionale e apuana (cfr. Grotte della Iena, all'Onda, del Capriolo e del Tasso)³.

La ripresa delle attività di ricerca ha consentito,

innanzitutto, di mettere in sicurezza e di indagare lembi di deposito, ancora archeologicamente fertili, posti nel Riparo, e di eseguire due saggi in estensione nella sala più esterna della Grotta, verificando, anche in questo caso, la fertilità dei depositi ancora in posto⁴. I materiali antropici recuperati, tutti paleolitici, sono esclusivamente riconducibili a frequentazioni musteriane (fig. 2). Pochi i manufatti litici, essenzialmente raschiatoi e denticolati e qualche punta musteriana. Pochi i nuclei, sia *leval-*

³ Per un quadro riassuntivo GALIBERTI 1997.

⁴ PALCHETTI 2015 con bibliografia precedente.

lois che discoidi, e scarsi gli elementi non ritoccati, probabilmente indicativi di una occasionale attività di lavorazione *in loco*. Tra le materie prime si segnala la predilezione per i diaspri, localmente reperibili (affioramenti sono segnalati lungo il corso del vicino torrente Lucido), che risultano ampiamente dominanti tra i manufatti raccolti in Grotta, mentre nel Riparo è più diffuso l'utilizzo di selci, arenaria e calcare siliceo, anch'essi recuperabili tra il detrito e il ciottolame della falda montana.

Parallelamente alle indagini stratigrafiche sono state condotte analisi specialistiche sui depositi del Riparo (micromorfologia e analisi paleobotaniche) e alcune datazioni radiometriche su carboni recuperati sia al Riparo che nei saggi all'interno della cavità.

Per quel che riguarda i risultati, preliminari, delle indagini micromorfologiche si segnalano fasi di frequentazione antropica in clima arido freddo in un contesto caratterizzato dal potente accumulo eolico di depositi loessici veicolati da aree periglaciali denudate, localizzate ad est della Grotta e del Riparo, durante fasi dell'ultimo glaciale. Alla base delle serie sedimentarie antropicamente fertili, si riconosce un momento di miglioramento climatico, in senso umido e temperato, all'origine della formazione di un crostone stalagmitico, a cui fa seguito una fase di ripetute alternanze di gelo e disgelo in condizioni di clima freddo e umido⁵. Per quel che riguarda la copertura vegetale dell'area, le analisi palinologiche, condotte su una serie rappresentativa della stratigrafia esposta al Riparo, hanno rilevato scarsa presenza di materiale diagnostico (solo cinque campioni su dieci hanno concentrazioni FPA sufficienti): ciononostante, l'intero deposito analizzato è caratterizzato dalla presenza, tra i *taxa* arborei, di specie caratteristiche di aree montane (abete bianco, abete rosso, larice, pino t. silvestre) con modesta presenza di specie decidue submontane o collinari (querce caducifoglie, faggio, tiglio, carpino bianco, carpino nero e frassino) e di elementi della flora mediterranea, questi ultimi presenti con sporadici valori di querce sempreverdi e cisti. Lungo tutta la serie la componente erbacea è in preponderanza riconducibile a *Poaceae* selvatiche e *Asteraceae*, che in questo contesto sembra riferibile a formazioni xeriche in quanto si associa ad un conteggio di piante tipicamente diffuse in prati aridi e pendii rupestri, soprattutto

in ambienti montani, costituito da *Echinops*, *Carduus t.*, *Knautia t.*, *Scabiosa*, *Cephalaria t.* e *Armeria*. L'interpretazione paleoambientale, basata sulle evidenze palinologiche, rileva pertanto un'iniziale situazione a bassa copertura forestale, con significativa presenza di formazioni erbacee xeriche, seguita da una progressiva e maggiore forestazione a cui corrisponde la progressiva riduzione delle formazioni erbacee xeriche, ben correlabile con quanto riportato dalle analisi sedimentologiche in relazione a condizioni climatiche fredde ma di progressiva minore aridità⁶.

Lesito di alcune datazioni assolute, su frammenti di carboni associati ad elementi litici, contestualizzano alcune delle tracce di frequentazioni: da due livelli siltosi in Grotta si hanno indicazioni cronologiche di 43.700 ± 1.900 BP e 44.000 ± 2200 BP, non calibrate, mentre analoghe datazioni su campioni dal Riparo e di altri dall'interno della Grotta non esprimono valori indicativi in quanto più antichi del massimo investigabile con questo metodo. I risultati citati costituiscono, in ogni modo, un valido punto di riferimento, confermando quelle frequentazioni in momenti centrali del MIS 3, in linea con analoghe presenze musteriane in area apuana (in particolare Grotte della Lena e all'Onda).

Tentando un'analisi delle dinamiche insediative di periodo tardo-pleistocenico, si può affermare che la Grotta ed il Riparo della Tecchia hanno svolto funzioni preminenti di rifugio stagionale per gli animali che comunemente insediavano l'area, tra tutti l'orso delle caverne, abbondantemente rappresentato, e, in misura particolarmente rilevante, i suoi predatori naturali quali il leopardo e, in misura minore, il leone ed il lupo, ma hanno offerto anche rifugio temporaneo all'Uomo, secondo modalità di frequentazione limitata, sebbene ripetuta nel tempo, in un contesto paleoambientale di tipo arido-freddo. Elementi a favore di una maggiore strutturazione degli spazi interni alla cavità, di conseguenza sfruttata a fini insediativi più stabili da parte delle ultime comunità neandertaliane della zona, potrebbero essere i resti di almeno due livelli di focolare indagati da De Stefani: sebbene i riferimenti stratigrafici, e soprattutto la compresenza di elementi di epoche diverse e lontanissime, non consentano, oggi, un inequivocabile posizionamento cronologico, a sostegno di questa ipotesi è la grande quantità di materiale litico al-

⁵ OTTOMANO 2010.

⁶ AROBBA 2011.

lora recuperato.

A proposito delle dinamiche ecologiche generali della frequentazione umana paleolitica, infine, si sottolinea l'importanza strategica della cavità, dominante su una vallata ricca di acqua, probabilmente in corrispondenza del periodo di risveglio dal letargo dei grandi plantigradi quando, indeboliti dallo svernamento, erano più facilmente predabili. Come pura ipotesi di lavoro si segnala, infatti, nel saggio di scavo I all'interno della Grotta, il recupero di due crani di orso, uno dei quali completo anche della mandibola in esatta connessione anatomica, e l'assenza di qualsiasi elemento postcraniale ad eccezione delle ossa delle zampe, forse indizio di una selezione antropica finalizzata al recupero delle porzioni più appetibili (fig. 3). Oltre ai probabili fini alimentari di tale pratica, non sono da trascurare anche altri utili utilizzi, soprattutto quelli legati al recupero del pellame in quantità consistente, considerando che questi animali, da adulti, potevano raggiungere anche i tre metri di altezza sulle zampe.

C. B., A. P.

Le faune pleistoceniche

La Tecchia di Equi rappresenta una delle più note ed abbondanti associazioni a mammiferi della Toscana riferibili al Pleistocene superiore (parte centrale del MIS3). Studi recenti⁷ hanno dimostrato l'importanza del sito nel contesto italiano per quanto riguarda la ricchezza del record di predatori.

La fauna a mammiferi è dominata dai carnivori, soprattutto dall'orso delle caverne. Tra questi, oltre alla presenza di lupo, leone delle caverne, volpe, leopardo, lince, donnola, faina, puzzola e martora, è significativa la presenza del cuon. Altre specie di particolare interesse sono camoscio, stambecco, capra, cinghiale, cervo, lepre, marmotta, e alcune specie di micromammiferi come l'arvicola delle nevi, il ghiro, il quercino e l'arvicola acquatica europea.

Sui materiali paleontologici recuperati nel 2007 e nella campagna di scavo 2009, ad oggi è stato compiuto solo uno studio preliminare. Il materiale del 2007 consiste in un totale di 356 esemplari, 215 dei quali non sono determinabili. Tra gli esemplari

determinati, 53 sono riferibili ad *Ursus spelaeus*, prevalentemente materiale postcraniale oltre a 4 frammenti di mandibolari, 11 a *Capra hircus* ed 1 a *Vulpes vulpes*. Il materiale raccolto nel 2009 consiste in un totale di 93 esemplari, 74 dei quali indeterminabili. Tra gli esemplari determinati, 10 sono riferibili ad *Ursus spelaeus*, mentre gli altri, a causa della frammentarietà, sono stati determinati esclusivamente dal punto vista anatomico.

S. F.

Le Età dei metalli

Alle frequentazioni pleistoceniche nella Grotta e nel Riparo segue un lunghissimo periodo di abbandono, durante il quale si accumulano vari metri di deposito, tali da ostruire completamente o quasi l'apertura della Grotta, buona parte della sala più esterna e il passaggio di accesso a quella più profonda, che, così sigillata, rimarrà colmata solo dai depositi pleistocenici.

È solo durante l'Età del Rame che la Grotta torna in uso, come testimoniato dal recupero, durante gli scavi De Stefani, di 5 cuspidi di freccia peduncolate e non, 6 grani di collana in marmo bianco di forma biconica e sferoidale, 3 piastrine di conchiglia con due fori, 1 *dentalium* e pochi frammenti ceramici, oltre a qualche osso umano (fig. 4). Gli oggetti trovano confronto nei corredi di molti contesti sepolcrali coevi, come nella vicina Tana della Volpe. In questa piccola cavità naturale nel Solco di Equi, segnalata, purtroppo già sconvolta, negli anni Cinquanta e oggetto di ricerche da parte della Soprintendenza nel 1997⁸, vennero recuperati resti ossei appartenenti a 18 individui, strumenti foliati, oggetti ornamentali, strumenti su osso e vasellame d'impasto. La mancanza di dati stratigrafici non ha permesso di individuare rituali funerari specifici, ma secondo A.C. Ambrosi il fatto che i resti scheletrici non fossero in connessione non sarebbe da attribuire a manomissioni successive, ma a deposizioni secondarie o a spostamenti effettuati per far spazio ad altre deposizioni, come dimostrerebbero la breccia ossifera e le ossa tra loro «cementate»⁹. Stesso utilizzo può essere ipotizzato anche per la Tana della Volpe 2, una grotticella situata poco al di sopra della precedente¹⁰.

Deposizioni secondarie collettive o ossari si rin-

⁷ In ultimo GHEZZO, ROOK 2015.

⁸ PERAZZI *et al.* 2001.

⁹ AMBROSI 1981, p. 80.

¹⁰ PERAZZI *et al.* 2001.



Fig. 4 – Fivizzano (MS), Tecchia di Equi. Materiali eneolitici recuperati durante gli scavi De Stefani (1911-1920). Collezioni del Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, Sezioni di Antropologia ed Etnologia e di Geologia e Paleontologia (fonte Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze). Disegni da BRANCHINI 1929.

vengono numerosi in grotte e grotticelle naturali della Toscana nord-occidentale (ad esempio Grotta della Scaletta a Vecchiano, Buca delle Fate nord a Massarosa, Grotta del Tanaccio di Camaiore). Meno frequenti i casi di sepolture in connessione, spesso associate ad ossa di altri individui, come nella Grotta dell'Inferno di Vecchiano o nella Buca di Fondineto di Massarosa¹¹.

Per analogia con quanto sopra, è quindi molto probabile l'uso funerario della Grotta della Tecchia, che durante l'Età del Rame doveva apparire come una "grotticella" con ingresso ristretto, facile da sigillare. Incerto il rituale in uso; ma analizzando i dati e le sezioni dei primi scavi e visto il quadro generale degli usi funerari in grotticelle naturali di quest'area e non solo, dove prevalgono le deposizioni delle ossa *sul terreno*, l'errore di De

Stefani, che lo portò a parlare di contemporaneità tra Uomo neolitico e orso delle caverne, fu probabilmente dovuto non tanto alla presenza di fosse di inumati non riconosciute, come ipotizzava A. Mochi¹², quanto alla modalità di scavo per trincee orizzontali che non tennero conto della pendenza dei depositi verso l'interno della Grotta, tagliando quindi strati con la stessa quota sì, ma di certo non contemporanei.

Nel territorio¹³ i siti di abitato dovevano trovarsi per lo più all'aperto (tracce sono state individuate a Nacciara), pur essendo documentato nell'Età del Rame anche un uso abitativo delle grotte. Se nella zona di Equi la Grotta delle Felci, in parte indagata dalla Soprintendenza nel 1997, ha restituito frammenti ceramici eneolitici da un contesto non definito, la Tecchia della Gabellaccia

¹¹ Cfr. tra tutti *Età dei metalli* 1985.

¹² MOCHI 1916, pp. 210-211.

¹³ PERAZZI *et al.* 2001; *Età dei metalli* 1985.

- una serie di ampi ripari sopra Carrara - viene interpretata come luogo di insediamento occasionale o stagionale.

Tra la ceramica recuperata nella Grotta di Equi durante gli scavi De Stefani, sono stati di recente riconosciuti anche alcuni frammenti riferibili all'Età del Bronzo, unica traccia di una frequentazione della Grotta in questo periodo¹⁴. Pur essendo preferiti i siti all'aperto, le grotte vengono utilizzate ora principalmente ad uso abitativo. Nel Solco di Equi, nel riparo esterno della Grotta delle Felci sono stati recuperati frammenti ceramici da attribuire al Bronzo Finale relativi, con tutta probabilità, ad una occupazione di tipo non stanziale.

Notizie di una frequentazione durante la protostoria si hanno anche per la Tecchia di Tenerano, a breve distanza da Equi, dove ad una prima esplorazione effettuata nel 1864 da I. Cocchi, seguì nel 1919 una breve indagine da parte di U. Rellini, che vi rinvenne solo alcuni «cocchetti» giudicati simili a quelli della Tecchia¹⁵.



Fig. 5 – Fivizzano (MS), Tecchia di Equi. Resti di struttura muraria sul ciglio del Riparo (foto L. Parodi).

R. I.



Fig. 6 – Fivizzano (MS), Tecchia di Equi. La mostra *Ma non il solo orso abitò la caverna* allestita all'interno della Grotta (foto Paolo Nannini, Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le province di Siena, Grosseto e Arezzo).

¹⁴ *Equi Terme* 2016, p. 47.

¹⁵ COCCHI 1865, p. 13; RELLINI 1924, p. 18.

Il Medioevo

L'indagine archeologica dei depositi relativi alla frequentazione medievale della Tecchia risale al 1971, quando I. Menozzi, sotto la direzione scientifica di T. Mannoni e A. C. Ambrosi, esegue un sondaggio nel settore sud-orientale del Riparo.

L'opportunità di condurre lo scavo era suggerita, oltre che dalla conservazione di una parte di stratificazione non intaccata dalle indagini De Stefani, dalla presenza sulla parete rocciosa di fori artificiali per il plausibile alloggiamento di travi e da un tratto di muratura ritenuta di «tecnica medievale» - ancora oggi visibile - lungo il ciglio meridionale del Riparo¹⁶ (fig. 5).

A tali evidenze, che lasciavano supporre l'esistenza di una costruzione sotto roccia, si aggiungevano le segnalazioni dello stesso De Stefani relative al rinvenimento di materiali di età medievale, tra cui un denaro minuto della Repubblica senese attribuibile al secolo XII¹⁷.

Gli esiti dell'indagine del '71, sulla base del giornale di scavo redatto da Menozzi, hanno evidenziato una fase insediativa, riferita ai secoli XI-XIII, che ha interessato l'interfaccia del paleosuolo paleolitico, all'epoca ancora esposto in corrispondenza del Riparo, mentre l'ingresso alla Grotta doveva essere ormai completamente ostruito¹⁸.

L'attribuzione a tale fase della struttura muraria emergente lungo il *talus* meridionale, di cui lo scavo ha posto in luce un secondo tratto, e di un lacerto di muratura in fondazione rinvenuto in corrispondenza del ciglio sud-orientale, ha lasciato ipotizzare, nonostante le lacune stratigrafiche derivate dagli scavi De Stefani, la presenza di un esteso edificio, delimitato verso l'esterno da muraure perimetrali disposte con continuità lungo l'intero margine del Riparo e a ovest e a nord dalle pareti rocciose della Tecchia.

La superficie di calpestio dell'impianto era costituita da un piano acciottolato, affiancato da un livello d'uso in terra battuta con focolare incassato nel terreno. La contestuale presenza di buche per palo con inzeppature litiche è stata ricondotta all'utilizzo di elementi lignei a sostegno del sistema di copertura, completato da travi orizzontali ancorate alla parete rocciosa in corrispondenza degli alloggiamenti artificiali ancora visibili.

Incerta risulta la destinazione d'uso dell'edificio, alla cui frequentazione sono riferibili frammenti di olle globulari con impasto semidepurato: accanto alla plausibile funzione abitativa, suggerita dalla presenza del focolare, è stata proposta la suggestiva ipotesi, purtroppo non accertabile sulla base degli elementi disponibili, di un piccolo santuario di *abri*, richiamando una tipologia di insediamento religioso sotto roccia attestata in contesti della Lunigiana e della Garfagnana¹⁹.

Con la defunzionalizzazione dell'impianto, segnalata dalla formazione di un deposito a crescita progressiva in appoggio al muro di perimetrazione, prende avvio una fase di frequentazione periodica del riparo, attestata dall'utilizzo di un focolare non strutturato e dalla dispersione di manufatti e avanzi di pasto.

In associazione alle classi ceramiche rivestite, rappresentate da graffita padana e maiolica arcaica pisana, il principale indicatore cronologico, che concorre a datare questa fase alla seconda metà del XV secolo, è costituito da un quattrino della zecca di Rimini per Sigismondo Pandolfo Malatesta (1432-1463). Il definitivo abbandono dell'area, cui faranno seguito episodiche frequentazioni in epoca contemporanea, ricordate da una tradizione orale, corrisponde alla formazione di un deposito naturale, privo di indicatori antropici, che sigilla la fase di occupazione tardo medievale²⁰.

L. P.

Tutela e fruizione

L'intervento della Soprintendenza a Equi, oltre che nel sostegno agli scavi, è legato al contrasto all'opera di clandestini. Nel 1996-97 al ripetersi di queste attività si risponde con un nuovo rilievo e la protezione della superficie della Grotta, con il ripristino del cancello sul quale è posto un pannello informativo e con il rinnovo del vincolo. Ma solo quando la proprietà del sito diventa pubblica, il Comune di Fivizzano avvia un programma per la *Valorizzazione turistico-culturale delle Grotte di Equi Terme* che include la Tecchia e va oltre la fruizione naturalistica e paesaggistica dei luoghi, sfruttandone il già grande successo. Dal 2009 vengono attuati dunque gli interventi più recenti, coordinati dalla Soprintendenza in collaborazione con il Comune,

¹⁶ AMBROSI, GARDINI 1975.

¹⁷ DE STEFANI 1916, p. 53.

¹⁸ AMBROSI, GARDINI 1975; FERRANDO CABONA, CRUSI 1979, p. 10.

¹⁹ AMBROSI, GARDINI 1975 con bibliografia precedente.

²⁰ DE STEFANI 1916, pp. 52-53.



Fig. 7 – Fivizzano (MS), Tecchia di Equi.

il Parco Regionale delle Alpi Apuane, il Museo di Storia Naturale, il Dipartimento di Scienze della Terra dell'Università di Firenze e, ora, il Museo di Storia Naturale dell'Università di Pisa²¹.

Favorita dalla vicinanza all'abitato di Equi ma pressoché inaccessibile, la Tecchia ha oggi due possibilità di essere raggiunta: dal torrente Fagli, con una piacevole passeggiata all'aperto adatta a tutti, e dalla Buca, attraverso un suggestivo percorso sotterraneo che risale all'interno della Grotta e ricomponi i valori naturalistici e storico-archeologici del complesso ipogeo.

Il visitatore ha la possibilità, muovendosi su un piano grigliato removibile, di entrare dentro la Grotta che dal 2013 ospita la piccola mostra *Ma non il solo orso abitò la caverna*, che illustra gli scavi storici e quelli più recenti ed espone reperti faunistici e oggetti delle varie fasi della frequentazione umana (fig. 6). Una proiezione mostra i volti dei protagonisti di 100 anni di ricerche, foto e disegni di scavi, di oggetti e di faune, le sale dei Musei dove sono

conservati i reperti di Equi e vedute dei paesaggi circostanti. Per rendere apprezzabile la molteplicità di interventi e l'entità degli scavi che hanno dato alla Grotta l'aspetto attuale, è stata realizzata una colonna stratigrafica, alta 6 m – la potenza del deposito asportato – con date, misure, disegni e brevi descrizioni ricavate dalle relazioni di De Stefani e dei successivi scavatori. Questa si trova all'ingresso, rivolta all'esterno, mentre all'interno la cronistoria degli scavi storici si ricongiunge idealmente con il saggio eseguito nel 2012, documentato dalla sezione in scala 1:1 e da un pannello che comunica i risultati raggiunti, ma anche la relazione con gli scavi precedenti che, per mancanza di documentazione e per gli interventi clandestini, non sono più posizionabili con esattezza.

La collaborazione del Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, di Elisabetta Cioppi in particolare, ha permesso di attingere alla straordinaria raccolta di faune tardo-pleistoceniche che hanno reso famosa la Tecchia. Protagonista è

²¹ BIGAGLI *et al.* 2014.

l'Orso delle caverne, vissuto nelle grotte italiane tra circa 150.000 e 25.000 anni a.C., scomparendo nel massimo dell'ultimo periodo glaciale, e la cui presenza a Equi, attestata dai resti di circa 600 individui, è fra le più meridionali nella penisola. Evocano storie della difficile vita cavernicola di questi animali le ossa con segni di predazione - graffi, rosicchiature e fori - risultato di morsi e attacchi a giovani individui da parte di predatori. Altre ossa con evidenze paleopatologiche rimandano alle rigide condizioni di vita che favorirono l'insorgere di malattie o infezioni osteo-articolari, come osteomielite, artrite e tubercolosi ossea. La mostra nella Grotta si è rivelata un successo sia sul piano della sicurezza (superando la prova del terremoto del 2013 e le severe disposizioni ministeriali), sia nell'apprezzamento del pubblico, diventando esposizione permanente da quest'anno e

non più realtà conosciuta solo agli studiosi. Questo luogo è tornato ad essere protagonista di eventi culturali di alto profilo, ospitando nel 2014 l'escursione dei partecipanti al Congresso ESHE (*European Society for the study of Human Evolution*), ottenendo un importante riconoscimento internazionale nell'ambito del Censimento Musei e Paesaggi Culturali 2015 promosso dall'ICOM, che ha selezionato il progetto di valorizzazione dei reperti paleontologici della Tecchia tra le 35 migliori pratiche e tra le 10 meritevoli di Menzione speciale, e infine ricongiungendosi virtualmente alla ricca fauna di Equi nello stesso Museo fiorentino, dove un filmato prodotto dall'Università completa la conoscenza di questo sito mostrando i suggestivi luoghi delle ricerche e i reperti che rimandano alla frequentazione umana.

E. P.

La frequentazione delle grotte in Emilia-Romagna durante l'età romana e medievale e alcune prime considerazioni sulla Grotta del Re Tiberio

Riassunto

L'articolo prende in considerazione la frequentazione antropica delle grotte durante l'età romana e medievale. Le testimonianze sono scarse e si limitano a tre siti certi: la Grotta dei Banditi, la Grotta del Re Tiberio e quella della Lucerna. Per i Banditi si può ipotizzare una frequentazione a scopo di culto come nel caso del Re Tiberio, frequentazione che non subì alcuna soluzione di continuità tra l'età preromana e quella propriamente romana, fino a giungere, seppure sporadicamente, al V secolo d.C. La Grotta della Lucerna, insieme ad altre grotte situate nel massiccio di Monte Mauro sono state invece utilizzate come cave di *lapis specularis*. Durante l'età medievale sia la Lucerna che i Banditi furono utilizzate come ripari temporanei, mentre il Re Tiberio ha ospitato un'officina di falsari, forse attribuibile al XIII secolo.

Parole chiave: Età romana, Età Medievale, Re Tiberio, culto, *lapis specularis*, falsari.

Abstract:

The contribution takes into consideration the anthropic presence in the caves located in the Vena del Gesso Romagnola during the Roman age and the Medieval period. The archaeological evidences are scarce and limited to only three certain sites: Banditi Cave, Re Tiberio Cave and Lucerna Cave. As far as Banditi and Re Tiberio caves are concerned, it can be supposed that they were uninterruptedly attended for religious aims from the pre-Roman age to the Roman age and, sporadically, till the fifth century A.D. Lucerna Cave and other caves situated in Monte Mauro massif whereas were used as lapis specularis quarries. In the Middle Ages Lucerna and Banditi caves were utilized as temporary shelters; in Re Tiberio Cave was placed a coiners' workshop which can probably be dated to 13th century.

Keywords: Roman Age, Medieval Ages, Re Tiberio, Cult, Lapis specularis, Coiners.

L'occasione del Convegno sulla frequentazione antropica delle grotte ha permesso di fare il punto sulla situazione conoscitiva per la fase di età romana e medievale in particolare nell'area dei Gessi reggiani, bolognesi e romagnoli. Il primo dato che balza agli occhi, se si controllano le attestazioni complessive riguardanti la frequentazione delle grotte nell'area in questione (si vedano schede *ultra*), è il crollo numerico delle attestazioni per i periodi presi in esame; su di un totale di cinquantaquattro grotte interessate dalla presenza dell'uomo tra le province di Ravenna, Bologna e Reggio Emilia, solo tre risultano frequentate in età romana; la medesima situazione si registra in età medievale anche se la frequentazione si fa ancora più rarefatta in quanto legata ad eventi episodici.

La frequentazione in età romana

Il quadro più completo della frequentazione delle grotte in età romana è senz'altro quello fornito dalla Grotta del Re Tiberio, documentato sia da frammenti ceramici che da monete. La cavità è stata infatti oggetto di numerosi interventi che si sono succeduti negli anni ma che talora, come nel caso dello scavo di Zauli Naldi, non sono stati corredatai da precisi dati di rinvenimento¹. Il convegno in questione ha avuto quindi come merito quello di fornire l'occasione per potere leggere per la prima volta tutti insieme i dati relativi alla frequentazione di età romana delle grotte, in particolare quella del Re Tiberio, anche alla luce delle recenti indagini archeologiche.

Sono sostanzialmente tre i nuclei di materiali provenienti dalle indagini all'interno della Grotta

* Soprintendenza Archeologia, belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le provincie di Modena, Reggio Emilia e Ferrara - chiara.guarnieri@beniculturali.it

¹ MAZZINI 1996, p. 471.

del Re Tiberio; i primi interventi di scavo, che si datano al XIX secolo, hanno portato in luce un certo numero di materiali depositati presso i Musei Civici di Imola, che sono stati oggetto di un lavoro di revisione e studio nel 1996²; altri materiali, conservati presso il deposito di Riolo Terme, sono stati pubblicati nel 2007³; a questi si aggiungono ora i rinvenimenti degli scavi realizzati negli anni 2000⁴.

Gli scavi del 1867 di Domenico Zauli Naldi portarono in luce quattro monete tra cui due assi della serie Giano/prora, inquadrabili nel corso del III secolo a.C. (*tab.1.2-4,10*)⁵ e circa sessanta frammenti di ceramica di età romana⁶ che attestano una frequentazione che si protrae dal II secolo a.C. (*fig. 1.A, 868*) e che giunge, senza apparente soluzione di continuità, fino al IV secolo d.C. (t.s. medioadriatica, *fig. 1.C*).

Il quadro è sostanzialmente confermato dall'analisi dei materiali conservati presso il deposito di Riolo Terme⁷. Si tratta di alcuni frammenti databili attorno alla fine del I secolo a. C., come una porzione di coppa in ceramica a vernice nera (*fig. 2.1*) e di una coppetta in terra sigillata che è stata identificata come una produzione pergamenata del I secolo d.C. (*fig. 2.2*). La frequentazione sembra continuare anche in età tardoantica vista la presenza d'importazioni africane (*fig. 2.3-4*); si tratta di forme peculiari⁸ a cui si aggiungono anche alcuni frammenti di piatti in sigillata medioadriatica databili tra IV e V secolo d.C. Tra le ceramiche comuni si segnalano due forme a listello, una delle quali decorata con impressioni digitate (*fig. 2.5-6*) e due pentole con anse a nastro, confrontabili con tipi rinvenuti a Classe (*fig. 2.7-8*).

Anche le indagini archeologiche più recenti, che hanno avuto luogo tra il 2002 e il 2013⁹, hanno permesso di rinvenire materiali che si concentrano in due periodi, tra la fine del I secolo a.C. (*fig. 3.1-2*), il I secolo d.C. (*fig. 3.3-4*) e l'età tardoantica (*fig. 3.5*);

tali indagini hanno inoltre consentito di arricchire il numero dei rinvenimenti monetali portando in luce ben sette monete - di cui una di età medievale - tra le quali si annoverano alcuni tipi abbastanza rari quali il didramma di *Neapolis*¹⁰ (*fig. 4.1*), un *sextans* (*fig. 4.2*) ed un sesterzio di Settimio Severo (*fig. 4.5*). Nel corso dell'ultima indagine archeologica è stato possibile individuare i livelli di frequentazione di età romana, consentendo di accertare che in questa fase si era proceduto ad un generale rinnovamento del sistema di canalizzazione delle acque. I sondaggi condotti nell'attuale parte esterna della grotta hanno infatti appurato che il sistema di canalizzazione e convogliamento delle acque all'interno di vaschette continuava anche all'esterno e che tra quest'ultimo e l'interno esisteva un dislivello di circa 50 cm. Queste recenti indagini non solo hanno confermato che non c'è stata alcuna cesura tra la frequentazione di età romana e quella dell'età del Ferro - così come documentato da rinvenimenti monetali e ceramici - ma che questa è perdurata apparentemente senza interruzioni fino al V secolo d.C. Appare quindi evidente che il luogo era ritenuto di una certa importanza non solo per una sorta di retaggio e di una passiva continuità d'uso ma che al contrario fu oggetto di modifiche ed apprestamenti per continuare la frequentazione. Ancora più interessanti sono inoltre i segni lasciati dalla presenza di focolari a fiamma libera all'esterno della grotta a cui corrispondono segni estremamente diffusi di focatura e spargimento di carbone al suo interno, fatto che potrebbe sottendere pratiche cultuali particolari.

Tutto quanto documentato converge quindi a definire la Grotta del Re Tiberio come un luogo di culto idrico: lo confermano non solo gli apprestamenti della cavità ma anche la tipologia dei materiali, per la maggior parte pertinenti a vasi portatori oltre alla presenza di rinvenimenti monetali - attualmente undici esemplari - che ben rientrano nell'ambito delle offerte votive¹¹, pratica ben atte-

² MAZZINI 1996, pp. 471-472; l'intervento riguarda i materiali rinvenuti negli scavi ottocenteschi di Zauli Naldi, ora conservati nei Musei Civici di Imola.

³ MAZZINI 2007; NEGRELLI 2007.

⁴ MIARI *et al.* 2013.

⁵ MAZZINI 1996, p. 474.

⁶ Per l'analisi delle classi ceramiche si rimanda a MAZZINI 1996.

⁷ MAZZINI 2007; NEGRELLI 2007.

⁸ Rispettivamente il n. 3 Hayes 62 a (IV-V sec. d.C.) e la n. 4 Lamb.3 (II-III sec. d.C.).

⁹ Si è trattato di un primo intervento realizzato nel 2002 a cui ne è seguito un altro nel 2010 (si veda Miari *et al.* 2013) ed un ultimo tra il 2012 e il 2013, per cui si rimanda a Negrini, Poli in questo volume.

¹⁰ Nella stipe di Calsalvieri (FR) sono state rinvenute centonove emissioni di *Neapolis*: FACCHINETTI 2003, p. 26.

¹¹ Offerte testimoniate anche in ambito premonetale dalla presenza di *aes rude* a cui seguono serie monetali vere e proprie che talvolta arrivano fino all'età imperiale: FACCHINETTI 2003; per la stipe di Bagno di Romagna si rimanda a ERCOLANI COCCHI 2004. Sulla Grotta del Re Tiberio come luogo di culto delle acque si veda SUSINI 1975, p. 326.

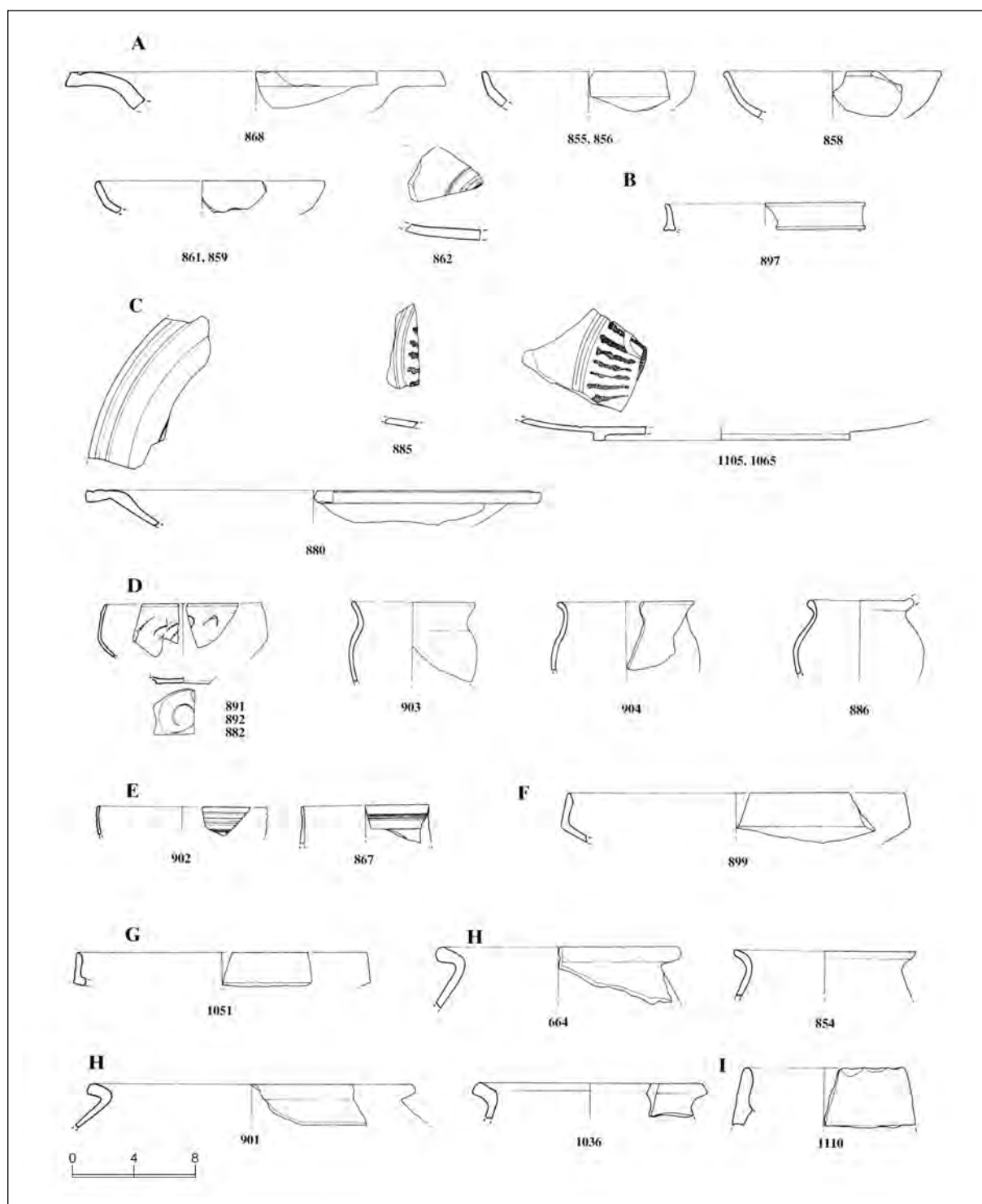


Fig. 1 – Riolo Terme (RA), Grotta del Re Tiberio. Ceramiche di età romana e tardoantica (da MAZZINI 1996).

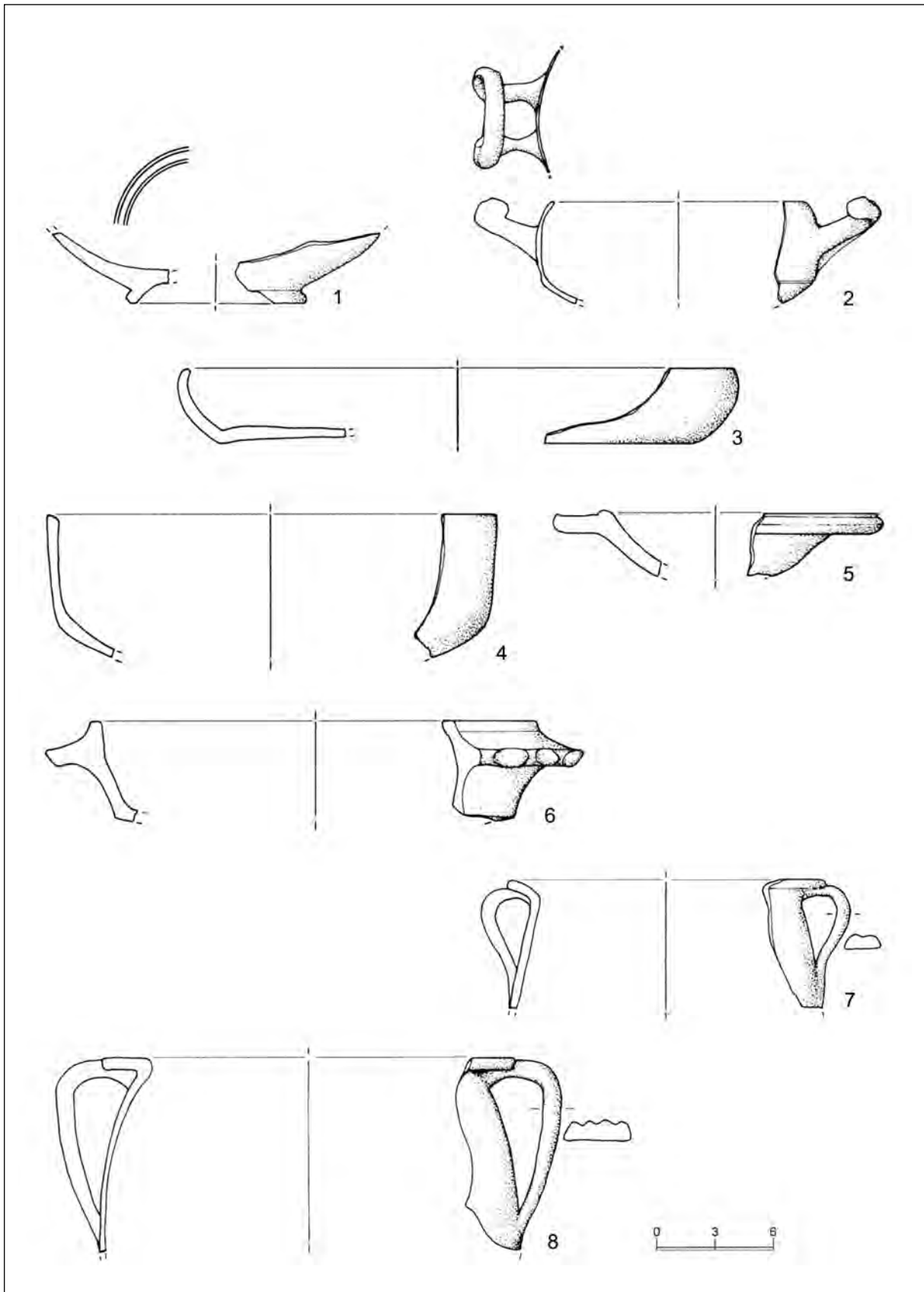


Fig. 2 – Riolo Terme (RA), Grotta del Re Tiberio. Ceramiche di età romana e tardoantica (elaborazione da MAZZINI 2007 e NEGRELLI 2007).

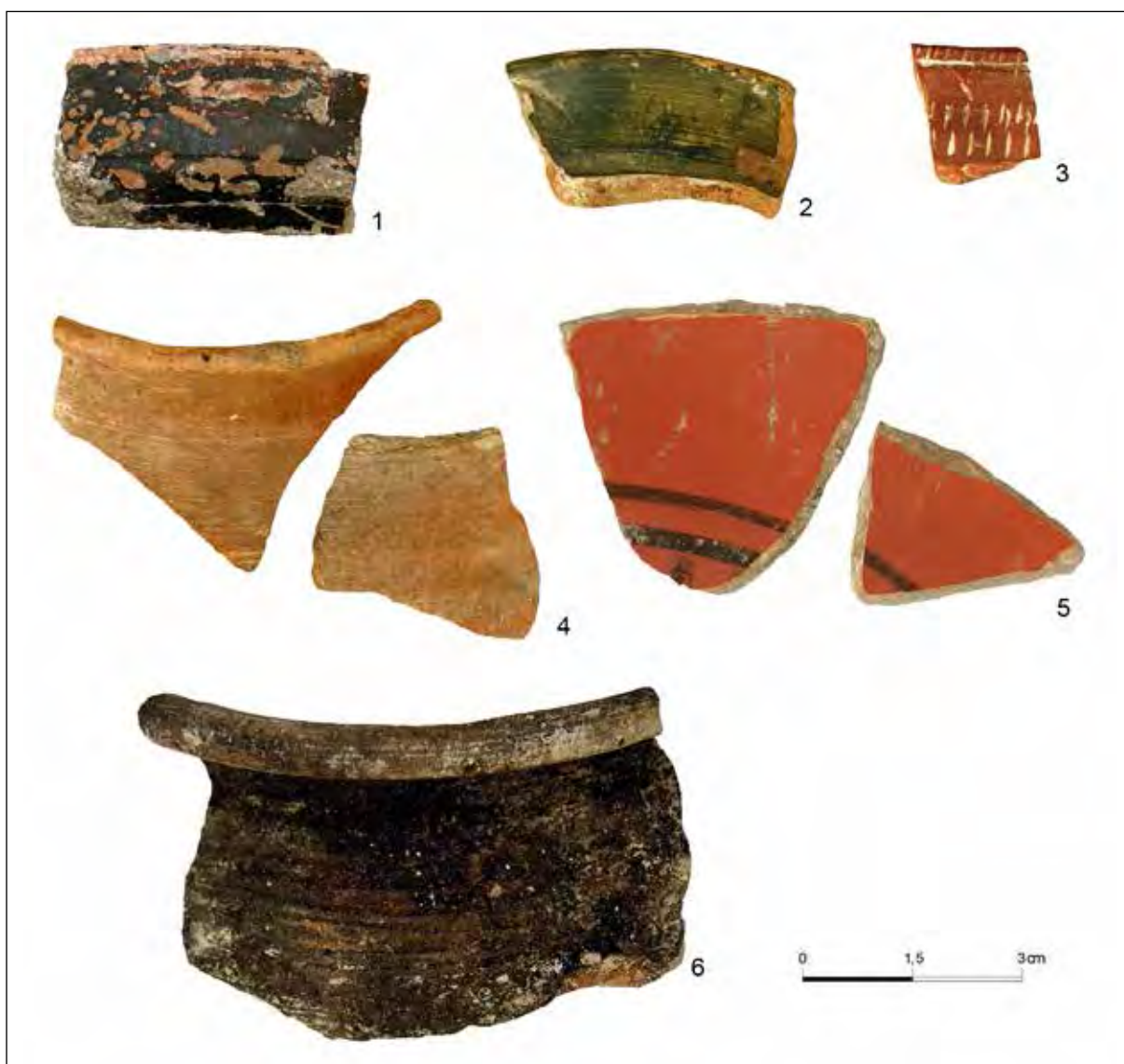


Fig. 3 – Riolo Terme (RA), Grotta del Re Tiberio, materiali di età romana dall'intervento del 2010.

stata e frequente presso luoghi di culto caratterizzati dalla presenza di acque oppure situati in zone montuose¹². Nel caso della Grotta del Re Tiberio tra gli esemplari rinvenuti vi sono alcune monete di rarità e pregio che possono essere legate ad una selezione effettuata in relazione alla funzione votiva dell'offerta monetale, nel quadro di una frequentazione di tipo prettamente culturale¹³. Que-

sti rinvenimenti rientrano pertanto a pieno titolo nella pratica della *iactatio stipis* con il significato di costituire un contratto vincolante tra l'uomo e la divinità che col tempo ha assunto la forma monetale¹⁴. Come abbiamo visto la pratica culturale presso la Grotta del Re Tiberio non sembra subire cesure tra l'età preromana, il primo periodo di romanizzazione e la piena età romana, giungendo

¹² ERCOLANI COCCHI 2004, p. 49.

¹³ Si vedano le considerazioni espresse da Tempesta sulla monetazione rinvenuta nella grotta in GUARNIERI *et al.* 2015, p. 132. Sul valore simbolico dell'offerta monetale in contesti votivi, si vedano anche le considerazioni di ERCOLANI COCCHI 2004, p. 48. Occorre comunque sottolineare che la percentuale preponderante delle offerte nelle stipi è costituita da nominali enei, elemento che potrebbe essere interpretato come una forma di conservatorismo che porta a privilegiare nell'offerta il primo metallo utilizzato come riserva valore - e quindi il bronzo - che viene pertanto ad assumere un significato simbolico indipendentemente dal suo valore d'acquisto: FACCHINETTI 2003, p. 28.

¹⁴ FACCHINETTI 2003, p. 17.



Fig. 4 – Riolo Terme (RA), Grotta del Re Tiberio, monete: 1 Didramma in argento (tab. 1,1); 2 Sextans (tab. 1,5), 3 Asse (tab. 1,6); 4 Sesterzio (tab. 1,7); 5 Sesterzio di Settimio Severo (tab. 1,8), 6 Sesterzio di Gordiano III (tab. 1,9).

fino all'età tardoantica, situazione testimoniata anche in altri siti nella penisola e non solo¹⁵.

Dato quindi per assodato che alla Grotta del Re Tiberio fosse praticato un culto idrico e che questo sia proseguito per un periodo di tempo estremamente lungo, rimane da capire di che tipo fosse, in assenza di fonti o documenti epigrafici. Il culto delle acque o l'offerta monetale nelle acque è una pratica estremamente diffusa in età romana¹⁶ e pertanto appare estremamente complesso definire quale divinità potesse essere qui venerata, soprattutto se pensiamo che all'interno delle pratiche pertinenti a questo genere di culti sembra si debba

operare una distinzione tra culto delle acque vero e proprio - quando cioè sono le acque stesse oggetto di venerazione - oppure l'utilizzo dell'acqua come mezzo di veicolazione dell'offerta alla divinità¹⁷. Pertanto se volessimo provare a distinguere, in via del tutto ipotetica, quale tra queste due tipologie di culto fosse praticata al Re Tiberio, pare più probabile - visto che l'acqua presente nella grotta non era certo copiosa, come ad esempio nel caso di una fonte o di un fiume - che si potesse trattare di un culto legato ad una specifica divinità.

Se accettiamo questa ipotesi interpretativa è quindi possibile arrivare a definire quale fosse la divi-

¹⁵ FACCHINETTI 2004.

¹⁶ Per le considerazioni circa questa pratica ed un regesto delle stipi monetali si veda FACCHINETTI 2003. L'autrice sottolinea come sia carente la documentazione in questo senso. Sottolineiamo inoltre che dall'elenco manca la Grotta del Re Tiberio, forse perché all'epoca in cui fu scritto l'articolo i rinvenimenti monetali erano solo quelli ottocenteschi, che ammontano a quattro esemplari.

¹⁷ A questo proposito si rimanda a quanto detto in CAPUIS 1994 ripreso poi da FACCHINETTI 2003, pp. 14-15.

	N. inventario	Descrizione	Note	Misure
1	270742	Didramma in argento (Neapolis, IV - III secolo a.C.) - D/Testa di ninfa o di Apollo volta a d., con benda - R/ Toro androproso, incedente a d., incoronato da Vittoria alata.	Sondaggi 2002 - Sez. 4, sotto US 23	Ø 20 mm, g 6,94
2	s.n.i. (n. 925)	Sesterzio, oricalco. D/ testa probabilmente laureata a dx, quasi illeggibile; R/ illeggibile. Prima metà III a C.7	Scavi Zauli Naldi	Ø 3,1mm, q 19,6
3	s.n.i.(n. 922)	Asse sestantario in bronzo D/testa laureata di Giano bifronte; R/ prua di nave a dx (III sec.; post 268)	Scavi Zauli Naldi	Ø 3,5 mm, g 41,3
4	s.n.i. (n. 923)	Asse onciale in bronzo D/testa laureata di Giano bifronte; R/prua di nave a dx. Sotto la nave [R]OMA. Fine III a.C.	Scavi Zauli Naldi	Ø 2,9 mm, g 25,6
5	270743	<i>Sextans</i> in bronzo di età repubblicana (Roma, 217-215 a.C.) - D/Lupa che allatta i gemelli - R/Aquila stante che tiene un fiore nel becco; due globetti a s. Cfr. Crawford 39/3.	Sondaggi 2002 - Sez. 1, in sup. guano	Ø 29 mm, g 26,52
6	270740	Asse in bronzo di età repubblicana (inizio I secolo a.C.) - D/Giano bifronte - R/Prora.	Sonda i 2002 - gg Sez. 4, sotto US 23	Ø 30 mm, g 14,80
7	270741	Sesterzio in bronzo di età imperiale (II-inizio III secolo d.C.) - D/Busto di imperatore volto a d. - R/ <i>Hilaritas</i> stante a s. con cornucopia e ramo di palma.	Sondaggi 2002 - Sez. 4, sotto US 23	Ø 29 mm, g 22,03
8	270688	Sesterzio in bronzo di Settimio Severo (196 d.C.) - D/ Busto laureato e corazzato di Settimio Severo, volto a d. [L SEPT SEV PERT] AVG [IMP VIII] - R/ Settimio Severo a cavallo, incedente a destra, con la mano destra alzata, preceduto da un soldato con vessillo; [ADVENTVI AVG FELICISSIMO / S C in esergo]. Cfr. RIC IV,1, n. 719 (piuttosto raro).	Scavo 2010 - Zona ingressuale: US 75	Ø 29 mm g 24,93
9	270744	Sesterzio in bronzo di Gordiano III (225-244 d.C.) - D/ Busto laureato, drappeggiato e corazzato di Gordiano volto a d. - IMP GORDIANVS PIVS FELAVG - R/ Fortuna seduta a s., con cornucopia e timone; sotto il sedile, una ruota; FORTVNA REDVX - Cfr. RIC IV,3, 331.	Sondaggi 2002 - Sez. 1, in superficie	Ø 29 mm, g 17,37
10	s.n.i. (n. 924)	Asse (?, illeggibile)	Scavi Zauli Naldi	g 12,4
11	270689	Moneta in bronzo illeggibile - D/ [..JAT [...]; illeggibile - R/Illeggibile.	Scavo 2010 - Zona ingressuale: US 75	19 x 23 mm, g 2,37

Tab. 1 – Riolo Terme (RA), Grotta del Re Tiberio, Tabella dei rinvenimenti monetali di età romana.

nità venerata nella Grotta del Re Tiberio? La scelta appare piuttosto ampia: erano molte infatti quelle legate al culto delle acque, che non dovevano essere necessariamente terapeutiche o termali: si va dalle divinità guaritrici come Apollo ed Esculapio, a divinità oracolari e guaritrici come *Aponus*, alle ninfe, alle divinità ctonie o legate alla fertilità come Annia Perenna, a Minerva oltre a Feronia, divinità di origine italica¹⁸.

Per tentare di restringere il campo possiamo prendere in considerazione quali sono le attestazioni di culti idrici in questa zona; troviamo quindi le ninfe e *Fons* a cui fa riferimento il santuario di Bagno di Romagna¹⁹, nell'Appennino cesenate, e a cui è dedicato inoltre uno dei quattro cippi rinvenuti a Bagnacavallo, nella pianura ravennate. Il culto di *Fons* è attestato nel mondo romano fino dalle sue origini; la lastra e l'ara provenienti da Bagno ven-

¹⁸ Sul tema culto in relazione all'offerta monetale si veda FACCHINETTI 2003, p. 30; circa le divinità legate al culto delle acque, ed in particolare quelle curative si rimanda a BUONOPANE, PETRACCA 2014.

¹⁹ Sul santuario di Bagno di Romagna si veda: ORTALLI 2004 con bibliografia precedente.

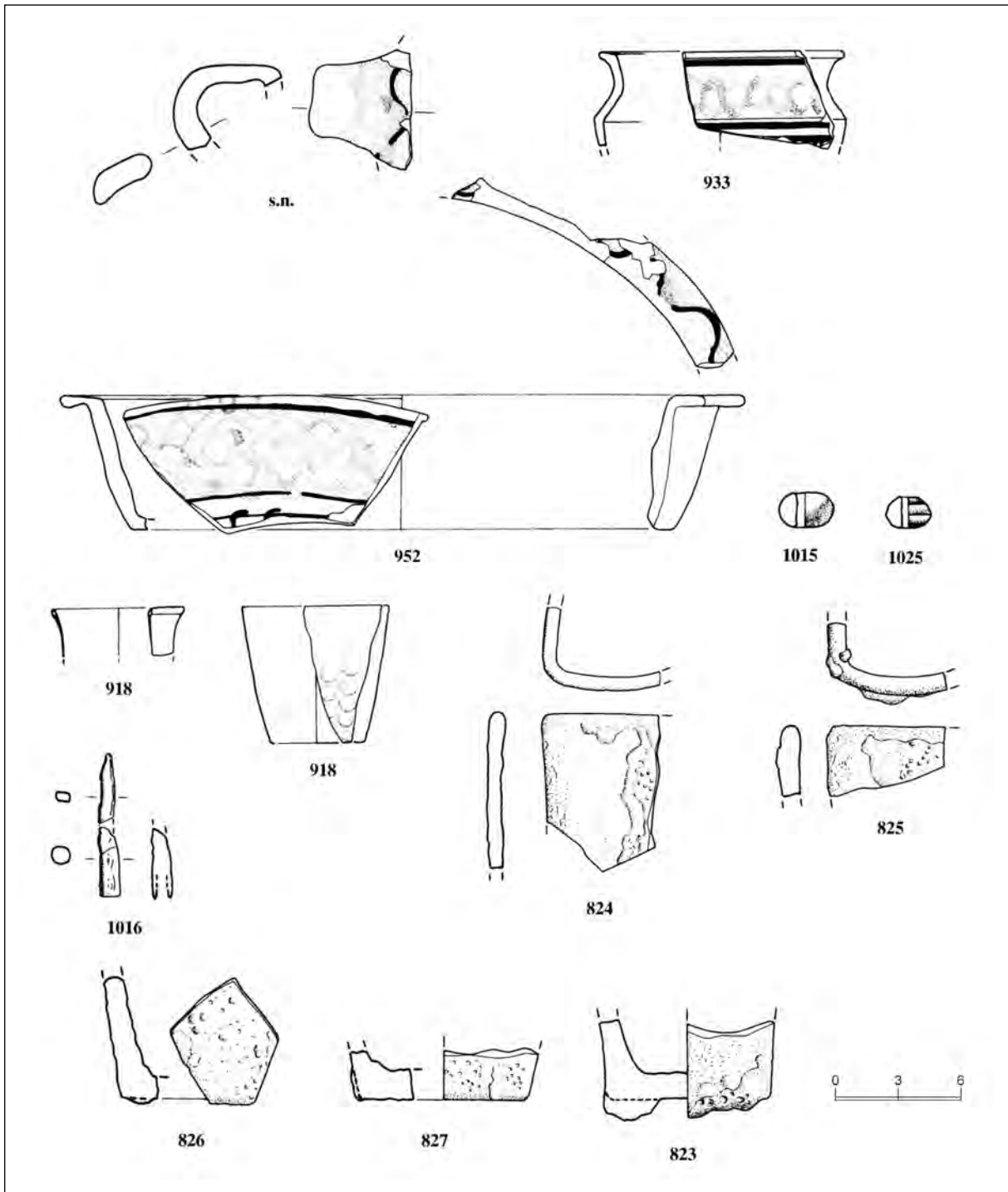


Fig. 5 – Riolo Terme (RA), Grotta del Re Tiberio. Ceramiche, crogioli e metalli di età medievale (da GELICHI 1996).

	N. inventario	Descrizione	Note	Misure
1	270722	Moneta in bronzo (probabilmente imitazione di fiorino nuovo da 12 denari in argento di Firenze, XIII secolo) - D/Giglio; [FLOREN]TIA - R/ Mezza figura di S. Giovanni nimbato, di fronte, benedicente.	Scavo 2010 - Zona ingressuale: US 76	0 19 mm, g 0,90
2	s. n. i.	Denaro bolognese in mistura. R/ +MATER.STU-DI-ORUM in croce attorno a globetto; D/ + (rosetta) BO (rosetta)NO (rosetta)NI (rosetta)-A tra quattro globetti. C.N.I.10, p. 15, n. 47 (1376- 1401)	Scavo Zauli Naldi	0 1,4 mm, g 0,4

Tab. 2 – Riolo Terme (RA), Grotta del Re Tiberio. Tabella dei rinvenimenti monetali di età medievale.

gono attribuite al II secolo d.C., mentre il cippo di Bagnacavallo al pieno I secolo a.C.²⁰. L'altro cippo di Bagnacavallo, datato al I secolo a.C., ricorda invece Feronia²¹, assai popolare in età arcaica, la cui caratteristica è di essere sempre stata legata al culto delle acque; questa divinità, la cui origine è da ricercarsi nell'area etrusca, umbra o sabina, era stata pienamente accettata anche nel pantheon romano. Oltre al cippo presente a Bagnacavallo, un'altra menzione di Feronia risulta territorialmente molto più vicina al Re Tiberio; la troviamo nella vallata del Lamone, in particolare nel toponimo con cui talvolta era ricordata la Pieve di S. Giovanni in Ottavo o del Thò, collocata *in Feroni*. Sebbene recenti studi abbiano evidenziato che la Pieve venne edificata quasi certamente sui resti di una villa urbano rustica e non su di un tempio o un luogo di culto, appare di un certo interesse la presenza di questo toponimo a poca distanza dalla Grotta del Re Tiberio²².

Rimangono ora le domande a cui è più difficile rispondere: che tipo di rapporto aveva la Grotta del Re Tiberio con il territorio? Quale era la sua area di gravitazione visto che risulta periferica rispetto al tessuto territoriale?

I romani non ebbero un rapporto privilegiato con la zona dei Gessi che non si prestava alla coltivazione, alla silvicoltura e tantomeno all'insediamento ma la utilizzarono sostanzialmente come area di prelievo del *lapis specularis* (si veda *ultra*), sfrut-

tandola quindi commercialmente. La sporadicità dei rinvenimenti sembra in ogni caso indicare per il III e per la prima metà II secolo a.C. una presenza occasionale piuttosto che un'occupazione stabile del territorio collinare, legata prevalentemente al transito lungo le percorrenze transappenninche; ai fattori condizionanti ricordati poco prima si aggiungeva la presenza di nuclei di popolazioni umbre e celtiche ancora molto radicate, che solo con il tempo sarebbero state assimilate attraverso un processo di ibridazione dai nuovi dominatori²³. Per questo motivo appare ancora più interessante se si riuscisse a definire l'orizzonte culturale di questo luogo di culto che risulta periferico come collocazione specifica ma che era comunque situato in una posizione strategica, nel punto di intersezione con la Valle del Senio²⁴ e del Lamone, vallata quest'ultima che si configurava come un crocevia di genti e culture sin dall'età protostorica²⁵.

Ritorniamo quindi alle due divinità i cui culti risultano più vicini alla Grotta del Re Tiberio, cioè *Fons* e Feronia. *Fons* è una divinità pienamente romana mentre Feronia trova le sue radici nell'area dell'Italia centrale preromana le cui genti sono transitate ed hanno trovato luoghi d'insediamento proprio nei territori in questione. A questo si aggiunge che Feronia trovava il suo luogo di culto precipuo lontano dai centri abitati, caratterizzato da una contestualizzazione ambientale particolare come poteva essere ad esempio una grotta²⁶. È stato rilevato

²⁰ Entrambi attribuiti da BUONOPANE, PETRACCA 2014, p. 239.

²¹ Cippo datato da BUONOPANE, PETRACCA 2014, p. 239 alla seconda metà del I secolo a.C. Sul santuario di Feronia a Bagnacavallo si rimanda a SUSINI 1960; per le iscrizioni si rimanda a CENERINI 1994.

²² Sulla Pieve del Thò si veda: *La villa e la pieve* 2016.

²³ Sulle questioni legate al rapporto tra popolazioni umbro-celtiche e romane, si veda in particolare il contributo di MAZZINI 2007, pp 81-82.

²⁴ Sul popolamento della vallata del Senio si veda *Riolo Terme* 2007 con bibliografia precedente.

²⁵ A questo proposito si veda quanto detto in SUSINI 2002. Sul popolamento dell'area del Gesso Romagnola si rimanda a quanto detto in GUARNIERI *et al.* 2015, pp. 132-137.

²⁶ Come ad esempio la posizione "di margine" del territorio del santuario di Bagnacavallo, in cui compare Feronia. Su Bagnacavallo si rimanda a CENERINI 1994, in particolare p. 98.



Fig. 6 – Brisighella (RA), Grotta dei Banditi. Materiali di età romana e medievale (foto arch. Sabap-BO).

come i culti salutari ed in particolare delle acque non siano legati ad assetti politici specifici ma che costituiscano “le linee assiali della religiosità” e che come tali siano fenomeni diacronici, così come è documentato nella Grotta del Re Tiberio²⁷. Appare pertanto suggestivo pensare come la Grotta del Re Tiberio abbia potuto costituire un luogo di osmosi culturale e sociale e un punto d'incontro d'identità diverse, di mediazione etnica e di integrazione tra diverse popolazioni al pari di quello di Bagnacavallo²⁸. Sulla base delle considerazioni preliminari espressesi propone pertanto, a puro titolo d'ipotesi, che proprio a Feronia fosse dedicato il culto qui praticato.

Proseguendo la disamina delle cavità frequentate in età romana, un'altra grotta che ci restituisce elementi che attestano una frequentazione è quella dei Banditi²⁹ in cui sono venuti in luce vari frammenti ceramici di età romana, purtroppo provenienti da livelli rimaneggiati. I materiali permettono di datarne la frequentazione dall'età tardo repubblicana fino all'età tardoantica (fig. 6)³⁰, frequentazione che doveva avere un carattere sporadico, vista la scarsità delle attestazioni. Non si può escludere peraltro che quest'ultima possa essere legata a pratiche di tipo cultuale, vista la presenza di acqua all'interno della grotta.

Scarsi frammenti di ceramiche di età romana si rinvennero anche in altre grotte della regione³¹; forse gli sparuti resti trovati all'interno di queste cavità - quando non fluitati - possono essere associati alla frequentazione sporadica di queste aperture come ripari temporanei.

Un altro aspetto relativo alla frequentazione in età romana delle grotte presenti in particolare nell'area della Vena del Gesso romagnola, è quello relativo al loro sfruttamento per uso utilitaristico ed in particolare per la coltivazione del *lapis specularis*³². Nell'area della Vena del Gesso è ormai accertato che molte delle cavità naturali presenti furono utilizzate dai romani come luoghi di estrazione di questo minerale. La prima cava scoperta è quella relativa alla Grotta della Lucerna, situata nel versante est di Monte Mauro³³; si tratta di una grotta al cui interno sono presenti vene di *lapis specularis* che vennero estratte penetrando e modificando i cunicoli naturali. L'attività mineraria ha lasciato numerose tracce all'interno della cavità come scalette, scivoli, anelli a cui agganciare le corde, nonché nicchie per ospitare le lucerne, offrendo una testimonianza diretta del lavoro che vi si svolgeva all'interno. A questi si aggiungono i materiali mobili: frammenti di contenitori per l'acqua ma soprattutto lucerne, strumento essenziale per illuminare la profondità della grotta, oltre ad una moneta di Antonino Pio. I materiali riportano a due fasi di frequentazione, una prima databile tra I e II secolo d.C. ed una, già pienamente tardoantica, di V-VII secolo³⁴. A questa si sono aggiunte nel tempo altre cavità, tutte concentrate nell'area attorno a Monte Mauro³⁵: si tratta delle cave presso Cà Castellina, di Cà Toresina, della cava nella valle cieca del Rio Stella, della cava a ovest di Cà di Budrio e delle cave a nord di Monte Mauro (fig. 7 e tavv. 7-8 nella Rassegna in fondo al volume); alcune di queste hanno la caratteristica, finora nuova, di essere luoghi di prelievo a cielo aperto. Anche tutte queste grotte o piccole

²⁷ SUSINI 1975, p. 322.

²⁸ Sull'argomento si rimanda a CENERINI 1994, p. 102; ORTALLI 2007 p. 17, riguardo a Bagnacavallo così si esprime: “ci troviamo di fronte a devozioni portate da una compagine di coloni romani fedeli ai costumi delle diverse terre d'origine... a un santuario cui si deve attribuire una spiccata vocazione alla mediazione e all'integrazione tra gli stessi coloni romani e le genti indigene che potevano ancora gravitare sulla zona...”.

²⁹ Sulla frequentazione romana della Grotta dei Banditi si veda BENTINI 2002, in particolare p. 137.

³⁰ Si tratta di due frammenti di coppa in ceramica a vernice nera, una chiave in bronzo, un frammento di orlo di catino ed uno di olla in ceramica grezza, vari frammenti di sigillata medioadriatica e di un frammento di pietra ollare.

³¹ Ci si riferisce all'Abisso Ravenna, alla Grotta Risorgente del Rio Basino, alla Grotta Sempal, all'Inghiottoio presso la Rocca di Monte Mauro e alla Cantina Boschi-Raggi a Brisighella nella provincia di Ravenna; nessuna segnalazione per quanto riguarda la provincia di Bologna e solo tre in provincia di Reggio Emilia: Tana di Gesso Castellone, Grotta dei Massi caduti, Tana della Varina. In tutte queste situazioni è attestata solo la presenza di qualche frammento di ceramiche o di laterizi di età romana, in molti casi fluitati dall'esterno; si vedano le relative schede nella Rassegna in fondo al volume.

³² Sull'argomento si rimanda a: *Vetro di Pietra* 2015. Sono in corso di stampa gli atti del II Convegno, svoltosi a Cuenca (Spagna) nel mese di ottobre del 2015 e del III Convegno, tenuto a Brisighella nel mese di settembre 2017.

³³ In particolare alla Grotta della Lucerna è dedicato il cap. 3 del volume *Vetro di Pietra* 2015.

³⁴ Per l'analisi dei materiali rinvenuti all'interno della cava della Lucerna e per i segni estrattivi rinvenuti al suo interno si rimanda a: GUARNIERI 2015.

³⁵ Si rimanda a ERCOLANI *et al.* 2015, ERCOLANI, LUCCI SANSAVINI c.d.s e alle schede nn. 33-38 nella Rassegna in fondo a questo volume.



Fig. 7 – Il tratto ipogeo della cava di *lapis specularis* a nord di Monte Mauro visto dall'esterno e dall'interno (foto P. Lucci).

cavità, poi divenute cave, sono caratterizzate dalla presenza di segni di escavazione e prelievo sulle pareti e dal rinvenimento di frammenti ceramici di età romana; in particolare si segnala l'esistenza nella cava di Cà Toresina di frammenti di *lapis* con segni di segazione.

La frequentazione in età altomedioevale e medioevale

Le scarse attestazioni di frequentazione in età postclassica delle grotte sottolinea come in questa fase le grotte abbiano assunto la funzione di ripari temporanei o di comode collocazioni in cui potere portare a termine azioni illecite, come quella di falsificare moneta.

Anche in questo caso le attestazioni si riferiscono ancora ai medesimi siti citati per l'età romana: la Grotta della Lucerna, la Grotta dei Banditi e la Grotta del Re Tiberio.

Nel caso della Grotta della Lucerna, la cavità era servita certamente da riparo temporaneo ed episodico. Nella sala centrale, piuttosto ampia e facilmente raggiungibile prima che i crolli non ne avessero ostruito l'entrata, su un consistente livello di argilla defluita dall'esterno, è venuto in luce un focolare ed alcuni resti di un contenitore chiuso ed un orlo di recipiente a vetrina sparsa, che consentirebbero di datare questa frequentazione all'età altomedioevale³⁶.

Anche la Grotta dei Banditi ha restituito alcuni materiali riferibili all'età medioevale come un fondo di boccale in maiolica arcaica (fig. 6) che riporta genericamente al XIV secolo. Purtroppo questo materiale è stato rinvenuto decontestualizzato; vista la sporadicità del rinvenimento si può ipotizzare anche in questo caso che la grotta sia servita da riparo temporaneo.

Più articolata appare invece la frequentazione della

³⁶ GUARNIERI 2015, p. 124.

Grotta del Re Tiberio. Nel 1996 uno studio dei materiali conservati presso il Museo Civico di Imola³⁷, frutto dei recuperi effettuati alla fine del XIX secolo, aveva permesso di individuare all'interno della grotta l'esistenza di un'attività riferita alla metallurgia, come appare evidente dai materiali semilavorati in rame o bronzo e dalla presenza di crogioli (*fig. 5*); in particolare la presenza di questi materiali è stata messa in relazione con l'attività di falsificazione di monete sebbene l'assenza -almeno fino a quel momento- di monete contraffatte non avesse permesso di confermare questa ipotesi. La mancanza di un'associazione stratigrafica certa tra materiali archeologici e scarti di lavorazione non aveva consentito la datazione di questa attività che era stata attribuita dubitativamente al tardo/post medioevo. In particolare chi ha esaminato i materiali ha individuato tre fasi di frequentazione della grotta, una prima riferibile all'alto medioevo (IX-X secolo) attestata dalla presenza di frammenti di contenitori in vetrina pesante e fusaiole invetriate; meno certa ne resta la destinazione d'uso, se di pratiche ancora legate ad un culto oppure collegate ad esperienze di tipo eremitico non inusuali nelle vallate appenniniche in questo periodo. Un secondo momento di frequentazione, ben documentato dalla presenza di materiali, è databile tra l'ultimo quarto del XIV e i primi anni del XV secolo; sono riferibili a questa fase numerosi frammenti di boccali e alcuni frammenti di catini di maiolica arcaica, di invetriate verdi e di contenitori in vetro (*fig.*

5), oltre ad un denaro della Repubblica di Bologna datato 1376-1401 (*tab. 2.1*). Questi materiali denotano una frequentazione piuttosto intensa del sito, non necessariamente estesa nel tempo: l'autore attribuisce a questa fase la presenza dei falsari che avrebbero trovato negli di oggetti in bronzo pertinenti alla precedente frequentazione (idoletti e monete) materiale idoneo alla fabbricazione delle monete. Un ultimo momento di occupazione del sito, certamente saltuaria, è riferibile al XVI secolo: ne sono documentazione pochi frammenti di maiolica policroma.

La situazione delineata da questo studio ha avuto una sostanziale conferma dagli interventi realizzati tra il 2002 e il 2013 all'interno della Grotta del Re Tiberio. Nel corso delle indagini archeologiche è venuto in luce un piano di frequentazione (US 34) solcato da buche ed aree di concotto e cenere; in associazione con questi piani sono alcuni frammenti ceramici provenienti dall'US 29 (maiolica arcaica e ceramica graffita)³⁸. Si vuole in particolare segnalare il rinvenimento di un frammento di catino in maiolica arcaica del tutto simile (o il medesimo?) a quello rinvenuto nelle esplorazioni ottocentesche (*fig. 4* Negrini, Poli in questo volume e *fig. 5.952*) e di una moneta, un fiorino del XIII secolo, che - se si confermasse essere un falso, così come appare ad una prima lettura - costituirebbe la conferma dell'esistenza dei falsari in grotta, anticipandola oltretutto di almeno un secolo (*tab. 2.2*).

³⁷ GELICHI 1996; per la scheda della grotta si rimanda a *Riolo Terme* 2007, p. 153.

³⁸ A cui si aggiunge un frammento di olla in ceramica grezza (*fig. 3.6*).

Rappresentazioni cartografiche storiche del carsismo nei gessi emiliano-romagnoli

Riassunto

L'articolo analizza alcune tra le più antiche rappresentazioni cartografiche a grande scala dei fenomeni carsici nei gessi emiliano-romagnoli, individuate in mappe settecentesche dello scienziato bolognese Luigi Ferdinando Marsili (1658-1730) e di Serafino Calindri (1733-1811), entrambe relative agli affioramenti evaporitici della Romagna orientale. Ulteriori considerazioni riguardano carte di inizio Ottocento, di natura catastale, in relazione alla Vena del Gesso romagnola.

Parole chiave: Gessi emiliano-romagnoli, carsismo, cartografia storica, Luigi Ferdinando Marsili, Serafino Calindri.

Abstract

The paper analyzes some of the very first large-scale historical maps related to Gypsum karst in the Emilia-Romagna Region (Northern Italy), made in the 18th century by scientists Luigi Ferdinando Marsili (1658-1730) and Serafino Calindri (1733-1811), focused on the evaporites of the Eastern Romagna Region. Further considerations concern early 19th century cadastral maps of the Vena del Gesso romagnola (Faenza and Imola Apennines).

Keywords: Gypsum Outcrops of the Emilia-Romagna Region, Karst, Historical Cartography, Luigi Ferdinando Marsili, Serafino Calindri.

Come noto, a partire dall'età moderna le aree evaporitiche emiliano-romagnole, grazie ai loro valori naturali e culturali e grazie alla contemporanea presenza in regione di istituzioni accademiche di grande caratura a partire dall'Università di Bologna, furono i primi affioramenti gessosi ad essere indagati scientificamente a livello mondiale o per lo meno nel mondo occidentale¹.

Di riflesso, si manifestò qui precocemente la volontà di georeferenziare sulla cartografia i fenomeni carsici nei gessi.

A lungo si trattò di un'ubicazione approssimativa e puntuale, a piccola scala, scollegata dalla speleogenesi e dal significato idrologico delle cavità: è il caso ad esempio di una «Grotta dell'heremita», nella Vena del Gesso romagnola, menzionata a partire da *Romagna olim Flaminia* di G.A. Magini nella sua seconda edizione (1598) e non identificata con certezza sul terreno (l'odierna Grotta dei Banditi? Il Buco I di Monte Mauro?)²,

oppure della risorgenza delle fonti di Poiano, nelle evaporiti dell'alta val di Secchia, mappata sin dal tardo XVII secolo³.

Sembra che solo nel Settecento si sia giunti a cartografare compiutamente, a grande scala, le sezioni subaeree dei sistemi carsici nei gessi emiliano-romagnoli, mostrando di averne compreso il funzionamento a livello generale.

Il grande scienziato bolognese Luigi Ferdinando Marsili (1658-1730) si occupò a più riprese dei vari affioramenti evaporitici regionali⁴. Si data al 1717-1718 un suo lavoro manoscritto, *Storia Naturale De Gessi, e Solfi Delle miniere, che sono nella Romagna Fra Forli, Meldola, Polenta, Cesena, e Sarsina*, conservato presso la Biblioteca Universitaria di Bologna⁵ ed edito nel 1930 a cura di T. Lipparini⁶. In tale lavoro, incentrato su gessi messiniani e zolfo della Romagna orientale, lo studioso bolognese afferma circa la miniera solfifera di Casalbuono (Cesena)⁷:

* Alma Mater Studiorum Università di Bologna, Dipartimento di Scienze dell'Educazione - stefano.piastra@unibo.it

¹ DE WAELE, FORTI, ROSSI 2011, p. 25.

² PIASTRA 2008, pp. 10-13.

³ CAVAZZA 2009, p. 39.

⁴ MARABINI, VAI 2003.

⁵ *Fondo Marsili*, ms 88, E, 2.

⁶ MARSILI 1930.

⁷ MARSILI 1930, pp. 201-202, nota 1.

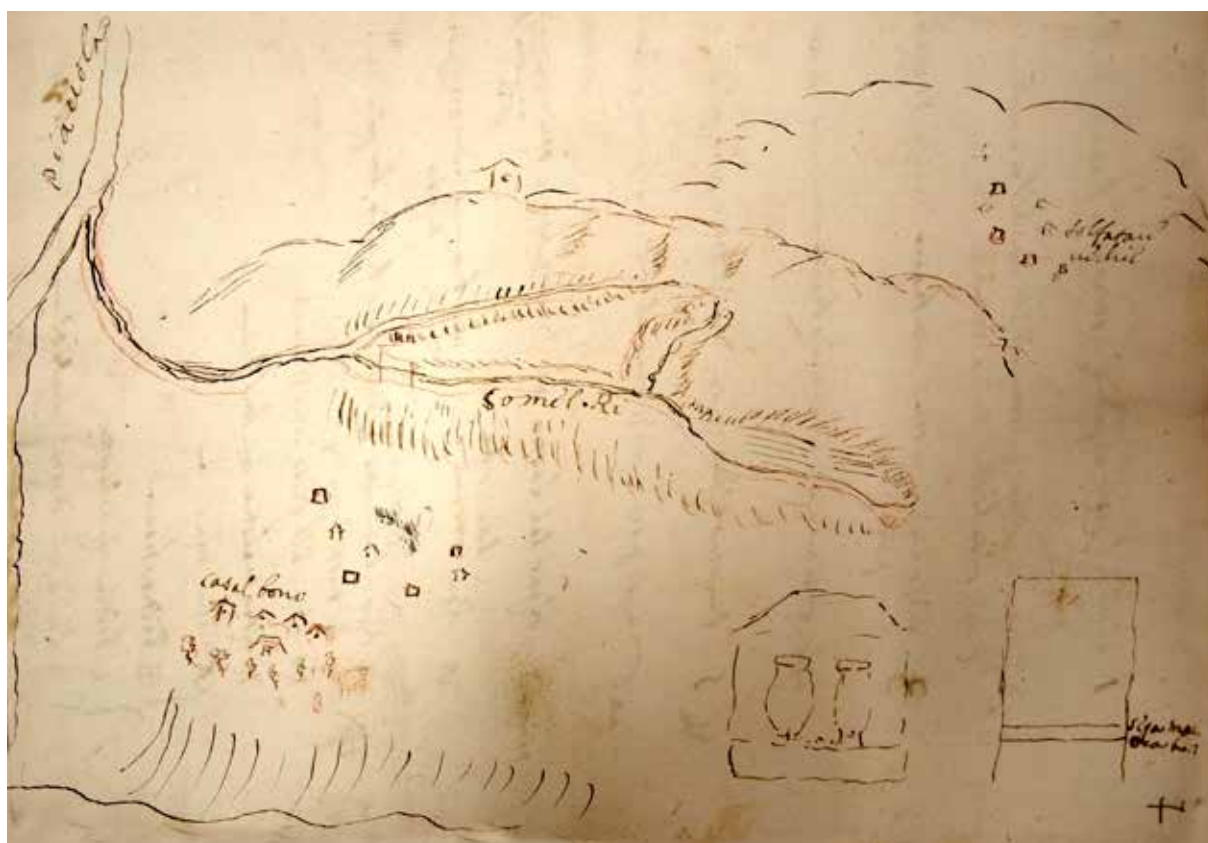


Fig. 1 – BIBLIOTECA UNIVERSITARIA DI BOLOGNA, Fondo Marsili, ms 88, E, 3, c. 7. Mappa di Luigi Ferdinando Marsili, senza titolo, dell'area di Casalbuono (Cesena), riferibile alla sua *Storia Naturale* rimasta manoscritta (1717-1718 circa) e poi edita postuma. Il nord va collocato presso l'angolo in basso a destra. Al centro della carta è delineata una vallecola ramificata, da immaginare ricavata verosimilmente nelle argille, sul cui fondo scorre un rio. Le acque di quest'ultimo paiono assorbite da un inghiottitoio: potrebbe trattarsi della rappresentazione di quel sistema carsico, sviluppatosi al contatto tra argille e gessi in corrispondenza di vecchi lavori minerari di ricerca solfifera, a cui sembra accennare Marsili nella *Storia Naturale*. Nello stesso anfiteatro calanchivo, più a valle, l'autore bolognese tratteggia a sanguigna una sorta di "ostacolo fisico" a sbarrare il corso del rio principale, forse a rappresentare un tratto semi-carsico di quest'ultimo. Nella carta marsiliana, l'idronimo indicato appare di problematica lettura: potrebbe trattarsi di quello che la CTR odierna cartografa come Torrente Predi, a sud di Casalbuono. In basso a destra, estraneo alla mappa, è un disegno di un "Doppione" per la distillazione dello zolfo (da PIASTRA 2016a).

«Nella Miniera vecchia col comodo d'un piccol Vallone, per cui corre un piccolissimo Torrente si è formata in quella Costa un'Escavazione non a Pozzo, ma a Galleria, per la quale si arriva alla Vena del Solfo quasi allo stesso Livello del Piano del Vallone.»

Il Marsili sembra qui riferirsi a un sistema carsico sviluppatosi al contatto tra argille e gessi in corrispondenza di vecchi lavori minerari di ricerca solfifera. Sulla base di un recente riesame complessivo di tutta la documentazione marsiliana, edita e inedita conservata presso la Biblioteca Universitaria di Bologna, circa la Formazione Gessoso-solfifera nella Romagna orientale⁸, è stato possibile identificare le mappe manoscritte che il

Nostro aveva elaborato in funzione della sua *Storia Naturale* e ad essa coeve. Tra di esse ve n'è una⁹ (fig. 1) per la quale si è ipotizzato trattarsi proprio della rappresentazione del possibile fenomeno carsico sopra descritto a parole. In particolare, nella mappa le miniere di zolfo di Casalbuono (riportato come «Casalbono») a quel tempo attive sono indicate con un simbolo a forma di quadrato con interno bianco; presso il margine in alto a destra sono poi rappresentati i siti estrattivi a quel tempo abbandonati («solfatarà vecchia»). Al centro del documento, visione zenitale e visione a volo d'uccello si mescolano; si nota infatti una vallecola ramificata (ricavata nelle argille?) sul cui fondo

⁸ PIASTRA 2016a.

⁹ PIASTRA 2016a, p. 563, fig. 11.



Fig. 2 – ARCHIVIO DI STATO DI FORLÌ, *Catasto Calindri*, Mappa n. 272, Inferno [odierna Onferno, Gemmano, RN] (stralcio) (1762 circa). La mappa cartografa il nucleo urbano su gesso e la Pieve di S. Colomba alla sua base. Sono indicati un rio subaereo assorbito da un inghiottitoio (ad ovest del rilievo gessoso di Onferno) e, a NE, la risorgente del sistema carsico di Onferno, quest'ultima evidenziata con un circoletto nero e la scritta «Sbocco delle acque del Castello» (da PIASTRA 2016).

scorre un rio (l'odierno Torrente Predi?), le cui acque paiono convergere verso un punto d'assorbimento centrale: secondo la nostra interpretazione, l'inghiottitoio formatosi presso i lavori estrattivi dismessi. Nello stesso anfiteatro calanchivo, più a valle, Marsili tratteggia a sanguigna, nell'ambito di una versione preparatoria rispetto alla redazione che vediamo oggi, una sorta di "ostacolo fisico" a sbarrare il corso del rio, forse a rappresentare un tratto semi-carsico di quest'ultimo, il quale by-passava un modesto accumulo evaporitico di crollo.

Se confermata, essa costituirebbe una delle più precoci rappresentazioni cartografiche compiute di un sistema carsico nei gessi, elaborata da uno studioso di fama internazionale.

Si data a circa cinquant'anni di distanza dallo scritto e dalla mappa marsiliani una seconda car-

ta interessante ai nostri fini. Risale al 1762 circa il cosiddetto *Catasto Calindri*, più antico catasto geometrico-particellare del territorio riminese, opera dello studioso Serafino Calindri (1733-1811), con l'aiuto del fratello Giovanni¹⁰.

In relazione all'abitato di Onferno (Gemmano), noto sino al 1810 circa come "Inferno"¹¹ e sorto su una placca gessosa, la mappa catastale, oggi conservata presso l'Archivio di Stato di Forlì, nota la presenza del locale sistema carsico, georeferenziando la risorgente del complesso e il rio epigeo da essa generato a nord-est del nucleo demico con un circoletto nero e la scritta «Sbocco delle acque del Castello [di Inferno]»¹² (fig. 2). Calindri cartografa inoltre anche un corso d'acqua epigeo che si inabissa al contatto col gesso sul lato occidentale dell'affioramento su cui sorge il centro di Onferno, ovvero il punto di assorbimento di quelle che lui

¹⁰ BRASCHI 2009.

¹¹ PIASTRA 2016, p. 506.

¹² PIASTRA 2016, pp. 508-509.

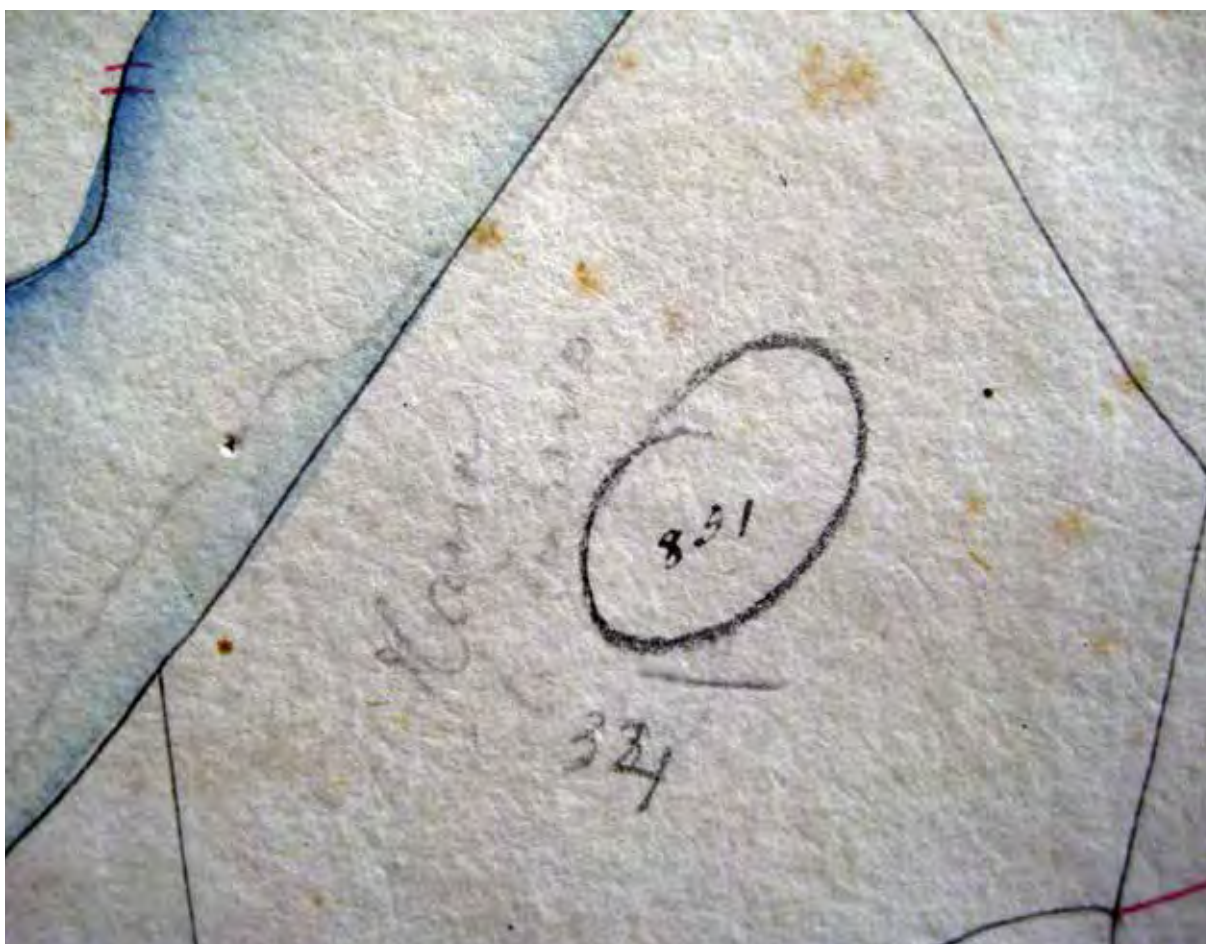


Fig. 3 – ARCHIVIO DI STATO DI RAVENNA, *Catasto Gregoriano* (detto anche “Vecchio Catasto”), Mappa Costa Crivellari, Foglio X (stralcio) (1811-1814). Il catasto riporta una georeferenziazione puntuale della «Tana di Tiberio» (Borgo Rivola, Riolo Terme, RA) presso la particella 851, successiva alla redazione della mappa stessa, apposta a matita, probabilmente più per fissare la cavità come punto di riferimento ed emergenza nel paesaggio che per reali ragioni catastali.

defini «acque del Castello»: come ipotesi di lavoro, va approfondito se possa trattarsi, *in toto* o in una sua configurazione più antica, di quello che è oggi noto come Inghiottitoio di Onferno, esplorato solo di recente¹³, magari ai tempi di Calindri maggiormente attivo rispetto ai nostri giorni dato che il catasto in esame registra di fatto questo complesso carsico come un vero e proprio traforo idrogeologico di attraversamento.

Calindri va considerato il primo studioso a comprendere correttamente il funzionamento del sistema carsico di Onferno, identificando sia la risorgente che l'inghiottitoio principali; tale osservazione appare la più antica da lui fatta circa il carsismo nei gessi emiliano-romagnoli, tema che Calindri avrebbe avuto modo di sviluppare maggiormente in dettaglio nei Gessi Bolognesi negli

anni successivi, nell'ambito del proprio *Dizionario* del 1781-1785 (edito solo parzialmente), e motivo in base al quale è stata a lui dedicata la grotta omonima in tale area carsica¹⁴.

Il ritrovare, all'interno delle mappe del Catasto Calindri, espliciti riferimenti a fenomeni naturali costituisce un fatto raro per cartografia di supporto a documenti di natura fiscale come appunto i catasti: ciò si ricollega chiaramente ad un preciso interesse di ricerca da parte del suo estensore.

Al contrario, le fonti catastali solitamente si focalizzano sulla sola proprietà fondiaria e immobiliare, trascurando gran parte delle emergenze fisiche e paesistiche. È il caso ad esempio, in territorio pontificio, del *Catasto Gregoriano*, così chiamato in quanto portato a termine sotto il Pontificato di Gregorio XVI (1831-1846). In relazione all'antica

¹³ GAUDIELLO 2011.

¹⁴ FORTI 2012, pp. 20-21.

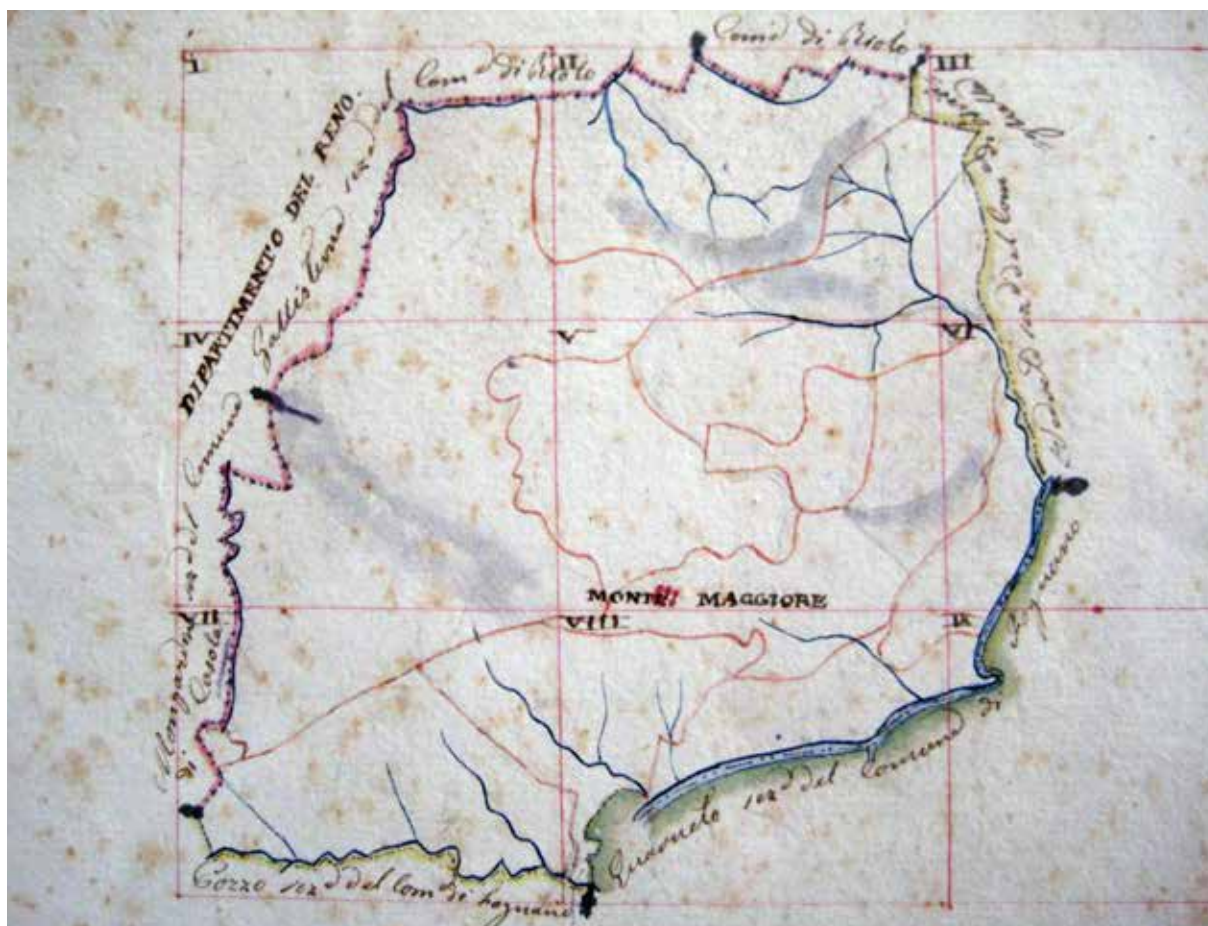


Fig. 4 – ARCHIVIO DI STATO DI RAVENNA, *Catastro Gregoriano* (detto anche “Vecchio Catasto”), Mappa Monte Maggiore [odierno Monte Mauro, Brisighella, RA], *Modello per l'unione dei fogli* (1811-1814). Presso il margine sinistro, la mappa ritrae un allineamento tra i corsi subaerei del Rio Stella (nel catasto, idronimo riportato come «Sotterra») e del Rio Basino e un confine amministrativo napoleonico, allineamento il quale sembra rimandare implicitamente al traforo idrogeologico del sistema carsico Rio Stella-Rio Basino. I corsi subaerei dei due rii separano le suddivisioni amministrative napoleoniche di Monte Maggiore, Sezione del Comune di Fognano, Mongardino, sezione del Comune di Casola (oggi Casola Valsenio) e Galisterna, Sezione del Comune di Riolo (oggi Riolo Terme).

legazione pontificia ravennate, esso è noto anche come “Vecchio Catasto” e risulta attualmente conservato presso l’Archivio di Stato di Ravenna¹⁵. Questo catasto rappresenta il frutto di un lungo iter elaborativo iniziato già in età napoleonica (1811-1814), quando vennero completate le mappe catastali, mentre i relativi registri risalgono alla successiva Restaurazione pontificia.

Tali mappe ignorano pressoché totalmente le numerose grotte della Vena del Gesso romagnola. L’unica cavità della dorsale evaporitica di cui è stata ritrovata menzione esplicita in questo documento è la «Tana di Tiberio», ovvero la Tana del Re Tiberio (Borgo Rivola, Riolo Terme) (fig. 3),

ma, com’è già stato notato¹⁶, si tratta di un mero appunto manoscritto a matita di autore anonimo, sicuramente posteriore alla data di realizzazione del catasto, forse apposto per meglio orientarsi nei luoghi.

Nelle carte relative a Monte Mauro (riportato come «Monte Maggiore», toponimo abbandonato nel corso della prima metà dell’Ottocento¹⁷), nella parte centrale della Vena, lo stesso catasto sembra poi sottintendere implicitamente alcuni fenomeni carsici molto evidenti, come nel caso del traforo idrogeologico Stella-Basino (fig. 4). Si tratta di una suggestione desumibile dalla resa, nel quadro d’unione, dell’allineamento dei due rii subaerei e da

¹⁵ PORISINI 1969.

¹⁶ PIASTRA 2013, pp. 419-420.

¹⁷ PIASTRA 2008, p. 29.

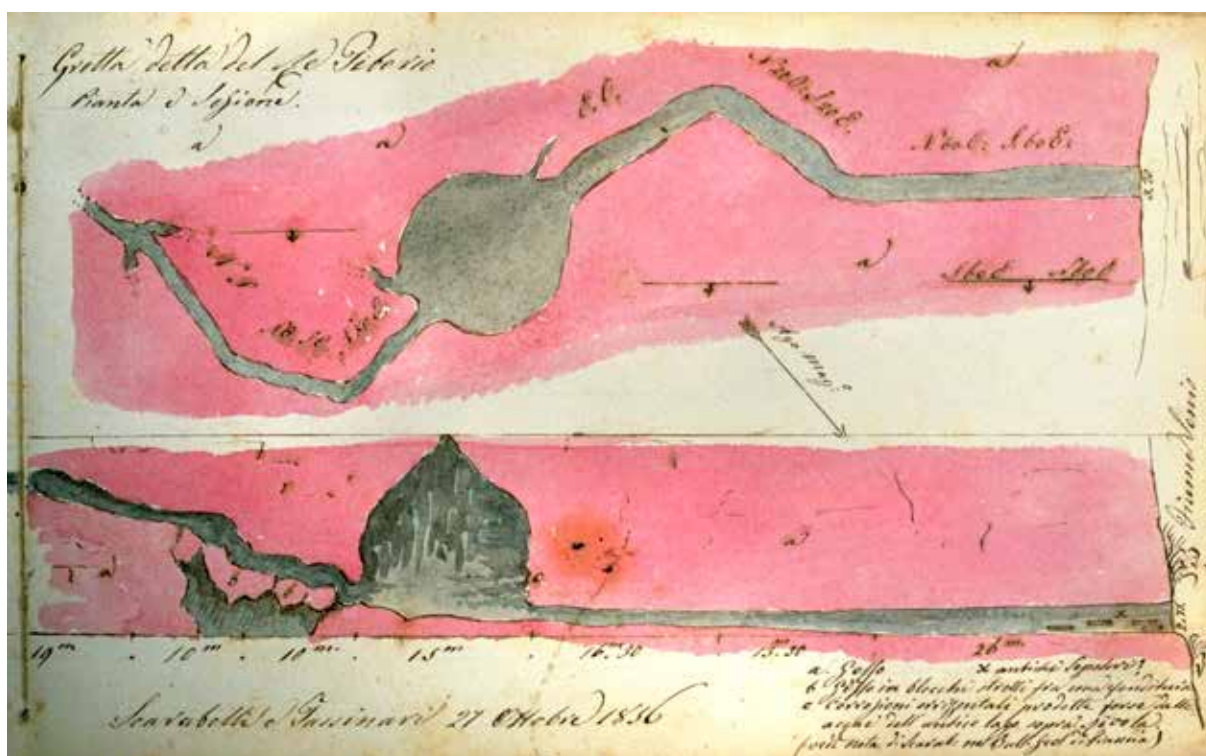


Fig. 5 – BIBLIOTECA COMUNALE DI IMOLA. Rilievo del primo tratto della Tana del Re Tiberio, eseguito da Giuseppe Scarabelli e Giacomo Tassinari e datato 27 ottobre 1856 (da ERCOLANI, LUCCI, SANSAVINI 2013).

un confine amministrativo napoleonico tracciato geometricamente come a collegarli, proiettando verso nord-est, attraverso la dorsale selenitica, l'andamento del Rio Stella (nel catasto, idronimo quest'ultimo significativamente riportato come «Sotterra», e solo successivamente banalizzato nella forma odierna dai topografi dell'Istituto Geografico Militare¹⁸). Una simile situazione confinaria venne forse creata unendo in modo subrettilineo quelli che erano stati individuati come due caposaldi confinari evidenti (l'inghiottitoio del Rio Stella e la Risorgente del Rio Basino), ubicati ai due estremi dell'ammasso roccioso: se confermato, ciò presupporrebbe indirettamente un minimo di co-

gnizione circa un possibile collegamento idrologico tra i rii da parte di chi tracciò i confini, poi passata di riflesso in cartografia.

Sarà solo con l'Ottocento inoltrato che avremo rilievi speleologici veri e propri, focalizzati sugli ambienti carsici ipogei e non solamente sui fenomeni carsici epigei: il documento più notevole in proposito va identificato in una rappresentazione a colori della Tana del Re Tiberio (pianta e sezione) (fig. 5), datata 27 ottobre 1856, opera pionieristica degli studiosi Giacomo Tassinari e Giuseppe Scarabelli, destinati a effettuare fondamentali scoperte all'interno di tale cavità nei decenni successivi¹⁹.

¹⁸ PIASTRA 2004; PIASTRA 2008, pp. 23, 33.

¹⁹ ERCOLANI, LUCCI, SANSAVINI 2013, p. 104, fig. 1.

Panoramica delle grotte in Emilia Occidentale tra folklore e ricerca sul campo

Riassunto

Il presente contributo è una breve rassegna frutto di trenta anni di ricerche durante i quali il lavoro sul campo si è intrecciato con una raccolta bibliografica relativa alle testimonianze, alle notizie, alle leggende, alle credenze, alla memoria recente legata alle cavità naturali, già censite e di nuova scoperta, ubicate nelle province di Piacenza, Parma, Reggio Emilia e Modena.

Parole chiave: grotte, archeologia, storia, leggende, partigiani.

Abstract

This work is a brief review of the result of thirty years of research during which the field work is intertwined with a bibliographic collection related to testimonies, news, legends, beliefs, recent memory related to natural cavities, already recorded and newly discovered, located in the provinces of Piacenza, Parma, Reggio Emilia and Modena.

Keywords: Caves, Archaeology, History, Legends, Partisans.

Premessa

Lo studio qui presentato, suddiviso per province, ha riguardato, oltre alla ricognizione diretta delle evidenze riscontrabili sul campo, la raccolta di notizie diffuse prevalentemente in una miriade di estratti, riviste, giornali, bollettini quasi tutti a distribuzione locale e di difficile reperimento.

Ci auguriamo che con il prosieguo delle attività sul campo, già da un prossimo futuro altre novità potranno arrivare con l'esplorazione sistematica delle zone montuose delle province meno conosciute dal punto di vista speleologico, come quelle di Piacenza e Parma, molto vaste e con fenomeni carsici poco evidenti.

Per quanto riguarda le grotte che hanno restituito testimonianze archeologiche, esclusi rari casi pertinenti a scoperte recenti, si rimanda direttamente alla schedatura presente nella Rassegna in fondo al volume.

Numerose sono state le testimonianze inedite raccolte sul posto, relative ad un utilizzo delle grotte durante la seconda guerra mondiale, da parte dei Partigiani, per le quali si è cercato di fornire una breve ma esaustiva rassegna.

Dall'attenta lettura della stampa a diffusione locale

si è chiaramente evidenziato l'intreccio esistente tra la presenza di una grotta in un dato territorio e la comunità lì residente. Le grotte sono risultate legate a leggende, a superstizioni, alle vite dei Santi, a eventi di vario tipo noti e diffusi prevalentemente o esclusivamente in un territorio molto circoscritto, in prossimità delle singole cavità. È però emerso con chiarezza come tali "legami" siano, o siano stati in un passato più o meno prossimo, particolarmente significativi per le comunità che li hanno prodotti. A nostro avviso raccogliere, conservare e trasmettere tali conoscenze "locali" risulta essenziale per non perdere un'importante memoria collettiva e comprendere al meglio quelle società.

Provincia di Piacenza

Nella provincia di Piacenza per quanto a prevalente territorio montano non sono state finora individuate molte cavità naturali.

Le più note sono le Grotte di Vigoleno (ER-PC 351) nel comune di Vernasca, i cui ingressi risultano attualmente chiusi, ubicate sulla strada che conduce all'omonimo castello medievale. Queste presentano sulle pareti croci greche e gigli fiorentini incisi (*fig. 1*) come riportato dal Frattini¹:

* Gruppo Speleologico Paleontologico Gaetano Chierici di Reggio Emilia; Gruppo Storico Archeologico della Val d'Enza

** Gruppo Speleologico Paleontologico Gaetano Chierici di Reggio Emilia

¹ FRATTINI 1954, CATELLANI 1986, p. 53.



Fig. 1 – Vernasca (PC), Grotta inferiore di Vigoleno. Graffiti e croci incisi sulle pareti (foto arch. GSPGC).

“...Dalle iscrizioni osservate sulle pareti del cavernone centrale si può affermare che detta cavità è stata visitata per un periodo di tempo che va dalla fine del secolo XIX agli anni della prima Guerra Mondiale.”

A Bobbio vi è la Grotta di S. Colombano dove il Mancinelli² ricorda come:

“...alla destra, appena passato il ponte, si trova nei serpentini la Grotta di S. Colombano, piccolissimo antro con la bocca rivolta a Sud verso Bobbio, sovrastante Rio Deigo (loc. Spagna). La leggenda vuole che si ritirasse in questo piccolo antro il Santo per meditare e pregare”.

Ancora nel piacentino, sotto la Rocca d’Olgisio (Pianello Val Tidone), nelle pareti stratificate che sveltano nella valle, occhieggiano tante cavità (almeno una decina) di origine meteorica o tettonica³. Sono quasi tutte rimaneggiate e presentano gradini, nicchie, altari e numerosi graffiti.

Non vi sono elementi che permettono di ipotizzare l’epoca nella quale furono realizzati tali adattamenti, sebbene la presenza della vicina Rocca medievale possa farci supporre che siano ad essa coevi.

Interessante notare come attorno a tali cavità ruotino numerose leggende il cui studio è però appena iniziato, motivo per il quale non viene in questa sede presentato. Unica eccezione la più nota Grotta delle Sante Liberata e Faustina (figg. 2-3), per la quale Eremo rammenta come vi si fossero rifugiate le due Sante per rinunciare “alle lusinghe mondane”, avvenimento dal quale avrebbe preso il nome la cavità⁴.

Provincia di Parma

La provincia di Parma non presenta a prima vista importanti zone carsiche, intese nel senso classico (calcari o gessi), ma data la notevole estensione

² MANCINELLI 1922, CATELLANI 1986, p. 53.

³ Tali grotte, ancora non accatastate, sono denominate: Grotta delle Sante Faustina e Liberata, Grotta dei Fichi d’India, Grotta Silvio, Grotta Arnaldo, Grotta Sovrapposta, Grotta Riparo, Grotta Tonino o della Ceramica, Grotta Alessandra, Grotta Emilia, Grotta Nera, Grotta della Clessidra, Grotta dei 25 Gradini, Grotta del Dente cariato, Grotta delle Palette, Grotta Francesco, Grotta a sinistra del Masso Affiorante (ZUCCONI 2002).

⁴ EREMO 1966, p. 160, ZUCCONI 2002, pp. 21-26.

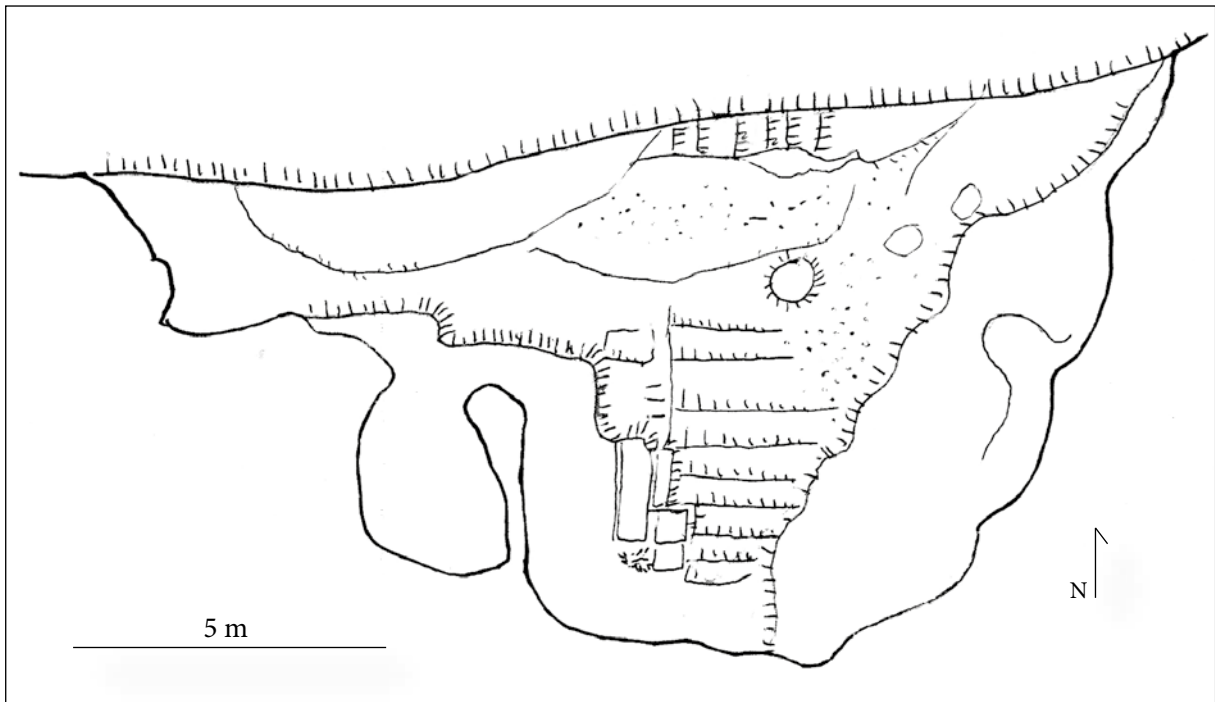


Fig. 2 – Pianello Val Tidone (PC), Grotta delle Sante Liberata e Faustina. Rilievo GSPGC 2017 (archivio GSPGC)

della sua parte appenninica non sono mancate le sorprese dal punto di vista speleologico.

All'inizio della nostra ricerca in provincia di Parma risultavano accatastate solo 8 cavità⁵, tra le quali la Grotta del Groppetto, nei pressi della quale furono rinvenuti resti di epoca neolitica⁶.

A seguito di un lavoro sul campo eseguito negli ultimi mesi in una valle laterale del torrente Parma, la Val Bratica (Monchio delle Corti), abbiamo potuto esplorare una quindicina di nuove cavità, quasi tutte di interesse storico o biologico. Le grotte finora rinvenute, di origine tettonica, si trovano in rocce classificate come Arenarie del Gruppo Sovrano (Eocene inferiore).

Nella memoria degli anziani locali è vivido il ricordo dell'utilizzo di tali cavità durante il periodo della Resistenza; non a caso tutti i loro ingressi sono posizionati in luoghi impervi e scarsamente visibili, ma con ampia possibilità di controllo sulla valle sottostante, rendendole particolarmente adatte ad essere impiegate dai Partigiani come rifugi o luoghi di osservazione.

Solo nella Val Bratica sono almeno 6 le grotte, finora indagate, impiegate a questi scopi⁷: la Grotta



Fig. 3 – Pianello Val Tidone (PC), Grotta delle Sante Liberata e Faustina (foto arch. GSPGC).

⁵ Si fa riferimento al Catasto delle cavità naturali dell'Emilia-Romagna raggiungibile alla pagina web https://applicazioni.regione.emilia-romagna.it/cartografia_sgss/user/viewer.jsp?service=grotte.

⁶ Si veda la scheda 1 con relativa bibliografia nella Rassegna in fondo al volume.

⁷ BERGIANTI, FORMELLA 2017.

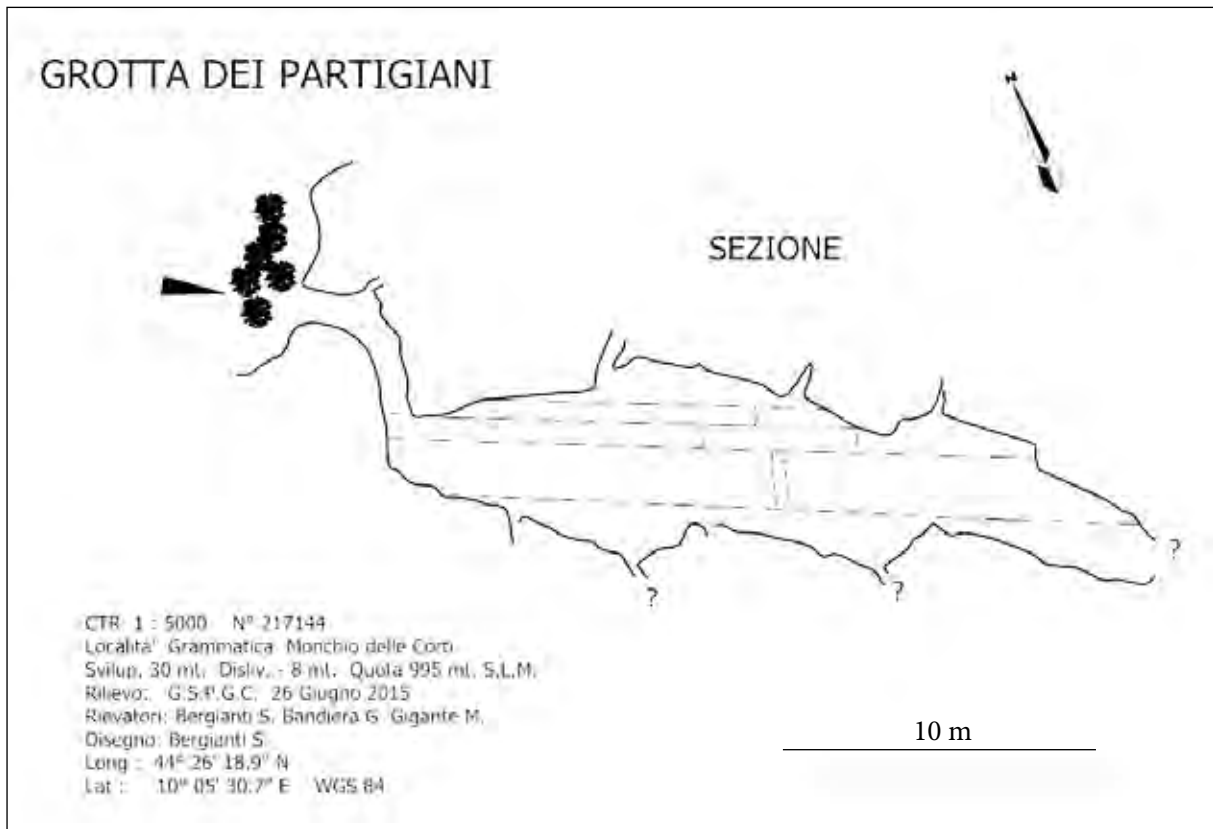


Fig. 4 – Grotta dei Partigiani in Val Bratica (PR). Sezione (archivio GSPGC).

dei Partigiani (figg. 4-5), la Grotta dei Partigiani del Groppo Sovrano, la Grotta Bivacco dei Partigiani, la Grotta del Garia, tutte utilizzate come rifugi, la Tana di Osservazione, rimaneggiata come luogo di osservazione e infine la Grotta del Partigiano sul Groppetto, adattata artificialmente in tempo di guerra, nelle cui vicinanze si sono scoperti interessanti graffiti sulle rocce.

Anche nella zona di Monte Fuso (Neviano degli Arduini) sono state identificate alcune grotte utilizzate come rifugio dai partigiani: il Pozzo della Malora (fig. 6), la Tana dell'Istrice di Malora e le Grotte di Case Ruffaldi.

Analoga frequentazione è attestata nella Tana della Penna (ER-PR 352, Palanzano). In tale grotta, formata per erosione meteorica nelle arenarie molassiche dell'Oligocene, si rinvennero “resti di munizioni ed armi belliche lasciate dai partigiani”⁸.

Nella Tana dei Tassi (ER-PR 354, Palanzano) sono invece presenti tracce di scalpellature sulle pareti. Una nota degli anni cinquanta del secolo scorso

del Gruppo Grotte P. Strobel⁹ riporta come la grotta, formata per erosione meteorica nelle arenarie molassiche del Tortoniano, sia stata scavata

“...in parte anche all'azione dell'uomo, che in tempi storici, le ha ampliate e adattate a rifugio (una tradizione le fa passare come rifugio di contrabbandieri al tempo dei ducati di Parma e Modena)...”

Nella stessa nota è menzionata anche la Grotta di Calestano (ER-PR 356, Calestano), nella quale era stata collocata un'immagine della Madonna¹⁰.

Nella provincia di Parma molte sono le grotte legate a leggende popolari o a episodi della storia locale¹¹. Tra queste vi sono: la Grotta dell'Orsela (Val Bratica, fig. 7), il cui nome deriva da una leggenda che sostiene vi si sia persa una bambina di nome Orsolina, in dialetto “Orsela”, il cui pianto si sarebbe udito fin nel vicino paese di Grammatica, senza che nessuno riuscisse a raggiungerla; la Grotta di Monte Castello (Val Bratica), che prende il nome dal monte soprastante dove un tempo esisteva un

⁸ Attardo G., Serventi C., Relazione di uscita del GSPGC. n. 85 (archivio GSPGC).

⁹ *Catasto delle Grotte* 1954, p. 26.

¹⁰ *Catasto delle Grotte* 1954, p. 20 e 28.

¹¹ BERGIANTI, FORMELLA 2017.

castello; la Grotta della Rondinara o Grotta della Devota della Costa (Bardi), che si apre su un precipizio sovrastante la sponda sinistra del Fiume Ceno, legata alla storia della Beata Margherita Antoniazzi (1502-1565) che, secondo le credenze popolari, vi si sarebbe rifugiata dopo aver contratto la peste per preservare i famigliari dal contagio, vivendo a lungo in preghiera e solitudine.

Provincia di Reggio Emilia

Gli affioramenti geologici carsificabili presenti nel territorio della provincia di Reggio Emilia, pur non annoverando formazioni calcaree autoctone, che forniscono ottimo substrato per il formarsi di ampie cavità, sono ugualmente di elevato interesse speleologico poiché si tratta spesso di terreni affioranti di notevole estensione e interesse mineralogico, trattandosi per lo più di gessi macrocristallini del Miocene (Messiniano) e di evaporiti Triassiche (formazione di Burano) composte essenzialmente da gessi microcristallini, anidride saccaroide e dolomia. La peculiarità di questi affioramenti gessosi così distinti, unitamente alla facilità d'instaurazione del carsismo in essi, fa sì che il loro interesse speleologico sia davvero elevato.

Sono poi presenti calcareniti mioceniche (formazione di Bismantova) poco adatte alla carsificazione, ma che, nonostante tutto, conservano al loro interno alcune grotte archeologicamente interessanti¹².

Si possono quindi distinguere tre tipologie carsiche o paracarsiche. La prima riguarda le grotte nei gessi Messiniani, di ridotte dimensioni, che non presentano generalmente complicate planimetrie: la loro tendenza generale è infatti quella di giungere velocemente, con una successione di brevi pozzi e gallerie fortemente inclinate, ad un livello base ove la presenza di intercalazioni argillose impedisce l'approfondirsi ulteriore del sistema carsico. È sicuramente la formazione geologica con più cavità di interesse archeologico, in quanto le ampie caverne fossili che in molti casi fungono da ingresso sono state utilizzate dall'uomo fin dalla preistoria. La seconda è relativa ai numerosi e vasti affioramenti di calcareniti mioceniche in cui, per motivi prettamente litologici, non si riscontrano che poche cavità, riconducibili per altro ad un unico modello strutturale: esse sono il prodotto della sola attività tettonica. Questo tipo di cavità è infatti riscontrabile in corrispondenza di faglie o diaclasi, o comunque laddove siano manifeste alterazioni del profilo stratigrafico. L'azione delle acque risulta essere solamente marginale e soprattutto posteriore all'apertura dei vuoti. Sul Monte Valestra troviamo il maggior numero di grotte di questo tipo. Ottimo punto di osservazione e difesa, è da sempre stato antropizzato e in alcune cavità sono stati trovati reperti preistorici.

L'ultima tipologia è quelle delle Evaporiti triassiche, dove si sviluppano i più interessanti fenomeni



Fig. 5 – Grotta dei Partigiani in Val Bratica (PR). Ingresso (foto arch. GSPGC).

¹² Per quanto riguarda le grotte con rinvenimenti archeologici si rimanda alla Rassegna in fondo al volume e ai singoli contributi di Paolo Boccuccia, di Mauro Cremaschi e di Iames Tirabassi e Erio Valzolgher in questo volume.



Fig. 6 – Neviano degli Arduini (PR), Pozzo della Malora. L'ingresso (foto arch. GSPGC).

carsici della provincia, unici per estensione in simili condizioni in Europa. Ricordiamo che il sistema di Monte Caldina (Villa Minozzo) con i suoi 267 m di dislivello è la grotta nelle evaporiti più profonda del mondo. L'evoluzione e l'involuzione di queste cavità è talmente rapida che continuamente si formano e si occludono nuove grotte. Per gli stessi motivi non si ha formazione di stalattiti e stalagmiti anche se le abbondanti acque che le attraversano sono ricche in carbonato di calcio. L'anidrite, inoltre, essendo al contrario del gesso anidra e quindi poco stabile, a contatto con l'atmosfera tende a trasformarsi in gesso, idratandosi, e in questa sua trasformazione aumenta notevolmente di dimensioni. Questo è la causa della caoticità degli strati affioranti, spesso deformati da pieghe polifasiche. Per tutti questi motivi non sono mai stati segnalati ritrovamenti archeologici se non in casi sporadici e incerti.

Per quanto riguarda invece la storia degli studi e

delle conoscenze sul mondo ipogeo della provincia di Reggio Emilia si può sicuramente affermare che fino ad una settantina di anni fa il fenomeno carsico era rimasto quasi inosservato, se non per pochi eclatanti casi. Tra i pionieri di questi studi va annoverato il Malavolti¹³, che nel 1949, riferendosi alla scarna toponomastica speleologica della val Secchia, si rammaricava della "terminologia relativa alle cavità sotterranee che è, se possibile, ancora più povera delle altre aree carsiche emiliane".

Con il termine "tane" venivano tradizionalmente definite le cavità carsiche penetrabili, a sviluppo orizzontale. In basso Appennino, nei gessi Messiniani, è da rilevare la grande diffusione del toponimo "Tana di Volpe", impiegato dagli abitanti della zona per numerose grotte¹⁴. Con il termine "tano" invece si indicavano le grandi doline con riparo sottoroccia e le vaste cavità comunicanti con l'esterno mediante larga bocca. Il termine "grotta", rintracciabile spesso in racconti locali e articoli di giornale, aveva il significato di rupe o parete di roccia. Questa nomenclatura, ampiamente usata nella toponomastica dialettale, ha creato non pochi equivoci nelle ricerche.

Cominciando il nostro *excursus* dalle grotte frequentate durante la Seconda Guerra Mondiale appare evidente come anche nella provincia di Reggio Emilia siano numerose quelle utilizzate dai Partigiani. Tra queste vi sono la Tana della Musina di Borzano (ER-RE 2, Albinea) e la Tana del Tordo (ER-RE 218, Ventasso), piccola cavità formata da un unico ambiente nel quale si accede tramite un piccolo ingresso, dove fu ritrovata una rete da letto che secondo le notizie forniteci dagli abitanti del vicino borgo di Ca' Ghiaie fu portata lì durante l'ultimo conflitto mondiale. Nella Risorgente dei Ronchi (ER-RE 304, Albinea) il GSE di Modena rinvenne nell'immediato dopoguerra una bomba a mano mentre nella Tana della Varina (ER-RE 336, Vezzano sul Crostolo), risorgente di un piccolo complesso carsico nei gessi messiniani del basso Appennino, una credenza popolare racconta come i Partigiani avessero scavato dei sedili per potervi riposare meglio. Da ricordare anche la Grotta del Passo del Gatto (ER-RE 563) che per gli abitanti del luogo era anch'essa un rifugio, la Grotta dei Partigiani di Roncopianigi (ER-RE 671) che veniva utilizzata anche per controllare la valle sottostante grazie ad una apertura ben protetta

¹³ MALAVOLTI 1949, p. 130 nota 4.

¹⁴ MALAVOLTI *et al.* 1954, p. 14 e 19.



Fig. 7 – Grotta dell'Orsela in Val Bratica (PR). Ingresso (archivio GSPGC).

presente in una delle stanze della grotta e la Grotta presso Civago (non accatastata) dove una pattuglia dei Carabinieri rinvenne nel 1950 un moschetto con 75 cartucce¹⁵.

Inoltre non utilizzate dalla Resistenza, ma frequentate sempre durante la Seconda Guerra Mondiale dalle popolazioni locali come rifugio vi sono la Grotta delle Fascine (ER-RE 553, Viano), piccola cavità attrezzata come deposito di legnami a cui è stata perfino montata una porta d'ingresso, che fu utilizzata dagli abitanti di Predale (fig. 8) e la Tana della Canala, non accatastata e ancora non rintracciata forse perché chiusa da una delle numerose frane che si rinnovano ogni anno, che dalle informazioni raccolte in loco dovrebbe trattarsi di una cavità a sviluppo orizzontale, con almeno un ambiente assai vasto nel quale fu scavato un ricetto per accogliere numerose persone e con un ingresso assai ben protetto¹⁶.

Numerose sono invece le leggende legate alle

grotte reggiane, che “fanno riferimento a fatti o personaggi, anche se non sempre storicamente documentabili, realmente esistiti, si nota infatti, in tutti i racconti, un'eco lontana -a volte anche riflessa- di avvenimenti che avevano coinvolto le popolazioni”¹⁷.

Un chiaro esempio si ha con la Grotta di S. Maria Maddalena di Valestra (ER-RE 1, Carpineti) chiamata anche Buco del Diavolo o Caverna della Mano d'Oro, cavità di origine tettonica nei calcari arenacei miocenici, situata sotto l'oratorio omonimo sul monte Valestra strettamente legata alla leggenda sull'origine del nome della locale famiglia dei Manodori.

La più attendibile e chiara trascrizione di tale leggenda viene riportata da Tincani e Schenetti che riferiscono anche di un ipotetico tunnel di collegamento artificiale tra la grotta stessa e la casa dei Manodori ai piedi del monte¹⁸.

“... Un caldo pomeriggio di mezza estate, uno spac-

¹⁵ *Armi in una grotta* 1950.

¹⁶ MALAVOLTI 1949, p. 156.

¹⁷ FARAONE, GUIDI 1974/1975.

¹⁸ TINCANI, SCHENETTI 1974, pp. 34-36.

calegna, di misere condizioni economiche, si rifugiò, stanco, in una caverna della sommità del monte. A poca distanza dall'Oratorio di S. Maria Maddalena. Quivi, con suo stupore, vide per terra una mano d'oro, nascosta forse da qualche ladro di passaggio. Al colmo della gioia e della meraviglia, l'afferrò, la nascose in un sacco e scese a valle per riferire ai fratelli, che lo consigliarono di non raccontare l'accaduto a nessuno. Trascorso il primo periodo di stupore, essi vendettero il tesoro ad un ricco mercante e, col ricavato, comprarono tutti i terreni dei dintorni diventando molto ricchi.

Passarono, da allora, alcuni anni e, non volendo far torto alla fortuna con uno squallido silenzio, quei fratelli carbonari decisero di chiamarsi "Manodori" in virtù, appunto, del ritrovamento della mano d'oro. Anzi continua la leggenda, dalla caverna (detta, al presente, Buco del Diavolo) fu scavato un profondo cunicolo fino alla base del monte, e di qui i lavori continuarono fino a che la galleria non giunse negli scantinati della Villa Manodori situata nelle immediate vicinanze di Montelago.

Ora, sul portale del palazzo, è possibile vedere lo stemma gentilizio riprodotto una mano tesa, piena di monete in atto di cadere. Ma il primitivo emblema, che porta la data del 1134, si trova negli interni di villa Manodori a Roncolo di Quattro Castella; dove i conti, abbandonata la vecchia casa di Valestra perché lesionata in più punti a seguito del terremoto del 1922, si sono sistemati definitivamente. Lo stemma, su marmo bianco reso opaco dal tempo, riproduce la solita immagine della mano aperta e delle monete in procinto di cadere, sotto la quale c'è la seguente scritta in lingua latina:

MAN AUR
DEI GRA SI BAL
MON EST
 MCXXXIII

Si legge così:

MANUS AUREA
DEI GRATIA SI BALISTA
MONS EST

Millesimo Centesimo trigésimo quarto

Traduzione:

La mano d'oro, per grazia di Dio, è (stata trovata) perché esiste il monte Balista. Anno 1134.¹⁹

Frutto invece della fantasia di una romanziera di fine Ottocento¹⁹ è la descrizione dell'ambiente della Tana della Mussina di Borzano, utilizzata come spunto per la storia d'amore tra Isotta di Borzano e Lippo di Montericco. Questo romanzo, all'epoca molto popolare, contribuì ad aumentare la fama della grotta. Nel racconto si fa riferimento anche alla tradizione locale che vorrebbe questa grotta collegata a un'altra chiamata anch'essa Tana della Mussina, situata però a Montericco. Recenti studi del nostro gruppo hanno dimostrato, mediante colorazioni, che le due grotte fanno parte di sistemi carsici distinti.

Col passare del tempo la storia d'amore viene riproposta in diverse varianti e anche il modo in cui viene rappresentata la cavità si modifica. Nel 1932 il Melegari racconta la vicenda in versi²⁰, anche se in questa versione non è Isotta, ma Mussina ad essere sedotta e abbandonata dal castellano. Questa, rifugiata nella grotta, dà alla luce un figlio, che subito uccide compiendo la sua tragica vendetta. Nel 1938 Veneri descrive Mussina come una creatura benevola e protettrice dei deboli e la sua grotta non ha più nulla di misterioso, anzi è luogo di felicità e amore²¹.

Il Vinceti²² riporta invece la leggenda popolare secondo la quale era presente un collegamento tra la grotta e la Rocca di Borzano²³:

"... La tradizione narra di una galleria che metteva in comunicazione la Rocca con la Tana della Mussina, all'ingresso della quale, sul lato sinistro, trovarsi una voragine che si vuole credere fosse un pozzo "rasoio", destinato a ricevere i prigionieri e i delinquenti comuni condannati alla forca."

Il "pozzo rasoio" a cui fa riferimento il brano riportato non è altro che un pozzetto di quattro metri e mezzo che comunica con il ramo attivo della grotta.

La Grotta di Terenzano (ER-RE 13, Scandiano), anche nota come Buco del Falsario, viene invece descritta dallo Spallanzani²⁴ il più illustre degli scienziati reggiani:

¹⁹ TERRACHINI 1883.

²⁰ MELEGARI 1932, pp. 69-71, poi riportata in VEZZANI 1933, pp. 20-21.

²¹ VENERI 1938, pp. 59-63.

²² VINCETI 1959, p. 68.

²³ Anche gli anziani del paese di Borzano assicurano che una volta la grotta era in comunicazione, tramite una lunghissima galleria, sia con il castello di Canossa che con quello di Borzano. Anche la Tana della Volpe di Monte Campotrera (ER-RE 625, Canossa) è nota a tutti gli abitanti della zona perché, come si narra nel Borgo di Rossena, metteva in comunicazione la cavità con il castello e la guardiola di Rossena.

²⁴ SPALLANZANI 1843, p. 173.



Fig. 8 – Viano (RE), Grotta delle Fascine. Interno (foto arch. GSPGC).

“...La grotta detta di Terenzano, situata a tre miglia circa da Scandiano, in luogo detto Ca’ de Neroni, villa di Ventoso, prese il nome da un falsario di monete, che vi lavorò per molto tempo; prima chiamossi riomorto. Entravasi comodamente in piedi, ma nell’interno sono tanti gli andirivieni, o cave sotterranee, che penetrando molto in là è difficile la uscita. Avvi però un antro da me veduto nel 1805, in cui tuttavia era visibile il fornello del falsario ed appariva pure il fumo delle pareti. Oggi per un masso di gesso, precipitato dal sopraposto monte pel terremoto del 1806, rimane chiuso l’ingresso.”

Si può quindi pensare che la cavità, se non proprio da un falsario, fosse utilizzata per un’altra attività che comprendesse la fusione.

Le grotte sono spesso ricordate dagli abitanti del luogo come legate ad eventi più o meno realistici di cui si sono raccolte alcune testimonianze. Ad

esempio la Grotta delle Fate di Piolo²⁵ (ER-RE 228, Ventasso), descritta accuratamente dal Malavolti²⁶ che rammenta come “i montanari circostanti ne ricordano ancora [...] i sedili scavati nell’interno”, o la Grotta di S. Maria Maddalena di Valestra (ER-RE 1, Carpineti) dove si racconta che negli anni trenta del secolo scorso un fascista del paese di Valestra, per dare dimostrazione di coraggio, si fece calare assicurato da una fune e poi ne uscì terrorizzato, urlando e con i capelli bianchi raccontando di avere visto delle ombre bianche, come dei fantasmi, che gli volteggiavano intorno. O ancora le Grotte di S. Venanzio (ER-RE 255-226-227-582-583, Ventasso) che secondo la credenza degli abitanti di Busana erano in comunicazione con il sovrastante castello tramite un pozzo di circa dieci metri dove venivano gettati gli ospiti indesiderati dai Signori locali. Si narra anche che in queste grotte fu nascosto un tesoro e chi ebbe il coraggio di penetrare in quegli angusti cunicoli (angusti anche per speleologici esperti) sia stato premiato con il ritrovamento di qualche prezioso oggetto. Anche Il Buco IV di Vezzano (ER-RE 21, Vezzano sul Crostolo) è collegato ad un mitico tesoro, infatti nel 1953 veniva ancora chiamato “Buco del Tesoro”²⁷.

Diverse grotte presentano un toponimo locale che rimanda a credenze popolari nelle quali le cavità sono intese come collegamenti con il mondo degli Inferi. Ad esempio vi sono il Pozzo III della Rupe di Bismantova (ER-RE 97, Castelnovo ne’ Monti) conosciuto localmente come Camino del diavolo, la Grotta delle Coste Surane (ER-RE 501, Toano) chiamata dai locali Grotta del Diavolo²⁸ e la Grotta del Diavolo di Campo Pianelli (ER-RE 660, Castelnovo ne’ Monti).

Provincia di Modena

Nella provincia di Modena per la maggior parte delle cavità non possiamo parlare di fenomeni carsici ma di paracarsismo: la quasi totalità delle grotte ha origine tettonica o meteorica. Le cavità sono quasi tutte sviluppate nei calcari arenacei di Bismantova e tutte morfologicamente non adatte ad una lunga permanenza. Questo non ha impedito un loro utilizzo da parte dell’uomo in caso di necessità. La memoria delle popolazioni a loro riguardo fa risalire la frequentazione principalmen-

²⁵ Per una più accurata analisi del toponimo “grotta o tana delle fate” si rimanda a DE SIMONIS 1982.

²⁶ MALAVOLTI 1949, p. 179.

²⁷ *Catasto delle Grotte* 1954, p. 13.

²⁸ FORMELLA 1982, p. 35.



Fig. 9 – Polinago (MO), Ponte d’Ercole (foto I. Tirabassi).

te al periodo bellico della Seconda Guerra Mondiale quando furono adibite a rifugio da parte della popolazione locale o utilizzate dai partigiani. Tra queste si possono ricordare la Tana del Gatto Mammone (ER-MO 165) nel Comune di Zocca, la Grotticella I dei Burroni (ER-MO 169), i Pozzi I e II dei Burroni (ER-MO 173 e ER-MO 174), la Caverna Rifugio delle Serre di Samone (ER-MO 182) tutte nel Comune di Guiglia²⁹. Localmente considerate rifugi partigiani sono la Cavernetta del Masso (ER-MO 775) e la Grotta del Comando Tedesco (ER-MO 778) nel Comune di Montese³⁰, la Grotta presso le Sorgenti di Quara (ER-MO 840) a Montefiorino e infine non va dimenticata la Grotta di Sassoguidano (ER-MO 414) a Pavullo nel Frignano dove furono rinvenuti resti di materiale bellico³¹.

Passando alle grotte legate a leggende e credenze locali vanno citate il Buco dei Falchi (ER-MO 17, Guiglia), chiamata in dialetto Tana dagli All (Grotta delle Ali), che si racconta sia stata utiliz-

zata come rifugio dagli abitanti della zona durante la guerra dei Barberini del 1543³² e la Grotta di Rosola (ER-MO 269 Zocca), la cui leggenda è stata riportata in un articolo pubblicato *sulla Gazzetta dell’Emilia* del 1960³³. In occasione della sua scoperta nell’articolo si ipotizzava che si trattasse di una porzione di un complesso sotterraneo scavato per congiungere i due Castelli della zona. Legate al fenomeno del brigantaggio e allo sfruttamento del territorio dal punto di vista pastorale sono infine la Tana della Volpe di Iddiano (ER-MO 413), localmente nota come Grotta dei Briganti e la Grotta delle Capre (non ancora accatastata), entrambe nel Comune di Pavullo nel Frignano³⁴.

Infine va citato il Ponte d’Ercole, altrimenti noto come Ponte del Diavolo (ER-MO 179). Si tratta di un monolite di arenaria che ha assunto la forma di un ponte naturale (fig. 9). Ha avuto una frequentazione già dall’età del Bronzo, frequentato anche in età romana, medioevale e moderna. Sono presenti numerosi graffiti di difficile interpretazione³⁵.

²⁹ Per tali cavità si veda MALAVOLTI, BERTOLANI, MOSCARDINI 1957, pp. 10-11.

³⁰ ORLANDI 2015.

³¹ BERTOLANI 1961, p. 60.

³² SILINGARDI 1965, p. 22; MALAVOLTI, BERTOLANI, MOSCARDINI 1957, p. 6.

³³ BERTOLANI 1961, p. 59.

³⁴ BERTOLANI 1961, p. 59.

³⁵ BONAZZI 1973.

Il Buco del Cornale. Una cavità con inedite tracce di frequentazione medievale

Riassunto

Il Buco del Cornale è una cavità di origine tettonica che si apre nei gessi di origine messiniana alla sommità dei quali si trovano il Castello di Borzano e la chiesa di S. Giovanni Battista in comune di Albinea (RE). Questa grotta fu studiata per la prima volta da Antonio Ferretti nel 1872 ma il suo primo rilievo venne eseguito da Ferdinando Malavolti nel 1935. Scavi effettuati nel 1976 all'esterno dell'ingresso hanno permesso di recuperare materiali di epoca medievale confermandone l'utilizzo come abitazione durante questo periodo.

Parole chiave: gesso, grotta, cava romana, abitazioni rupestri, tombe antropomorfe, borgo medievale.

Abstract

The Buco del Cornale is a tectonic cavern opening into an outcrop of Gypsum Messinian rock, on top of which the Castello di Borzano and the Church of Saint John the Baptist are located, in the Municipality of Albinea. The cave was studied by Antonio Ferretti the first time in 1872, then a survey was carried out by Ferdinando Malavolti in 1935. An archaeological excavation in front of the cavern mouth has given the opportunity to find medieval materials, moreover suggesting its use as a dwelling place at that time.

Keywords: Gypsum, Cave, Roman Pit, Rupestral Dwelling Places, Anthropomorphic Tombs, Medieval Village.

Immediatamente a sud del paese di Borzano (Albinea, RE) inizia la fascia collinare interessata dall'affioramento dei Gessi messiniani dove si trovano numerose doline e cavità naturali, tra le quali ricordiamo la Tana della Mussina ed il Buco del Cornale, oggetto del presente intervento. Questo toponimo deriva dal corniolo, pianta diffusa nella zona.

L'accesso al Buco del Cornale si apre al di sotto della chiesa di S. Giovanni Battista, all'estremità nord orientale della collina sulla quale nel medioevo fu costruito il castello di Borzano (figg. 1-2). Il paese attuale, che ha assunto il nome di Borzano, è il risultato del progressivo ampliamento di un piccolo centro rurale medievale denominato Lodola, le cui origini sono sicuramente da ricercare nell'età romana¹: il nome stesso deriverebbe da un toponimo prediale romano, utilizzato per designare il possessore del terreno (*fundus*) seguito dal suffisso latino *ano* che significa appartenente a, quindi, traducendo dal latino, Borzano vorrebbe dire "appartenente

a *Burcius*".

Di questa grotta, nascosta dal fitto bosco, posta in una impervia ma suggestiva e panoramica posizione, poco si conosce. Antonio Ferretti parroco di S. Ruffino, socio dei Naturalisti di Modena, per primo nel 1872 la descrive nella pubblicazione dal titolo *Il Buco del Cornale e del Fresco la Tana Della Mussina in Borzano*, mentre Gaetano Chierici, che subentra al Ferretti nell'esplorazione archeologica della Tana della Mussina (1871), nulla riferisce del Buco del Cornale, che però pensiamo avrà senz'altro visitato.

Ecco cosa scrive il Ferretti:

«È degno di sapersi primieramente che alla distanza di pochi passi dal Buco del Cornale, dal Buco del Fresco, dalla tana della Mussina trovasi una magnifica terra Cimiteriale dell'estensione di circa metri quadri dodici, ove scavando con martello da geologo e razzolando con le mani a fior di terra, scoprimmo copia sterminata e sorprendente di ossa umane altre infracciate, ed altre con qualche principio di pietrificazione, fra le qua-

* Presidente del Gruppo Archeologico Albinetano "P. Magnani", Albinea - Reggio Emilia.

** Archeologa, AR/S Archeosistemi Soc. Coop. Reggio Emilia.

¹ Le ricerche di superficie condotte dal Gruppo Archeologico Albinetano hanno permesso di ricostruire per questo periodo una fitta rete insediativa costituita da fattorie e ville.



Fig. 1 – Albinea (RE), Buco del Cornale. L'accesso alla cavità (foto degli autori).

li crani che sembravano avere il frontale strettissimo, quasi piatto e molto depresso. [...]

Sotto al diroccato castello alla profondità di circa sei metri coll'apertura al nord del vertice ad angolo acuto e larga alla base un metro ed alta tre, apresi il buco del Cornale così denominato dai terrazzani per avere forse nei suoi pressi allignato una pianta di Cornale. E' composto di una stanza e di uno stretto corridoio. La stanza è lunga quattro metri, larga tre alta cinque. Il corridoio è lungo metri tre largo uno, alto due, lavoro della natura, o meglio di orribile prolungato sotterraneo terremoto che urlando, scuotendo, scomponendo, squarciando sollevando diede origine al monte del castello colle sue caverne, e co' suoi strati non più orizzontali, ma misti e confusi...»²

Il Ferretti, come si può notare dal testo, è molto fantasioso, enfatico e incline a trarre facili conclusioni nella sua esposizione, addirittura si lascia andare a descrivere i crani rinvenuti nella "terra cimiteriale" sostenendo che presentano delle particolari caratteristiche anatomiche.

Noi sappiamo per certo che esiste un sepolcreto collocato a breve distanza dal Buco del Cornale, proprio sulla sommità del colle su cui sorge la chiesa di S. Giovanni e oggetto di due campagne di scavo condotte dalla Soprintendenza Archeologia di Bologna, Modena e Reggio Emilia (figg. 3-4). La sua caratteristica è quella di avere le fosse scavate nel gesso di forma antropomorfa (finora ne sono state scoperte 18 con questa tipologia, tutte orientate ovest - est). La datazione al radiocarbonio dell'unica sepoltura inviolata ci riporta a un periodo compreso tra il VII e l'VIII secolo d.C. Studi inerenti questa particolare³ tipologia della fossa hanno portato a considerarla appartenente alla tradizione delle popolazioni nordafricane e un'ipotesi ritiene che da qui si sia poi diffusa nel bacino del Mediterraneo, anche se non sappiamo per quale ragione sia stata adottata qui. Nell'Italia meridionale e centrale numerosi sono i confronti istituibili, altrettanto frequenti risultano essere i paralleli con la Spagna e la Francia meridionale⁴.

² FERRETTI 1872.

³ FORGHIERI, MAGNANI 2009, pp. 34-39.

⁴ LOSI, GANDOLFI 2015, pp. 64-68.

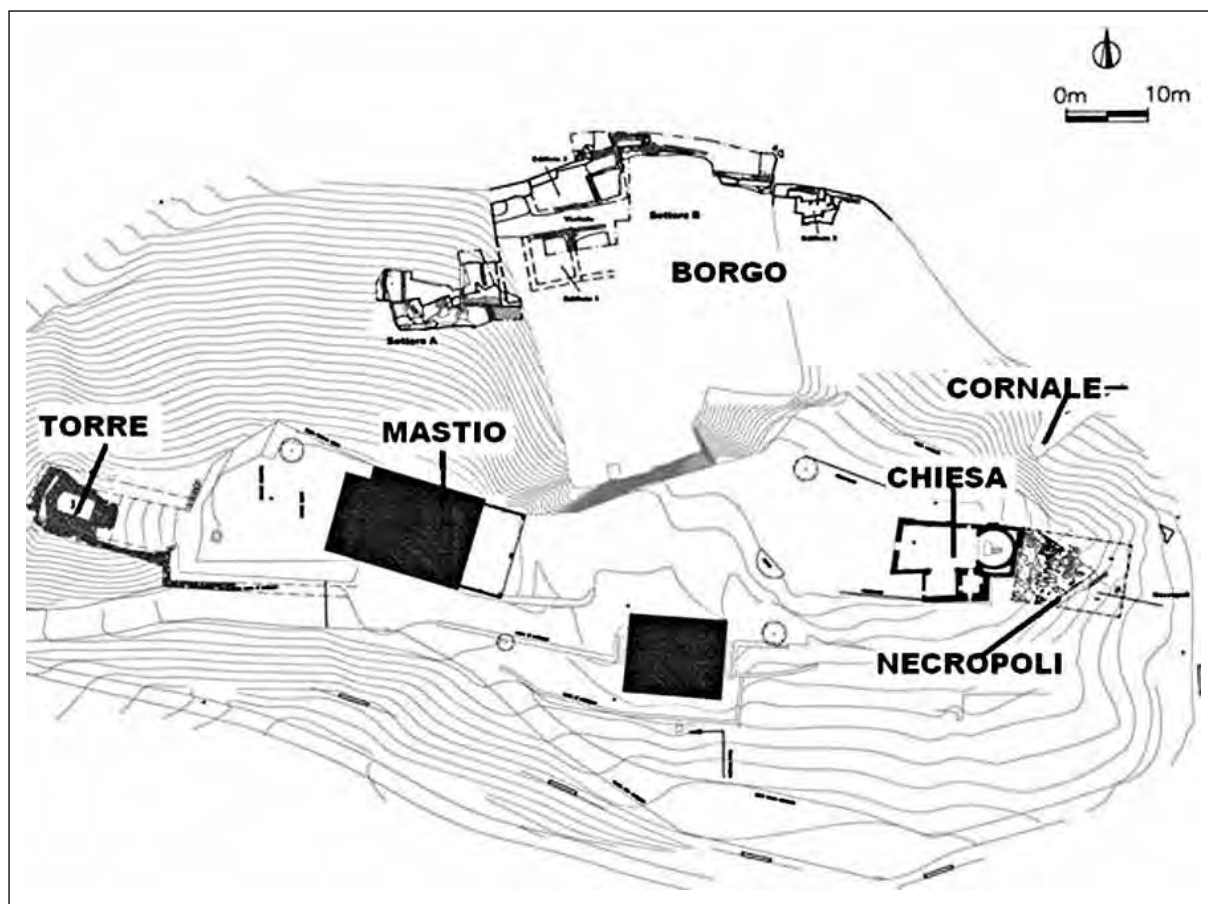


Fig. 2 – Albinea (RE), rupe del Castello di Borzano. Rilievo del colle con l'indicazione delle aree di scavo, delle principali emergenze storiche medievali e del Buco del Cornale (Archivio SABAP-BO).



Fig. 3 – Albinea (RE), rupe del Castello di Borzano. Panoramica dello scavo del sepolcreto di epoca alto medievale (foto degli autori – Archivio SABAP-BO).



Fig. 4 – Albinea (RE), rupe del Castello di Borzano. La sepoltura privilegiata entro la Chiesa di San Giovanni (foto M. Ercolani)



Fig. 5 – Albinea (RE), Buco del Cornale. Ciotola in ceramica graffita policroma (Archivio SABAP-BO).

Un ulteriore sepolcreto, con tombe a semplice fossa terragna, si colloca alla base della rupe, sul versante settentrionale, nei pressi dell'abitato rupestre oggetto di scavi recenti. Probabilmente questo era riservato alla popolazione che gravitava nell'area del castello e della Pieve di S. Giovanni, l'unica esistente fino alla fine del XVI secolo. Dopo questa data la Pieve perse la titolarità, assunta dalla chiesa di Santa Maria della Lodola, nell'attuale paese di Borzano.

Fernando Malavolti del Gruppo Speleologico del CAI di Modena, presentò al *Catasto delle Regie Grotte Demaniali di Postumia* nel 1935 una scheda del Buco del Cornale con il primo rilievo della cavità da lui eseguito per quell'occasione.

Nel 1976 il nascente gruppo archeologico cercò di individuare l'ubicazione del Buco del Cornale della cui esistenza si era localmente persa notizia. Con

l'unica fonte del citato Ferretti venne riconosciuto nella cavità naturale localizzata sotto la chiesa di S. Giovanni. Così veniva da loro descritto⁵:

«Dalla prima esplorazione dell'interno della piccola grotta a forma di un cono orizzontale con diametro all'apertura di circa 150 cm., che si chiude dopo pochi metri, emerse subito che il suolo era ricoperto da uno strato piuttosto alto di detriti di gesso con assoluta assenza di materiale antropico per cui un piccolo sondaggio è stato eseguito nella parte immediatamente esterna all'accesso potendo solo constatare la presenza di abbondante ceramica rinascimentale e medievale.»

Il materiale ceramico recuperato in questa occasione⁶ è costituito in prevalenza da frammenti vascolari in graffita policroma (XV-XVI secolo) ma anche da esemplari in maiolica arcaica e grezza da fuoco di più antica datazione (XIV secolo); pur

⁵ LIGABUE 2007.

⁶ CHERUBINI 2007.

costituendo materiale residuale, forse scivolato/buttato dal pianoro soprastante, sul quale si trova il castello, sembra ugualmente documentare una forma insediativa più antica per quest'area rispetto a quanto riscontrato dagli scavi condotti nel sottostante borgo rupestre. Da qui proviene una statuetta in terracotta di dubbia datazione, forse di età romana (figg. 5-7).

Nel 1986 è stato effettuato il rilievo della cavità (fig. 8) da parte del G.S.P.G.C.⁷ che ha censito la grotta definendola “modesta cavità di origine tettonica, determinata dallo svuotamento di materiale all'incrocio di due fratture inclinate verso il basso”⁸.

Il piano attuale della grotta è formato da una grande quantità di detriti di gesso e di argilla di natura colluviale che si sono depositati sul fondo, creando uno spessore di diversi metri; il vano si sviluppa in senso orizzontale per circa 12 metri e presenta una sezione triangolare con l'apice inclinato ad est e man mano che ci si addentra lo spazio si riduce in altezza (fig. 9).

All'esterno le due pareti di roccia laterali si aprono a formare un vestibolo, privo di copertura, a pianta trapezoidale di circa 10 m di profondità per un fronte di 8 m di larghezza verso valle. Nella parete di sinistra sono presenti due nicchie artificiali (fig. 10), sovrapposte orizzontalmente, rispettivamente di cm 80 x 25 x 15 di profondità e 60 x 30 x 10 cm di profondità; sono collocate in basso rispetto al piano d'accesso attuale di circa due metri e mezzo e vicino ci sono tre fori circolari posti verticalmente. Nella parete opposta vi è una piccola cavità naturale con apertura rettangolare alla cui sommità sono visibili alcuni fori circolari e altri quadrati. Continuando verso ovest sono resti di strutture in negativo, realizzate cioè ricavando parte delle pareti dell'edificio nella roccia. Al di sopra della grotta vi è inoltre una vaschetta di forma circolare (diametro 45 cm, profondità 60 cm), forse usata per smaltire le acque meteoriche.

Questi elementi, in analogia con quanto riscontrato per le abitazioni del borgo rupestre (vedi *infra*), suggeriscono che davanti e intorno alla grotta fossero presenti elementi funzionali alla realizzazione di una copertura e/o di chiusura, con travi di legno inserite in alloggi appositi realizzati nella parete; le due nicchie rettangolari potevano servire per appoggiarvi oggetti di uso domestico.



Fig. 6 – Albinea (RE), Buco del Cornale. Fondo di pentola in pietra ollare decorato (Archivio SABAP-BO).



Fig. 7 – Albinea (RE), Buco del Cornale. Statuetta in terracotta di probabile età romana (Archivio SABAP-BO).

Un'altra ipotesi che si può formulare osservando la morfologia della grotta è che in origine il vestibolo fosse coperto dalla roccia successivamente franata sul piano pavimentale in seguito ad infiltrazioni dell'acqua piovana e delle radici degli alberi soprastanti. Questo degrado si manifesta di continuo anche oggi in vari punti del colle. L'idea sembra poter trovare qualche riscontro anche nella descrizione che ci ha fornito il Ferretti nell'800, il qua-

⁷ CHIESI 2001, p. 58; si veda la Scheda 15 nella Rassegna in fondo al volume.

⁸ CHIESI 2001, p. 50.

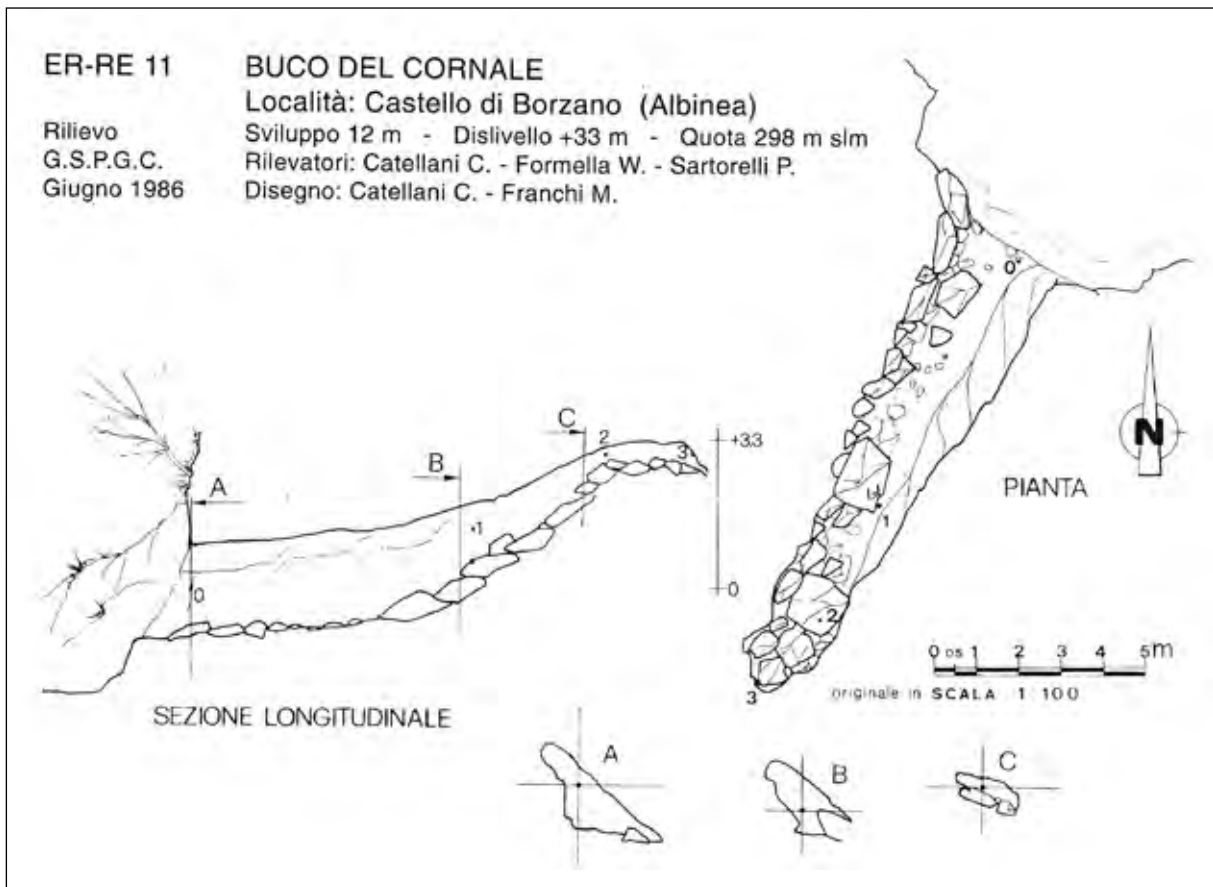


Fig. 8 – Albinea (RE), Buco del Cornale. Rilievo della cavità eseguito dal Gruppo Speleologico-Paleontologico “Gaetano Chierici” nel 1986.



Fig. 9 – Albinea (RE), Buco del Cornale (foto M. Ercolani).



Fig. 10 – Albinea (RE), Buco del Cornale. Particolare delle due nicchie antistanti l'accesso (foto degli autori).



Fig. 11 – Albinea (RE), rupe del Castello di Borzano. Veduta del fronte settentrionale della cava (foto degli autori – Archivio SABAP-BO).

le indica delle misure molto diverse dalle attuali: cita ad esempio un'altezza di 5 metri e parla di una stanza e di un corridoio.

L'abitato rupestre sul colle di Borzano

Fin dalla preistoria l'uomo ha utilizzato la grotta come riparo dalle intemperie e dai pericoli dell'ambiente, come abitazione, magazzino, stalla, luogo adibito ad attività produttive, ma anche come area di sepoltura (vedi la Tana della Mussina) e luogo di culto. Per tali funzioni si utilizzano all'inizio le cavità naturali di origine carsica e, solo in un secondo tempo, l'evoluzione delle tecnologie e le trasformazioni degli stessi bisogni esistenziali spinse ad adattare questi luoghi ad esigenze sempre più specifiche anche scavando *ex novo* degli ambienti ipogeici. Vivere in grotta risponde all'esigenza di poter disporre di un'abitazione più sicura perché nascosta, non esposta al rischio del fuoco, affidabile per le sue qualità statiche e di maggiore economicità per il modo di costruire «per via di levare», perché garantisce rapidità di realizzazione e risparmio dei materiali.

La rupe del Castello di Borzano ha documentato

anche un altro tipo di insediamento rupestre: sono evidenti diversi punti in cui il gesso era stato tagliato e adattato per ospitare piccole abitazioni.

Gli scavi archeologici compiuti a partire dai primi anni del 2000 hanno riguardato il versante nord. La morfologia ad anfiteatro della roccia e le alte pareti verticali si sono rivelate essere il risultato di una cava per blocchi di gesso di epoca romana (fig. 11). La modalità di estrazione trova un confronto nella Cava di Tossignano (Imola - BO) scoperta nel 1987, i blocchi, parallelepipedi e di dimensioni multiple del piede romano, dovevano servire come materiale da costruzione: testimonianze a questo proposito si hanno a Bologna, nelle mura di epoca tardo antica, e a Nonantola, nelle fondazioni dell'abbazia di S. Silvestro. Questo procedimento di estrazione, a Borzano ha modellato la roccia creando un sistema di terrazze poste su vari livelli, separati da pareti verticali. Su questi piani in epoca medievale furono costruiti ambienti che in parte sfruttavano le pareti della cava e in parte prevedevano una fondazione muraria in pietra con alzata in materiale deperibile rivestito da intonaco in malta di gesso sovrapposta a canne palustri (incannucciato), del quale restano



Fig. 12 – Albinea (RE), rupe del Castello di Borzano. Veduta dall'alto del borgo rupestre (foto degli autori – Archivio SABAP-BO).



Fig. 13 – Albinea (RE), rupe del Castello di Borzano. Una delle scale ricavate nella roccia (foto degli autori – Archivio SABAP-BO).

numerosi frammenti.

Gli edifici, di pianta quadrata o rettangolare, posti ai vari livelli della cava, erano collegati fra loro da sentieri e da scale, con gradini ricavati direttamente nel banco di roccia o costruiti con sassi (figg. 12-14). Sulle pareti di roccia sono state realizzate nicchie dispensa, vasche per la raccolta dell'acqua, canalette di gronda per far defluire l'acqua piovana ai lati della copertura, altre per incanalarla al di fuori delle case. I numerosi fori praticati servivano per l'alloggiamento delle travi in legno per le coperture o per i solai ma anche, quando allineati in verticale o sui pavimenti, per sostegni delle pareti divisorie interne. Alcune abitazioni erano a più piani con accesso sopraelevato (sono state trovate due sole soglie). Altra particolarità costruttiva è rappresentata dal cosiddetto risparmio di roccia, evidente in diversi angoli di base degli ambienti (fig.15), elemento che senz'altro contribuiva alla loro stabilità ma che doveva essere stato previsto nel momento di estrazione dei blocchi. Poiché sono stati rinvenuti oggetti e monete risalenti al periodo romano, per la maggior parte raccolti a contatto con la superficie naturale di roccia, questo fa supporre che una prima fase insediativa rupestre sia iniziata proprio in concomitanza con le operazioni di cava per l'estrazione dei blocchi.



Fig. 14 – Albinea (RE), rupe del Castello di Borzano. Allineamento di fori per le travi del solaio ricavate in una parete della cava (foto degli autori – Archivio SABAP-BO).

L'area indagata è ancora parziale rispetto allo spazio racchiuso dalla cinta muraria, di cui il borgo era dotato; per ora non siamo perciò in grado di formulare un'ipotesi di pianificazione urbanistica e nemmeno stabilire l'estensione dell'abitato.

Le abitazioni rupestri note fino a pochi anni orsono soprattutto nell'Italia meridionale e centro meridionale iniziano ad essere documentate anche in Italia Settentrionale (in provincia di Reggio Emilia è in corso di scavo il borgo rupestre di Canossa). Nel centro sud la presenza di banchi travertinoi e tufacei ha reso possibile l'escavazione di ambienti nelle pareti rocciose, mentre nelle pareti più compatte delle montagne alpine e appenniniche si scelgono caverne o ripari sotto roccia chiusi con pareti lignee o in muratura verso valle (esempi sono forniti dagli insediamenti di S. Martino e di Valmadrera⁹ in provincia di Lecco).

A Borzano possiamo per ora sostenere quanto segue:

- la cinta muraria che delimitava e proteggeva il borgo fortificato era costituita, per un tratto dalla parete naturale di gesso ritagliata dalla

cava romana (la parte esterna dell'affioramento - nel nostro caso quella sul limite nord - non veniva sfruttata perché il materiale è poco compatto) e per l'altro da un potente muro in sassi che raggiungeva lo sperone di roccia posto al limite est della cava;

- le case erano strutturate in maniera tale da essere ripartite tra zona abitativa (piano superiore) e zona adibita a stalla/magazzino o ricovero attrezzi (piano terra);
- esistevano spazi liberi destinati verosimilmente ad usi comuni (quali forno, lavatoio, tettoie ...);
- erano utilizzate come abitazione o ricovero animali anche le cavità naturali presenti sul fianco della rupe, come il buco del Cornale e il buco sotto San Giovanni;
- la vita del borgo oggetto dello scavo archeologico, per i materiali rinvenuti e per il suo collegamento con il soprastante castello medievale, feudo dei Manfredi¹⁰, viene collocata tra XII secolo e metà del XV secolo.

Il problema della cronologia insediativa di tipo ru-

⁹ BROGIOLO, CASTELLETTI 2001, pp. 21-102, 341-374; DOLCI, PRUNERI 2008.

¹⁰ LIGABUE 2007a.



Fig. 15 – Albinea (RE), rupe del Castello di Borzano. Una delle case del borgo rupestre: a sinistra la muratura risparmiata nella roccia, a destra il muro in ciottoli (foto degli autori – Archivio SABAP-BO).

pestre nei vari siti oltre che nel nostro caso è ancora aperto, generalmente si sostiene che l'esordio sia avvenuto a partire dal III - IV secolo d.C.¹¹ con riutilizzi successivi tra medioevo ed età moderna. Gli scopi e le motivazioni di questi insediamenti sono stati diversi e si possono così riassumere: la ricerca di luoghi solitari dove vivere da eremiti, la fuga dai luoghi di pianura resi pericolosi dalle scorrerie e dalle guerre, lo sfruttamento di ambienti silvo-pastorali e minerari, la viabilità e le percorrenze di pellegrinaggio.

Sarebbe auspicabile potere intraprendere uno scavo archeologico nello spazio antistante l'ingresso alla grotta del Cornale, per poter verificare l'ipotesi, da noi avanzata, di una notevole trasformazione di questo spazio nel corso dei secoli. Sicuramente

i sondaggi eseguiti nel '900 hanno dimostrato le potenzialità archeologiche di questa zona.

Per la sua strategica posizione e per le motivazioni che abbiamo espresso, la grotta può avere svolto un ruolo significativo nell'ambito dell'insediamento rupestre collegato alla presenza di genti che in epoca alto medievale utilizzavano le particolari tombe antropomorfe scavate nel gesso e sicuramente abitavano nelle vicinanze, ma delle quali mancano per ora i riscontri.

Questa ricerca servirebbe a documentare una fase insediativa precedente a quella indagata con gli scavi archeologici del borgo rupestre, abitato nelle fasi iniziali della storia del castello di Borzano (dal XII al XV secolo) e successivamente abbandonato a favore dell'attuale paese di Borzano.

¹¹ www.perieghesis.it (visitato in data 20/10/2017).

Le Grotte Bolognesi come rifugio nel 1944-45

Riassunto

Nel testo si fa il punto sul contesto storico-ambientale che portò gli sfollati da Bologna, i contadini del luogo e i ricercati dalle autorità nazi-fasciste a frequentare le grotte limitrofe all'area urbana bolognese, fino al loro definitivo abbandono. Poi si puntualizza sulle poche opere effettuate per renderle abitabili, infine si citano episodi legati alla vita comune e di Resistenza attiva. Viene inoltre effettuata una descrizione sulle frequentazioni delle singole grotte naturali utilizzate come rifugio riportando specifici episodi.

Parole chiave: grotte bolognesi, seconda guerra mondiale, rifugi antiaerei.

Abstract

In this work, we discuss the historical-environmental reasons that cause Bologna citizens, farmers, and people wanted from Nazi-Fascist authorities, to emigrate, for quite long periods, in the caves located close to Bologna city. We also described a few building works made by people to improve the habitability of cave environments, and some episodes regard the community life and the active Resistance. Finally, we talk in detail about the use of each single cave as a refuge, reporting specific events.

Keywords: Bolognas Caves, Second World War, Anti-Aircraft Shelters.

Premessa

Tantissime sono le cavità del bolognese che furono utilizzate come rifugio tra il 1944 e il 1945. In questa occasione si sono prese a riferimento solo le grotte naturali principali, oggetto di testimonianze o di episodi documentati. Quanto riportato è desunto da testimonianze dirette e solo in minima parte da ricerche bibliografiche. Il GSB-USB ha inteso raccogliere questi frammenti di storia popolare che altrimenti sarebbero finiti nell'oblio¹.

Contesto storico e ambientale

L'avanzata alleata procede da sud. La tecnica militare prevede di far precedere l'avanzata di terra da bombardamenti a tappeto su breve distanza allo scopo di fiaccare le difese nemiche e risparmiare il più possibile la vita delle proprie truppe. Obiettivo dei bombardamenti a lungo raggio è invece quello di colpire le installazioni strategiche. Il prezzo più alto è pagato dai civili, soprattutto da quelli che vivono in prossimità di queste strutture. A Bologna,

nella prima fascia collinare, l'obiettivo principale delle incursioni aeree è rappresentato dalla linea ferroviaria Bologna-Firenze, con la stazione di S. Ruffillo e la via Porrettana.

Le autorità italiane già negli anni 1930-40 pianificano la costruzione di rifugi antiaerei nei centri abitati; poche sono però le strutture realizzate per i civili ai quali vengono fornite prevalentemente indicazioni. Nelle campagne la necessità di non allontanarsi troppo da casa porta i contadini a scavare rifugi nella tenera roccia arenaria vicino a ogni abitazione. Le indicazioni e il buon senso (non sempre utilizzato) suggeriscono alcuni accorgimenti costruttivi quali: avere due ingressi per evitare il pericolo del tombamento in caso di crollo, muri paraschegge (utili soprattutto per gli spostamenti d'aria causati dalle bombe), posizionamento in luoghi protetti dai cannoneggiamenti provenienti da sud (linea del fronte).

Nella zona pedecollinare limitrofa a Bologna l'a-

* GSB-USB

¹ Si ringraziano: Paolo Grimandi (GSB-USB) per le preziose consulenze; Fabrizio Colliva (Squeezezoom), Salomon Dawit (ANPI Bologna) e Fabio Suppini (Ente Parchi Emilia Orientale) con i quali abbiamo registrato le interviste ai testimoni dell'epoca; per i contatti Daniele Maronelli, Sergio Pancaldi e Luigi Grandi; infine i soci GSB-USB P. Pontrandolfi, F. Grazioli, G. Belvederi, F. Gaudiello e G. Presutto.

Un ringraziamento particolare va poi agli intervistati: Claudio Baratta, Nerino Bassi, Lina Bortolotti classe 1926, Lina Bortolotti classe 1934, Primo Canova, Ermelinda Fini, Loreto Giardini, Angelo Labanti, Erio Maselli, Bruna Pancaldi, Otello Pancaldi, Solidea Pancaldi, Dante Persiani, Romano Pilati, A. Pilati, Alberto Pudioli, Giuseppe Raffini, Raffella Rocchi, Romano Rosselli, Sergio Sasdelli (Tom), Roberto Viglietti, Umberto Zaganelli.



Fig. 1 – Aeroplano militare sopra Bologna durante la Seconda Guerra Mondiale (da Le grotte Bolognesi 2012).

renaria è sostituita dal gesso. Vi si trovano piccole e grandi grotte subito utilizzabili nelle quali lo strato di roccia soprastante piuttosto spesso offre sufficiente garanzia di tenuta in caso di bombardamento². Inoltre il loro uso è favorito dall'esposizione degli ingressi fuori dalle linee di tiro dei cannoneggiamenti in quanto rivolti a sud oppure posti al fondo di doline.

Il primo bombardamento su Bologna avviene il 16 luglio 1943 al quale ne seguirono tanti altri (*fig. 1*). Una parte di cittadini, soprattutto quelli più benestanti, uscirono dalla città, trovando dimora presso parenti, contadini o seconde case.

Le grotte bolognesi si trovano così a ospitare un alto numero di persone: i contadini del luogo e gli sfollati da Bologna. A essi si aggiungono quanti cercano di sottrarsi ai rastrellamenti (soprattutto renitenti alla leva) e i pendolari di S. Ruffillo, Ponticella e Rastignano, residenti nei centri abitati più vicini alla zona dei gessi dove si trovano le grotte più estese. Qualche volta le grotte ospitano

partigiani (Grotta del Prete Santo, Risorgente Acquafredda, Grotta del Farneto), soldati tedeschi (Grotta del Farneto, Sasso della Maltesca e Buca del Diavolo) e americani (Sasso della Maltesca) e vengono anche usate come depositi segreti (Grotta Michele Gortani, Risorgente Acquafredda, Buco delle Gomme).

Per renderle più comode si realizzano livellamenti del terreno per permettere la posa di pagliericci (Grotta della Spipola, Grotta Coralupo, Risorgente di Castel de Britti), a volte viene effettuato qualche lavoro più consistente per l'accesso (Grotta Coralupo) e, in alcuni casi, si piantano pali di legno per creare piattaforme su più livelli per ospitare un maggior numero di persone ed evitare le piene dei torrenti (Risorgente dell'Acquafredda, Risorgente di Castel de' Britti). Quattro grotte si giovano dell'illuminazione interna (Risorgente dell'Acquafredda, Risorgente di Castel de' Britti, Grotta del Farneto, Grotta del Casetto) alimentata con diversi accorgimenti. In qualche caso i lavori di

² Infatti l'unico crollo significativo si ebbe alla Risorgenza dell'Acquafredda dove crollò il secondo ingresso.



Fig. 2 – San Lazzaro di Savena (BO). Gli operai della cava Ghelli nel 1912 (da *Le grotte Bolognesi* 2012).

adattamento sono stati realizzati con manovalanza specializzata (Grotta Coralupo) per iniziativa dei proprietari dell'area.

Altre volte piccole grotte poco note, poi scomparse per effetto delle cave, sono state adattate dai cavautori con dell'esplosivo (zona Prete Santo - Risorgente dell'Acquafredda, *fig. 2*).

Inizialmente le frequentazioni delle grotte erano sporadiche, in occasione dei primi bombardamenti. Al suono della sirena antiaerea si correva dentro e vi si restava fino a bombardamento finito. Poi, con il moltiplicarsi delle incursioni aeree e con il crollo delle abitazioni è maturata la consapevolezza che il fronte non sarebbe passato velocemente. Sempre più persone decisero di trasferirsi stabilmente nelle grotte, luoghi ritenuti più sicuri. La furia delle bombe aeree e i cannoneggiamenti delle alture circostanti, dove i tedeschi avevano approntato linee di difesa con artiglierie pesanti, causarono morti e feriti fra le persone che gravitavano nelle grotte, sorprese per motivi vari all'esterno (lavoro, approvvigionamento alimentare³, ecc.). Molti testimoni ricor-

dano il bombardamento "a uomo" del 12 ottobre 1944 con bombe dirompenti utilizzate per colpire i soldati nemici (e inevitabilmente i civili), più che le installazioni.

Quando l'avanzata alleata cessò (per calcolo politico, oltre che militare) nel dicembre 1944, il fronte si stabilizzò sulla linea Gotica, a circa 20-40 km da Bologna. Gli alleati diminuirono l'intensità dei bombardamenti su Bologna fino quasi a cessarli. Infatti, non essendo più imminente l'invasione dei centri in pianura, l'attenzione dei bombardieri si trasferì altrove.

In quell'inverno, anche per effetto di pressioni del podestà, della Chiesa bolognese e di decisioni unilaterali di alleati e tedeschi, si diffuse l'idea che Bologna fosse stata dichiarata "città aperta", cioè esclusa dai bombardamenti e da conflitti armati all'interno delle mura. Gli scontri fra partigiani e tedeschi non cessarono mai. Per quanto riguarda gli attacchi dall'alto, un vero e proprio accordo non ci fu, ma sostanzialmente non si ebbero devastanti bombardamenti fino all'aprile 1945, quando essi ripresero fino alla liberazione. Di conseguenza, dal

³ Gran parte delle persone che stazionavano nelle grotte sapeva che le acque che attraversavano le grotte non erano potabili. Questo e il reperimento di cibo era una delle cause principali per le quali ci si avventurava all'esterno. La preparazione dei pasti avveniva sempre all'esterno o, quando possibile, si portava cibo cucinato da casa, soprattutto gallette, pasta e mele.



Fig. 3 – San Lazzaro di Savena (BO), Grotta della Spipola. La sala della Colata prima della Seconda Guerra Mondiale (da *Le grotte Bolognesi* 2012) e come si presenta oggi dopo gli spianamenti effettuati dagli sfollati (foto F. Grazioli).



Fig. 4 - San Lazzaro di Savena (BO), Grotta del Farneto – sala del Cielo Stellato (foto F. Grazioli).

dicembre 1944 vi fu un afflusso inverso di sfollati. Se dal 1942 i cittadini sfollarono verso le campagne, nell'inverno 1944-45 i bolognesi rientrarono in città, assieme ai contadini delle campagne che, portandosi dietro i mezzi di sostentamento (soprattutto animali, carri, fieno e attrezzi vari) occuparono ogni spazio disponibile: case, caserme, chiese e portici.

Il flusso verso Bologna fu alimentato anche dall'esercito tedesco con la decisione di evacuare i civili (eccetto quelli che a loro tornavano utili) fino ad alcuni chilometri dal fronte, per evitare infiltrati e spie, certo presenti fra la popolazione civile che simpatizzava per la Resistenza. Non di rado gli stessi soldati tedeschi misero in guardia i civili dall'arrivo delle SS.

Le grotte si svuotarono lentamente dai loro occupanti; poi con la liberazione di Bologna del 21 aprile 1945 le grotte tornarono nell'oblio fino alla ripartenza delle esplorazioni speleologiche del dopoguerra. Pian piano si riscoprirono i segni delle frequentazioni avvenute, in parte visibili ancora oggi.

Le principali grotte utilizzate come rifugio nell'area bolognese

Grotta della Spipola

La frequentazione all'interno della Grotta della Spipola fu favorita, anche in termini di accessibilità, dai lavori di turisticizzazione realizzati dal GSB nel 1936-37. Le modifiche apportate dagli sfollati riguardarono numerosi spianamenti di superfici negli ambienti della cavità (fig. 3). La frequentazione non si spinse oltre il fondo del Salone del Fango, ma diversi renitenti alla leva per nascondersi si portarono fino alla dolina interna.

Poco prima di questa sala venne attrezzato un rudimentale WC realizzato con assi, visibili ancora alla fine degli anni '50 del secolo scorso, e separè installato su un pozzetto che dà sul piano inferiore della cavità⁴. Visibili sono anche le nicchie e i segni dei lumi a olio che fanno una rosata diversa dai lumi al carburo utilizzati dagli speleologi. Ancora oggi si rinvengono soles di scarpe e qualche suppellettile. Vi erano giacigli di paglia e qualche co-

⁴ Questo venne realizzato poiché le persone erano accampate anche a notevole distanza dall'ingresso sebbene in un primo momento furono impiegati contenitori da svuotare all'esterno. In tutte le altre grotte i bisogni corporali si assolvevano all'esterno.



Fig. 5 - San Lazzaro di Savena (BO), Grotta Coralupo. Scritte nella Sala delle Radici (foto F. Grazioli).

perta. Alcune famiglie avevano creato piccoli spazi di intimità, apponendo teli divisori.

All'esterno vi erano piccoli fornelli a legna e a carbonella e nel boschetto antistante la grotta stazionavano gli animali (soprattutto pollame) portati dagli sfollati.

Grotta del Farneto

L'ingresso attuale non è quello da cui si entrava nel 1944, a causa di un crollo avvenuto nel 1991. Al di là di piccoli interventi di adattamento delle superfici per i giacigli, probabilmente furono creati piccoli ambiti separati da teli o piccole strutture lignee. L'illuminazione era fornita mediante una bicicletta montata su un supporto.

Dall'ottobre 1944 fu utilizzata come rifugio da un centinaio di civili (circa 25 famiglie) (fig. 4). Poi vi si verificarono casi di difterite che colpirono alcuni bambini, per cui fu abbandonata e utilizzata come rifugio temporaneo soprattutto da partigiani in transito. Allontanati i civili vi si insediarono le truppe tedesche che costruirono baracche di legno all'ingresso. Un gruppo di questi ancora stazionava in grotta alla Liberazione e li furono catturati.

Grotta Coralupo

La Grotta Coralupo venne attrezzata in vista di lunghe permanenze su progetto dell'Ing. Antonio Grandi⁵, proprietario della Buini & Grandi, appoggiandosi alle conoscenze dello speleologo L. Fantini. L'ingresso, che non corrisponde all'attuale, era largo "quanto un materasso arrotolato" e per entrare nel Salone delle radici, il più ampio e frequentato, bisognava abbassarsi dopo aver disceso due rampe di scale in legno appositamente attrezzate.

Per riscaldarsi c'era una stufa Parigina con un tubo che veniva infilato in una crepa che tirava in esterno il fumo. Fra le due rampe di scale vi era una cucina economica. Nella Grotta, collegata al Tanone dell'Inferno attraverso un cunicolo scoperto nel 1933 dal GSB e da quel momento considerate un'unica cavità, gli occupanti provvidero ad ampliare il passaggio con uno scavo durato 4-5 giorni, al fine di poter disporre di una via di fuga. Sulla volta e su alcune pareti del Salone delle radici vi sono ancora le scritte degli sfollati (fig. 5)⁶.

Un testimone riferisce che nella grotta erano rifu-

⁵ Il quale preferì comunque fuggire al Nord con la famiglia.

⁶ Manca quella del testimone A. Pilati (PONTRANDOLFI *et al.* 2012) che non volle lasciare traccia di quella esperienza. Altre scritte sono quelle tracciate dai primi esploratori del GSB.



Fig. 6 – San Lazzaro di Savena (BO), Risorgente dell'Acquafredda. Un isolatore che supportava i cavi provenienti dalla cabina elettrica della cava ancora presente nella grotta (foto F.Grazioli).

giate sessantanove persone, fino al momento in cui si scatenò un'epidemia di difterite che causò alcuni morti; si tentò di arrestare il diffondersi della malattia bruciando i pagliericci in grotta, ma questo provocò tanto fumo da costringere alla fuga gli occupanti.

Risorgente dell'Acquafredda

Dalla grotta usciva una corrente di aria fredda, tale da conferire alla zona il nome Siberia. Sono ancora visibili le sedi dei pali conficcati nel gesso per creare piani rialzati su più livelli, nonché gli isolatori in ceramica che supportavano i cavi elettrici provenienti dalla cabina elettrica della

cava Ghelli del Fornacione (tutt'ora esistente) che alimentava la cava e la fornace di gesso (fig. 6). Ancora oggi vi si trovano resti di calzature. Alla prima sala interna si accede anche dall'alto, attraverso un pozzo modificato da crolli e lavorazioni di cava. Un altro ingresso era presente sul piano di cava, occluso dai bombardamenti prima e dagli scarti di cava poi. Furono realizzate anche passerelle per attraversare l'alveo del torrente che scorre nella Risorgente⁷.

Le testimonianze ci riferiscono della presenza di renitenti alla leva e di un deposito di armi "vigilato" per molti anni.

⁷ I testimoni riferiscono di allagamenti e salvataggi di persone in pericolo a causa dell'inverno molto piovoso del 1944-1945.

Grotta del Prete Santo

L'ingresso originario non esiste più poiché intercettato dalla cava Ghelli che ha distrutto una parte della grotta. Due testimoni riferiscono che l'ingresso era posizionato sul fronte della cava e si accedeva alla grotta mediante una stretta spaccatura. Questa informazione non trova un riscontro diretto nella storia speleologica del Prete Santo, ma lascia aperta l'ipotesi che nel 1944 sia stato accessibile un ingresso sul piano di cava.

In questa grotta si verificò anche un lieto evento: nacque Paolo Nanetti, cugino della testimone Lina Bortolotti.

Grotta del Casetto

Questa grotta si trova sul fianco della dolina retrostante l'omonimo edificio. I proprietari si riparavano all'interno e scavarono un passaggio che portò a scoprire un'altra stanza e un secondo ingresso. La vicinanza con la Grotta della Spipola ha fatto sì che le testimonianze di chi ha frequentato le due grotte si intreccino e siano fonte di conferme e arricchimento dei racconti. L'illuminazione era fornita da una bicicletta ribaltata e azionata a mano.

Buco dei Vinchi

Piccola grotta situata poco oltre il Casetto, facilmente fruibile come rifugio, in quanto rapidamente raggiungibile tramite un'antica capezzagna ed appartata alla base di una dolina.

Buco dei Buoi

Importante grotta facente parte del Sistema Aquafredda-Spipola. Diverse leggende sono legate al nome, anche utilizzate in tempo di guerra per tenere lontani i bambini (Lina Bortolotti, classe 1934). Si apre in fondo ad una ripida dolina, quindi piuttosto riparata. La famiglia Bugamelli che viveva nelle case proprio sopra alla dolina, molto numerosa, riparò in parte anche alla Grotta della Spipola (Erio Maselli)

Risorgente di Castel de Britti

Quanto visibile nella grotta viene riportato dagli speleologi che per ultimi hanno avuto la possibilità di accedervi⁸. Questi riferiscono di resti di calzature, di recinti per animali, di nicchie per lampade e di aree spianate per ricavarne giacigli. Presenti anche spezzoni di cavo elettrico che

i testimoni dell'epoca riferiscono fosse utilizzato per illuminare la grotta con lampadine da bici mediante una dinamo da bicicletta azionata da un'elica immersa nel torrente che scorre all'interno della cavità.

I testimoni riferiscono di passerelle per l'attraversamento del torrente interno e di un regolamento comportamentale concepito dagli sfollati di Bologna abituati alla convivenza condominiale.

Buco delle Gomme

A fine maggio 1944 Luigi Fantini ricevette l'incarico dall'Ing. Antonio Grandi di trovare una grotta sconosciuta al fine di occultare un'ottantina di grossi pneumatici da autocarro provenienti dalla sua officina al Farneto, allo scopo di non farle cadere in mano ai tedeschi. Fantini trovò una nuova grotta, poi denominata dallo stesso "Buco delle Gomme"⁹. Con l'ausilio di esplosivi trasportati in bicicletta con grande rischio riuscì ad ampliare l'ingresso per nascondervi gli pneumatici. Effettuò i lavori senza essere catturato dai tedeschi. Alla sistemazione delle gomme partecipò lo stesso Grandi con il figlio Enzo, poi l'ingresso fu tombato. Il giorno della liberazione Fantini con l'auto dell'Ing. Grandi raggiunse la grotta dove, dopo tre/quattro giorni di lavoro, poté rientrare e annotare l'asportazione di 4-5 pneumatici, cosa che l'addolorò molto. Con quelle gomme, fu riavviato il sistema di trasporto di derrate a Bologna.

Grotta Michele Gortani

La grotta si apre nei gessi di Zola Predosa e vi sono state sfollate diverse persone, per lo più residenti dell'abitato di Gessi. Era stata impiegata anche come deposito di armi come testimoniato dal rinvenimento da parte dell'USB di fucili, munizioni e un elmetto. Le armi erano ben conservate.

Grotte del Sasso della Maltesca

Si tratta per lo più di spaccature che si aprono nella roccia ofiolitica. Poste in zona strategica sul crinale fra Idice e Sillaro e per questo ambite dagli eserciti contrapposti. Oltre ai civili vi passarono tedeschi e americani.

Buco delle Vacche 1 e 2

Piccole cavità che si aprono nella valle cieca di Ronzano, sopra al Farneto. Con ogni probabilità nulla hanno a che fare con il Buco delle Vacche di-

⁸ ZANNA 1999.

⁹ Dal confronto con la prima descrizione del Buco delle Gomme, effettuato dal Fantini nel 1944, risulta ben chiaro come l'odierna cavità così denominata (ER-BO 56) non sia quella utilizzata per nascondervi gli pneumatici. L'attuale "Buco delle Gomme" infatti è l'unica grotta superstite di una serie di grotte scomparse per effetto dell'attività di cava e note fino agli anni sessanta del secolo scorso fra le quali vi era quella scoperta e utilizzata come nascondiglio.



Fig. 7 – Zola Pedrosa (BO), Grotta Michele Gortani. I fucili Mauser 98 rinvenuti nella grotta (da DEMARIA *et al.* 2012).

sceso da F. Orsoni a fine '800 e presente fino agli anni del dopoguerra. Le grotte attuali non sono compatibili con la frequentazione della famiglia di contadini che abitava nella vecchia casa colonica vicina e che un testimone riferisce si sia rifugiata in una grotta che portava quel nome.

Grotta di Montovolo

La grotta, una grande fessura verticale, era utilizzata sia dai civili della zona sia dai partigiani.

Buco del Diavolo

Dalla testimonianza del sig. Stefanelli (detto Mezzaureccia) di Montumiano, raccolta da L. Grandi pare che la grotta fosse accessibile tramite una scala di legno e all'interno si nascondesse una pattuglia di tedeschi.

Grotte, luoghi della Resistenza

Nelle grotte l'alternarsi di ambienti stretti a sale capienti facilitava la protezione di chiunque si dovesse nascondere dai rastrellamenti tedeschi, come i partigiani o i renitenti alla leva. La popolazione simpa-

tizzava per questi nascondendo a volte le persone ricercate. I testimoni raccontano di rare e "preoccupate" incursioni dei tedeschi all'interno delle grotte in quanto temevano di cadere in imboscate.

Diversi furono gli episodi legati a forme di resistenza ai soprusi e ai rastrellamenti dei tedeschi.

Ad esempio l'occultamento degli pneumatici da camion al Buco delle Gomme da parte dell'Ing. Grandi e di Fantini. Significativo in questo episodio la contrapposizione fra l'antifascista Luigi Fantini e il fascista Pietro Loreta che voleva indirizzare le attività del GSB verso un ambito di regime. Ben presto Loreta abbandonò il GSB per finire ucciso prima della liberazione.

Alla Grotta della Spipola diversi furono i renitenti alla leva nascosti nelle zone più remote. Un testimone intervistato riferisce del recupero di un ferito da parte di tre partigiani che conoscevano la grotta fino al suo sbocco alla Risorgente dell'Acquafredda. Altri giovani si nascondevano alla grotta del Prete Santo.

Ulteriori testimonianze ci raccontano come la Grotta del Farneto, anche prima di essere stata abbandonata dagli sfollati, fosse utilizzata come rifugio temporaneo e base di transito verso le montagne, ove operava la 62^a Brigata Garibaldi. Al Dondi¹⁰ il partigiano Sergio Sasdelli (detto Tom) riferisce che al Farneto si nascose anche il partigiano Alfredo Canova che morì il 5 maggio 1945 per i postumi della malattia contratta in grotta (vi sono però riscontri diversi da parte di alcuni testimoni). Il Sasdelli afferma inoltre che vi transitarono partigiani appartenenti a diverse formazioni. Al Farneto, a riprova dell'utilizzo da parte dei partigiani della cavità, si rammenta come a inizio estate 1944 fu costituita una banda di rivoltosi composta da infiltrati delle camicie nere che

riuscirono ad accreditarsi come combattenti antifascisti presso il Partito D'Azione a cui facevano riferimento le Brigate Giustizia e Libertà. Tale infiltrazione fu fatale per queste ultime che videro il suo gruppo dirigente decapitato e molti militanti arrestati e fucilati¹¹.

La Grotta di Montovolo era utilizzata dai partigiani per controllare il sottostante Comando Tedesco a Oreglia.

Nella Risorgente dell'Acquafredda erano state nascoste armi dei partigiani, ancora presenti fino all'attentato a Togliatti e oltre; lo stesso accadde alla Grotta Michele Gortani dove fucili Mauser 98, munizioni e un elmetto tedesco, forse bottino di guerra della Brigata Partigiana Bolero, furono ritrovati nel 1980 dall'USB (*fig. 7*).

¹⁰ DONDI 1979.

¹¹ DEMARIA 2014.

Francesco Orsoni, 15 anni alla Grotta del Farneto

Riassunto

L'articolo illustra la documentazione storica relativa alla scoperta della Grotta del Farneto effettuata da Francesco Orsoni nel 1871. All'epoca del ritrovamento la grotta conservava una potente stratigrafia risalente ai vari periodi dell'Età del Bronzo e ancora oggi costituisce un importante punto di riferimento per lo studio di quel periodo della preistoria italiana. In questa sede viene presa in esame la lunga serie di lettere e relazioni conservate presso le istituzioni culturali e scientifiche cittadine. Il quadro che se ne ricava fornisce uno spaccato della vita di ricerca nella Bologna della seconda metà del XIX Secolo con il coinvolgimento di personalità di rilievo della vita scientifica, culturale e politica dell'Italia post risorgimentale come il Prof. Giovanni Capellini e il futuro Premio Nobel per la Letteratura Giosué Carducci.

Parole chiave: Francesco Orsoni, Grotta del Farneto, storia degli studi.

Abstract

The article illustrates the historical documentation on the discovery of the Cave of Farneto by Francesco Orsoni in 1871. At the time of the discovery, the cave preserved a huge stratigraphy dating back to the various periods of the Bronze Age and still constitutes an important reference point for the study of that period of Italian prehistory. Here, a section of the long series of letters and reports kept in the cultural and scientific institutions of the city is considered. The picture that he gives provides a breakthrough in the life of scientific research in Bologna in the second half of the 19th century with the involvement of prominent personalities of the cultural and political life of post-resurgence Italy such as Prof. Giovanni Capellini and the future Nobel Prize for Literature, Giosué Carducci.

Keywords: Francesco Orsoni, Farneto Cave, History of Studies.

La Bologna del XIX Secolo vide l'opera di una quantità di uomini di cultura che ebbero grande rilievo nella vita pubblica del paese. Fra questi è sufficiente ricordare valenti politici come Carlo Farini e Marco Minghetti, scienziati come Giuseppe Mezzofanti e Augusto Righi, celebri scrittori e poeti come Giosué Carducci e Giovanni Pascoli.¹ Ma in quella Bologna si muovevano personaggi che, anche se di fama minore, compirono esplorazioni e scoperte scientifiche di tutto rispetto. Fra questi spicca Francesco Orsoni (*fig. 1*), singolare esempio di ricercatore autodidatta, uomo di stra-

ordinaria caparbità e tenacia, noto per aver scoperto nel 1871 la Grotta del Farneto nei contrafforti dei Gessi Bolognesi.

Va premesso che siamo profondamente debitori a Luigi Fantini se la figura di Francesco Orsoni non si è perduta nell'oblio, egli infatti compì, negli anni '30 del Novecento, estese ricerche che rivelarono molti particolari di una vita tanto intensa quanto complicata.

Indagare in profondità sulla figura di Francesco Orsoni significherebbe inoltrarsi in un lungo e complesso discorso affrontabile solo con l'esposi-

* GSB-USB.

¹ Desidero qui ricordare le persone che hanno contribuito in modo significativo alla mia ricerca su Francesco Orsoni. Oltre agli amici e soci del GSB-USB, il mio ringraziamento va allo staff del Museo Civico Archeologico di Bologna nella persona della direttrice Dott. Paola Giovetti, della Dott. Laura Minarini e Dott. Anna Dore per la grande disponibilità e gentilezza dimostrata nei miei confronti. La documentazione conservata nell'Archivio Storico del Museo Civico rappresenta un preziosissimo corpus cartaceo, imprescindibile per qualsiasi indagine riguardante la Grotta del Farneto e il suo scopritore. Ringrazio di cuore la Dott. Giuliana Steffé, Ispettore della Soprintendenza ai Beni Archeologici dell'Emilia-Romagna per avermi facilitato l'accesso ad altri archivi. Sono anche debitore alla Dott. Fiamma Lenzi dell'IBC e al Dott. Gabriele Nenzioni, direttore del Museo Luigi Donini di S. Lazzaro di Savena per la condivisione della fondamentale documentazione ottenuta dalle loro annose ricerche per comprendere alcuni aspetti oscuri della vicenda umana di Francesco Orsoni. Infine il mio ringraziamento va alla direzione dell'Archivio Storico della Biblioteca dell'Archiginnasio e di Casa Carducci per la consultazione degli epistolari conservati in queste prestigiose istituzioni.



Fig. 1 – Francesco Orsoni in una immagine del 1879 (Archivio GSB-USB).

zione di una completa biografia, tuttora in fase di realizzazione. Tale aspetto ovviamente esula dagli scopi del presente scritto e per tale ragione verrà presa in esame solo una parte degli eventi e delle conseguenze scaturite con la scoperta della famosa grotta da parte di Orsoni.

La storia inizia poco dopo la chiusura del V Congresso di Antropologia e Archeologia Preistoriche tenutosi a Bologna nel 1871. La riunione di tanti studiosi riscuote notevole risonanza in ambito cittadino e certamente il ventiduenne Orsoni, già frequentatore della facoltà di Geologia e Paleontologia dell'Università di Bologna per assistere alle lezioni del celeberrimo professore Giovanni Capellini, un'autorità mondiale nel campo delle scienze della terra, rimane colpito ed entusiasta dalle novità esposte nel Congresso.

Da quanto è possibile ricavare dalla documentazione storica fino ad oggi disponibile, Orsoni era da tempo impegnato in escursioni ed esplorazio-

ni nella fascia collinare dei Gessi Bolognesi che si eleva alle spalle della città. Tuttavia possiamo solo immaginare le sue azioni perché egli non descrisse, né purtroppo qualcuno riportò mai in dettaglio, i particolari della prima esplorazione che condusse al ritrovamento della Grotta del Farneto. L'unica certezza è che in quel giorno d'autunno del 1871 il giovane si imbatte in qualcosa di estremamente importante che lo induce nel corso degli anni, in preda ad una sorta di sacra esaltazione scientifica, a commettere sottovalutazioni ed errori fatali. Scelte che influiranno in maniera determinante sia sul piano professionale sia in quello della sua vita privata.

Al Farneto, minuscola frazione di S. Lazzaro di Savena, scopre infatti una grotta al cui interno è presente un poderoso deposito archeologico di età preistorica dall'enorme valore scientifico. Immediatamente Orsoni avvia una serie di scavi che durano all'incirca quattro mesi, da ottobre del 1871 a febbraio del 1872, e raccoglie una copiosa serie di reperti e manufatti tipici di un insediamento stanziale in grotta. Oggi sappiamo che si trattava dei resti lasciati da popolazioni che occuparono la cavità nell'Età del Bronzo, dalla fase antica a quella recente.

Presto il mondo scientifico bolognese viene a conoscenza del nuovo ritrovamento, ma per vie traverse e non direttamente da Orsoni. Il prof. Capellini rilascia la prima notizia ufficiale con la pubblicazione di una breve nota sui Rendiconti dell'Accademia delle Scienze² dell'ateneo bolognese ma riconosce ad Orsoni la paternità della scoperta. Da quel momento il suo nome sarà legato per sempre alla Grotta del Farneto e alla preistoria della nostra regione.

Il primo periodo di ricerche si conclude, come abbiamo visto, nel febbraio del 1872. Dopo quella data la vita di Orsoni cambia radicalmente per motivazioni che nulla hanno a che fare con l'archeologia. Egli infatti aderisce a una corrente politica di stampo rivoluzionario, in quella *Lega Internazionale dei Lavoratori* fondata dall'anarchico russo Mikhail Bakunin. Tale impegno comporta una serie di iniziative politiche ai limiti della legalità che alla fine lo costringono a fuoriuscire dall'Italia per riparare prima in Svizzera e poi in Francia.

Il rientro in patria di Orsoni non può avvenire che nel 1879 quando, dopo una serie di infelici vicissitudini, decide che è giunto il momento di tornare.

² CAPELLINI 1872.



Fig. 2 – L'ingresso della Grotta del Farneto come appariva nel 1882 (Archivio GSB-USB).

Una volta a Bologna immancabilmente rivolge ancora lo sguardo verso il Farneto con il preciso intento di riprendere le ricerche nella grotta.

A Bologna, fra il 1880 e il 1881 si sta lavorando alla realizzazione del nuovo Museo Civico Archeologico che incorporerà in un'unica sede le collezioni universitarie e quelle civiche già esistenti. La direzione del museo viene affidata a Edoardo Brizio, brillante docente che guida anche la cattedra di Archeologia dell'Università.

Brizio, nell'intento di ampliare le raccolte museali, entra in contatto con Orsoni per l'acquisizione a favore del Museo Civico della collezione dei reperti del Farneto radunata nei primi scavi e che evidentemente egli conserva ancora da qualche parte (molto probabilmente nella villa di famiglia a San Lazzaro). Dopo una serie di complesse trattative la transazione va a buon fine e i reperti del Farneto possono raggiungere il Museo, assieme a quelli in possesso e già donati da Capellini, prima dell'inaugurazione prevista per il 25 settembre 1881.

Nell'anno seguente Brizio dopo aver esaminato con cura i reperti pubblica una preliminare e interessante monografia sulla Grotta del Farneto³ che fornisce alcuni dati e lo studio dei materiali ritrovati da Orsoni. Tale fatto probabilmente incentiva i preparativi dello stesso Orsoni per riprendere gli

scavi nella caverna (fig. 2), infatti egli si attiva per ottenere i fondi necessari e agli inizi di marzo 1882 il Ministero gli concede uno stanziamento di 500 lire *una tantum*, a titolo di incoraggiamento. Tale cifra, sommata ai futuri incassi previsti per la vendita di una collezione di antichità raccolte in Sardegna, dovrebbero in teoria fornire una certa sicurezza economica per la prosecuzione degli scavi.

Vengono affrontate diverse difficoltà di ordine burocratico ma superata questa fase, i lavori riprendono in grande stile e continuano con regolarità fino al 1887. Negli anni che seguono le ricerche proseguono ma in maniera intermittente con pause e riprese temporanee.

Edoardo Brizio, in quell'inizio 1882, accoglie con piacere la decisione di Orsoni di rioccuparsi della importante grotta. Conscio delle difficoltà di portare avanti un simile impegno il direttore cerca, fin verso la metà del 1888, di aiutare Francesco redigendo lettere e relazioni dirette al Ministero della Pubblica Istruzione per sollecitare un intervento del governo con lo stanziamento di ulteriori finanziamenti.

Una di queste relazioni è particolarmente chiarificatrice sui sentimenti di Brizio in quel periodo, di quanto egli è convinto dell'assoluto valore scientifico della cavità e della necessità di sostenere il suo

³ BRIZIO 1882.

scopritore. In essa si legge:

“...Io aveva visitato la grotta del Farneto l'ultima volta nel 1881 quando pubblicai nelle Memorie di questa R. Accademia della Un(iversità) il mio rapporto sugli oggetti che vi aveva raccolto l'Orsoni nel 1871. Ritornatovi adesso nel marzo del 1888 non l'ho quasi più riconosciuta, così grandi e vasti sono i lavori di sterro compiuti dall'Orsoni in questi sette anni. Non è possibile farsi un'idea di tali lavori e delle difficoltà che egli ha dovuto superare per eseguirli senza averli visti con i propri occhi. Egli ha scavato il pavimento della grotta dall'antico piano che essa aveva nel 1881 fino alla profondità di oltre sei metri, framezzo a rocce, massi caduti, burroni profondi e pericolosissimi.

I risultati scientifici ottenuti sono della più alta importanza. Egli pose allo scoperto sei piani o strati archeologici formati in tempi ... epoche diverse e mano a mano accumulatisi in quella grotta prima che il ripetuto distaccarsi dei massi in causa delle acque ... venisse abbandonata dai suoi abitanti. Questi sei strati si possono chiaramente riconoscere in due nettissime sezioni, praticate dal Sig. Orsoni in punti poco discosti dall'entrata della grotta. In ognuno di questi strati raccolse oggetti svariatissimi ch'egli con la massima diligenza ha tenuto distinti secondo i piani in cui giacevano e secondo i gruppi che formavano...

...Già la prima serie di oggetti trovati l'anno 1871 dal Sig. Orsoni nella Grotta del Farné ed acquistata dieci anni dopo da questo Museo aveano notevolmente modificato quelle opinioni. Ma gli oggetti scoperti dopo il 1882 sono destinati ad apportare una vera riforma in questo ramo di ricerche.

Impercioché tutto ciò che è veramente caratteristico della cultura delle terremare è uscito ora anche da quella grotta in grazia all'attività, perseveranza ed abnegazione del Sig. Orsoni. Egli ebbe la ventura di raccogliere non soltanto vegetali selvatici, ed una quantità grande di frumento dello stesso genere di quello delle terremare, ma eziandio gli stessi strumenti agricoli in corno di cervo, usati dai terramaricoli, per lavorare la terra. Oltre i grani di frumento raccolse altri semi di vegetali ancora da analizzare ma che non è improbabile siano di lino. Se nella prima serie di oggetti trovati nel 1871 figuravano appena due fusaiuole discoidali ora ne trovò in grande numero e con le stesse varietà di forme che occorrono nelle terremare...

...Per parte mia poi mi permetto d'aggiungere che la collezione è importante non per questo o quelli pezzi, ma per il suo complesso, per la totalità, e volendo ar-

ricchire di essa il Museo la si dovrebbe acquistare tutta, per disporre poi quel ricchissimo materiale secondo i diversi strati in cui fu raccolto, in modo da presentare all'occhio dell'osservatore la storia della grotta dai primi tempi in cui essa fu occupata fino a quelli in cui venne abbandonata.

Si comprende che siffatta esposizione potrà compiersi soltanto in base ai dati di fatto che fornirà il Sig. Orsoni il quale ha eseguito lo scavo. Epperò se il Ministero in ricompensa dei lavori eseguiti gli concederà un sussidio, io mi permetto di proporre a codesta On.le Direzione d'invitare il Sig. Orsoni a disegnare una pianta esattissima dello scavo con una o più sezioni della grotta dalle quali nettamente appariscano i varii strati archeologici che nel corpo dei lavori è riuscito a determinare...”⁴

Risulta così chiaro fino a che punto Orsoni si è impegnato coi nuovi scavi. Anno dopo anno ha asportato una tale quantità di materiale da abbassare il piano della grotta di oltre sei metri, in pratica riducendolo approssimativamente al livello visibile al giorno d'oggi.

Ovviamente la quantità di reperti recuperata consiste principalmente in una copiosa collezione di vasellami che riportano gran parte delle forme realizzate dagli uomini dell'Età del Bronzo.

Le idee e le speranze di Orsoni, ribadite in continuazione nelle sue lettere, sono quelle di ottenere per la Grotta del Farneto il riconoscimento ufficiale del Governo come Monumento Nazionale e di conseguenza trasformarla in una remunerativa attrazione turistico/culturale. In questo modo è convinto di poter recuperare tutte le ingenti spese sostenute fino a quel momento.

Francesco sfrutta tutte le conoscenze che ha per perorare la sua causa. Ciclicamente, personaggi di spicco della cultura e del mondo accademico bolognese come Giosuè Carducci, Enrico Panzacchi, Alfonso Rubbiani, Innocenzo Dall'Osso e altri, sollecitati da Orsoni inoltrano raccomandazioni a Brizio, affinché in qualità di direttore del Museo Civico bolognese, faccia il più possibile leva sul Ministero per indurlo a prendere le necessarie iniziative di impegno economico a favore di Orsoni e del Farneto.

L'epistolario, conservato nell'Archivio Storico del Museo Civico di Bologna, ricco di decine di lettere e altri documenti, mostra ampiamente come si presenta la situazione a partire dal 1888. Immancabilmente, il Ministero risponde che è necessaria

⁴ Relazione di Edoardo Brizio al Ministero della Pubblica Istruzione del 6 marzo 1888. Archivio Storico del Museo Civico Archeologico di Bologna.

una richiesta molto dettagliata e chiede quali siano le reali prospettive, in termini di arricchimento delle collezioni museali, per giustificare un impegno di spesa in tal senso.

L'idea fissa di Orsoni è che venga nominata una Commissione scientifica composta da eminenti scienziati affinché giudichino il lavoro svolto fino a quel momento e valutino il valore intrinseco della nuova raccolta di reperti del Farneto. Da questa valutazione, sempre nelle speranze di Orsoni, sarebbe scaturito il rimborso economico a cui egli pensa di avere diritto, sia per le spese sostenute sia per la cessione di tutto il materiale allo stesso Museo Civico.

Brizio dunque, nelle sue lettere al Ministero, fornisce le proprie valutazioni e suggerimenti su come comportarsi per gestire al meglio la faccenda. Le risposte del Ministro sono tuttavia improntate ad una assoluta prudenza. Innanzitutto è inaccettabile che Orsoni pretenda l'istituzione di una Commissione apposita; le obiezioni principali vertono sul fatto che sarebbe stato necessario costringere un certo numero di scienziati a recarsi a Bologna per i quali si devono sostenere notevoli spese di trasferta di cui non si vede l'effettiva utilità. Inoltre il Ministro propone l'acquisto non di tutta la nuova collezione ma dei soli oggetti ritenuti utili per completare la raccolta già esistente nel Museo.

Orsoni non manca di essere informato da Brizio sulle direttive del Governo, puntualizzando il fatto che le somme disponibili sono limitate.

A questo punto però emerge la maggiore difficoltà insita nelle richieste di Orsoni. La documentazione disponibile mostra chiaramente come stanno effettivamente le cose in tutta la loro drammatica complicazione. Vi sono le prove che le inopportune scelte compiute in passato da Francesco precludono a una soluzione positiva di tutte le sue aspettative.

Facendo un passo indietro al 1882 e agli oltre cinque anni di scavi consecutivi effettuati nella caverna, è palese che un simile impegno aveva comportato un investimento in denaro assolutamente al di fuori delle disponibilità finanziarie di Orsoni. Dove trovò egli quelle risorse?

In un primo momento, oltre alle consuete richieste di aiuto economico avanzate a persone facoltose della società bolognese (Carducci, Zanichelli, ecc.) e alla richiesta di un ulteriore "sussidio" elargibile dagli enti ministeriali, egli cerca una sempre mag-

gior visibilità tentando di coinvolgere nelle sue iniziative anche il prof. Giovanni Capellini.

Sembra infatti che nel 1887 si fosse riconciliato col vecchio maestro dopo gli aspri contrasti scaturiti nel 1880 riguardanti una diatriba sull'effettiva presenza di zolfo nei gessi bolognesi e la possibilità di un suo sfruttamento industriale. Capellini aveva stroncato questa possibilità provocando la reazione piuttosto scomposta di Orsoni.

Trascorso quel periodo, in una lettera datata 4 giugno 1887 inviata a Capellini scrive:

«...Ieri, seco Lei parlando, dimenticai aggiungere essere mio intendimento dedicarle la monografia delle cose preistoriche delle caverne del Farneto; e ciò non solo, perché alla di lei scuola appresi il metodo di studiare, ma anche perché Ella seppe risvegliare potentemente gli studi paleontologici nella nostra penisola: risveglio che avrebbe dato grandi frutti, qualora Ella avesse avuto la generale Direzione degli Scavi. Per le susidette cose parvemi in obbligo dedicarle il mio lavoruccio, con dedica del tenore seguente, dedica ... che sarà iscritta sulla ... dell'illustre penna del Prof. Carducci:

«...Al fondatore del V Congresso Internazionale di Antropologia e Archeologia Preistoriche, Giovanni Capellini, pel quale la scienza nuova si diffuse prodigiosamente mettendo profonde radici. In occorrenza del solenne centenario dello Studio di Bologna, Francesco Orsoni, all'Uomo che tenne alto il prestigio della scienza ed il lustro del secolare Ateneo, dedica le modeste sue osservazioni...»

Inoltre ricevere promessa che le grotte del Farneto saranno dichiarate con ragione monumento nazionale, e comprendosi di vari antri vuolsi entrando dare a ciascuno un nome resosi chiaro nella scienza paleontologica; nome che signeranno su cartello in marmo. L'antro principale e più importante porterà il di lei nome. Se la Signoria Vostra non disdegna le mie proposte le sarò oltremodo tenuto di risposta in proposito...»⁵

Orsoni aveva così pensato di dedicare a Capellini l'intera monografia che intende scrivere sul Farneto che secondo le sue stime avrebbe compreso più di 400 pagine di testo e 40 tavole di disegni. Inoltre desidera attrezzare la grotta per consentire visite turistiche, nominando e dedicando i vari ambienti a scienziati famosi e riservando a Capellini stesso l'ambiente più esteso di tutta la caverna, vale a dire la grande sala presente subito dopo l'ingresso.

Non sappiamo cosa pensasse Capellini di tutta quella tiritera, di certo fu un'idea che non ebbe alcun seguito perché non ne rimane traccia in alcun

⁵ Lettera di Orsoni a Giovanni Capellini del 4 giugno 1887. Biblioteca dell'Archiginnasio - Bologna: Carte Giovanni Capellini.

documento successivo e tantomeno nella Grotta del Farneto stessa.

Per giungere a una soluzione economica definitiva Orsoni pensa di offrire in vendita la nuova collezione di oggetti del Farneto a Brizio per il Museo Civico. Naturalmente il direttore è molto interessato alla cosa ma giustamente chiede di poter visionare la raccolta dei reperti per poter fornire una valutazione preliminare. Ma il comportamento di Orsoni inizia a farsi sempre più incomprensibile ed evasivo, e alla fine la verità viene a galla. Una verità tanto spiacevole quanto inaspettata.

In pratica, gli oggetti, contenuti in ben 22 casse, non erano più di libero accesso ad Orsoni per una serie di motivazioni estremamente precise e vincolanti.

I documenti indicano chiaramente che per proseguire gli scavi egli ha contratto una tale quantità di debiti da non essere più in grado di appianare. A più riprese si era fatto prestare del denaro da privati i quali, prima di concederli, avevano giustamente preteso delle garanzie. Non possedendo beni mobili né immobili sui quali fare affidamento, Francesco non aveva trovato di meglio che dare in pegno proprio i reperti che con tanta fatica ed abnegazione aveva estratto dai suoi scavi!

Per tale ragione i materiali giacciono chiusi in casse depositate presso i suoi creditori, i Fratelli Poggioli di Bologna, imprenditori che operano principalmente nel campo della macinatura di cereali, produzione di pasta con commercio di farine e granaglie. Orsoni è costretto a rivelare come stanno le cose riguardo i materiali i quali, pur essendo di sua proprietà, non sono liberamente disponibili in qualsiasi momento e che per visionarli è necessario ottenere un'autorizzazione ufficiale dai creditori.

Brizio, indubbiamente assai perplesso, apprende così che se desidera esaminare gli oggetti deve sottostare a questa procedura non priva di difficoltà. Inutile dire che le cose iniziano a trascinarsi in lungaggini difficili da gestire. Il 2 febbraio 1888 convoca Orsoni e gli comunica di aver contattato l'avvocato Antonio Resta affinché ottenga dai Fratelli Poggioli il permesso desiderato. Oltre a questo chiede ad Orsoni di poter visionare un'ulteriore serie di reperti che egli conserva nella grotta stessa. Inspiegabilmente Francesco inizia a tergiversare e pone difficoltà sulla immediata cessione della collezione, informa il professore che desidera posticipare la cosa al successivo mese di ottobre oltre a rinnovare la richiesta per l'istituzione di una commissione giudicatrice da parte del Ministero della Pubblica Istruzione. Con molta pazienza, ma con

crescente fastidio, Brizio prende accordi col Ministero affinché sia concesso immediatamente a Francesco l'ulteriore sussidio di 500 lire in modo da consentirgli di continuare gli scavi e convince il Ministro sulla necessità di acquisire l'intera collezione e non solo alcuni pezzi particolari. Il patto, che Orsoni accetta e sottoscrive con una lettera inviata il 26 marzo, prevede che questa somma verrà poi defalcata dalla cifra finale di acquisto della raccolta del Farneto.

Brizio, per accontentare Orsoni e per superare le obiezioni già poste in precedenza dal Ministro, propone per limitare le spese che la commissione sia composta da studiosi che già operano in Emilia e Romagna senza dover ricorrere a personalità di altre regioni. Elenca anche i nomi di prestigiosi professionisti e archeologi quali l'Ing. Antonio Zannoni, il Senatore Giuseppe Scarabelli, il Cav. Antonio Santarelli e il Prof. Pellegrino Strobel.

Tuttavia, l'incomprensibile tergiversare di Orsoni inizia a gettare un'ombra inquietante sulla delicata vicenda. Francesco stesso in una lettera dai toni decisamente melodrammatici inviata a Carducci, lamenta la scarsa considerazione con cui ritiene di essere trattato. Dichiara di essere stato informato che il Ministero gli ha effettivamente accordato le 500 lire di sovvenzione, ma non sa quando questo denaro sarà disponibile e tale fatto gli avrebbe impedito di proseguire negli scavi.

Oltre alla lettera sopracitata Orsoni inizia, con una impressionante cadenza quasi settimanale, quello che potremmo, con terminologia moderna, definire un vero e proprio *stalking* epistolare nei confronti del paziente Giosuè Carducci e di altre personalità. Il *leit motiv* di queste missive è sempre il medesimo: lamentazioni sulle proprie condizioni economiche e pressanti richieste di aiuto.

Sebbene sia difficile giustificare d'acchito un simile atteggiamento nei confronti dei propri benefattori, dobbiamo tuttavia considerare la diabolica spirale nella quale Orsoni si era invischiato. Oggi non possiamo fare a meno di chiederci il perché, vista l'assoluta impossibilità di far degnamente fronte agli impegni economici e rischiando del tutto la propria onorabilità, egli non decidesse di dare un taglio netto a tutta quella sofferenza e abbandonare, l'economicamente fallimentare, progetto del Farneto. La risposta deve essere ricercata nel carattere stesso di Orsoni.

Indubbiamente era un uomo straordinariamente caparbio e dotato di una incrollabile fede nella scienza e nelle proprie convinzioni. Quella passione, più forte di qualsiasi altro sentimento, lo portò a superare ogni ragionevole limite, giungendo al

punto di minare la propria salute e mettere a repentaglio il rapporto in seno alla sua stessa famiglia essendo questa, tra l'altro, aumentata con la nascita del secondo figlio (il primo era deceduto dopo poche settimane di vita) dato alla luce dalla sua compagna il 19 aprile 1887.

Nel corso di questo continuo scambio epistolare, il Ministro Paolo Boselli scrive a Brizio se per risolvere la questione non sia davvero il caso di nominare la famosa Commissione per esaminare i reperti. Il professore risponde, il 22 marzo, che gli era parso prudente contattare Orsoni e a tale scopo si era recato per due volte al Farneto ricevendo sempre la promessa, davanti a testimoni, che si sarebbe presentato in ufficio l'indomani. Ma in entrambe le occasioni egli aveva disatteso quanto promesso, non facendosi più vivo.

Molto semplicemente, le ragioni delle reticenze di Orsoni erano dovute al fatto che egli non aveva la minima possibilità di onorare la parola data perché per poter consegnare i reperti avrebbe prima dovuto riappropriarsene, operazione che poteva avvenire solo dopo aver appianato i debiti contratti coi fratelli Poggioli. Ma quel denaro Francesco non l'aveva e non lo avrebbe mai avuto.

Tutto si complica anche a causa di una serie di contrasti e incomprensioni fra Orsoni e le autorità con l'inevitabile conseguenza che ogni trattativa viene congelata e per diverso tempo non se ne parlerà più.

Come se non bastasse, i Poggioli intentano una causa legale e trascinano Francesco in tribunale fiduciosi che la sentenza definitiva riguardo la proprietà dei reperti sarebbe stata in loro favore. Tale pronunciamento giudiziario venne puntualmente emesso attorno al 1892/93⁶.

Il 1888 è un anno cruciale. Ricorrono infatti due date molto importanti per Bologna. Questi eventi specifici avrebbero richiamato in città una gran folla e offerto varie occasioni di carattere economico da poter vantaggiosamente sfruttare.

Il primo e più prestigioso è indubbiamente costituito dalle celebrazioni per i festeggiamenti dell'Ottavo Centenario della fondazione dell'Università, *l'Alma Mater Studiorum*, fissato tra l'11 e il 14 giugno. In concomitanza, a partire dal 6 maggio fino all'11 novembre, è prevista la grande Esposizione Commerciale Emiliana organizzata ai Giardini Margherita.

Orsoni capisce che il momento può essere assai

favorevole per le sue scoperte nella Grotta del Farneto, che se debitamente pubblicizzate, avrebbero richiamato una quantità di turisti con un conseguente ritorno economico dovuto alla vendita dei biglietti per le visite guidate della cavità.

Ben deciso a non lasciarsi sfuggire una simile opportunità egli avvia un nutrito *battage* pubblicitario con l'affissione di manifestini e la pubblicazione di articoli sui giornali della città. Inoltre, sfruttando le proprie conoscenze, riesce ad ottenere la messa in vendita dei biglietti d'ingresso presso la Libreria Zanichelli e al negozio della ditta Baroni. In concomitanza agli eventi sopracitati, il 21 giugno al Farneto avviene un fatto memorabile. Già da tempo Orsoni ha allestito all'ingresso della caverna un'esposizione degli oggetti preistorici scavati fino a quel momento, e per tale ragione si premura di invitare molte personalità della cultura bolognese a recarsi alla grotta per una speciale visita guidata.

L'evento è stato accuratamente organizzato, incluso un succulento pranzo preparato "presso il vestibolo delle grotte", dal rinomato Chef Carlo Cuccoli, gestore del ristorante "Lo Chalet" di S. Lazzaro di Savena. La comitiva di celebrità giunge nel tardo pomeriggio al Farneto ed è composta da Giosuè Carducci, Edoardo Brizio, dal marchese Alessandro Albicini, dal conte Cesare Albicini, dal professore di Storia Francesco Bertolini, dall'avv. Guido Gozzi membro del Consiglio Comunale di Bologna, dagli editori Cesare e Giacomo Zanichelli e dal professore russo/ucraino Ivan Zwetaieff (Cvetiev), rimasto in città dopo le onoranze per l'Ottavo Centenario della fondazione dell'Università. La Gazzetta dell'Emilia nel numero del 24 giugno riporta accuratamente l'avvenimento in un articolo dal titolo *Alle Caverne del Farneto*:

"Giovedì alle 4 pomeridiane partimmo alla volta del Farneto con Giosuè Carducci, Edoardo Brizio, Cesare Albicini e Francesco Bertolini, e con loro l'illustre Zwetaieff dell'Università di Mosca accompagnati da vari amici per inaugurare l'apertura al pubblico di quelle caverne con tanto amore ed intelligenza scoperte dall'ingegnere Francesco Orsoni.

Giunti alle falde del monte vedemmo sventolare il tricolore della patria che l'Orsoni con felicissimo pensiero aveva issato, consapevole che il vessillo nazionale è pur quello che protegge con tutte le altre libertà, anche la libertà della scienza.

⁶ Nonostante le ricerche non è purtroppo stato possibile risalire alla data esatta della sentenza.

Si attese l'ora del pranzo esaminando nel limitare della grotta il materiale che l'Orsoni aveva accuratamente disposto dalla epoca prima preistorica all'epoca sesta, ed il professor Brizio prese occasione di dichiarare, egli onore della paleontologia che la fatica onorata solitaria di Francesco Orsoni ha detto l'ultima parola della scienza paleontologica circa i dispareri dei dotti intorno agli abitatori preistorici dell'Italia.

Finora per la scarsità di dati scientifici si era da alcuni sostenuto che due razze protoitaliche avessero abitato le terremare e le caverne, perché diverso apparve dagli studi fatti sul materiale scientifico lo stile dell'arte di questi creduti due popoli diversi. Ieri nelle caverne del Farneto il Brizio, dichiarò che dopo le scoperte dell'Orsoni non restava più alcuna ragione in favore dei sostenitori delle due razze protoitaliche, e mentre l'illustre archeologo con l'entusiasmo di chi vede definitivamente vinta una battaglia con tanto ardore e sapere combattuta, si felicitava con l'Orsoni, gli fu comunicato un telegramma del senatore Scarabelli che da Imola invitava la comitiva a brindare alla unificazione dei terramaricoli e cavernicoli, così il Nestore (come lo chiamò il Brizio) dei Paleontologi d'Italia, che giorni sono malgrado la tarda età, s'intrattenne per ben 5 ore coll'Orsoni ad esaminare queste meravigliose caverne, univa il suo autorevole giudizio a quello del Brizio per la soluzione di un problema della scienza.

Letto questo telegramma accolto dagli applausi di tutti si assediò la mensa collocata presso il vestibolo delle grotte.

Avevamo da una parte i ruderi padri della nostra storia che ci parlavano delle memorie caverne il linguaggio di cinquanta secoli fa e la gioia di una conquista presente; e dall'altra la verde armonia della natura eterna ridente dell'opposto monte.

Il pranzo fu allestito dal conduttore solerte dello Chalet di S. Lazzaro, Carlo Cuccoli al quale si deve l'encómio per la bontà dei cibi e la decenza ed inappuntabilità del servizio, si venne dopo l'arrosto di pollo, che tra le altre cose piacque straordinariamente al Carducci, (pollo fortunato) ai brindisi.

Il Brizio aprì la serie, rinnovando elogi all'Orsoni, riconfermando l'importanza dei suoi lavori e dichiarando d'impegnarsi presso il governo perché finalmente riconosca i grandi servizi che Orsoni ha resi e può rendere nelle sue dilette caverne alla scienza d'Italia. Poi si levò il Carducci che bevve alla salute dello Zwetaieff e del giovane popolo slavo; brevi parole ma parole da grande poeta. Lo Zwetaieff si alzò e rispondendo al Carducci lo ringraziò del complimento e ricordando come in Bologna da una parte un ricco signore, il conte Aria, dall'altra un modesto cittadino senza mezzi di fortuna rendesse tanti e tanto grandi servizi alla scienza e alla civiltà si felicitò con Bologna e coll'Italia e bevve alla

salute di Orsoni che si levò visibilmente commosso articolando parole di ringraziamento. Dopo lo Zwetaieff si alzò l'avv. Guido Gozzi che salutandoli i commensali nobilmente, assicurò il suo appoggio all'Orsoni in Consiglio Comunale. Poi il professore Albicini Cesare (che per tutta la serata fu chiamato tra una continua festa l'uomo del 59, perché ivi era l'unico che avesse fatto parte del governo provvisorio delle Romagne,) brindò ad Orsoni e ringraziò lo Zwetaieff che tanto bene parlava l'idioma della nostra patria, dicendo, ed è realmente vero, che è commovente, sentire che i dotti d'altre nazioni vengono a noi parlandoci la nostra lingua; dopo questo brindisi si scese alle caverne.

Si comprende ora vedendo questo bello orrido ispiratore perché i poeti della antichità dessero per la sede alle sibille gli antri, da quella caverna una sibilla eterna, la scienza, ha parlato l'oracolo e noi guidati da Professor Brizio, girammo per questi antri, ascoltando religiosamente i responsi che la scienza ci dava per bocca del Brizio; così poco, a poco, si giunse ad un punto ove si di un tavolo rilucevano al fioco lume delle candele non poche bottiglie di Champagne.

Là Alessandro Albicini lesse una poesia, il professor Bertolini brindò alla salute del Carducci e del nipotino, e l'avv. Gozzi con gentilissimo pensiero dedicò nobili parole alla consorte di Francesco Orsoni la quale con lui divide le ansie, e i disagi di quella esistenza veramente romita tutta dedicata a quegli ardui lavori, quasi celandosi da ben sette anni al mondo, e Giacomo Zanichelli brindò al Cav. Rubbiani illustratore delle tombe dei glossatori, artista ed erudito che onora Bologna - «e quindi uscimmo a riveder le stelle». Poi molti altri brindisi furono fatti, che lo spazio mi vieta ricordare, dal Bertolini, da Cesare Zanichelli. Il professor Zwetaieff ringraziò ancora pei ripetuti evviva a lui diretti dicendo che allora dovevasi gridare Viva Orsoni; sobbedì all'invito dell'illustre straniero e con quel grido scendemmo il monte e salutandoli i vessilli sventolanti al lume della luna tra il verde cupo della foresta ci movemmo alla volta di Bologna»

Bisogna precisare che quell'anno Orsoni si era trasferito direttamente al Farneto con moglie e figlio e viveva in una casupola che si era costruito da solo su una golena del torrente Zena. Dal 1888 al 1893 la disastrosa famigliola vive in quella misera capanna sul greto del fiume in una indigenza tale che si fatica ad immaginarne i particolari.

Nelle settimane che seguono Orsoni cerca di mantenere alto l'interesse sul Farneto. Il 3 ottobre la Gazzetta dell'Emilia pubblica un trafiletto intitolato *Uno scheletro paleontologico*, nel quale riporta il ritrovamento di ossa umane preistoriche nei pressi della grotta. Si tratta di una notizia che purtroppo

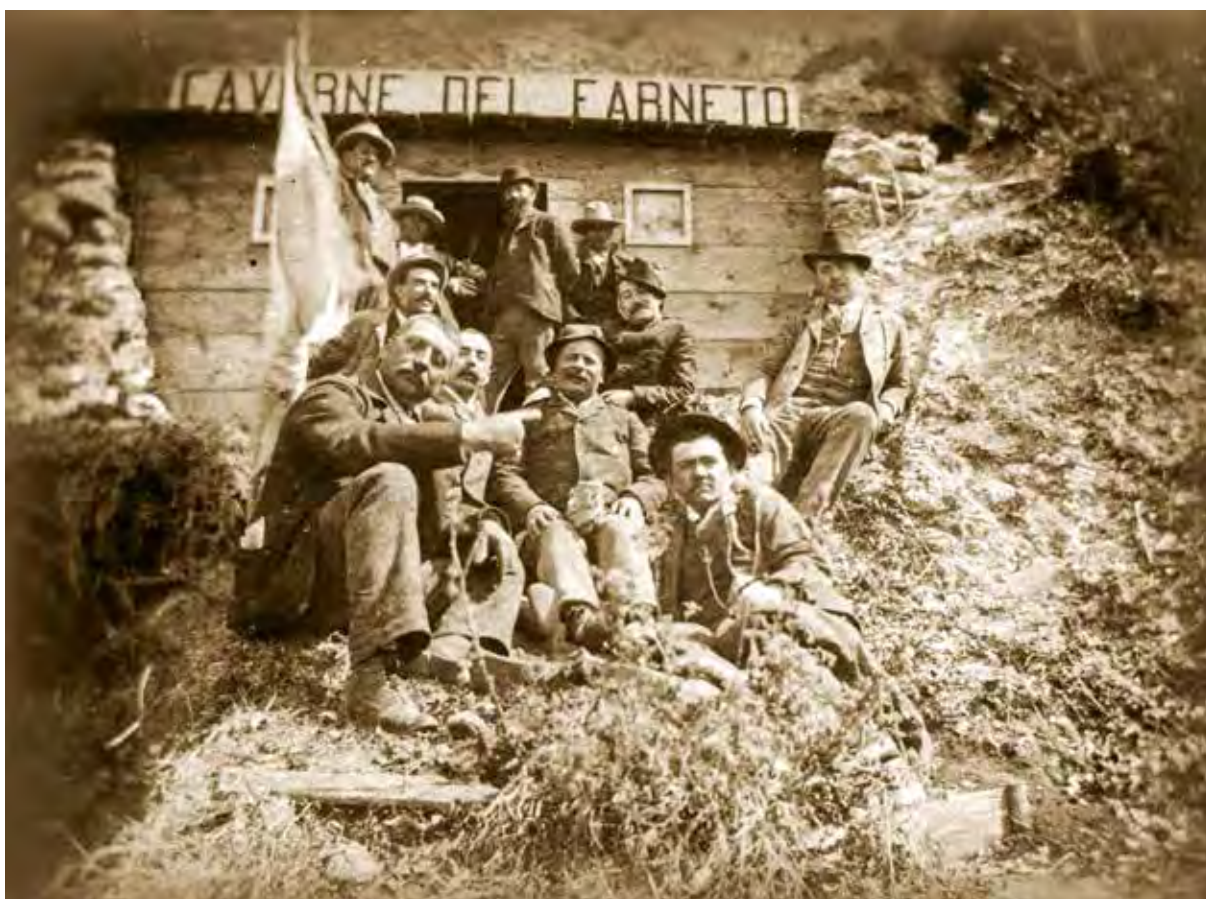


Fig. 3 – Una gita di gruppo alla Grotta del Farneto nel 1890 (Archivio Istituto Italiano di Speleologia).

è rimasta fine a sé stessa e di cui non si sono mai avuti particolari più precisi. Se quella scoperta fosse stata assolutamente certa o almeno documentata esaurientemente, si sarebbe trattato di un ritrovamento di notevole valore scientifico.

Poi, lentamente, gli entusiasmi del 1888 vanno ad affievolirsi fino ad esaurirsi del tutto. Presto si ripresentano i soliti problemi economici e Orsoni riprende a tempestare di lettere amici e conoscenti chiedendo aiuto. Possiamo ragionevolmente affermare, come scrisse Fantini, che quel poco di denaro necessario per non morire di fame era ricavato facendo da guida agli scarsi turisti che di quando in quando si presentavano per visitare la grotta (fig. 3).

Rimaneva inoltre ancora insoluta la questione della cessione della collezione dei reperti del Farneto al Museo Civico. Orsoni (e bisogna ammettere, colpevolmente) mantiene un precarissimo equilibrio nei suoi rapporti con le autorità, nonostante le ripetute sollecitazioni scritte sia da Brizio sia dal Ministero affinché egli mantenga quanto aveva promesso. Ma come abbiamo visto non è assolutamente in grado di onorare la parola data.

Il 24 marzo 1890 Brizio torna alla carica col Mini-

stero e cerca in tutti i modi di aggirare gli ostacoli frapposti da Orsoni e dai fratelli Poggioli.

Queste trattative proseguiranno per lungo tempo e può sembrare incredibile, ma dovranno trascorrere altri dieci anni (fino al 26 gennaio 1900) prima che la collezione possa finalmente approdare al sicuro nei magazzini del Museo Civico di Bologna. E solo dopo che il Tribunale ha decretato definitivamente che appartiene di diritto ai Poggioli.

Nel mese di ottobre del 1891 si verifica un incidente molto grave al Farneto. Le precipitazioni autunnali causano un grosso smottamento di terra e massi all'ingresso della grotta che franano direttamente sulle scaffalature coi reperti archeologici predisposte da Orsoni. Quel disastro rende ancora più tesi i rapporti fra Francesco e le autorità. Egli scrive al sindaco del Comune di San Lazzaro affinché intervenga per il recupero dei materiali sepolti e il ripristino della viabilità. Evidentemente la risposta non è quella che Orsoni spera perché con una lettera frettolosamente scritta, datata 25 gennaio 1892, senza mezzi termini rivendica un dovuto soccorso da parte dell'amministrazione comunale.

La lettera ottiene comunque qualche effetto perché



Fig. 4 – Il Farneto come si presentava attorno al 1984 (Foto G. Rivalta).

a stretto giro di posta il sindaco risponde affermativamente alle richieste di Orsoni, precisando però che può solo incaricare alcuni operai di aiutarlo nell'impresa e che il comune non ha assolutamente fondi disponibili da impegnare. Inoltre, evidentemente punto sul vivo, il sindaco Pini con molta affabilità comunica anche a Francesco che a titolo personale, se si fosse organizzata una raccolta pubblica di denaro, non avrebbe mancato di fare un'offerta. Così, in qualche modo, i materiali sepolti dalla frana vengono almeno in parte recuperati e l'accesso alla caverna ripristinato.

Considerando l'insieme degli avvenimenti, stupiscono la caparbia e l'incrollabile fede con le quali Orsoni proseguì nelle sue ricerche a discapito di una vita quotidiana scandita dalla ristrettezza più cruda. Di quel terribile periodo sono giunti a noi alcuni aneddoti raccolti sempre da Luigi Fantini nei suoi lunghi colloqui coi vecchi abitanti del Farneto che avevano conosciuto Orsoni.

Uno di questi, dai risvolti drammatici, narra che

qualche tempo dopo aver perduto i diritti di proprietà sui materiali archeologici della collezione ceduta ai fratelli Poggioli, viene trovato una sera disteso su un cumulo di ghiaia a lato della strada, quasi di fronte alla grotta. L'aspetto è quello di un uomo colto da grave malore. Gli abitanti del posto che per primi lo soccorrono gli chiedono cosa sia accaduto, egli confessa che quel giorno ha atteso invano alcuni visitatori dai quali contava di poter ottenere un poco di denaro per sfamarsi. Non essendo questi giunti e dopo due giorni di digiuno, colto da sfinimento si era accasciato nel punto stesso dove è stato trovato.

Le cose non potevano certo continuare così all'infinito. Orsoni si vede costretto ad abbandonare la squallida capanna sul torrente Zena per ritornare a Bologna. A riprova di questo, nell'archivio anagrafico comunale risulta, dal 14 settembre 1893, domiciliato in Via Riva di Reno al N° 75.

Nei mesi seguenti le umiliazioni patite sono numerose e pesanti. Nella miseria più nera va alla ricerca di un lavoro qualsiasi. Nel lungo, freddo e nevoso inverno 1894-1895, durante le copiose nevicate di febbraio si adatta alla manovalanza notturna per la rimozione della neve dalle strade della città.

Nei primi mesi del 1896 Orsoni, ammalato e senza risorse subisce un primo ricovero presso l'Ospedale S. Orsola di Bologna. Per lui si tratta dell'inizio di un nuovo calvario dal quale non si risolleverà mai più completamente.

Oltre ai problemi di salute, qualche tempo dopo accade un fatto estremamente grave. Al Farneto, durante la sua degenza, il cancello della grotta rimasta incustodita viene forzato, parecchie persone entrano, distruggono e rubano una parte dei materiali archeologici che ancora si trovano sulle scalfature lasciate da Orsoni.

La triste vicenda ha anche strascichi penosi, causati da alcuni suoi detrattori (di cui non conosciamo i nomi) che giungono al punto di accusare Francesco di essere responsabile per i furti avvenuti al Farneto. Egli scrive infatti a Giovanni Capellini:

“Esco dall'ospedale da pochi giorni e quantunque non totalmente guarito sono forzato a riprendere il corso dei miei lavori alle grotte, onde tutelare il patrimonio scientifico ivi raccolto.

Da poco tempo scientemente è stato commesso colà, con scassinamento della porta, il furto di gran parte di oggetti preziosi: furto perpetrato da molte persone giovani sì ma istruite nel nostro liceo. Credo, parte di detti documenti è stata rimessa nelle mani dei miei amici e prof. ma ciò non toglie che la cosa sia di grave momento e che a me non porti delle brighe sul riordinamento

dell'antico alfabeto"⁷

Nonostante questo egli ha già in mente alcuni progetti didattici da tenersi al Farneto, ma non sono che le illusioni di un uomo il quale, sebbene conscio dell'inesorabile trascorrere del tempo, non vuole ammettere a sé stesso che la stagione delle libere ricerche sta per lui inesorabilmente tramontando.

I progetti per i nuovi lavori da effettuare al Farneto sono ben presto frustrati dalle iniziative in atto (di cui probabilmente è all'oscuro o conosce ben poco) per porre la grotta sotto tutela statale. Azione che avrebbe inevitabilmente comportato anche la sua definitiva e completa estromissione da qualsiasi lavoro.

Il 18 ottobre 1896 Edoardo Brizio accompagnato dagli ispettori Cesare Ruga, Innocenzo Dall'Osso e Augusto Negrioli, effettuano un sopralluogo alla Grotta del Farneto. Ciò che si presenta ai loro occhi conferma in pieno le voci che circolano sulla desolante situazione in cui si trova la cavità.

Immediatamente il direttore sollecita l'intervento dell'Ente gestionale del terreno, l'Economato dei Benefizi Vacanti (istituzione statale che curava l'amministrazione delle proprietà ecclesiastiche), il quale a breve giro di posta intima ad Orsoni di ritirare dal sito tutto ciò che gli appartiene: attrezzature, reperti ed effetti personali. Inoltre invita il parroco di Pizzocalvo, Ferdinando Fantoni la cui giurisdizione si estende fino al Farneto, a "far murare" la grotta, in attesa di una sua cessione alla Direzione degli Scavi.

Il Ministero della Pubblica Istruzione (dal quale dipendeva la Direzione Generale delle Antichità e Belle Arti) informò l'Economato dei Benefizi Vacanti di Bologna, dell'avvenuta presa in carico di tutta l'operazione e di stare compiendo i passi necessari per interessare il Ministero di Grazia, Giustizia e Culti (che aveva potere decisionale sui Benefizi Vacanti) per la cessione della grotta all'Ufficio delle Antichità.

La complessa procedura per la cessione della grotta al Ministero della Pubblica Istruzione segnò una serie di intoppi e difficoltà dai risvolti impensabili. Ad esempio, il parroco di Pizzocalvo avanzò delle pretese sui futuri ritrovamenti che mandarono sicuramente in collera Edoardo Brizio. In pratica,

se durante gli scavi si fossero rinvenuti oggetti preziosi d'oro e d'argento, il prete, che erroneamente si considerava a tutti gli effetti proprietario del fondo in cui si apriva la grotta, pensava di poter disporre degli oggetti a suo piacimento, inclusa la loro vendita.

Quando, nei primi mesi del 1897, Francesco Orsoni abbandona definitivamente il Farneto, lo scavo è tuttavia stato praticamente ultimato. Resta poco dell'antico deposito archeologico e le indagini effettuate da parte della Direzione degli Scavi a partire dai primi anni del XX Secolo non fanno altro che constatare questa situazione.

Da maggio del 1897 Orsoni risulta residente a Bologna in Via Avesella 7, fatto curioso, come se avesse compiuto un percorso a ritroso nel tempo perché proprio lì era nato quarantotto anni prima. Qui rimane fino al 1901, quando cambia per l'ennesima volta abitazione, per trasferirsi in via Santo Stefano 172.

Il 4 gennaio 1899 scrive una lettera a Giovanni Capellini nella quale traccia una sorta di bilancio della propria vita e chiedendo come di consueto un aiuto:

"Illustre Senatore

L'altro giorno timidamente toccai la sommità del Museo Geologico, da Voi e nella massima parte costituito e scientificamente diretto. Ed ogni qualvolta mi presento a questo monumento della scienza, il cuore fortemente mi palpita come quando da giovanetto, e per merito Vostro, appresi in esso il verbo della scienza: scienza che non mi ha fatto fortunato, né felice, ma che senza di essa io non conosco l'esistenza della vita; scienza che io invoco ad ogni istante, anche fra le maledizioni dei congiurati e le derisioni degli ignoranti e le brutture dei colleghi; scienza che io invoco come dolce ed angelica presenza confortatrice sugli estremi di mia vita.

Eccellenza! Abbiate la bontà di dare uno sguardo retrospettivo sul cammino che mi è piaciuto percorrere, e troverete che io non mentisco, e converrete meco che non meritavo tanta jattura. Ciò non di meno, e per mezzo dell'E.V. aspiro di morire su quelle montagne che voi m'additaste piene di tesori, ed in mezzo ad esse morire [sic]. Datemi l'ultimo aiuto, e ve ne sarò riconoscente. E senza più altro procedere in esclamazioni dolorose sarò all' E.V. obbligatissimo se vorrà, appena di ritorno a Bolo(gna) concedermi udienza, onde io possa verbal-

⁷ Lettera di Orsoni a Giovanni Capellini del 10 maggio 1896. Biblioteca dell'Archiginnasio - Bologna: *Carte Giovanni Capellini*; cf. lettera di Orsoni a Capellini del 24 febbraio 1899: "Essi che di tutto hanno fatto per coprire le loro vergognose azioni, anzi buttando sopra di me il fango che li incrosta. Aggiungendo la calunnia fino al punto di adebitarmi [sic] i furti del Farneto." Archiginnasio, carte Capellini cit.

mente svolgere i miei progetti ed avere la vostra approvazione.

Ora a Lei, Illustre Professore e mio Maestro, rivolgo un augurio di felicità e lunga vita, onde possa avere la soddisfazione di udire che i semi da lei gettati diedero saporiti frutti e il campo da lei seminato si convertirà in rigogliosa e verdeggiante foresta.

Con stima e grande affetto, rispetto e devozione
Suo Francesco Orsoni”

Nel maggio del 1901 Francesco è ricoverato una seconda volta all’Ospedale S. Orsola di Bologna dove rimane per più di un anno subendo ben quattro operazioni chirurgiche di cui non conosciamo l’esatta natura.

Nel 1902 si verifica un’insanabile frattura in seno alla sua stessa famiglia.

Con un Francesco Orsoni ammalato, senza lavoro e perciò incapace di provvedere alle più elementari esigenze vitali dei propri congiunti, la fedele compagna di tante sofferenze si vede costretta ad assumere decisioni drastiche e irreversibili. Desirée Cotton (questo il nome della donna originaria di Nizza), assieme a Tito Romolo il figlio avuto da Orsoni, lasciano per sempre Bologna per riparare definitivamente in Francia.

Ormai ridotto a poco più di un pezzente, Orsoni inizia a vagare per l’Italia in cerca di un lavoro qualsiasi col quale “campar la vita”. Dopo un inutile peregrinare e dopo aver bussato invano a molte porte si ritrova a Firenze con ulteriori problemi di salute.

Non sono noti i motivi della sua permanenza nel capoluogo toscano ma è certo che il 4 agosto 1906 viene accolto nell’infermeria dell’Ospedale di Santa Maria Nuova. L’11 agosto è trasferito in una struttura sanitaria separata, e precisamente nel Turno Speciale per le malattie polmonari dell’Ospedale di Bonifazio situato in via San Gallo 87, oggi sede della Questura. Qui rimane solo pochi giorni finché, all’una del mattino del 18 agosto 1906, lontano da tutti coloro che aveva amato, nella squallida e desolante solitudine di un misero letto d’ospedale, esala l’ultimo respiro.

Ma cosa rimane oggi dell’opera di Francesco Orsoni? Luigi Fantini nei suoi scritti ne ha tramandato il ricordo e gli speleologi bolognesi lo riconoscono con pieno diritto come un padre fondatore.

Senza Orsoni e le sue scoperte, la storia della paleontologia bolognese, e in misura minore quella sarda, sarebbero state più povere e avrebbero indubbiamente seguito un percorso diverso. Ma il grande e vero rammarico sta nel fatto che nessuno dei luminari della sua epoca ebbe la lungimiranza, la sensibilità o la possibilità, di tentare di conservare il copioso archivio di scritti, appunti e disegni che Francesco sempre si portava appresso e che non ebbe mai l’occasione di pubblicare.

A distanza di più di un secolo e dopo tanto indagare è forse giunto il momento di chiudere il cerchio e tentare di trarre un bilancio definitivo sulla Grotta del Farneto e sull’uomo che tutto sacrificò per lei in nome della scienza (*fig. 4*).

Luigi Fantini e la scoperta del deposito osteologico del Sottorocchia del Farneto

Riassunto

L'articolo prende in esame una serie di relazioni preliminari scritte da Luigi Fantini, fondatore del Gruppo Speleologico Bolognese e conservate negli Archivi del Gruppo stesso. L'argomento trattato riguarda le prime scoperte di resti scheletrici umani effettuate in un deposito preistorico situato presso la Grotta del Farneto e denominato "Sottorocchia". Gli scritti originali forniscono interessanti informazioni riguardanti il periodo pionieristico delle ricerche di archeologia preistorica nel bolognese.

Parole chiave: Luigi Fantini, Sottorocchia del Farneto, storia degli studi.

Abstract

The article deals with a series of preliminary reports written by Luigi Fantini, founder of the Gruppo Speleologico Bolognese and kept in the Archives of the Group itself. The subject concerns the first discoveries of human skeletal remains carried out in a prehistoric depot located nearby the Farneto Cave and called "Sottorocchia". The original writings provide interesting information about the pioneering period of prehistoric archeology research in the territory of Bologna.

Keywords: Luigi Fantini, Sottorocchia del Farneto, History of Studies.

Negli archivi del Gruppo Speleologico Bolognese-Unione Speleologica Bolognese sono conservate le copie delle bozze preliminari scritte di pugno da Luigi Fantini riguardanti i primi ritrovamenti del deposito preistorico del Sottorocchia del Farneto. Si tratta di appunti i quali se pur talvolta difettano in qualche forma grammaticale rivestono tuttavia un valore documentario di prima mano. Essi ci restituiscono tutta l'emotività e l'entusiasmo provati da Fantini in quei giorni esaltanti, quando un certo tipo di ricerca era ancora pionieristicamente condotta e le sorprese in serbo sarebbero state numerose e appaganti.

Tralasciando in questa sede qualsiasi tentativo di attribuzione specifica di carattere scientifico riguardante il deposito archeologico del Sottorocchia, l'obbiettivo principale è di offrire una sostanziosa panoramica sugli intenti e motivazioni che permisero a Fantini di effettuare le sue scoperte. Le parole da lui stesso scritte nei momenti immediatamente successivi ai ritrovamenti fatti rivelano le azioni intraprese o che aveva in animo di intraprendere per recuperare al meglio delle sue possibilità i reperti che man mano venivano alla luce.

Va anche premesso che a quasi 40 anni dalla sua scomparsa Luigi Fantini costituisce ancora un punto di riferimento preciso per molti aspetti della ricerca scientifico/naturalistica del territorio bolognese. In questo lasso di tempo molto è stato scritto su di lui e sulla sua opera, ma nonostante questo sussistono aspetti poco noti o solo superficialmente indagati riguardanti le sue scoperte.

Luigi Fantini, classe 1895, era uno di quegli uomini dal destino segnato. Nato in una vecchia casa colonica situata a pochi passi dalla Grotta del Farneto ed essendo vissuto in questa abitazione per i primi trent'anni della sua vita fu per lui del tutto naturale assorbire l'essenza del complesso ecosistema rappresentato dai Gessi Bolognesi.

La Grotta del Farneto, luogo già molto celebre per gli importanti ritrovamenti dell'Età del Bronzo effettuati da Francesco Orsoni nella seconda metà dell'800, divenne per Fantini una sorta di scuola di apprendimento fin dalla più tenera età.

Qualche tempo prima di lasciare definitivamente il Farneto per trasferirsi a Bologna, Fantini si imbatté nelle prime tracce di quello che si sarebbe rivelato come il giacimento preistorico ipogeo di

* GSB-USB.



Fig. 1 – San Lazzaro di Savena (BO). Il Farneto in una foto di Luigi Fantini degli anni '30. Sono indicati il Sottoroccia e l'ingresso della grotta (Archivio GSB-USB).

ossa umane più importante di tutto il territorio bolognese, ora ben noto col nome di Sottoroccia del Farneto (fig. 1).

Era il 1924 e il ventinovenne Fantini stava effettuando una delle quotidiane escursioni fra le colline adiacenti alla sua abitazione. Come di consueto attraversò il piazzale di lavoro della cava di gesso che operava fin dagli ultimi decenni dell'800 a poche decine di metri dall'ingresso della Grotta del Farneto. Qui, incrociando uno dei numerosi rigagnoli creati dalle acque piovane che scendevano dal fronte roccioso e dalle conoidi detritiche, il suo sguardo fu attratto da qualcosa di inaspettato. Fra i frustoli di gesso e i ciottoli dilavati vide l'inconfondibile sagoma di una piccola cuspidi di freccia in selce rossa, identica a quelle che ricordava di aver visto nel Museo Civico cittadino:

«...la raccolsi trepidante, e dopo averla osservata, pensando nel contempo se per caso non stessi sognando, mi misi tosto ad esaminare accuratamente il breve corso del rigagnoletto, nonché tutta la superficie della frana stessa, nella speranza di rinvenirne altre...»¹

Si trattò di un momento cruciale che avrebbe dato il via a una lunga serie di eccitanti scoperte. Quei primi indizi dell'antica presenza umana lo spinsero ad osservare con attenzione la parete della col-

lina. Subito capì che non c'erano dubbi, i materiali raccolti fra i cumuli di detriti presenti sul piazzale della cava provenivano da qualche punto ben preciso più in alto fra il fronte di avanzamento e le zone di frana.

I lavori di sbancamento, portati avanti sia con mezzi meccanici sia con l'esplosivo, avevano posto in luce un interstrato argilloso fortemente inclinato che, a contatto col gesso, aveva consentito la formazione delle caratteristiche forme "mammellonari" del gesso stesso. Accanto era stato messo a nudo l'ingresso di una cavernetta le cui pareti mostravano la presenza di sacche d'argilla e colate alabastrine molto particolari.

Questa situazione ambientale permise a Fantini (fig. 2) in anni e anni di ricerche il recupero e il salvataggio di reperti che sarebbero altrimenti andati perduti per sempre.

Partendo da una esposizione cronologica il primo documento, e anche il più esteso, qui presentato è redatto nel modo consueto con cui l'autore realizzava i propri lavori (fig. 3). Una sorta di diario di campagna scritto con penna e inchiostro nel quale sono narrati fatti e impressioni sulle cose accadute, aggiungendo note, cancellando o modificando i vari periodi, insomma una vera e propria bozza preliminare:

¹ FANTINI 1959. Con la fondazione del GSB nel 1932, quella freccetta fu utilizzata come simbolo del Gruppo stesso.

«...ebbi occasione di rinvenire in una frana, prodotta dallo sfacelo di un potente banco d'argilla intercalato, posta a circa 50 m a Nord della grotta stessa, fra potenti stratificazioni di banchi gessosi in cui sono in esercizio cave da gesso, frammenti di vasi di terracotta con grossolani e primitivi motivi ornamentali anche di tipo piatto, grosse fusaiole, schegge di ftanite e residui della loro lavorazione, ossa e frammenti di corno di cervo. Notai pure, nelle slabbrature della frana, zone nerastre con carboni e frammenti di gesso cotto. Ricordo benissimo ancora di aver rinvenuto un frammento di calotta cranica che indubbiamente era di origine umana.

Da ciò a arguì che quel luogo, posto nei pressi immediati della grotta preistorica del Farneto, fosse stato un giorno la sede di capanne costruite appunto dai cavernicoli, e ciò che io aveva rinvenuto fossero i residui dei fondi delle medesime...

Disgraziatamente tali rinvenimenti io facevo quando la frana suddetta già da molti anni era in azione, e moltissima parte della zona ricca di avanzi preistorici era già purtroppo irrimediabilmente perduta, perché precipitata, travolta, avviata e dispersa data la forte pendenza, nel vicino torrente Zena. Non è a dire quanto mi rammaricassi di ciò ma davanti al fatto compiuto doveti rassegnarmi, ed in compenso posi la maggiore attenzione al lembo che ancora rimaneva. E così tutti gli anni tale luogo è stato ed è tuttora oggetto da parte mia di attenta osservazione, specialmente nella stagione invernale, quando le piogge fanno crollare nuove porzioni di terreno.

Nel 1932, oltre al solito materiale litico, osseo e fittile, in seguito ad un grosso franamento osservai una chiazza nera all'altezza di circa 4 m dal suolo, dalla quale sporgevano ossami. Era uno strato di carboni e cenere cui sottostavano ciottoli calcarei della grossezza di un uovo o poco più. Le ossa sporgenti erano costole e vertebre umane. Malauguratamente il luogo di scavo era quanto mai disagiata dovendo accedervi a mezzo di una scala a pioli, ed il terreno che rinserrava le ossa era così pressato e compatto da paragonarsi quasi ad una roccia. Per tali difficoltà, privo di qualsiasi mezzo per superarle, dopo raccolti pochi relitti abbandonai l'idea di proseguire le ricerche, sperando in ulteriori franamenti e nello stesso tempo nella fortuna che le facesse avvenire in modo da poter rinvenire ciò che sarebbe crollato!

Da allora, si era nel 1932, non un lembo di terra si era più smosso colà, ed io lo avevo sempre constatato nelle mie innumeri gite al Farneto. Pure speravo sempre, sicurissimo che qualche franamento sarebbe avvenuto. E avvenne infatti, verso la fine dello scorso anno 1935. Il 29 dicembre del detto anno, recatomi al Farneto per una visita alla Grotta di Coralupo, in compagnia di mio figlio Mario e dell'amico. Geom. Vittorio Martinelli, giunto alle cave da gesso, contro la famosa slabbratu-

ra della frana che si scorge benissimo dalla strada proveniente da S. Lazzaro, e che in quel tratto costeggia il torrente Zena, vidi che qualche cosa di nuovo doveva essere successo lassù nel punto a me ben noto. Ci recammo infatti subito colà e potemmo così constatare che un nuovo franamento era realmente avvenuto nella sponda Nord, ove il terreno costituito prevalentemente da avanzi di gesso decomposto di colore biancastro, trovasi a contatto con un potente banco di gesso, caratterizzato da grossi centri di cristallizzazione sporgenti, simili a grossi mammelloni, del diametro variante dai 50 cm ad oltre un metro.

Inoltre, per lo scoscendimento del terreno, si era formata una specie di volta naturale dell'altezza di circa 2 m



Fig. 2 – Luigi Fantini nel 1933 (Archivio GSB-USB).

e di altrettanti di profondità. Nell'alto della volta scorrevasi per tutta la sua lunghezza una chiazza nerastra, della larghezza di circa 1 m, tappezzata da gran copia di carboni e piccoli frammenti di gesso cotto dal caratteristico colore biancastro, ciottolotti calcarei della grossezza circa di un uovo, ed inoltre, qua e là, sporgevano frammenti d'ossa e pezzi di vasi di terracotta. In breve, era la continuazione dello strato scopertosi nel 1934 di cui ho fatto cenno all'inizio. Altrettanto materiale era sparso al suolo, e per un buon tratto della frana.

Con ogni cura ci demmo a raccogliere tutti i frammenti che ci fu dato rinvenire, rovistando tutto il terriccio franato (ne erano ruzzolati blocchi in basso fino a 20 m di distanza). Mettemmo così assieme vari frammenti d'ossa che giudicammo indubbiamente umani, alcune schegge di ftanite e vari pezzi di terracotta.

Ci accingemmo poi subito a recuperare il resto, cioè quanto era sospeso là in alto, nella volta naturale, tra la chiazza nera di carbone e cenere. Non fu cosa facile data l'altezza e la delicatezza con cui si doveva procedere per

Senni 1936
A. 1936.01.01

Relazione sul rinvenimento di due Teschi ed altre ossa umane
avvenuto nei pressi della Grotta del Farneto (Bologna).
il 29 dicembre 1935 - XIV

Fino dell'anno 1924, quando ancora abitavo al Farneto (Comune di S. Lazzaro di Savena - Gov. di Bologna) nella cata denominata Senni, posta in vicinanza della Grotta, ebbi occasione di rinvenire in una ^{profonda} ^{dello spaccato di un potente banco d'argilla} ^{impregnato} ~~struttura~~ ^{struttura} fra due potenti stratificazioni di bandi ferrari in cui sono in esercizio cave da gesso, frammenti di vasi di terra cotta con grossolani e primitivi motivi ornamentali, ^{anche tipo} ^{piatto} ^{grosse} ^{massive} schegge di flintite e residui della loro lavorazione, ossa e frammenti di corna di cervo, ecc. Notai pure, nelle slabature della fauna, come venivore con carboni e frammenti di ferro cotto. Ricordo benissimo ancora di aver rinvenuto un frammento di calotta cranica che indubbiamente era di origine umana.

Da ciò arguì che quel luogo, posto nei pressi immediati della grotta preistorica del Farneto, fosse stato un giorno la sede di un'abitazione costruita appunto dai cavernicoli, e ciò che io aveva rinvenuto fossero i residui dei fondi delle medesime ~~Stratificazioni~~ (1)

Inopportuno mi fu rinvenimenti io facevo quando la fauna suddetta ¹ ~~era~~ ^{era} già da molti anni era in arione, e moltissima parte della zona ricca di avanzi preistorici era già purtroppo irrimediabilmente perduta, perché precipitata, travolta, ed avviata ^{di sopra} ^{di sotto} dalla forte pendente, nel vicioso torrense Feno. Non è a dire quanto mi rammaricassi di ciò, ma davanti al fatto compiuto dovetti rassegnarmi, ed in compenso por la maggiore attenzione al lembo che ancora rimaneva. E ~~contatti~~ ^{contatti} gli anni tale luogo è stato ed è tuttora oggetto di parte mia di attenta osservazione, specialmente nella stagione invernale, quando le piogge fanno crollare nuove porzioni di terreno.

Nel 1932, oltre al solito materiale litico, osseo e fittile, in seguito ad un grosso franamento, osservai una ~~chiarissima~~ ^{chiarissima} ~~nera~~ ^{nera}

(1) Di ciò ne diedi notizia nel mio opuscolo "Le Grotte Bolognesi" - Bologna, 1933 - Pag. 50.

Fig. 3 - Relazione autografa di Fantini sul primo rinvenimento di ossa nel Sottorocchia del Farneto (Archivio GSB-USB).

estrarre le ossa, ed anche un po' il pericolo che tale volta non avesse a crollare. Mentre io stavo lavorando, mio figlio Mario inerpicatosi su certe sporgenze cominciò a scavare anch'egli con la piccozza nella volta, verso il termine e dove era in contatto col grosso banco gesso, ove sporgeva un femore. Dati due o tre colpi e fatte cadere alcune zolle di terra, ecco scoprirsi sotto uno dei sunnominati mammelloni, una calotta cranica.

Ebbimo un tuffo al cuore! Il mio sogno e le mie segrete speranze, vagheggiate da anni, si erano finalmente avverate. Finalmente avrei potuto vedere i resti di un uomo preistorico del Farneto, del mio Farneto!

Con infinite precauzioni cercai allora di isolare il blocco di terreno che lo racchiudeva con uno scavo tutt'attorno, e poco dopo infatti potevo trarlo giù dall'alto della volta e portarlo in salvo, all'aperto, in un breve spazio pianeggiante.

Qui liberato un po' alla meglio, si rivelò essere un teschio quasi completo.

Proseguendo lo scavo rinvenni molti altri frammenti ossei ed un femore completo, due conchiglie fossilizzate raccolte in origine certamente nel vicino torrente Zena, in cui abbondano, provenienti da non lontani depositi pliocenici; esse erano entrambe perforate, certamente per essere appese come ornamento.

Vennero pure in luce una zanna ed un frammento di zanna di cinghiale, una grossa fusaiola di grossolana lavorazione, un osso lavorato cui era stato allargato il buco del midollo portante le tracce di raschiatura, molti frammenti di vasi di terracotta, anche questi di fattura assai primitiva, non che 12 tra schegge e frammenti di schegge in ftanite e selce, ed un bel frammento di lama di pugnale in selce piromaca abbastanza bene lavorato. In altri scavi praticati pochi giorni dopo, sempre nel punto medesimo rinvenni altri frammenti d'ossa ed un teschio appartenente ad un fanciullo, purtroppo assai deteriorato.

Riepilogando, dal modo di giacimento delle ossa rimaneggiate evidentemente da movimenti del terreno, non mi è stato possibile stabilire se esso in origine fosse stato colà posto rannicchiato o disteso.

Il secondo teschio era alla distanza di circa 1 m dal primo e le ossa di entrambe erano alla rinfusa. Se il primo teschio si è potuto salvare dallo schiacciamento lo si deve alla fortunata circostanza di essere capitato sotto la sporgenza prodotta da un grosso mammellone di gesso, che lo ha protetto.

Da quanto ho potuto osservare, il luogo di sepoltura era stato preparato nel modo seguente: nel fondo della fossa che indubbiamente era stata scavata per inumarvi i

cadaveri era stato steso uno strato di ciottolotti calcarei provenienti dal torrente Zena; sopra questi vi era uno strato composto da carboni e cenere. Sopra gli avanzi del fuoco si erano inumate le salme, mettendo accanto a loro le schegge ftanitiche, i vasi di terracotta e quant'altro si è rinvenuto. Le conchiglie bucherellate all'ombone erano forse appese al collo dei cadaveri, e forse altre saranno andate disperse.

Forse il fuoco arse nella fossa stessa presentando alcuni ciottoli del giacimento tracce di cottura e moltissimi erano i frammenti di gesso cotto frammisti ai carboni ed al terriccio...

Che ci troviamo in presenza del luogo di sepoltura dei cavernicoli del Farneto? È mia convinzione che i resti umani rinvenuti colà appartengono ad abitatori della grotta, ma il numero esiguo non può autorizzare ad affermare che quello fosse il luogo ma bensì un luogo di sepoltura degli abitanti della grotta.

Altra mia convinzione è che altri avanzi umani giacciono ancora sepolti in vicinanza di quelli da me rinvenuti. Vedremo se il tempo ed i futuri frammenti mi daranno ragione, dato che non c'è pericolo che nessuno s'interessi di praticare scavi razionali come quelli condotti colà dal povero Orsoni e dall'illustre Brizio.

«Al Farné è indubitato che una medesima popolazione lavorò ambo le specie di selci»² (cioè le selci megalitiche di grossolana fattura e quelle microlitiche, di più gentile fattura).

Una conferma di ciò la si ha nelle selci che erano col teschio da me rinvenuto, che vi sono rappresentate le schegge rozze (ftaniti) ed il frammento di lama di pugnale rappresenta una lavorazione assai più accurata e perfetta. Inoltre proprio nella frana in oggetto, rinvenni nel 1924 una bella freccetta di selce rossa di accuratissima lavorazione.

Alla pag. 35, l'A. rileva come al Farneto non si siano rinvenute conchiglie e pietre forate da potersi considerare come ornamento, come se ne rinvennero in altre grotte d'Italia.

In quanto alle pietre forate, mai mi occorre di notarne, ma di conchiglie forate, ricordo bene di averne rinvenute due entro la grotta, oltre a tracce di carboni e gesso cotto tra altri avanzi preistorici. Ora si aggiungono le altre due rinvenute colle ossa nella frana.

Ecco quanto ho coscienziosamente annotato in merito al rinvenimento in oggetto, ripromettendomi di perseverare sempre nelle mie ricerche per accrescere il più possibile il materiale già raccolto che forma l'oggetto della presente relazione, che oggi, giovedì 26 marzo 1936 - XIV trasmetto all'Istituto di Antropologia della

² BRIZIO 1882, p. 6.



Fig. 4 – San Lazzaro di Savena (BO), Sottorocchia del Farneto. Il primo cranio rinvenuto il 29 dicembre 1935 (foto C. Busi).

R. U. di Bologna, nelle mani del chiarissimo prof. Fabio Frassetto benemerito direttore, felicissimo se le mie fatiche potranno contribuire in qualche modo al progresso della scienza.

(Il giorno ... marzo lo portai all'Istituto di Antropologia R.U. di Bologna al chiarissimo Prof. Fabio Frassetto).»³

Da notare come all'inizio Fantini fosse convinto che le ossa rinvenute appartenessero agli antichi abitanti della Grotta del Farneto e come desiderasse coinvolgere le autorità col frutto delle sue ricerche, questo perché credeva fermamente che la destinazione finale di qualsiasi reperto venuto alla luce fosse presso i Musei o le altre istituzioni statali. Questa convinzione lo portò in anni successivi a scontrarsi spesso con persone che miravano solo a realizzare collezioni private e che egli bollava invariabilmente in maniera assai pittoresca definendoli: "cercopitechi!"⁴, o con altri pungenti epiteti. Il 6 febbraio 1937, a quasi un anno di distanza dal recupero del cranio dal Sottorocchia e dopo averlo consegnato al Prof. Fabio Frassetto dell'Istituto di Antropologia dell'Università di Bologna affinché venisse studiato, Fantini desiderava scattare alcune

fotografie del reperto (fig. 4).

In una breve relazione scrisse:

«Sabato 6 febbraio sono andato a fotografare il teschio. Ho trovato all'Istituto di Antropologia il sign. Cattani, che gentilissimo si è messo a mia disposizione per accontentarmi.

Infatti ha disposto per bene il teschio, e ha fatto in modo che io possa fotografare anche le schegge di selce, le due conchiglie, ecc. che erano nei pressi del teschio.

Il cielo essendo coperto, e dovendo fotografare in un locale chiuso ho dato il tempo seguente, suggeritomi dal buon Pungetti:⁵

Diaframma 11 - posa: 5 secondi - sfondo grigio - usato il doppio allungamento - ore 15 meridiane.

Le fotografie, specialmente del teschio (2, una di profilo e l'altra di fronte) sono venute benissimo, e di meglio la mia ottima Zeiss non poteva fare.

Mi confessò il sign. Cattani che il prof. Frassetto gli aveva ordinato di lasciarmi fotografare il teschio in tutti i modi all'infuori della scatola cranica di facciata; evidentemente non volendo che altri abbia a vederlo prima che egli dia alle stampe la pubblicazione in merito, che mi si dice ha in animo di fare. In questi giorni si farà il calco del teschio per mandarlo a musei e studiosi esteri. Questo è un indice che tale teschio è interessante e anzi il Prof. Frassetto stesso ha detto che presenta caratteristiche nuove, rappresentando un tipo nuovo per il territorio bolognese. Di più non ha saputo o voluto dirmi. Vedremo un po' se pubblicherà in proposito: se saranno rose fioriranno!

Fantini

Quanto si è rinvenuto non è da considerarsi che il resto di un luogo di sepoltura, che chissà quanti altri ossami, schegge ed altro sono precipitati e tolti dalla frana.»⁶

Leggendo fra le righe è possibile notare come iniziassero ad affacciarsi i primi problemi nei rapporti fra Luigi Fantini, ricercatore abile e fortunato ma totalmente autodidatta, e gli esponenti del mondo accademico che (come vedremo) tolleravano a malapena l'ingerenza di un simile personaggio in questioni che avrebbero dovuto essere di esclusiva competenza della Scienza ufficiale dell'epoca.

Fa sorridere il fatto che Frassetto avesse comunque dovuto concedere allo scopritore il permesso di fotografare il cranio ma non in norma frontale. Evidentemente temeva che Fantini potesse divulgare

³ Relazione sul rinvenimento di due teschi ed altre ossa umane avvenuto nei pressi della Grotta del Farneto (Bologna) il 29 dicembre 1935-XIV, Documento A.1936.01.01 - Archivio Storico GSB-USB.

⁴ Dichiarazione personale di Fantini all'Autore.

⁵ Giovanni Pungetti, socio del GSB nonché fotografo professionista e titolare dell'omonimo negozio a Bologna.

⁶ Documento A.1937.02.06 - Archivio Storico GSB-USB.

la fotografia completa del cranio prima che fosse dato alle stampe lo studio che aveva in animo di pubblicare corredato dalle immagini esclusive del reperto.

Continuando con determinazione a tenere sotto controllo la zona del Sottoroccia nella speranza di recuperare nuovi reperti, nel gennaio del 1940 Fantini scrisse un'altra relazione. Il vivido racconto si arricchisce di interessanti particolari riguardanti i problemi logistici incontrati nel tentativo di recuperare i materiali:

«Dopo il rinvenimento del teschio ed ossami umani, avvenuto il 29 dic. 1935 nella località suddetta, durante le mie innumerevoli escursioni al Farneto, ho tenuto sempre d'occhio la località, ed infatti potei rinvenire altri frammenti di ossa umane e di animali, qualche scheggia di fanite, una mezza fusaiola, ecc., e ciò da piccoli frammenti del terreno misto a cenere posto nel luogo ove eravi il teschio. Io avrei voluto procedere a scavi razionali, ma diverse circostanze si opposero sempre alla realizzazione del mio progetto, e cioè il divieto del proprietario del fondo, che temeva di avere poi noie colle autorità comunali, ed ancora il pericolo costituito dal dover scavare sotto una volta naturale composta di blocchi di gesso frammisti a terreno, che rimaneva in essere per un vero miracolo di statica.

Unica mia speranza si era nell'auspicato crollo di detta volta, per poter poi frugare nel terreno crollato e rinvenirvi così quanto vi era di interessante. Modo barbaro e non certamente pratico di eseguire ricerche, perché come altre volte erasi verificato, la maggior parte, se non tutta dello strato di terreno contenente i reperti preistorici andava frammischiata tra l'altra quantità, talvolta enorme di terreno e massi crollati cosicché poco o nulla era dato rinvenire.

Passarono così 4 anni senza che nulla di importante potessi rinvenire, e senza che avvenisse alcun crollo nella volta su menzionata. Pure tenevo sempre d'occhio la località ed ero impaziente di poter frugare fra lo strato di terreno ancor sospeso là in alto sotto la volta. Stando così le cose, gli ultimi giorni dell'anno 1939, approfittando della presenza a Bologna del mio prezioso collaboratore ed amico carissimo Geom. Vittorio Martinelli, decidemmo di recarci al Farneto e di far crollare lo strato di terreno mediante una mina. Ciò facemmo nel pomeriggio del 31 dicembre 1939. La mina diede buoni risultati, e che buona parte dello strato in questione si staccò dalla volta e si abbatté nella sottostante frana. Rimase però sospeso in alto un enorme blocco di gesso di circa un centinaio di chili e non era certo cosa invitante il recarsi a frugare fra il terreno crollato, con sospeso sul campo simile spada di Damocle. Dato però il pericolo incombente decidemmo di soprassedere alle ricerche e

di vedere il giorno dopo se il blocco di gesso fosse crollato pure lui.

La mattina successiva, 1 gennaio 1940, mi recai al Farneto da solo, non avendo potuto accompagnarmi il Martinelli, e mi recai nuovamente alla frana. Il masso di gesso era ancora campato lassù, ed allora io senza pensar tanto, mi ci cacciai sotto e iniziai il mio paziente lavoro di ricerca.

Non trovai gran che, ma tra cocci, scheggette, ossa di animali e qualcuna umana, frammenti di pietre levigate (macinelli), riuscii a mettere assieme un po' di materiale abbastanza interessante. Rinvenni fra l'altro un ciottolo ovoidale di centimetri ... di calcare alberese sbizzato ad una estremità, mentre l'estremità opposta portava tracce di prolungato uso a scopo di percussione. Ma tuttavia non ero affatto contento del materiale rinvenuto, ed allora osservando esser rimasto sospeso in alto altro terreno con tracce di resti preistorici, a mezzo di una lunga scala mi recai a scavare lassù tra le protuberanze gessose ancora semicoperte dal terriccio. E indovinai, che dopo alcuni colpi di zappetta vidi spuntare la punta di un oggettino che intuii subito essere una freccetta. Trepidante l'estrassi ed infatti mi ritrovai in mano una bellissima freccetta, intatta, perfettissima col suo peduncolo, in selce piromaca azzurrognola! Non saprei descrivere la mia gioia che gridavo commosso! Mentre la baciavo, sospeso lassù sotto la volta, certo se qualcuno mi avesse osservato ed udito avrebbe certamente pensato di trovarsi di fronte ad un matto da legare! Ma tant'è, e per paura di perderla o di romperla, come già mi era avvenuto altra volta, la misi in bocca a continuai a scavare. Poi discesi a frugare il materiale che avevo fatto cadere a colpi di zappetta. Ebbene, ai piedi della scala ebbi la gioia di rinvenire un'altra freccetta, più lunga, questa ed in selce rossa lavorata magnificamente. Visto cosa nascondeva quel terreno, volli nuovamente e minutamente ripassare tutto il terreno crollato, dimenticandomi della minaccia del grosso blocco di gesso sospeso sulla testa. Ma non rinvenni altro.

Certo ne fui contentissimo avendo iniziato l'anno sotto tali lietissimi auspici, e per esser venuto in possesso di 3 freccette di selce avendone una già rinvenuta nel 1924 nella stessa frana.

Ritornato la domenica successiva, 6 gennaio vidi che il famoso gesso era crollato, e dai contadini del fondo Osteriola appresi che ciò era avvenuto con gran fragore il giovedì, cioè 4 giorni dopo le mie ricerche. Ritornai sul posto e vidi che oltre al gesso era crollata anche una gran quantità di terreno, cosicché quel po' che vi era ancora di buono era stato stravolto e sepolto cosicché nulla o quasi mi fu dato rinvenire. A mezzo di due scale legate assieme, scavai nel po' di terreno rimasto sospeso tra i mammelloni e vi rinvenni altre ossa umane, residuo di quelle che estrassi nel 1935 quando rinvenni due

teschi. Estrassi così un femore quasi completo, un omero, una tibia ed alcune vertebre, unitamente a ciottoli d'arenaria e calcarei ed a frammenti di vasi di grossolana terracotta. Il rinvenimento ancora di un paio di denti pure umani mi fece sospettare della presenza dei resti di un altro teschio.

Continuando a scavare rinvenni infatti sotto la volta una calotta cranica compenetrata da un grosso ciottolo, ma causa l'umidità era talmente fradicia che ne potei salvare solo pochi frammenti. Pure rammaricandomi di non aver potuto rinvenire un cranio intero ed in buone condizioni di conservazione onde accrescere il materiale già dato all'Istituto di Antropologia, tale rinvenimento fu però abbastanza notevole per me, come dirò nella conclusione di questa mia relazione.

Con questo rinvenimento si esaurì il lembo di terreno che ancora rimaneva sospeso tra le protuberanze gessose cosicché nulla più rimane qui da ricercare.

Esaurito così il terreno contenente sì interessanti resti preistorici, posto nelle immediate vicinanze della Grotta del Farneto, messo in luce ad opera di una frana, si può così riepilogare:

nonostante che gran parte del prezioso materiale sia stato travolto e portato dalla frana stessa fino nel vicino torrente Zena, pure tutto non è andato perduto, che individuato questo luogo di sepoltura, ho potuto individuare la presenza di 4 teschi, e cioè: i primi due rinvenuti nel 1935 che trovansi ora al Museo di Antropologia, l'altro rinvenuto in frammenti, di cui ho detto poc'anzi, ed in ultimo ho ancora il ricordo del rinvenimento da me fatto, fra le argille della frana alcuni anni or sono di una mezza calotta cranica alla quale allora, non diedi eccessiva importanza e non ricordo bene ove andasse poi a finire. Ripeto che ormai da quel luogo nulla più vi è da raccogliere; vedremo se gli immancabili successivi frammenti mi daranno ragione o se mi daranno invece una clamorosa smentita!»⁷

In quel periodo Fantini si rese anche drammaticamente conto che una notevole quantità di reperti era andata perduta o stava per esserlo. I lavori di sviluppo esterno della cava causavano un continuo via vai di autocarri che portavano il gesso alla fornace o i detriti in discarica. Inevitabilmente fra questi detriti erano presenti anche numerosi reperti archeologici. Per tale ragione divenne per lui impellente tentare un immediato recupero con ogni mezzo, così appena ne aveva la possibilità si

recava al Farneto, sia fuori dal proprio orario di lavoro sia nei giorni festivi.

In un paio di occasioni giunse alla cava mentre c'erano i camion che avevano caricato gesso fram-misto a corredi funerari con ossa ed erano pronti per partire. Fantini salì immediatamente sul cassone sotto la tramoggia mentre il mezzo stava per avviarsi alla fornace e, sfruttando un momento di assenza degli operai, gettò sul piazzale e in strada tutti i pezzi che poté, andando successivamente a recuperarli con la sua Lambretta⁸.

Tuttavia la disastrosa situazione richiedeva un intervento d'urgenza per ottenere i reperti che ancora spuntavano dalle pareti del Sottoroccia. Fantini pensò che per riuscire ad accedere ai materiali fosse necessario far saltare i grossi blocchi di gesso che impedivano il loro recupero.

Egli, essendo perfettamente in grado di usare l'esplosivo con l'aiuto dei soci del GSB, decise che quello era l'unico modo per raggiungere il risultato desiderato.

Tale estrema decisione era dovuta principalmente al fatto che le modalità normalmente utilizzate dalla cava per l'estrazione del gesso già prevedevano il costante brillamento di mine. Le esplosioni mettevano di conseguenza in pericolo ogni reperto archeologico che si trovasse nelle vicinanze. Fantini, nel tentativo di recuperare i materiali, contava di produrre deflagrazioni controllate per scalzare i blocchi di roccia dalla parete⁹.

Nel gennaio del 1943 Fantini scrisse una nuova relazione riguardante ulteriori ritrovamenti effettuati nel Sottoroccia:

«Dalla frana nei pressi della grotta del Farneto ho avuto occasione di raccogliere relitti preistorici già da gran tempo e cioè fino dal 1920 circa. Dapprima vi rinvenni frammenti d'ossa e di vasi preistorici, scheggie silicee, ecc; materiale tutto che cadeva dai bordi della frana stessa. Intensificando le ricerche pervenni, nel 1924 a recuperare i resti di una officina litica costituiti da moltissime scheggie di selce e di ftanite, mettendo pure in luce frammenti ossei, pezzi di terrecotte di fabbricazione grossolana, fusaiole, denti di cinghiale, ecc. Questo materiale rinvenni eseguendo scavi nel fianco sinistro della frana suddetta.

Sempre nell'anno 1924 nella frana stessa rinvenni una piccola freccia di selce rossa. Rammaricandomi del ma-

⁷ *Ulteriori ritrovamenti di ossami umani e relitti preistorici nella frana dei pressi della Grotta del Farneto*, Documento A.1940.01.01 - Archivio Storico GSB-USB.

⁸ Dichiarazione personale di Fantini all'Autore.

⁹ SCARANI 1964, pp. 172, 175.



Fig. 5 – 17 gennaio 1943, Fantini fotografato durante lo scavo di una sacca d'argilla (Archivio GSB-USB).



Fig. 6 – San Lazzaro di Savena (BO), Sottoroccia del Farneto. Quel che restava del Sottoroccia negli anni '70 (Archivio GSB-USB).

teriale che indubbiamente erasi perduto, perché sepolto nelle argille e convogliato nel vicino torrente Zena, fu mia cura costante, da quell'epoca tener sempre d'occhio quel luogo, e da allora, nonostante nel 1925 mi trasferissi a Bologna, in ogni stagione dell'anno, ma specialmente d'inverno, fui sempre sul luogo, e la mia solerzia fu quasi sempre premiata perché quasi sempre rinvenivo qualcosa. Perseverando in queste mie ricerche ebbi presto a notare, in circostanze che specificherò nella relazione generale, come tra i frammenti ossei, ve ne fossero ancora di umani, e ciò dal rinvenimento di una calotta cranica nella frana stessa.

Da questo indizio giunsi a rinvenire poscia le parti di uno scheletro di cui raccolsi alcune vertebre, scheletro posto su uno strato di cenere e carboni. Nel... mi fu dato rinvenire due teschi, e vicino una mascella, nel lato

destro della frana, in alto quasi contatto a con i mammelloni gessosi, due dei quali presentano i grossi cristalli selenitici cotti da fuochi accessivi contro, ed oltre ai due teschi, anche buona parte di ossami facenti parte degli scheletri stessi, unitamente a cocci, selci, macinelli spezzati, ecc.

Successivi franamenti non presentarono più tracce né di strati né di relitti, cosicché sembrava che ormai il giacimento fosse del tutto esaurito, quando nella notte del... una porzione della parete destra della frana, costituita da strati gessosi fortemente inclinati, precipitò al piede della frana stessa, unitamente a molto materiale della parete frontale. Pochi giorni dopo recatomi in loco, ebbi a notare con mia sorpresa e gioia come lassù in alto, tra il terreno giallastro, spiccava il bianco di una calotta cranica, che ricuperai pochi giorni dopo. Si tratta-

va di un teschio ma la parte inferiore erasi frantumata, cosicché di buono rimase la sola calotta cranica ed un frammento di palato con alcuni denti. Vicini al teschio, conficcati nel terreno potei recuperare due mandibole. Mi colpì il fatto di trovarsi questi reperti sparsi nel terreno, senza traccia alcuna di strati di qualsiasi voglia sorte. Di questa calotta cranica ritrassi una fotografia. Smentita l'ipotesi dell'esaurimento del giacimento, con il rinvenimento enigmatico dei teschi e delle mandibole sparse così alla rinfusa, si ridestò in me il fervore di nuove ricerche nella frana, ricerche che io avrei voluto eseguire in modo razionale, se non vi avessero ostato varie circostanze quasi insormontabili...»¹⁰

Con l'andar del tempo le notizie relative al ritrovamento di ossa umane al Farneto si erano diffuse oltre i confini della città e in ambito regionale avevano destato l'interesse di Fernando Malavolti, eclettico e instancabile ricercatore di Modena, all'epoca assai introdotto nel mondo della paleontologia italiana. Malavolti ebbe molti contatti con Fantini anche in ambito speleologico ma a lungo andare, per varie ragioni, i loro rapporti si raffreddarono e Fantini giunse al punto di mal sopportare le ingerenze del modenese.

Riguardo al Sottorocchia, Fantini piuttosto piccato, descrive nella stessa relazione i subdoli tentativi per estrometterlo da qualsiasi ricerca. Un giorno fu infatti convocato in Soprintendenza dove il direttore (Giulio Jacopi) gli ingiunse di astenersi dal continuare in ulteriori scavi. Dietro a tutto sembra vi fosse lo zampino proprio di Malavolti il quale, secondo Fantini, desiderava soppiantarlo nelle ricerche al Farneto vagheggiando anche l'interessamento del noto professore Ugo Rellini di Roma:

«...Consigliatomi col Geom. Martinelli socio del Gruppo Speleologico, egli mise a mia disposizione una piccola somma onde far brillare alcune mine, per eliminare grossi blocchi gessosi che impedivano gli scavi. La cosa rimase allo stato di progetto per molti mesi e lo sarebbe stata, forse, per altro tempo ancora se non fosse intervenuto a scuotermi dal torpore il sign. Malavolti di Modena... Infatti egli, capitato a Bologna, mi disse che era stato a Roma, e d'accordo col Prof. Rellini aveva deciso di eseguire scavi al Farneto, proprio nella frana che da tanti anni da me esplorata e frugata con tanta passione. Così di punto in bianco egli, atteggiandosi a padreterno, mi fece capire come io al Farneto nulla più avessi a che fare, ed anzi, per assicurarsi che io non vi avessi

messo più piede, mi fece chiamare dal Soprintendente alle Antichità dell'Emilia, il quale ebbe a diffidarmi a non eseguire più ricerche archeologiche né al Farneto né altrove. Ecco il frutto di 20 anni di ricerche!!!»

Naturalmente Fantini non aveva intenzione di sottostare agli ordini e di cedere alla benché minima pressione per cui passò immediatamente all'azione:

«...Ed allora per ubbidire al sign. Soprintendente, ed ancora al sign. Malavolti, dopo lunghe osservazioni in loco, il primo dell'anno 1943, recatici al Farneto con l'amico Martinelli dopo lunghe osservazioni in loco, previo permesso dei proprietari, incaricammo il capo minatore Luigi Canova di far brillare alcune mine nei luoghi da noi indicati, lavoro che egli puntualmente eseguì il venerdì 8 gennaio, facendo crollare molti blocchi di gesso...»

Questa urgenza nel proseguire i lavori incurante delle possibili conseguenze, era dovuta al fatto che dalla volta del Sottorocchia spuntavano le inconfondibili sagome biancastre di altre ossa umane. Il brillamento delle mine aveva avuto l'effetto di consentire l'accesso a nuovi anfratti ricolmi d'argilla e reperti preistorici:

«...Il giorno 10, domenica, mi recai trepidante al Farneto con Vittorio Conato, e portatomi sul posto mi diedi ad osservare se fosse affiorato qualche interessante relitto.

Dopo i crolli provocati dalle 3 mine, la parete frontale della frana non presentava alcunché di nuovo che potesse dare adito alla speranza di interessanti scoperte.

Su in alto, nei pressi dei mammelloni gessosi eravi la continuazione dello strato rossiccio di ceneri e frustoli di carbone, con affioramenti di piccoli frammenti di cocci di ceramiche di fattura assai primitiva e, sempre in alto, verso la metà della parete, alcuni blocchi di gesso di varie dimensioni. Sempre allo stesso livello, verso la parete sinistra, sotto lo spigolo di un grosso masso gessoso, la cui metà era stata fatta saltare da una delle mine in parola, affiorava in modo ben visibile un piccolo frammento osseo. Un tale insieme era ben poco promettente, e crollarono d'un tratto tutti i sogni di interessanti ritrovamenti, fatti durante la precedente settimana. Munito di una lunga scala a pioli (18) salii al livello del piccolo frammento osseo, e cominciai a scalarlo con la martellina, ma tale era la sua fragilità che appena estratto dal terreno si frantumò.

Però nel fondo dello scavo eseguito per estrarlo osservai

¹⁰ *Relazione sul rinvenimento di un teschio nella frana nei pressi della Grotta del Farneto il 10 gennaio 1943*, Documento A.1943.01.10 - Archivio Storico GSB-USB.

la presenza nella parete d'un altro osso di proporzioni maggiori. Mi accinsi allora subito ad isolarlo, e dopo pochi colpi di martellina misi a nudo la parte superiore di un teschio. Procedendo allora con ogni cautela, conoscendo quanto siano fragili simili reperti, dopo un buon quarto d'ora di lavoro, riuscii ad isolarlo, ma siccome era fissato su un blocco di gesso, dovetti estrarre tutto questo insieme riuscendo a portarlo in basso sano e salvo. Allora ebbi agio di meglio osservarlo, e potei constatare con giubilo grandissimo trattarsi di un teschio, probabilmente femminile, con la scatola cranica benissimo conservata, con la fronte e le occhiaie intatte, ed ancora con parte dei denti della mascella superiore. La mascella inferiore è mancante.

E a cagione di aver potuto tale teschio pervenire a noi senza schiacciarsi è dovuta alla fortunata circostanza di essere caduto o ruzzolato sotto lo spigolo di un grosso masso gessoso, cosicché non ha subito alcuna pressione del terreno sovrastante, e questa ipotesi è avvalorata dal fatto di essere il terreno circostante il detto teschio assai tenero, mentre il terreno vicino è pressatissimo.

Portato in salvo il teschio, continuai gli assaggi per tutta la giornata, spostandomi in tutti i sensi, raccogliendo 2 o 3 frammenti di costole di bambino ed altri insignificanti frammenti ossei umani.

A poca distanza dal luogo ove era il teschio, allo stesso livello, e 5 cm sopra uno straterello di ceneri, rinvenni una bella scheggia di ftanite, con tracce evidentissime di sbazzatura. Fu questo il relitto più importante rinvenuto dopo il teschio.

Due interrogativi si presentano alla mente in merito al Farneto, e cioè: l'enigma del trovarsi i teschi a svariati livelli del giacimento, isolati, senza alcun altro ossame riflettente gli scheletri relativi, cosicché sembra che i teschi stessi siano pervenuti nel luogo ove si rinvennero, trasportati da un movimento del terreno, oppure ivi gettati a bella posta dai superstiti abitatori preistorici del luogo. L'altro interrogativo, ben più facile a risolversi, del resto, è quello di sapere quale sviluppo può ancora avere la zona di terreno contenente questi ossami umani. Logicamente si è portati a credere possa riservare ancora gradite sorprese, ma certo per stabilire ciò che vi è sepolto sotterra, l'unico mezzo è lo scavo. Scavo che sembra si faccia, tra non molto, mercé lo interessamento non del tutto disinteressato del sign. Malavolti.

Intanto è buona cosa cercare di accumulare la maggior copia possibile di materiale prima che altri vi mettano le mani, ed a questo scopo ieri, 11 gennaio, nel pomeriggio con un freddo cane sono tornato nuovamente al Farneto per accordi con Canova per nuove mine nel

grosso masso in alto. Ci siamo subito messi d'accordo, e se non nevierà domenica prossima 17 gennaio, le mine saranno già brillate. Purtroppo mentre scrivo (12 gennaio) nevicca. Speriamo non faccia per davvero.»

Nell'Archivio sono conservate due ulteriori brevi relazioni relative a quella fase di ricerche nel Sottorocchia. Entrambe si riferiscono alla data del 17 gennaio 1943, giorno in cui Fantini riuscì, tramite una lunga e precaria scala, a raggiungere le agognate sacche d'argilla coi reperti (fig. 5).

«Dopo le mine si è potuto stabilire qualche cosa di concreto nella parte frontale della frana, e cioè la esistenza di uno strato di cenere della grossezza dai 5 ai 7 centimetri che parte da sotto i due mammelloni di gesso dalle pareti biancastre da cottura, e che sale lievemente verso l'altra sponda della frana. È sopra e sotto questo livello che si rinvennero ossami umani, teschi compressi. Il terreno superiore allo strato, verso l'alto non presenta più alcun relitto di sorta, e dalle lumachelle che vi sono frammiste sembra terreno trasportato da alluvioni. La base della frana è composta da argille turchine, su cui poggia uno strato di terreno giallastro dello spessore di circa 3 metri frammiste rari cristalli di gesso. È ... di questo strato che vi è lo strato di cenere.»¹¹

«Come da precedenti accordi Gigi Canova durante la settimana precedente il 17 gen. fece brillare altre due mine nei massi di gesso posti in alto, nella frana, mettendo a nudo altro buon tratto di terreno da scavo. Recatomi in posto la mattina di domenica potei constatare come ben poco di nuovo le mine avessero messo a nudo. Iniziati gli assaggi mi fu dato rinvenire parecchi frammenti ossei, in parte umani, in parte di animali. Notai pure la presenza di una scatola cranica di bimbo di tenerissima età, forse addirittura di un neonato, che data la sua fragilità ed il terreno fortemente pressato in cui si trovava, si ridusse in frantumi. Unico reperto veramente interessante della giornata fu il rinvenimento di una conchiglia fossile, bucherellata all'umbone, come altre già rinvenute anni sono in occasione degli scavi che mi portarono alla scoperta del primo teschio completo (anno 1935).

Altre conchiglie similmente bucherellate si sono rinvenute nella grotta, e ne fa menzione il Brizio nella sua memoria sulla Grotta del Farneto.

Notai la presenza e la continuità di uno strato di cenere, che partiva dalle base di due mammelloni gessosi attraverso quasi tutta la parete frontale della frana, lievemente spostandosi verso l'alto da N. a S., fu precisamente in questo strato che rinvenni la scheggia di ftanite dome-

¹¹ Documento A.1943.01.17 - Archivio Storico GSB-USB.



Fig. 7 – San Lazzaro di Savena (BO), Sottorocchia del Farneto. Disegno di Vittorio Martinelli riguardante la posizione della sepoltura parzialmente in situ (foto C. Busi).

nica scorsa 10 gennaio e, a pochi centimetri distate, rinvenni la conchiglia di cui sopra. Oltre a ciò, nella parte superiore dello strato affiorarono parecchi cocci della solita ceramica grossolana nera, impastata con granuli marroni.

Aiutato dal mio compagno di viaggi Vittorio Conato, mi feci fotografare in cima alla scala, durante lo scavo proprio contro il luogo ove rinvenni la conchiglia bucherellata, e la scheggia di ftanite (questa la dom. precedente).

Tale foto è riuscita bene, e sarà un buon documento.

Altri scavi si potrebbero tentare, ma implicherebbero il lavoro di nuove mine, con conseguenti spese, cosicché per ora direi di soprassedere a ciò.

Certo qualcosa di interessante vi è sepolto in quella frana, e per portarlo in luce è d'uopo la esecuzione di scavi razionali, in grande stile. Vedremo se e quando il sign. Malavolti li eseguirà, e che cosa frutteranno!»¹²

Con il recupero dei materiali effettuato in quel freddo gennaio del 1943 ebbe termine la prima fase di ricerche nell'area del Sottorocchia del Farneto. I preventivati scavi ufficiali da parte di esponenti del mondo accademico di allora in effetti non avvennero mai e per più di dieci anni i ritrovamenti di Luigi Fantini costituirono l'unica testimonianza concreta dell'insediamento preistorico del Sottorocchia. Poi, nel 1954 e ancora negli anni '60, una serie di ulteriori frane misero in luce una nuova e

¹² Relazione degli scavi eseguiti nella parete frontale della frana del Farneto, nel giorno di domenica 17 gennaio 1943, Documento A.1943.01.19 - Archivio Storico GSB-USB.

ben più copiosa messe di reperti i quali furono in varie riprese studiati e pubblicati.¹³

Concludendo, la complessità del giacimento archeologico del Sottoroccia del Farneto conserva ancora diversi interrogativi a cui dare risposta. È fuori discussione che l'ammontare di ossa umane, secondo alcune stime appartenute ad almeno una quarantina di individui, indicano un sepolcreto di carattere ipogeo o in riparo sottoroccia quasi completamente sconvolto da una lunga serie di crolli e smottamenti avvenuti nel corso dei millenni (fig. 6). La dimostrazione di questo è fornita dall'estrema caoticità con cui si presentavano le ossa agli occhi dei ricercatori.

A questa situazione faceva eccezione un'unica sepoltura rimasta possibilmente *in situ* e rivelata dal franamento avvenuto nell'estate del 1954. Questa si era conservata grazie all'azione cementante delle acque di percolazione ricche di carbonato di calcio che progressivamente avevano depositato sulle ossa una crosta alabastrina, inglobando il tutto e preservando parzialmente le caratteristiche di deposizione primaria dello scheletro (fig. 7).

Tuttavia, oltre a una serie di manufatti di chiara origine sepolcrale raccolti in associazione con i resti scheletrici umani, identificabili come dotazioni di corredo funerario (elementi di collana, vasettine votive, punte di freccia, ecc.), è accertata la presenza di una quantità di altri reperti di vario utilizzo tipici delle attività quotidiane di un insediamento preistorico di carattere stanziale.

Fantini dichiara che nelle adiacenze del Sottoroccia aveva individuato l'esistenza di probabili fondi di capanne¹⁴. Dando credito a questa indicazione è

possibile spiegare il motivo della presenza di utensili quali le pietre usate come macine per cereali, le cospicue dimensioni di alcuni reperti vascolari di chiaro uso domestico da cucina e i resti di ossa animali sia domestici (bovini, ovini e/o caprini) sia selvatici (cervidi e suidi)¹⁵. Questo porta a pensare che accanto a un insediamento abitativo all'aperto gli antichi frequentatori della zona avessero individuato una o più cavità in cui inumare i propri morti. Dunque la presenza di un villaggio con annessa vicina necropoli ipogea potrebbe essere il quadro complessivo della situazione dell'epoca.

Purtroppo i numerosi crolli, le attività di cava e altri fattori naturali ci hanno sicuramente privato di una grande quantità di reperti, forse ancora maggiore di quelli che sono stati recuperati nel corso degli anni.

Tali materiali avrebbero probabilmente consentito di tracciare un quadro più probante ai fini di una migliore interpretazione cronologica del Sottoroccia in rapporto con l'infinitamente più copioso insediamento cavernicolo della vicinissima Grotta del Farneto il quale, non va dimenticato, sembra risalire a un'epoca più recente rispetto ai reperti del Sottoroccia stesso.

E per finire un aneddoto.

Negli ultimi anni della sua vita, sollecitato a raccontare qualcosa sui ritrovamenti del Sottoroccia, Fantini ricordava:

*"... È passato tanto tempo ... era un luogo molto pericoloso. Un giorno mentre stavo compiendo le mie ricerche, dalla volta si staccò un frammento di gesso che mi colpì in pieno alla testa... me ne tornai a casa e dalla botta rimasi rintronato per quasi una settimana..."*¹⁶

¹³ Si veda *infra* la scheda del Sottoroccia del Farneto e relativa bibliografia.

¹⁴ FANTINI 1959, p. 132.

¹⁵ FANTINI 1959, pp. 128, 132; SCARANI 1964, pp. 177-179; Materiali esposti al Museo Civico Archeologico di Bologna e al Museo di Antropologia UNIBO.

¹⁶ Dichiarazione personale di Fantini all'Autore.

I rinvenimenti archeologici nelle grotte della Vena del Gesso romagnola: il contributo di Luciano Bentini

Riassunto

Luciano Bentini, studioso eclettico e autodidatta, si è occupato, in particolare, del territorio faentino con specifico riguardo alla Vena del Gesso romagnola dove si è anche concentrato il suo impegno per la difesa e la salvaguardia dell'ambiente. I suoi interessi hanno spaziato dalla speleologia all'archeologia, dalla storia alla paleontologia. Le ricerche paleontologiche di Luciano Bentini, importante quanto singolare figura di archeologo "non professionista", si sono svolte quasi esclusivamente in Romagna. Da evidenziare gli studi effettuati in alcune note cavità della Vena del Gesso quali la Grotta del Re Tiberio, la Tanaccia, e soprattutto la Grotta dei Banditi dove, tra febbraio e novembre 1973, effettuò uno scavo stratigrafico nell'ambiente iniziale della cavità.

Parole chiave: Vena del Gesso romagnola, La Tanaccia, Grotta del Re Tiberio, Grotta dei Banditi.

Abstract

Luciano Bentini, eclectic and self-taught scholar, focused his scientific interest on the area of Faenza (Ravenna Province, Northern Italy), dealing with the Gypsum outcrops of the Vena del Gesso romagnola in particular and conservation problems in this zone. His research themes concerned speleology, archaeology, history, paleontology. Bentini's studies in Prehistoric archaeology were based on sites in Romagna Region only. His leading archaeological digs were located in caves in Gypsum in the Vena del Gesso romagnola, such as Re Tiberio, Tanaccia and Banditi Caves. In the last, between February and November 1973, he supervised a stratigraphical dig in the initial part of the cave.

Keywords: Vena del Gesso romagnola (Romagna Region, Northern Italy), Tanaccia Cave, Re Tiberio Cave, Banditi Cave.

Luciano Bentini, una figura eclettica

Autodidatta a tutto campo, attento e preparato, Luciano Bentini (Faenza, 1934-2009) (fig. 1) si è occupato di cultura e di ambiente del territorio faentino con particolare riguardo alla Vena del Gesso romagnola. I suoi interessi hanno spaziato dalla speleologia all'archeologia, dalla storia alla paleontologia facendo della tutela e della salvaguardia dell'ambiente il fulcro costante ed irrinunciabile del suo operare.

È stato, nel 1964, tra i fondatori del Gruppo Speleologico Faentino, nato dall'unione del Gruppo Speleologico Vampiro con il Gruppo Speleologico Città di Faenza. Redattore della rivista del GSFA "Ipogea" sin dal primo numero edito nel 1973, all'ultimo risalente all'ormai lontano 1999.

Ha svolto la sua attività scientifica spesso in fattiva collaborazione con altri studiosi, mentre il suo rapporto con le istituzioni è stato spesso distante e

formale e in alcuni casi – in particolare per quanto riguarda la tutela dell'ambiente – decisamente conflittuale.

Oltre alle ricerche sul campo, condotte per altro con scarsa continuità, il contributo più rilevante sono senza dubbio le pubblicazioni. Complessivamente se ne contano 84¹. La maggior parte dei lavori riguardano i fenomeni carsici e la speleologia e sono quasi esclusivamente dedicati alla Vena del Gesso romagnola. Segue una nutrita serie di scritti dedicati alla protezione e alla salvaguardia dell'ambiente con particolare riguardo alla sua lunga ed appassionata battaglia per la creazione del parco Regionale della Vena del Gesso e per la chiusura della devastante cava di Monte Tondo. Quanto alla paleontologia, gli scritti di Bentini si riferiscono in gran parte alla frequentazione antropica delle cavità della Vena del Gesso (7 contributi) e ad altri siti pre-protostorici del faentino (8 contributi).

* Speleo GAM Mezzano, Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia-Romagna.

¹ PIASTRA 2010b.



Fig. 1 – Luciano Bentini, sulla sinistra dell'immagine, seduto al tavolo. Fotografia datata 1974 (foto arch Gruppo Speleologico Faentino).

Qui va brevemente fatto cenno all'impegno profuso per la tutela della Vena del Gesso romagnola in quanto costituisce cifra fondamentale per la comprensione del personaggio. Bentini si è fermamente battuto per la chiusura delle cave, a tutt'oggi la più grave e devastante emergenza ambientale presente nella Vena del Gesso. In particolare va ricordato il suo impegno per la chiusura della cava del Monticino (ora museo geologico). Ha poi contribuito ad impedire l'apertura di una nuova cava nel versante sud est di Monte Mauro. Si è fermamente battuto per la chiusura della cava di Monte Tondo, ancora oggi operativa e che sta alterando irreversibilmente l'intera Vena del Gesso.

Sino dalla seconda metà del secolo scorso ha sostenuto la necessità di tutelare la Vena del Gesso romagnola inserendola, per l'eccezionale importanza dei fenomeni carsici, in un parco regionale².

Il suo approccio alle tematiche ambientali è sempre stato appassionato, combattivo e scarsamente incline a mediazioni e compromessi. Ciò lo ha spesso emarginato impedendogli di cementare

alleanze e facendo di lui una figura tutto sommato isolata.

Luciano Bentini, archeologo nella Vena del Gesso romagnola

Le ricerche di Luciano Bentini, importante quanto singolare figura di archeologo "non professionista", si svolgono quasi esclusivamente in Romagna, con sporadici interventi in alcune cavità della Sardegna. Bentini è stato a lungo Ispettore Onorario della Soprintendenza contribuendo più volte al recupero di materiale archeologico trafugato illegalmente, nonché alla puntuale descrizione di materiale in seguito scomparso.

Vanno qui citati gli studi effettuati in alcune importanti cavità della Vena del Gesso quali la Grotta del Re Tiberio, la Tanaccia, e soprattutto la Grotta dei Banditi.

Riguardo alla Grotta del Re Tiberio (fig. 2), oltre al costante interesse del Nostro per questa notissima cavità, va rimarcato il lavoro svolto dallo stesso Bentini e dal Gruppo Speleologico Faentino a seguito del crollo di un tratto del piano di calpestio

² BENTINI 1973; 1975; 1987; 1993; 1999b; BENTINI, LUCCI 2004.

dovuto alla presenza di una sottostante galleria di cava verificatosi nell'inverno 1968-69³.

Qui vengono rinvenute alcune ossa umane e di animali nonché frustoli di materiale fittile disseminati lungo il cono detritico di frana che Bentini descrive in dettaglio concludendo come risulti problematica l'interpretazione di tali reperti stante la distruzione del sito ad opera appunto della cava:

«I materiali fittili frammentati rinvenuti in stretta associazione con le ossa umane nella caverna sono per lo più atipici; alcuni presentano però caratteristiche tali da suggerire una cauta attribuzione all'Eneolitico finale-Bronzo iniziale.»

Dall'esame della frana Bentini ricava, tra l'altro, la potenza del riempimento:

«...esso si è rivelato assai superiore a quanto asserito da Scarabelli; egli infatti ritenne di aver raggiunto la roccia in posto alla profondità di m 4,86. In realtà i sedimenti hanno uno spessore complessivo di circa 12 metri.»

Le operazioni di recupero effettuate tra il 1970 e 1971 avvengono in condizioni estremamente pre-

carie dovute alla presenza dell'instabile frana.

Ancora a proposito dei danni irreversibili prodotti dai lavori di cava Bentini segnala infine

«...quanto comunicatomi da alcuni dipendenti della Cava ANIC e cioè che un altro prezioso ritrovamento fu fatto casualmente alla sommità della rupe gessosa in seguito a lavori di sbancamento effettuati circa dieci anni or sono dal cantiere, durante i quali furono portati alla luce molti vasi fittili disposti vicinissimi tra di loro; purtroppo però essi vennero totalmente distrutti prima che si potesse intervenire per recuperarli.»

Bentini non effettua scavi o recuperi alla grotta della Tanaccia (Gessi di Brisighella). Preziose sono comunque le informazioni ricavate da materiale di archivio che riportano dettagliate testimonianze da lui raccolte nel corso degli anni.

Il Nostro riferisce come nella campagna di scavi condotta da Renato Scarani dal 29 agosto al 8 settembre 1956 siano presenti alcuni giovani appartenenti al Gruppo Speleologico Faentino grazie ai quali è possibile recuperare materiale fittile disseminato lungo alcuni stretti cunicoli. Bentini

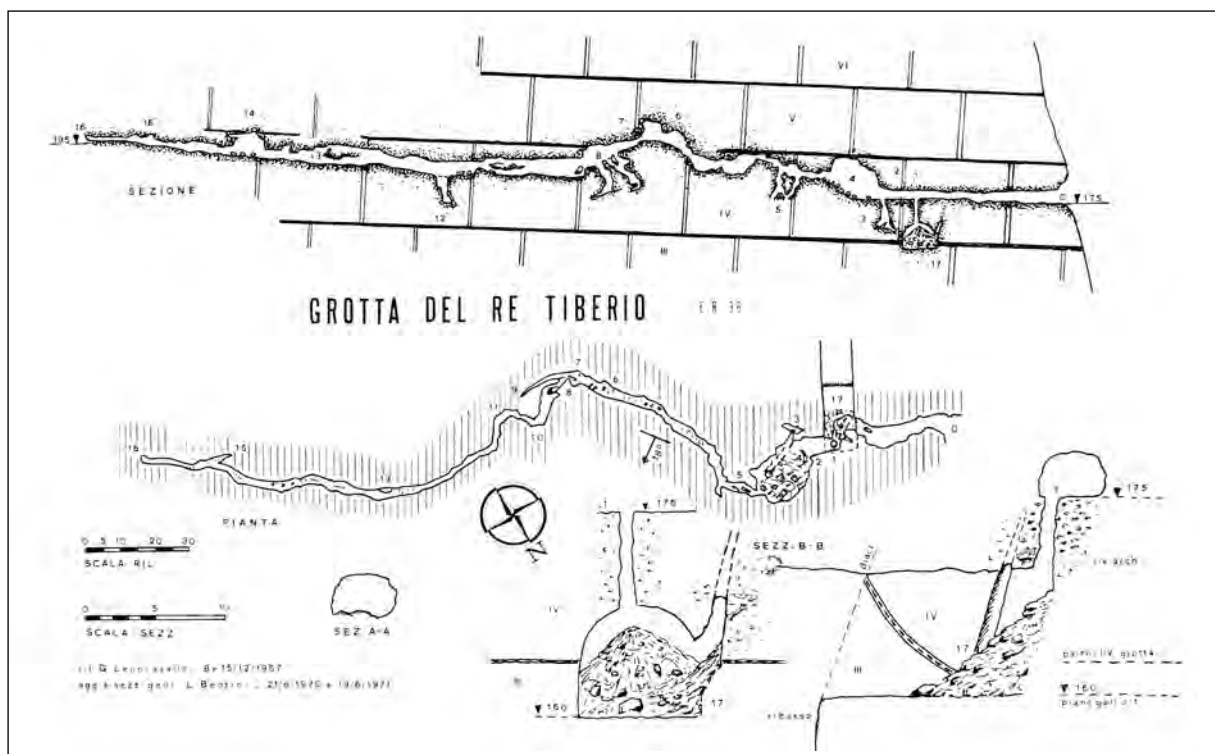


Fig. 2 – Riolo Terme (RA), Grotta del Re Tiberio. Rilievo della grotta effettuato da Giovanni Leoncavallo nel 1957 e aggiornato da Bentini nel 1970 e nel 1971, da notare il dettaglio, in pianta e sezioni, del tratto intercettato dalla sottostante galleria di cava (da BENTINI 1972).

³ BENTINI 1972.



Fig. 3 – Brisighella (RA), Grotta dei Banditi. L'ambiente iniziale dove Luciano Bentini ha effettuato, tra il febbraio e il novembre 1974, la scavo stratigrafico che costituisce il suo più importante contributo in ambito archeologico (foto P. Lucci).

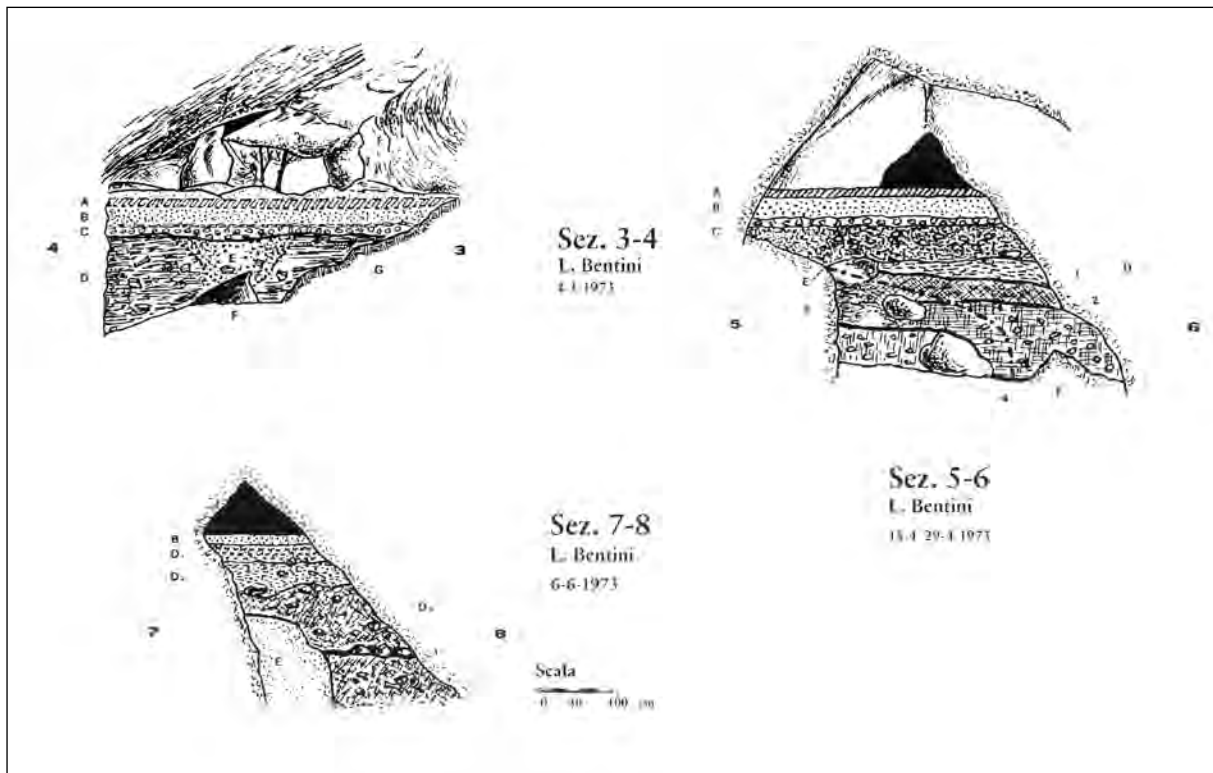


Fig. 4 – Brisighella (RA), Grotta dei Banditi. Alcune sezioni stratigrafiche eseguite da Luciano Bentini durante gli scavi (modif. da BENTINI 2002).

riferisce poi la testimonianza di Roberto Bosi, anch'esso presente agli scavi di Scarani, che racconta l'emozionante scoperta di un cranio associato a perline di steatite, conchiglie forate, punteruoli, molti frammenti di vasellame, un'ascia e un martello litici.

Sempre nei suoi appunti, Bentini riferisce della controversa scoperta, ancora da parte di Bosi, di un bronzetto mai consegnato e di cui esistono solamente alcune foto appartenute allo stesso Bosi ed una dettagliata descrizione ad opera appunto di Bentini. Questi testimonia anche i numerosi sterri clandestini avvenuti dopo le campagne di scavo nonché i sequestri di materiale effettuati dai locali Carabinieri⁴.

Anche di un'ascia a martello e di un corno lavorato, recuperati insieme ad altri reperti ceramici, ad alcuni resti ossei e a denti forati non resta che la testimonianza di Bentini essendo andati successivamente perduti in circostanze non chiare:

«Probabile corredo di un'altra sepoltura, sconvolta durante scavi clandestini, sono anche un martello a ferro

da stiro in pietra verde, un corno di cervide levigato e forato e diversi denti di canide anch'essi forati (questi ultimi irrimediabilmente dispersi) ... Risulta purtroppo che anche il martello e il corno, custoditi a Pieve in Ottavo e successivamente a Brisighella da mons. Benedetto Lega, dopo la sua morte non sono stati ritrovati malgrado le ricerche svolte presso gli eredi dall'amministrazione comunale di Brisighella.»⁵

Il lavoro di maggiore importanza svolto da Bentini in ambito archeologico è però, senza dubbio, lo scavo stratigrafico effettuato tra febbraio e novembre 1973 nell'ambiente iniziale della Grotta dei Banditi (fig. 3), cavità che si apre nei pressi della falesia sud di Monte Mauro, nel settore centrale della Vena del Gesso romagnola. Come suo solito, Bentini documenta con dovizia di dettagli le varie fasi dello scavo (fig. 4). La grande quantità di schizzi e di appunti inediti, rinvenuti dopo la sua scomparsa, sono attualmente all'esame della Soprintendenza allo scopo di pubblicare nei prossimi mesi una relazione circostanziata del lavoro svolto.

«Nel 1973 il Gruppo Speleologico Faentino vi eseguì un

⁴ MIARI, BESTETTI, BOCCUCCIA 2015.

⁵ BENTINI 2002.

saggio di scavo che, nel settore indagato, si spinse fino alla profondità massima di 3 metri. In base ai dati di tale scavo e tenendo conto della sua felice ubicazione naturalmente difesa e dall'esposizione a sud, ho sostenuto in alcuni ... che la Grotta dei Banditi sia stata utilizzata come abitazione per un arco di tempo che copre probabilmente gli ultimi secoli dell'antica età del Bronzo (2.300-1.650 a.C.): in tal senso dovrebbero essere interpretati l'ininterrotta serie di focolari contenenti grandi quantità di carbone, cenere ed ossami semi-combusti (resti di pasto) e frammenti ceramici che in fase di restauro hanno restituito ollette in ceramica grezza usate per cuocere cibi, grandi vasi adatti a contenere liquidi e prodotti agricoli, brocche e boccali, scodelle e tazze da mensa di ceramica fine e semifine. Da segnalare inoltre gli strumenti d'osso e gli oggetti ornamentali ricavati da zanne di suidi e la scarsa, e per lo più di scadente esecuzione, industria litica su supporto di ftanite e di selce. La mandibola di un bambino di circa 6 anni rinvenuta



Fig. 5 – Brisighella (RA), Grotta della Lucerna. parete scallata per l'estrazione del *lapis specularis*. Da notare il foro passante per l'inserimento di una corda atta a facilitare il transito lungo il sottostante tratto verticale. Alla base della parete è ancora presente la polvere residua di gesso (foto P. Lucci).

isolata in un livello nerissimo in un anfratto laterale ed i pochi frammenti di ossa umane in buona parte bruciate riconducibili ad almeno quattro individui, mescolati ai frammenti fittili e agli ossami di animali all'interno dei focolari, non inficiano a mio avviso l'ipotesi di un uso almeno prevalentemente abitativo della piccola cavità, pur fornendo un indizio a favore dell'ipotesi che vi si svolgessero anche sacrifici umani. Ritengo però si tratti di riti non connessi a sepolture, dovendosi respingere l'asserzione quasi dogmatica che le cavità naturali utilizzate dall'uomo nel Bronzo antico e medio siano da classificare *sic et simpliciter* come "sepolcrali".»⁶

Successivamente è lo stesso Bentini a sintetizzare i risultati dello scavo, in occasione della revisione effettuata 1997 nell'ambito del convegno "Acque grotte e dei" organizzato dalla Soprintendenza dell'Emilia-Romagna.

«Viene confermato che dagli strati più profondi - e fin quasi ai livelli superficiali - provengono frammenti fittili dell'età del Bronzo antico (XXIII-XVIII sec. a.C.)

Anche i frammenti ceramici con cordoni plastici pertinenti a vasi di grandi dimensioni, che per la loro tipologia mi avevano indotto a ritenere fossero riferibili ad un livello del Bronzo recente (*facies* subappenninica), livello che aveva suscitato non solo in me notevoli perplessità poiché anomalo trovandosi alla stessa profondità della stratificazione del Bronzo antico, appartengono molto più probabilmente ad un repertorio tradizionale che è persistito per un lungo tempo (Marco Pacciarelli, comunicazione personale).

La presenza di ossa umane, e particolarmente di quelle combuste, sembra essere a mio avviso un ulteriore dato a favore dell'ipotesi, già formulata a proposito della mandibola, che nella grotta si siano svolti sacrifici umani.

Le testimonianze archeologiche sembrano interrompersi per più di mille anni, mancando qualsiasi reperto che attesti un'utilizzazione della grotticella nelle fasi del Bronzo medio, recente e finale e della prima età del Ferro, per riemergere solo in corrispondenza degli strati più superficiali nella parte più interna dell'antro, con scarsi ritrovamenti databili alla seconda età del Ferro (VI-IV sec. a.C.) e riferibili agli umbri e forse anche ai celti, che nello stesso periodo frequentavano la non lontana Grotta del Re Tiberio.

Anche per l'età romana i reperti sono poco numerosi, ma comunque tali da offrire un confronto ancora una volta con la più documentata grotta del re Tiberio: si ipotizza che i romani salissero alla grotta dei

⁶ BENTINI 2010.



Fig. 6 – Vaschette all'ingresso della Grotta del Re Tiberio, secondo Bentini riferibili all'età del Ferro (foto P. Lucci)

Banditi dal II-I sec. a.C. al III-IV sec. d.C. forse per la presenza di una sorgente medicamentosa oggi prosciugata o migrata a livelli inferiori inaccessibili.

Per altri mille anni la grotta è stata nuovamente abbandonata e solo tra il XIV ed il XV sec. d.C. qualche pastore vi portò un boccale di maiolica di cui rimangono i frammenti.»⁷

Bentini non manca di confrontare Tanaccia e Grotta dei Banditi rilevando analogie e differenze:

«Malgrado le molte analogie, fra la Tanaccia e la grotta dei Banditi vi sono pure notevoli e significative differenze: per la prima, ritenendosi improbabile una destinazione sacrale, poiché non vi sono elementi peculiari che documentino l'eventuale presenza di un culto delle acque o segnalino tracce di offerte votive a qualche divinità (contrariamente a quanto è indicato in modo inequivocabile nella grotta del Re Tiberio) è stata fatta l'ipotesi di una sua utilizzazione, oltre che come abitazione, come luogo di sepoltura. Furono infatti rinvenute ossa umane sparse un po' dovunque: lo scheletro di un bambino senza corredo in un terreno sterile sotto un pesantissimo blocco di roccia; poche ossa degli arti superiori di un adulto in parziale connessione anatomica in vicinanza delle quali fu raccolta una cuspidi di freccia e poco più distante una mandibola; un gruppetto di ossa craniche riferibili ad un adolescente, in prossimità delle quali erano due piccoli crani interi di canide ed un buon numero di vasi, interi e frammentati, ornati e inornati. L'ipotesi di una fase di utilizzazione funeraria della Tanaccia, anche

se il rituale preciso sfugge, viene avvalorato dal fatto che la maggior parte delle forme fittili raccolte integre era stata capovolta. Molti altri elementi possono essere visti in stretta attinenza con i corredi funebri, convalidando l'ipotesi che la Tanaccia dovette rappresentare un luogo scelto per la deposizione dei propri morti da parte delle genti che sporadicamente erano stanziate nelle zone limitrofe e dei cui abitati non sono ancora state trovate tracce consistenti, ma solo indizi limitati e sparsi a seguito di distruzioni operate da lavori agricoli e da scavi clandestini effettuati nello spiazzo antistante l'ampia caverna. La cattiva esposizione, a nord, della grotta, malgrado la vastità dell'ambiente iniziale, dovette invece limitarne l'uso come abitazione.»⁸

L'ultimo contributo di Luciano Bentini

«Esistono nella Vena del Gesso diverse grotte che, sin dalle ultime fasi dell'Eneolitico, sono state frequentate dall'uomo per scopi culturali, sepolcrali e di uso abitativo. Essendo, nel nostro Appennino, le cavità naturali presenti esclusivamente nella zona in questione, queste realtà costituiscono un insieme davvero unico e di grande interesse culturale (...). Come gruppi speleologici abbiamo effettuato nel corso degli anni studi approfonditi sulle diverse grotte. La nostra frequentazione ha consentito il ritrovamento di importanti cavità naturali, un tempo frequentate dall'uomo, nonché significativi reperti archeologici.»

Così scriveva Bentini⁹ riguardo a un progetto di studio frutto della collaborazione tra i gruppi spe-

⁷ BENTINI 2002.

⁸ BENTINI 2002.

⁹ LUCCI, MARABINI 2010.



Fig. 7 – Riolo Terme (RA), Grotta Risorgente del Rio Basino. Vaschette nei pressi del tratto iniziale della cavità (foto P. Lucci).

leologici faentini e mezzanesi.

Il progetto purtroppo non avrà seguito: la scomparsa della moglie lo priverà infatti degli stimoli e delle motivazioni per proseguire. Resta – incompiuto – il solo contributo a sua firma, pubblicato postumo nel volume a lui dedicato. L'idea di un lavoro sulle grotte romagnole che presentano tracce di intervento antropico riprende un intervento dello stesso Bentini nell'ambito del convegno “Archeologia

tra Senio e Santerno” tenuto a Solarolo nell'ormai lontano 1983, ma nasce soprattutto a seguito dell'esplorazione della Grotta della Lucerna (fig. 5), una cavità che si apre alla base della parete sud di Monte Mauro, esplorata dallo Speleo GAM Mezzano a partire dal novembre del 2000 e che, in seguito si rivelerà essere una cava di *lapis specularis*¹⁰.

Questo suo ultimo scritto¹¹ offre una visione d'insieme delle ricerche effettuate nelle cavità di in-

¹⁰ Per un approfondimento delle tematiche riguardanti il *lapis specularis* e in particolare le cave presenti nella Vena del Gesso si rimanda alla consultazione del sito www.lapisspecularis.it.

¹¹ BENTINI 2010

teresse antropico presenti nella Vena del Gesso. Dopo una disanima sulla Grotta della Lucerna, cavità con pesanti interventi antropici di cui ancora non era nota la finalità, Bentini si sofferma poi a considerare le vaschette presenti all'ingresso della Grotta del Re Tiberio (fig. 6)

«Dagli scavi del maggio 2002 è risultato ... che il piano della caverna era in realtà molto irregolare, essendo caratterizzato da dislivelli notevoli: infatti quanto meno sotto la parete recante gli incavi, a roccia in posto è stata raggiunta quasi immediatamente mentre più all'esterno e precisamente all'altezza del "pozzo Scarabelli" adiacente alla stessa parete è venuta in luce una sepoltura eneolitica probabilmente duplice entro una rientranza naturale della roccia ad appena 40 cm di profondità dall'attuale piano di calpestio (Laura Mazzini, com. pers.), profondità assai modesta pur tenendo conto del fatto che Scarabelli asportò parte del riempimento. Alla luce di questi recentissimi dati di scavo, di grande importanza perché i corredi associati alle sepolture permettono di retrodatare la più antica frequentazione della Tana del Re Tiberio all'età del Rame, riprende credibilità anche l'ipotesi che le "vaschette" siano riferibili all'età del Ferro, quando la grotta divenne sede di pratiche di culto rivolte ad una divinità delle acque salutarì.»

Bentini ritorna poi a considerare la Grotta dei Banditi ma senza nulla aggiungere rispetto agli scritti precedenti a parte l'ipotesi, invero piuttosto controversa, che si possa identificare con

«...l'enigmatica ed elusiva *Grotta dell'heremita*, l'unica cavità segnalata nelle più antiche carte geografiche della Romagna, a partire dal 1598, quando fu pubblicata quella del Magini col titolo *Romagna olim Flaminia ...*. Detta carta divenne il prototipo emergente nella storia cartografica della Romagna, tanto che ne vennero fatte svariate contraffazioni, riproduzioni o derivazioni soprattutto in atlanti di produzione olandese editi nei primi cinquant'anni del diciassettesimo secolo, come risulta non solo sulla sostanziale identità di contenuto e intenzioni, ... ma anche dal particolare rilievo dato alla Grotta dell'heremita. Quest'ultima sopravvive, prima di scomparire dalla cartografia ufficiale, addirittura fino al 1805, nel Foglio 11 dello *Stato Ecclesiastico diviso nelle sue Province ...* di Giovanni Maria Cassini, edito a Roma dalla Calcografia Camerale.

Sebbene il sistema di rappresentazione utilizzato nei secoli XVI e XVII non consenta di ubicare se non molto approssimativamente la grotta in questione, il De Gasperi ... notò che nella carta del Magini del 1620 la Grotta dei Banditi, da lui pubblicata col nome di Grotticella presso Ca' Pedriolo, corrisponde press'a poco alla *Grotta dell'heremita*.»

Bentini prende poi in considerazione una serie di grotte minori o comunque di cavità anche di no-



Fig. 8 – Piccola cavità descritta da Bentini come "Grotta di Venere" e successivamente identificata come cava di *lapis specularis* (foto P. Lucci).

tevole sviluppo dove a suo tempo, sono stati rinvenuti reperti o tracce limitate di frequentazione umana. È il caso della Grotta Risorgente del Rio Basino, dove secondo Bentini le poche vaschette rinvenute nel tratto iniziale della grotta sarebbero riconducibili alla presenza di un mulino di cui resta traccia di un documento notarile risalente al 1530 (fig. 7).

Di una serie di piccole cavità distribuite lungo l'asse della Vena del Gesso, nonché parti integranti di alcune abitazioni nei pressi del centro storico di Brisighella che presentano evidenti tracce di intervento umano quali in particolare segni di scarpellature e vaschette rupestri, Bentini ritiene possa trattarsi di nascondigli da utilizzare "in tempi calamitosi" o, più prosaicamente di cantine o ripostigli, nonostante al tempo delle prime esplorazioni

fossero state classificate come “preistoriche”. Infine Bentini descrive una serie di cavità che presentano tracce di scarpellature analoghe a quelle presenti nella Grotta della Lucerna e che effettivamente, in seguito, si riveleranno essere appunto cave di *lapis specularis* (fig. 8).

Il lascito

Luciano Bentini non lascia epigoni in senso stretto. Le mutate “condizioni ambientali” in ambito archeologico – ma non soltanto – oggi non lasciano spazio a figure di “non professionisti” che vogliono operare in relativo isolamento. Tuttavia la figura di Luciano Bentini idealmente si collega a

quanto la comunità speleologica romagnola, a cui il Nostro apparteneva, ha saputo realizzare dopo la sua scomparsa. È certo però che, quanto in seguito realizzato, si deve sempre più alle strette sinergie e alla fattiva collaborazione che gli speleologi hanno saputo creare, in particolare a livello regionale, con Soprintendenze, Centri di ricerca, Università, Parchi e Enti locali. Qui va riscontrata una netta discontinuità con il modo di pensare e di operare di Luciano Bentini che resta quindi, a tutti gli effetti, una figura isolata anche se le tematiche da lui affrontate, in particolare per quanto riguarda la difesa e la salvaguardia degli ambienti carsici regionali, sono, senza dubbio, di estrema attualità.

Rassegna delle cavità naturali con frequentazione antropica in Emilia-Romagna

a cura di Rossana Gabusi e Piero Lucci

testi di

Paolo Boccuccia, Anna Bondini, Paolo Bonometti, Lucia Castagna, Claudio Catellani,
Massimo Ercolani, William Formella, Rossana Gabusi, Gabriella Gandolfi, Paolo Grimandi,
Chiara Guarnieri, Fiamma Lenzi, Anna Losi, Piero Lucci, Monica Miari, Gabriele Nenzioni,
Rita Nobili, Nevio Preti, Baldo Sansavini, Iames Tirabassi

Localizzazione delle cavità naturali di interesse antropico in Emilia-Romagna

(Per le localizzazioni di dettaglio si vedano le tavole alle pp. 325-336)

Provincia di Parma

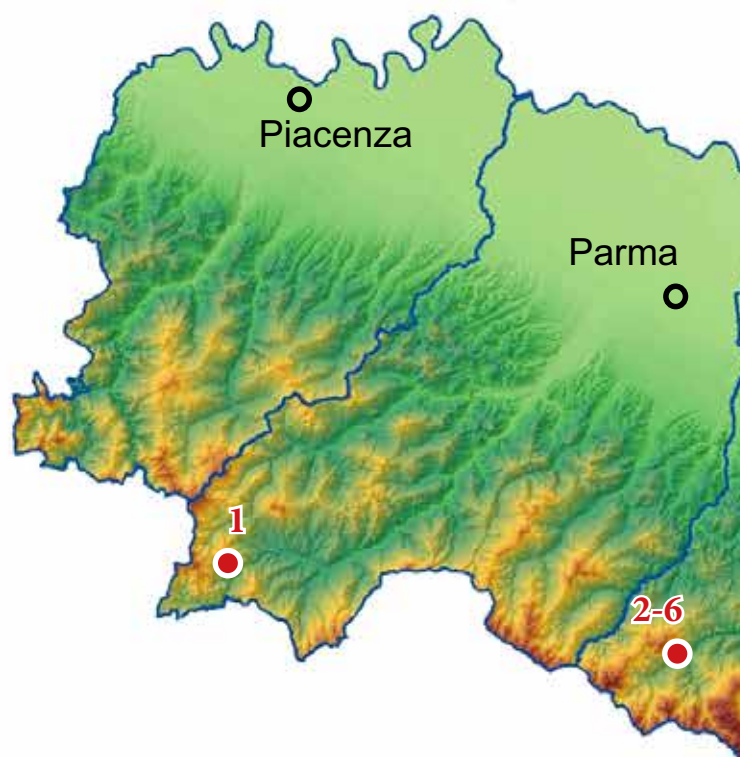
1. Grotta del Groppetto (Tav. 1)

Provincia di Reggio Emilia

2. Grotta della Carniola (Tav. 2)
3. Tana delle Ossa (Tav. 2)
4. Grotta del Monte Ca' di Viola (Tav. 2)
5. Risorgente Melli (Tav. 2)
6. Pozzo V di Monte Rosso (Tav. 2)
7. Buco IV di Vezzano (Tav. 3)
8. Tana della Varina (Tav. 3)
9. Tana di Gesso Castellone (Tav. 3)
10. Inghiottitoio di Ca' Scaparra (Tav. 3)
11. Grotta dei Massi Caduti (Tav. 3)
12. Inghiottitoio di Ca' Speranza (Tav. 3)
13. Grotta dell'Asparago (Tav. 3)
14. Tana della Mussina di Borzano (Tav. 3)
15. Buco del Cornale (Tav. 3)
16. Grotta di Terenzano (Tav. 3)
17. Grotta Fernando Malavolti (Tav. 1)
18. Grotta delle Stalattiti (Tav. 1)

Provincia di Bologna

19. Grotta di Labante (Tav. 4)
20. Grotta dei Tedeschi (Tav. 4)
21. Grotta di Montovolo (Tav. 4)
22. Grotta Michele Gortani (Tav. 5)
23. Grotta delle Fate di Monte Adone (Tav. 4)
24. Grotta di fianco alla Chiesa di Gaibola (Tav. 5)
25. Grotta davanti alla Chiesa di Gaibola (Tav. 5)
26. Buco delle Candele II (Tav. 6)
27. Buco dei Vinchi (Tav. 6)
28. Buco del Casetto (Tav. 6)
29. Buco del Prete Santo (Tav. 6)
30. Risorgente dell'Acquafredda (Tav. 6)
31. Paleoinghiottitoio della Cava a filo (Tav. 6)
32. Grotta della Spipola (Tav. 6)
33. Buco dei Buoi (Tav. 6)
34. Grotta Serafino Calindri (Tav. 6)
35. Grotta del Farneto (Tav. 6)



36. Sottoroccia del Farneto (Tav. 6)
37. Grotta degli Occhiali (Tav. 6)
38. Grotta di Coralupo (Tav. 6)
39. Grotta Marcel Loubens (Tav. 6)
40. Grotta Novella (Tav. 6)
41. Grotta del Gufo (Tav. 6)
42. Grotta di Castel de' Britti (Tav. 6)

Provincia di Ravenna

43. Cave di *lapis specularis* nei gessi di Monte del Casino (Tav. 8)
44. Inghiottitoio presso Ca' Poggio (Tav. 8)
45. Grotticelle presso Ca' Poggio Peloso (Tav. 8)
46. Grotta "Preistorica" a sud della Chiesa di Sasso Letroso (Tav. 8)
47. Grotticella del Falco (Tav. 7)
48. Grotta Tre Anelli (Tav. 7)
49. Grotta del Re Tiberio (Tav. 7)
50. Grotta sotto il Re Tiberio (Tav. 7)
51. Grotta II di Ca' Boschetti (Tav. 7)
52. Grotticella a ovest dei Crivellari (Tav. 7)
53. Cave di *lapis specularis* presso la valle cieca del Rio Stella (Tav. 7)
54. Grotta Risorgente del Rio Basino (Tav. 7)
55. Grotta Risorgente SEMPAL (Tav. 7)
56. Cave di *lapis specularis* presso Ca' Toresina (Tav. 7)



57. Grotta dei Banditi (Tav. 7)
 58. Abisso Ricciardi (Tav. 7)
 59. Grotta sotto Ca' Castellina (Tav. 7)
 60. Cave di *lapis specularis* nei pressi di Ca' Castellina (Tav. 7)
 61. Abisso Ravenna (Tav. 7)
 62. Grotta della Colombaia (Tav. 7)
 63. Buco I di Monte Mauro (Tav. 7)
 64. Grotta sotto il cimitero di Monte Mauro (Tav. 7)
 65. Buco a sud di Monte Mauro (Tav. 7)
 66. Cava di *lapis specularis* a nord di Monte Mauro (Tav. 7)
 67. Grotta a est di Pederzeto (Tav. 7)
 68. Grotta della Lucerna (Tav. 7)
 69. Fessure di Monte Incisa (Tav. 7)
 70. Grotta a nord ovest di Ca' Cò di Sasso (Tav. 7)
 71. Grotta III di Col Vedreto (Tav. 7)
 72. Grotta II di Col Vedreto (Tav. 7)
 73. Grotta Risorgente del Rio Cavinale (Tav. 8)
 74. Grotta "Preistorica" II a nord di Castelnuovo (Tav. 8)
 75. Grotta "Preistorica" I a nord di Castelnuovo (Tav. 8)
 76. Buco presso Castelnuovo (Tav. 8)
 77. Abisso Carnè (Tav. 8)
 78. Buco II sotto Ca' Varnello (Tav. 8)
 79. La Tanaccia (Tav. 8)
 80. Abisso Acquaviva (Tav. 8)
 81. Grotte "Preistoriche" a sud di Ca' Caulla (Tav. 8)
 82. Cantina Boschi-Raggi (Tav. 8)

1. Grotta del Groppetto

N. Catasto: ER-PR 135

Denominazione secondaria:

Grotta delle Scafe; Buca del Diavolo

Comune: Bedonia (PR)

Località: Il Groppetto

Formazione geologica:

Basalti Gabbri Diabase - Cretaceo

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 28' 43.5"; **long.:** 9° 31' 16.6"

Quota: 1300 m slm; **Sviluppo:** 30 m

Dislivello: 6 m

Rilievo: GNS 1997

La cavità è originata da una frana.

Vi furono eseguiti scavi da parte di G. Monaco e W. Bernardi nel 1947 che, pur non individuando reperti significativi, ipotizzarono l'utilizzo di questa grotta da parte dell'uomo, in quanto nei pressi vennero rinvenuti oggetti forse di epoca neolitica.

Bibliografia

Catasto delle Grotte 1954, pag. 27-28.

MONACO, FRATTINI 1956.

C. Catellani, W. Formella

2. Grotta della Carniola

N. Catasto: ER-RE 507

Comune: Ventasso (RE)

Località: Rio Fontanalbo

Formazione geologica: Evaporiti del Trias

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 22' 5.7"; **long.:** 10° 20' 19.8"

Quota: 592 m slm; **Sviluppo:** 13 m

Dislivello: 5 m

Rilievo: GSPGC 1988

La grotta è di origine tettonica e impostata su due fratture intersecantesi; l'ingresso è uno stretto cunicolo che si affaccia su un pozzetto di pochi metri che porta ad una saletta ricoperta di colate calcitiche.

Durante le recenti operazioni di aggiornamento del rilievo è stata documentata la presenza di resti ossei e dentali di mammiferi completamente inglobati nelle concrezioni (*fig. 1*). Per la rarità del fenomeno nelle evaporiti triassiche, la scoperta merita ulteriori indagini.

Bibliografia

CREMASCHI 1970, pp. 18 e 23.

C. Catellani, W. Formella



Fig. 1 – Ventasso (RE), Grotta della Carniola, deposito di ossa concrezionate (foto arch. GSPGC).

3. Tana delle Ossa

N. Catasto: ER-RE 478
Comune: Ventasso (RE)
Località: Talada
Formazione geologica: Evaporiti del Trias
Coordinate geografiche WGS84:
lat.: 44° 22' 53.6"; **long.:** 10° 20' 59.3"
Quota: 702 m slm; **Sviluppo:** 8 m
Dislivello: 6 m
Rilievo: GSPGC 2003

Piccola cavità relitto di origine carsica modificata da fenomeni di crollo.

Al suo interno vennero raccolte nel 1968 da Mauro Cremaschi varie ossa di animali di età incerta attualmente in corso di studio.

Bibliografia

CATELLANI 2005/2006, pp. 15 e 63.
CREMASCHI, PEZZAROSI 1968, p. 6.

C. Catellani, W. Formella

4. Grotta del Monte Ca' di Viola

N. Catasto: ER-RE 403
Comune: Castelnovo ne' Monti (RE)
Località: Monte Ca' di Viola
Formazione geologica:
Calcari Arenacei di Bismantova - Miocene
Coordinate geografiche WGS84:
lat.: 44° 24' 3.4"; **long.:** 10° 21' 16.5"
Quota: 930 m slm; **Sviluppo:** 13 m
Dislivello: 1 m
Rilievo: GSPGC 1998

Piccola cavità di origine tettonica.

È ubicata ai bordi di un massiccio di arenaria interessato da tracce di frequentazioni dell'età del Bronzo.

Nel 1956 al suo interno sono state ritrovate da Mario Bertolani ossa di vari mammiferi di epoca indeterminata.

Bibliografia

BERTOLANI 1956, pp. 5-6.
CATELLANI 2005/2006, pp. 5-6, 19-26.
TIRABASSI 1996, pp. 5-6.

C. Catellani, W. Formella

5. Risorgente Melli

N. Catasto: ER-RE 603
Comune: Ventasso (RE)
Località: Ca' della Ghiaia
Formazione geologica: Evaporiti del Trias
Coordinate geografiche WGS84:
lat.: 44° 22' 59.1"; **long.:** 10° 21' 44.6"
Quota: 500 m slm; **Sviluppo:** 320 m
Dislivello: 10 m
Rilievo: GSPGC 2016

Risorgente attiva, di discreto sviluppo, composta probabilmente dall'incrocio di due anse ipogee. Dall'ingresso, di dimensioni abbastanza anguste, si percorre un breve tratto di cunicolo scavato nella frana ricementata. Poco oltre, le dimensioni si ampliano leggermente e si incontra sulla destra un piccolo arrivo d'acqua; il resto dell'acqua fuoriesce da una frana che si supera, per poi proseguire per altri 200 metri.

Nelle ghiaie del riempimento iniziale è stato ritrovato, nel 1985, un osso tubolare (umano?) di epoca indeterminata ma sicuramente non recente.

Questa segnalazione è giustificata dall'estrema rarità di reperti rinvenuti nelle evaporiti triassiche che per loro natura tendono a cancellare ogni traccia del passato.

Bibliografia

CATELLANI 2005/2006, pp. 16 e 66-67.

C. Catellani, W. Formella

6. Pozzo V di Monte Rosso

N. Catasto: ER-RE 239
Comune: Castelnovo ne' Monti (RE)
Località: Monte Rosso
Formazione geologica: Evaporiti del Trias
Coordinate geografiche WGS84:
lat.: 44° 23' 15.5"; **long.:** 10° 22' 41.0"
Quota: 564 m slm; **Sviluppo:** 113 m
Dislivello: 23 m
Rilievo: GSPGC 1984

Dall'angusto ingresso si accede ad un'ampia cavità, la cui frattura generatrice è visibile all'esterno: una profonda e netta fossa che approfondendosi,

si perde ortogonalmente in un inciso canale verticale. Imponenti manifestazioni di crollo movimentano la monotonia suddividendo la cavità in brevi pozzetti, salette e balconi. Interessanti sono le fiorescenze gessose che, con nuclei disposti a rosetta, tappezzano interamente una parete del pozzo iniziale. Seguendo la frattura in direzione N si giunge ad una minuscola saletta in cui sono state osservate concrezioni stalatto-stalagmitiche attive, di gesso. Poco più avanti una saletta ingombra di argilla assai polverulenta e asciutta immette al tetto superiore della frattura e, in basso, al limite inferiore.

Dall'accumulo di argilla spuntavano, al momento delle operazioni di rilevamento, alcuni frammenti ossei: uno di questi è parte di una tibia umana, sinistra, di individuo maschile adulto.

Bibliografia

CATELLANI 2005/2006, pp. 15 e 61-62.

CATELLANI, CHIESI, FORMELLA 1988, pp. 151 e 168-169.

C. Catellani, W. Formella

7. Buco IV di Vezzano

N. Catasto: ER-RE 21

Denominazione secondaria: Buco della Volpe

Comune: Vezzano sul Crostolo (RE)

Località: Monte del Gesso

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 35' 36.1"; **long.:** 10° 32' 12.3"

Quota: 218 m slm; **Sviluppo:** non noto

Dislivello: non noto

Rilievo: non è disponibile in quanto la grotta è stata distrutta dalla cava.

Denominata dai locali "Buco della Volpe". Scoperta negli anni '30 del secolo scorso dal Gruppo Speleologico Emiliano e poi riesplorata negli anni '50 dal Gruppo Grotte P. Strobel di Parma con il nome di "Grotta superiore della Fornace di Vezzano" venne distrutta da una cava di gesso agli inizi degli anni '80.

I reperti che colmavano un inghiottitoio furono recuperati in un secondo momento nel piazzale della cava. Purtroppo non è stato possibile stabilire a che tipo di struttura erano riferiti in origine

dal momento che i lavori di estrazione avevano da tempo distrutto il rilievo gessoso e quindi quanto è pervenuto è soltanto ciò che, a suo tempo, è fluitato dall'alto. La cronologia dei reperti, secondo una valutazione della Società Reggiana d'Archeologia, sarebbe da riferire a "genti di tradizione neolitica".

In realtà, anche se pochi e di non grande significato crono-tipologico, i reperti sembrano da collocare al passaggio fra età del Rame e inizio dell'antica età del Bronzo; in quanto tali, rappresentano una delle rarissime testimonianze di quest'epoca in territorio reggiano.

Bibliografia

Catasto delle grotte 1955/1956, pp. 16 e 19.

CATELLANI 2005/2006, pp. 8-9, 32.

CHIESI, FORMELLA, TEDESCHI 1990, p. 9.

PATRONCINI 1980.

TIRABASSI 1979, p. 198.

TIRABASSI 1996, pp. 136 e 143-144.

C. Catellani, W. Formella, I. Tirabassi

8. Tana della Varina

N. Catasto: ER-RE 336

Comune: Vezzano sul Crostolo (RE)

Località: Ca' Vara

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 35' 24.3"; **long.:** 10° 33' 45.1"

Quota: 317 m slm; **Sviluppo:** 50 m

Dislivello: 8 m

Rilievo: GSPGC 1987

Nonostante il modesto sviluppo, questa risorgente presenta morfologie carsiche assai interessanti. La morfologia interna è tipicamente meandreggiante con difficoltà di deflusso, con recenti ringiovanimenti in verticale e relativi solchi di erosione progressiva.

Nel 1967 il GSPGC vi rinvenne alcuni reperti ceramici. Nella saletta terminale, di fianco al torrentello sotterraneo, fu recuperato un frammento di orlo in impasto nero, con inclusi calcitici che recava una bugnetta, mentre nel letto del torrente fu raccolto un frammento di tegola romana fluitata. Si può ipotizzare, vista la presenza della tegola, che si tratti di ceramiche di età romana. A venti metri

dall'ingresso furono raccolti vari frammenti fluitati d'impasto piuttosto incoerente fra cui un fondo. Queste ceramiche d'impasto furono attribuite a una generica età del Ferro. È certo comunque che si tratta di oggetti in giacitura secondaria, penetrati nella grotta dall'esterno. Giuliano Cervi nel 1987 segnalò altri reperti di epoca romana.

Bibliografia

CATELLANI 2005/2006, pp. 10-11 e 39-41.
CERVI 1987, p. 58.
CHIESI, FORMELLA, TEDESCHI 1990, pp. 10-12.
MALAVOLTI *et al.* 1955, pp. 199 e 202.
Tana della Varina 1968.

C. Catellani, W. Formella, I. Tirabassi

9. Tana di Gesso Castellone

N. Catasto: ER-RE 91

Comune: Albinea (RE)

Località: Gesso Castellone

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 35' 27.5"; **long.:** 10° 35' 35.2"

Quota: 284 m slm; **Sviluppo:** 19 m

Dislivello: 0 m

Rilievo: GSPGC 1988

La cavità, al cui interno il Chierici eseguì alcuni scavi, è sostanzialmente un inghiottitoio fossile (fig. 2).

Sono visibili alcune piccole nicchie scavate artificialmente sulle pareti, caratteristica ben nota in altre cavità protostoriche della Romagna. Nel 1873 Chierici e Mantovani esplorarono la grotta e ne asportarono il riempimento, portando in luce, su quasi tutta l'area, il substrato roccioso. In superficie rinvennero resti di focolari recenti poggiati su uno strato "bigio sparso pure di qualche carbone e di ossa" contenente frammenti ceramici moderni e medievali. Al di sotto, a circa mezzo metro di profondità, rinvennero alcuni frammenti di ceramica e di tegole di età romana. Da quel punto al fondo, posto a circa 1 m., vi era uno spesso strato privo di resti antropici, fatto salvo un livellino lenticolare di "terra nera piena di carboni" che conteneva un piccolo osso appuntito e un frammento ceramico "di pasta granulosa e fatta a mano". Nel 1968 M. Cremaschi

e B. Pezzarossi all'ingresso della cavità, a 20 cm di profondità, individuarono uno strato scuro spesso 30 cm con ceramica rinascimentale. I reperti del 1968, oggi conservati nei magazzini dei Musei Civici di Reggio Emilia, sono costituiti da 9 piccoli frammenti di ceramica graffita padana tarda; 2 frammenti di ceramica invetriata con gocciolature azzurre; 7 frammenti con invetriatura nera o bruna decorati con fasce di incisioni a pettine; 1 frammento simile con incisione ondulata; 2 frammenti di ansa ad anello invetriati; 6 frammenti di fondi di vasi invetriati internamente; 4 frammenti di ceramiche d'impasto inornate; ossa varie. Si tratta in definitiva di frequentazioni della grotta avvenute fra XV-XVI secolo e XIX.

Bibliografia

Carta archeologica di Albinea 1984, p. 26.
CASADEI TURRONI *et al.* 2001, pp. 51-52 e 61.
CATELLANI 2004, p. 264.
CATELLANI 2005/2006, pp. 9 e 33-34.
CHIERICI, MANTOVANI 1873, p. 5-6.
CREMASCHI, BRANCHETTI 1969, punto 4.
MALAVOLTI *et al.* 1955, p. 201.
TIRABASSI 1979, p. 207.

C. Catellani, W. Formella, I. Tirabassi

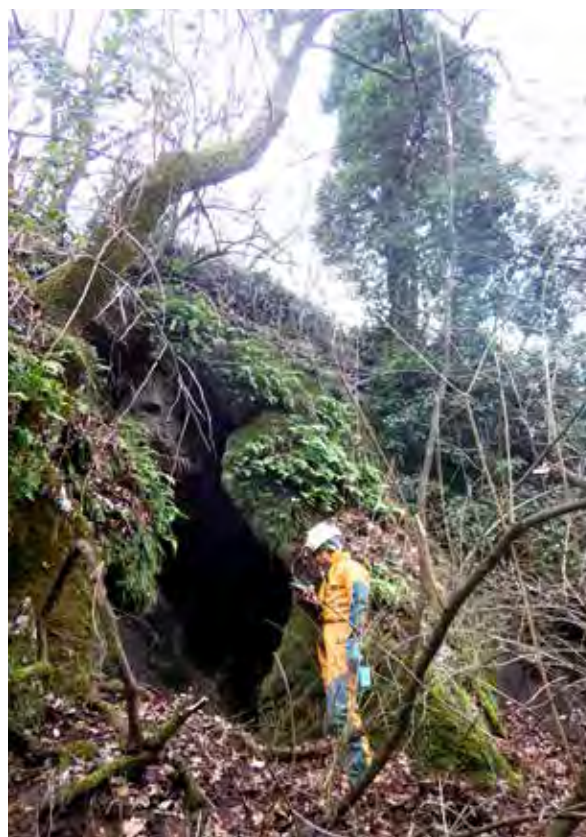


Fig. 2 – Albinea (RE), l'ingresso della Tana di Gesso Castellone (foto arch. GSPGC).

10. Inghiottitoio di Ca' Scaparra

N. Catasto: ER-RE 343

Comune: Albinea (RE)

Località: Ca' Scaparra

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 35' 38.7"; **long.:** 10° 36' 12.3"

Quota: 281 m slm; **Sviluppo:** 227 m

Dislivello: 18 m

Rilievo: GSPGC 1997

Inghiottitoio attivo. Dall'ingresso si accede ad una sala di crollo. Volgendosi a Est, l'abbassamento della volta mostra belle forme di erosione, sino a giungere al seguente laminatoio che conduce a gallerie tipicamente freatiche. Al fondo, il piccolo rigagnolo formatosi negli ultimi metri della grotta, si getta in un impraticabile cunicolo in direzione di collettori inferiori, a cui spetta il deflusso carsico attuale.

Nei riempimenti, all'interno della cavità, sono stati rinvenuti nel 1983 dai soci del GSPGC delle tegole di epoca romana.

Bibliografia

CATELLANI 2005/2006, pp. 11, 42-43.

C. Catellani, W. Formella

11. Grotta dei Massi Caduti

N. Catasto: ER-RE 136

Comune: Albinea (RE)

Località: Monte Gesso

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 35' 26.8"; **long.:** 10° 36' 29.4"

Quota: 341 m slm; **Sviluppo:** 92 m

Dislivello: 22,5 m

Rilievo: GSPGC 1997

Cavità inghiottitoio (fig. 3), punto d'inizio del sistema che alimenta la Risorgente del Rio Groppo. Attraverso grandi massi di crollo si scende fino ad intercettare il letto di un torrente sotterraneo.

Nel 1967 M. Cremaschi e U. Menicali rinvennero, fra le ghiaie del torrentello sotterraneo, alcuni generici frammenti ceramici fluitati. In un campo arato, poco distante, Mauro Cremaschi, l'anno successivo, individuò un sito di età romana.

Bibliografia

CASADEI TURRONI *et al.* 2001, pp. 52 e 62.

CATELLANI 2005/2006, pp. 9-10 e 35-37.

CREMASCHI, BRANCHETTI 1969, punto 2.

MALAVOLTI *et al.* 1955, pp.196-197.

C. Catellani, W. Formella, I. Tirabassi



Fig. 3 – Albinea (RE), l'ingresso della Grotta dei Massi Caduti (foto arch. GSPGC).

12. Inghiottitoio di Ca' Speranza

N. Catasto: ER-RE 138

Comune: Albinea (RE)

Località: Ca' Speranza

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 35' 20.7"; **long.:** 10° 36' 41.4"

Quota: 375 m slm; **Sviluppo:** 1200 m

Dislivello: 75 m

Rilievo: GSPGC 1996

Importante cavità, quanto meno dal punto di vista strettamente speleologico. L'ingresso è costituito da un inghiottitoio che successivamente immette al ramo attivo. Alcuni metri al di sopra di esso si entra nel "Gran Canyon", meandro alto fino a 15 m e si prosegue seguendo il modesto corso d'acqua, fino alla sua affluenza nel collettore principale. Seguendo il percorso dell'acqua verso il fondo, attraverso spettacolari meandri, si raggiunge una grande frana che sbarrava il passaggio. A 200 m in linea d'aria da questo punto si trova il limite conosciuto della Tana della Mussina di Borzano.

Sono stati notati, durante le numerose visite effettuate, vari frammenti di tegole romane fluitate lungo il percorso del torrente sotterraneo.

Bibliografia

CATELLANI 2005/2006, pp. 10 e 38.

C. Catellani, W. Formella

13. Grotta dell'Asparago

N. Catasto: ER-RE 637

Comune: Albinea (RE)

Località: Ca' Speranza

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 35' 19.6"; **long.:** 10° 36' 49.6"

Quota: 380 m slm; **Sviluppo:** 7 m

Dislivello: 7 m

Rilievo: GSPGC 1988

Pozzo a fianco di una piccola dolina. Nel 1988 il GSPGC lo ha svuotato del riempimento argilloso che lo occludeva completamente.

Sul fondo sono state rinvenute ossa di mammiferi

presumibilmente piuttosto antiche, ma di difficile datazione.

Bibliografia

CASADEI TURRONI *et al.* 2001, pp. 55 e 68.

CATELLANI 2005/2006, pp. 11 e 44-45.

C. Catellani, W. Formella

14. Tana della Mussina di Borzano

N. Catasto: ER-RE 2

Denominazione secondaria: Tana della Mussina

Comune: Albinea (RE);

Località: Castello di S. Giovanni di Borzano

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 35' 20.1"; **long.:** 10° 37' 3.8"

Quota: 275 m slm; **Sviluppo:** 727 m

Dislivello: 43 m

Rilievo: GSPGC 1997

Sicuramente la più conosciuta cavità del reggiano, anche dal punto di vista archeologico (figg. 4-5). È una caverna frequentata nell'età del Rame quando venne adibita ad uso funerario. La cavità rappresenta la risorgente di un vasto sistema carsico che vede il suo inizio nella valle cieca a NE di Monte del Gesso e raccoglie le acque provenienti da numerose grotte e doline ben visibili nella zona. L'andamento della cavità è suborizzontale. L'ampio ingresso lascia presto spazio a bassi meandri e stretti passaggi che si susseguono sino all'attuale fondo.

Grazie agli scavi del Ferretti, scopritore del sito, e della coppia Chierici-Mantovani emersero dal sepolcreto i resti di 18 inumati con tracce di combustione che secondo le analisi fatte eseguire dal Chierici al medico A. Caselli sarebbero pertinenti a 6 fanciulli, 4 adolescenti, 7 adulti e un vecchio. Tali dati andranno rivisti in modo critico dopo i risultati che sortiranno dallo studio antropologico che Claudio Cavazzuti sta conducendo sui resti umani. I materiali rinvenuti nell'800 sono custoditi presso i Musei Civici di Reggio Emilia, nella Raccolta Chierici (sportello 16) e sono composti da un chiodo ribattuto e un punteruolo in rame, 11 accette in pietra verde levigata, un pugnale foliato a base semplice e una lama seghettata in selce, spatole e punteruoli in osso, un pugnale e vari tubuli,

sempre in osso, una fusaiola biconica, varie tazze carenate, un vasetto carenato con presa trifora, un frammento di vaso con ansa a nastro sovrapposta, un frammento di vaso decorato con metope e uno con banda reticolata, vari frammenti di ceramica a squame, scodelle e vasi profondi.

Tutti questi materiali si possono riconoscere nelle tavole pubblicate nel 1872 dal Chierici e dal Ferretti (quest'ultimo presenta come asce anche alcune pietre naturali).

L'unica struttura identificata dal Chierici, definita "altare", era un terrazzino formato da sei grandi massi gessosi lungo 4 m e di 60 cm di altezza che si trova sulla destra della prima sala subito dopo l'ingresso del cunicolo che porta alla seconda sala. La superficie era spianata e cotta dal fuoco ed il tutto era coperto da uno strato di carboni di 40 cm. Su di essa furono trovate tre delle accettine, tre crani e parte di uno scheletro, oltre al ribattino e a due reperti ceramici. La stratigrafia rilevata dal Chierici, supportata da due disegni conservati alla Biblioteca Municipale di Reggio Emilia, descrive la seguente successione a partire dal basso: roccia di crollo, seguita da limo con intercalati livelletti bigi, neri o rossicci, privi di reperti, che trovano la loro origine ai piedi di un terrazzino addossato a una delle pareti e pendono verso quella contrapposta. Sopra di essi vi era una spessa coltre di melma grigia che nella parte alta lasciava il posto ad un terreno asciutto contenente tre livelli di carbone terminanti sul così detto "altare". Settanta centimetri di detrito di crollo misto a terra coprivano il tutto. Nei tre livelli più scuri, ricchi di carboni, stavano tutti gli altri reperti e numerosi resti umani che, evidentemente, caddero a più riprese dall'altare, come dimostra uno dei due frammenti ceramici, trovati

su di esso, che faceva parte di un vaso recuperato all'interno di uno dei livelli scuri. I reperti dimostrano che la grotta fu in uso fra età del Rame piena e tarda, ma forse era già frequentata nella fase antica, come documenterebbe il pugnale in selce.

Nel 1968 Mauro Cremaschi rinvenne tracce di deposito archeologico "sul fondo del cunicolo terminale della prima sala". Recuperò un vasetto miniaturistico inornato e un elemento di collana in osso simile a quelli rinvenuti da Chierici-Mantovani.

Nel corso del 2017 sono state effettuate datazioni radiocarboniche su due campioni, prelevati da mandibole del sepolcreto, che Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per la città metropolitana di Bologna e le province di Modena, Reggio Emilia e Ferrara e Musei Civici di Reggio Emilia hanno concesso e che la Federazione Speleologica Regionale dell'Emilia Romagna ha finanziato. Grazie all'ottimo stato di conservazione del collagene, a quasi 150 anni dai ritrovamenti, sono finalmente disponibili delle datazioni di notevole interesse scientifico (vedi *infra* Tirabassi, Valzolgher) che, unite a quelle determinate dalle ricerche di Mauro Cremaschi (vedi *infra* Cremaschi), forniscono finalmente una contestualizzazione cronologica del sito su base radiocarbonica.

Bibliografia

- BENAZZI, GRUPPIONI 2003, p. 112.
 BENEDENTI 2000, pp. 111-113.
 BERTOLANI 1988, pp. 7-9.
 BERTOLANI 1993, pp. 221-225.
 BONIZZI 1871.
 BRIAN 1930, pp. 126 e 162.
Carta archeologica di Albinea 1984, pp. 9-10 e 21-23.
 CASADEI TURRONI *et al.* 2001, pp. 47-50.

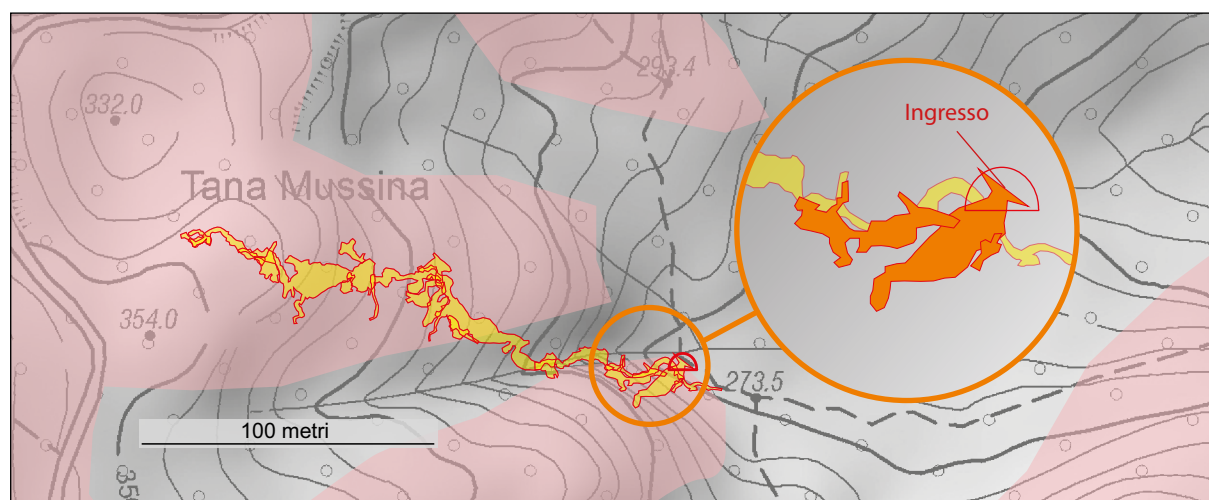


Fig. 4 – Albinea (RE), planimetria della Tana della Mussina di Borzano. In colore arancio sono evidenziate le aree interessate da frequentazione antropica (rilievo: GSPGC; base cartografica: Regione Emilia-Romagna, CTR 1:5000).



Fig. 5 – Albinea (RE), ingresso della Tana della Mussina (foto arch. GSPGC).

CATELLANI 1984, pp. 11-15.
 CATELLANI 1995b.
 CATELLANI 2004, p. 263.
 CATELLANI 2005/2006, pp. 5-6 e 19-26.
 CHERICI 1872.
 CHERICI 1873.
 CHERICI 1876.
 CHERICI, MANTOVANI 1873.
 CHIESI 1984, pp. 6-8.
 CREMASCHI 1971, pp. 64 e 76.
 CREMASCHI, BRANCHETTI 1969, punto 1.
 DEGANI 1942, p. 230.
 DEGANI 1970, pp. 49-50.
 DEGANI 1978, pp. 16-18.
 FERRETTI 1872, pp. 1-20.
 FERRETTI 1872a.
 FERRETTI 1877.
 LIGABUE, CORRADINI 1979, pp. 27-28.
 MAGNANI 1973, pp. 52-53.
 MALAVOLTI 1953/1955 pp. 14-15, 18, 22-24 e 37-38.
 MALAVOLTI, MANSUELLI 1951/1952, pp. 159.
 MANTOVANI 1872.
 PATRONI 1937.
 TIRABASSI 1979, pp. 1-3.
 TIRABASSI 2013.
 VINCETI 1959, pp. 25 e 28.

C. Catellani, W. Formella, I. Tirabassi

15. Buco del Cornale

N. Catasto: ER-RE 11
Comune: Albinea (RE)
Località: Castello di S. Giovanni di Borzano
Formazione geologica:
 Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano
Coordinate geografiche WGS84:
lat.: 44° 35' 18.2"; **long.:** 10° 37' 12.1"
Quota: 298 m slm; **Sviluppo:** 12 m
Dislivello: 3,30 m
Rilievo: GSPGC 1986

Modesta cavità di origine tettonica, determinata dallo svuotamento di materiale all'incrocio di due fratture inclinate verso il basso. Nonostante ciò è abbastanza nota per essere situata pochi metri sotto alla chiesetta del Castello di S. Giovanni e per i riferimenti nei lavori del Chierici (fig. 6).

La grotta fu descritta per la prima volta, nel 1872, da Antonio Ferretti, parroco di S. Ruffino, socio dei Naturalisti di Modena.

Fernando Malavolti, del Gruppo Speleologico del CAI di Modena, presentò al Catasto delle Regie Grotte Demaniali di Postumia, nel 1935, una scheda del Buco del Cornale con il primo rilievo della cavità da lui eseguito; un nuovo rilievo è stato effettuato nel 1986 dal GSPGC di

Reggio Emilia.

Il piano attuale della grotta è formato da una grande quantità di detriti di gesso e di argilla di natura colluviale che si sono depositati sul fondo, creando uno spessore di diversi metri; il vano si sviluppa in senso orizzontale per circa 12 metri e presenta una sezione triangolare con l'apice inclinato ad est, man mano che ci si addentra lo spazio si riduce in altezza.

Nel 1976 all'imbocco della grotta venne eseguito un sondaggio di scavo ad opera del Gruppo Archeologico Albinetano che portò al recupero di diversi frammenti vascolari di epoca rinascimentale.

Bibliografia

FERRETTI 1872, pp. 1-20.

CASADEI TURRONI *et al.* 2001, pp. 50-58.

LIGABUE 2007.

C. Catellani, W. Formella, G. Gandolfi, A. Losi

16. Grotta di Terenzano

N. Catasto: ER-RE 13

Denominazione secondaria:

Buco del Falsario

Comune: Scandiano (RE)

Località: Case Monte del Gesso

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 34' 40.7"; **long.:** 10° 40' 30.6"

Quota: 250 m slm; **Sviluppo:** non noto

Dislivello: non noto

Rilievo: non è disponibile in quanto la grotta non è attualmente accessibile.

Questa cavità è stata accatastata in quanto nel '700 è stata visitata da Lazzaro Spallanzani il quale ne ha lasciato una scarsa descrizione.

Fortunatamente, un anonimo autore, nella pubblicazione postuma delle lettere di Spallanzani, fornisce qualche altra informazione. La più interessante è relativa alla presenza di un fornello ed alla constatazione che le pareti erano annerite dal fumo. Dai dati esposti non è possibile formulare ipotesi cronologiche riguardo i tempi della sua frequentazione.

Sarebbe interessante procedere ad un saggio di scavo, ma la presunta ubicazione dell'ingresso è

attualmente nascosta da una frana o forse distrutta dall'attività di una cava locale

Bibliografia

CATELLANI 1995a, pp. 30-31.

CATELLANI 2005/2006, pp. 8, 29-30.

MALAVOLTI 1937.

MALAVOLTI *et al.* 1955, p. 192.

MONTANARO 1932.

Notiziario 1932.

SPALLANZANI 1843, pp. 173-174.

C. Catellani, W. Formella

17. Grotta Fernando Malavolti

N. Catasto: ER-RE 401

Comune: Carpineti (RE)

Località: S. Michele di Valestra

Formazione geologica: Formazione di Pantano - Burdigaliano sup. - Langhiano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 27' 9.9"; **long.:** 10° 33' 50.6"

Quota: 795 m slm; **Sviluppo:** 470 m

Dislivello: 72 m

Rilievo: GSPGC 1998

Si tratta della più importante ed estesa cavità tettonica della provincia di Reggio Emilia che si sviluppa in corrispondenza di un'ampia frattura sotterranea dovuta allo scollamento di uno strato della parete rocciosa. L'accesso è stretto e basso, circondato da calcari arenacei ricchi di cavità di erosione meteorica. Un cunicolo iniziale conduce alla "Saletta delle Stalattiti", ornata appunto da stalattiti bianco latte e rossastre. Nel centro della saletta si apre un pozzo profondo 12 metri. Un secondo pozzo, profondo 16 metri, dà accesso a una sala. Qui le pareti sono nude e maestose, in parte costituite da calcare arenaceo, in parte da conglomerato. A questo livello inizia una parte più accidentata, complessa, e pericolosa per l'instabilità dei massi tra i quali si fanno strada alcuni cunicoli.

Nel 1955, pochissimi frammenti ceramici definiti dell'età del Bronzo, furono ritrovati dal Gruppo Speleologico Emiliano del CAI di Modena: nella sala grande ai piedi del "Pozzo del Fango" (due piccoli frammenti e molte ossa di età indefinita); tra i detriti del cunicolo di accesso (quattro fram-



Fig. 6 – Albinea (RE), il Buco del Cornale (foto arch. GSPGC).

menti); fra i detriti del sottoroccia d'ingresso (solo frammenti di laterizi fra terreno nero).

È quindi del tutto evidente che si tratta di reperti provenienti dal vasto sito protostorico posto ai piedi di questa grotta e della vicina Grotta delle Stalattiti.

Bibliografia

- BELLODI *et al.* 1979, pp. 9-10.
 BERTOLANI 1956, pp. 3-5.
 BERTOLANI 1957, pp. 7-8.
 BERTOLANI 1967.
 BERTOLANI 1969.
 CATELLANI 2005/2006, pp. 13-14, 53-55.
 MAURI 1964, pp. 4 e 9.
 SEVERI 1956.
Stazione preistorica 1965.
 TIRABASSI 1979, pp. 150-151.

C. Catellani, W. Formella, I. Tirabassi

18. Grotta delle Stalattiti

N. Catasto: ER-RE 404

Comune: Carpineti (RE)

Località: S. Michele di Valestra

Formazione geologica: Formazione di Pantano - Burdigaliano sup. - Langhiano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 27' 9.1"; **long.:** 10° 33' 50.6"

Quota: 792 m slm; **Sviluppo:** 150 m

Dislivello: 19 m

Rilievo: GSPGC 1992

La Grotta ha un ingresso a pozzo e rami inizialmente a sviluppo verticale. Alcuni tratti sono interessati da concrezionamenti calcarei: colate alabastrine, stalattiti e stalagmiti. Al fondo si sviluppa una sala ampia dal pavimento occupato da massi caotici.

La cavità si trova al centro di un insediamento, stratigraficamente articolato, occupante tutto il pianoro sottostante, e risalente all'età del Bronzo. Nel 1955 il Gruppo Speleologico Emiliano del CAI di Modena, ritrovò frammenti ceramici nel pozzetto d'ingresso della cavità.

Bibliografia

- BELLODI *et al.* 1979, pp. 9-10.
 BERTOLANI 1967.
 BERTOLANI 1969.
 CATELLANI 2005/2006, pp. 14, 58-60.
 TIRABASSI 1979, pp. 150-151.

C. Catellani, W. Formella, I. Tirabassi

19. Grotta di Labante

N. Catasto: ER-BO 133

Comune: Castel d'Aiano (BO)

Località: S. Cristoforo di Labante

Formazione geologica: Travertini

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 15' 37.1"; **long.:** 11° 2' 9.0"

Quota: 604 m slm; **Sviluppo:** 51 m

Dislivello: 15,3 m

Rilievo: GSB-USB 1997

La cavità è situata al centro e all'interno del più rilevante deposito di travertino della regione (fig. 7). A sua volta questa cavità è quella di maggiore estensione dell'area e, come le altre, è di origine primaria, vale a dire che la sua genesi ed il suo sviluppo sono contemporanee alla formazione della roccia ospitante.

La grotta reca scolpiti nella roccia i segni di adattamento a rustica abitazione: gradini, incavi, mensole, già notate dal Calindri (1781). Risulta peraltro sia stata utilizzata come rifugio nel 1944.

È possibile un suo utilizzo nell'antichità a scopo rituale, come avvenne per la Grotta dei Tedeschi

(ER-BO 132), in cui sono stati rinvenuti materiali etruschi, probabilmente legati al culto delle acque.

Bibliografia

DEMARIA 2012a.

FANTINI 1934, pp. 65-67.

Grotte di Labante 2006.

A. Bondini, P. Grimandi

20. Grotta dei Tedeschi

N. Catasto: ER-BO 132

Comune: Castel d'Aiano (BO)

Località: S. Cristoforo di Labante

Formazione geologica: Travertini

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 15' 38.5"; **long.:** 11° 2' 10.0"

Quota: 610 m slm; **Sviluppo:** 27 m

Dislivello: 4,20 m

Rilievo: GSB-USB 1997

Si apre nella stessa formazione di travertino della



Fig. 7 – Castel D'Aiano (BO), Grotta di Labante. La grotta vista da nord-est (Archivio SABAP-BO, foto A. Bondini).



Fig. 8 – Castel D'Aiano (BO), Grotta dei Tedeschi vista da sud-est (Archivio SABAP-BO, foto A. Bondini).

Grotta di Labante, poco a monte di essa (fig. 8). Al centro di un'area nota dall'antichità e descritta ancor prima del Calindri (XVIII secolo) da altri viaggiatori ed autori. È costituita da due brevi livelli, intensamente ornati da concrezionamenti carbonatici.

La grotta era conosciuta già nell'antichità e frequentata a scopo rituale: lo dimostrano i materiali etruschi rinvenuti in anni recenti e costituiti da bronzetti di offerente associati a frammenti di vasellame ceramico, che devono essere messi in relazione con il culto delle acque.

Bibliografia

DEMARIA 2012a.
FANTINI 1934, pp. 65-67.
Grotte di Labante 2006.

A. Bondini, P. Grimandi

Formazione geologica:

Arenarie Langhiane - Miocene

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 13' 24.8"; long.: 11° 5' 33.2"

Quota: 715 m slm; Sviluppo: 176 m

Dislivello: 31 m

Rilievo: GSB-USB 1970

Cavità tettonica nelle arenarie Langhiane, ubicata nella parte più elevata della cava di pietra da taglio sita sulla destra della strada che da Campolo conduce a Monteacuto Ragazza

Nel corso dell'ultimo conflitto vi sono stati realizzati alcuni lavori di adattamento nei primi 30 m della grotta per utilizzarla come ricovero.

L'area limitrofa risulta frequentata sin dall'epoca protostorica, in particolar modo il Malavolti segnala il rinvenimento sulla vetta, a sud del Santuario, di un frammento di vaso d'impasto protostorico.

Bibliografia

MALAVOLTI 1951/1952.
SCAGLIARINI 1963.
SCAGLIARINI 2012.
SCARANI 1963, p. 393.

P. Bonometti, P. Grimandi

21. Grotta di Montovolo

N. Catasto: ER-BO 445

Comune: Camugnano (BO)

Località: Montovolo

22. Grotta Michele Gortani

N. Catasto: ER-BO 31

Denominazione secondaria: Buco del Freddo

Comune: Zola Predosa (BO)

Località: I Sparfond, Fraz. Gessi

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 28' 1.6"; **long.:** 11° 13' 17.2"

Quota: 160 m slm; **Sviluppo:** 2.185 m

Dislivello: 45 m

Rilievo: CVSC 2015

Si tratta di un tipico traforo idrogeologico, sviluppatosi all'interno di un affioramento gessoso e costituito da un livello di base attivo e da numerosi livelli soprastanti fossili. Intercettato dai lavori di avanzamento di una vicina cava, ora fortunatamente dismessa, ha da questi subito importanti modifiche morfologiche sia dei suoi pozzi a candela di accesso (*fig. 9*), sia di vari tratti del suo percorso interno e del suo tratto terminale (ora fisicamente non più percorribile).

Non ci sono testimonianze dirette di una frequentazione in epoca protostorica, tuttavia all'interno della dolina e nelle immediate vicinanze della grotta è stato rinvenuto materiale riferibile all'età del Bronzo recente.

Nel 1980 l'USB vi rinvenne, ad alcune decine

di metri dall'ingresso, un deposito di armi presumibilmente nascoste dai partigiani costituito da fucili Mauser 98, munizioni e un elmetto tedesco.

Bibliografia

BARDELLA, BUSI 1978.

BERMOND MONTANARI 1978.

BERTOLANI, ROSSI 1972a.

BERTOLANI, ROSSI 1987.

BUSI 2012.

CENDRON 2015.

FANTINI 1934, pp. 9-13.

P. Bonometti, P. Grimandi

23. Grotta delle Fate di Monte Adone

N. Catasto: ER-BO 35

Comune: Sasso Marconi (BO)

Località: Monte Adone

Formazione geologica: Arenarie Plioceniche

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 20' 26.0"; **long.:** 11° 17' 40.1"

Quota: 579 m slm; **Sviluppo:** 48 m

Dislivello: 18 m

Rilievo: GSCT 1993

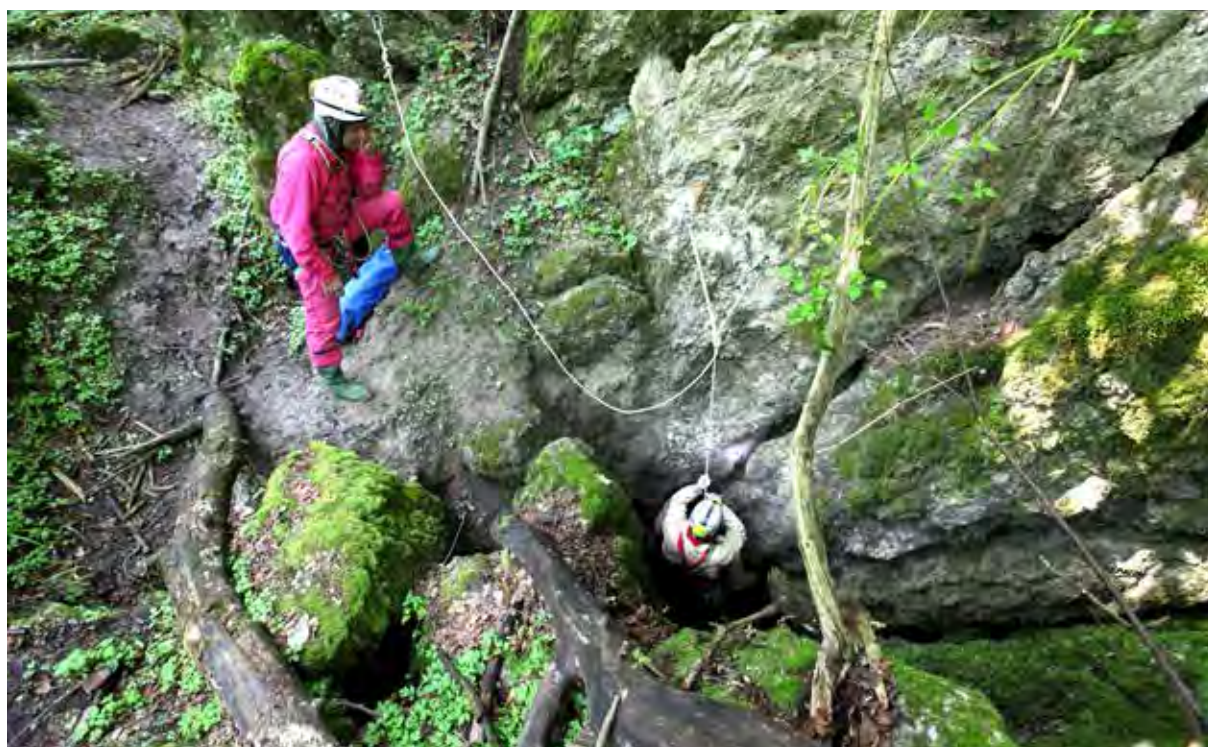


Fig. 9 – Zola Predosa (BO), pozzo di accesso alla Grotta Michele Gortani (foto F. Grazioli).



Fig. 10 – Sasso Marconi (BO), Grotta delle Fate di Monte Adone (foto F. Grazioli).

La grotta si apre alla base della falesia di Monte Adone, sotto la verticale della croce posta sulla sommità. Questa cavità tettonica, costituita da una stretta fenditura (fig. 10), viene descritta per la prima volta dal Calindri. Mostra segni di adattamento e innumerevoli incisioni, con nomi e date: Calindri ne enumera molte del '600, poche del '500, la più antica del 1451. Oggi sono pochissime le scritte visibili anteriori al XX secolo.

Il Fantini ipotizzò una frequentazione della grotta in epoca pre-protostorica basandosi sul rinvenimento, avvenuto nel 1900 sulla cima del Monte Adone da parte del Brizio, di molti vasi simili a quelli del Farneto. Lo Scarani in seguito pur parlando di tracce sicure riferisce di ceramiche rozze attribuibili al Neolitico puro.

Bibliografia

- CALINDRI 1781, pp. 371-375.
 FANTINI 1934, pp. 61-63.
 GRIMANDI 1965.
 SCAGLIARINI 2012.
 SCARANI 1963, p. 233.

P. Bonometti, P. Grimandi

24 . Grotta di fianco alla Chiesa di Gaibola

N. Catasto: ER-BO 24

Comune: Bologna

Località: Colle di Gaibola

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 27' 38.9"; **long.:** 11° 19' 7.0"

Quota: 210 m slm; **Sviluppo:** 1.350 m

Dislivello: 33 m

Rilievo: GSFe 1998

L'unico ingresso noto della grotta giace sul fondo della dolina a sud della Chiesa di Gaibola. Si sviluppa lungo 4 distinti livelli, in parte sovrapposti ed in parte divaganti lungo le direttrici dei paleocorsi del torrente. Le sezioni dei livelli superiori sono più ampie, con fondo a grossi ciottoli e potenti depositi sedimentari; quelle dei rami inferiori hanno dimensioni più ridotte e ciò va posto in relazione con l'evidente maggior bacino di alimentazione e quindi con i maggiori flussi di cui in passato potevano

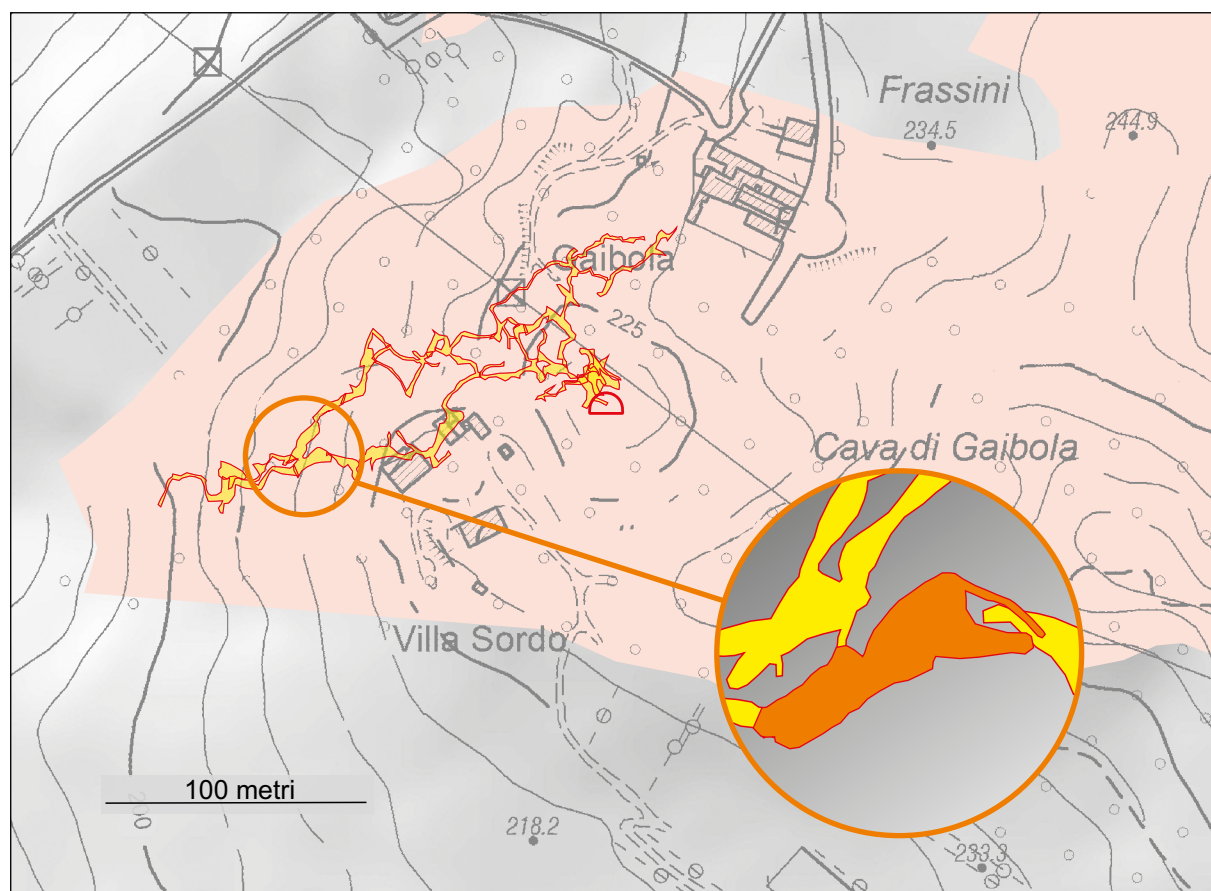


Fig. 11 – Bologna, planimetria della Grotta di fianco alla Chiesa di Gaibola. In colore arancio sono evidenziate le aree interessate da frequentazione antropica (rilievo: GSFe; base cartografica: Regione Emilia-Romagna, CTR 1:5000).



Fig. 12 – Bologna, Grotta di fianco alla Chiesa di Gaibola. 1: la scodella dalla “sala dal Vaso” dopo il restauro (Archivio SA-BAP-BO); 2: alcuni dei reperti rinvenuti nella “sala delle Sepolture” (da BENEDETTI, BERTOLANI, ROSSI 1972).

giovarsi i processi evolutivi della cavità.

In uno dei pozzi iniziali Fantini recuperò nel 1934 una calotta cranica isolata, insieme a “denti d’orso e di cinghiale”, ceramica e frammenti di selce, tutto materiale andato perduto. Al termine del livello superiore fossile, in due ampie stanze, denominate “del vaso” e “delle sepolture” furono trovati nel 1964 reperti archeologici e resti di sepolture (fig. 11). Nella prima delle due sale si rinvennero due grandi scodelle troncoconiche, una integra (fig. 12.1) e una conservata solo nella porzione inferiore.

Nella seconda sala su un largo ripiano si trovarono numerosi resti ossei, alcuni dei quali in connessione anatomica, attribuibili ad un individuo adulto di sesso maschile depresso rannicchiato, parzialmente conservatosi. I rimanenti resti, non in connessione, sono attribuibili ad almeno altri tre individui, una femmina adulta, un giovane e un infante. Insieme ad essi si rinvennero ornamenti (fig. 12.2) e pochi frammenti ceramici; i materiali consentono di attribuire le testimonianze in associazione alle sepolture all’eneolitico. Il vaso integro trovato nella prima sala, non associato con resti ossei, non trova confronti puntuali: per la presenza delle caratteristiche anse a gomito potrebbe cronologicamente collocarsi in una fase iniziale dell’età del Bronzo, mentre per la forma e le pasticche presenti sul corpo del vaso rimanderebbe ancora all’eneolitico.

Bibliografia

BENEDETTI *et al.* 1971.
BENEDETTI, BERTOLANI, ROSSI 1972.

BERMOND MONTANARI 1976.
BERMOND MONTANARI 1978.
BERTOLANI 1964.
BERTOLANI 1967.
BERTOLANI, ROSSI 1972.
CORSI 2001/2002.
DEMARIA 2012.
FACCHINI 1972a.
FANTINI 1934, pp. 14-17.
LIPPARINI 1932.
LIPPARINI 1933.
RIVALTA 2011.
ROSSI 2012.

P. Boccuccia, P. Grimandi

25. Grotta davanti alla Chiesa di Gaibola

N. Catasto: ER-BO 23
Comune: Bologna
Località: Colle di Gaibola
Formazione geologica:
Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano
Coordinate geografiche WGS84:
lat.: 44° 27' 40.5"; **long.:** 11° 19' 10.8"
Quota: 233 m slm; **Sviluppo:** 81 m
Dislivello: 8 m
Rilievo: GSFe 2005

Giorgio Trebbi la visitò e la descrisse sommariamente nel 1903. La sua esplorazione da parte del GSB ebbe luogo nel 1933-34.

L'ingresso della grotta si apriva dinanzi alla Chiesa poco sotto la strada che delimita il bordo della dolina: ora risulta inaccessibile in quanto l'area antistante l'ingresso è stata da tempo colmata e spianata al fine di realizzarvi un campo da calcio. Era costituita da un vano regolare dotato di una rozza gradinata che immetteva in un altro ambiente nel quale si aprivano due diramazioni: la maggiore, a sinistra, attraverso un cunicolo d'erosione, si concludeva restringendosi dopo 15 m. Tino Lipparini nel 1933 vi rinvenne i resti di un focolare, tre punte di osso levigato (dal Lipparini definite cuspidi di freccia) e alcuni frammenti ceramici, tutti materiali andati dispersi. Dalle descrizioni sommarie dei reperti se ne può desumere una probabile attribuzione cronologica all'eneolitico.

Bibliografia

- BENEDETTI *et al.* 1971.
BENEDETTI, BERTOLANI, ROSSI 1972.
BERTOLANI 1964.
CORSI 2001/2002.
DEMARIA 2012.
FANTINI 1934, pp. 14-17.
LIPPARINI 1932.
LIPPARINI 1933.
ROSSI 2012.
SCARANI 1963.
TREBBI 1903.

P. Boccuccia, P. Grimandi

26. Buco delle Candele II

N. Catasto: ER-BO 46

Denominazione secondaria:

Buco II presso il Buco delle Candele

Comune: S. Lazzaro di Savena (BO)

Località: Croara

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 26' 40.4"; **long.:** 11° 22' 24.2"

Quota: 196 m slm; **Sviluppo:** 27 m

Dislivello: 6,60 m

Rilievo: GSB-USB 1999

Si tratta di una piccola cavità, impostata su fratture ampliate dal carsismo. Un breve cunicolo immette in una saletta che reca profonde quinte di gesso.

Sul fondo un passaggio immette alla base di un camino a pianta ellittica interamente rivestito di alabastro rosso cupo. Singolare il fatto che, all'interno della cavità, nonostante il percorso disagiabile, alla base del camino terminale compaiono netti incavi artificiali a sezione quadrata, apparentemente destinati ad ospitare strutture lignee a sostegno di un ripiano.

Nelle adiacenze della depressione del Buco delle Candele, in una sezione praticata al limite del campo confinante con gli affioramenti gessosi, un saggio di scavo condotto negli anni '70 del secolo scorso ha restituito in un terreno antropizzato un centinaio di reperti litici associati a rari frammenti ceramici. L'esame del contesto litotecnico, ricavato nella maggioranza dei casi da piccoli ciottoli silicei e in misura limitata da silt silicei, ftaniti e calcari, mette in evidenza l'assoluta predominanza dei prodotti-sottoprodotti del *débitage*: schegge *s.l.*, schegge corticali, con dorso naturale e molti elementi frammentari o alterati da stacchi termoclastici. Molti i supporti che denotano percussione bipolare. Sembra anche attestato, in un paio di esemplari, l'uso di selce non locale (piattaforma veneta?).

I rari strumenti annoverano tre microlamelle, prevalente il ritocco a dorso, un grattatoio piatto frontale a ritocco bilaterale, una piccola punta pedunculata ottenuta da lamella con ritocchi marginali. Un frammento ceramico molto corrosivo presenta leggibile un cordone digitato.

Il piccolo contesto, per i caratteri della litotecnica, è ascrivibile a manifestazioni tardo-neolitiche.

Bibliografia

- BARDELLA, BUSI 1978.
DEMARIA 1999.
NENZIONI 1985.

P. Grimandi, G. Nenzioni

27. Buco dei Vinchi

N. Catasto: ER-BO 48

Comune: S. Lazzaro di Savena (BO)

Località: Croara

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 26' 42.1"; **long.:** 11° 22' 30.5"

Quota: 180 m slm; **Sviluppo:** 54 m

Dislivello: 5 m

Rilievo: GSB-USB 1992

Situato alla base della dolina fra l'edificio del Casetto e il Buco delle Candele rilevato da G. Loreta (GSB) nel 1933, si sviluppa alla base di un potente strato che raggiunge la superficie. All'interno vi sono grandi formazioni mammellonari ed un reticolo di canali di volta che convergono verso un ampio condotto principale in direzione del Buco della Tocca.

Sulla base di testimonianze raccolte è certo che la grotta fu utilizzata come rifugio durante la Seconda Guerra Mondiale in quanto rapidamente raggiungibile e ben appartata.

Bibliografia:

DEMARIA 1999.

GSE 1959/1960, p. 30.

PASINI 2012.

ZANNA 1992.

P. Grimandi, N. Preti

28. Buco del Casetto

N. Catasto: ER-BO 148

Comune: S. Lazzaro di Savena (BO)

Località: Croara, Villa Miserazzano

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 26' 47.5"; **long.:** 11° 22' 31.4"

Quota: 206 m slm; **Sviluppo:** 48 m

Dislivello: 11,40 m

Rilievo: GSB-USB 1998

La grotta, posta a sud ovest di Villa Miserazzano sul fondo della dolina retrostante l'edificio, ha due ingressi a poca distanza e quota l'uno dall'altro. Quello

superiore, impostato su frattura, dà accesso ad una galleria ampliata artificialmente, utilizzata come rifugio nel 1944. Alla sua base si apre un pozzetto che mette in comunicazione con l'ingresso basso e introduce all'ambiente più vasto della cavità, a volta piana, con brevi diramazioni laterali. Si tratta di un inghiottitoio inattivo, in quanto le acque della dolina sono drenate attraverso fessurazioni sul fondo attuale, sito ad una ventina di metri di distanza.

Durante la Seconda Guerra Mondiale fu utilizzata come riparo dai bombardamenti portandovi all'interno anche l'illuminazione. Le testimonianze raccolte di chi frequentò la grotta si intrecciano con quelle di chi trovò rifugio nella vicina Grotta della Spipola fornendo conferme e arricchendo i racconti.

Bibliografia

DEMARIA 1999.

GSE 1959/1960, p. 30.

P. Grimandi, N. Preti

29. Buco del Prete Santo

(accesso tramite il Buco del Muretto ER-BO483)

N. Catasto: ER-BO 275

Comune: S. Lazzaro di Savena (BO)

Località: Ponticella - Siberia

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 27' 05.9"; **long.:** 11° 22' 34.5"

Quota: 109 m slm; **Sviluppo:** 560 m

Dislivello: 18 m

Rilievo: GSB-USB 2000

Esplorato per la prima volta dal GSB nel novembre 1932, il Buco del Prete Santo era allora accessibile dal pianoro soprastante il fronte della cava omonima. Già da allora la continuità con la Risorgente dell'Acquafredda risultava interrotta dai lavori di cava. Per lungo tempo le piene del torrente Acquafredda depositarono immani quantitativi di sedimenti lungo la sezione terminale del Sistema, rendendo inaccessibile il Buco del Prete Santo fino al 1981, quando cause naturali provocano la riapertura dell'ingresso a pozzo sul pianoro consentendo la ripresa delle esplorazioni. Il torrente Ac-



Fig. 13 – San Lazzaro di Savena (BO), Risorgente dell'Acquafredda. Sulla parete sono visibili degli incassi per strutture lignee (foto F. Grazioli).

quafredda, in quest'ultimo tronco ipogeo, percorre ormai una via più bassa, intercettato dalla cava e il Buco del Prete Santo funge da troppo pieno del Sistema. La grotta è costituita essenzialmente da tre grandi ambienti intercomunicanti: la Sala dei Mammelloni Giganti, la Caverna delle Frane e la Sala del Fango. Vi prevalgono imponenti fenomeni graviclastici e vasti depositi di sedimenti, in una con splendide morfologie erosive (canali di volta e pendenti). Dal letto degli strati emergono grandi formazioni mammellonari.

Testimonianze dirette raccolte, relative ad un utilizzo della grotta come rifugio durante la Seconda Guerra Mondiale, non trovano riscontro con la storia speleologica della cavità, sebbene non si possa escludere che nel 1944/1945 fosse stato accessibile un ingresso sul piano di cava.

Bibliografia

CALZOLARI 2009.
 DEMARIA, GRIMANDI 1994.
 DEMARIA 2000.
 GARBERI 1982.
 GAUDIELLO 2008.
 GENTILINI 2008.
 GRIMANDI 1982.

GRIMANDI 1996, p. 13.

GRIMANDI 2008.

GSE 1959/1960.

MINARINI 1996.

SUZZI 1933.

TREBBI 1903, p. 16.

P. Grimandi, N. Preti

30. Risorgente dell'Acquafredda

N. Catasto: ER-BO 4

Comune: S. Lazzaro di Savena (BO)

Località: Siberia (Ponticella di S.L.)

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 27' 15.8"; **long.:** 11° 22' 35.7"

Quota: 65 m slm; **Sviluppo:** 235 m

Dislivello: 18 m

Rilievo: GSB-USB 1996

La Risorgente dell'Acquafredda, adiacente all'abitato della Ponticella, è nota da sempre agli abitanti del luogo, sia per i vistosi eventi di piena che la caratterizzavano, sia per la violenta corrente d'aria che esce dall'ingresso e ha fatto connotare quell'area col nome di "Siberia".

Situata a brevissima distanza dalla sponda destra del Torrente Savena, la grotta costituiva il tronco terminale e il punto di emergenza naturale delle acque del Sistema Acquafredda-Spipola e deve il suo sezionamento dal Buco del Prete Santo e quindi dal Sistema ai lavori di estrazione del gesso eseguiti dalla Cava "Prete Santo", della Ditta Ghelli. Nel dopoguerra essa ha causato il crollo dell'ingresso storico e negli anni successivi l'artramento artificiale del versante, dovuto all'espansione del piazzale della cava, ha distrutto 150 m di gallerie ed ambienti che la connettevano al Prete Santo.

La frequentazione di età preistorica è indiziata dal rinvenimento di Fantini di reperti litici fluitati "dal torrente Acquafredda" di probabile provenienza esterna.

La cavità venne utilizzata nel 1944 da un numero imprecisato di sfollati provenienti dalla Ponticella e dai dintorni. Lo stanziamento dei rifugiati, preceduto da interventi di attrezzamento ed adattamento tuttora visibili (fig. 13), si estese all'interno

lungo i primi 100 m, su più livelli della grotta.

Bibliografia

- BADINI 1967, pp. 47-62.
DEMARIA 1996.
FANTINI 1934, pp. 18-23.
GRIMANDI, DEMARIA 2012.
LIPPARINI 1934.
PRETI 2012.

R. Gabusi, P. Grimandi

31. Paleoinghiottitoio della ex Cava a Filo

N. Catasto: non accatastata

Comune: S. Lazzaro di Savena (BO)

Località: ex Cava a Filo - Croara

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 26' 32.8"; **long.:** 11° 22' 46.3"

Quota: 213 m slm; **Sviluppo:** 10 m

Dislivello: 10 m

Rilievo: GSB-USB



Fig. 14 – San Lazzaro di Savena (BO), la Cava a Filo in piena attività in una foto risalente al 1960. La conoide dell'inghiottitoio è ben visibile al centro (foto L. Fantini).

Situato nel versante Sud di Monte Castello prospiciente la Dolina dei Quercioli, questo ampio paleoinghiottitoio, profondo oltre 10 m ed ampio 6 in sommità, colmato da sedimenti fino ad oltre la metà del suo sviluppo verticale, venne sezionato dalla cava Venturi nei primi anni cinquanta del secolo scorso. L'impianto estrattivo utilizzava per il taglio il filo elicoidale e la sabbia silicea e giunse ben presto a mettere a nudo le candele e ad aprire uno squarcio lungo il lato N del pozzo che provocò lo scoscendimento della sezione più elevata del riempimento, adagiata in un vasto conoide (fig. 14). Ben presto dai sedimenti emerse gran copia di ossa, che fin dal 1956 furono oggetto di scavo e predazione da parte di collezionisti privati.

Nel 1966 una campagna di scavi realizzata da G. Pasini dell'Istituto Italiano di Speleologia, con la collaborazione del G.S.B., permise di ricostruire l'intera serie sedimentaria composta da due Unità (inferiore termini i-b; superiore termini l-q) che restituirono una cospicua quantità di resti di mammiferi, pollini e carboni utilizzati per la datazioni radiometriche. Dai sedimenti argillo-siltoso-sabbiosi dei livelli basali furono segnalati resti di *Bison* (cfr. *priscus*) e *Megaloceros giganteus* associati a forme fredde come *Marmota marmota primigenia*, *Mustela erminea*, *Lepus timidus*. Di notevole interesse la presenza di una lama in selce (livello h) riconducibile all'Epigravettiano. L'associazione pollinica e le datazioni radiometriche consentono di attribuire questa serie alla fase più recente dell'ultimo acme glaciale würmiano e all'inizio della successiva deglaciazione a scala globale (date radiocarboniche cal. $2\sigma = 18.599$ BP - 17.869 BP). La porzione superiore della serie, in seguito completamente asportata dai lavori estrattivi e coincidente con l'inizio dell'Olocene, era chiusa da uno strato antropico di «*terra bruna*» contenente reperti attribuiti all'Eneolitico.

A partire dal 2006 il sito è stato posto al centro di nuove indagini, promosse dal Museo della Preistoria "Luigi Donini" in collaborazione con l'Università di Ferrara - Dipartimento di Studi Umanistici - Sezione di Scienze Preistoriche e Antropologiche, finalizzate all'esplorazione della parte residuale inferiore del giacimento. Le ricerche di carattere interdisciplinare hanno permesso di stabilire che le faune si sono sedimentate entro un sistema di cavità carsiche a galleria in un momento avanzato del Pleistocene superiore riconducibile all'Ultimo Massimo Glaciale (date radiocarboniche cal. $2\sigma = 24.340$ - 23.569 BP). Da questo

livello proviene una tibia di bisonte con tracce prodotte da strumenti litici durante la macellazione dell'animale.

Bibliografia

- BARDELLA, BUSI 1978.
BERTOLANI MARCHETTI 1960.
CREMASCHI 1985.
DAL POZZO 1996.
GRIMANDI 1987.
LENZI, NENZIONI 1991, pp. 27-33.
NENZIONI 2008.
PASINI 1968/1969.
PASINI 1970.
PASINI, VAIANI 2012.
SALA 1985.
SALA 1996.

P. Grimandi, G. Nenzioni

32. Grotta della Spipola

N. Catasto: ER-BO 5

Denominazione secondaria:

Grotta della Spipola, Bus d'la Speppla

Comune: S. Lazzaro di Savena (BO)

Località: Dolina della Spipola (fig. 15), Croara

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 26' 43.9"; **long.:** 11° 22' 46.8"

Quota: 146 m slm; **Sviluppo:** 3.249 m

Dislivello: 42 m

Rilievo: GSB 1979-1985

La Grotta della Spipola, scoperta dal GSB nel 1932, occupa il settore centrale del Sistema Acquafredda-Spipola, lungo una linea di faglia che interseca a monte quella su cui giace l'Inghiottoio dell'Acquafredda, con cui è direttamente collegata insieme alla Grotta del Prete Santo, a valle. È costituita da una successione di ambienti collocati sull'asse di due livelli principali e quasi sovrapposti che si sviluppano in gran parte lungo giunti di stratificazione. Di qui la caratterizzazione più marcata della cavità, rappresentata da vasti ambienti le cui volte sono costellate da formazioni mammellonari di varie dimensioni e tipologie.

Lungo il livello più basso scorre il Torrente Acqua-



Fig. 15 – San Lazzaro di Savena (BO), la dolina della Spipola (foto F. Grazioli).

fredda, proveniente dall'omonimo inghiottitoio e dalla corrispondente valle cieca per poi confluire, più a valle, nella Grotta del Prete Santo ed infine nel Torrente Savena tramite una condotta artificiale. La Bermond Montanari ricorda genericamente il rinvenimento di industria litica del Paleolitico medio e Inferiore nel torrente Acquafredda. Utilizzata nel 1944 da 200 e forse più sfollati dai dintorni e dalla città. Lo stanziamento dei rifugiati si estese ai primi 300 m del livello superiore della grotta, con interventi di adattamento tuttora visibili.

Bibliografia

BADINI 1967, pp. 47-62.
 BERMOND MONTANARI 1978
 FANTINI 1934, pp. 25-38.
 GRIMANDI 1987a.
 GRIMANDI, DEMARIA 2012.

R. Gabusi, P. Grimandi

33. Buco dei Buoi

N. Catasto: ER-BO 29

Comune: S. Lazzaro di Savena (BO)

Località: Dolina della Spipola, Croara

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 26' 41.2"; **long.:** 11° 22' 51.6"

Quota: 172 m slm (bordo inferiore dolina), 145 m slm (fondo dolina); **Sviluppo:** 535 m

Dislivello: 52 m

Rilievo: USB 1974, GSB-USB 1992

Noto da sempre, in quanto situato alla base della grande dolina di crollo posta al margine est della Dolina della Spipola, deve il suo nome a una leggenda. Dopo una lunga e complessa serie di esplorazioni e disostruzioni a partire dal lontano 1933 fino a giungere al 1989, si è avuta conferma che le

acque drenate dalla Dolina dei Buoi finiscono per convergere nel Torrente sotterraneo Acquafredda, lo stesso della vicina Grotta della Spipola. Attualmente il Buco dei Buoi è costituito da tre diramazioni principali: quella verticale, nota dagli anni '30 e quella sub-orizzontale su due livelli sovrapposti. Il tracciato che incontra cunicoli, ampi ambienti di crollo (Sala delle Concrezioni e dei Sedimenti), approfondimenti ed alte divagazioni, reca alla Sala Pala, da cui si diparte la Condotta dei Nabatei che testimonia di un'antica, prolungata fase di sviluppo dell'Inghiottitoio dell'Acquafredda che ha trovato la sua naturale prosecuzione, a quota elevata, proprio nel Buco dei Buoi ed ancora più a valle, verosimilmente, nella Grotta della Spipola. Notevoli i gruppi di pendenti e di concrezioni carbonatiche, anche stalattitiche e le ricristallizzazioni gessose. Predominano ovviamente le morfologie antigravitative e i fenomeni graviclastici. La Grotta venne protetta nel 1974 dall'USB, per preservarne i ricchi speleotemi. Dalla raccolta di testimonianze dirette risulta che la grotta fu utilizzata durante la Seconda Guerra Mondiale come riparo dai bombardamenti.

Bibliografia

Buco dei Buoi 1976.
La giunzione Acquafredda-Buoi 1989.
 DE GRANDE 1992.

P. Grimandi, N. Preti

34. Grotta Serafino Calindri

N. Catasto: ER-BO 149

Denominazione secondaria: Buco del Pioppo

Comune: S. Lazzaro di Savena (BO)

Località: Buca di Budriolo

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 26' 15.7"; **long.:** 11° 23' 28.5"

Quota: 152 m slm; **Sviluppo:** 1.955 m

Dislivello: 26 m

Rilievo: GSB-USB 1965 e 2000

La Buca di Budriolo è una vasta depressione carsica, occupata verso Sud da marne e verso Nord ed Est dai Gessi Messiniani (fig. 16). Il locale sistema carsico fa capo al Torrente Zena attraverso una serie di cavità, tra le quali la più importante è di gran lunga la Grotta Serafino Calindri. Questa ospita straordinarie morfologie di carsismo profondo, alti e sinuosi meandri (fig. 17), canali di volta e cospicui concrezionamenti, oltre ad ingenti depositi osteologici e testimonianze di frequentazione umana.

Nel ramo intermedio della cavità (RM alto/RM basso, quota 155-150 m slm) i riempimenti polifasici di natura fluvio-carsica hanno restituito resti di *Crocota crocuta*, *Bison priscus*, *Bos primigenius*, *Equus* sp., *Capreolus capreolus*, *Lepus timidus*, *Lyrurus tetrax*, *Lagopus* sp. associati ad un limitato



Fig. 16 – San Lazzaro di Savena (BO), Buca di Budriolo. L'ampia dolina vista da est (da GRIMANDI, DEMARIA 2012).



Fig. 17 – San Lazzaro di Savena (BO), meandro fossile della Grotta Serafino Calindri (foto F. Grazioli).

campione di reperti litici ottenuti da lutiti/quarzoareniti e ftaniti. Nel gruppo si possono segnalare prodotti laminari, un grattatoio frontale, una scheggia laminare troncata da un ritocco frontale e alcuni raschiatoi laterali convessi. Lo spettro pollinico indica un ambiente di prateria con aree boscate sparse. Prevalgono le Poacee e Cicorioidee accompagnate da Asteroidee fra cui Artemisia, Leguminose, Scrofulariacee. La componente forestale è dominata da Pini in particolare *Pinus sylvestris* e *Pinus mugo*; buona risulta anche la presenza di latifoglie decidue quali Querce, Frassini e Noccioli. Le attuali datazioni radiometriche disponibili circoscrivono gli eventi erosivi/sedimentari nell'arco temporale compreso fra 38160 e 30700 BP.

Un'ampia porzione del ramo superiore della cavità (più di 100 mq) (fig. 18) è interessata da consistenti testimonianze archeologiche databili ad un periodo compreso tra la fase finale della antica età del Bronzo e le fasi iniziali della media età del Bronzo (fig. 19): reperti ceramici, manufatti in gesso cotto, resti di fauna, litica, tracce di focolari a terra e segni di cottura e disidratazione del gesso sulle pareti, compatibili con l'impiego di torce. Datazioni radiocarboniche eseguite alla fine degli anni sessanta, e ora calibrate hanno fornito i seguenti

due intervalli di date: 1530BC-1410BC e 1440BC-1260BC.

Le diffuse tracce di punti di fuoco e focolari, i grandi contenitori atti all'immagazzinamento, i numerosi manufatti in gesso cotto, la presenza di ossi animali, sembrano comunque indicare che la frequentazione della grotta Serafino Calindri non abbia avuto un carattere episodico e che sia forse da collegare ad un utilizzo della cavità per stoccaggio di materie prime o prodotti che necessitavano di essere conservati, all'interno dei contenitori ceramici, in un ambiente con livelli di temperatura e umidità costanti nel corso del tempo, e che forse, grazie all'utilizzo del gesso cotto, potevano essere sigillati.

Il complesso Grotta "Serafino Calindri" cavità naturale carsica, è stato dichiarato di interesse particolarmente importante ai sensi della L. 1 giugno 1939 n. 1089 con DM del 16/09/1976, provvedimento attraverso il quale ne fu scongiurata la distruzione da parte delle attività estrattive.

Documentazione d'archivio SABAP-BO

- Lettera di Giorgio Bardella datata 10 ottobre 1965, prot. 3487 pos. B4 del 19 ottobre 1965.
- Relazione di Giorgio Bardella datata Febbraio 1968, senza protocollo.

- Relazione di Giovanna Bermond Montanari datata 18 luglio 1976, prot. 2455 pos. B2 del 18 luglio 1976.

- Lettera di Giorgio Bardella datata 14 maggio 1983, prot. 2926 del 14 maggio 1983.

Documentazione d'archivio Museo Civico Archeologico di Bologna

- Plico con 19 schede relative ad alcuni dei materiali della Calindri depositati presso il Museo nell'ottobre 1975.

Bibliografia

BARDELLA 1968.

BARDELLA, BUSI 1972.

BARDELLA, BUSI 1978.

BARDELLA, BUSI 2012.

BERMOND MONTANARI 1978.

GRIMANDI 1964.

GRIMANDI, DEMARIA 2012, pp. 279-289.

Grotta Calindri 2000.

LENZI, NENZIONI 1991, pp. 11-12 e 41.

P. Boccuccia, R. Gabusi, P. Grimandi, G. Nenzioni

35. Grotta del Farneto

N. Catasto: ER-BO 7

Denominazione secondaria: Grotta dell'Osteriola

Comune: S. Lazzaro di Savena (BO)

Località: Farneto

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 25' 53.1"; **long.:** 11° 24' 13.2"

Quota: 115 m slm; **Sviluppo:** 1.014 m

Dislivello: 42 m

Rilievo: GSB-USB 1997

La Grotta del Farneto si presenta costituita da tre livelli principali: quello più alto, sebbene molto tettonizzato, ha evidentemente assolto alle funzioni di paleorisorgente di un bacino estremamente circoscritto. In quello intermedio, oltre lo storico portale, si succedono ambienti di crollo, generalmente con tetto a capanna, che tuttavia conservano brandelli di morfologie (sostanzialmente canali di volta) legate ai processi genetici della cavità. Il tracciato si svolge quindi lungo una teoria di vani più o meno ampi, raccordati da brevi, angusti corridoi e

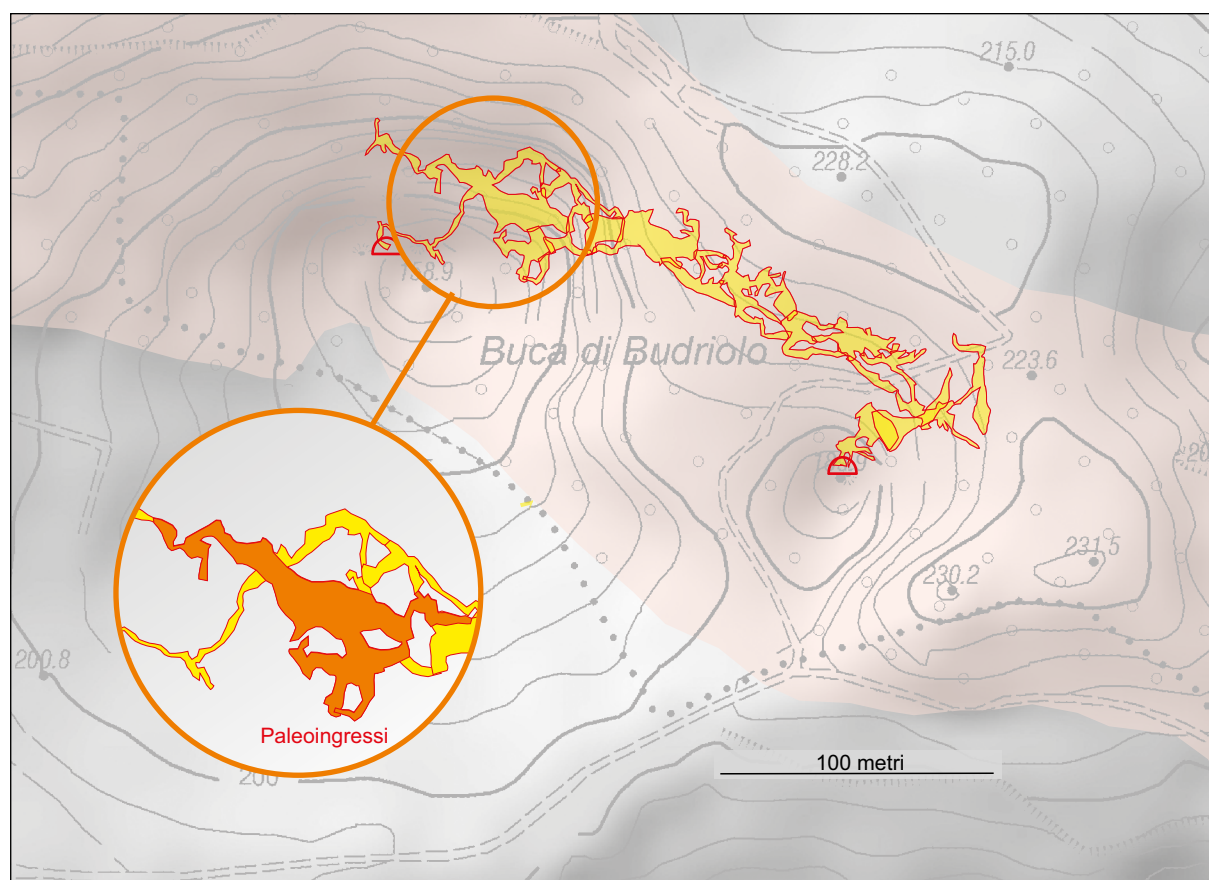


Fig. 18 – San Lazzaro di Savena (BO), planimetria della Grotta Serafino Calindri. In colore arancio sono evidenziate le aree interessate da frequentazione antropica (rilievo: GSB-USB; base cartografica: Regione Emilia-Romagna, CTR 1:5000).



Fig. 19 – San Lazzaro di Savena (BO), Grotta Serafino Calindri. A: frammenti ceramici con elementi plastici applicati. B: probabile spillone in osso con testa di forma irregolarmente triangolare forata, mancante della punta (foto R. Macrì, archivio SABAP-BO).

cunicoli. Lateralmente alla terza sala si apre l'unico punto di accesso al livello inferiore, che introduce al torrente, ove la progressione è condizionata e quasi sempre impedita dalle diverse condizioni di alluvionamento.

Costantemente citata in letteratura sin dalla sua scoperta, compiuta da Francesco Orsoni nel 1871, scavata a più riprese proprio dall'Orsoni, e successivamente dal Brizio assieme ai suoi collaboratori e molti anni più tardi da Radmilli assieme alla Bermond Montanari, la Grotta del Farneto rappresenta uno dei siti chiave per la comprensione dei fenomeni caratterizzanti l'Età del Bronzo nell'Italia centro-settentrionale. Frequentata a partire

dal Bronzo antico 2 ed utilizzata fino ad almeno il Bronzo recente, sebbene con scopi e modalità di frequentazione diverse nel corso del tempo (fig. 20), ha restituito una notevole quantità di materiali, perlopiù ceramici, conservati presso il Museo Civico Archeologico di Bologna (fig. 21). L'assenza di documentazione propriamente stratigrafica per gli scavi dell'Orsoni prima, che pure doveva essere stata compilata da quanto è possibile leggere dai suoi carteggi, e in seguito per gli scavi Bermond-Radmilli, lascia un vuoto importante sia per la presenza di strutture all'interno della cavità, come testimoniano alcuni frammenti di concotto ad incannucciato, sia per la corretta associazione

del materiale recuperato.

Durante il periodo bellico la cavità è stata oggetto di occupazione da parte di un comando tedesco, che - per renderla più ospitale - ha rivestito le pareti in legno, arso sul posto dagli sfollati che vi si sono succeduti nel 1944, abbandonandovi poi un indescrivibile volume e varietà di masserizie.

La Grotta del Farneto ed il vicino Sottoroccia sono stati a lungo insidiati dall'attività della cava Calgesso (fig. 22). L'impiego di ingenti "volate" di esplosivi ha infatti fratturato l'ammasso gessoso, provocando la serie di rovinose dislocazioni di blocchi che hanno interessato e distrutto il famoso Sottoroccia e poi causato, nel 1991, il collasso dello stesso portale della grotta, presente un tempo nell'elenco dei Monumenti Naturali della Provincia di Bologna. Al di là dei danni inferti all'esterno dalla cava, anche i primi ambienti della grotta hanno subito danneggiamenti irreversibili, causati dall'intensa e incontrollata frequentazione di visitatori e vandali che si è succeduta nella cavità fin dagli inizi del '900.

Nel 2008 il Parco dei Gessi Bolognesi ha provveduto ad eseguire nuove opere di contenimento del fronte, costruendo una scala a chiocciola che bypassa la gigantesca frana ed immette nella prima sala della grotta, restituendola alla fruizione pubblica mediante visite guidate.

Il complesso archeologico della "Grotta del Farneto" è stato dichiarato di interesse particolarmente importante ai sensi della L. 1 giugno 1939 n. 1089 con DM del 4/05/1962.

Bibliografia

- BADINI 1967, pp. 81-89.
BARDELLA, BUSI 2012.
BERMOND MONTANARI 1955.
BERMOND MONTANARI 1955a.
BERMOND MONTANARI 1976.
BERMOND MONTANARI 1978.
BERMOND MONTANARI, RADMILLI 1952.
BERMOND MONTANARI, RADMILLI 1955.
BERTOLANI 1965.
BONOMETTI 2016.
BRIZIO 1882.
FANTINI 1934, pp. 46-55.
FRASSETTO 1905.
FRASSETTO 1939.
GRIMANDI 1987.
Grotta del Farneto 1972.
Grotta del Farneto 2008.
GSE 1966, pp. 9-12, 27-29.
PALUMBO 1997.

P. Bonometti, P. Grimandi

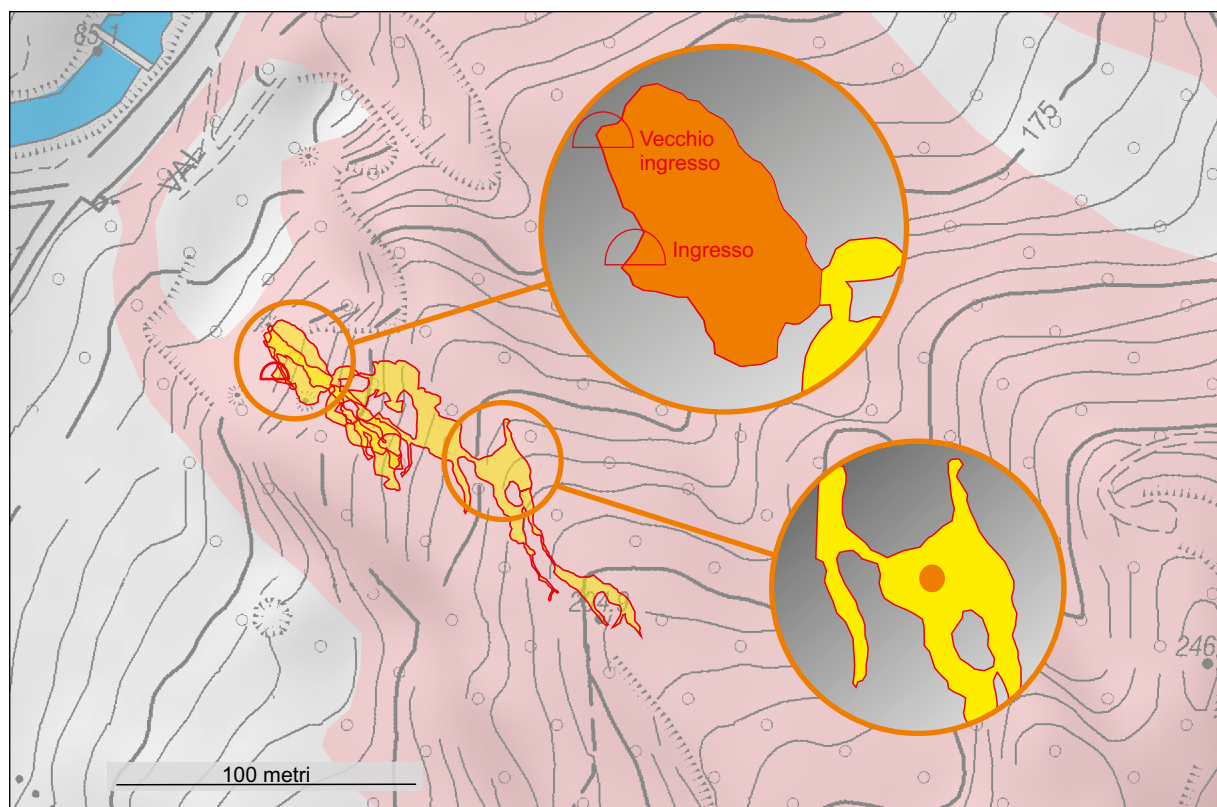


Fig. 20 – San Lazzaro di Savena (BO), planimetria della Grotta del Farneto. In colore arancio sono evidenziate le aree interessate da frequentazione antropica (rilievo: GSB-USB; base cartografica: Regione Emilia-Romagna, CTR 1:5000).



Fig. 21 – San Lazzaro di Savena (BO), Grotta del Farneto. Gli oggetti in bronzo rinvenuti (Museo Civico Archeologico di Bologna, foto P. Bonometti).



Fig. 22 – San Lazzaro di Savena (BO), la cava Calgesso in piena attività nel 1972 (foto arch. GSB-USB).

36. Sottoroccia del Farneto

N. Catasto: ER-BO 153

Denominazione secondaria:

Grotticella preistorica presso il Farneto

Comune: S. Lazzaro di Savena (BO)

Località: Farneto, fronte ex cava Fornacione

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 25' 55.0"; **long.:** 11° 24' 13.8"

Quota: 125 m slm; **Sviluppo:** 12 m

Dislivello: 6 m

Rilievo: GSE 1966

Attigua alla Grotta del Farneto, era la cosiddetta "Grotticella preistorica" o "Sottoroccia", fino agli anni sessanta costituita da un unico vano ipogeo. Dopo la sua distruzione da parte della Cava Calgesso, restò visibile unicamente l'interstrato a mammelloni sottostante, che marcava a destra l'intera pendice del fronte di cava, seguendone l'accentuata inclinazione.

Tra il 1924 e gli anni ottanta del secolo scorso il complesso del Sottoroccia è stato oggetto di indagini e di raccolte non continuative, in gran parte eseguite da Luigi Fantini e dal Gruppo Speleologico Bolognese, che hanno restituito un discreto numero di reperti archeologici ed antropologici, oggi

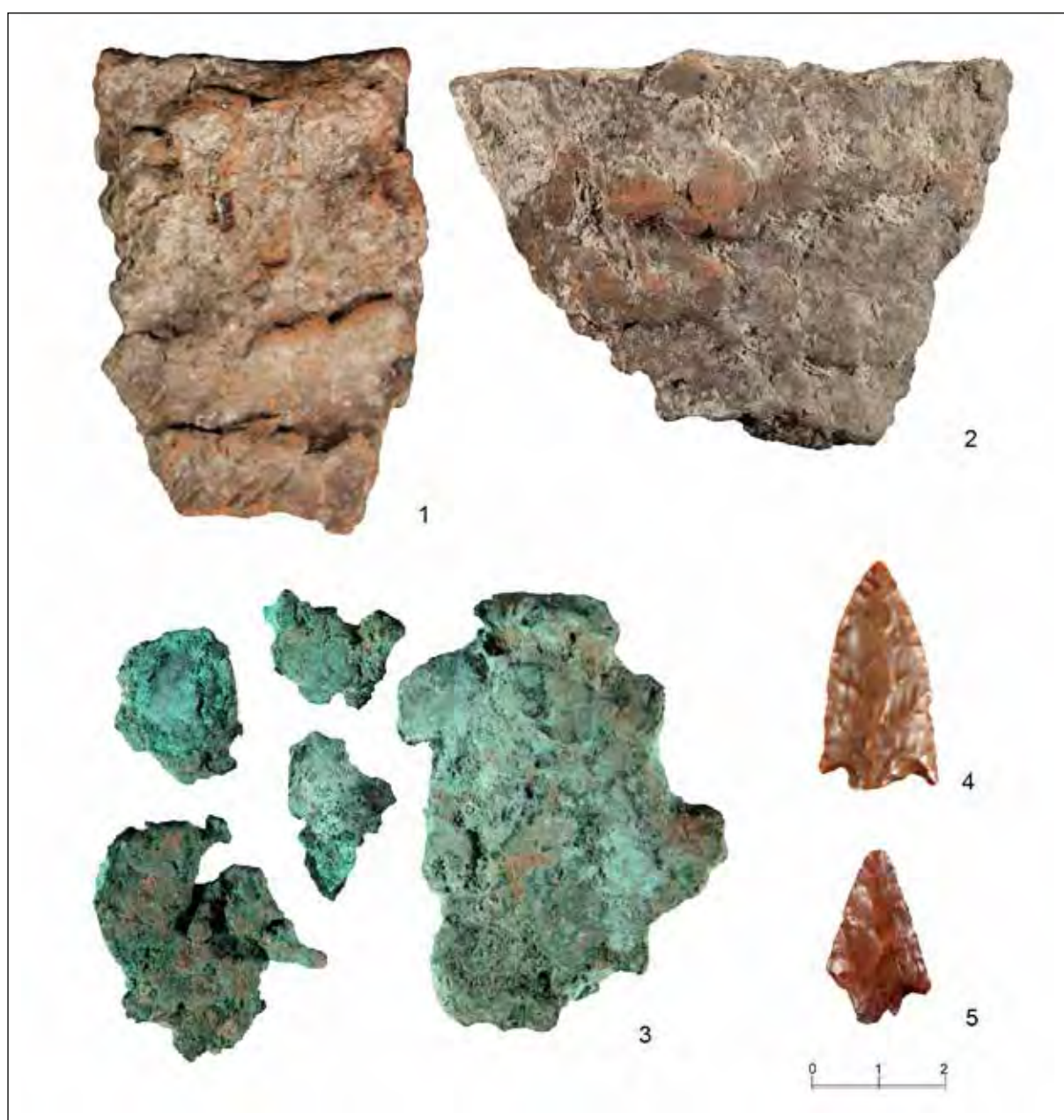


Fig. 23 – San Lazzaro di Savena (BO), Sottoroccia del Farneto. 1-2: ceramica a squame, 3: grumi di rame, 4-5: punte di freccia in selce (Museo Civico Archeologico di Bologna, foto R. Nobili).

in parte conservati presso il Museo Civico Archeologico di Bologna e in minor quantità presso il Museo dell'Istituto di Antropologia dell'Università di Bologna.

Il nucleo di reperti conservati presso il Museo Civico Archeologico di Bologna consta di una settantina di frammenti di industria litica scheggiata in ftanite e selce (per lo più schegge, alcune lame spesse, alcune cuspidi di freccia e due lame di pugnale), due macine e relativi macinelli, un'accetta in pietra levigata, ventisei frammenti fittili (ceramica ad impasto grossolano e friabile riconducibili a recipienti di grosse dimensioni con superficie scabra o a squame, alcune fusaiole), sette strumenti in osso (punte e immanicature), uno strumento in corno e una trentina di elementi di adorno (conchiglie fossili e denti) e infine cinque grumi di rame (*fig. 23*). L'analisi dei suddetti materiali ha permesso di evidenziare la presenza di elementi che consentono un inquadramento del sito in una fase tarda dell'Eneolitico.

Il Sottoroccia del Farneto è inseribile all'interno della *facies* eneolitica delle sepolture collettive in grotticella o riparo sottoroccia. Se appare certa la frequentazione periodica dell'area del Farneto da parte di gruppi umani eneolitici che utilizzavano la zona stabilmente dal punto di vista funerario, tuttavia, la scarsità di dati riguardanti la distribuzione del materiale (archeologico e antropologico) all'interno dell'area e la distruzione della stessa dovuto all'avanzamento dei lavori di cava, lascia ancora aperte ipotesi su un'ulteriore e saltuaria frequentazione del Sottoroccia per attività differenziate più o meno collegate al contesto funerario.

Bibliografia

- BADINI 1967, pp. 81-89.
CAVANI, NOBILI, SECONDO 2011.
FACCHINI 1962.
FACCHINI 1970.
FACCHINI 1971.
FACCHINI 1972.
FRASSETTO 1932.
FRASSETTO 1939.
GSE 1966, pp. 22, 27-28 e 38.
NENZIONI 2008a.
NOBILI 2017.

P. Grimandi, R. Nobili

37. Grotta degli Occhiali

N. Catasto: ER-BO 494

Comune: S. Lazzaro di Savena (BO)

Località: Farneto

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 25' 53.6"; **long.:** 11° 24' 14.2"

Quota: 135 m slm; **Sviluppo:** 15 m

Dislivello: 7 m

Rilievo: USB 1970 (cavità distrutta)

Nella piccola cavità, situata sul fronte della cava Calgesso, poco prima della sua distruzione causata dall'avanzamento delle estrazioni, si rinvennero manufatti litici attribuibili all'Eneolitico (tre schegge in ftanite e due nuclei di lavorazione in selce) e alcuni frustoli ceramici.

La sua vicinanza al Sottoroccia del Farneto rende ipotizzabile una sua frequentazione da parte della medesima comunità, probabilmente con scopi diversi da quelli funerari attestati invece al Sottoroccia.

Bibliografia

BADINI 1970.

BARDELLA, BUSI 1978.

BARDELLA, BUSI 2012, p. 178.

P. Grimandi, P. Bonometti

38. Grotta di Coralupo

N. Catasto: ER-RE 92

Denominazione secondaria:

Grotta di Coralupi

Comune: S. Lazzaro di Savena (BO)

Località: Dolina dell'Inferno

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 25' 42.3" **long.:** 11° 24' 35.9"

Quota: 193 m slm; **Sviluppo:** 530 m

Dislivello: 44 m

Rilievo: GSCT 1990

Questa complessa ed articolata cavità, il cui scenografico ingresso è situato alla base di una doli-

na avventizia dell'Inferno, segue la giacitura delle stratificazioni gessose con gallerie inclinate, ampi vani, cunicoli e pozzi. Il più profondo di essi è di 26 m e raggiunge lo stretto meandro del piano attivo. L'ambiente più vasto, la Sala delle Radici, ospita notevoli forme di concrezionamento parietali.

La Grotta fu adattata a ricovero nel 1944 ed ospitò un nutrito numero di sfollati che lasciarono numerose scritte sulla volta e su alcune pareti della Sala delle Radici.

Va ricordata per la grotta di Coralupo una generica segnalazione di materiali litici, dubitativamente attribuiti all'epoca eneolitica, in giacitura secondaria, da mettere in relazione con fenomeni di dilavamento dei terreni soprastanti la dolina.

Bibliografia

DEMARIA, DALMONTE 2012, pp. 308-317.

FANTINI 1934, pp. 56-60.

GSE 1966, pp. 18-20 e 32.

LENZI, NENZIONI 1991, p. 58

PRETI 2012, pp. 386-387.

R. Gabusi, P. Grimandi, N. Preti

39. Grotta Marcel Loubens

N. Catasto: ER-BO 300

Comune: S. Lazzaro di Savena (BO)

Località: Dolina dell'Inferno

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 25' 42.5"; **long.:** 11° 24' 36.1"

Quota: 210 m slm; **Sviluppo:** 78 m

Dislivello: 37 m

Rilievo: GSB-USB 2015

Inghiottitoio ubicato nella Dolina dell'Inferno, il cui versante esterno, volto al torrente Zena, ospita anche la Grotta del Farneto, la Grotta degli Occhiali e il Sottoroccia del Farneto, queste ultime due completamente distrutte dalla Cava Calgesso. Nel 2015, durante l'esplorazione di un ramo di recente scoperta, è stato segnalato un cranio umano, esposto verticalmente in norma basale, lungo la risalita di un alto camino. Il reperto, in buono stato di conservazione, si trovava a strapiombo a 11 m



Fig. 24 – San Lazzaro di Savena (BO), Grotta Marcel Loubens. Il cranio dopo il consolidamento per il recupero in sicurezza (Archivi SABAP-BO e GSB-USB. Foto F. Grazioli).



Fig. 25 – San Lazzaro di Savena (BO), Grotta Novella. Alcuni dei reperti rinvenuti nella cavità, attribuibili all'Eneolitico, conservati al Museo della Preistoria "Luigi Donini" di S. Lazzaro di Savena.

dal fondo, incluso in un ammasso detritico poco stabile. La delicata operazione di recupero è stata eseguita dal GSB-USB in data 7 giugno 2017 (fig. 24). Il cranio è stato trasportato presso il Laboratorio di Bioarcheologia e Osteologia forense del Dipartimento di Scienze Biologiche, Geologiche e Ambientali dell'Università di Bologna dove ora si trova in attesa di eseguire tutte le analisi antropologiche necessarie.

Le datazioni al radiocarbonio del CEDAD - Centro di Datazione e Diagnostica dell'Università del Salento - effettuate sul secondo molare sinistro collocano il reperto tra il 3.600 e il 3.300 a.C. Non vi sono elementi allo stato attuale per interpretare il contesto e la collocazione secondaria del reperto.

Bibliografia

CORTELLI 2015.
VENTURI 2015.

L. Castagna, P. Grimandi

40. Grotta Novella

N. Catasto: ER-BO 287

Comune: S. Lazzaro di Savena (BO)

Località: Dolina di Goibola

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 25' 35.0"; **long.:** 11° 24' 51,3"

Quota: 237 m slm; **Sviluppo:** 930 m

Dislivello: 70 m

Rilievo: GSB-USB 2003

La Grotta Novella è stata scoperta nel 1956 dal GS F. Orsoni BO. È costituita da gallerie che seguono l'inclinazione degli strati e da pozzi a sezione sub-circolare, il maggiore dei quali (18 metri) contiene un'alta lama di erosione. I pozzi sono levigati e impreziositi da concrezionamenti carbonatici e gessosi (concrezioni da splash). Nel 1971 l'USB vi

ha installato ed attrezzato in profondità un Laboratorio sotterraneo per ricerche fisico-chimiche e negli anni '90 il GSB-USB ed il Parco vi hanno allestito, al livello superiore, un Laboratorio per lo studio della fauna ipogea.

La grotta è accessibile unicamente agli speleologi ricercatori in base a progetti di studio coordinati dal Comitato Scientifico del Parco dei Gessi Bolognesi.

Durante lavori di sistemazione della grotta a laboratorio scientifico-sperimentale, sono stati rinvenuti alla base di un pozzo, inglobati nel crostone alabastrino alcuni materiali ceramici, ossei e litici. Di quel recupero il Museo della Preistoria "Luigi Donini" di S. Lazzaro di Savena conserva un frammento di ceramica a squame, un frammento di orlo sottolineato da cordone digitato e un frammento di scodella con foro passante, due pareti con presetta, un punteruolo d'osso, un piccolo nucleo in selce rossa e alcuni prodotti del *débitage* (fig. 25). I materiali sono attribuibili all'Eneolitico.

Bibliografia

BARDELLA, BUSI 1978, p. 50.
BARDELLA, BUSI 2012, p. 178.
DEMARIA, DALMONTE 2012.
FORTI, MARSIGLI 1978.
FORTI, PIANCASTELLI 1997.
PASINI 1967.
PASINI 1975.

P. Grimandi, F. Lenzi

41. Grotta del Gufo

N. Catasto: ER-BO 75

Denominazione secondaria: Buco del Gufo

Comune: S. Lazzaro di Savena (BO)

Località: Dolina di Goibola

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 25' 35.2"; **long.:** 11° 24' 51.6"

Quota: 230 m; **Sviluppo:** 120 m

Dislivello: 23 m

Rilievo: GSE 1959

Cavità naturale ubicata poco al di sotto della Grotta Novella lungo l'impluvio principale della Dolina di Goibola. L'accesso si presenta come un doppio inghiottitoio, sormontato da pareti di gesso erose.

Alcuni brevi pozzetti si alternano a piccoli ambienti, fino a quota - 23 m. Da qui si risale fino a incontrare salette ornate da concrezioni stalattitiche, da cui proviene un rivolo d'acqua che si perde sul fondo.

Al suo interno si rinvenne un'ascia-martello in pietra, con corpo allungato e rigonfiamento in corrispondenza del foro non passante, attribuibile ad età eneolitica, che rimanda a tipi della *facies* di Rinaldone.

Bibliografia

BARDELLA BUSI 2012, p.178.

GSE 1966, p. 40.

P. Boccuccia, R. Gabusi, P. Grimandi

42. Risorgente di Castel de' Britti

N. Catasto: ER-BO 416

Comune: S. Lazzaro di Savena (BO)

Località: Castel de' Britti

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 25' 31.6"; **long.:** 11° 26' 16.4"

Quota: 125 m slm; **Sviluppo:** 213 m

Dislivello: 18 m

Rilievo: USB 1963

Rappresenta la grotta più importante dell'affioramento gessoso di Castel de' Britti. Con un tracciato su più livelli segue con un pronunciato meandro il percorso del torrente che proviene dagli inghiottitoi siti a monte.

La cavità è attualmente ostruita artificialmente dal proprietario dell'area. Transitabile un tempo da monte e da valle, venne attrezzata nel 1944 con lavori di adattamento dei percorsi e con un impianto di illuminazione, per essere adibita a rifugio.

Bibliografia

BADINI 1967, pp. 107-108.

CLO' 1965.

DONINI, REGGI 1966.

FORTI, ZANNA 2012.

GSE 1966, pp. 24 e 34.

PRETI 2012, pp. 384-385.

P. Grimandi, N. Preti

43. Cave di *lapis specularis* nei Gessi di Monte del Casino

N. Catasto: ER-RA 940
(Cava di *lapis specularis* a ovest di Ca' Budrio)
Comune: Riolo Terme (RA)
Località: Ca' Budrio, Monte del Casino
Formazione geologica:
Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano
Coordinate geografiche WGS84:
(Cava di *lapis specularis* a ovest di Ca' Budrio)
lat.: 44° 15' 30.9"; **long.:** 11° 38' 01.3"
Quota: 450 m slm; **Sviluppo:** 5 m
Dislivello: 0 m
Rilievo: SGAM 2017

Nei gessi compresi tra i fiumi Santerno e Senio sono state individuate tre piccole cavità, probabilmente adibite a cave di *lapis specularis*. Servono ulteriori indagini per averne conferma.

La grotticella ubicata più ad ovest si apre in prossimità della sella di Ca' Budrio: è interessata da tracce di lavoro e da una piccola vena di *lapis specularis*.

Un'altra cavità si trova alla base della falesia gessosa, nei pressi di Sasso Letroso. Le pareti di questa grotta sono in gran parte scalpellate e in una fessura sono visibili resti di una vena di gesso secondario. Nel corso del tempo questa piccola grotta è stata probabilmente adibita a diversi usi: ne sono testimonianza un abbeveratoio scavato nel gesso e diverse tracce di focolari. Oggi questa cavità è utilizzata come ricovero per bestiame al pascolo.

Infine, sempre nei pressi di Sasso Letroso, una ventina di metri più in alto, è stata rinvenuta una terza cavità, estremamente instabile: le pareti, che presentano le caratteristiche tracce di scalpellature, sono infatti soggette a crolli.

M. Ercolani, C. Guarnieri, P. Lucci, B. Sansavini

44. Inghiottitoio presso Ca' Poggio

N. Catasto: ER-RA 375
Comune: Riolo Terme (RA)
Località: Ca' Poggio, Monte del Casino
Formazione geologica:
Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:
lat.: 44° 15' 51.9"; **long.:** 11° 38' 14.7"
Quota: 268 m slm; **Sviluppo:** 270 m
Dislivello: 76 m
Rilievo: RSI 2003

La grotta, che si apre al fondo di una dolina, alla base di un'instabile parete gessosa (fig. 26), è a sviluppo prevalentemente verticale. È parte di un vasto e complesso sistema carsico, con sviluppo di oltre 5 chilometri, che fa capo alla Risorgente del Rio Gambellaro. Il modesto corso d'acqua intercettato sul fondo della grotta alimenta infatti questa risorgente.

Nel corso delle esplorazioni sono stati rinvenuti alcuni frammenti di ceramica d'impasto e un grosso ciottolo fluitato di pietra vulcanica verde, probabilmente convogliati nella grotta da un vicino livello archeologico.

Bibliografia

BENTINI 1975a.
RIGHINI CANTELLI 1980, p. 209.
RONDA SPELEOLOGICA IMOLESE 2011.

M. Ercolani, P. Lucci, B. Sansavini

45. Grotticelle presso Ca' Poggio Peloso

N. Catasto: ER-RA 941
Comune: Riolo Terme (RA)
Località:
Ca' Poggio Peloso, Monte del Casino
Formazione geologica:
Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano
Coordinate geografiche WGS84:
lat.: 44° 15' 37.6"; **long.:** 11° 38' 48.6"
Quota: 310 m slm; **Sviluppo:** 5 m
Dislivello: 1 m
Rilievo: SGAM 2017

Si tratta di due piccole cavità adiacenti.

La prima è costituita da un ambiente che si sviluppa lungo un interstato e che presenta ampie tracce di lavorazione, quali scalpellature e nicchie (fig. 27).

La seconda è di dimensioni ancor più ridotte e presenta alcune labili tracce di lavorazione.

M. Ercolani, P. Lucci, B. Sansavini



Fig. 26 – Riolo Terme (RA), la dolina dell'Inghiottitoio presso Ca' Poggio (foto P. Lucci).

46. Grotta “Preistorica” a sud della Chiesa di Sasso Letroso

N. Catasto: ER RA 564

Comune: Riolo Terme (RA)

Località: Borgo Rivola

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 15' 25.3”; **long.:** 11° 39' 20.5”

Quota: 311 m slm; **Sviluppo:** 7 m

Dislivello: 0 m

Rilievo: RSI 2015

Piccolo riparo sottoroccia alle cui pareti, modificate ed annerite dal fumo, sono visibili incavi, una sorta di sedile e due nicchie rettangolari.

Il nome Grotta “Preistorica” è di fantasia, attualmente non vi sono indizi in tal senso e la totale assenza di rinvenimenti archeologici non permette di datarne la frequentazione.

Bibliografia

BENTINI 1985.

BENTINI 2010.



Fig. 27 – Riolo Terme (RA), la Grotticella presso Ca' Poggio Peloso (foto P. Lucci).

M. Ercolani, P. Lucci, B. Sansavini

47. Grotticella del Falco

N. Catasto: ER-RA 889

Comune: Riolo Terme (RA)

Località: Borgo Rivola

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 15' 23.3"; **long.:** 11° 40' 20.1"

Quota: 184 m slm; **Sviluppo:** 7 m

Dislivello: 0 m

Rilievo: SGAM 2012

Piccola cavità tettonica, prossima alla Grotta del Re Tiberio. Lungo la parete della cengia di accesso sono visibili alcuni incavi scalpellati, presenti anche all'interno della grotta stessa.

A causa dell'attività della cava, tuttora in corso, la grotta è a rischio di crollo; ad oggi è precariamente sostenuta da alcuni fittoni.

La spaccatura ha restituito un complesso di materiali ceramici eneolitici (*fig. 28*) che mostrano

interessanti contatti estesi, oltre che al gruppo di Spilamberto e all'Eneolitico dell'Emilia occidentale in genere, al gruppo di Vecchiano e all'ambito adriatico. Frequenti sono sia il trattamento scabro delle pareti sia le striature, oltre alle decorazioni plastiche per le quali si segnala in particolare la presenza delle pasticche cave, singole o affiancate e del motivo a rosetta che rimanda all'ambito marchigiano di Conelle. Particolarmente interessante è anche un frammento con decorazione a motivo metopale la cui presenza delineerebbe la via di penetrazione di questo elemento di origine occidentale verso l'area adriatica marchigiana.

Bibliografia

BENTINI 2010.

ERCOLANI, LUCCI, SANSAVINI 2013.

ERCOLANI, LUCCI, SANSAVINI 2013a.

MIARI 2011.

PACCIARELLI, TEEGEN 1997.

M. Ercolani, P. Lucci, M. Miari, B. Sansavini.

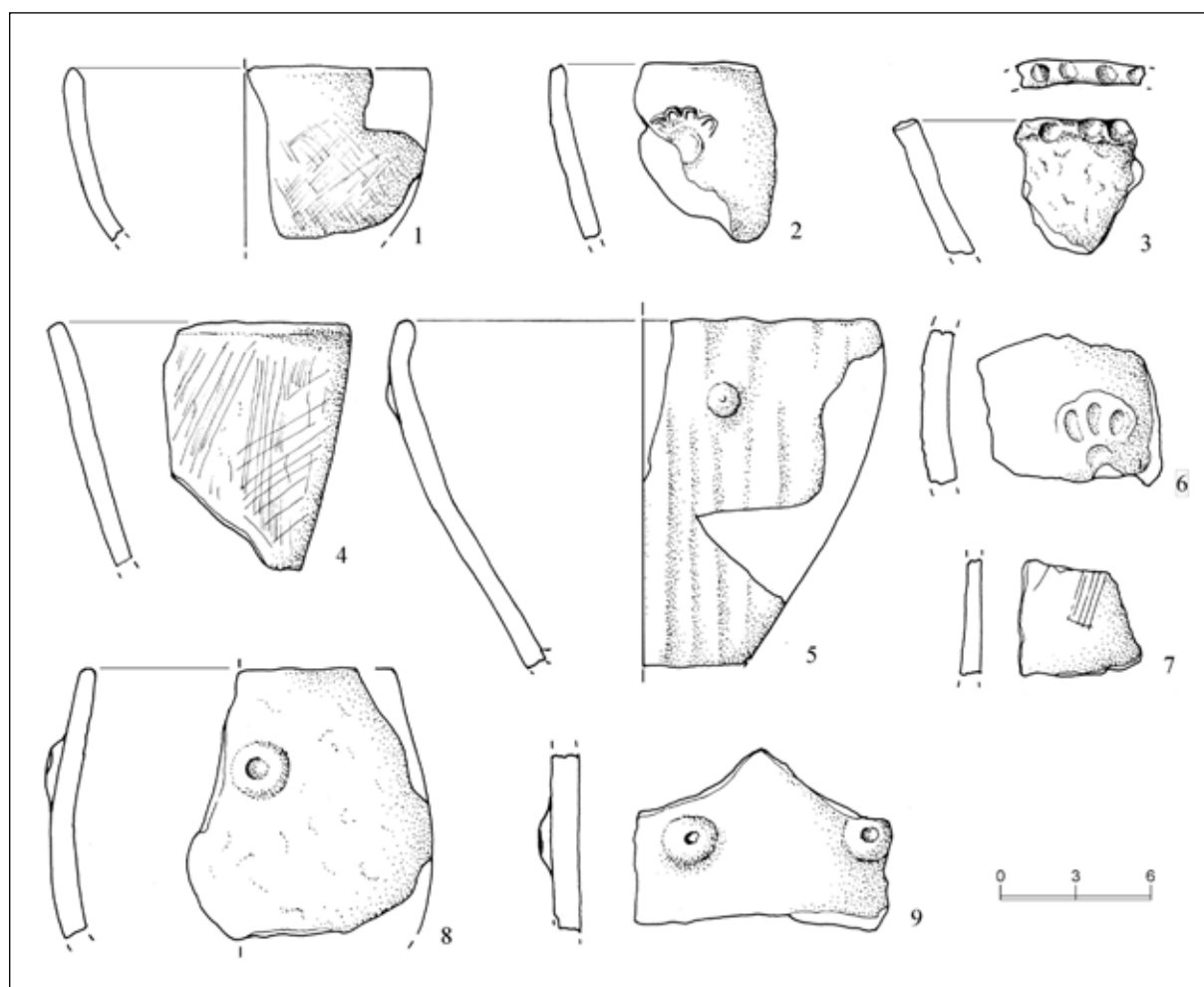


Fig. 28 – Riolo Terme (RA), Grotticella del Falco. Materiali di età eneolitica (da MIARI 2011).

48. Grotta Tre Anelli

N. Catasto: ER-RA 735

Comune: Riolo Terme (RA)

Località: Borgo Rivola

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 15' 21.1"; **long.:** 11° 40' 11.3"

Quota: 282 m slm; **Sviluppo:** 1074 m

Dislivello: 144 m

Rilievo: SGAM 1993

L'ingresso originale della grotta è stato alterato dall'attività della cava di Monte Tondo. La cavità stessa, che si sviluppa a pochi metri dalla Grotta del Re Tiberio, con cui è idrologicamente collegata, è poi stata intercettata in più punti dalle gallerie della cava.

Alla base del primo pozzo sono stati rinvenuti numerosi reperti trascinati qui dalle acque di

superficie. La quantità di materiali testimonia la presenza di una stazione protostorica ormai distrutta dai lavori di cava. Pochi reperti sono stati poi rinvenuti alla base dei pozzi ubicati a maggiore profondità.

Tra i materiali si segnala la presenza di ceramica d'impasto, tra cui un frammento presumibilmente riferibile all'età del Rame per il trattamento scabro della superficie, mentre attribuibili alla seconda età del Ferro sono una tazza in ceramica grigia, un coperchio in ceramica di impasto con ansa ad anello e un frammento di coppa in ceramica depurata. Tra il materiale recuperato compaiono anche ceramiche genericamente attribuibili ad età romana.

Bibliografia

ERCOLANI, LUCCI, SANSAVINI 2013.

ERCOLANI, LUCCI, SANSAVINI 2013a.

SPELEO GAM MEZZANO 2011a.

M. Ercolani, P. Lucci, M. Miari, B. Sansavini

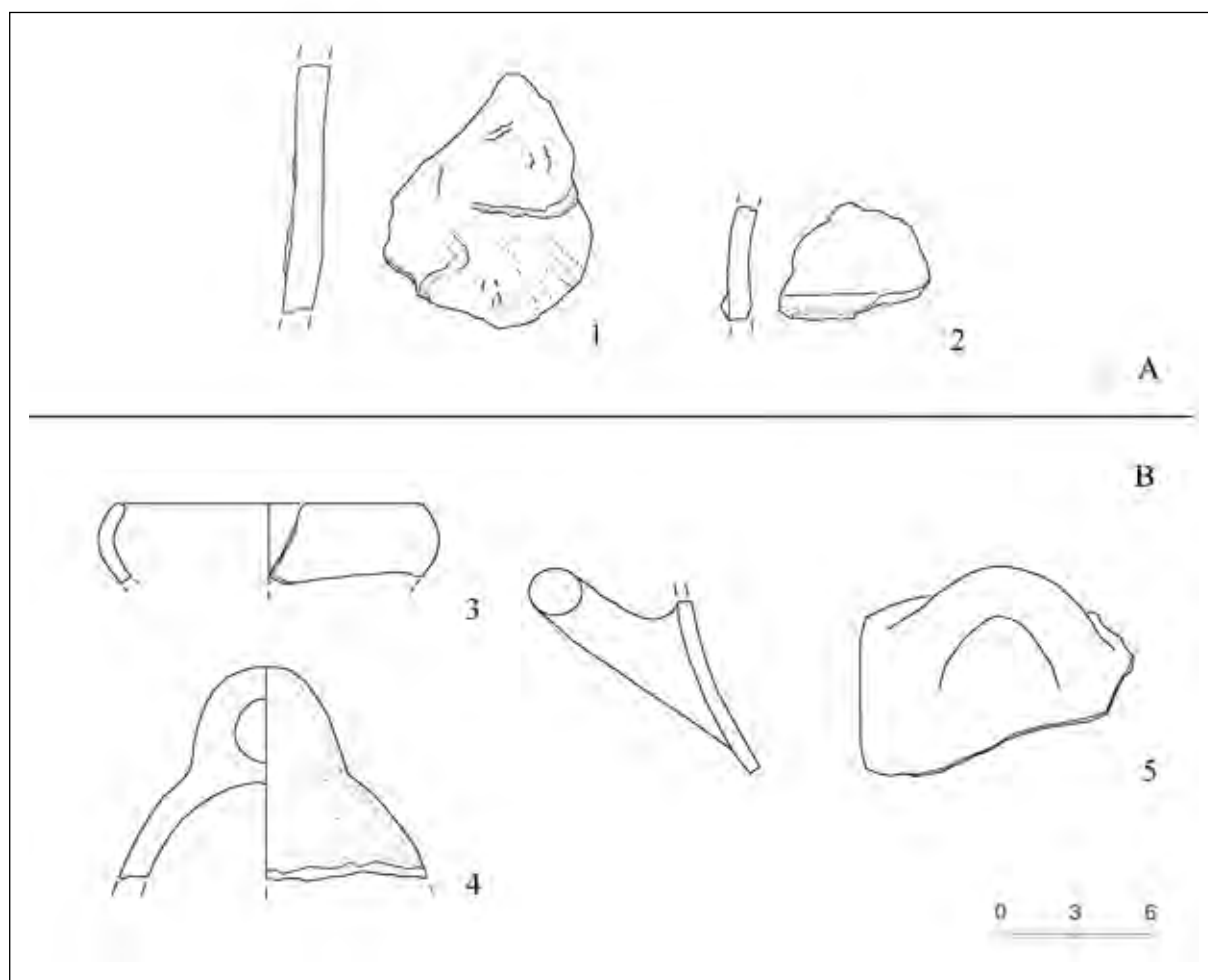


Fig. 29 – Riolo Terme (RA), Grotta dei Tre Anelli. A) materiali di età eneolitica: ceramica d'impasto, B) materiali di II età del Ferro: 3. ceramica grigia, 4. ceramica d'impasto, 5. ceramica depurata (dis. M. Miari).



Fig. 30 – Riolo Terme (RA), Grotta del Re Tiberio. Il tratto iniziale dove sono concentrati i rinvenimenti archeologici. L'area è ora occupata da una pensilina metallica che consente la visita turistica al primo tratto della grotta (foto P. Lucci).

49. Grotta del Re Tiberio

N. Catasto: ER-RA 36

Denominazione secondaria: Tana del Re Tiberio

Comune: Riolo Terme (RA)

Località: Borgo Rivola

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera – Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 15' 22.5"; **long.:** 11° 40' 02.2"

Quota: 173 m slm; **Sviluppo:** 4434 m

Dislivello: 169 m

Rilievo: SGAM 1994-2003

La Grotta del Re Tiberio rappresenta la parte terminale di un vasto sistema carsico che interessa gran parte degli affioramenti gessosi prossimi alla cava di Monte Tondo e da quest'ultima profondamente alterato. L'insieme della grotte che ne fanno parte hanno uno sviluppo complessivo di circa 7.000 metri e un dislivello di 223 metri. La cavità

più a monte è l'Abisso Mezzano, decapitata sul fondo da una galleria di cava. La connessione di questo abisso con la Grotta del Re Tiberio, a sua volta collegata con l'Abisso Cinquanta, è stata appurata tramite colorazione delle acque. Appartiene allo stesso sistema carsico anche la Grotta Tre Anelli, distante pochi metri dalla Grotta del Re Tiberio. Tutte le acque di questo imponente sistema carsico tornano a giorno dalla risorgente artificiale che raccoglie le acque di tutto il complesso da quando una galleria di cava ha intercettato il ramo attivo della Grotta del Re Tiberio, deviando il torrente che ora defluisce lungo il fosso creato dall'attività estrattiva e che poi si immette nel Fiume Senio, nei pressi della località Borgo Rivola. Il breve tratto di interesse archeologico (circa 60 metri di sviluppo) si trova su di un livello fossile di fuoriuscita delle acque, ormai interessato solamente da rari stillicidi.

La Grotta del Re Tiberio costituisce uno dei contesti archeologici più interessanti della Romagna, caratterizzata com'è da una lunga, complessa e diversificata nei tempi frequentazione antropica.

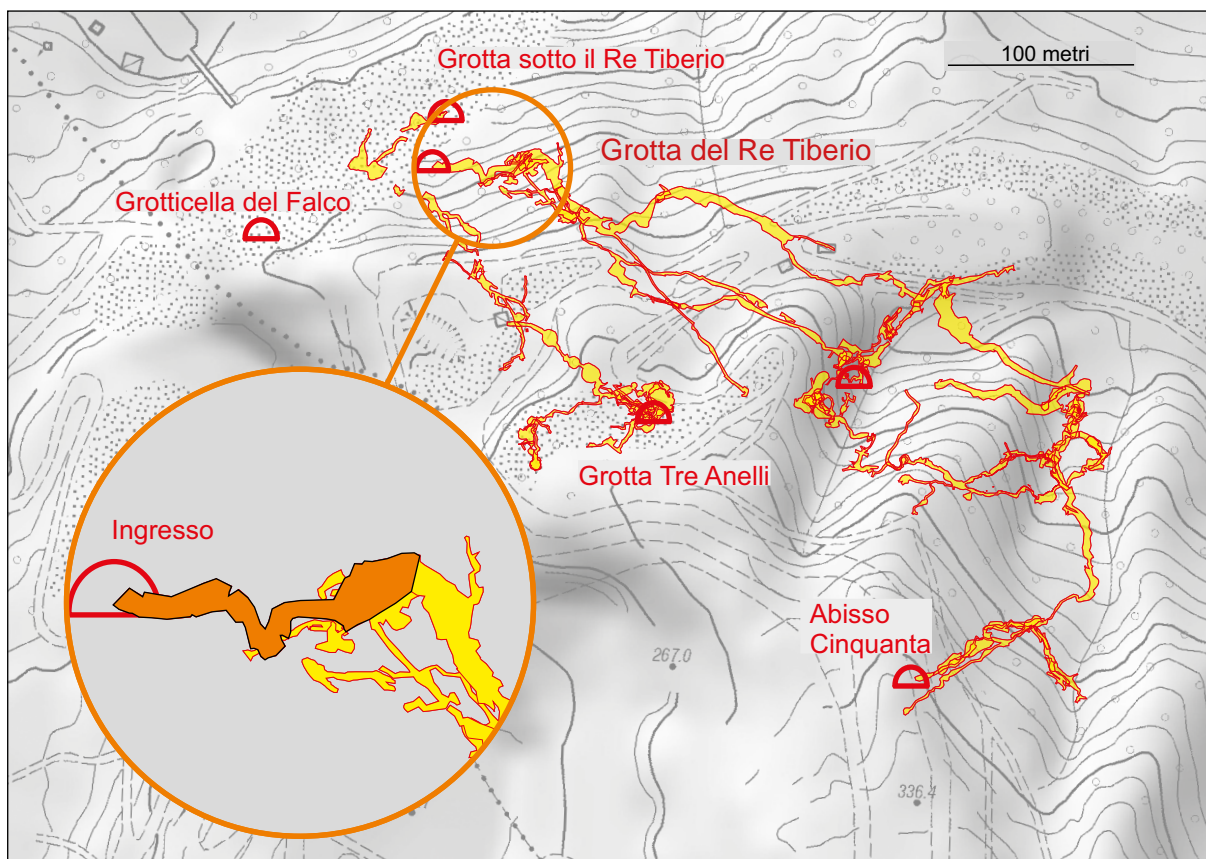


Fig. 31 – Riolo Terme (RA), planimetria della Grotta del Re Tiberio e delle cavità vicine. In colore arancio è evidenziata l'area interessata da frequentazione antropica (rilievo: SGAM; base cartografica: Regione Emilia-Romagna, CTR 1:5000).

Le prime esplorazioni a carattere scientifico datano a circa 150 anni fa, grazie alle indagini promosse da Giacomo Tassinari, farmacista e studioso naturalista dilettante di Castelbolognese, dal nobile Domenico Zauli Naldi di Faenza e dal geologo Giuseppe Scarabelli, pioniere dell'archeologia preistorica in Italia. Le indagini sono poi proseguite a più riprese nel corso del secolo scorso principalmente ad opera della Soprintendenza Archeologica per l'Emilia-Romagna, del Gruppo Speleologico Faentino e dallo Speleo GAM Mezzano e sono state, infine, riprese nell'ultimo decennio in occasione della predisposizione del percorso di visita. Il tratto dove sono maggiormente concentrati i ritrovamenti archeologici è breve: si tratta dell'area ingressuale (figg. 30, 31), dove sono presenti, alle pareti, nicchie e vaschette votive collegate tra loro da un complesso sistema di canalizzazioni che convogliavano le acque di percolazione, della galleria iniziale, caratterizzata da una potente stratigrafia compresa tra l'Eneolitico e l'età moderna e della vasta sala in cui essa sfocia, interessata anch'essa da nicchie e vaschette. Oltre la vasta sala la grotta procede, e per un tratto di circa 350 metri è interessata da graffiti e scritte interessanti, alcuni di queste

facilmente databili. In particolare un graffito raffigurante una croce e con una scritta che riporta la data del 1616. All'esterno, sempre nei pressi dell'ingresso principale sono presenti numerose nicchie scalpellate nelle pareti gessose, in particolare nel tratto che conduce alla Grotticella del Falco (vedi scheda relativa).

Grazie alla recente ripresa delle indagini archeologiche è stata messa in luce una stratigrafia completa dei depositi più interni, fino a raggiungere il piano basale interessato dalla presenza di nicchie e anfratti sepolcrali. Si è avuto così modo di accertare che la grotta venne utilizzata a scopi funerari già a partire dall'età del Rame e fino al Bronzo antico (tra il III e gli inizi del II millennio a.C.) con deposizioni primarie e attestazione di complessi riti di manipolazione delle ossa. Nelle successive fasi, medie e recenti dell'età del Bronzo, la frequentazione si fa più sporadica e di difficile interpretazione. Segue quindi un periodo di abbandono, fino a quando, con l'età del Ferro si assiste, a partire dal VI secolo a.C., ad un cambio d'uso della grotta, ora frequentata a scopi rituali legati al culto delle acque: tale ipotesi è supportata dal rinvenimenti di diversi bronzetti antropomorfi (fig. 32) e di centinaia di va-

setti miniaturistici, talora contenenti offerte (ocra, ma anche oggetti metallici) (fig. 33) deposti in prossimità delle vaschette per la raccolta delle acque di stillicidio o nelle fessure della parete gessosa. L'utilizzo rituale della grotta permane senza soluzione di continuità fino all'età romana imperiale, come testimoniano i materiali rinvenuti, tra cui offerte monetali, compresi tra il II sec. a.C. e il III-IV sec. d.C. Per l'età post classica i materiali archeologici sembrano circoscrivere a due periodi le principali fasi di occupazione del sito. Il primo si colloca tra il IX e l'XI sec. d.C. e potrebbe legarsi a qualche esperienza di carattere eremitico, in quei tempi non infrequente nelle vallate appenniniche.

Il secondo periodo è documentato da manufatti ceramici che si datano tra l'ultimo quarto del XIV e l'inizio del XV sec. d.C.: potrebbe trattarsi di una frequentazione intensa anche se di breve durata, forse da collegarsi ai resti di attività metallurgiche emersi con gli scavi. Alcune lastre frammentarie in rame, numerose scorie informi e una serie di crogiuoli in terracotta refrattaria potrebbero far pensare a una officina di falsari attiva all'interno della grotta che anche per la presenza di statuette (come quelle dell'età del Ferro) e di altro materiale in bronzo (come le monete romane) da riciclare, un luogo appartato e molto favorevole all'impiego di una zecca clandestina (fig. 34).

La Grotta del Re Tiberio, dichiarata di interesse particolarmente importante ai sensi della L. 1089/1939 con Decreto del Soprintendente del 09/07/1951, è ora fruibile a livello turistico. Allo scopo di agevolare il camminamento nei primi metri della grotta, dove sono concentrati i ritrovamenti archeologici e dove sono presenti, alle pareti, nicchie e vaschette, è stata realizzata una passerella in acciaio. Il piano di calpestio di questo tratto, soggetto in passato a ripetuti crolli a causa dell'attività estrattiva, è stato consolidato tramite una struttura in cemento armato; tale messa in sicurezza ha purtroppo reso impossibile l'accesso a una parte di interesse archeologico della cavità.

Bibliografia

Acque, grotte e dei 1997.
 BENTINI 1972.
 BERTANI 1996.
 BERTANI 1996a.
 BERTANI 1997.
 BERTANI, GRUPPO AMICI DELLA MONTAGNA DI MEZZANO (RA), PACCIARELLI 1994.
 BERTANI, PACCIARELLI 1996.
Collezione Scarabelli 1996.
 FACCHINI 1972b.



Fig. 32 – Riolo Terme (RA), Grotta del Re Tiberio. Bronzetto votivo di offerente (età del Ferro) (foto P. Lucci).

GELICHI 1996.
 MANSUELLI 1955.
 MAZZINI 1996.
 MAZZINI *et al.* 2007.
 MIARI 2007a.
 MIARI *et al.* 2013.
 NEGRINI 2007.
 ORSONI 1890.
 PACCIARELLI 1996.
 PACCIARELLI 1996a.
 PACCIARELLI, TEEGEN 1997.
 PERONI 1996a.
 PIASTRA 2013.
Riolo Terme 2007.
 SCARABELLI GOMMI FLAMINJ 1851.



Fig. 33 – Riolo Terme (RA), Grotta del Re Tiberio. Vasetti miniaturistici con tracce dell'ocra originariamente contenutavi e campioni di ocra prelevati da Scarabelli, con la didascalia originale.

SCARABELLI GOMMI FLAMINJ 1866.
 SCARABELLI GOMMI FLAMINJ 1872.
 TASSINARI 1865.
 TEEGEN 1996.
 VEGGIANI 1957.
 ZAULI NALDI 1869.

M. Ercolani, P. Lucci, M. Miari, B. Sansavini

dalle gallerie della cava di Monte Tondo. Lungo il tratto iniziale, costituito da una frattura tettonica e da una caotica frana, sono stati rinvenuti alcuni reperti fluitati di età protostorica.

Bibliografia

ERCOLANI, LUCCI, SANSAVINI 2013.
 ERCOLANI, LUCCI, SANSAVINI 2013a.

M. Ercolani, P. Lucci, B. Sansavini

50. Grotta sotto il Re Tiberio

N. Catasto: ER-RA 880
Comune: Riolo Terme (RA)
Località: Borgo Rivola
Formazione geologica:
 Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano
Coordinate geografiche WGS84:
lat.: 44°15' 26.7"; **long.:** 11° 40' 06.3"
Quota: 158 m slm; **Sviluppo:** 520 m
Dislivello: 55 m
Rilievo: SGAM 2012

La grotta si apre in frana, pochi metri a nord, sotto l'ingresso della Grotta del Re Tiberio. È costituita da una serie di condotte di origine carsica da tempo fossili, intercettate in più punti

51. Grotta II di Cà Boschetti

N. Catasto: ER-RA 383
Comune: Riolo Terme (RA)
Località: Borgo Rivola
Formazione geologica:
 Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano
Coordinate geografiche WGS84:
lat.: 44° 15' 34.2"; **long.:** 11° 40' 32.2"
Quota: 123 m slm; **Sviluppo:** 210 m
Dislivello: 30 m
Rilievo: SGAM 1994

Cavità costituita da una condotta discendente che dà accesso al ramo attivo percorribile per poche

decine di metri. Nel tratto terminale della grotta, lungo una condotta fossile, sono stati rinvenuti alcuni reperti protostorici fluitati.

Bibliografia:

ERCOLANI, LUCCI, SANSAVINI 2013.

ERCOLANI, LUCCI, SANSAVINI 2013a.

SPELEO GAM MEZZANO 2011.

M. Ercolani, P. Lucci, B. Sansavini

dividuate altre due piccole cavità, che presentano solamente labili tracce di frequentazione. A detta dei pochi abitanti rimasti, si tratta di altre grotte utilizzate come rifugio durante la Seconda Guerra Mondiale.

M. Ercolani, P. Lucci, B. Sansavini

52. Grotticella a ovest dei Crivellari

N. Catasto: ER-RA 943

Comune: Riolo Terme (RA)

Località: Crivellari

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 15' 12.1"; **long.:** 11° 40' 31.1"

Quota: 263 m slm; **Sviluppo:** 7 m

Dislivello: 1 m

Rilievo: SGAM 2017

In questa modesta cavità sono visibili evidenti lavori di ampliamento. All'interno è stato realizzato un probabile sedile. Sicuramente è stata adibita a rifugio durante la Seconda Guerra Mondiale; successivamente è stata utilizzata come deposito.

A monte dell'abitato dei Crivellari sono state in-

53. Cave di *lapis specularis* presso la valle cieca del Rio Stella

N. Catasto:

ER-RA 848 (Grotta della Croce Vecchia)

Comune: Casola Valsenio (RA)

Località:

Valle cieca del Rio Stella, Sella di Cà Faggia

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

(Grotta della Croce Vecchia)

lat.: 44° 14' 35.2"; **long.:** 11° 41' 7.9"

Quota: 326 m slm

Sviluppo e dislivello: si tratta di tre cavità con sviluppo di pochi metri.

Rilievo: GSFa, SGAM 2017

Le piccole cave ubicate in questa zona sono oggi di difficile accesso. La presenza di una frana di notevoli dimensioni fa supporre che in origine l'ambiente esterno fosse considerevolmente diverso da come appare oggi. A seguito di ciò, si

Fig. 34 – Riolo Terme (RA), Grotta del Re Tiberio. Frammenti di crogiuoli che attesterebbero la fase in cui, tra il XIV e XV sec. d.C., si impiantò nella grotta una officina di falsari.



può ipotizzare che parte di queste cave sia andata distrutta.

Quella situata a quota superiore, il cui sviluppo è di pochi metri (Cava I del Rio Stella), presenta il soffitto in gran parte interessato da una vena di *lapis specularis* completamente scalpellata (fig. 35). Il riempimento era qui formato da uno strato di terriccio di poche decine di centimetri di spessore nella parte superiore, mentre la parte inferiore, dello spessore di circa un metro, era costituita da frammenti di *lapis specularis*.

Le cave che si aprono pochi metri più sotto (Cava II Rio Stella) non sono ancora state oggetto di disostruzione e presentano caratteristiche simili alla piccola cavità già descritte in precedenza. Si tratta cioè di brevi cavità completamente artificiali le cui pareti sono interessate da scalpellature.

Da segnalare, infine, nei pressi, alla base di una parete, la presenza di alcune nicchie che presumibilmente ospitavano travi, forse parte di un ricovero di fortuna, il cui nesso con l'escavazione del *lapis*

specularis è comunque ancora da dimostrare.

Ubicata 400 metri a est di queste si trova un'altra cava (Grotta della Croce Vecchia, già citata in bibliografia come "Grotta dei Chiodi"). Anche questa cavità è stata parzialmente interessata da una frana e si suppone che in origine il suo sviluppo fosse maggiore. La grotta si sviluppa lungo un breve corridoio le cui pareti sono interessate da scalpellature, nicchie per travi e tracce di *lapis specularis* (fig. 36). I lavori di rimozione del riempimento naturale sono tuttora in corso.

Da segnalare, nella parete di destra presso l'ingresso e pochi metri all'interno della cavità, due graffiti a forma di croce latina.

Bibliografia

BENTINI 2010.

ERCOLANI *et al.* 2015.

ERCOLANI, LUCCI, SANSAVINI c.d.s.

M. Ercolani, C. Guarnieri, P. Lucci, B. Sansavini



Fig. 35 – Casola Valsenio (RA), Cava I del Rio Stella, si noti il soffitto con tracce scalpellate di *lapis specularis* (foto P. Lucci).



Fig. 36 – Casola Valsenio (RA), Grotta della Croce Vecchia (foto P. Lucci).



Fig. 37 – Riolo Terme (RA), il tratto iniziale della Grotta Risorgente del Rio Basino (foto P. Lucci).

54. Grotta Risorgente del Rio Basino

N. Catasto: ER-RA 372

Comune: Riolo Terme (RA)

Località: Isola

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 14' 50.9"; **long.:** 11° 41' 24.7"

Quota: 159 m slm; **Sviluppo:** 4388 m

Dislivello: 97 m

Rilievo: GSFe, CVSC, SGAM, GSFa, RSI, GSA, GSPGC, GSB-USB 2008-2010

Notevole complesso carsico che drena le acque della valle cieca del Rio Stella e dell'area compresa tra Monte della Volpe e parte dell'area di Monte Mauro ubicata a nord e a est della valle cieca.

A una ventina di metri dall'ingresso della grotta si trovano alcune "vaschette" di cui non è possibile

fornire un'attendibile interpretazione e datazione. Nel 1963, nel letto del ruscello immediatamente a valle delle vaschette (fig. 37), è stato rinvenuto il frammento di una grossa macina e la base di pilastro. Documenti risalenti al 1490 e al 1530 attestano la presenza di un mulino. Sono stati rinvenuti, nelle vaschette, piccoli frammenti di ceramica del XIV-XV secolo. Presso l'ingresso della grotta, sono stati ritrovati frammenti di embrici romani. Lungo la forra antistante l'ingresso sono presenti lavori di adattamento costituiti da nicchie, pareti e pavimenti scalpellati.

Bibliografia

BENTINI 1985.

BENTINI 2010.

FSRER, G.S. FAENTINO, G.S.A. RAVENNA 2011.

PIASTRA 2010a.

RIGHINI CANTELLI 1980, p. 229.

M. Ercolani, P. Lucci, B. Sansavini

55. Grotta Risorgente SEMPAL

N. Catasto: ER-RA 884

Comune: Riolo Terme (RA)

Località: Ca' Roccale

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 14' 56.1"; **long.:** 11° 41' 28.8"

Quota: 172 m slm; **Sviluppo:** 630 m

Dislivello: 64 m

Rilievo: GSA 2006-2017

Grotta risorgente che drena le acque del settore nord occidentale di Monte Mauro sulla destra idrografica del corso esterno del Rio Basino.

Sono stati rinvenuti alcuni reperti fluitati di epoca romana e frammenti di ceramica graffita di epoca pre-rinascimentale.

Bibliografia

FSRER, G.S. FAENTINO, G.S.A. RAVENNA 2011.
POGGIALINI 2010.

M. Ercolani, P. Lucci, B. Sansavini



56. Cave di *lapis specularis* presso Ca' Toresina

N. Catasto:

ER-RA 944 (Grotta presso Ca' Toresina)

Comune: Brisighella (RA)

Località: Ca' Toresina, Monte Mauro

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

(Grotta presso Ca' Toresina)

lat.: 44° 14' 13.3"; **long.:** 11° 41' 30.0"

Quota: 445 m slm; **Sviluppo** 59 m

Dislivello: 20 m

Le altre cavità hanno uno sviluppo di pochi metri.

Rilievo: SGAM 2015

Nella parete gessosa compresa tra la Sella di Ca' Faggia a ovest e la cima di Monte Mauro a est, sono state scoperte e completamente esplorate tre cave di *lapis specularis*.

In questa zona la cava di gran lunga più interessante è quella ubicata alla base della parete gessosa, circa 150 metri a nord est di Ca' Toresina (fig. 38). Si tratta di una cavità che ha uno sviluppo di 59 metri, ed è quindi ad oggi, dopo la Grotta della Lucerna, la principale cavità interessata dall'estrazione del *lapis specularis*. Al momento della scoperta la grotta si presentava quasi completamente occlusa; era infatti accessibile solamente un breve cunicolo che però presentava evidenti segni di scalpellatura. Oggi questa si presenta come un'ampia galleria larga da uno a tre metri e alta dai tre ai sette/otto metri, in massima parte artificiale, seppure con sporadiche tracce di carsismo. Le pareti presentano quasi ovunque evidenti segni di scalpellatura, successivamente in parte coperti da concrezioni gessose (fig. 39). In più punti vi sono nicchie per alloggiamento di lucerne e posizionamento di travi. Nel pavimento si rinvengono residui di polvere di gesso dovuti alla lavorazione. Durante i lavori di rimozione dei riempimenti sono stati rinvenuti, concentrati nel tratto mediano della cavità, alcune centinaia di frammenti di *lapis* che presentano chiare tracce di lavorazione. Sulla verticale di questo tratto sono poi ubicate alcune profonde nicchie che fanno pensare alla presenza di una pensilina: si può ipotizzare che proprio in quel punto avveniva una prima raccolta dei blocchi di *lapis specularis* a cui faceva seguito una sommara lavorazione. Si tratta del maggior rinvenimento di lastre di *lapis specularis* con tracce di lavorazione finora effettuato.

I numerosi reperti rinvenuti prevalentemente nel tratto iniziale della cavità sono in corso di studio. È stato anche esplorato un breve ramo ascendente il cui accesso richiede oggi l'uso di una scala di circa otto metri di altezza. Anche questo ramo presenta visibili tracce di scalpellatura e alcune nicchie.

Pochi metri a est di questa cava è presente un'altra cavità (Grotta II presso Ca' Toresina, già citata in bibliografia in passato come "Grotta di Venere") (fig. 40) con evidenti tracce di scalpellature e nicchie. Qui la rimozione dei riempimenti, sia naturali che di origine antropica, è stata da poco completata.

A circa 150/200 metri a nord ovest della Grotta presso Ca' Toresina si apre, in parete, un'altra cava il cui accesso richiede oggi l'uso di una corda di sicurezza a causa di una frana che sicuramente ha ridotto le dimensioni originarie della cava (fig. 41). Attualmente si tratta di una piccola cavità che ha uno sviluppo di circa 5 metri, una larghezza di 2/3 ed una altezza di 4/5 metri. Le pareti sono ovunque modellate da scalpellature e sono ancora presenti resti della originaria vena di *lapis specularis*. Anche in questo caso, al momento della scoperta, si presentava un riempimento di origine naturale nella parte superiore e di chiara origine antropica nella parte inferiore, quest'ultimo costituito da frammenti di lapis e di gesso con segni di scalpellature. Da segnalare, infine, il ritrovamento di alcune lastre di *lapis specularis* che presentano tracce di segazione. Anche in questa cavità i lavori di distruzione sono ultimati.

Bibliografia

BENTINI 2010.

ERCOLANI *et al.* 2015.

ERCOLANI, LUCCI, SANSAVINI c.d.s.

M. Ercolani, C. Guarnieri, P. Lucci, B. Sansavini

Fig. 38 (nella pagina accanto) – Brisighella (RA), il tratto iniziale, completamente scalpellato e con gradini artificiali, della Grotta presso Ca' Toresina. Questo ambiente era completamente occluso da riempimenti (foto P. Lucci).

Fig. 39 (in alto) – Brisighella (RA), Grotta presso Ca' Toresina, le pareti, in gran parte scalpellate, sono coperte da candide concrezioni gessose (foto P. Lucci).

Fig. 40 (in basso) – Brisighella (RA), la Grotta II presso Ca' Toresina (foto P. Lucci).





Fig. 41 – Brisighella (RA), la cava di *lapis specularis* ubicata a nord ovest della Grotta presso Ca'Toresina si apre in parete (l'ingresso è evidenziato con un cerchio rosso). L'accesso richiede oggi l'uso di una corda di sicurezza. Sullo sfondo, a sinistra, la valle cieca del Rio Stella (foto P. Lucci).

57. Grotta dei Banditi

N. Catasto: ER-RA 384

Comune: Brisighella (RA)

Località: Monte Mauro

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 14' 12.8"; **long.:** 11° 41' 33.4"

Quota: 475 m slm; **Sviluppo:** 127 m

Dislivello: 15 m

Rilievo: GSA 1992

La grotta si trova circa 20 metri sotto la cresta della parete sud nella pendice occidentale di Monte Mauro. L'ingresso è parzialmente ostruito da massi franati e dovuti ad un grande crollo che ha interessato la bastionata, la stessa grotta e le sottostanti cave di *lapis specularis*. Nella saletta iniziale sono visibili nelle pareti, a diversi livelli, molte nicchie scavate e contrapposte e alcune profonde fenditure naturali, una delle quali immette in un sottostante dedalo di cunicoli.

Già all'inizio del secolo scorso il naturalista Gio-

vanni Battista De Gasperi ipotizzò che nella grotta esistessero i resti di un insediamento preistorico, in base alla presenza sulla parete ovest di una vaschetta simile a quelle identificate nella vicina Grotta del Re Tiberio.

Nel 1973 il Gruppo Speleologico Faentino avviò un'indagine archeologica esplorando la sala iniziale (fig. 42). La documentazione di tale intervento venne redatta e successivamente pubblicata da Luciano Bentini.

Dagli strati più profondi provengono frammenti ceramici relativi ad una fase non iniziale del Bronzo antico (XIX-XVIII sec. a.C.), che, ricomposti, hanno restituito olle in ceramica d'impasto usate per cuocere i cibi, grandi vasi contenitori (figg. 43, 44), vasellame da mensa in ceramica fine e semifine; particolari sono alcuni colini in terracotta usati per filtrare e un cucchiaino.

Peraltro, tra i reperti compaiono anche frammenti di ceramica a squame e quindi si può ipotizzare che, anche per la Grotta dei Banditi, la frequentazione abbia avuto inizio durante l'età del Rame. Per il Bronzo antico la grande quantità di reperti ceramici pare rispecchiare una realtà insediativa,

come ipotizzabile anche sulla base dei resti faunistici. Più difficile collocare cronologicamente la presenza di ossa, talora bruciate, riconducibili a quattro individui, due adulti, un bambino di circa sei anni e un neonato (fig. 45). La presenza, però, tra il materiale recuperato, di oggetti di ornamento quali pendenti realizzati in corno, canini di cani e maiali e conchiglie fossili (fig. 46), oltre a una punta di freccia in selce, caratteristici dei corredi funerari eneolitici, potrebbe fare ipotizzare l'esistenza di una più antica fase di uso sepolcrale della grotta.

Le testimonianze archeologiche sembrano interrompersi per più di mille anni, per riemergere solo con l'età del Ferro (VI-IV sec. a.C.). I ritrovamenti di questo periodo, piuttosto scarsi, sono stati effettuati nella parte più interna dell'antro, in corrispondenza degli strati più superficiali: forse gli umbri, che nello stesso periodo frequentavano la

Grotta del Re Tiberio, utilizzarono anche questa grotta per i loro riti: il ritrovamento di un vasetto miniaturizzato potrebbe testimoniare.

Anche per l'età romana i reperti sono poco numerosi, ma si segnala la presenza di coppe in ceramica a vernice nera, di un bicchiere a pareti sottili, di fondi di piatti in terra sigillata italica e di un orlo in pietra ollare.

Infine, per altri mille anni la grotta rimane nuovamente abbandonata e solo nella parte superiore della stratigrafia compare un livello con maioliche perlopiù di XIV-XV secolo.

Bibliografia

BENTINI 1985.

BENTINI 2002.

PACCIARELLI 2009.

M. Ercolani, P. Lucci, M. Miari, B. Sansavini



Fig. 42 – Brisighella (RA), la saletta iniziale della Grotta dei Banditi (foto P. Lucci).



Fig. 43 – Brisighella (RA), Grotta dei Banditi. Frammento di grande vaso con prese e cordoni probabilmente usato per conservare liquidi o prodotti alimentari - bronzo antico XXIII XVII sec. a.C. (foto C. Pollini).



Fig. 44 – Brisighella (RA), Grotta dei Banditi. Grande scodellone - Bronzo antico XXIII XVII sec. a.C. (foto C. Pollini).



Fig. 45 – Brisighella (RA), Grotta dei Banditi. Mandibola e omero di bambino, frammenti di calotta cranica e degli arti superiori di individui adulti con tracce di combustione - Bronzo antico XXIII XVII sec. a.C. (foto C. Pollini).



Fig. 46 – Brisighella (RA), Grotta dei Banditi. Vaghi di colana e pendenti realizzati con canini di cane, di maiale, di conchiglie fossili ed in materiale fittile - Bronzo antico XXIII XVII sec. a.C. (foto C. Pollini).

58. Abisso Ricciardi

N. Catasto: ER-RA 737
Comune: Brisighella (RA)
Località: Ca' Monti, Monte Mauro
Formazione geologica:
 Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano
Coordinate geografiche WGS84:
lat.: 44° 14' 20. 1"; **long.:** 11° 41' 37. 7"
Quota: 400 m slm; **Sviluppo:** 439 m
Dislivello: 100 m
Rilievo: GSFa 1992-1994

La cavità consiste di una parte fossile iniziale e di una lunga galleria inferiore percorsa da un rivolo d'acqua.

All'interno dell'abisso è stata rinvenuta una ciotola coperchio in ceramica d'impasto, databile al VI-V sec. a C. (fig. 47) Non avendo tracce di fluitazione si può pensare che fosse in posto. Nel caso, si può ragionevolmente ipotizzare la presenza di un ingresso ben più agevole dell'attuale e da tempo occluso.

Bibliografia
 BASSI 1993.

BASSI, CANEDA 1993.
 BASSI, EVILIO, SORDI 2010.
 BENTINI 1993a.

M.Ercolani, P. Lucci, B. Sansavini

59. Grotta sotto Ca' Castellina

N. Catasto: ER-RA 521
Comune: Brisighella (RA)
Località: Ca' Castellina, Monte Mauro
Formazione geologica:
 Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano
Coordinate geografiche WGS84:
lat.: 44° 14' 28.4"; **long.:** 11° 41' 49.3"
Quota: 281 m slm; **Sviluppo:** 297 m
Dislivello: 34 m
Rilievo: GSA, SGAM 2017

La cavità si apre sul fondo della più grande e spettacolare dolina presente nella Vena del Gesso ed è costituita da un'ampia condotta tamponata da potenti riempimenti argillosi.

Nel corso delle esplorazioni della grotta è stato rinvenuto un manufatto, probabile raschiatoio, ottenuto da un ciottolo di selce rossa, riferito all'età del Bronzo.

Bibliografia
 RIGHINI CANTELLI 1980, pp. 206-207.

M. Ercolani, P. Lucci, B. Sansavini

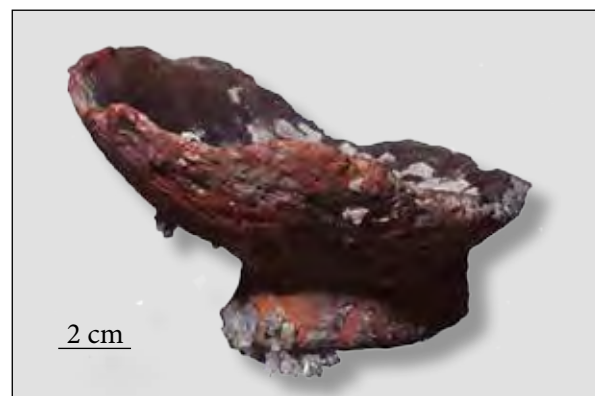


Fig. 47 – Brisighella (RA), Abisso Ricciardi. Ciotola coperchio in ceramica d'impasto (foto arch. GSFa).

60. Cave di *lapis specularis* nei pressi di Ca' Castellina

N. Catasto:

ER-RA 945 (Cava I di *lapis specularis* nei pressi di Ca' Castellina)

Comune: Brisighella (RA)

Località: Ca' Castellina, Monte Mauro

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

(Cava I di *lapis specularis* nei pressi di Ca' Castellina)

Lat.: 44° 14' 33.31"; **Long.:** 11° 41' 51.09"

Quota: 344 m slm

Sviluppo e dislivello: si tratta di tre cavità dello sviluppo di pochi metri.

Rilievo: SGAM 2017

Quest'area è caratterizzata dalla diffusa presenza di piccole cave ipogee (non oltre i 10 metri di sviluppo) (figg. 48-50) in gran parte tamponate non sola-

mente da frammenti di *lapis specularis* ma anche da materiale di riporto di epoche successive nonché dei giorni nostri. Numerosi indizi testimoniano la presenza di altre cave ancora occluse da riempi-menti e quindi non accessibili. In questa zona sono ben visibili all'esterno numerose vene di *lapis specularis* probabilmente non ritenute idonee all'utilizzo per via della modesta dimensione dei cristalli. Da segnalare poi, circa 300 metri a sud est di Ca' Castellina, nei pressi di Ca' Virla, un'altra cava che presenta anche un sistema di piccole vasche. Questa cava si sviluppa a cielo aperto ed è caratterizzata da una parete lunga una decina di metri, interessata da scarpellature e nicchie, dove sono ancora visibili tracce di *lapis specularis*. Anche in questo caso la rimozione dei riempimenti è da ultimare.

Bibliografia

ERCOLANI *et al.* 2015.

ERCOLANI, LUCCI, SANSVINI c.d.s.

M. Ercolani, C. Guarnieri, P. Lucci, B. Sansavini



Fig. 48 – Brisighella (RA), pareti scarpellate e successivamente concrezionate in una piccola cava di *lapis specularis* presso Ca' Castellina (foto P. Lucci).



Fig. 49 – Brisighella (RA), la stessa cava di fig. 48 vista dall'esterno (foto P. Lucci).



Fig. 50 – Brisighella (RA), ingresso della cava I presso Ca' Castellina, in primo piano resti dell'escavazione del *lapis specularis* (foto P. Lucci).

61. Abisso Ravenna

N. Catasto: ER-RA 705

Comune: Brisighella (RA)

Località: Ca' Castellina, Monte Mauro

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 41' 36.1"; **long.:** 11° 41' 50.3"

Quota: 313 m slm; **Sviluppo:** 211 m

Dislivello: 76 m

Rilievo: SGAM 1989

Nell'inghiottitoio, a sviluppo prevalentemente verticale che si apre al fondo di una dolina, sono stati rinvenuti frammenti di ceramica probabilmente di età romana e medioevale. Tutto il materiale è fluitato dall'esterno, proveniente forse dal soprastante edificio di Ca' Castellina.

M. Ercolani, P. Lucci, B. Sansavini

62. Grotta della Colombaia

N. Catasto: ER-RA 388

Comune: Brisighella (RA)

Località: Ca' La Villa, Monte Mauro

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 14' 41.9"; **long.:** 11° 41' 51.6"

Quota: 253 m slm; **Sviluppo:** 140 m

Dislivello: 15 m

Rilievo: SGAM 1995

L'ingresso della grotta è costituito da un'alta e ampia fenditura alla base di una scoscesa dolina, interessata da blocchi di gesso in frana. Una condotta conduce alla parte attiva, percorribile per pochi metri. In diversi punti sono visibili vaschette e nicchie. La totale assenza di rinvenimenti archeologici non consente di datare l'eventuale frequentazione della grotta stessa.

Bibliografia

BENTINI 1985.
BENTINI 2010.

M. Ercolani, P. Lucci, B. Sansavini

Bibliografia

BENTINI 1970.
GRUPPO SPELEOLOGICO "CITTÀ DI FAENZA",
GRUPPO SPELEOLOGICO "VAMPIRO" 1964, pp. 83-84.
RIGHINI CANTELLI 1980, p. 207.

M. Ercolani, P. Lucci, B. Sansavini

63. Buco I di Monte Mauro

N. Catasto: ER-RA 125

Comune: Brisighella (RA)

Località: Monte Mauro

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 14' 7.1"; **long.:** 11° 41' 52.6"

Quota: 455 m slm; **Sviluppo:** 78 m

Dislivello: 7,4 m

Rilievo: GSFa 1992

La cavità è costituita da un antro di discrete dimensioni (*fig. 51*) e da un budello che chiude in frana. La grotta è abusivamente ingombra di tavoli e effigi religiose. Raccolti all'interno della cavità frustuli fittili.

64. Grotta sotto il cimitero di Monte Mauro

N. Catasto: ER-RA 828

Comune: Brisighella (RA)

Località: Monte Mauro

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 14' 7.1"; **long.:** 11° 41' 52.6"

Quota: 470 m slm; **Sviluppo:** 36 m

Dislivello: 8 m

Rilievo: SGAM 2002

Piccola cavità tettonica in frana, di scarso interesse, non fosse che per la presenza diffusa di ossa



Fig. 51 – Brisighella (RA), il Buco I di Monte Mauro in un disegno a penna acquerellato di Romolo Liverani. Metà del XIX secolo.



Fig. 52 – Brisighella (RA), il cimitero presso la Pieve di Monte Mauro nel 1958 (foto arch. GSFa).

umane, essendo la grotta ubicata esattamente pochi metri al di sotto dell'ex cimitero di Monte Mauro (fig. 52), abbandonato, come la vicina Pieve, nel corso degli anni sessanta del secolo scorso e definitivamente demolito nel corso del 1991.

Bibliografia

BASSI, BENTINI 1993.

M. Ercolani, P. Lucci, B. Sansavini

naccia di Brisighella, da attribuirsi probabilmente all'età del Rame, frammenti di ceramica di tarda età del Ferro, di età romana e altri databili al XIV sec.

Bibliografia

BENTINI 1999a.

GUARNIERI *et al.* 2015.

M. Ercolani, P. Lucci, M. Miari, B. Sansavini

65. Buco a sud di M. Mauro

N. Catasto: ER-RA 946

Comune: Brisighella (RA)

Località: Monte Mauro

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 14' 6.82"; **long.:** 11° 42' 1.57"

Quota: 445 m slm; **Sviluppo:** 24 m

Dislivello: 9 m

Rilievo: RSI 2017

Alla base del breve salto iniziale sono stati rinvenuti alcuni reperti tra cui un vasetto miniaturistico con decorazione plastica a bugnette (fig. 53) che richiama un analogo esemplare rinvenuto alla Ta-



Fig. 53 – Brisighella (RA), Buco a sud di M. Mauro. Vasetto miniaturistico con decorazione plastica a bugnette (foto R. Macri).

66. Cava di *lapis specularis* a nord di Monte Mauro

N. Catasto: ER-RA 947

Comune: Brisighella (RA)

Località: Monte Mauro

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 14' 12.68"; **long.:** 11° 42' 05.70"

Quota: 450 m slm; **Sviluppo:** 29 m

Dislivello: 10 m

Rilievo: SGAM 2017

Questo cavità è parte di un complesso di cave a cielo aperto molto esteso che interessa, per oltre un centinaio di metri, le pareti gessose ubicate poche decine di metri a nord della cima di Monte Mauro. Al momento delle prime esplorazioni l'area in questione si presentava nascosta da vegetazione e in gran parte interessata da frane. Alla base delle pareti sono presenti, in più punti, notevoli cumuli con resti di escavazione. Si tratta



Fig. 54 – Brisighella (RA), tratto ipogeo delle cave di *lapis specularis* a nord di Monte Mauro. I pali, visibili nella parte superiore della foto, sono stati collocati nelle nicchie artificiali venute alla luce nel corso dei lavori di disostruzione della cavità (foto P. Lucci).

dell'unico caso di rinvenimento, all'esterno della cava, di una diretta testimonianza dei lavori di escavazione del *lapis specularis*. In alcuni punti la conformazione a gradoni della parete stessa fa presumere una significativa attività estrattiva finalizzata forse all'estrazione di blocchi di gesso.

In un punto l'estrazione del *lapis specularis* era anche sotterranea (figg. 54-57). Qui i lavori di disostruzione sono appena iniziati e ancora non consentono di verificare la reale dimensione di questo tratto ipogeo, stante la presenza sia di riempimenti di origine naturale e sia di scarti di estrazione del *lapis specularis* (vedi fig. 55, in basso a sinistra).

Anche il lavoro di asportazione dei riempimenti a cielo aperto è appena iniziata e si è concentrata lungo un'ampia fessura che presenta ai lati evidenti tracce di lavorazione (fig. 58). Qui sono venuti progressivamente alla luce pareti scalpellate, mensole e nicchie e, ancora una volta, residui dell'escavazione del *lapis specularis*.

Questa zona è indubbiamente di notevole interesse e sicuramente quella con le maggiori potenzialità dell'intera Vena del Gesso essendo l'unica a presentare testimonianze di attività di escavazione sia sotterranea che a cielo aperto.

Da segnalare, infine, sempre nei pressi della cima di Monte Mauro la presenza di due cave di *lapis specularis* ancora da esplorare nella dolina sotto quella che un tempo era l'antica Pieve di Santa Maria in Tiberiaci.

Bibliografia

ERCOLANI *et al.* 2015.

ERCOLANI, LUCCI, SANSVINI c.d.s.

M. Ercolani, C. Guarnieri, P. Lucci, B. Sansavini

67. Grotta a est di Pederzeto

N. Catasto: ER-RA 948

Comune: Brisighella (RA)

Località: Pederzeto, Monte Mauro

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 14' 2.7"; **long.:** 11° 42' 1.5"

Quota: 355 m slm; **Sviluppo:** 8 m

Dislivello: 2 m

Rilievo: SGAM 2017



Fig. 55 – Brisighella (RA), tratto ipogeo delle cave di *lapis specularis* a nord di Monte Mauro. Sulla parete sono evidenti i cristalli di *lapis specularis* parzialmente asportati. (foto P. Lucci).



Fig. 56 – Brisighella (RA), tratto ipogeo delle cave di *lapis specularis* a nord di Monte Mauro. Sulla parete di sinistra sono presenti alcuni incavi atti ad ospitare pioli; in alto, un cristallo parzialmente asportato (foto P. Lucci).



Fig. 57 – Brisighella (RA), tratto ipogeo delle cave di *lapis specularis* a nord di Monte Mauro. Esemplare di *Dolichopoda* su un cristallo di *lapis specularis* parzialmente asportato (foto P. Lucci).



Fig. 58 – Brisighella (RA), cave di *lapis specularis* a nord di Monte Mauro. Ampia fessura a cielo aperto con pareti scalpellate. La parte sottostante il blocco di gesso visibile sul fondo era completamente tamponata (foto P. Lucci).

All'interno della piccola grotta sono visibili nelle pareti, in gran parte modificate artificialmente (anche in epoca recente, stante la presenza di una traccia di barramina) incavi vaschette e mensole. L'ingresso è in parte protetto da un muro a secco. La totale assenza di rinvenimenti archeologici non permette di datarne la frequentazione. Di certo è stata usata nella prima metà del secolo scorso come nascondiglio per animali allo scopo di eludere le tasse di proprietà.

M. Ercolani, P. Lucci, B. Sansavini

68. Grotta della Lucerna

N. Catasto: ER-RA 831

Comune: Brisighella

Località: Monte Mauro

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 14' 5.6"; **long.:** 11° 42' 11.9"

Quota: 370 m slm; **Sviluppo:** 250 m

Dislivello: 39 m

Rilievo: SGAM 2002, 2015

Si tratta della più grande e articolata cava di *lapis specularis* ipogea presente nella Vena del Gesso romagnola (figg. 59-61). È stata esplorata, rilevata e in parte svuotata dagli scarti della lavorazione mineraria, dallo Speleo GAM Mezzano a partire dal novembre 2000, data di scoperta della cavità.

Da un punto di vista speleologico la grotta non ha presentato particolari problemi esplorativi, mentre lo svuotamento dei riempimenti, in gran parte di origine antropica, ha richiesto oltre un decennio di intenso lavoro, compiuto con l'assistenza degli archeologi e non ancora terminato. Il riempimento è costituito essenzialmente da scarti di escavazione spostati da un punto all'altro. Diversi ambienti, completamente tamponati da quest'unica unità stratigrafica, sono via via venuti alla luce, evidenziando nuovi aspetti della miniera. Altri vani sono ancora oggi chiusi dagli scarti dell'estrazione.

La Grotta della Lucerna è un inghiottitoio di ori-



Fig. 59 – Brisighella (RA), Grotta della Lucerna. Ambiente con ampi tratti scalpellati in prossimità del salone principale. Gran parte di quest'area era completamente tamponata da scarti di estrazione del *lapis sepcularis* (foto P. Lucci).



Fig. 60 – Brisighella (RA), Grotta della Lucerna. Fessura ampliata artificialmente per consentire l'estrazione del *lapis specularis*. Da notare le diffuse tracce di scalpellature, le tacche per l'inserimento di pioli e la presenza di una mensola (foto P. Lucci).

gine carsica, non dissimile da altri, sparsi un po' ovunque lungo la Vena del Gesso. Eccezionalmente non vi è però traccia del bacino esterno di drenaggio delle acque, presumibilmente scomparso assai prima che la grotta fosse adibita a cava. Oggi la cavità è interessata da scorrimento idrico soltanto nella parte interna e in occasione di piogge relativamente intense. L'ingresso della grotta è ubicato alla base della parete sud di Monte Mauro, dove ancor oggi, è possibile constatare il distacco di grossi blocchi di roccia.

Questa cavità naturale è stata oggetto di attività di scavo in età romana, cosa che ha comportato l'allargamento di diversi rami della grotta e la realizzazione di gallerie artificiali per la ricerca e l'estrazione del gesso speculare, seguendo la rete di fratture contenenti il minerale trasparente. Il suo aspetto naturale è stato pertanto assai modificato dalla attività estrattiva. Il rinvenimento di frammenti di diverse lucerne e di una moneta dell'imperatore Antonino Pio consente di collocare la frequentazione di questo sito nel corso di un arco temporale abbastanza esteso, fra l'età augustea e il II secolo d.C. La cava continuò poi ad essere frequentata anche in età tardoantica, come testimonia il rinvenimento di materiali databili al V sec. d.C. Questo

dato cronologico, assieme ad altre considerazioni legate alle caratteristiche della cava, induce al momento a ritenere che l'attività estrattiva del gesso speculare avesse carattere di saltuarietà e fosse praticata da un numero ristretto di persone.

Le operazioni di scavo, avvenute seguendo la giacitura del gesso speculare lungo fratture per lo più verticali, hanno condotto alla realizzazione di gallerie piuttosto strette (50-60 centimetri) e alte fino a 4-5 metri. Vi si possono rinvenire in più punti le nicchie atte ad ospitare le lucerne e altri incavi destinati a sostenere piccole traverse di legno usate come scala per scendere e risalire lungo i tratti verticali. Il rilievo di dettaglio delle strutture ha permesso di apprezzare la perizia delle maestranze nell'esecuzione dello scavo, praticato tramite diverse tipologie di scalpelli, con particolare attenzione al mantenimento della regolarità della sezione. In diversi punti, partendo dai solchi lasciati nella roccia gessosa, è possibile ricostruire le strutture lignee atte ad ospitare sistemi di carrucole.

In età altomedievale la grotta, ed in particolare la sala presente al suo interno vennero sporadicamente frequentate, come sembra dimostrare la presenza di materiali riferibili a questo periodo e la presenza di un focolare.



Fig. 61 – Brisighella (RA), Grotta della Lucerna. Ambiente ubicato sotto il salone principale e in origine completamente tamponato da scarti di estrazione del *lapis sepularis*. Da notare la presenza di uno scivolo scalpellato e delimitato, sulla sinistra, da un muretto e da un'ansa (foto P. Lucci).

Bibliografia

ERCOLANI, LUCCI, SANSVINI 2015a.
GUARNIERI 2015.

M. Ercolani, C. Guarnieri, P. Lucci, B. Sansavini

69. Fessure di Monte Incisa

N. Catasto: ER-RA 949

Comune: Brisighella (RA)

Località: Monte Incisa

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 14' 14.9"; **long.:** 11° 42' 26.5"

Quota: 353 m slm; **Sviluppo:** 90 m

Dislivello: 21 m

Rilievo: SGAM 2017

La grotta è costituita da una serie di fessure di origine tettonica e da ambienti in frana. In questa cavità è stata rinvenuta una notevole quantità di reperti fluitati e in giacitura secondaria cronologi-



Fig. 62 – Brisighella (RA), Fessure di Monte Incisa. Frammenti ceramici di Bronzo medio e recente recuperati tra il materiale di frana all'interno della grotta (foto P. Lucci).

camente riferibili tra la fine del Bronzo antico e il Bronzo recente (fig. 62).

Bibliografia

GUARNIERI *et al.* 2015.

M. Ercolani, P. Lucci, M. Miari, B. Sansavini

La grotta è costituita da una condotta parzialmente occlusa da riempimenti che si sviluppa parallelamente alla parete esterna.

È stata rinvenuta un'ansa a gomito cronologicamente riferibile all'antica età del Bronzo (fig. 63).

M. Ercolani, P. Lucci, M. Miari, B. Sansavini

70. Grotta a nord ovest di Ca' Cò di Sasso

N. Catasto: ER-RA 952

Comune: Brisighella (RA)

Località: Ca' Co' di Sasso, Monte Incisa

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 14' 23.3"; **long.:** 11° 42' 52.5"

Quota: 175 m slm; **Sviluppo:** 54 m

Dislivello: 9 m

Rilievo: SGAM 2017



Fig. 63 – Brisighella (RA), ansa a gomito rinvenuta nella Grotta a nord ovest di Ca' Cò di Sasso (foto P. Lucci).

71. Grotta III di Col Vedreto

N. Catasto: ER-RA 951

Comune: Brisighella (RA)

Località: Col Vedreto

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 14' 19.9"; **long.:** 11° 43' 03.2"

Quota: 160 m slm; **Sviluppo:** 12 m

Dislivello: 1 m

Rilievo: SGAM 2017

La cavità è costituita da un ambiente di interstrato protetto da un muro a secco. All'interno sono presenti alcune tacche e tracce di un focolare.

M. Ercolani, P. Lucci, B. Sansavini

72. Grotta II di Col Vedreto

N. Catasto: ER-RA 950

Comune: Brisighella (RA)

Località: Col Vedreto

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 14' 22.86"; **long.:** 11° 43' 06.97"

Quota: 190 m slm; **Sviluppo:** 22 m

Dislivello: 7 m

Rilievo: SGAM 2017

La cavità è costituita da un antro (*fig. 64*) e da alcune fessure tettoniche. All'ingresso è visibile un muro a secco, all'interno sono stati rinvenuti reperti di epoca tardo-medievale/rinascimentale.

M. Ercolani, P. Lucci, B. Sansavini

73. Grotta Risorgente del Rio Cavinale

N. Catasto: ER-RA 457

Comune: Brisighella (RA)

Località: Castelnuovo

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 14' 8.6"; **long.:** 11° 43' 50.1"

Quota: 167 m slm; **Sviluppo:** 385 m

Dislivello: 35 m

Rilievo: GSFa 1995-96



Fig. 64 – Brisighella (RA), l'antro della Grotta II di Col Vedreto (foto P. Lucci).



Fig. 65 – Brisighella (RA), condotta lungo il ramo attivo della Grotta Risorgente del Rio Cavinale (foto P. Lucci).

Questa cavità è costituita da un livello di base sub-orizzontale percorso dal torrente (fig. 65) e da alcuni livelli fossili di limitato sviluppo. Si tratta della risorgente dell'esteso e complesso sistema carsico che occupa per intero i Gessi di Rontana e Castelnuovo. Tale sistema carsico è costituito da un collettore principale che si sviluppa in direzione sud est-nord ovest con un'estensione in linea d'aria di circa 1,8 Km, percorribile solo in minima parte tramite abissi ad andamento in parte verticale e da una serie di doline, anche di notevoli dimensioni, che si susseguono senza soluzione di continuità lungo tutto il massiccio gessoso.

Nell'agosto 1995, lungo un piccolo affluente ubicato sulla sinistra idrografica, il Gruppo speleologico Faentino ha recuperato un dente canino di dimensioni ragguardevoli, in seguito attribuito ad orso delle caverne nonché altri frammenti tra cui un paio di incisivi superiori e una falange, sempre di orso delle caverne, e un frammento di canino di difficile attribuzione. Considerate nel loro insieme, queste specie e la storia geologica della formazione gessosa collocano cronologicamente gli accumuli all'interno del Pleistocene superiore. Allo stato attuale, quella della Grotta Risorgente del Rio Cavinale rappresenta la prima evidenza fossile di *Ursus spelaeus* per la Romagna.

Al suo interno è stata rinvenuta anche una fusaiola in ceramica d'impasto.

Bibliografia

- GRUPPO SPELEOLOGICO FAENTINO, SPELEO GAM MEZZANO 1999.
 GRUPPO SPELEOLOGICO FAENTINO, SPELEO GAM MEZZANO 2015.
 GUARNIERI *et al.* 2015, p. 130.
 MORNING 1995.

M. Ercolani, P. Lucci, B. Sansavini

74. Grotta II "Preistorica" a nord di Castelnuovo

- N. Catasto:** ER-RA 367
Comune: Brisighella (RA)
Località: Castelnuovo
Formazione geologica: Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano
Coordinate geografiche WGS84: lat.: 44° 14' 7.4"; long.: 11° 43' 50.1"
Quota: 217 m slm; **Sviluppo:** 14 m
Dislivello: 1,5 m
Rilievo: GSFa 1995

Piccola cavità tettonica originata dall'incontro di due diaclasi.

La Grotta si trova in prossimità della Grotta I "Preistorica" a Nord di Castelnuovo. Alla base delle pareti sono visibili alcuni incavi ottenuti con tecniche di a scalpellatura o di taglio. Il nome Grotta "Preistorica" è di fantasia, attualmente non vi sono indizi in tal senso e la totale assenza di rinvenimenti archeologici non permette di datarne la frequentazione.

Bibliografia

BENTINI 1985.

BENTINI 2010.

GRUPPO SPELEOLOGICO FAENTINO, SPELEO GAM MEZZANO 1999.

GRUPPO SPELEOLOGICO FAENTINO, SPELEO GAM MEZZANO 2015.

M. Ercolani, P. Lucci, B. Sansavini

75. Grotta I "Preistorica" a nord di Castelnuovo

N. Catasto: ER-RA366

Comune: Brisighella (RA)

Località: Castelnuovo

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 14' 7.5"; **long.:** 11° 43' 50.7"

Quota: 215 m slm; **Sviluppo:** 13 m

Dislivello: 7 m

Rilievo: GSFa 1984

Breve diaclasi che si apre in foggia di ampio portale (fig. 66).

All'interno della grotta sono visibili nelle pareti, modificate artificialmente, incavi, vaschette, mensole, nonché una gradinata intagliata nella roccia. I lavori di adattamento della cavità sono stati eseguiti con strumenti metallici, con incisioni che sembrano voler ottenere un motivo a "zig-zag verticale" e a reticolato. Vaschette e incisioni sono patinate come la roccia nella quale sono intagliate, elemento che ha indotto Luciano Bentini a ritenerle abbastanza antiche, forse di età medievale,

per analogia con altri ambienti simili ubicati nel nucleo più antico di Brisighella. Tuttavia la totale assenza di rinvenimenti archeologici non permette di datarne la frequentazione e il nome "Grotta "Preistorica" è puramente di fantasia.

Bibliografia

BENTINI 1985.

BENTINI 2010.

GRUPPO SPELEOLOGICO FAENTINO, SPELEO GAM MEZZANO 1999.

GRUPPO SPELEOLOGICO FAENTINO, SPELEO GAM MEZZANO 2015.

PIRULI 1991, p. 1145.

M. Ercolani, R. Gabusi, P. Lucci, B. Sansavini



Fig. 66 – Brisighella (RA), la Grotta "Preistorica" I a nord di Castelnuovo. In primo piano, sulla parte di sinistra, si notano alcune mensole intagliate nel gesso (foto P. Lucci).

76. Buco presso Castelnuovo

N. Catasto: ER-RA 641

Comune: Brisighella (RA)

Località: Castelnuovo

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 14' 3.8"; **long.:** 11° 43' 53.8"

Quota: 245 m slm; **Sviluppo:** 6 m

Dislivello: 0 m

Rilievo: GSFa 1984

Piccola cavità, nelle pareti sono visibili nicchie scavate e in fondo alla breve galleria è stato ricavato un sedile. La grotta è stata utilizzata come rifugio durante gli eventi bellici della II Guerra Mondiale.

Bibliografia

BENTINI 1985.

BENTINI 2010.

GRUPPO SPELEOLOGICO FAENTINO, SPELEO GAM MEZZANO 1999.

GRUPPO SPELEOLOGICO FAENTINO, SPELEO GAM MEZZANO 2015.

MORNIG 1995.

M. Ercolani, P. Lucci, B. Sansavini

77. Abisso Carnè

N. Catasto: ER-RA 376

Comune: Brisighella (RA)

Località: Monte di Rontana

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 14' 8.6"; **long.:** 11° 43' 50.1"

Quota: 420 m slm; **Sviluppo:** 170 m

Dislivello: 39 m

Rilievo: GSA 1996

L'Abisso Carnè, cavità a sviluppo prevalentemente verticale, è noto da sempre ai contadini del luogo che lo usavano come discarica. L'ultimo massiccio utilizzo in tal senso risale all'immediato secondo dopoguerra ed era testimoniato dai residuati bellici rinvenuti in abbondanza, durante le prime

esplorazioni, nel terrazzo tra il primo e il secondo pozzo (fig. 67).

Uno scavo, effettuato nel novembre 1998 dal G.S. Faentino per trovare eventuali prosecuzioni, ha portato in luce il cranio e le ossa di una mano di un essere umano. Successivamente, l'opera di scavo ha portato al recupero di parte dello scheletro ancora in connessione anatomica, con evidenti resti organici. Associati vi erano ossa di canidi e di un erbivoro. La perizia medico-legale eseguita nei giorni successivi sui resti umani ha stabilito un'età di morte inferiore ai 45 anni, malgrado la forte usura e le precarie condizioni della dentizione. Non è stato invece possibile ipotizzare l'epoca del decesso, in mancanza di elementi utili in tal senso. In vicinanza dei resti scheletrici umani sono stati



Fig. 67 – Brisighella (RA), il pozzo iniziale dell'Abisso Carnè; alla base sono stati rinvenuti numerosi residuati bellici risalenti alla II Guerra Mondiale (foto P. Lucci).

rinvenuti infatti unicamente – ma non necessariamente riferibili ad essi – un pettine d'osso ed un oggetto di ferro del quale non è stato possibile definire né l'età né la funzione. Uno scavo svolto nel marzo 1999 nel cono detritico dal G.S. Faentino e dai V.V.F. ha fatto riaffiorare una seconda mandibola, una tibia, un'ulna, un femore ed una vertebra umana, ma nessun oggetto di corredo. Quanto al rinvenimento di scheletri di cani, almeno una ventina, nell'Abisso Carnè, escluso che tutti possano esservi caduti accidentalmente, si può pensare che i contadini della zona si liberassero in questo modo degli animali morti o malati.

A parte l'ipotesi di Luciano Bentini "...che si tratti dei resti di persone "giustiziate" nell'immediato dopoguerra" e che quindi possa trattarsi di una sorta di "foiba romagnola", non si è a conoscenza di testimonianze o documenti che possano in qualche modo documentare l'accaduto.

Bibliografia

BENTINI 1999.
GRUPPO SPELEOLOGICO FAENTINO, SPELEO GAM. MEZZANO 2015.
MORNIG 1995.

M. Ercolani, P. Lucci, B. Sansavini

78. Buco II sotto Ca' Varnello

N. Catasto: ER-RA 537
Comune: Brisighella (RA)
Località: Case Trebbo, Varnello
Formazione geologica:
Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano
Coordinate geografiche WGS84:
lat.: 44° 13' 42.5"; **long.:** 11° 45' 6.705"
Quota: 260 m slm; **Sviluppo:** 26 m
Dislivello: 8 m
Rilievo: GSFa 2015

Breve inghiottitoio che si apre al fondo della valle cieca sotto Ca' Varnello, tributaria delle acque che alimentano il torrente della Tanaccia.

All'interno di questa modesta cavità sono visibili alcune vaschette e tacche nella roccia. La totale assenza di rinvenimenti archeologici non permette di datare la frequentazione della grotta.

Bibliografia

BENTINI 1985.
BENTINI 2010.
GRUPPO SPELEOLOGICO FAENTINO, SPELEO GAM MEZZANO 2015.
MIARI, BESTETTI, BOCCUCCIA 2015.

M. Ercolani, P. Lucci, B. Sansavini

79. La Tanaccia

N. Catasto: ER-RA 114
Comune: Brisighella (RA)
Località: Monticino
Formazione geologica:
Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano
Coordinate geografiche WGS84:
lat.: 11° 45' 23.2"; **long.:** 44° 13' 43.6"
Quota: 200 m slm; **Sviluppo:** 1572 m
Dislivello: 59 m
Rilievo: GSFa 2010-2014

Il complesso carsico della Tanaccia è posto circa 1 chilometro a nord ovest di Brisighella: la grotta si apre a 200 metri di altitudine con un vasto ambiente ove si concentrano i rinvenimenti archeologici (*fig. 68*) e da cui si dipartono piccoli anfratti, grotticelle secondarie e un lungo e articolato percorso ipogeo privo di resti (*fig. 69*).

Le prime scoperte si devono allo speleologo triestino Giovanni Mornig che, tra il 1934 e il 1935, riportò alla luce alcuni reperti ceramici pressoché integri. Circa 20 anni dopo, nuove ricerche furono intraprese dalla Soprintendenza Archeologica dell'Emilia-Romagna e tra il 1955 e il 1956, sotto la direzione di Renato Scarani, furono aperte tre trincee nel vano anteriore della grotta e in parte in un ambiente più interno. Gli scavi rivelarono l'esistenza di alcune sepolture, oltre a depositi stratigrafici ancora intatti, caratterizzati dalla presenza di un uno strato riferibile all'età del Ferro, separato da un deposito sterile dai sottostanti livelli preistorici. I resti antropologici recuperati appartenevano ad un massimo di 10-12 individui.

Nota soprattutto per il cosiddetto "stile della Tanaccia", caratteristico degli inizi dell'età del Bronzo della Romagna, che proprio dalla grotta prende il nome, grazie al recente riesame dell'insieme dei materiali provenienti sia dagli interventi di scavo



Fig. 68 – Brisighella (RA), l'antro della Tanaccia (foto P. Lucci).

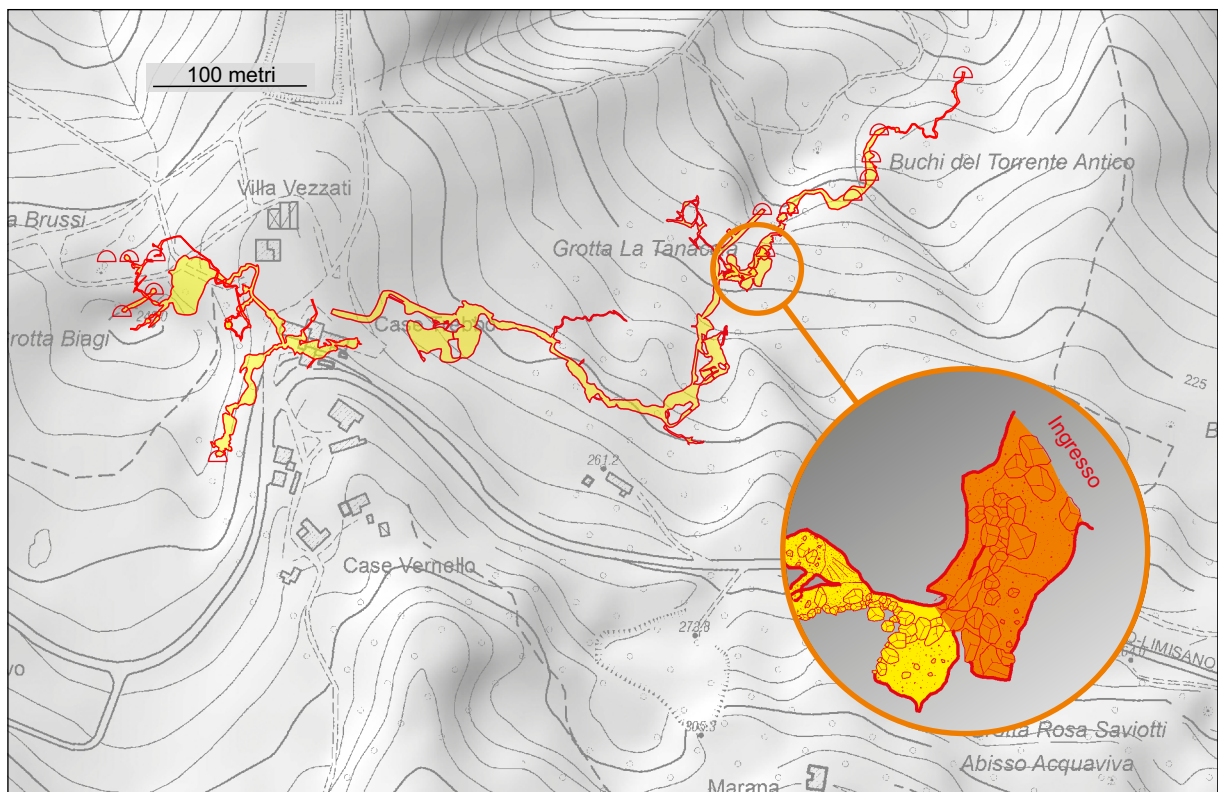


Fig. 69 – Brisighella (RA), planimetria del sistema carsico della Tanaccia. In colore arancio è evidenziata l'area interessata da frequentazione antropica (rilievo: GSFA; base cartografica: Regione Emilia-Romagna, CTR 1:5000).



Fig. 70 – Brisighella (RA), La Tanaccia. Tazza globulare con decorazione a pettine (foto P. Lucci).



Fig. 71 – Brisighella (RA), La Tanaccia. Tazzina globulare con ansa a gomito risalente al Bronzo antico; rinvenuta in posizione capovolta probabilmente in relazione a particolari riti funerari (foto P. Lucci).



Fig. 72 – Brisighella (RA), La Tanaccia. Ascia martello in pietra verde levigata (foto P. Lucci).

di Scarani sia dai recuperi che si sono succeduti negli anni, oggi è possibile delinearne con maggiore dettaglio la cronologia e la natura della frequentazione antropica in età pre-protostorica, Innanzitutto, sebbene non numerosi, i reperti più antichi consentono di individuare una continuità di presenza dalle fasi recenti e finali del Neolitico a quelli iniziali dell'Eneolitico. Inoltre, le affinità riscontrate con i territori non solo emiliano-romagnoli, ma anche marchigiani e della Toscana settentrionale, evidenziano come le vallate dell'Appennino tosco-romagnolo abbiano rivestito in tali fasi un importante ruolo nella comunicazione tra versante tirrenico e versante adriatico.

In secondo luogo, le testimonianze riferibili al pieno Eneolitico, con ceramica a squame e motivi decorativi ricollegabili al sito marchigiano di Conelle di Arcevia (*fig. 70*), risultano molto più consistenti rispetto a quanto precedentemente ipotizzato e sufficientemente connotate da consentire il collegamento del sito con i principali aspetti del coevo popolamento della regione. La presenza di elementi della cultura del vaso campaniforme porta, poi, senza soluzione di continuità, agli inizi dell'età del Bronzo e allo sviluppo della *facies* dalla Tanaccia. Ben documentate sono anche le fasi comprese tra la fine del Bronzo antico (*fig. 71*) e il Bronzo medio e recente.

Più complesso è risalire alle modalità di frequentazione della grotta nelle diverse epoche. Da un lato, infatti, l'utilizzo a scopo funerario risulta certo nella fase iniziale del Bronzo antico, ma la presenza di materiali eneolitici ricollegabili a corredi funerari (accette in pietra levigata, asce martello (*fig. 72*), punte di freccia, pugnalletti in osso, vaghi di collana in steatite, canini forati e altri pendenti in materia dura animale) trovati in prossimità dei resti ossei fa pensare che alcune sepolture debbano essere più antiche. Non mancano, poi, attestazioni di manipolazioni dei resti e deposizioni secondarie. Dall'altro le caratteristiche della cavità, tali da offrire un facile e agevole riparo, la presenza di focolari, di fauna e di vasi contenitori fanno infatti pensare che, come ipotizzato per la Grotta dei Banditi (vedi scheda relativa), la Tanaccia potesse essere stata frequentata, anche su base stagionale o periodica, da piccoli gruppi dediti allo sfruttamento delle risorse del pascolo e del bosco.

Pochi, ma significativi reperti, consentono infine di individuare una fase culturale di utilizzo della cavità nel corso dell'età del Ferro.

La grotta della Tanaccia, dichiarata di interesse particolarmente importante ai sensi della L. 1089/1939 con Decreto del Soprintendente del

30/10/1985, è fruibile a livello turistico, grazie alla sistemazione dell'area antistante la grotta, alla costruzione di una galleria di accesso interna per agevolare l'ingresso dei visitatori e alla creazione nel 1989 del Parco Carsico della Tanaccia, ora integrato nel Parco regionale della Vena del Gesso Romagnola.

Bibliografia

BARFIELD 1977.

BENTINI 1995.

BENTINI 2002.

Collezione Scarabelli 1996.

FACCHINI 1964.

FAROLFI 1976.

MAFFI 2011-2013.

MANSUELLI, SCARANI 1961.

MASSI PASI, MORICO 1996.

MASSI PASI, MORICO 1997.

MIARI, BESTETTI, BOCCUCCIA 2015.

MORNIG 1995.

SCARANI 1962.

M. Ercolani, P. Lucci, M. Miari, B. Sansavini

80. Abisso Acquaviva

N. Catasto: ER-RA 520

Comune: Brisighella (RA)

Località: Ca' Marana

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 13' 31.5"; **long.:** 11° 45' 33.2"

Quota: 297 m slm; **Sviluppo:** 197 m

Dislivello: 69 m

Rilievo: GSFa 1992

L'Abisso si trova in prossimità della Grotta della Tanaccia; per la sua morfologia è da escludere la presenza di insediamenti umani. Si tratta infatti di una cavità a sviluppo prevalentemente verticale, interessata da numerosi pozzi. Nel 1971 alla base del primo pozzo a 23 metri di profondità (*fig. 73*), è stato rinvenuto un raschiatoio su scheggia in selce nerastra, materiale che si rinviene sporadicamente alla sommità dei gessi di Monte Rontana e Castelnuovo.

Bibliografia

BENTINI 1970.
BIONDI, LEONCAVALLO 1972.
GRUPPO SPELEOLOGICO FAENTINO, SPELEO GAM
MEZZANO 2015.
RIGHINI CANTELLI 1980, pp. 243-244.

M. Ercolani, R. Gabusi, P. Lucci, B. Sansavini

senso e la totale assenza di rinvenimenti archeologici non permette di datarne la frequentazione.

Bibliografia

BENTINI 1985.
BENTINI 2010.
GRUPPO SPELEOLOGICO FAENTINO, SPELEO GAM
MEZZANO 2015.

M. Ercolani, P. Lucci, B. Sansavini

81. Grotte "Preistoriche" I e II a sud di Ca' Caulla

N. Catasto: ER-RA 534 e ER-RA 535

Comune: Brisighella (RA)

Località: Ca' Caulla

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

(Grotta I) **lat.:** 44° 13' 30.3"; **long.:** 11° 45' 40.0"

(Grotta II) **lat.:** 44° 13' 29.5"; **long.:** 11° 45' 37.3"

Entrambe le cavità si aprono a quota 275 m slm, hanno uno sviluppo di 5 metri e un dislivello di 1 m

Rilievo: GSA 1994

Piccole cavità alle cui pareti sono visibili incavi. Nella grotta I le pareti sono state modellate per realizzare un sedile. Il nome Grotta "Preistorica" è di fantasia, attualmente non vi sono indizi in tal



Fig. 73 – Brisighella (RA), la base del primo pozzo dell'Abisso Acquaviva (foto P. Lucci).

82. Cantina Boschi-Raggi

N. Catasto: non accatastata

Comune: Brisighella (RA)

Località: Via degli Asini, pareti di gesso del Colle dell'Orologio

Formazione geologica:

Formazione Gessoso-Solfifera - Messiniano

Coordinate geografiche WGS84:

lat.: 44° 13' 25.6"; **long.:** 11°46'24.9"

Quota: 134 m slm

Nell'abitato di Brisighella vi sono diversi luoghi dove sono evidenti le tracce di scavo e di frequentazione. La più importante è la Cantina Boschi-Raggi che si trova all'interno di un'abitazione ed è stata scavata sfruttando una cavità carsica: è infatti ancora visibile un paleo-inghiottitoio. È stata utilizzata come ghiacciaia fino al 1936.

Sulle pareti erano stati ricavati dei ripiani, una sorta di sedile, una vasca di raccolta delle acque piovane e, vicino alla volta, cinque piccole nicchie in una delle quali i proprietari rinvennero alcuni frammenti di una lucerna romana. Bentini, che riporta questa notizia, ritiene che, pur in assenza di rinvenimenti archeologici in tal senso, gli incavi e l'intero vano risalgano al Medioevo, epoca in cui fu realizzata la via degli Asini.

In occasione di alcuni lavori si rinvennero anche dei frammenti fittili riferibili all'età del Bronzo e un grosso ciottolo di arenaria con accenno di foro, forse un martello-ascia (fig. 74).

Bibliografia

BENTINI 1985.
BENTINI 2010.

M. Ercolani, R. Gabusi, P. Lucci, M. Miari, B. Sansavini

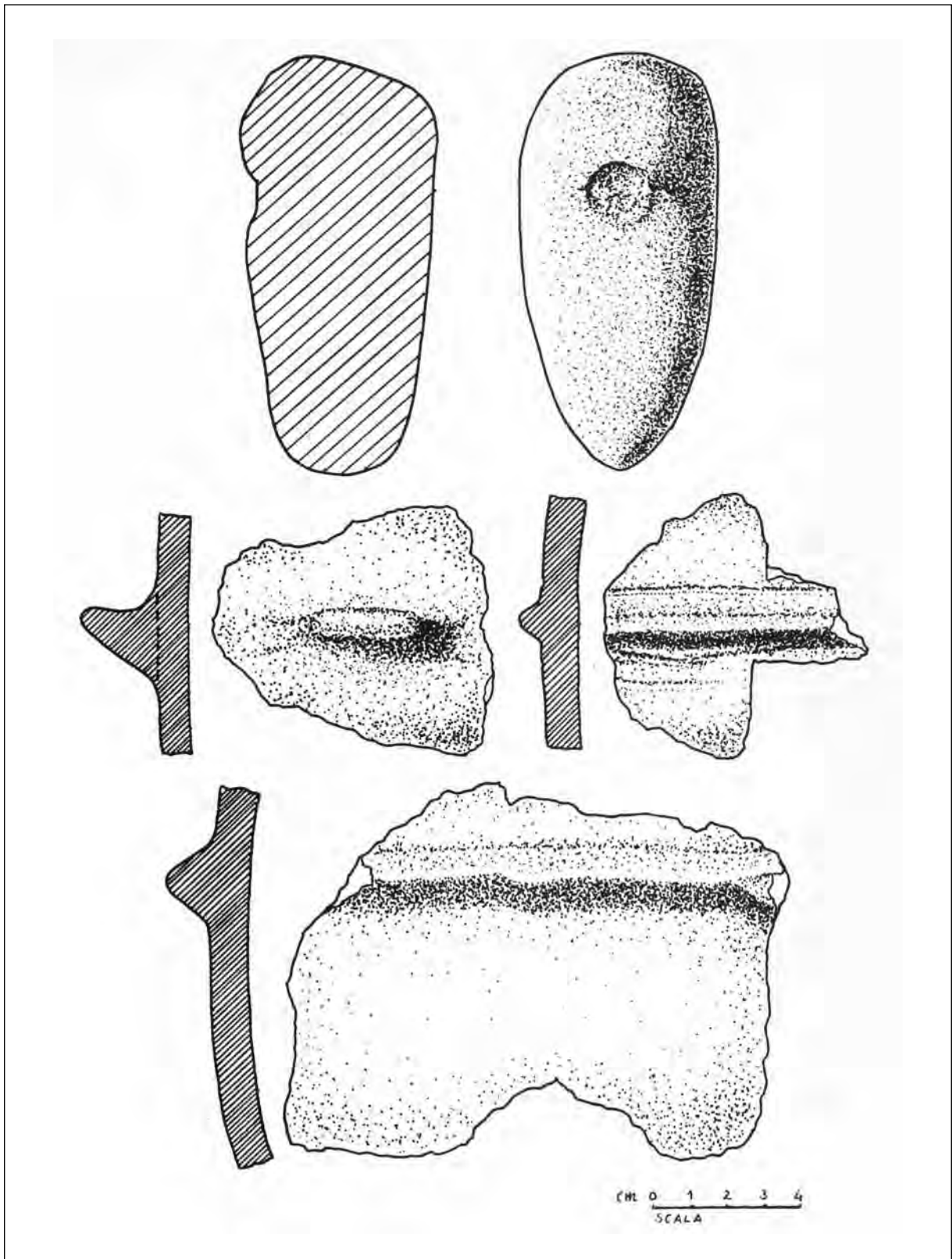


Fig. 74 – Brisighella (RA), cantina Boschi-Raggi. Reperti pre-protostorici (da BENTINI 1985).

Cartografia

Legenda

Formazione geologica

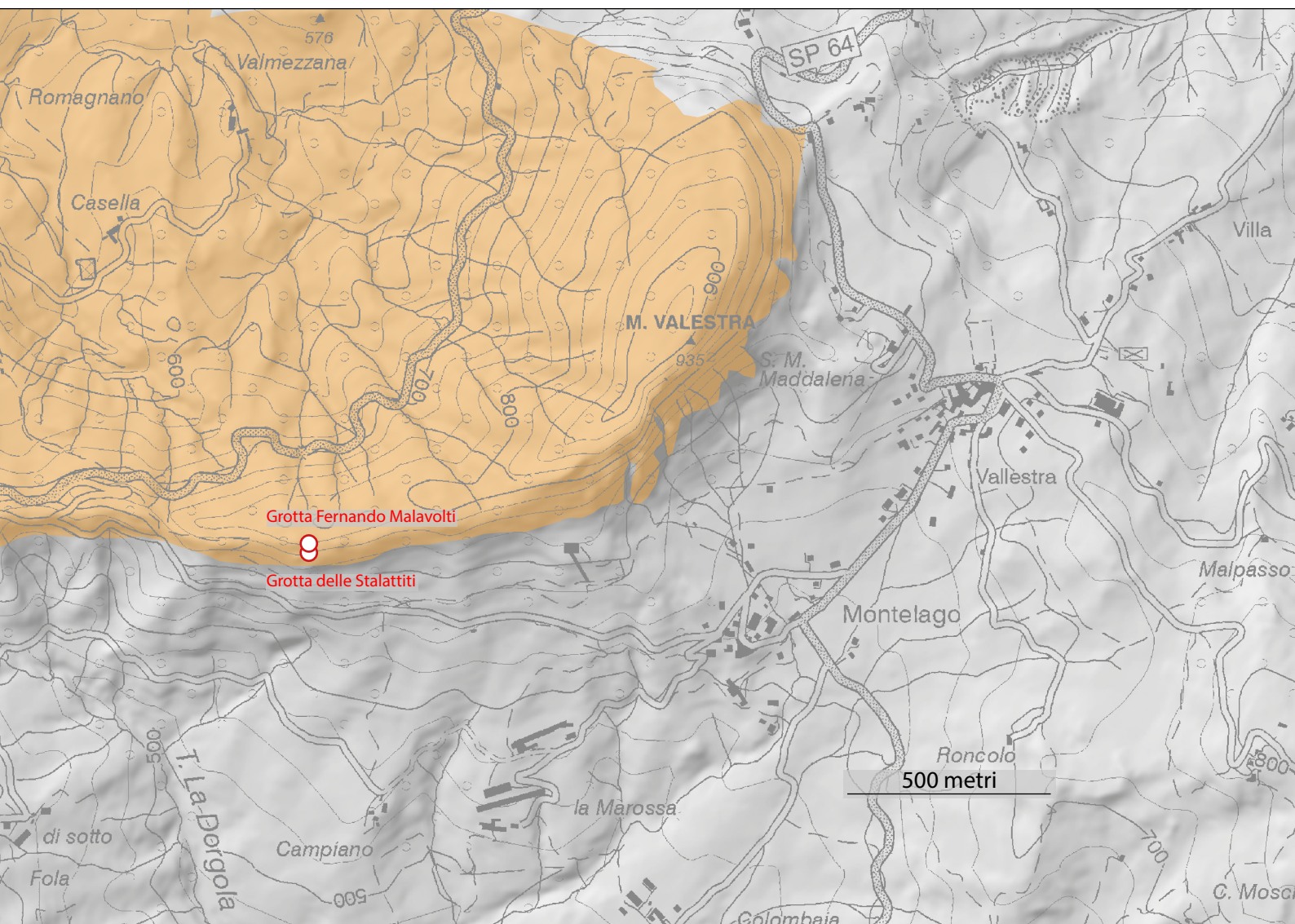
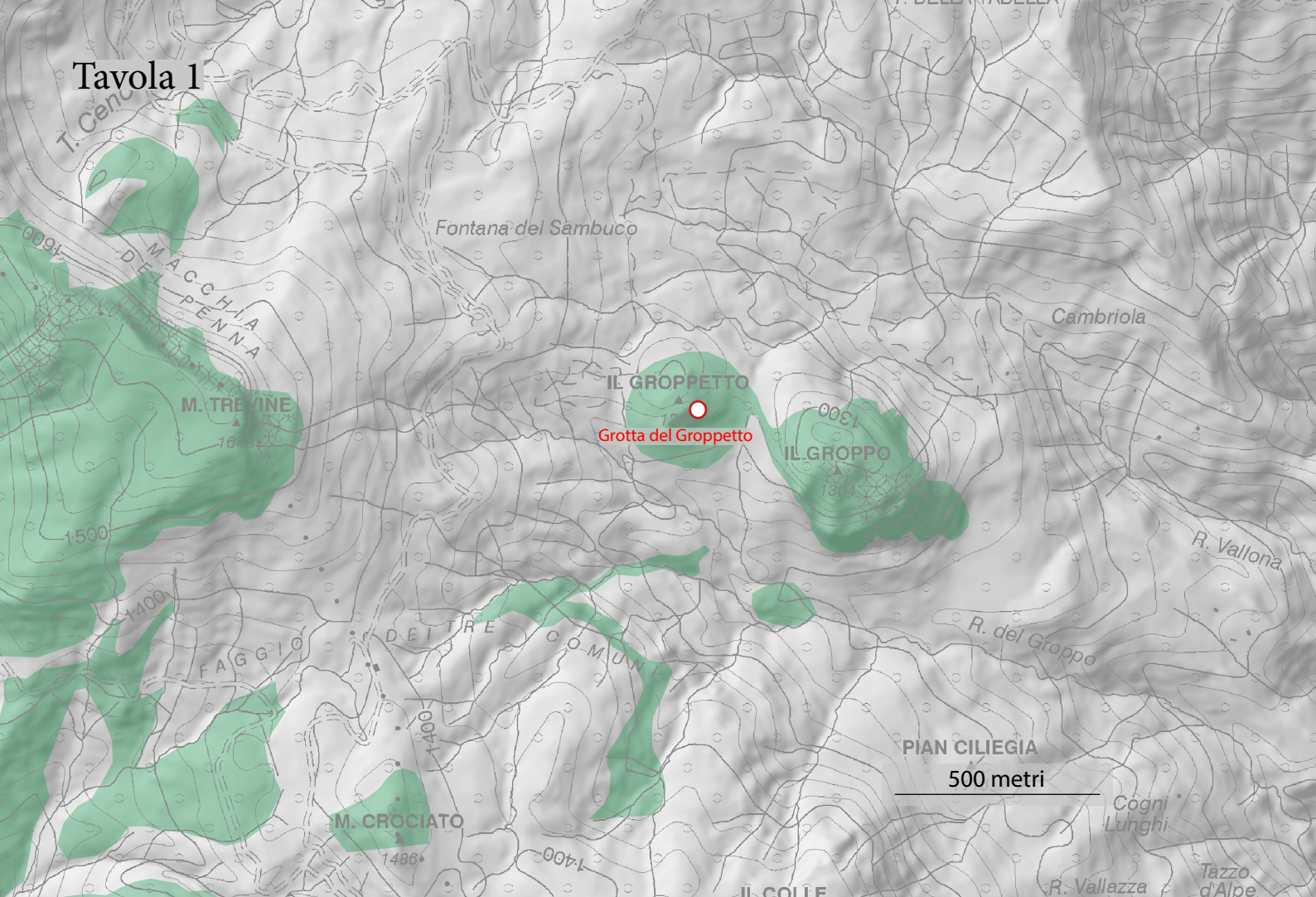
	Basalti Gabbri Diabase		Formazione Gessoso-solfifera
	Formazione di Pantano		Travertini
	Evaporiti del Trias		Arenarie Langhiane
	Calcari arenacei di Bismantova		Arenarie Plioceniche

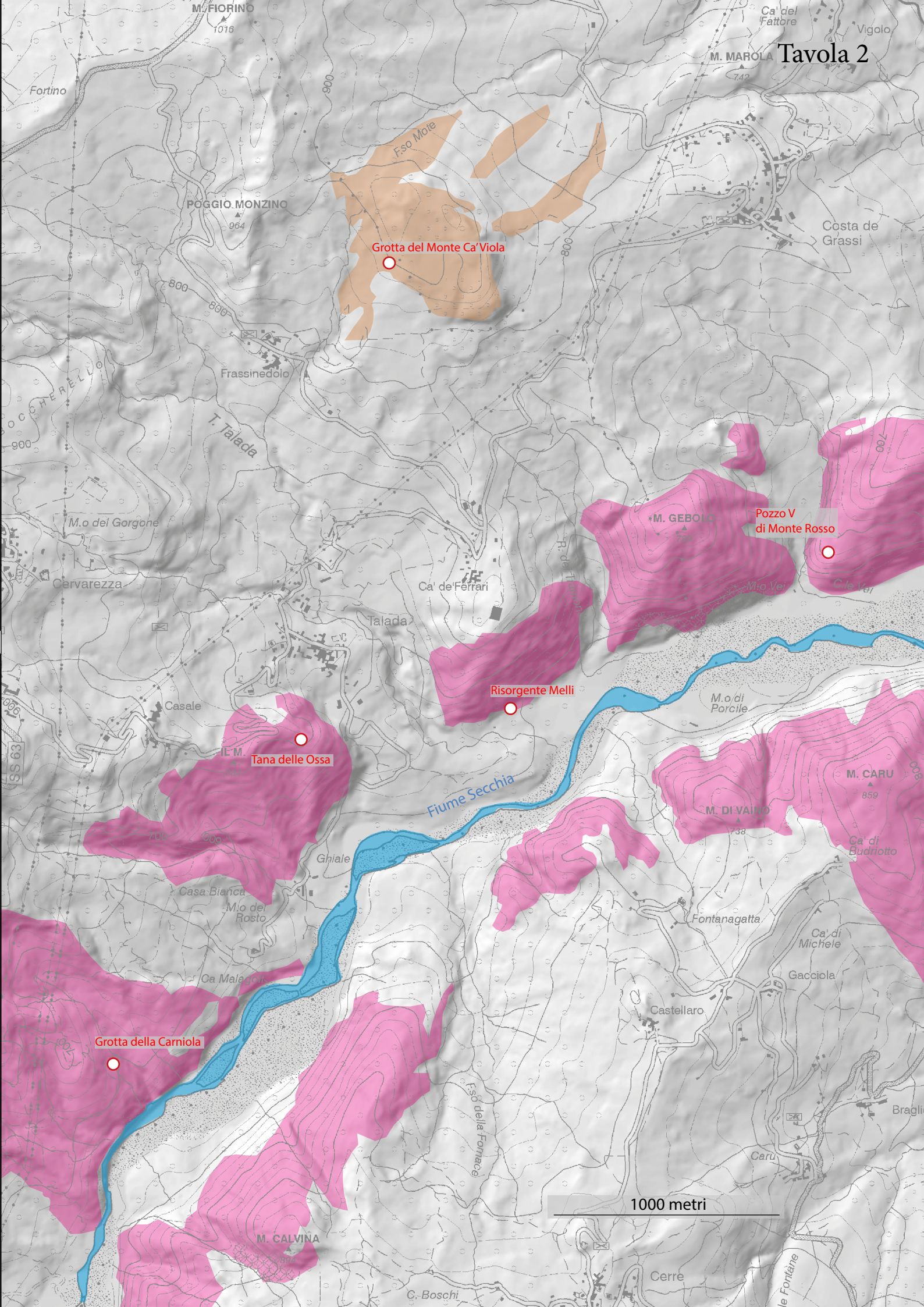
Tipologia delle cavità

	Cavità con tracce di frequentazione antropica		Cavità con presenza di reperti in giacitura secondaria
	Cava di <i>lapis specularis</i>		Rifugio (II Guerra Mondiale)

Base cartografica: Regione Emilia-Romagna, CTR 1:25000, ed. 2016.
Limiti della Formazioni geologiche: Cartografia Geologica della Regione Emilia-Romagna 1:10000 (modif.).

Tavola 1





Grotta del Monte Ca' Viola

Pozzo V di Monte Rosso

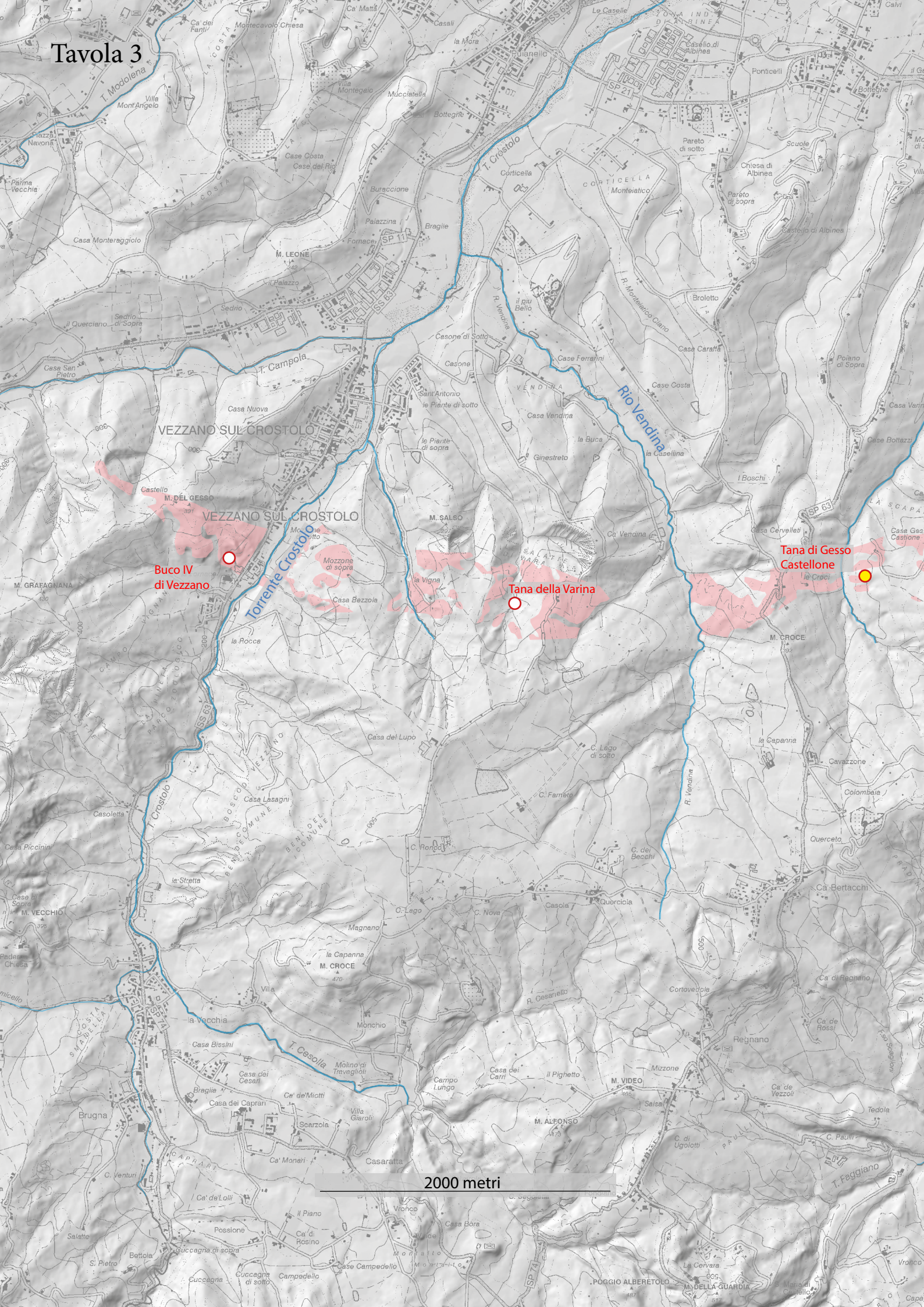
Tana delle Ossa

Risorgente Melli

Grotta della Carniola

1000 metri

Tavola 3

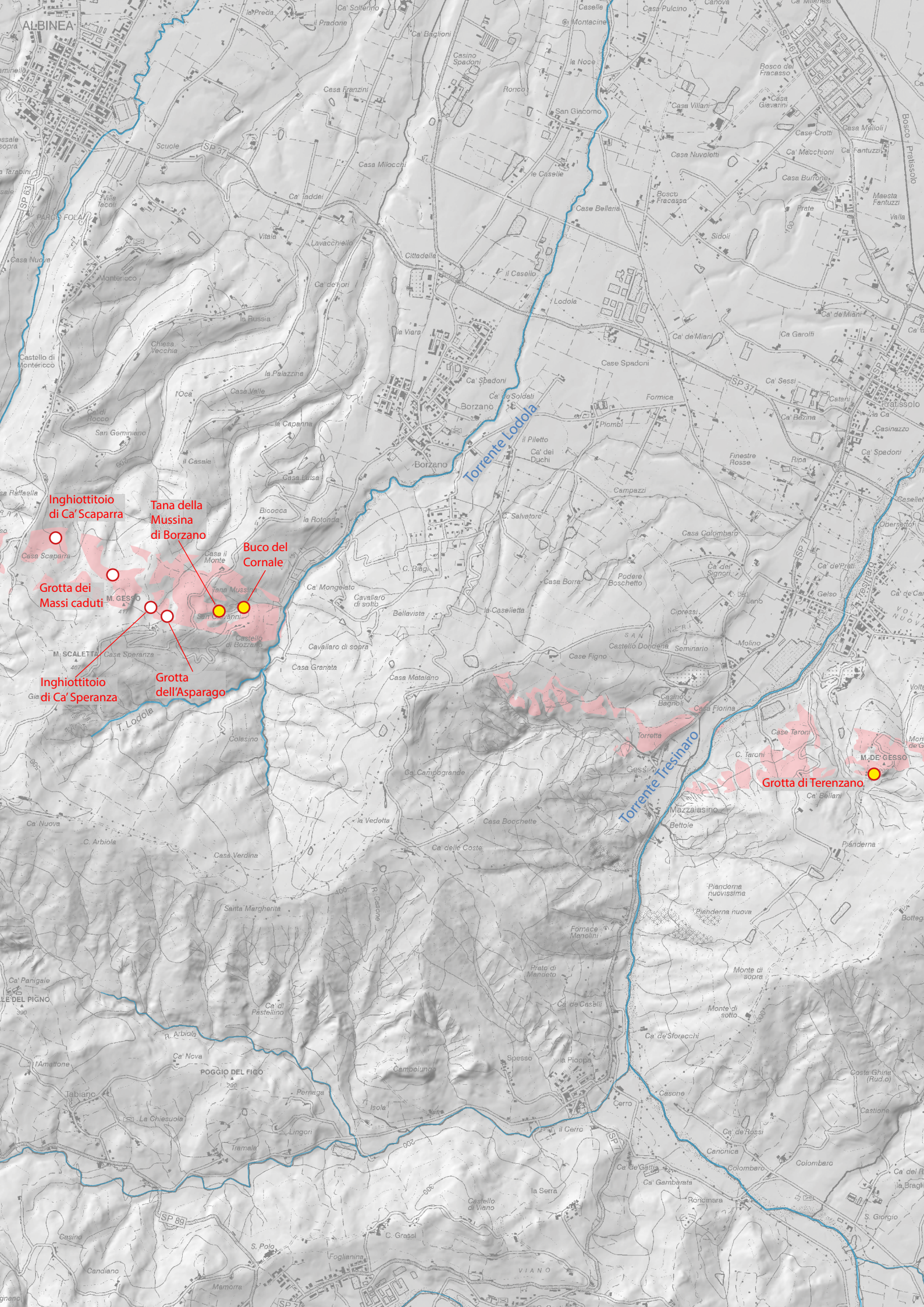


Buco IV di Vezzano

Tana della Varina

Tana di Gesso Castellone

2000 metri



Inghiottitoio di Ca' Scaparra

Tana della Mussina di Borzano

Buco del Cornale

Grotta dei Massi caduti

Inghiottitoio di Ca' Speranza

Grotta dell'Asparago

Grotta di Terenzano

Torrente Lodola

Torrente Tresinaro

ALBINEA

PARO FOLA

Castello di Monterico

Casa Scaparra

M. SCALETTA

Ca' Nuova

LE DEL PIGNO

Amatone

Casino

gnano

Scuole

Monterico

Chiesa Vecchia

la Russa

la Palazzina

la Capanna

Castello di Bozzano

Casa Speranza

Colasino

C. Arbola

Casa Verdina

Santa Margherita

Ca' di Pastellino

Ca' Nova

La Chiesuole

Tramela

S. Polo

Mamorra

Ca' Solferino

Pradone

Ca' Baglioni

Casino Spadoni

la Noce

Ronco

San Giacomo

le Caselle

Casa Bellaria

Casa Villani

Bosco Fracassa

Casa Nuvoletti

Casa Mellioli

Casa Crotti

Ca' Macchioni

Ca' Fantuzzi

Casa Buffone

Prate

Maesta Fantuzzi

la Precia

Ca' Franzini

Casa Milocchi

Ca' Tadder

Vitala

Lavacchiello

Ca' de' Fiori

la Russia

la Palazzina

Casa Valle

IOca

Casa Luisa

Bioocca

la Rotonda

Ca' Mongelato

Cavaliaro di sotto

Bellavista

Cavaliaro di sopra

Casa Granata

Ca' Baioni

Casino Spadoni

la Noce

Ronco

San Giacomo

le Caselle

Casa Bellaria

Casa Villani

Bosco Fracassa

Casa Nuvoletti

Casa Mellioli

Casa Crotti

Ca' Macchioni

Ca' Fantuzzi

Casa Buffone

Prate

Maesta Fantuzzi

Valla

Castellet

la Precia

Ca' Franzini

Casa Milocchi

Ca' Tadder

Vitala

Lavacchiello

Ca' de' Fiori

la Russia

la Palazzina

Casa Valle

IOca

Casa Luisa

Bioocca

la Rotonda

Ca' Mongelato

Cavaliaro di sotto

Bellavista

Cavaliaro di sopra

Casa Granata

Ca' Baioni

Casino Spadoni

la Noce

Ronco

San Giacomo

le Caselle

Casa Bellaria

Casa Villani

Bosco Fracassa

Casa Nuvoletti

Casa Mellioli

Casa Crotti

Ca' Macchioni

Ca' Fantuzzi

Casa Buffone

Prate

Maesta Fantuzzi

Valla

Castellet

la Precia

Ca' Franzini

Casa Milocchi

Ca' Tadder

Vitala

Lavacchiello

Ca' de' Fiori

la Russia

la Palazzina

Casa Valle

IOca

Casa Luisa

Bioocca

la Rotonda

Ca' Mongelato

Cavaliaro di sotto

Bellavista

Cavaliaro di sopra

Casa Granata

Ca' Baioni

Casino Spadoni

la Noce

Ronco

San Giacomo

le Caselle

Casa Bellaria

Casa Villani

Bosco Fracassa

Casa Nuvoletti

Casa Mellioli

Casa Crotti

Ca' Macchioni

Ca' Fantuzzi

Casa Buffone

Prate

Maesta Fantuzzi

Valla

Castellet

la Precia

Ca' Franzini

Casa Milocchi

Ca' Tadder

Vitala

Lavacchiello

Ca' de' Fiori

la Russia

la Palazzina

Casa Valle

IOca

Casa Luisa

Bioocca

la Rotonda

Ca' Mongelato

Cavaliaro di sotto

Bellavista

Cavaliaro di sopra

Casa Granata

Casa Granata

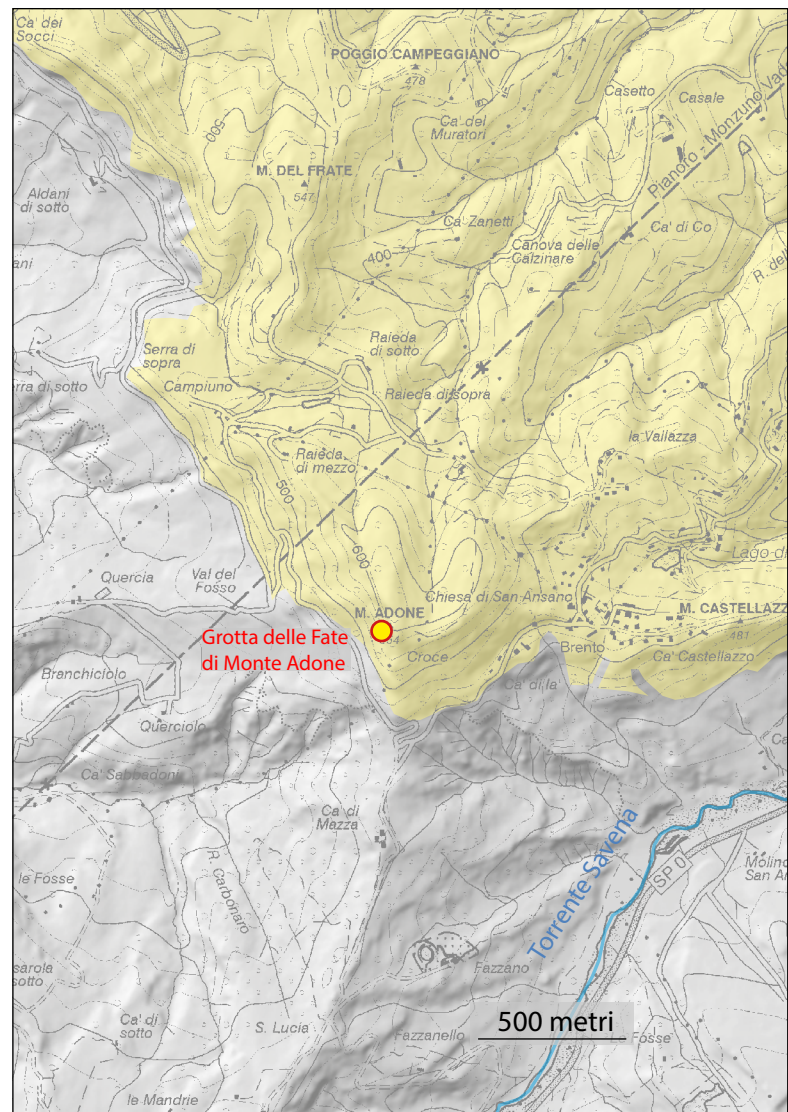
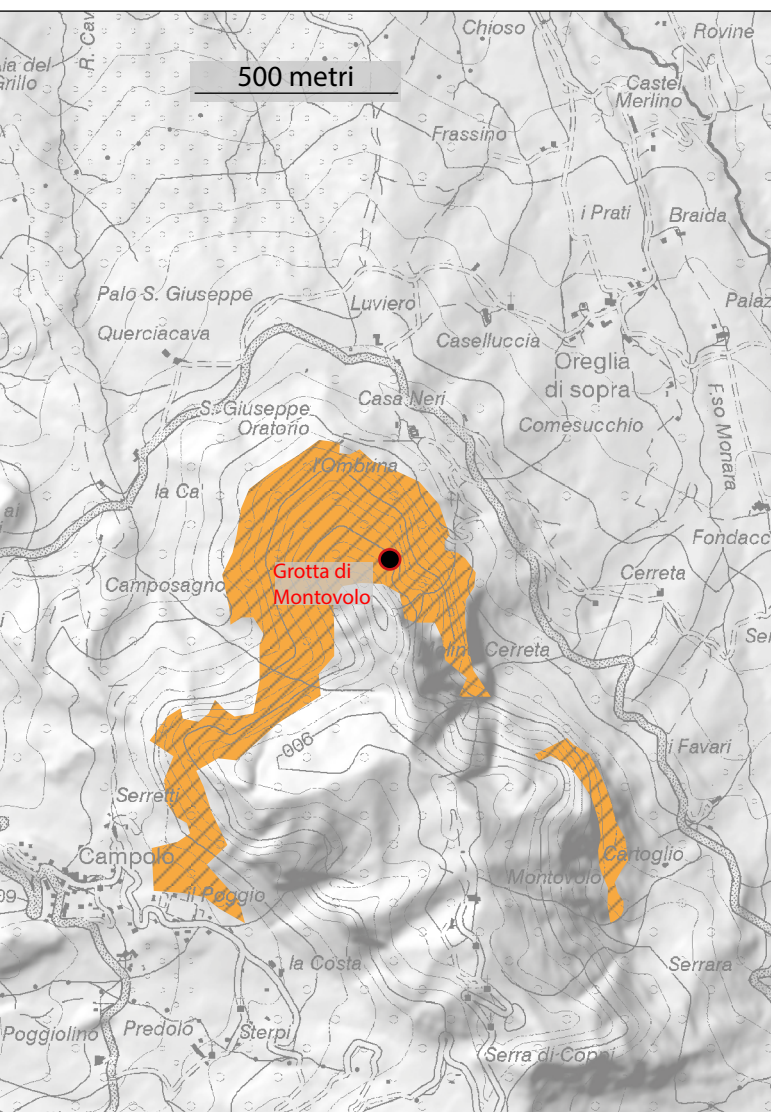
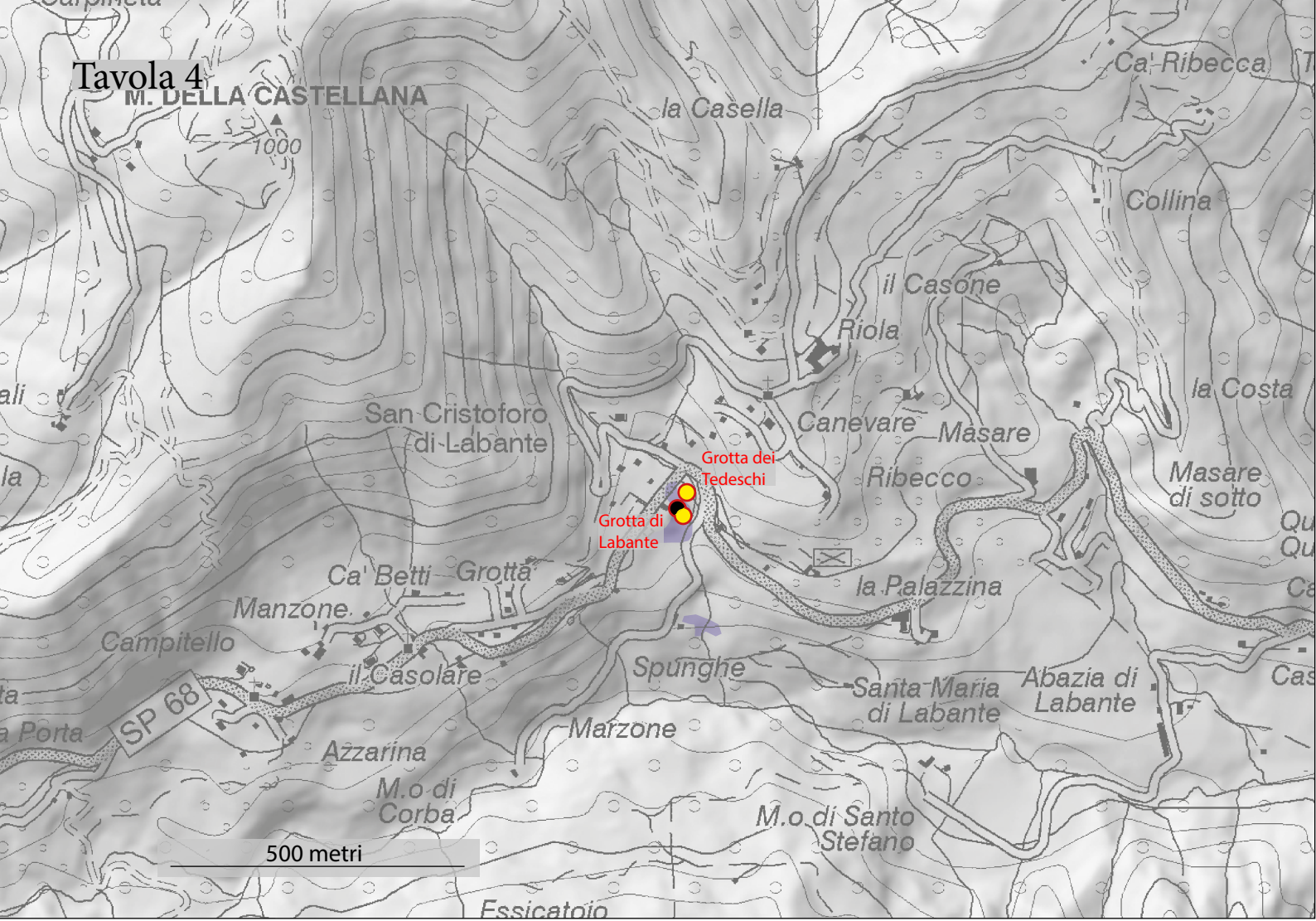


Tavola 5

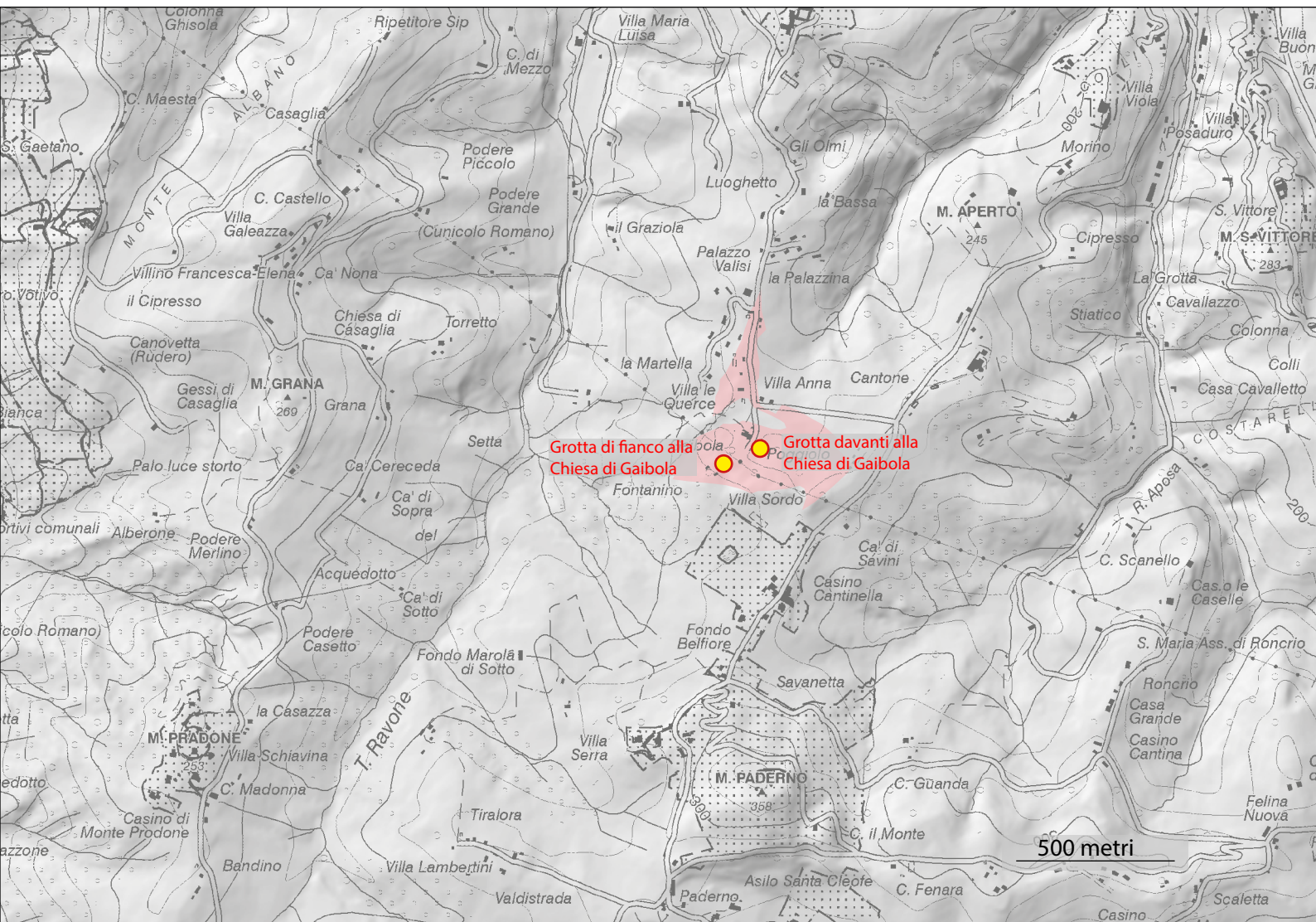
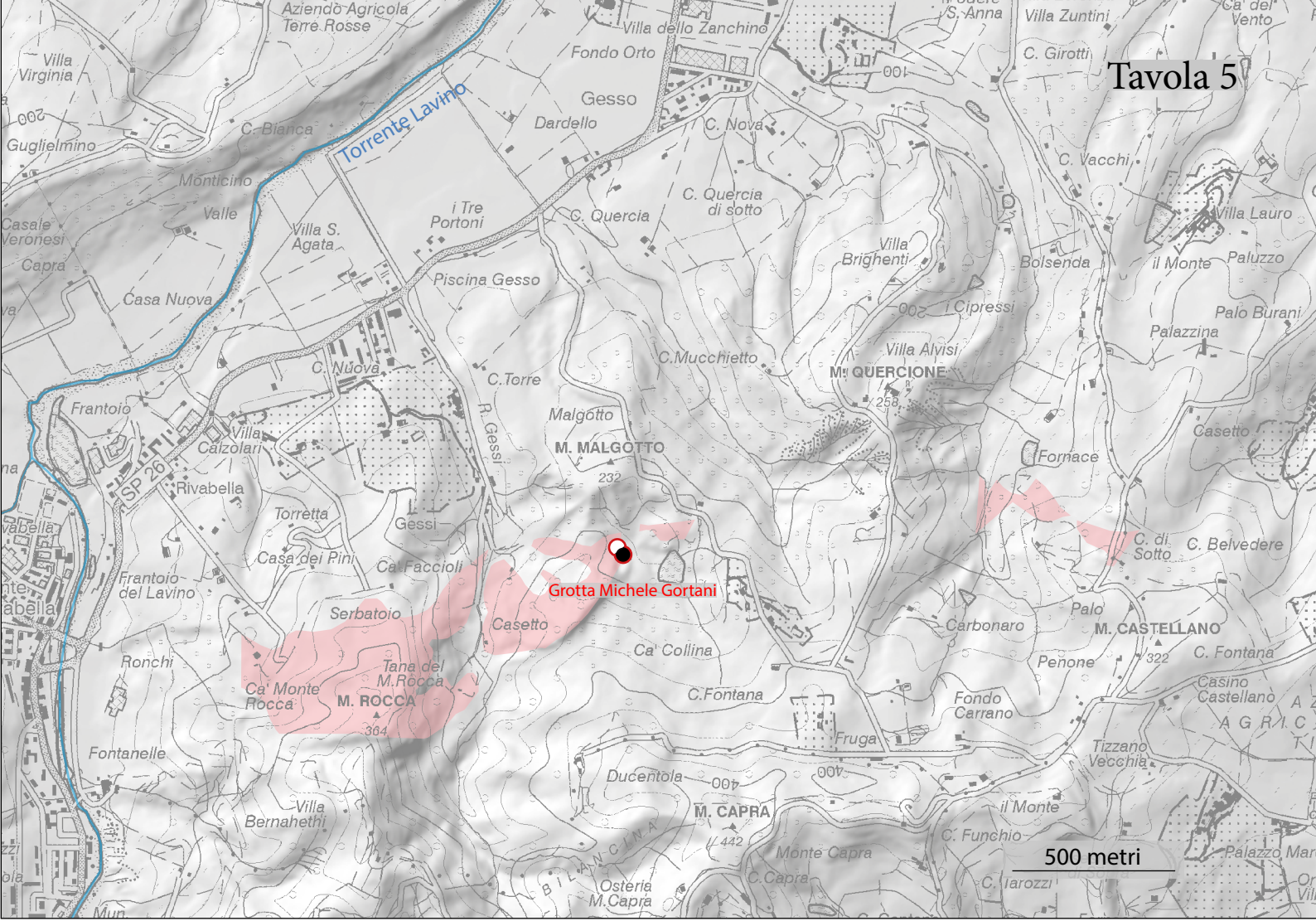


Tavola 6

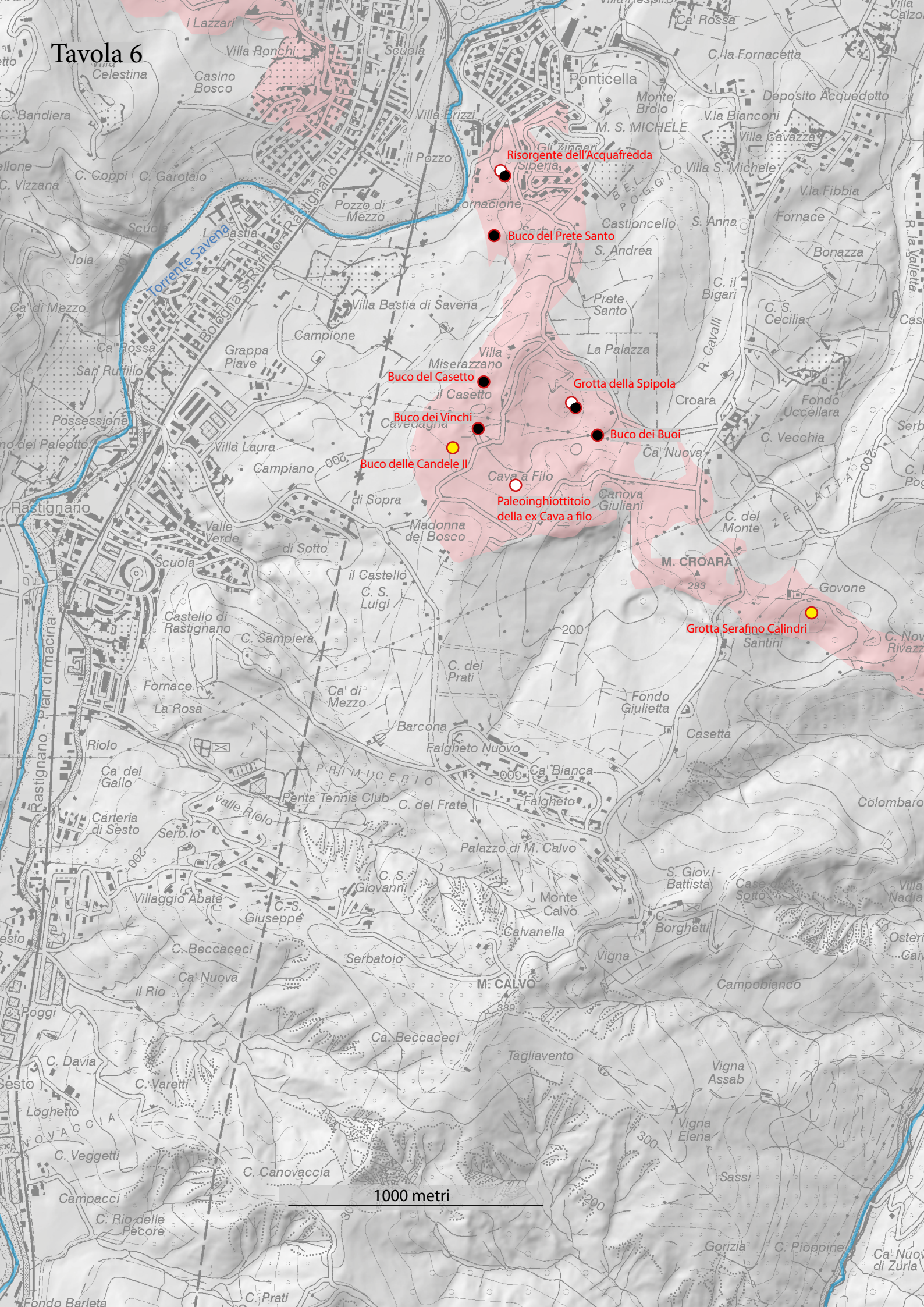
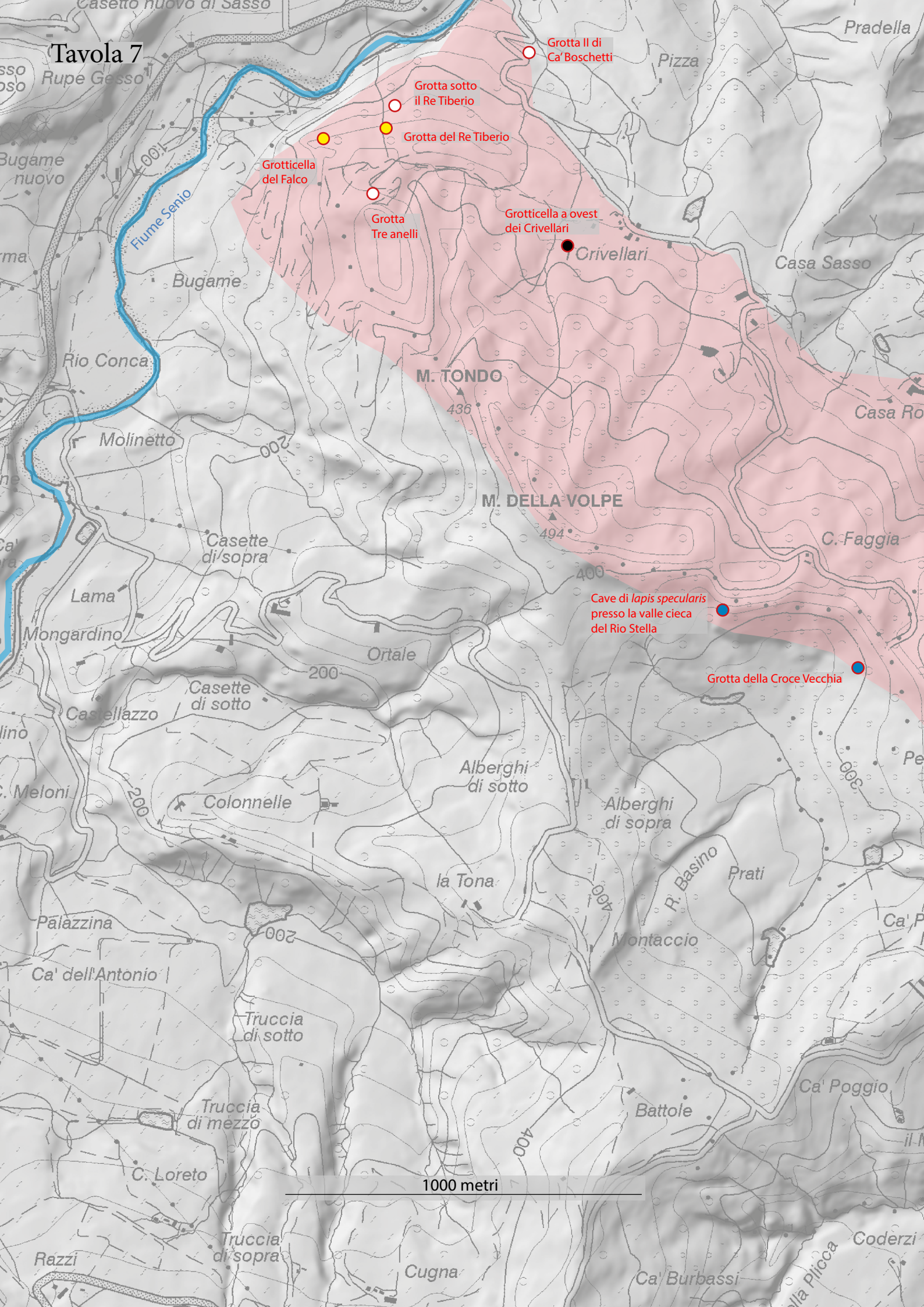


Tavola 7



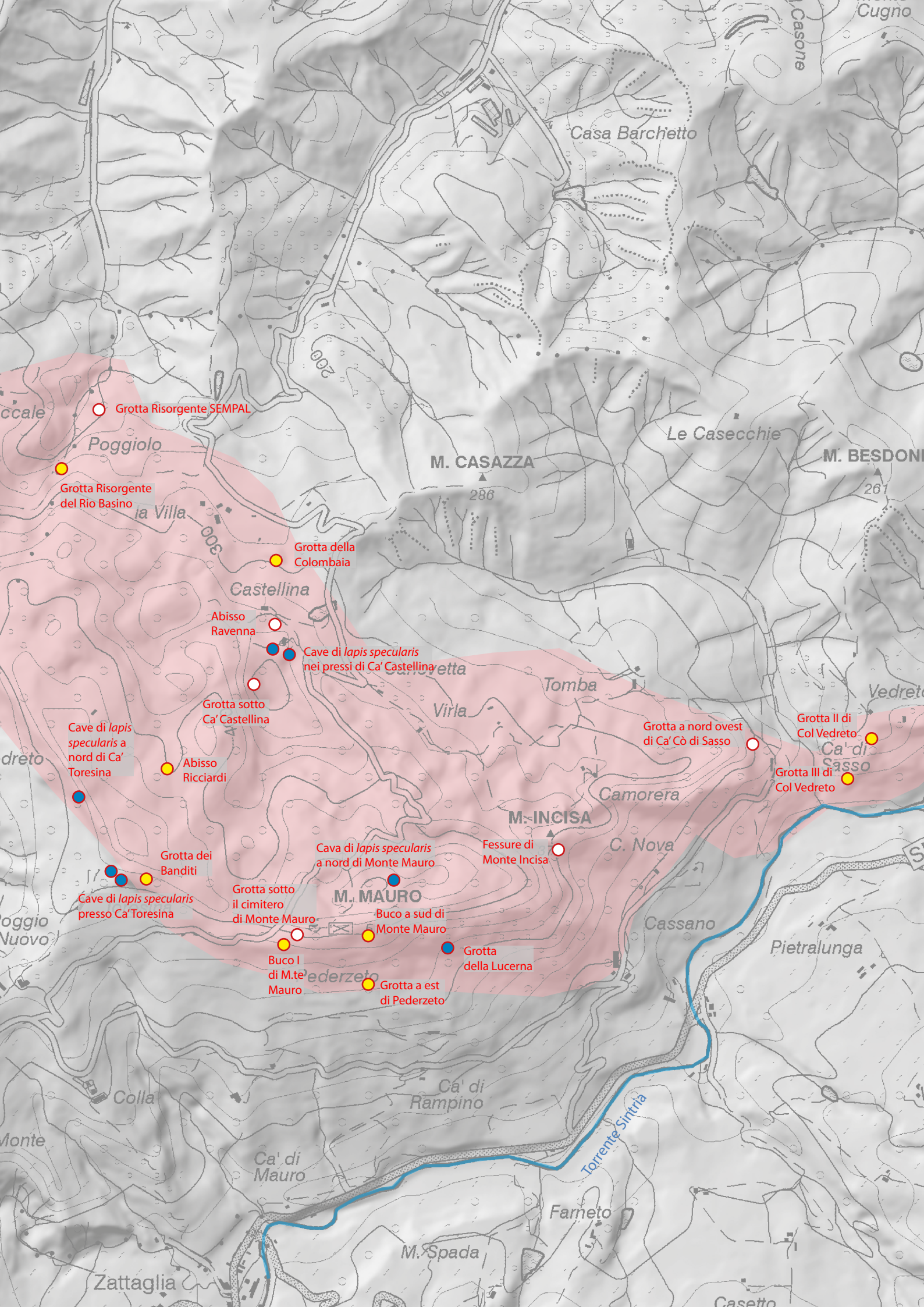
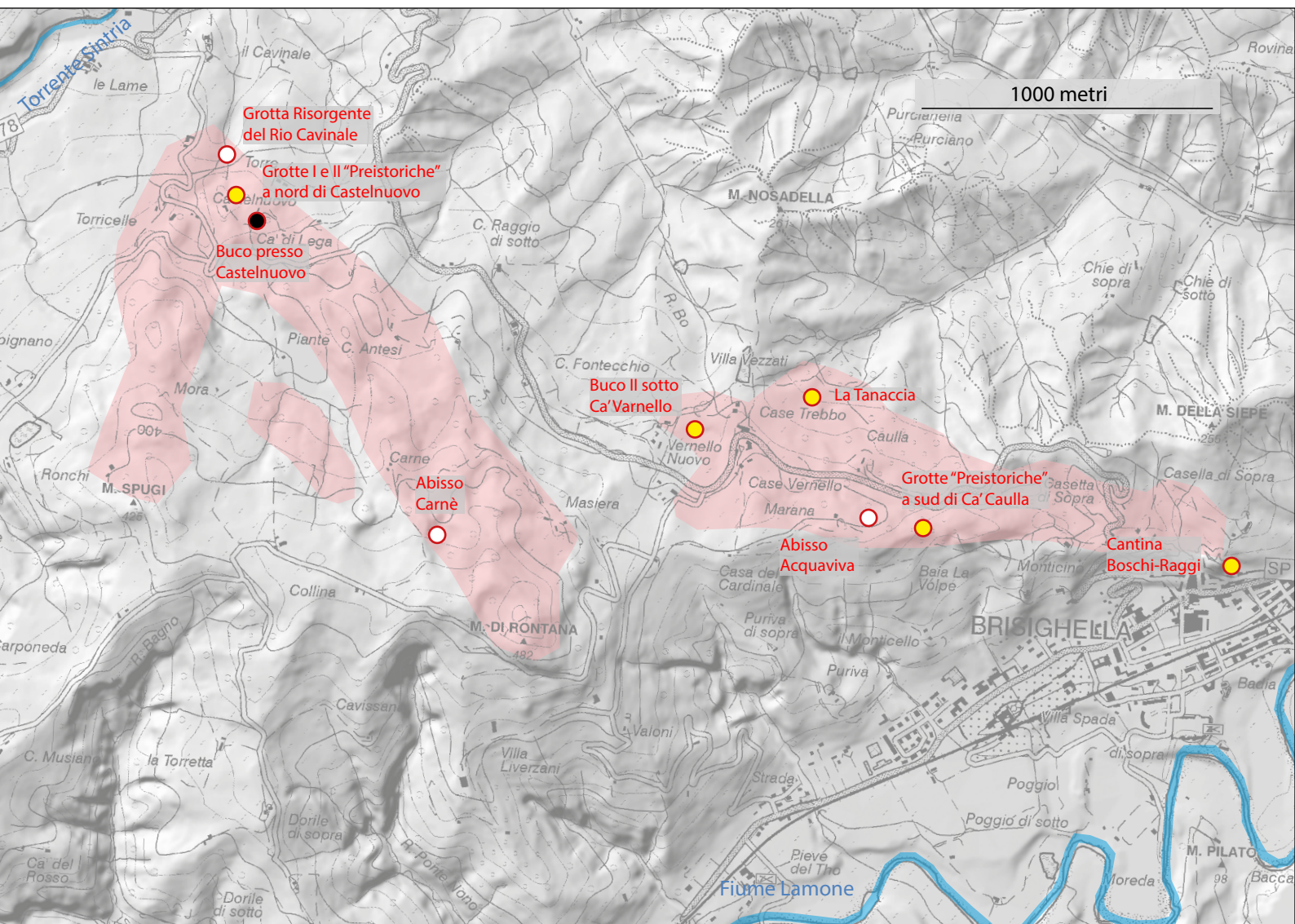
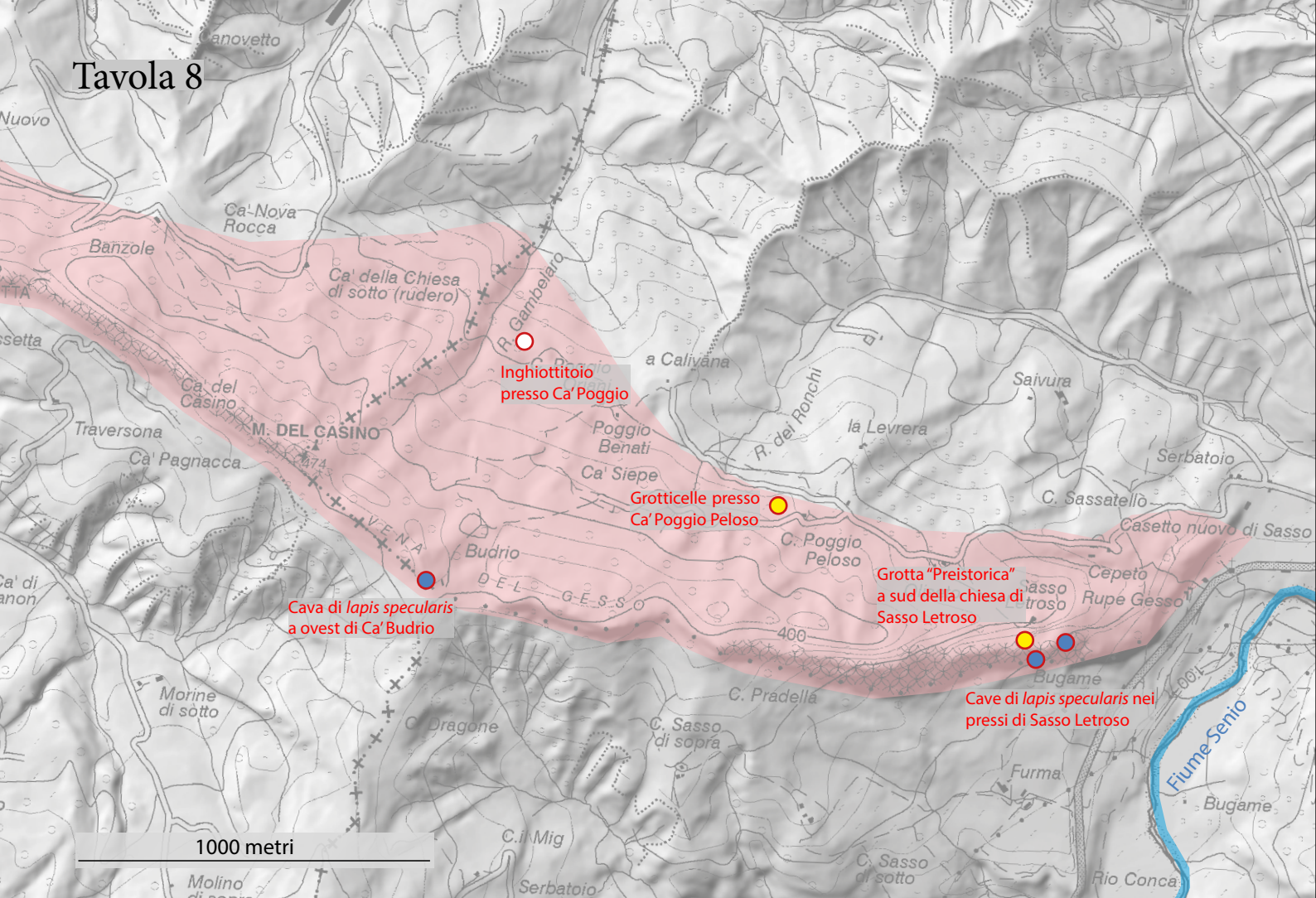


Tavola 8



Bibliografia

a cura di Massimo Morara

- Acqua e civiltà nelle terramare* 2009 *Acqua e civiltà nelle terramare. La vasca votiva di Noceto*, a cura di M. BERNABÒ BREA, M. CREMASCHI, Milano 2009.
- Acque, grotte e dei* 1997 *Acque, grotte, e dei. 3000 anni di culti in Romagna, Marche e Abruzzo*, Catalogo della Mostra (Imola, 5 aprile – 13 luglio 1997), a cura di M. PACCIARELLI, Fusignano 1997.
- AGARWAL 2016 S. C. AGARWAL, *Bone morphologies and histories: life course approaches in bioarchaeology*, in *American Journal of Physical Anthropology* 159, 2016, pp. 130–149.
- AGOSTI *et al.* 2004 G. AGOSTI, S. FERRARI, S. LUGLI, S. MASINI, M. SCACCHETTI, L. VACONDIO, *Le cave di gesso nel comune di Vezzano sul Crostolo. 700 anni di storia*, San Martino in Rio 2004.
- ALESSIO *et al.* 1969 M. ALESSIO, F. BELLA, C. CORTESI, B. TURI, *University of Rome Carbon-14 dates VII*, in *Radiocarbon* 11, 2, 1969, pp. 482-498.
- ALLENTOFT, SIKORA, SJÖGREN 2015 M. E. ALLENTOFT, M. SIKORA, K. G. SJÖGREN, *Population genomics of Bronze Age*, in *Nature* 522, 2015.
- AMADASI *et al.* c.d.s. M. AMADASI, M. BAIONI, M. CARRA, M. MAFFI, M. PEDERNESCHI, I. TIRABASSI, P. VISENTINI, *La Cultura dei vasi a bocca quadrata a Levata (Mantova) nell'ambito dei recenti ritrovamenti neolitici del territorio mantovano*, Atti del Convegno "Vasi a bocca quadrata. Evoluzione delle conoscenze, nuovi approcci interpretativi", Riva del Garda 13-15 maggio 2009, c.d.s.
- AMANN 2011 P. AMANN, *Die antiken Umbrier zwischen Tiber und Apennin unter besonderer Berücksichtigung der Einflüsse aus Etrurien*, Wien 2011.
- AMANN 2015 P. AMANN, *Natur und Kult im vorrömischen Umbrien*, in *Natur - Kult - Raum*, Atti del Colloquio Internazionale (Salisburgo, 20-22 Janer 2012), a cura di K. SPORN, S. LANDSTÄTTER, M. KERSCHNER, Vienna 2015, pp. 9-28.
- AMBROSI 1981 A.C. AMBROSI, *Lunigiana: la preistoria e la romanizzazione. I. La preistoria*, Aulla 1981.
- AMBROSI, GARDINI 1975 A.C. AMBROSI, A. GARDINI, *I santuari «d'abri» nelle Alpi Apuane e i livelli medievali della Tecchia di Equi (Massa Carrara)*, in *Archeologia Medievale* II, 1975, pp. 367-377.
- ANZIDEI *et al.* 2011 A. P. ANZIDEI, G. CARBONI, L. CARBONI, P. CATALANO, A. CELANT, R. CEREGHINO, E. CERILLI, S. GUERRINI, C. LEMORINI, G. MIELI, S. MUSCO, C. RAMBELLI, F. PIZZUTI, *Il Gaudo a Sud del Tevere: abitati e necropoli dell'area romana*, in Atti della XLIII Riunione Scientifica IIPP (Bologna 26-29 novembre 2008), Firenze 2011, pp. 309-321.
- ANZIDEI, CARBONI 2000 A. P. ANZIDEI, G. CARBONI, *L'eneolitico del territorio di Roma: aspetti culturali e ambienti cronologici*, in *Recenti acquisizioni, problemi e prospettive della ricerca sull'Eneolitico dell'Italia Centrale*, Atti dell'Incontro di Studio (Arcevia 14-15 maggio 1999), a cura di M. SILVESTRINI, Ancona 2000, pp. 215-230.
- APICIO 1990 APICIO, *L'arte culinaria. Manuale di gastronomia classica*, a cura di G. CARAZZALI, Milano 1990.
- Armi in una grotta* 1950 *Armi in una grotta*, in *Reggio Democratica* 6 Maggio 1950,
- AROBBA 2011 D. AROBBA, *Indagine palinologica sulle sequenze archeologiche della Tecchia di Equi (Fivizzano, MS)*, Relazione Tecnica inedita, 2011.
- Atlante Modena* 2003 *Atlante dei Beni Archeologici della Provincia di Modena. I. Pianura*, a cura di A. CARDARELLI, L. MALNATI, Firenze 2003.

- Atlante Modena* 2006 *Atlante dei Beni Archeologici della Provincia di Modena, II. Montagna*, a cura di A. CARDARELLI, L. MALNATI, Modena 2006.
- AVANZINI *et al.* 1985 M. AVANZINI, B. BAGOLINI, M. CAPITANIO, G. CHELIDONIO, T. PASQUALI, G. PROSSER, B. ROBOL, *Bersaglio di Mori. Dati e ricerche*, in *Annali Museo Civico di Rovereto* 1, 1985, pp. 23-43.
- BADINI 1967 G. BADINI, *Le Grotte Bolognesi*, Como 1967.
- BADINI 1970 G. BADINI, *Due nuove cavità nei gessi del Farneto*, in *Rassegna Speleologica Italiana* XXII, (1/4), 1970, p. 117.
- BADINI, SCARANI 1972 G. BADINI, R. SCARANI, *Simposio di studi sulla Grotta del Farneto*, Como 1972.
- BAGOLINI 1981 *Il Neolitico e l'età del Rame. Ricerca a Spilamberto e S. Cesario 1977-1980*, a cura di B. BAGOLINI, Bologna 1981.
- BAGOLINI, BIAGI 1987 B. BAGOLINI, P. BIAGI, *Distribution, chronology and cultural significance of the "metopal" wares of Northern Italy*, in *Natura Bresciana* 24, 1987, pp. 183-187.
- BAGOLINI, CREMONESI 1988 B. BAGOLINI, G. CREMONESI, *La distribuzione della ceramica a squame*, in *Rassegna d'Archeologia* 7, 1988, pp. 634-635.
- BAGOLINI, VON ELES 1981 B. BAGOLINI, P. VON ELES, *Documentazione dei resti culturali*, in *Il neolitico e l'età del rame. Ricerca a Spilamberto e S. Cesario 1977-1980*, a cura di B. BAGOLINI, Bologna 1981.
- BAILO MODESTI 2003 G. BAILO MODESTI, *Rituali funerari eneolitici in Italia peninsulare. L'Italia Meridionale*, in *Le comunità della preistoria italiana. Studi e ricerche sul Neolitico e le Età dei Metalli*, Atti della XXXV Riunione Scientifica IIPP in memoria di Luigi Bernabò Brea (Lipari 2-7 giugno 2000), Firenze 2003, pp. 283-297.
- BALDELLI *et al.* 2005 G. BALDELLI, G. BERGONZI, A. CARDARELLI, I. DAMINAI, N. LUCENTINI, *Le Marche dall'antica alla recente età del bronzo*, in *Preistoria e Protostoria delle Marche* 2005, pp. 539-579.
- BALDONI 2015 V. BALDONI, *Ceramiche greche da santuari urbani dell'Etruria padana: Marzabotto e Bologna*, in *Studi Etruschi* LXXVIII, 2015, pp. 115-141.
- BARBIERI, ROSSI 2001 M. BARBIERI, A. ROSSI, *Influenza della tettonica sull'evoluzione morfologica epi- ed ipogea nell'area carsica di Borzano*, in *L'area carsica di Borzano* 2001, pp. 73-87.
- BARDELLA 1963 G. BARDELLA, *Nuovi rinvenimenti preistorici nella provincia di Bologna*, in *Speleologia Emiliana* V, 7, 11, s. II, 1963, pp. 35-38.
- BARDELLA 1968 G. BARDELLA, *I reperti fittili e litici della Grotta Serafino Calindri*, in *Sottoterra* 21, VII, 1968, pp. 30-34.
- BARDELLA, BUSI 1972 G. BARDELLA, C. BUSI, *Testimonianze della civiltà subappenninica nella Grotta Serafino Calindri. Croara-Bologna*, in *Speleologia Emiliana* IV, s. II, 1972, pp. 25-36.
- BARDELLA, BUSI 1978 G. BARDELLA, C. BUSI, *Nuove scoperte archeologiche nei Gessi Bolognesi effettuate dall'Unione Speleologica Bolognese*, in *Salviamo i Gessi*, Atti del convegno (Bologna 17-18 maggio 1975), Bologna 1978, pp. 45-51.
- BARDELLA, BUSI 2012 G. BARDELLA, C. BUSI, *I gessi, le grotte e l'archeologia*, in *Le grotte bolognesi* 2012, pp. 164-178.
- BARFIELD 1975 L.H. BARFIELD, *Il periodo eneolitico nella provincia di Reggio Emilia*, in *Preistoria e Protostoria nel reggiano. Ricerche e scavi 1940-1075*, Reggio Emilia 1975, pp. 27-30, figg. 10-13.

- BARFIELD 1977 L. H. BARFIELD, *The Beaker Culture in Italy*, in *Beakers in Britain and Europe: four studies*, a cura di R. MERCER, Oxford 1977, pp. 27-49.
- BARFIELD 2007 L. H. BARFIELD, *Excavations in the Riparo Valtenesi. Manerba 1976-1994*, Pisa 2007.
- BARFIELD *et al.* 2010 L.H. BARFIELD, S.W. MANNING, E. VALZOLGHER, T.F.G. HIGHAM, A *wiggle-matched date for the Copper Age cemetery at Manerba del Garda, northern Italy*, in *Radiocarbon* 52(2-3), 2010, pp. 984-1001.
- BARFIELD, BUTEUX, BOCCHIO 1995 L. H. BARFIELD, S. BUTEUX, G. BOCCHIO, *Monte Covolo, una montagna e il suo passato Ricerche archeologiche 1972-1994*, Birmingham University Reports 1995.
- BARTOLOMEI, BROGLIO, PALMA DI CESNOLA 1977 G. BARTOLOMEI, A. BROGLIO, A. PALMA DI CESNOLA, *Chronostratigraphie et écologie de l'Épigravettien en Italie*, in *La fin des temps glaciaires en Europe : chronostratigraphie et écologie des cultures du Paléolithique Final*, Colloques Internationaux du CNRS (Talence, 24-28 mai 1977), Paris 1977, pp. 297-324.
- BARTOLOMEI, CATTANI 2005 G. BARTOLOMEI, L. CATTANI, *La fine dell'ultimo ciclo glaciale nella Valle dell'Esino (Jesi, Ancona): considerazioni paleoecologiche*, in *Preistoria e Protostoria delle Marche* 2005, I, pp. 103-115.
- BASSI 1988/1993 S. BASSI, *L'elefantiaca esplorazione dell'Abisso Ricciardi*, in *Ipogea* 1988-1993, pp. 17-19.
- BASSI, BENTINI 1988/1993 S. BASSI, L. BENTINI, *Pieve di Monte Mauro: requiem per un cimitero*, in *Ipogea* 1988/1993, pp. 74-76.
- BASSI, CANEDA 1988/1993 S. BASSI, A CANEDA, *Breve scheda della cavità*, in *Ipogea* 1988-1993, pp. 19-20.
- BASSI, EVILIO, SORDI 2010 S. BASSI, R. EVILIO, M. SORDI, *Abisso Vincenzo Ricciardi*, in *Progetto Stella-Basino* 2010, pp. 59-62.
- BELEMMI, MORICO, TOVOLI 1996 L. BELEMMI, G. MORICO, S. TOVOLI, *La Grotta del Farneto: la fase del Bronzo Antico*, in *L'antica età del Bronzo*, Atti del Convegno (Viareggio 1995), Firenze 1996, pp. 562-563.
- BELLINTANI *et al.* 2006 P. BELLINTANI, I. ANGELINI, G. ARTIOLI, A. POLLA, *Bottoni conici e perle in glassy faience delle fasi iniziale e piena della media età del Bronzo dell'Italia centrale tirrenica: archeologia e archeometria*, in *Padusa* XLI, n.s., 2006, pp. 223-230.
- BELLODI *et al.* 1979 L. BELLODI, M. BERTOLANI, U. GRAZIOLI, U. MANICARDI, A. ROSSI, *L'insediamento preistorico di San Michele di Valestra*, Formigine 1979.
- BENAZZI, GRUPPIONI 2003 S. BENAZZI, G. GRUPPIONI, *Testimonianze antropiche pre-protostoriche in aree gessose*, in *Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia* XIV, s.II, 2003, pp. 107-114.
- BENEDENTI 2000 G. BENEDENTI, *I gessi messiniani di Albinea*, Albinea 2000.
- BENEDETTI *et al.* 1971 B. BENEDETTI, M. BERTOLANI, V. BERTOLANI, D. BERTOLANI MARCHETTI, F. FACCHINI, G.P. PAREA, A. ROSSI, *La Grotte Archéologique de la Gaibola (24 E) près de Bologne (Italie)*, in 2nd International Speleological Meeting, Athens 1971, pp.110-116.
- BENEDETTI, BERTOLANI, ROSSI 1972 B. BENEDETTI, V. BERTOLANI, A. ROSSI, *Studio Archeologico-Paleontologico della stazione in grotta*, in *Rassegna Speleologica Italiana* 24 (2), 1972, pp. 131-140.
- BENELLI 2004 E. BENELLI, *Il buccero nell'Italia centrale appenninica ed adriatica. Alcune osservazioni*, in *Appunti sul buccero*, Atti delle Giornate di Studio (Blera 1999), a cura di A. NASO, Firenze 2004, pp. 275-277.

- BENTINI 1970 L. BENTINI, *Manufatti preistorici litici e in osso rivenuti in Romagna*, in *Studi Romagnoli XXI*, 1970, pp. 285-312.
- BENTINI 1972 L. BENTINI, *Le ultime scoperte paleontologiche nella Grotta del Re Tiberio (36 E/RA)*, in *Grotta del Farneto 1972*, pp. 191-205.
- BENTINI 1973 L. BENTINI, *Osservazioni sul costituendo Parco naturale della "Vena del Gesso"*, in *Ipogea 1973, Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino 1973*, pp. 9-25.
- BENTINI 1975 L. BENTINI, *Vena del Gesso romagnola: fatti e misfatti*, in *Ipogea 1974 - 1975. Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino 1975*, pp. 38-43.
- BENTINI 1975a L. BENTINI, *L'Inghiottitoio presso Ca' Poggio - 375 E/RA (Borgo Rivola)*, in *Ipogea 1974-1975*, pp. 9-15.
- BENTINI 1985 L. BENTINI, *Note preliminari sulle vaschette rupestri della Vena del Gesso Romagnola*, in *Archeologia tra Senio e Santerno. Novità e puntualizzazioni per le età preistorica, romana e medievale. Atti del Convegno (Solarolo 19 Novembre 1983)*, Solarolo 1985, pp. 27-51.
- BENTINI 1987 L. BENTINI, *Dal fronte delle cave*, in *Ipogea 1986 - 1987, Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino 1987*, pp. II-IX.
- BENTINI 1988/1993 L. BENTINI, *Un reperto archeologico*, in *Ipogea 1988/1993*, pp. 22-23.
- BENTINI 1990 L. BENTINI, *Manufatti eneolitici nel Faentino. Spunti per una ricerca sulla cultura di Rinaldone in Romagna*, in *Studi Romagnoli XVI*, pp. 53-74.
- BENTINI 1993 L. BENTINI, *Vena del Gesso romagnola. Caratteri e vicende di un parco mai nato*, in *Speleologia Emiliana XIX (4)*, s. IV, 1993, pp. 1-67.
- BENTINI 1995 L. BENTINI, *Giovanni "Corsaro" Morning. 1910-1981*, in *Speleologia Emiliana XXI*, 6, s.IV, 1995, pp. 138-149.
- BENTINI 1999 L. BENTINI, *Una foiba romagnola?* in *Le grotte della Vena del Gesso romagnola. I Gessi di Rontana e Castelnuovo*, Bologna 1999, pp. 55-57.
- BENTINI 1999a L. BENTINI, *Un nuovo reperto di età protostorica in una grotticella di Monte Mauro*, in *Ipogea 1999*, pp. 19-21.
- BENTINI 1999b L. BENTINI, *Parco della Vena del Gesso: ancora un progetto inaccettabile*, in *Ipogea '99, Bollettino del Gruppo Speleologico Faentino 1999*, pp. 89-92.
- BENTINI 2002 L. BENTINI, *L'abbandono in età protostorica di alcune cavità naturali del territorio di Brisighella. I casi della Grotta dei Banditi e della Tanaccia*, in *Brisighella e Val di Lamone*, a cura di P. MALPEZZI, Cesena 2002, pp. 105-137.
- BENTINI 2010 L. BENTINI, *Cavità d'interesse antropico nella Vena del Gesso romagnola*, in *Una vita dalla parte della natura. Studio in ricordo di Luciano Bentini*, a cura di S. PIASTRA, Faenza 2010, pp. 37-63.
- BENTINI, LUCCI 2004 L. BENTINI, P. LUCCI, *Il tormentato iter dell'istituzione del parco naturale regionale della Vena del Gesso romagnola*, in *Gypsum Karst Areas in the World: their protection and tourist development*, a cura di P. FORTI, *Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia XVI*, s. II, Bologna 2004, pp. 125-142.
- BENTZ, REUSSER 2008 M. BENTZ, CH. REUSSER, *Marzabotto. Planstadt der Etrusker*, Mainz am Rhein 2008.
- BERGIANTI, FORMELLA 2017 S. BERGIANTI, W. FORMELLA, *Val Bratica: proposta per l'istituzione di una nuova "zona speleologica"*, in *Speleologia Emiliana 7*, 2017, pp. 90-99.

- BERGONZI, VON ELES 1988 G. BERGONZI, P. VON ELES, *Archaeological and anthropological evidence from the Iron Age necropolis at Montericco, Imola (Emilia-Romagna, Italy): A comparison*, in *Rivista di Antropologia*, Supplemento LXVI, 1988, pp. 337-348.
- BERGSVIK, SKEATES 2012 K. A. BERGSVIK, R. SKEATES, *Caves in Context. The Cultural Significance of Caves and Rockshelters in Europe*, Oxford 2012.
- BERMOND MONTANARI 1955 G. BERMOND MONTANARI, *Scavi alla grotta del Farneto*, in *Fasti Archeologici* 10, 1955, pp. 25-35.
- BERMOND MONTANARI 1955a G. BERMOND MONTANARI, *Notiziario. Grotta del Farneto*, in *Rivista di Scienze Preistoriche* 10, 1955, p. 156.
- BERMOND MONTANARI 1976 G. BERMOND MONTANARI, *L'Eneolitico e il Bronzo nell'Emilia e Romagna*, in *Atti XIX Riunione Scientifica Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria in Emilia e Romagna (11-14 ottobre 1975)*, Firenze 1976, pp. 137-161.
- BERMOND MONTANARI 1978 G. BERMOND MONTANARI, *Aspetti archeologici dei Gessi bolognesi*, in *Salviamo i Gessi*, Atti del convegno (Bologna 17-18 maggio 1975), Bologna 1978, pp. 17-22.
- BERMOND MONTANARI 1990 G. BERMOND MONTANARI, *Lineamenti di preistoria romagnola*, in *Archeologia a Faenza. Ricerche e scavi dal Neolitico al Rinascimento*, Catalogo della Mostra (Faenza 1990), Bologna 1990, pp. 15-22.
- BERMOND MONTANARI 1991/1992 G. BERMOND MONTANARI, *L'insediamento di Valle Felici presso Cervia e la media età del Bronzo in Romagna*, in *Rassegna di Archeologia* 10, 1991/1992, pp. 375-384.
- BERMOND MONTANARI et al. 1996 G. BERMOND MONTANARI, A. DE LUCCHESI, P. FRONTINI, F. M. GAMBARI, G. KAUFMANN, F. MARZATICO M. MONTAGNARI KOKELJ, F. NICOLIS, G. ODETTI, A. PEDROTTI, L. SALZANI, *Italia Settentrionale*, in *L'antica età del bronzo*, Atti del convegno (Viareggio, 9-12 Gennaio 1995), a cura di D. COCCHI GENICK, Firenze 1996, pp. 57-78.
- BERMOND MONTANARI, RADMILLI 1952 G. BERMOND MONTANARI, A.M. RADMILLI, *La Grotta del Farneto presso Bologna*, in *Bullettino di Paletnologia italiana* 8, n.s., 63, p. 4.
- BERMOND MONTANARI, RADMILLI 1955 G. BERMOND MONTANARI, A.M. RADMILLI, *Recenti scavi nella grotta del Farneto*, in *Bullettino di Paletnologia italiana* 9, n.s., 64, 1955, pp. 137-169.
- BERNABÒ BREA 1946 L. BERNABÒ BREA, *Gli scavi nella caverna delle Arene Candide*, Bordighera 1946.
- BERNABÒ BREA et al. 2013 M. BERNABÒ BREA, P. BERTOLOTTI, L. BRONZONI, M. MIARI, *Gli insediamenti di pianura a sud del Po*, in *Età del Rame* 2013, pp. 251-266.
- BERNABÒ BREA et al. 2013a M. BERNABÒ BREA, L. BRONZONI, M. CREMASCHI, L. SALVADEI, *I tumuli dell'antica età del Bronzo di via Santa Eurosia (PR)*, in *Economia e ambiente nell'Italia padana dell'età del Bronzo*, a cura di J. DE GROSSI MAZZORIN, A. CURCI, G. GIACOBINI, Bari 2013, pp. 173-177.
- BERNABÒ BREA, CARDARELLI, CREMASCHI 1987 M. BERNABÒ BREA, A. CARDARELLI, M. CREMASCHI, *Le Terramare dell'area centropadana: problemi culturali e paleoambientali*, in *Preistoria e Protostoria del bacino del basso Po*, Atti del Convegno (Ferrara, 30 novembre - 1 dicembre 1984), Firenze 1987, pp. 147-187.
- BERNABÒ BREA, MAFFI, MAZZIERI 2017 M. BERNABÒ BREA, M. MAFFI, P. MAZZIERI, *La fase tardo-neolitica in Emilia centro-occidentale*, in *Preistoria e protostoria dell'Emilia Romagna* 2017, pp. 257-266.

- BERNABÒ BREA, MIARI 2013 M. BERNABÒ BREA, M. MIARI, *Oltre il grande fiume: le necropoli dell'età del Rame in Emilia e Romagna*, in *Età del Rame* 2013, pp. 353-374.
- BERTANI 1996 G. BERTANI, *La Grotta del Re Tiberio: lo scavo e le vicende museali*, in *Collezione Scarabelli* 1996, pp. 421-429.
- BERTANI 1996a G. BERTANI, *I materiali dell'età del ferro della grotta del Re Tiberio*, in *Collezione Scarabelli* 1996, pp. 440-470.
- BERTANI 1997 G. BERTANI, *La Grotta del Re Tiberio*, in *Acque, grotte e Dei* 1997, pp. 78-90.
- BERTANI, GRUPPO AMICI DELLA MONTAGNA DI MEZZANO (RA), PACCIARELLI 1994 M.G. BERTANI, GRUPPO AMICI DELLA MONTAGNA DI MEZZANO (RA), M. PACCIARELLI, *Il complesso sepolcrale e culturale della grotta del Re Tiberio: vecchi e nuovi ritrovamenti*, in *Archeologia del territorio nell'imolese*, Catalogo della Mostra, a cura di M. PACCIARELLI, Imola 1994, pp. 51-55.
- BERTANI, PACCIARELLI 1996 G. BERTANI, M. PACCIARELLI, *L'uso della grotta del Re Tiberio durante l'età dei metalli*, in *Collezione Scarabelli* 1996, pp. 430-433.
- BERTOLANI 1956 M. BERTOLANI, *Attività 1956 comitato scientifico F. Malavolti*, in *Il Cimone*, 24, 1956.
- BERTOLANI 1957 M. BERTOLANI, *Attività 1957 comitato scientifico F. Malavolti*, in *Il Cimone*, 25, 1, 1957.
- BERTOLANI 1961 M. BERTOLANI, *Nuove cavità del Frignano*, in *Rassegna Frignanese* 9, 1961, p. 60.
- BERTOLANI 1964 M. BERTOLANI, *Notizie sul ritrovamento di un vaso preistorico in una grotta delle colline bolognesi*, in *Emilia Preromana* 5, 1964, pp. 273-282.
- BERTOLANI 1965 M. BERTOLANI, *Manufatto litico preistorico ritrovato nei livelli inferiori della Grotta del Farneto (Bologna)*, in *Speleologia Emiliana* II, (2), 1965, pp. 73-78.
- BERTOLANI 1967 M. BERTOLANI, *Relazioni di scavi effettuati negli anni 1965-66 a San Michele di Valestra (RE) e alla grotta Gaibola (BO)*, in *Atti e Memorie della Deputazione di Storia Patria delle Antiche Province Modenesi* X, 2, 1967, pp. 209-219.
- BERTOLANI 1969 M. BERTOLANI, *Scavi archeologici a San Michele di Valestra*, in *Il Cimone* 37, 12, 1969.
- BERTOLANI 1988 M. BERTOLANI, *La ricerca speleologica nel reggiano dagli inizi del secolo al presente*, in *Guida alla speleologia nel reggiano*, Reggio Emilia 1988, pp. 7-9.
- BERTOLANI 1993 M. BERTOLANI, *Un'antica vertenza sulla grotta della Mussina di Borzano (RE)*, in *Simposio internazionale sulla protostoria della speleologia*, Città di Castello 1993.
- BERTOLANI MARCHETTI 1960 D. BERTOLANI MARCHETTI, *Reperti paleobotanici in un "inghiottitoio fossile" dei gessi bolognesi*, in *Atti della Società dei Naturalisti e dei Matematici di Modena* XCI, 1960, pp. 1-11.
- BERTOLANI, ROSSI 1972 M. BERTOLANI, A. ROSSI, *Notizie speleologiche*, in *Rassegna Speleologica Italiana* XXIV, (2), 1972, pp. 103-106.
- BERTOLANI, ROSSI 1972a M. BERTOLANI, A. ROSSI, *La grotta Michele Gortani a Gessi di Zola Predosa*, in *Rassegna Speleologica Italiana, Memoria* X, 1972, pp. 205-245.
- BERTOLANI, ROSSI 1987 M. BERTOLANI, A. ROSSI, *La Grotta Michele Gortani (31 E/BO)*, in *Ipoantropo* 5, 1987, pp. 39-49.

- BERTOLDI *et al.* 2017 F. BERTOLDI, M. MIARI, L. TAGLIANI, M. COSTA, A. RASIA, F. BESTETTI, *La necropoli eneolitica di Forlì, Celletta dei Passeri: dati archeologici ed analisi antropologica preliminare*, in *Preistoria e Protostoria dell'Emilia Romagna* 2017, pp. 429-433.
- BERTONE 1986 A. BERTONE, *Chianocco (TO). Insediamento della fine del III millennio a.C.*, in *Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte* 5, 1986, pp. 182-184.
- BIANCO PERONI 1970 V. BIANCO PERONI, *Prähistorische Bronzefunde, IV, 1. Le spade nell'Italia Continentale*, München 1970.
- BIANCO PERONI 1994 V. BIANCO PERONI, *Prähistorische Bronzefunde, VI, 10. I pugnali nell'Italia Continentale*, München 1994.
- BIETTI SESTIERI, GIANNI 1984 A. M. BIETTI SESTIERI, A. GIANNI, *L'insediamento eneolitico di Torre Spaccata (Roma)*, in *Rassegna d'Archeologia* 7, 1984, pp. 578-582.
- BIGAGLI *et al.* 2013 C. BIGAGLI, R. IARDELLA, S. LANDI, A. PALCHETTI, E. PARIBENI, *Fivizzano (MS). Equi Terme. Una mostra nella Grotta della Tecchia*, in *Notiziario della Soprintendenza Archeologica della Toscana* 9, 2013, pp. 162-163.
- BIONDI, LEONCAVALLO 1972 P.P. BIONDI, G. LEONCAVALLO, *L'Abisso Acquaviva (520 E/Ra) nei Gessi di Brisighella*, in *Rassegna Speleologica Italiana. Memoria X*, 1972, pp. 278-281.
- BISI *et al.* 1977 F. BISI, L. CATTANI, M. CREMASCHI, C. PERETTO, B. SALA, *Il riempimento wurmiano di alcuni inghiottitoi fossili nei gessi bolognesi: sedimenti, pollini, faune, industrie*, in *Preistoria Alpina* 13, 1977, pp. 11-19.
- BOCCHINI 1990 A. BOCCHINI, *Le grotte e la preistoria della zona di Frasassi e della Rossa*, in *Il Carsismo della Gola di Frasassi*, a cura di S. GALDENZI, M. MENICCHETTI, Bologna 1990, pp. 199-210.
- BOCCHINI *et al.* 2000 A. BOCCHINI, G. BENCIO, S. CARNEVALI, A. LOIOTILE, A. TAVOLINI, *Quaderni del Parco 3. il mondo sotterraneo*, Fabriano 2000.
- BOCCUCCIA *et al.* 2000 P. BOCCUCCIA, G. CARBONI, P. GIOIA, E. REMOTTI, *Il sito di Casale di Cavaliere (Lunghezza-RM) e l'eneolitico dell'Italia Centrale alla luce della recente datazione radiometrica*, in *Recenti acquisizioni, problemi e prospettive della ricerca sull'Eneolitico dell'Italia Centrale*. Atti dell'Incontro di Studio (Arcevia 14-15 maggio 1999), a cura di M. SILVESTRINI, Ancona 2000, pp. 231-247
- BON, MAZZIERI, ZAMPIERI 2006 M. BON, P. MAZZIERI, S. ZAMPIERI, *Il sito eneolitico dell'Aeroporto di Parma: materiali e resti faunistici*, in *Preistoria dell'Italia settentrionale. Studi in ricordo di Bernardino Bagolini*, a cura di A. PESSINA, P. VISENTINI, Udine 2006, pp. 547-554.
- BONAZZI 1973 U. BONAZZI, *Un arco naturale nel Frignano – il Ponte d'Ercole*, in *Atti Soc. Nat. Mat. Modena*, n. 103, 1973, pp. 207-218.
- BONIZZI 1871 P. BONIZZI, *Nuova scoperta fatta dal Sig. Don Antonio Ferretti di una caverna contenente avanzi dell'età preistorica*, in *Annuario della Società dei Naturalisti in Modena* VI, 1871, pp. 226-227.
- BONOMETTI 2015/2016 P. BONOMETTI, *La Grotta del Farneto: dallo studio dei materiali all'analisi del popolamento nel territorio emiliano orientale e romagnolo durante l'Età del Bronzo*, Tesi di Laurea Magistrale in Preistoria e Protostoria, relatore Prof. M. Cattani, Università di Bologna, corso di Laurea Magistrale in Archeologia e Culture del Mondo Antico, AA 2015/2016.
- BONSALL, TOLAN-SMITH 1997 C. BONSALL, C. TOLAN-SMITH, *The Human Use of Caves*, Oxford 1997.

- BRANCHINI 1929 I. BRANCHINI, *Esame tipologico dei manufatti della Grotta di Equi (Lunigiana)*, Atti della I Riunione dell'Istituto Italiano di Paleontologia Umana (Firenze 1927), in *Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia* LVIII, 1929, pp. 48-63.
- BRASCHI 2009 G.L. BRASCHI, *Catasti del Riminese: una storia di archivio*, in *Antico catasto Calindri. Dalla centuria romana al webGIS*, Atti del Convegno, Villa Verucchio 2009, pp. 9-18.
- BRIAN 1930 A. BRIAN, *Guida all'Appennino reggiano*, Genova 1930.
- BRIZIO 1882 E. BRIZIO, *La Grotta del Farné nel Comune di San Lazzaro presso Bologna*, in *Memorie dell'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna* IV, 1882, pp. 1-50.
- BRIZIO 1888 E. BRIZIO, *Archivio del Museo Civico Archeologico di Bologna*, fogli 1-6.
- BRIZIO 1893 E. BRIZIO, *Fabriano. Frammenti di stoviglie provenienti dalla Grotta di Frasassi*, in *Notizie degli Scavi di Antichità* 1893, pp. 325-327.
- BRIZZOLARA 2001 A.M. BRIZZOLARA, *I bronzetti delle stipi votive*, in D. VITALI, A.M. BRIZZOLARA, E. LIPPOLIS, *L'acropoli della città etrusca di Marzabotto*, Bologna 2001, pp. 95-194.
- BROGIOLO, CASTELLETTI 2001 *Archeologia a Monte Barro. Gli scavi 1990-97 e le ricerche al S. Martino di Lecco*, a cura di G.P. BROGIOLO, L. CASTELLETTI, Oggiono 2001, pp. 21-102, 341-374.
- BROGLIO *et al.* 2005 A. BROGLIO, M. COLTORTI, M. PERESANI, M. SILVESTRINI, *Il Paleolitico delle Marche*, in *Preistoria e Protostoria delle Marche* 2005, I, pp. 25-51.
- BROGLIO, LOLLINI 1982 A. BROGLIO, D.G. LOLLINI, *I ritrovamenti marchigiani del Paleolitico superiore e del Mesolitico*, in Atti del 1° Convegno sui Beni Culturali ed Ambientali delle Marche (Numana 8-10 maggio 1981), Roma 1982, pp. 27-61.
- BRONK RAMSEY 2009 C. BRONK RAMSEY, *Bayesian analysis of radiocarbon dates*, in *Radiocarbon* 51, 1, 2009, pp. 337-360.
- BRONZONI *et al.* 2011 L. BRONZONI, M. ALFIERI, M. BERNABO' BREA, P. MAZZIERI, *Via Guidorossi a Parma: i due edifici maggiori*, in Atti XLIII Riunione Scientifica dell'IIPP (Bologna 26-29 novembre 2008), Firenze 2011, pp. 599-604.
- BRONZONI, FORNARI 1997 L. BRONZONI, C. FORNARI, *Chiaravalle della Colomba (PC)*, in *Terramare* 1997, pp. 311-312.
- Buco dei Buoi* UNIONE SPELEOLOGICA BOLOGNESE, GRUPPO SPELEOLOGICO BOLOGNESE DEL CAI, *Il Buco dei Buoi (29/E - BO)*, in *Monografie di Speleologia Emiliana* 1, 1976.
- BUONOPANE, PETRACCA 2014 A. BUONOPANE, M.F. PETRACCA, *Termalismo e divinità*, in *Cura, preghiera, benessere. Le stazioni curative termominerali nell'Italia romana*, a cura di M. ANNIBALETTO, M. BASSANI, F. GHEDINI, Padova 2014, pp. 217-324.
- BUSI 2012 C. BUSI, *I Partigiani nella Grotta M. Gortani*, in *Le grotte bolognesi* 2012, p. 383.
- BUSI 2012a C. BUSI, *Francesco Orsoni e il destino della sua famiglia alla luce di nuovi documenti*, in *Sottoterra* LI, 134, 2012, pp. 176-191.
- CALINDRI 1781 S. CALINDRI, *Dizionario corografico, georgico, orittologico, storico d'Italia*, V. 1, Bologna 1781.
- CALZOLARI 2009 R. CALZOLARI, *La più recente punta al Buco del Prete Santo*, in *Sottoterra* XLVIII, (129), 2009, pp. 43-44.

- CAPELLINI 1872 G. CAPELLINI, *La Grotta dell'Osteriola*, in *Rendiconti dell'Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna* 9, 1872, pp. 66-68.
- CAPUIS 1994 L. CAPUIS, *Acqua nel culto e culto dell'acqua nel Veneto preromano*, in *Letture d'acqua*, a cura di O. LONGO, P. SCARPI, Padova 1994, pp. 137-149.
- CARANCINI 1993 G.L. CARANCINI, *Primi sviluppi della metallurgia nell'area medio-tirrenica nel quadro della protostoria peninsulare*, in *Vulcano a Mezzano. Insediamenti e produzioni artigianali nella media valle del Fiora nell'Età del Bronzo*, Valentano 1993, pp. 125-154.
- CARANCINI, PERONI 1999 G.L. CARANCINI, R. PERONI, *Letà del Bronzo in Italia: per una cronologia della produzione metallurgica*, Perugia 1999.
- CARDARELLI 2006 A. CARDARELLI, *L'Appennino Modenese nell'età del bronzo*, in *Atlante Modena* 2006, pp. 40-68.
- CARDARELLI 2014 A. CARDARELLI, *La necropoli della Terramara di Casinalbo*, Firenze 2014.
- CARDARELLI 2015 A. CARDARELLI, *Different forms of social inequality in Bronze Age Italy*, in *Origini* 38(2), 2015, pp. 151-200.
- Carta archeologica di Albinea* 1984 *Carta archeologica della provincia di Reggio Emilia. Comune di Albinea*, Reggio Emilia 1984.
- Carta geologica d'Italia* 1963 *Carta Geologica d'Italia 1:100 000, Foglio 86, Modena*, Roma 1963.
- CASADEI TURRONI *et al.* 2001 A. CASADEI TURRONI, M. CHIESI, W. FORMELLA, E. LEVRINI, *La zona speleologica dei gessi messiniani di Borzano (Albinea, Reggio Emilia), in L'area carsica di Borzano (Albinea - Reggio Emilia)*, a cura di M. CHIESI, Albinea 2001, pp. 47-72.
- Catasto delle Grotte* 1954 *Catasto delle Grotte*, in *Annuario 1953 del Gruppo Grotte Pellegrino Strobel di Parma*, 1954.
- Catasto delle grotte* 1955/1956 *Catasto delle grotte*, in *Annuario del Gruppo Grotte Pellegrino Strobel III*, 1955-56.
- CATELLANI 1984 C. CATELLANI, *Note e bibliografia delle leggende e tradizioni sulle grotte reggiane*, in *Ipoantropo. Bollettino GSPGC* 2, 1984.
- CATELLANI 1986 C. CATELLANI, *Aggiornamenti sul folklore delle grotte della provincia di Reggio Emilia e nota preliminare per le province di Parma e Piacenza*, in *Ipoantropo* 4, 1986, pp. 52-53.
- CATELLANI 1995 C. CATELLANI, *Antonio Vallisneri 1661-1730*, in *Speleologia Emiliana* XXI, 6, 1995, pp. 18-22.
- CATELLANI 1995a C. CATELLANI, *Lazzaro Spallanzani 1729-1799*, in *Speleologia Emiliana* XXI, 6, 1995, pp. 25-31.
- CATELLANI 1995b C. CATELLANI, *Gaetano Chierici 1819-1886*, in *Speleologia Emiliana* XXI, 6, 1995, pp. 45-57.
- CATELLANI 2004 C. CATELLANI, *La speleologia nel reggiano: dal Vallisneri ai giorni nostri*, in *Lauro Bertani naturalista, ricerca sulla flora reggiana*, Atti del convegno (Bibbiano 2002), Montecchio Emilia 2004, s.i.p.
- CATELLANI 2005/2006 C. CATELLANI, *Censimento catastale delle grotte d'interesse archeologico e antropologico della provincia di Reggio Emilia: note preliminari e bibliografia*, in *Pagine di Archeologia* 3, 2005/2006, pp. 1-72.
- CATELLANI, CHIESI, FORMELLA 1988 C. CATELLANI, M. CHIESI, W. FORMELLA, *Il catasto speleologico degli affioramenti triassici. L'area carsica dell'alta Val di Secchia*, Reggio Emilia 1988.

- CATTANI 2011 M. CATTANI, *Contributo alla definizione della fase iniziale della Media Età del Bronzo in Italia centro-settentrionale: le impugnature con appendice ad ascia*, in *IpoTESI di Preistoria* 4, 2011, pp. 63-87.
- CATTANI, DEBANDI 2015 M. CATTANI, F. DEBANDI, *Analisi di distribuzione delle ceramiche dell'età del bronzo: il caso dell'Italia centro-settentrionale*, in *Archeologia e Calcolatori* 26, 2015, pp. 255-264.
- CATTANI, LAZZARINI, FALCONE 1995 M. CATTANI, L. LAZZARINI, R. FALCONE, *Macine protostoriche dall'Emilia e dal Veneto: note archeologiche, caratterizzazione chimico-petrografica e determinazione della provenienza*, in *Padusa XXXI*, n.s., 1995, pp. 105-137.
- CATTANI, MIARI c.d.s. M. CATTANI, M. MIARI, *La Romagna tra antica e recente età del Bronzo*, Atti XLV Riunione Scientifica I.I.P.P.(Modena), c.d.s.
- CAVANI, NOBILI, SECONDO 2011 V. CAVANI, R. NOBILI, M. SECONDO, *Il Farneto (BO): la frequentazione eneolitica*, in *L'età del Rame in Italia*, Atti della XLIII Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, (Bologna, 26-29 novembre 2008), Firenze 2011, pp. 721-726.
- CAVAZZA 2009 E. CAVAZZA, *Prime note sulle fonti di Poiano nei documenti storici dal XVII al XIX secolo*, in *Il progetto Trias. Studi e ricerche sulle evaporiti triassiche dell'alta val di Secchia e sull'acquifero carsico di Poiano (Reggio Emilia)*, a cura di M. CHIESI, P. FORTI, Bologna 2009, pp. 37-50.
- CAVAZZUTI, SALVADEI 2014 C. CAVAZZUTI, L. SALVADEI, *I resti umani cremati dalla necropoli di Casinalbo*, in *CARDARELLI* 2014, pp. 669-708.
- CAZZELLA, MOSCOLONI 1994 A. CAZZELLA, M. MOSCOLONI, *Il sito stratificato di Cava Giacometti (Arcevia - Ancona) nel quadro degli sviluppi culturali dell'Italia centro-settentrionale dal Neolitico finale all'età del Bronzo*, in *Quaderni del Museo Archeologico Etnologico di Modena* I, 1994, pp. 89-119.
- CECCANTI, COCCHI 1980/1981 M. CECCANTI, D. COCCHI, *La Grotta del Grano presso Fossombrone (Pesaro)*, in *Rassegna di Archeologia* 2, 1980/1981, pp. 121-172.
- CENCIAIOLI 1996 L. CENCIAIOLI, *Un santuario di altura nella valle tiberina: Monte Acuto di Umbertide*, in *Assisi e gli Umbri nell'antichità*, Atti del Convegno (Assisi, 18-21 dicembre 1991), a cura di G. BONAMENTE, F. COARELLI, Assisi 1996, pp. 193-234.
- CENCINI 1962 C. CENCINI, *Sul rinvenimento di una breccia ossifera a fauna pleistocenica appenninica*, in *Natura e Montagna* 2, 2 (3), 1962, pp. 111-119.
- CENCINI 1965 C. CENCINI, *Fauna pleistocenica con Gulo Gulo e Marmota primigenia in una cavità naturale presso il Farneto (Appennino Bolognese)*, in *Speleologia Emiliana* 2, 3 (3), 1965, pp. 113-124.
- CENDRON 2015 F. CENDRON, *Gortani: ottanta anni di rilievi*, in *Speleologia Emiliana*, XXXVI, 6, s. V, 2015, pp. 110-117.
- CENERINI 1994 F. CENERINI, *Il santuario di Bagnacavallo: documenti di religiosità sociale*, in *Storia di Bagnacavallo* I, Bologna 1994, pp.97-104.
- CERVI 1987 G. CERVI, *Le terre di Vezzano*, Vezzano 1987.
- CHERUBINI 2007 S. CHERUBINI, *La ceramica*, in *Il Castello di Borzano. Vicende e trasformazioni di un insediamento fortificato dall'età pre matildica al XVIII secolo*, Catalogo della Mostra, a cura di R. CURINA, A. LOSI, Reggio Emilia 2007, pp. 162-170.
- CHIARENZA 2013 N. CHIARENZA, *Liguria terra di confine. Influssi culturali e vie di percorrenza nell'età del Rame*, in *Età del Rame* 2013, pp. 277-292.

- CHIERICI 1872 G. CHIERICI, *Una caverna del reggiano esplorata*, Reggio Emilia 1872.
- CHIERICI 1873 G. CHIERICI, *Cronaca*, in *L'Italia Centrale* 5, 11 gennaio 1873.
- CHIERICI 1876 G. CHIERICI, *Di alcune tradizioni italiane confermate dalla paleontologia*, Reggio Emilia 1876.
- CHIERICI, MANTOVANI 1873 G. CHIERICI, P. MANTOVANI, *Notizie archeologiche del 1872*, Reggio Emilia 1873.
- CHIESI 1984 M. CHIESI, *Tana della Mussina di Borzano*, in *Ipoantropo. Bollettino GSPGC* 2, 1984, pp. 6-8.
- CHIESI 1988 M. CHIESI, *Guida alla speleologia nel reggiano*, a cura di M. CHIESI, Reggio Emilia 1988.
- CHIESI 2001 M. CHIESI, *L'area carsica di Borzano (Albinea - Reggio Emilia)*, Albinea 2001.
- CHIESI, FORMELLA, TEDESCHI 1990 M. CHIESI, W. FORMELLA, S. TEDESCHI, *Il gesso di Vezzano*, in *Ipoantropo. Bollettino GSPGC* 5, 1990, pp. 5-16.
- CHIESI, FORTI 2009 M. CHIESI, P. FORTI, *L'alimentazione delle fonti di Poiano*, in *Il progetto Trias. Studi e ricerche sulle evaporiti triassiche dell'alta val di Secchia e sull'acquifero carsico di Poiano (Reggio Emilia)*, a cura di M. CHIESI, P. FORTI, Bologna 2009, pp. 69-98.
- CIPOLLONI SAMPÒ 2005 CIPOLLONI SAMPÒ, *I livelli dell'età del bronzo della grotta culturale di Fondarca (Cagli, Pesaro e Urbino)*, in *Preistoria e Protostoria delle Marche* 2005, II, pp. 613-624.
- CLO' 1965 L. CLO', *Fenomeni carsici nei gessi del bolognese*, in *Rassegna Speleologica Italiana* 2, 1965, pp. 149-152.
- COCCHI 1865 I. COCCHI, *Di alcuni resti umani e degli oggetti di umana industria dei tempi preistorici raccolti in Toscana dal professore Iginò Cocchi*, in *Memorie della Società Italiana di Scienze Naturali* I, 7, 1865, pp. 1-32.
- COCCHI GENICK 1985 D. COCCHI GENICK, *Buca della Gigia (com. di Pietrasanta, prov. di Lucca)*, in *Età dei metalli* 1985, pp. 170-181.
- COCCHI GENICK 1986 D. COCCHI GENICK, *Il Riparo dell'Ambra. Una successione stratigrafica dal Neolitico tardo al Bronzo finale*, Viareggio 1986.
- COCCHI GENICK 1987 D. COCCHI GENICK *Riparo del Lauro di Candalla nel quadro del bronzo medio iniziale dell'Italia centro-occidentale*, Viareggio 1987.
- COCCHI GENICK 1989 D. COCCHI GENICK, *Elenco delle stazioni*, in *L'età del rame in Toscana*, a cura di D. COCCHI GENICK, R. GRIFONI CREMONESI, Viareggio 1989, pp. 9-83.
- COCCHI GENICK 1995 *Aspetti culturali della media età del Bronzo nell'Italia centro-meridionale*, a cura di D. COCCHI GENICK, Firenze 1995.
- COCCHI GENICK 2001 D. COCCHI GENICK, *Classificazione tipologica e processi storici. Le ceramiche della facies di Grotta Nuova*, Viareggio, Lucca 2001.
- COCCHI GENICK 2002 D. COCCHI GENICK, *Grotta Nuova: la prima unità culturale attorno all'Etruria protostorica*, Viareggio, Lucca 2002.
- COCCHI GENICK 2005 D. COCCHI GENICK, *L'area marchigiana nel contesto peninsulare dall'antica alla media età del bronzo*, in *Preistoria e Protostoria delle Marche* 2005, II, pp. 581-594.
- COCCHI GENICK 2008 D. COCCHI GENICK, *La tipologia in funzione della ricostruzione storica. Le forme vascolari dell'età del rame dell'Italia centrale*, Firenze 2008.

- COCCHI GENICK 2014 D. COCCHI GENICK, *I rituali funerari dell'età del Rame nelle regioni settentrionali nell'ambito delle testimonianze italiane*, in *Le manifestazioni del sacro e l'età del Rame nella regione alpina e nella Pianura Padana*, Atti del Convegno (Brescia 23-24 maggio 2014), Brescia 2014, pp. 167-192.
- COCCHI GENICK 2015 D. COCCHI GENICK, *Le evidenze venete nel quadro dell'Eneolitico dell'Italia settentrionale*, in *Preistoria e Protostoria del Veneto*, Firenze 2015, pp. 147-156.
- COCCHI GENICK et al. 1991/1992 D. COCCHI GENICK, I. DAMIANI, I. MACCHIAROLA, R. PERONI, R. POGGIANI KELLER, A. VIGLIARDI, *Articolazioni cronologiche e definizione di elementi culturali. 2. L'Italia centro-meridionale*, in *L'età del Bronzo in Italia nei secoli dal XVI al XIV a.C.*, *Rassegna di Archeologia* 10, 1991/1992, pp. 69-103.
- Collezione Scarabelli 1996 *Catalogo delle Raccolte dei Musei Civici di Imola. La Collezione Scarabelli 2. Preistoria*, a cura di M. PACCIARELLI, Imola 1996.
- COLONNA 1974 G. COLONNA, *Ricerche sugli Etruschi e sugli Umbri a nord degli Appennini*, in *Studi Etruschi* 42, 1974, pp. 3-24.
- COLONNA 1980 G. COLONNA, *Problemi dell'archeologia e della storia di Orvieto etrusca*, in *Annali per il Museo Claudio Faina* 1, 1980, pp. 43-53.
- COLONNA 1985 G. COLONNA, *La Romagna fra Etruschi, Umbri e Pelasgi*, in *Romagna* 1985, pp. 45-65.
- COLONNA 2008 G. COLONNA, *Etruschi e Umbri in Val Padana*, in *Annali per il Museo Claudio Faina* 15, 2008, pp. 39-70.
- COLTORTI 1982 M. COLTORTI, *Lo stato attuale delle conoscenze sul Pleistocene ed il Paleolitico inferiore e medio della regione*, in Atti del 1° Convegno sui Beni Culturali ed Ambientali delle Marche (Numana 8-9-10 maggio 1981), Roma 1982, pp. 63-122.
- COLTORTI et al. 2012 M. COLTORTI, C. LEMORINI, M. PERESANI, S. POLZINETTI, P. PIERUCCINI, M. SILVESTRINI, D. ZAMPETTI, *La «Vénus offrant» de Frasassi (Italie centrale): un nouveau type de statuette paléolithique*, in *L'art pléistocène dans le monde / Pleistocene art of the world / Arte pleistoceno en el mundo*, Actes du Congrès IFRAO, Symposium Art mobilier pléistocène, a cura di J. CLOTTE, n° spécial de *Préhistoire, Art et Sociétés*, *Bulletin de la Société Préhistorique Ariège-Pyrénées* LXV-LXVI, 2012, pp. 1275-1289.
- COLTORTI et al. 2005 M. COLTORTI, P. PIERUCCINI, M. BASSETTI, S. COUBRAY, M. SILVESTRINI, *La Grotta della Rossa (S.S. Quirico, Ancona): geomorfologia, stratigrafia, cronologia e aspetti paleo ambientali*, in *Preistoria e Protostoria delle Marche* 2005, I, pp. 147-159.
- Conelle di Arcevia 1999 *Conelle di Arcevia, un insediamento eneolitico nelle Marche. I. Lo scavo, la ceramica, i manufatti metallici, i resti organici*, a cura di A. CAZZELLA, M. MOSCOLONI Roma 1999.
- COPLEN 1994 T. B. COPLEN, *Reporting of stable hydrogen, carbon, and oxygen isotopic abundances*, in *Pure and Applied Chemistry* 66(2), 1994, pp. 273-276.
- CORNAGGIA CASTIGLIONI 1971 O. CORNAGGIA CASTIGLIONI, *La cultura di Remedello. Problematica ed ergologia di una facies dell'eneolitico padano*, Milano 1971.
- CORSI 2001/2002 R. CORSI, *Gaibola e dintorni*, in *Speleologia Emiliana* XXVII-XXVIII, 12/13, s.IV, 2001/2002, pp. 3-6.
- CORTELLI 2015 R. CORTELLI, *L'esplorazione alla Marcel Loubens*, in *Sottoterra* LIV, 140, 2015, pp. 25-26.

- COURTY, MACPHAIL, WATTEZ 1991 M.A. COURTY, R.I. MACPHAIL, J. WATTEZ, *Soil Micromorphological Indicators of Pastoralism; with Special Reference to Arene Candide, Finale Ligure, Italy*, in *Rivista di Studi Liguri* 1991, pp. 125-130.
- CREMASCHI 1970 M. CREMASCHI, *Campo primaverile nell'alta valle del Secchia*, in *Attività 1970 GSPGC* 1970, pp. 16-24.
- CREMASCHI 1971 M. CREMASCHI, *Il punto sulla tana della Mussina di Borzano*, in *Attività GSPGC* 1971, pp. 64-76.
- CREMASCHI 1985 M. CREMASCHI, *Il riempimento delle cavità carsiche dei Gessi Bolognesi*, in *S. Lazzaro di Savena* 1985, pp. 161-164.
- CREMASCHI 2000 M. CREMASCHI, *Manuale di Geoarcheologia*, Bari 2000.
- CREMASCHI *et al.* 1984 M. CREMASCHI, P. BIAGI, L. CASTELLETTI, L. LEONI, C. ACCORSI, M. MAZZANTI, G. RODOLFI, *Il sito mesolitico di Monte Bagioletto, nel quadro delle variazioni ambientali oloceniche dell'Appennino Tosco - Emiliano*, in *Emilia Preromana* 9, 1984, pp. 11-46.
- CREMASCHI *et al.* 2015 M. CREMASCHI, A. ZERBONI, C. NICOSIA, F. NEGRINO, H. RODNIGHT, C. SPÖTL, *Age, soil-forming processes, and archaeology of the loess deposits at the Apennine margin of the Po plain (Northern Italy): new insights from the Ghiardo area*, in *Quaternary International* 376, 2015, pp. 173-188.
- CREMASCHI *et al.* 2017 M. CREMASCHI, F. NEGRINO, P. MAGNANI, A. ZERBONI, C. NICOSIA, H. RODNIGHT, C. SPÖTL, *Il sito paleolitico di Case del Ghiardo: industrie, cronologia, ambiente*, in *Preistoria e Protostoria dell'Emilia Romagna* 2017, pp. 49-58.
- CREMASCHI, BRANCHETTI 1969 M. CREMASCHI, G. BRANCHETTI, *Appunti per una carta archeologica della provincia di Reggio Emilia: foglio 86 IVNE Scandiano*, in *Attività GSPGC III*, 1969, punto 1.
- CREMASCHI, NICOSIA 2012 M. CREMASCHI, C. NICOSIA, *Sub-Boreal aggradation along the Apennines margin of the central po plain: geomorphological and geoarchaeological aspects*, in *Gèomorphologie* 2, 2012, pp. 156-174.
- CREMASCHI, PEZZAROSSO 1968 M. CREMASCHI, B. PEZZAROSSO, *Relazione del GSPGC al convegno speleologico per il catasto delle grotte d'Italia*, in *Attività GSPGC* 1968, pp. 4-9.
- CREMONESI 1988 G. CREMONESI, *Il problema della ceramica a squame nell'Italia centro meridionale in relazione alla Daunia*, Atti 7° Convegno Nazionale sulla Preistoria, Protostoria e Storia della Daunia (San Severo, 13/15 dicembre 1985), a cura di B. MUNDI, San Severo 1988, pp. 89-101.
- CREMONESI 2001 G. CREMONESI, *Catalogo dei materiali*, in *La grotta sepolcrale eneolitica di S. Giuseppe all'Isola d'Elba*, a cura di G. CREMONESI, R. GRIFONI CREMONESI, Firenze 2001, pp. 17-173.
- D'AMICO, LENZI, NENZIONI c.d.s. C. D'AMICO, F. LENZI, G. NENZIONI, *L'industria in pietra levigata nel comprensorio bolognese orientale fra Neolitico ed età del Rame. Distribuzione delle testimonianze, tipologia e archeometria*, intervento al convegno Trent'anni di tutela e ricerca preistorica in Emilia occidentale (Parma 2017) c.d.s.
- D'EUGENIO 1990 G. D'EUGENIO, *Revisione ed inquadramento dei materiali della Grotta del Leone*, in *Rassegna di Archeologia* 9, 1990, pp. 183-231.
- DAL POZZO 1996 L. DAL POZZO, *Croara-Cava Filo*, in *Lettere di Pietra* 1996, pp. 826-845.
- DAL SANTO *et al.* 2014 N. DAL SANTO, A. FERRARI, G. MORICO, G. STEFFÈ, *Bell Beaker in Eastern Emilia (Northern Italy)*, in *Around the Petit-Chasseur Site in Sion (Valais, Switzerland) and New Approaches to the Bell Beaker Culture*, edited by M. BESSE, Proceeding of the International Conference (Sion, Switzerland 2011), Oxford 2014, pp. 205-236.

- DAMIANI 2010 I. DAMIANI, *L'età del Bronzo Recente nell'Italia centro-meridionale*, Firenze 2010.
- DE ANGELIS 1995/1996 M. C. DE ANGELIS, *La struttura tombale di Casanuova di S. Biagio della Valle (Marsciano, Perugia)*, in *Rivista di Scienze Preistoriche* XVII, 1995/1996, pp. 397-404.
- DE GASPERI 1912 G.B. DE GASPERI *Appunti sui fenomeni carsici nei gessi di M. Mauro (Casola Valsenio)*, in *Rivista Geografica Italiana* XIX, 1912, pp. 319-326.
- DE GRANDE 1992 F. DE GRANDE, *Il Buco dei Buoi*, in *Sottoterra* XXXI, 91, 1992, pp. 14-17.
- DE MARINIS 1997 R. C. DE MARINIS, *The Eneolithic cemetery of Remedello Sotto (BS) and the relative and absolute chronology of the Copper Age in Northern Italy*, in *Notizie Archeologiche Bergomensi* 5, 1997, pp. 33-51.
- DE MARINIS 1998 R. C. DE MARINIS, *L'età del Bronzo nell'Italia nord-occidentale. Questioni di cronologia e di terminologia*, in *Preistoria e Protostoria del Piemonte*, Atti della XXXII Riunione Scientifica IIPP, Firenze 1998, pp. 443-451.
- DE MARINIS 2013 R. C. DE MARINIS, *La necropoli di Remedello Sotto e l'età del Rame nella pianura padana a nord del Po*, in *Età del Rame* 2013, pp. 301-351.
- DE MARINIS, PEDROTTI 1997 R.C. DE MARINIS, A. PEDROTTI, *L'età del Rame nel versante italiano delle Alpi centro-occidentali*, in *La Valle d'Aosta nel quadro della Preistoria e Protostoria dell'arco alpino centro-occidentale*. Atti della XXXI Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria (Courmayeur, 2-5 giugno 1994), Firenze 1997, pp. 247-300.
- DE MARINIS, VALZOLGHER 2013 R.C. DE MARINIS, E. VALZOLGHER, *Riti funerari dell'antica età del Bronzo in area padana*, in *Età del Rame* 2013, pp. 545-559.
- DE SIMONIS 1982 P. DE SIMONIS, *Problemi di toponomastica speleologica*, in *Speleo* 7, 1982, pp. 22-29.
- DE STEFANI 1916 C. DE STEFANI, *La grotta preistorica di Equi nelle Alpi Apuane*, in *Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia* 46, 1916, pp. 42-82.
- DE WAELE et al. 2017 J. DE WAELE, L. PICCINI, A. COLUMBU, G. MADONIA, M. VATTANO, C. CALLIGARIS, I.M. D'ANGELI, M. PARISE, M. CHIESI, M. SIVELLI, B. VIGNA, L. ZINI, V. CHIARINI, F. SAURO, R. DRYSDALE, P. FORTI, *Evaporite karst in Italy: a review*, in *International Journal of Speleology* 46, 2, 2017, pp. 137-168.
- DE WAELE, FORTI, ROSSI 2011 J. DE WAELE, P. FORTI, A. ROSSI, *Il carsismo nelle evaporiti dell'Emilia-Romagna*, in *Speleologia e geositi carsici* 2011, pp. 25-59.
- DEGANI 1942 M. DEGANI, *Contributo ad una più esatta topografia del musteriano nella provincia di Reggio Emilia*, in *Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia* LXXII, 1942, pp. 226-234.
- DEGANI 1970 M. DEGANI, *Una corsa attraverso i millenni*, in *Reggio Emilia. Vicende e protagonisti*. I, a cura di U. BELLOCCHI, Bologna 1970.
- DEGANI 1978 M. DEGANI, *La Preistoria e la Protostoria*, in *Reggio Storia* 2, 1978.
- DEMARIA 1996 D. DEMARIA, *La Risorgente dell'Acquafredda*, in *Sottoterra* XXXV, 102, pp. 46-51.
- DEMARIA 1999 D. DEMARIA, *Le cavità della Croara fra il Belvedere e Miserazzano*, in *Sottoterra* XXXVIII, 109, 1999, pp. 28-43 .
- DEMARIA 2000 D. DEMARIA, *Il Buco del Prete Santo*, in *Sottoterra* XXXIX, 111, 2000, pp. 37-64.
- DEMARIA 2012 D. DEMARIA, *L'area carsica tra Reno e Savena*, in *Le grotte Bolognesi* 2012, pp. 221-224.

- DEMARIA 2012a D. DEMARIA, *Le grotte nel travertino*, in *Le grotte Bolognesi* 2012, pp. 362-369.
- DEMARIA 2014 D. DEMARIA, *Un episodio bellico alla grotta del Farneto*, in *Sottoterra*, LIII, 139, 2014, pp. 106-108.
- DEMARIA 2015 D. DEMARIA, *L'ultima battaglia del Comandante Rocca*, in *Sottoterra* LIV, 140, 2015, pp. 67-71.
- DEMARIA, DALMONTE 2012 D. DEMARIA, C. DALMONTE, *L'area carsica tra Zena e Idice*, in *Le grotte Bolognesi* 2012, pp. 291-325.
- DEMARIA, GRIMANDI 1994 D. DEMARIA, P. GRIMANDI, *Grotte nell'area del Prete Santo*, in *Sottoterra* XXXIII, 98, 1994, pp. 14-19.
- DEMARIA, GRIMANDI 2000 D. DEMARIA, P. GRIMANDI, *Il Sistema carsico della Grotta Calindri*, in *Grotta Calindri* 2000, pp. 7-30.
- DESANTIS, MALNATI 2009 P. DESANTIS, L. MALNATI, *Il complesso sacro della "Terza stipe". Analisi dei documenti e ipotesi ricostruttive dell'area sacra nord orientale di Marzabotto*, in *Altnoi. Il santuario altinate: strutture del sacro a confronto e i luoghi di culto lungo la via Annia*, Atti del convegno (Venezia, 4-6 dicembre 2006), a cura di G. CRESCI MARRONE, M. TIRELLI, Roma 2009, pp. 293-325.
- DESANTIS, MALNATI 2012 P. DESANTIS, L. MALNATI, *La signora di Marzabotto. Influenze elleniche nella bronzistica dell'Etruria padana*, in *Francesco Nicosia. L'archeologo e il soprintendente. Scritti in memoria*, *Notiziario della Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana*, Supplemento 1 al n. 8/2012, pp. 163-179.
- DI MARCO *et al.* 2011 S. DI MARCO, G. D'AMORE, R.C. DE MARINIS, E. PACCIANI, *Gente di Rame. Variabilità morfometrica craniofacciale e relazioni fenetiche in gruppi umani eneolitici dal territorio italiano*, in *Letà del rame in Italia* Atti della XLIII Riunione Scientifica IIPP (Bologna 2008), Firenze 2011, pp. 375-384.
- DÍAZ-DEL-RÍO *et al.* 2017 P. DÍAZ-DEL-RÍO, A. J. WATERMAN, J. T. THOMAS, D. W. PEATE, R. H. TYKOT, M. I. MARTÍNEZ-NAVARRETE, J. M. VICENT, *Diet and mobility patterns in the Late Prehistory of central Iberia (4000–1400 cal BC): the evidence of radiogenic ($^{87}\text{Sr}/^{86}\text{Sr}$) and stable ($\delta^{18}\text{O}$, $\delta^{13}\text{C}$) isotope ratios*, in *Archaeological and Anthropological Sciences* 9, 2017, pp. 1439-1452.
- DIAZ-ZORITA-BONILLA 2013 M. DIAZ-ZORITA-BONILLA, *The Copper Age in South-West Spain: A Bioarchaeological Approach to Prehistoric Social Organization*, PhD thesis Durham University, 2013.
- DOLCI, PRUNERI 2008 M. DOLCI, S. PRUNERI, *Valmadrera (LC), "Lanx" 1* (2008), pp. 139-147 <http://riviste.unimi.it/index.php/lanx/index> (vistato in data 20/10/2017).
- DOLFINI 2004 A. DOLFINI, *La necropoli di Rinaldone (Montefiascone, Viterbo): rituale funerario e dinamiche sociali di una comunità eneolitica in Italia centrale*, in *Bullettino di Paleontologia Italiana* 95, 2004, pp. 127-278.
- DONATI, PIASTRA 2015 L. DONATI, S. PIASTRA, *La miniera di zolfo presso Ca' Cavulla (Gessi di Brisighella)*, in *Gessi di Brisighella e Rontana* 2015, pp. 671-684.
- DONDI 1979 A. DONDI, *Uso delle grotte nel periodo bellico*, in *Sottoterra* XVIII, 54, 1979, pp. 31-32.
- DONINI, REGGI 1966 L. DONINI, G. REGGI, *Rinvenimento di una porzione di tronco fossile ges-sificato a Castel dei Britti*, in *Natura e Montagna* VI, 1, s II, 1966, pp. 15-16.
- EGG 1986 M. EGG, *Italische Helme. Studien zu den ältereisenzeitlichen Helmen Italiens und der Alpen*, Mainz 1986.

- Equi Terme* 2016 *Equi Terme. Un paese di acque, grotte e antichi abitanti nel cuore delle Alpi Apuane*, Aulla 2016.
- ERCOLANI COCCHI 2004 E. ERCOLANI COCCHI, *Le monete della sorgente termale: da strumento economico a offerta votiva* in ORTALLI 2004, pp. 45-56.
- ERCOLANI *et al.* 2015 M. ERCOLANI, P. LUCCI, S. LUGLI, B. SANSAVINI, *I nuovi rinvenimenti di cave di lapis specularis nella Vena del Gesso romagnola*, in *Vetro di Pietra* 2015, pp. 109-112.
- ERCOLANI, LUCCI, SANSAVINI 2013 M. ERCOLANI, P. LUCCI, B. SANSAVINI, *Storia delle esplorazioni speleologiche*, in *Monte Tondo* 2013, pp. 103-114.
- ERCOLANI, LUCCI, SANSAVINI 2013a M. ERCOLANI, P. LUCCI, B. SANSAVINI, *Le grotte di Monte Tondo*, in *Monte Tondo* 2013, pp. 115-167.
- ERCOLANI, LUCCI, SANSAVINI 2015 M. ERCOLANI, P. LUCCI, B. SANSAVINI, *Le nuove cave di lapis specularis nella Vena del Gesso romagnola (Nuevas minas de lapis specularis en la Vena del Yeso de Romaña)*, in *Speleologia Emiliana* 6, XXXVI, s. V, 2015, pp. 74-80.
- ERCOLANI, LUCCI, SANSAVINI 2015a M. ERCOLANI, P. LUCCI, B. SANSAVINI, *La Grotta della Lucerna: una cava di lapis specularis nella Vena del Gesso romagnola: scoperta, esplorazione e rilievo*, in *Vetro di Pietra* 2015, pp. 99-107.
- ERCOLANI, LUCCI, SANSAVINI c.d.s. M. ERCOLANI, P. LUCCI, B. SANSAVINI, *Le nuove cave di lapis specularis nella Vena del Gesso romagnola*, in *El Cristal de la minas*, II Convegno Internazionale (Cuenca 1-2 ottobre 2015), c.d.s.
- EREMO 1996 G. EREMO, *Rocca d'Olgisio. Castrum et villam Olzisii*, 1996.
- Età dei Metalli* 1985 *L'Età dei Metalli nella Toscana nord-occidentale*, Catalogo della Mostra (Viareggio, maggio-dicembre 1985), a cura di D. COCCHI GENIK, R. GRIFONI CREMONESI, Viareggio 1985.
- Età del rame* 2013 *L'Età del rame. La pianura padana e le Alpi al tempo di Otzi*. Catalogo della Mostra (Brescia, 26 gennaio – 15 maggio 2013), a cura di R.C. DE MARINIS, Brescia 2013.
- Etruschi* 2004 *Gli Etruschi. Storia e civiltà*, a cura di G. CAMPOREALE, Torino 2004.
- Etruscologia* 2012 *Introduzione all'Etruscologia*, a cura di G. BARTOLONI, Milano 2012.
- FACCHINETTI 2003 G. FACCHINETTI, *Iactae stipes: l'offerta della moneta nelle acque della penisola italiana*, in *Rivista italiana di numismatica CIV*, 2003, pp. 13- 55.
- FACCHINETTI 2004 G. FACCHINETTI, *L'offerta di monete nelle acque di età romana e tardoantica: alcune riflessioni*, in *Acque per l'utilitas, la salubritas e l'amoenitas*, a cura di M. ANTICO GALLINA, Milano 2004, pp. 273-298.
- FACCHINI 1962 F. FACCHINI, *Resti scheletrici umani rinvenuti presso la grotta del Farneto (Bologna)*, in *Preistoria dell'Emilia-Romagna*, Bologna 1962, pp. 167-213.
- FACCHINI 1964 F. FACCHINI, *Osservazioni sui resti scheletrici della Tanaccia di Brisighella (Ravenna)*, in *Studi Etruschi* 32, s. II, 1964, pp. 143-155.
- FACCHINI 1970 F. FACCHINI, *Nuovi rinvenimenti scheletrici nei pressi del Farneto. Nota preventiva*. Bologna 1970.
- FACCHINI 1971 F. FACCHINI, *Nuovi rinvenimenti scheletrici umani nel deposito sottoroccia della grotta del Farneto*, in *Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia* 101, 1971, pp. 147-166.
- FACCHINI 1972 F. FACCHINI, *I resti osteologici della stazione del Farneto ed il loro interesse antropologico*, in *Rassegna Speleologica Italiana, Memoria X*, 1972, pp. 117-126.

- FACCHINI 1972a F. FACCHINI, *Note antropologiche sui reperti scheletrici della grotta della Gaibola (Bologna)*, in *Rassegna Speleologica Italiana* XXIV, 2, 1972, pp. 140-145.
- FACCHINI 1972b F. FACCHINI 1972, *Note su alcuni resti scheletrici umani rinvenuti nella Grotta del Re Tiberio (36E/RA) (Riolo Terme, Ravenna)*, in *Grotta del Farneto* 1972, pp. 282-286.
- FACCIOLO, FIORE 2000 A. FACCIOLO, I. FIORE, *I reperti faunistici del sito di Selcianella (Anagni, Frosinone)*, in *Recenti acquisizioni, problemi e prospettive della ricerca sull'Eneolitico dell'Italia Centrale*, Atti dell'Incontro di Studio (Arcevia 14-15 maggio 1999), a cura di M. SILVESTRINI, Ancona 2000, pp. 279-291.
- FANTINI 1934 L. Fantini, *Le Grotte Bolognesi*, Bologna 1934.
- FANTINI 1957 L. FANTINI, *I primi ritrovamenti paleolitici nel Bolognese*, in *Strenna Storica Bolognese* VII, 1957, pp. 45-68.
- FANTINI 1959 L. FANTINI, *Note di Preistoria Bolognese*, in *Strenna Storica Bolognese* IX, 1959, pp. 121-140.
- FANTINI 1969 L. FANTINI, *Nuovi reperti archeologici dalla frana del sottoroccia del Farneto*, in *Culta Bononia* 1, 1969, pp. 275-279.
- FANTINI 1970 L. FANTINI, *Il Buco delle Gomme*, in *Sottoterra* IX, 26, 1970, pp. 6-9.
- FARABEGOLI *et al.* 2003 E. FARABEGOLI, G. ONOREVOLI, F. LENZI, G. NENZIONI, C. PERETTO, *Paleogeografia dell'area adriatica emiliano-romagnola e processi evolutivi delle industrie paleolitiche durante il Pleistocene*, in *L'Archeologia dell'Adriatico dalla Preistoria al Medioevo*, Atti del Convegno Internazionale (Ravenna 7-9 giugno 2001), a cura di F. LENZI, Firenze 2003, pp. 22-37.
- FARABEGOLI, ONOREVOLI 1996 E. FARABEGOLI, G. ONOREVOLI, *Il margine appenninico emiliano-romagnolo durante il Quaternario: stratigrafia ed eventi*, in *Lettere di Pietra* 1996, pp. XXIX-LXIV.
- FARABEGOLI, ONOREVOLI 1998 E. FARABEGOLI, G. ONOREVOLI, *Quaternary stratigraphy and lithic industries of Emilia-Romagna outer apenninic margin*, in *Proceedings International Congress of XIII U.I.S.P.P. (Forlì, 7-14 September 1996)*, 1, Forlì 1998, pp. 113-124.
- FARABEGOLI, ONOREVOLI 1998a E. FARABEGOLI, G. ONOREVOLI, *Struttura del sottosuolo quaternario continentale della Pianura Padana meridionale (Provincia di Ravenna - Italia)*, in *Agip, Geodinamica e Ambiente*, 1998.
- FARABEGOLI, ONOREVOLI 1998b E. FARABEGOLI, G. ONOREVOLI, *Stratigrafia continentale quaternaria in Romagna e fasi evolutive paleogeografiche del margine appenninico-padana*, in *Proceedings International Congress of XIII U.I.S.P.P. (Forlì, 7-14 September 1996)*, 6, II, pp. 939- 955.
- FARAONE, GUIDI 1974/1975 E. FARAONE, P. GUIDI, *Note su leggende e tradizioni riguardanti le grotte del Friuli*, in *Mondo sotterraneo* 1974/1975, p. 6.
- FAROLFI 1976 G. FAROLFI, *Tanaccia di Brisighella. Problemi cronologici e culturali*, in *Origini* 10, 1976, pp. 175-243.
- FASANI, VISENTINI 2002 L. FASANI, P. VISENTINI, *L'insediamento neolitico e dell'età del Rame di Colombare di Negrar sui Monti Lessini (Verona)*, in *Il declino del mondo neolitico*, Atti del Convegno (Pordenone, 5-7 aprile 2001), a cura di A. FERRARI, P. VISENTINI, Pordenone 2002, pp. 229-235.
- FEDELI 2009 L. FEDELI, *Il sepolcreto etrusco-arcaico di Mantigno (Palazzuolo sul Senio)*, in *Museo Archeologico Comprensoriale del Mugello e della Val di Sieve*, Catalogo dell'esposizione, a cura di L. CAPPUCCINI, C. DUCCI, S. GORI, L. PAOLI, Firenze 2009, pp. 93-97.

- FERRANDO CABONA, CRUSI 1979 I. FERRANDO CABONA, E. CRUSI, *Storia dell'insediamento in Lunigiana. Alta Valle Aulella*, Genova 1979.
- FERRARI *et al.* 2017 A. FERRARI, N. DAL SANTO, G. MORICO, G. STEFFÈ, *La Facies di S. Ilario e gli esordi del Tardoneolitico fra Modenese e Bolognese*, in *Preistoria e Protostoria dell'Emilia Romagna* 2017, pp. 273-286.
- FERRARI, STEFFÈ 2005 A. FERRARI, G. STEFFÈ, *Il Neolitico e l'Età del Rame*, in *Storia di Bologna*, I, a cura di G. SASSATELLI, A. DONATI, Bologna 2005, pp. 35-73.
- FERRARI, STEFFÈ 2009 A. FERRARI, G. STEFFÈ, *Fiume Panaro, Canova Formigginini*, in *Atlante dei Beni Archeologici della Provincia di Modena*, III, a cura di A. CARDARELLI, L. MALNATI, Firenze 2009, pp. 190-202.
- FERRETTI 1872 A. FERRETTI, *Il Buco del Cornale e del Fresco, La Tana della Mussina in Borzano, Provincia di R.E.*, Modena 1872.
- FERRETTI 1872a A. FERRETTI, *La coda dei preistorici*, in *Il diritto cattolico* 4 gennaio 1872.
- FERRETTI 1877 A. FERRETTI, *L'uomo sua primitiva barbarie, progressivo incivilimento ed assoluta antichità in base alla mitologia Greca e Latina*, Milano 1877.
- FERRI 1878 G. FERRI, *Le miniere di zolfo nella Provincia di Reggio nell'Emilia*, Reggio Emilia 1878.
- FONTANA *et al.* 2013 F. FONTANA, M.-H. MONCEL, G. NENZIONI, G. ONOREVOLI, C. PERETTO, J. COMBIER, *Widespread diffusion of technical innovations around 300,000 years ago in Europe as a reflection of anthropological and social transformations? New comparative data from the western Mediterranean sites of Orignac (France) and Cave dall'Olio (Italy)*, in *Journal of Anthropological Archaeology* 32, 1, 2013, pp. 478-498.
- FONTANA, NENZIONI, PERETTO 2007 F. FONTANA, G. NENZIONI, C. PERETTO, *First recognition of predetermined core reduction sequences in the Southern Po Plain area before isotopic stage 8 at the site of Cave Dall'Olio (Bologna)*, in *Approcci metodologici integrati per lo studio dei manufatti litici preistorici*, Colloquio Internazionale, *Laboratori di Antropologia, Università degli Studi di Firenze*, I, 1, p. 23 ss.
- FONTANA, NENZIONI, PERETTO 2009 F. FONTANA, G. NENZIONI, C. PERETTO, *First recognition of predetermined core reduction sequences in the Southern Po Plain area before MIS 8 at the site of Cave dall'Olio (Bologna, Italy): an "ancient series" revisited*, in *Human Evolution* 24, 1, 2009, pp. 43-56.
- FONTANA, NENZIONI, PERETTO 2010 F. FONTANA, G. NENZIONI, C. PERETTO, *The southern Po plain area (Italy) in the mid-late Pleistocene: human occupation and technical behaviours*, in *Quaternary International* 223-224, 1, 2010, pp. 465-471.
- FORGHIERI, MAGNANI 2009 L. FORGHIERI, P. MAGNANI, *Tombe "antropomorfe" di antichi eremiti*, in *Reggio Storia* 124, XXXI, luglio-settembre 2009, pp. 34-39.
- FORMELLA 1982 W. FORMELLA, *Attività catastale*, in *Ipoantropo* 0, 1982, p. 35.
- FORTI 2012 P. FORTI, *Precursori e pionieri della speleologia bolognese*, in *Le grotte Bolognesi* 2012, pp. 18-32.
- FORTI, CHIESI 2001 P. FORTI, M. CHIESI, *Idrogeologia, idrodinamica e meteorologia ipogea dei gessi di Albinea, con particolare riguardo al sistema carsico afferente alla Tana della Mussina di Borzano*, in *L'area Carsica di Borzano* 2001, pp. 115-140.
- FORTI, MARABINI 2004 P. FORTI, S. MARABINI, *Ulisse Aldrovandi and the very first description of speleothems from gypsum karst of Bologna*, in *Gypsum Karst Areas in the World: their protection and tourist development*, a cura di P. FORTI, Bologna 2004, pp. 61-64.

- FORTI, MARSIGLI 1978 P. FORTI, M. MARSIGLI, *Sulla genesi delle infiorescenze gessose sopra le concrezioni calcitiche delle grotte in gesso del Bolognese*, in reprints XIII Congresso Nazionale di Speleologia, Perugia 1978.
- FORTI, PIANCASTELLI 1997 P. FORTI, S. PIANCASTELLI, *L'accrescimento di concrezioni carbonatiche nelle grotte in gesso: nuovi dati dalla grotta Novella*, in *Sottoterra* XXXVI, 1997, pp. 21-29.
- FORTI, ZANNA 2012 P. FORTI, A. ZANNA, *L'area carsica tra Idice e Olmatello*, in *Le grotte bolognesi* 2012, pp. 327-334.
- FRASSETTO 1888 F. FRASSETTO, *Frammenti scheletrici umani del sottoroccia del Farneto presso Bologna*, in *Bullettino di Paleontologia italiana* XIV, 1888, p. 14.
- FRASSETTO 1905 F. FRASSETTO, *Frammenti di scheletri umani rinvenuti nella Grotta del Farneto presso Bologna*, in *Proteus* 3, 2/3, 1905.
- FRASSETTO 1932 F. FRASSETTO, *Note antropologiche sulla popolazione del bolognese*, Bologna 1932.
- FRASSETTO 1939 F. FRASSETTO, *Cranio di tipo eurasiatico della grotta del Farneto*, in *Società italiana per il progresso delle scienze* 27, 1939.
- FRATTINI 1954 M. FRATTINI, *Fenomeni carsici nei terreni miocenici di Vigoleno*, in *Catasto delle Grotte* 1954, pp. 5-7.
- FSRER, G.S. FAENTINO, G.S.A. RAVENNA 2011 FSRER, G.S. FAENTINO, G.S.A. RAVENNA, 30. *Sistema carsico Stella-Basino*, in *Speleologia e geositi carsici* 2011, pp. 372-377.
- FUGAZZOLA DELPINO *et al.* 2003 M. A. FUGAZZOLA DELPINO, A. SALERNO, A. TAGLIACOZZO, V. TINE', A. VANZETTI, *Una comunità della facies di Laterza nella pianura campana: l'area "Forum" di Gricignano - US Navy (CE)*, in *Atti della XXXV Riunione Scientifica IIPP (Lipari, 2/7 giugno 2000)*, Firenze 2003, pp. 199-214.
- GALIBERTI 1997 A. GALIBERTI, *Il Paleolitico e il Mesolitico della Toscana*, in *Catalogo Mostra dei materiali*, Poggibonsi 1997, pp. 67-93.
- GAMBARI 1986 F. M. GAMBARI, *Notizie per l'anno 1985, Briona (NO) loc. Cascina Le Coste, Abitato preistorico e protostorico*, in *Quaderni della Soprintendenza Archeologica del Piemonte* 5, 1986, pp. 180-181, tavv. XLVII-XLVIII.
- GARBERI 1982 M.L. GARBERI, *Il passaggio Prete Santo-Spipola*, in *Sottoterra* XXI, (63), 1982, pp. 13-15.
- GASPARRI 1996 F. GASPARRI, *Cave I.E.C.M.E., Croara, Cava Fiorini, Farneto*, in *Lettere di Pietra* 1996, pp. 845-850.
- GAUDIELLO 2008 F. GAUDIELLO, *Aggiornamento dei rilievi*, in *Sottoterra* XLVII, 127, 2008, pp. 87-91.
- GAUDIELLO 2011 F. GAUDIELLO, *L'Inghiottitoio di Onferno*, in *Sottoterra* L, 132, 2011, pp. 54-59.
- GELICHI 1996 S. GELICHI, *Falsari medievali nella Grotta del Re Tiberio?*, in *Collezione Scarabelli* 1996, pp. 475-499.
- GENERALI 2004 *Bibliografia delle opere di Antonio Vallisneri*, a cura di D. GENERALI, Firenze 2004.
- GENERALI 2007 D. GENERALI, *Antonio Vallisneri. Gli anni della formazione e le prime ricerche*, Firenze 2007.
- GENTILINI 2008 A. GENTILINI, *Ultime dal Prete Santo*, in *Sottoterra* XLVII, 127, 2008, pp. 83-86.

- Gessi di Brisighella e Rontana 2015 *I Gessi di Brisighella e Rontana. Studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso romagnola*, a cura di P. LUCCI, S. PIASTRA, Faenza 2015.
- GHERLI 1722 F. GHERLI, *I medicamenti posti alla pietra del paragone*, Venezia 1722.
- GHEZZO, ROOK 2015 E. GHEZZO, E. ROOK, *The remarkable Panthera pardus (Felidae, Mammalia) record from Equi (Massa, Italy): taphonomy, morphology, and paleoecology*, in *Quaternary Science Review* 110, 2015, pp. 131-151.
- GIBLIN *et al.* 2013 J. I. GIBLIN, K. J. KNUDSON, Z. BERECZKI, G. PÁLFI, I. PAP, *Strontium isotope analysis and human mobility during the Neolithic and Copper Age: A case study from the Great Hungarian Plain*, in *Journal of Archaeological Science* 40(1), 2013, pp. 227-239.
- Giunzione Acquafredda-Buoi 1989 *La giunzione Acquafredda-Buoi*, in *Sottoterra* XXVIII, 84, 1989, pp. 8-11.
- GOVI 2005 E. GOVI, *Le necropoli*, in *Storia di Bologna. 1, Bologna nell'antichità*, a cura di G. SASSATELLI, A. DONATI, Bologna 2005, pp. 264-282.
- GRAZIOSI 1943 P. GRAZIOSI, *Stazione preistorica delle Gole del Furlo presso Fossombrone*, in *Archivio per Etnologia e Antropologia* 1943, pp. 115-122.
- GRIMANDI 1964 P. GRIMANDI, *La grotta "Serafino Calindri". Descrizione*, in *Sottoterra* III, 9, 1964, pp. 24-25.
- GRIMANDI 1965 P. GRIMANDI, *La Grotta delle Fate di Monte Adone*, in *Sottoterra* IV, 11, 1965, pp. 11-15.
- GRIMANDI 1982 P. GRIMANDI, *Il Buco del Prete Santo*, in *Sottoterra* XXI, 62, 1982, pp. 25-30.
- GRIMANDI 1987 P. GRIMANDI, *L'azione distruttiva delle cave nell'area del Parco*, in *Per il rilancio del Parco dei Gessi*, Bologna 1987, pp. 31- 46.
- GRIMANDI 1987a P. GRIMANDI, *Grotta della Spipola (5/E/BO)*, in *Ipoantropo, Guida alle più note cavità dell'Emilia-Romagna*, GSPGC, Circoscr. Casino dell'Orologio, 1987, pp. 51-64.
- GRIMANDI 1996 P. GRIMANDI, *Riassunto delle puntate precedenti*, in *Sottoterra* XXXV, 103, 1996, p.13.
- GRIMANDI 2008 P. GRIMANDI, *Cosa accade al Prete Santo?*, in *Sottoterra* XLVII, 127, 2008, pp. 73-76.
- GRIMANDI 2008a P. GRIMANDI, *Il Buco delle Gomme e dintorni*, in *Sottoterra* XLVII, 126, 2008, pp. 56-63.
- GRIMANDI, DEMARIA 2012 P. GRIMANDI, D. DEMARIA, *L'area carsica tra Savena e Zena*, in *Le grotte Bolognesi* 2012, pp. 235-289.
- Grotta Calindri 2000 *La Grotta Serafino Calindri*, *Sottoterra* XXXIX, 110, Gennaio-Giugno 2000.
- Grotta del Farneto 1972 *Atti del VII Convegno speleologico dell'Emilia_Romagna e del Simposio di studi sulla Grotta del Farneto*, Memoria X, 1972.
- Grotta del Farneto 2008 *La Grotta del Farneto una storia di persone e di natura*, Bologna 2008.
- Grotte di Labante 2006 *Le grotte di Labante. Sito d'importanza comunitaria (SIC)*, a cura di G. MINARINI, Bologna 2006.
- GRUPPO SPELEOLOGICO "CITTÀ DI FAENZA", GRUPPO SPELEOLOGICO "VAMPIRO" 1964 *Le cavità naturali della Vena del Gesso tra i fiumi Lamone e Senio*, Faenza 1964.

- GRUPPO SPELEOLOGICO FAENTINO, SPELEO GAM MEZZANO 1999
- GRUPPO SPELEOLOGICO FAENTINO, SPELEO GAM MEZZANO 2015
- GSE 1959/1960
- GSE 1966
- GUARNIERI 2015
- GUARNIERI *et al.* 2015
- GUERRESCHI *et al.* 2005
- HAAK *et al.* 2015
- HANSEN 2000
- IARDELLA, PALCHETTI, PARIBENI 2015
- Imola 1994
- Imola 1999
- GRUPPO SPELEOLOGICO FAENTINO, SPELEO GAM MEZZANO, *Le grotte della Vena del Gesso romagnola*, in *I Gessi di Rontana e Castelnuovo*, Bologna 1999, pp. 139-262.
- GRUPPO SPELEOLOGICO FAENTINO, SPELEO GAM MEZZANO, *Le grotte nei Gessi di Rontana, di Brisighella e della Bicocca*, in *Gessi di Brisighella e Rontana* 2015, pp. 139-262.
- GRUPPO SPELEOLOGICO EMILIANO (CAI, MODENA), con la collaborazione del GRUPPO SPELEOLOGICO 'MICHELE GORTANI' DI BOLOGNA, *Le cavità naturali dell'Emilia-Romagna - Parte Prima, Le Grotte del territorio gessoso tra i torrenti Savena e Zena (Provincia di Bologna)*, Estr. da *Le Grotte d'Italia*, Serie 3, Vol. III, 1959-60.
- GRUPPO SPELEOLOGICO EMILIANO (CAI, MODENA), con la collaborazione del GRUPPO SPELEOLOGICO BOLOGNESE (CAI BOLOGNA), SPELEO CLUB ENAL (BOLOGNA), UNIONE SPELEOLOGICA BOLOGNESE (BOLOGNA), GRUPPO GROTTI F. ORSONI (BOLOGNA), *Le cavità naturali dell'Emilia-Romagna - Parte Seconda, Le grotte del territorio gessoso tra i torrenti Zena e Olnatello (Provincia di Bologna)*, Estr. da *Rassegna Speleologica Italiana*, a. XVIII, n. 1-2, 1966.
- C. GUARNIERI, *Indicatori relativi allo sfruttamento della Cava della Lucerna: segni estrattivi e materiali archeologici*, in *Vetro di Pietra* 2015, pp. 115-126.
- C. GUARNIERI, M. MIARI, C. TEMPESTA, M.T. PELLICIONI, M.T. GULINELLI, M. MARCHESINI, S. MARVELLI, *Il territorio del Parco della Vena del Gesso Romagnola: popolamento tra Pre-Protostoria ed età moderna alla luce delle nuove indagini archeologiche territoriali*, in *Vetro di Pietra* 2015, pp. 127-150.
- A. GUERRESCHI, M. SILVESTRINI, M. PERESANI, D. ESU, V. GALLINI, M. MAGNATTI, S. MURATORI, *I depositi epigravettiani del sito 1 di Cava Romita: cronologia, fauna, industria litica*, in *Preistoria e Protostoria delle Marche* 2005, I, pp. 117-130.
- W. HAAK, I. LAZARIDIS, N. PATTERSON, N. ROHLAND, S. MALLICK, B. LLAMAS, G. BRANDT, S. NORDENFELT, E. HARNEY, K. STEWARDSON, Q. FU, A. MITNIK, E. BÁNFFY, C. ECONOMOU, M. FRANCKEN, S. FRIEDERICH, R. GARRIDO PENA, F. HALLGREN, V. KHARTANOVICH, A. KHOKHLOV, M. KUNST, P. KUZNETSOV, H. MELLER, O. MOCHALOV, V. MOISEYEV, N. NICKLISCH, S. L. PICHLER, R. RISCH, M. A. ROJO GUERRA, C. ROTH, A. SZÉCSÉNYI-NAGY, J. WAHL, M. MEYER, J. KRAUSE, D. BROWN, D. ANTHONY, A. COOPER, K. W. ALT, D. REICH, *Massive migration from the steppe was a source for Indo-European languages in Europe*, in *Nature* 522, 2015, pp. 207-213.
- M.H. HANSEN, *The Concepts of City-State and City-State Culture*, in *Comparative Study of Thirty City-State Cultures. An Investigation Conducted by the Copenhagen Polis Centre*, a cura di M.H. HANSEN, Copenhagen 2000, pp. 11-34.
- R. IARDELLA, A. PALCHETTI, E. PARIBENI, *1909-2009: 100 anni di ricerche alla Tecchia di Equi Terme (Fivizzano-MS)*, in *150 anni di Preistoria e Protostoria in Italia*, Atti della XLVI Riunione Scientifica IIPP, (Roma, 23-26 novembre 2011), Firenze 2015, pp. 940-946.
- Archeologia del territorio nell'Imolese*, Catalogo della Mostra, a cura di M. PACCIARELLI, Imola 1994.
- Acque, grotte e Dei. Culti in grotta e delle acque dall'eneolitico all'età ellenistica*, Incontro di Studi (Imola, 11-12 gennaio 1997), a cura di M. PACCIARELLI, G. SASSATELLI, in *Ocnus* 7, 1999, pp. 157-273.

- KNIPPER *et al.* 2017 C. KNIPPER, A. MITTNIK, K. MASSY, C. KOCIUMAKA, I. KUCUKKALIPCI, M. MAUS, F. WITTENBORN, S. E. METZ, A. STASKIEWICZ, J. KRAUSE, P. W. STOCKHAMMER, *Female exogamy and gene pool diversification at the transition from the Final Neolithic to the Early Bronze Age in Central Europe*, in *Proceedings of the National Academy of Sciences* 2017, 114 (38), pp. 10083-10088.
- KRISTIANSEN, LARSSON 2005 K. KRISTIANSEN, T. B. LARSSON, *The rise of Bronze Age Society Travels, Trnasmissions and Transformations*, Cambridge 2005.
- L'area carsica di Borzano* 2001 *L'area Carsica di Borzano*, a cura di M. CHIESI, *Memorie dell'Istituto Italiano di Speleologia* 11, s. II, Bologna 2001.
- LA PILUSA, ZANINI 2008 E. LA PILUSA, A. ZANINI, *L'abitato di Ripa Calbana, S. Giovanni in Galilea (FC). La fase della fine dell'età del Bronzo*, in *Padusa XLIII*, 2008, pp. 81-119.
- LA REGINA 1970 A. LA REGINA, *Note sulla formazione dei centri urbani in area sabellica*, in *La città etrusca e italica preromana*, Atti del Convegno (Bologna, Marzabotto, Ferrara, Comacchio 1966), a cura di G.A. MANSUELLI, R. ZANGHERI, Bologna 1970, pp. 191-207.
- La villa e la pieve* 2016 *La villa e la pieve: storia e trasformazioni di S. Giovanni in Ottavo di Brighella tra l'età romana e il Medioevo*, a cura di C. GUARNIERI, Bologna 2016.
- LARSEN 2002 C. S. LARSEN, *Bioarchaeology: The lives and lifestyles of past people*, in *Journal of Archaeological Research* 10(2), 2002, pp. 119-166.
- Le grotte Bolognesi* 2012 *Le grotte Bolognesi*, a cura di D. DEMARIA, P. FORTI, P. GRIMANDI, G. AGOLINI, Bologna 2012.
- LENZI 1985 F. LENZI, *Il territorio di S. Lazzaro durante l'età del Bronzo*, in *S. Lazzaro di Savena* 1985, pp. 251-262.
- LENZI 1985a F. LENZI, *Analisi demografica del territorio di S. Lazzaro di Savena durante l'età del Ferro*, in *S. Lazzaro di Savena* 1985, pp. 271-289.
- LENZI, NENZIONI 1991 F. LENZI, G. NENZIONI, *Il tempo e la natura, culture e insediamenti preistorici nella zona dei gessi*, San Lazzaro di Savena 1991.
- LEONARDI 1957 P. LEONARDI, *Risultati delle nuove ricerche stratigrafiche sul Paleolitico inferiore dell'Appennino emiliano-romagnolo*, in *Annali dell'Università di Ferrara* II, s. IX, 1957, pp. 243-259.
- LEONINI, SARTI 2006 V. LEONINI, L. SARTI, *Sepulture e rituali funerari nell'Eneolitico e al passaggio all'età del bronzo in Italia*, in *La cultura del morire nelle società preistoriche e protostoriche italiane*, a cura di F. MARTINI, Firenze 2006, pp. 129-160.
- LETTA 1992 C. LETTA, *I santuari rurali nell'Italia centro-appenninica*, in *MEFRA* 104, 1992, pp. 109-124.
- Lettere di Pietra* 1996 *Lettere di Pietra. I depositi pleistocenici: sedimenti, industrie e faune del margine appenninico bolognese*, a cura di F. LENZI, G. NENZIONI, Bologna 1996.
- Lettere di vari illustri italiani* 1843 *Lettere di vari illustri italiani (...) al celebre abate Lazaro [sic] Spallanzani*, IX, Reggio Emilia 1843.
- LIGABUE 2007 G. LIGABUE, *I Manfredi da vassalli di Matilde a Signori di Reggio*, in *Il Castello di Borzano. Vicende e trasformazioni di un insediamento fortificato dall'età pre matildica al XVIII secolo*, Catalogo della Mostra, a cura di R. CURINA, A. LOSI, Reggio Emilia 2007, pp. 23-34.

- LIGABUE 2007a G. LIGABUE, *L'indagine archeologica del Cornale*, in *Il Castello di Borzano. Vicende e trasformazioni di un insediamento fortificato dall'età prematildica al XVIII secolo*, Catalogo della Mostra a cura di R. CURINA, A. LOSI, Reggio Emilia 2007, p. 69.
- LIGABUE, CORRADINI 1979 G. LIGABUE, A. CORRADINI, *Dal paleolitico alla civiltà romana*, in *Immagini della storia di Albinea*, Albinea 1979.
- LIPPARINI 1932 T. LIPPARINI, *Avanzi litici nella grotta carsica di Gaibola*, in *Atti XXI Riunione della Società italiana per il progresso delle scienze* 1932.
- LIPPARINI 1933 T. LIPPARINI, *Avanzi neolitici della grotta carsica della Gaibola (Bologna)*, in *Giornale di Geologia* 2, (7), 1933, pp.123-125.
- LIPPARINI 1934 T. LIPPARINI, *Manufatti litici nella risorgente Acquafredda*.
- LIPPARINI 1936 T. LIPPARINI, *Stratigrafia e cronologia di un deposito pleistocenico sui terrazzi della valle del Savena presso Bologna*, in *Atti della Società Italiana per il Progresso delle Scienze* XIV, XXIV, 4, 1936, pp. 241-242.
- LIPPOLIS 2001 E. LIPPOLIS, *Scavi e restauri (1936-1961) e nuove scoperte (1995-2000)*, in D. VITALI, A.M. BRIZZOLARA, E. LIPPOLIS, *L'acropoli della città etrusca di Marzabotto*, Bologna 2001, pp. 195-270.
- LIPPOLIS 2005 E. LIPPOLIS, *Nuovi dati sull'acropoli e sulla forma urbana di Marzabotto*, in *Culti, forma urbana e artigianato a Marzabotto. Nuove prospettive di ricerca*, Atti del convegno (Bologna 2003), a cura di G. SASSATELLI, E. GOVI, Bologna 2005, pp. 139-165.
- LOLLINI 1956 D. LOLLINI. *Ricerche preliminari e saggi esplorativi nella zona di Frasassi*, in *Bullettino di Paleontologia Italiana* LXV, 1956, pp. 491-498.
- LONGHI 2010 C. LONGHI, *La ceramica della necropoli dell'età del Rame di Remedello Sotto, Brescia*, in *Rivista di Scienze Preistoriche* LX, 2010, pp. 145-165.
- LONGHI *et al.* c.d.s. C. LONGHI, A. MAZZUCCHI, R. MICHELI, C. NICOSIA, G. REBONATO, M. VIDALE, *La necropoli della loc. Basilica di Calvisano (BS) nel quadro dei rituali funerari lombardi: un ritrovamento di eccezione?*, in *Atti LII Riunione Scientifica IIPP*, (Milano-Como, 17-21 ottobre 2017), c.d.s.
- LONGIN 1971 R. LONGIN, *New method of collagen extraction for radiocarbon dating*, in *Nature* 230, 1971, pp. 241-242.
- LOSI, GANDOLFI 2015 A. LOSI, G. GANDOLFI, *Borzano. Archeologia e culti religiosi*, Reggio Emilia 2015.
- LUCCI, MARABINI 2010 P. LUCCI, S. MARABINI, *Trent'anni di speleologia nella Vena del Gesso*, in *Una vita dalla parte della natura. Studi in ricordo di Luciano Bentini*, a cura di S. PIASTRA, Faenza 2010, pp. 75-82.
- LUCENTINI 1997 N. LUCENTINI, *Le grotte della gola del Sentino*, in *Acque, grotte e dei* 1997, pp. 36-49.
- LUCENTINI 2005 N. LUCENTINI, *Gli insediamenti dell'età del Bronzo a Castel di Lama (Ascoli Piceno)*, in *Preistoria e Protostoria delle Marche* 2005, pp. 595-611.
- LUZZINI 2011 F. LUZZINI, *Multa curiosa. Vallisneri's Early Studies on Earth Sciences*, in *Nuncius* 26, 2011, pp. 334-354.
- LUZZINI 2011a F. LUZZINI, *Matrices, Not Seeds. Vallisneri's Research on Mines: Between Empiricism and Philosophy*, in *History of Research in Mineral Resources*, edited by J.E. ORTIZ, O. PUCHE, I. RÀBANO, L.F. MAZADIEGO, Madrid 2011, pp. 105-112.
- LUZZINI 2013 F. LUZZINI, *Il miracolo inutile. Antonio Vallisneri e le scienze della Terra in Europa tra XVII e XVIII secolo*, Firenze 2013.

- LUZZINI 2014 F. LUZZINI, *An uncomfortable, yet wonderful journey. Antonio Vallisneri and his exploration of the Northern Apennines*, in *Nel nome di Lazzaro. Saggi di storia della scienza e delle istituzioni scientifiche tra il XVII e il XVIII secolo*, Bologna 2014, pp. 207-220.
- MAFFI 2011-2013 M. MAFFI, *Componenti culturali nei siti neolitici emiliani tra Neolitico Recente e Finale*, Tesi del Dottorato di Ricerca in Studi Umanistici, Discipline filosofiche, storiche e dei beni culturali, Indirizzo: Beni Archeologici, Ciclo XXVI, Università degli Studi di Trento, AA. 2011-2013.
- MAGNANI 1973 P. MAGNANI, *La Tana della Mussina: una casa dei morti?* Istituto Artigianelli Strenna, Reggio Emilia 1973.
- MALAVOLTI 1937 F. MALAVOLTI, *Relazione sull'attività svolta nell'anno XV (1937) dal comitato scientifico della sezione CAI di Modena*, in *Il Cimone* 5, 2, 1937, p.6.
- MALAVOLTI 1949 F. MALAVOLTI, *Morfologia carsica del Trias gessoso calcareo nell'Alta Val di Secchia*, Modena 1949.
- MALAVOLTI 1949/1950 F. MALAVOLTI, *Reperti musteriani del territorio bolognese*, in *Emilia Pre-romana* 2, 1949/1950, pp. 131-138.
- MALAVOLTI 1951/1952 F. MALAVOLTI, M. VIGESE, *Montovolo*, in *Emilia Preromana* 3, 1951-1952, p. 163.
- MALAVOLTI 1953/1955 F. MALAVOLTI, *Appunti per una cronologia relativa del neo-eneolitico emiliano*, in *Emilia Preromana* 4, 1953/1955, pp. 5-44.
- MALAVOLTI *et al.* 1954 F. MALAVOLTI, R. TRANI, M. BERTOLANI, D. BERTOLANI-MARCHETTI, C. MOSCARDINI, *La zona speleologica del basso Appennino Reggiano*, in *Atti VI Congresso Nazionale di Speleologia*, Trieste 1954, pp.1-31.
- MALAVOLTI *et al.* 1955 F. MALAVOLTI *et al.*, *La zona speleologica del Basso Appennino reggiano*, in *Atti del VI Convegno Nazionale di Speleologia*, in *Le grotte d'Italia* 1, 1955, s.III.
- MALAVOLTI, BERTOLANI, MOSCARDINI 1957 F. MALAVOLTI, M. BERTOLANI, C. MOSCARDINI, *Le Grotte dell'Appennino Modenese. Inquadramento geologico e dati speleologici e faunistici*, in *Rassegna Frignanese* 1, 1957, pp. 1-23.
- MALAVOLTI, MANSUELLI 1951/1952 F. MALAVOLTI, G.A. MANSUELLI, *Scoperte e scavi paleontologici in Emilia 1951*, in *Emilia Preromana* 3, 1951/1952, pp. 155-175.
- MALNATI 2008 L. MALNATI, *La Romagna tra VII e III secolo a.C.*, in *Primi insediamenti sul Monte Titano. Scavi e ricerche (1997-2004)*, a cura di G. BOTTAZZI, P. BIGI, Borgo S. Lorenzo 2008, pp. 213-227.
- MALNATI 2008a L. MALNATI, *Umbri e Sarsinati in Romagna: archeologia e fonti antiche*, in *Storia di Sarsina I. L'età antica*, a cura di A. DONATI, Cesena 2008, pp. 151-154.
- MALNATI *et al.* 2005 L. MALNATI, P. DESANTIS, A. LOSI, C. BALISTA, *Nuove testimonianze culturali a Marzabotto: l'area sacra nord-orientale*, in *Culti, forma urbana e artigianato a Marzabotto. Nuove prospettive di ricerca*, Atti del convegno (Bologna 2003), a cura di G. SASSATELLI, E. GOVI, Bologna 2005, pp. 89-100.
- MANICELLI 1922 F. MANICELLI, *Il pavese montano*, Pavia 1922.
- MANSUELLI 1955 G.A. MANSUELLI, *Riolo Bagni (Ravenna). Saggio di scavo nella Grotta detta di Re Tiberio*, in *Notizie degli Scavi di Antichità* 1955, pp. 13-14.
- MANSUELLI, SCARANI 1961 G.A. MANSUELLI, R. SCARANI, *L'Emilia prima dei romani*, Milano 1961.
- MANTOVANI 1872 P. MANTOVANI, *Annotazioni all'opuscolo di Don Antonio Ferretti intorno alle caverne del borzanese nel reggiano*, Reggio Emilia 1872.

- MARABINI, VAI 2003 S. MARABINI, G.B. VAI, *I primi studi di Marsili e Aldrovandi sulla geologia dei gessi negli Appennini*, in *Quadricentenario della parola Geologia. Ulisse Aldrovandi 1603 Bologna*, a cura di G.B. VAI, W. CAVAZZA, Bologna 2003, pp. 187-203.
- MARCHESI 2005 M. MARCHESI, *Le necropoli: dagli scavi ottocenteschi alla ricostruzione dei corredi*, in *Culti, forma urbana e artigianato a Marzabotto. Nuove prospettive di ricerca*, Atti del convegno (Bologna 2003), a cura di G. SASSATELLI, E. GOVI, Bologna 2005, pp. 191-212.
- MARSILI 1698 L.F. MARSILI, *Dissertazione epistolare del fosforo minerale ò sia Della Pietra illuminabile bolognese*, Lipsia 1698.
- MARSILI 1930 L.F. MARSILI, *Storia naturale de' gessi e solfi delle miniere di Romagna*, in *Scritti inediti di Luigi Ferdinando Marsili*, a cura di T. LIPPARINI, Bologna 1930, pp. 187-211.
- Marzabotto 2007 *Marzabotto. Una città etrusca*, a cura di E. GOVI, Bologna 2007.
- MASSI PASI 1981 M. MASSI PASI, *Casola Valsenio. Podere Monteroni*, in *Romagna* 1981, pp. 158-171.
- MASSI PASI 1996 M. MASSI PASI, *L'insediamento della Bertarina di Vecchiazzano (Forlì)*, in *Quando Forlì non c'era. Origine del territorio e popolamento umano dal Paleolitico al IV sec. a.C.*, Catalogo della Mostra (Forlì 1996), a cura di G. BERMOND MONTANARI, L. PRATI, M. MASSI PASI, Forlì 1996, pp. 203-211.
- MASSI PASI, MORICO 1996 M. MASSI PASI, G. MORICO, *La grotta della Tanaccia di Brisighella (Ravenna): materiali del Bronzo Antico*, in *L'antica età del bronzo*, Atti del convegno (Viareggio, 9-12 Gennaio 1995), a cura di D. COCCHI GENICK, Firenze 1996, pp. 568-569.
- MASSI PASI, MORICO 1997 M. MASSI PASI, G. MORICO, *La Grotta della Tanaccia di Brisighella*, in *Acque, grotte e Dei* 1997, pp. 20-28.
- MATTIOLI 1996 E. MATTIOLI, *I gessi messiniani di Albinea. "Un parco sopra e sotto"*, in *Speleologia Emiliana* 7, 1996, pp.5-6.
- MAURI 1964 F. MAURI, *Ricerche paleontologiche condotte nel corso dell'attività*, in *Bollettino di attività Gruppo Speleologico Rinolfi* 1964.
- MAZZIERI *et al.* 2017 P. MAZZIERI, S. OCCHI, P. PÉTREQUIN, J. TIRABASSI, *Cronotipologia delle asce in pietra levigata in Emilia tra il VI e il III millennio*, in *Preistoria e Protostoria dell'Emilia Romagna* 2017, pp. 229-236.
- MAZZIERI, GIORGIO 2011 P. MAZZIERI, L. GIORGIO *Una sequenza stratigrafica da S. Ilario, località Taneto (Reggio Emilia)*, in *L'età del rame in Italia*, Atti della XLIII riunione scientifica IIPP (Bologna 26-29 Novembre 2008), Firenze 2011, pp. 605-611.
- MAZZINI 1996 L. MAZZINI, *La frequentazione della grotta del Re Tiberio in età romana*, in *Collezione Scarabelli* 1996, pp. 471-472.
- MAZZINI 2007 L. MAZZINI, *Età repubblicana e imperiale. Il sistema diffuso e le attività produttive*, in *Riolo Terme* 2007, pp. 81-99.
- MAZZINI *et al.* 2007 L. MAZZINI, M. ERCOLANI, P. LUCCI, B. SANSAVINI 2007, *La Grotta del Re Tiberio: la storia della scoperta*, in *Riolo Terme* 2007, pp. 45-47.
- MELEGARI 1932 O. MELEGARI, *Scie della vita*, Reggio Emilia 1932.
- MIARI 2000 M. MIARI, *Stipi votive dell'Etruria padana*, Roma 2000.
- MIARI 2005 M. MIARI, *Lo spazio del sacro: alcune considerazioni sulle offerte votive in Etruria padana*, in *Depositi votivi e culti dell'Italia antica dall'età arcaica a quella tardo repubblicana*, Atti del Convegno di Studi (Perugia 2000), a cura di A. COMELLA, S. MELE, Bari 2005, pp. 427-432.

- MIARI 2007 M. MIARI, *L'Eneolitico*, in *Riolo Terme* 2007, pp. 30-34.
- MIARI 2007a M. MIARI, *La Grotta del Falco*, in *Riolo Terme* 2007, pp. 48-50.
- MIARI 2010 M. MIARI, *Il sito di Monte Battaglia e il ruolo dei passi appenninici alla fine dell'età del bronzo*, in *Lalba dell'Etruria. Fenomeni di continuità e trasformazione nei secoli XII-VIII a.C. Ricerche e scavi*, Atti del Nono Incontro di Studi (Valentano, Pitigliano, 12-14 settembre 2008), a cura di N. NEGRONI CATACCHIO, Milano 2010, pp. 367-382.
- MIARI 2011 M. MIARI, *Nuovi dati sull'Eneolitico del territorio faentino*, in *L'età del Rame in Italia*, Atti della XLIII Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria (Bologna 2008), Firenze 2011, pp. 425-431.
- MIARI 2013 M. MIARI, *Le sepolture secondarie e collettive in ripari sotto roccia e in grotte in Emilia e Romagna*, in *Età del Rame* 2013, pp. 431-436.
- MIARI 2014 M. MIARI, *Nuovi rinvenimenti riguardo alla presenza umbra in Romagna*, in *Gli Umbri in età preromana*, Atti del XXVII Convegno di Studi Etruschi e Italici (Perugia 2009), Pisa, Roma 2014, pp. 215-229.
- MIARI 2014a M. MIARI, *La necropoli eneolitica di Celletta dei Passeri a Forlì*, in *Le manifestazioni del sacro e l'età del Rame nella regione alpina e nella pianura padana*, Studi in memoria di Angelo Rampinelli Rota, Atti del Convegno (Brescia, 23-24 maggio 2014), a cura di R.C. DE MARINIS, Brescia 2014, pp. 223-237.
- MIARI et al. 2009 M. MIARI, E. VALLI, M. BAZZOCCHI, F. BESTETTI, L. DEL GATTO, C. MAZZANTI, S. PADOANELLO, L. TAGLIANI, *L'insediamento del Bronzo Antico di Cattolica (RN). Note preliminari*, in *IpoTESI di Preistoria* 2, 1, 2009, pp.37-74.
- MIARI et al. 2013 M. MIARI, C. CAVAZZUTI, L. MAZZINI, C. NEGRINI, P. POLI, *Il sito archeologico del Re Tiberio*, in *Monte Tondo* 2013, pp. 375-402.
- MIARI et al. 2017 M. MIARI, M. BERNABÒ BREA, F. BERTOLDI, L. SALVADEI, G. STEFFÈ 2017, *Sepolture eneolitiche in fossa dell'Emilia Romagna*, in *Preistoria e Protostoria dell'Emilia Romagna* 2017, pp. 295-304.
- MIARI, BESTETTI, BOCCUCCIA 2015 M. MIARI, F. BESTETTI, P. BOCCUCCIA, *Il sito archeologico della Tanaccia di Brisighella*, in *Gessi di Brisighella e Rontana* 2015, pp. 475-506.
- MINARINI 1996 G. MINARINI, *Il Buco del Muretto ed il Prete Santo*, in *Sottoterra* XXXV, 103, 1996, pp. 9-12.
- MINARINI, MORICO 2008 L. MINARINI, G. MORICO, *L'età del Bronzo alla Grotta del Farneto*, in *Grotta del Farneto* 2008, pp. 50-58.
- MOCHI 1916 A. MOCHI, *Sull'industria preistorica della Grotta di Equi*, in *Archivio per l'Antropologia e l'Etnologia* XLVI, 1916, pp. 210-212.
- MONACO, FRATTINI 1956 G. MONACO, M. FRATTINI, *Ricerche nelle grotte del Monte Penna*, in *Quaderni del Comitato di studi preistorici nell'Emilia occidentale* 3, 1956, pp. 26-28.
- Mondo sotterraneo* 2000 *Il Mondo sotterraneo*, Fabriano 2000.
- MONTANARO 1932 E. MONTANARO, *La grotta di Santa Maria Maddalena di Valestra*, in *Grotte d'Italia* 6,1, 1932, p. 28.
- Monte Tondo* 2013 *I Gessi e la cava di Monte Tondo. Studio multidisciplinare di un'area carsica nella Vena del Gesso romagnola*, a cura di M. ERCOLANI, P. LUCCI, S. PIASTRA, B. SANSAVINI, Faenza 2013
- MORICO, STEFFÈ 1998 G. MORICO, G. STEFFÈ, *Materiali eneolitici da via Ugo Bassi a Bologna*, in *Archeologia dell'Emilia Romagna* II, 1, 1998, pp. 21-28.

- MORNIG 1995 G. MORNIG, *Grotte di Romagna*, in *Speleologia Emiliana, Memorie* 1, a cura di L. BENTINI, Bologna 1995, pp. 8-9.
- MOTTES 1996 E. MOTTES, *Considerazioni sulle lame di pugnale litiche del territorio veronese nel quadro dell'Eneolitico dell'Italia settentrionale*, in *Dalla Terra al Museo. Mostra dei reperti preistorici e protostorici degli ultimi dieci anni di ricerca dal territorio veronese*, Catalogo della Mostra, a cura di G. BELLUZZO, L. SALZANI, Legnago 1996, pp. 35-56.
- MOURET 2004 C. MOURET, *Burials in caves*, in *Encyclopedia of Caves and Karst Science*, a cura di J. GUNN, London 2004, pp. 167-169.
- NEGRELLI 2007 C. NEGRELLI, *L'età tardoantica e la prima età altomedievale*, in *Riolo Terme* 2007, pp. 100-118.
- NEGRINI 2007 C. NEGRINI, *L'età del ferro*, in *Riolo Terme* 2007, pp. 39-36.
- NEGRINI 2007a C. NEGRINI, *Re Tiberio*, in *Riolo Terme* 2007, pp. 51-52.
- NENZIONI 1985 G. NENZIONI, *Testimonianze mesolitiche, neolitiche e dell'età del Rame dal territorio di S. Lazzaro di Savena*, in *S. Lazzaro di Savena* 1985, pp. 211-241.
- NENZIONI 1996 G. NENZIONI, *Cava Ghelli, Podere Castello, Cava Fiorini*, in *Lettere di Pietra* 1996, pp. 139-141; 145-147; 159-161.
- NENZIONI 2008 G. NENZIONI, *Un ambiente scomparso: il deposito dell'ex Cava a Filo*, Bologna 2008.
- NENZIONI 2008a G. NENZIONI, *La Grotta del Farneto. Una storia di persone e di natura. Il Sottoroccia del Farneto*, in *Parco naturale regionale dei gessi bolognesi e calanchi dell'Abbadessa*, a cura di A. PALTRINIERIA, Bologna 2008, pp. 39-49.
- NENZIONI, VANNELLI 1982 G. NENZIONI, F. VANNELLI, *I depositi quaternari e le industrie del Paleolitico inferiore tra i torrenti Savena ed Idice (Bologna)*, in *Il Paleolitico Inferiore in Italia*, Atti della XXIII Riunione Scientifica IIPP (Firenze 7-9 maggio 1980), Firenze 1982, pp. 273-292.
- NOBILI 2017 R. NOBILI, *Il sottoroccia del Farneto: revisione della documentazione e analisi dei materiali per un inquadramento crono-culturale*, in *Preistoria e Protostoria dell'Emilia Romagna* 2017, pp. 423-426.
- Notiziario 1932 *Notiziario speleologico*, in *Il Cimone* II, 3, 1932, p. 6.
- OELZE, NEHLICH, RICHARDS 2012 V. M. OELZE, O. NEHLICH, M. P. RICHARDS, "There's no place like home". No isotopic evidence for mobility at the Early Bronze Age cemetery of Singen, Germany, in *Archaeometry* 54(4), 2012, pp. 752-778.
- OLALDE et al. 2017 I. OLALDE, S. BRACE, M. E. ALLENTOFT, I. ARMIT, D. REICH, *The Beaker Phenomenon And The Genomic Transformation Of Northwest Europe*, in *bioRxiv* 2017, pp. 1-28.
- ORLANDI 2015 C. ORLANDI, *Un pò di storia delle Grotte di Montese*, in *Speleologia Emiliana* 6, s. V, XXXVI, 2015, pp. 118-120.
- ORSONI 1888 F. ORSONI, Articolo senza titolo, *La Gazzetta dell'Emilia*, A XXIX, 1888.
- ORSONI 1890 F. ORSONI, *La Grotta del Re Tiberio*, in *Gazzetta dell'Emilia. Monitore di Bologna* XXXI, 238, Bologna 29 agosto 1890.
- ORTALLI 2004 J. ORTALLI, *Bagno di Romagna nell'antichità: le terme, l'insediamento, il territorio*, Firenze 2004.
- ORTALLI 2007 J. ORTALLI, *Sacra publica et privata: l'altra religione tra Roma e la Cispadana*, in *Immagini divine. Devozioni e divinità nella vita quotidiana dei Romani, testimonianze archeologiche dall'Emilia Romagna*, a cura di J. ORTALLI, D. NERI, Firenze 2007, pp. 13-35.

- OSTERHOLTZ, BAUSTIAN, MARTIN 2014 A. J. OSTERHOLTZ, K. M. BAUSTIAN, D. L. MARTIN, *Commingleed and Disarticulated Human Remains Working Toward Improved Theory, Method, and Data*, New York 2014.
- OTTOMANO 2010 C. OTTOMANO, *Equi Terme (Ms). Tecchia di Equi. Analisi sedimentologiche, petrografiche e micromorfologiche della successione stratigrafica archeologica*, Relazione Tecnica inedita, 2010.
- PACCIARELLI 1996 M. PACCIARELLI, *L'opera di Giuseppe Scarabelli nel campo delle scienze preistoriche*, in *Collezione Scarabelli* 1996, pp. 41-64.
- PACCIARELLI 1996a M. PACCIARELLI, *Reperti preistorici e protostorici dalla grotta del Re Tiberio*, in *Collezione Scarabelli* 1996, pp. 435-439.
- PACCIARELLI 2009 M. PACCIARELLI, *Osservazioni sul giacimento del Bronzo antico della Grotta dei Banditi*, in *IpoTesi di Preistoria* 2, I, 2009, pp. 75-83.
- PACCIARELLI, SASSATELLI 1997 M. PACCIARELLI, G. SASSATELLI, *Acque, grotte, e dei* in *Acque, grotte e dei* 1997, pp. 10-19.
- PACCIARELLI, TEEGEN 1997 M. PACCIARELLI, W.-R. TEEGEN, *La Grotta del Re Tiberio: resti di sepolture dell'età del bronzo*, in *Acque, grotte e Dei* 1997, pp. 29-35.
- PACCIARELLI, VON ELES 1994 M. PACCIARELLI, P. VON ELES, *La seconda età del ferro: la facies "umbroromagnola" del VI-V sec. a.C.*, in *Imola* 1994, pp. 45-50.
- PALCHETTI 2014 A. PALCHETTI, *Fivizzano (MS). Equi Terme: un nuovo saggio nella Grotta della Tecchia (concessione di scavo)*, in *Notiziario della Soprintendenza Archeologica della Toscana* 10, 2014, pp.139-142.
- PALUMBO 1997 J. PALUMBO, *La grotta del Farneto: descrizione della cavità*, in *Sottoterra* XXXVI, 105, 1997, pp. 34-38.
- PARONUZZI *et al.* c.d.s. P. PARONUZZI, C. BERTO, E. GHEZZO, U.T. HOHENSTEIN, A. MASSARENTI, P. REGGIANI, *Nota preliminare sulla sequenza UMG di Cava a Filo (Croara, BO): gli aspetti stratigrafico-sedimentari, paleontologici e antropici alla luce delle ultime indagini (2006-2016)*, c.d.s.
- PASINI 1967 G. PASINI, *Osservazioni sui canali di volta delle grotte bolognesi*, in *Le Grotte d'Italia* 4, s.4, 1, 1967.
- PASINI 1968 G. PASINI, *Contributo alla conoscenza del tardo Würmiano e del post Würmiano nei dintorni di Bologna (Italia)*, in *Giornale di Geologia* 2, XXXVI, 1968, pp. 687-700.
- PASINI 1968/1969 G. PASINI, *Fauna a mammiferi del Pleistocene Superiore in un paleoinghiottitoio carsico presso Monte Croara (Bologna)*, in *Le Grotte d'Italia* 4, II, 1968-69, pp. 1-46.
- PASINI 1970 G. PASINI, *Contributo alla conoscenza del tardo Würmiano e del post-Würmiano nei dintorni di Bologna (Italia)*, in *Giornale di Geologia* 2, XXXVI, pp. 687-700.
- PASINI 1975 G. PASINI, *Sull'importanza speleogenetica dell'erosione antigraavitativa*, in *Le Grotte d'Italia* 4, s.4, 1975.
- PASINI 2012 G. PASINI, *Speleogenesis of the 'Buco dei Vinchi', inactive swallow hole (Monte Croara Karst sub-area, Bologna, Italy), an outstanding example of antigraavitative erosion (or 'paragenesis') in selenitic gypsum. An outline of the 'post-antigraavitative erosion'*, in *Acta Carsologica* 41/1, 2012, pp. 15-34.
- PASINI, VAIANI 2012 G. PASINI, S.C. VAIANI, *Il Paleolinghiottitoio della Cava a Filo*, in *Le grotte Bolognesi* 2012, pp. 167-168.

- PATICCHIA, BRUNELLI 2015 V. PATICCHIA, M. BRUNELLI, *Memorie sotterranee: i rifugi antiaerei a Bologna*, Bologna 2015.
- PATRONCINI 1980 L. PATRONCINI, *Resti d'insediamento preistorico sul monte del gesso a Vezzano sul Crostolo*, in *Quaderni d'Archeologia Reggiana* 4, pp. 29-35.
- PATRONI 1937 G. PATRONI, *La preistoria*, Milano 1937.
- PERAZZI *et al.* 2001 P. PERAZZI, R. GUIDI, R. IARDELLA, E. TRINCI, *Ricerche archeologiche in un'area della Lunigiana orientale: la valle del torrente Catenella (Comuni di Fivizzano e Casola in Lunigiana, (MS))*, in *Preistoria e Protostoria della Toscana*, Atti della XXXIV riunione scientifica IIPP (Firenze 1999), Firenze 2001, pp. 415-426.
- PERONI 1971 R. PERONI, *Letà del bronzo nella penisola italiana. I. L'antica età del bronzo*, Firenze 1971.
- PERONI 1989 R. PERONI, *Popoli e civiltà dell'Italia antica. IX, Protostoria dell'Italia continentale. La penisola italiana nell'età del bronzo e del ferro*, Roma 1989.
- PERONI 1996 R. PERONI, *L'Italia alle soglie della storia*, Roma, Bari 1996.
- PERONI 1996a R. PERONI, *Giuseppe Scarabelli e le prime fasi della ricerca preistorica in Italia. Per un'ipotesi di lettura biografica*, in *Collezione Scarabelli* 1996, pp. 11-22.
- PERRUCCHINI 1722 G.B. PERRUCCHINI, *Estratto d'alcune notizie intorno alla Provincia della Garfagnana, cavate dal primo Viaggio Montano del Sig. Antonio Vallisneri*, in *Supplementi al Giornale de' letterati d'Italia* II, 1722, pp. 270-282.
- PIASTRA 2003 S. PIASTRA, *La cultura scientifica a Faenza tra XVII e XVIII secolo: Marco Antonio Melli e i suoi trattati sui terremoti*, in *Manfrediana* 37, 2003, pp. 12-22.
- PIASTRA 2004 S. PIASTRA, *Alcune note storiche sugli idronimi "Stella" e "Basino" (Vena del Gesso romagnola)*, in *L'Universo* LXXXIV, 6, 2004, pp. 808-817.
- PIASTRA 2008 S. PIASTRA, *La Vena del Gesso romagnola nella cartografia storica*, Faenza 2008.
- PIASTRA 2010 S. PIASTRA, *Storia*, in *Regione Emilia-Romagna, Parco regionale della Vena del Gesso Romagnola*, Mantova 2010, pp. 143-174.
- PIASTRA 2010a S. PIASTRA, *Evoluzione dei rapporti uomo-ambiente nella Vena del Gesso romagnola. I casi della valle cieca del Rio Stella, della sella di Ca' Faggia e della forra del Rio Basino*, in *Progetto Stella-Basino* 2010, pp. 245-256.
- PIASTRA 2010b S. PIASTRA, *Le pubblicazioni scientifiche di Luciano Bentini*, in *Una vita dalla parte della natura. Studi in ricordo di Luciano Bentini*, a cura di S. PIASTRA, Faenza 2010, pp. 27-33.
- PIASTRA 2013 S. PIASTRA, *La Tana del Re Tiberio: un deposito di memorie tra natura e cultura*, in *Monte Tondo* 2013, pp. 403-450.
- PIASTRA 2015 S. PIASTRA, *Brisighella e la Vena del Gesso: temi di geografia urbana*, in *Gessi di Brisighella e Rontana* 2015, pp. 685-738.
- PIASTRA 2016 S. PIASTRA, *Aree urbane su gesso della Romagna orientale. Temi geografici*, in *Gessi e solfi della Romagna orientale*, a cura di M.L. GARBERI, P. LUCCI, S. PIASTRA, Faenza 2016, pp. 483-513.
- PIASTRA 2016a S. PIASTRA, *Lo zolfo romagnolo tra natura e cultura*, in *Gessi e solfi della Romagna orientale*, a cura di M.L. GARBERI, P. LUCCI, S. PIASTRA, Faenza 2016, pp. 549-617.
- PIGNOCCHI 2001 G. PIGNOCCHI, *Fabriano (AN). Schede per località*, in *Picus* XXI, 2001, pp. 211-246.

- PIGNOCCHI 2005 G. PIGNOCCHI, *Genga (AN). Schede per località. Bibliografia*, in *Picus XXIV*, 2005, pp. 371-386.
- PIGNOCCHI 2014 G. PIGNOCCHI, *Il complesso di Monte Primo di Pioraco lungo la vallata del Potenza tra sacralità e controllo del territorio*, in *Preistoria e Protostoria in Etruria, Paesaggi cerimoniali. Ricerche e scavi*, Atti dell'XI Incontro di Studi, a cura di N. NEGRONI CATAACCHIO, Milano 2014, pp. 391-399.
- PIGNOCCHI 2014a G. PIGNOCCHI, *Rapporti tra Marche e Toscana nel Bronzo finale*, in *Amore per l'Antico. Dal Tirreno all'Adriatico, dalla Preistoria al Medioevo e oltre. Studi di Antichità in ricordo di Giuliano de Marinis*, a cura di G. BALDELLI, F. LO SCHIAVO, Roma 2014, pp. 427-441.
- PIGNOCCHI 2015 G. PIGNOCCHI, *La frequentazione delle grotte della Gola di Frasassi e della Rossa in età preprotostorica tra ricerca archeologica e speleologica*, in *Condividere i dati*, Atti XXII Congresso Nazionale di Speleologia (Euro Speleo Forum 2015 30 maggio - 2 giugno 2015, Pertosa - Auletta, SA), a cura di L. DE NITTO, F. MAURANO, M. PARISE, Bologna 2015, pp. 535-540.
- PIGNOCCHI 2017 G. PIGNOCCHI, *Archeometry of Late Paleolithic finds in the caves of the Frasassi area (Marche, Italy)*, in *250 Million Years of Earth History in Central Italy: Celebrating 25 Years of the Geological Observatory of Coldigioco*, Geological Society of America. Penrose Conference Book of Abstracts, (25-30 September 2017, Apiro - Mc), a cura di A. MONTANARI, C. KOEBERL, Bologna 2017, pp. 102-103.
- PIGNOCCHI, MONTANARI 2016 G. PIGNOCCHI, A. MONTANARI, *La Grotta della Beata Vergine di Frasassi (Genga - AN): vecchi e nuovi dati geo-archeologici*, in *Rivista di Scienze Preistoriche LXVI*, 2016, pp. 143-180.
- PIGNOCCHI, SILVESTRINI 2016 G. PIGNOCCHI, M. SILVESTRINI, *Le fasi neolitica ed eneolitica di Moscano di Fabriano (AN)*, in *IpoTesi di Preistoria* 8, 2016, pp. 1-26.
- PIGORINI 1895 L. PIGORINI, *La Grotta di Frasassi presso Fabriano*, in *Bullettino di Paleontologia Italiana XXI*, 1895, pp. 109-118.
- PIRULI 1991 A. PIRULI, *La cultura figurativa preistorica e di tradizione italiana*, Pesaro 1991.
- POGGIALINI 2010 A. POGGIALINI 2010, *Le altre grotte... Grotta Sempal*, in *Progetto Stella-Basino 2010*, pp. 73-75.
- POGGIANI KELLER 1988 R. POGGIANI KELLER, *Gli aspetti sepolcrali dell'area alpina centrale*, in *Rassegna di Archeologia* 7, 1988, pp. 401-411.
- PONTRANDOLFI *et al.* 2012 P. PONTRANDOLFI, N. PRETI, C. BUSI, D. DEMARIA, L. FANTINI, *Le cavità naturali e artificiali nel periodo bellico*, in *Le grotte Bolognesi* 2012, pp. 378-400.
- PORISINI 1969 G. PORISINI, *Il Catasto Gregoriano nella Legazione di Ravenna. Ricerche sulla distribuzione della proprietà*, Milano 1969.
- PRATI 1981 L. PRATI, *Dovadola - S. Ruffillo. Necropoli*, in *Romagna* 1981, pp. 229-243.
- PRATI 1991/92 L. PRATI, *L'insediamento di Coriano (Forlì). La fase del Bronzo Medio*, in *Letà del Bronzo in Italia nei secoli dal XVI al XIV a.C.*, Atti del Congresso (Viareggio 26-30 ottobre 1989), *Rassegna di Archeologia* 10, 1991/1992, pp. 670-671.
- Preistoria e Protostoria dell'Emilia Romagna* 2017 *Preistoria e Protostoria dell'Emilia Romagna*, in *Studi di Preistoria e Protostoria*, 3, (Modena 27-31 ottobre 2010) a cura di M. BERNABÒ BREA, Firenze 2017.

- Preistoria e Protostoria delle Marche* 2005 *Preistoria e Protostoria delle Marche*, Atti della XXXVIII Riunione Scientifica IIPP (Portonovo-Abbadia di Fiastra 1-5 ottobre 2003), Firenze 2005.
- PRETI 2012 N. PRETI, *La voce dei protagonisti*, in *Le grotte Bolognesi* 2012, pp. 384-400.
- PROFUMO 1995 M.C. PROFUMO, *Le Marche in età longobarda. Aspetti storico-archeologici*, in *La necropoli altomedievale di Castel Trosino. Bizantini e Longobardi nelle Marche*, Catalogo della mostra (Ascoli Piceno, 1 luglio-31 ottobre 1995), a cura di L. PAROLI, Cinisello Balsamo 1995, pp. 127-186.
- Progetto Stella-Basino* 2010 *Il Progetto Stella-Basino. Studio multidisciplinare di un sistema carsico nella Vena del Gesso romagnola*, a cura di P. FORTI, P. LUCCI, Faenza 2010.
- PUGLISI 1956 S.M. PUGLISI, *Gli scavi nella grotta del Mezzogiorno*, in *Bullettino di Paleontologia Italiana* LXV, 1956, pp. 499-521.
- RADI 1985 G. RADII, *La Grotta del Leone di Agnano (com. S. Giuliano, prov. di Pisa)*, in *Letà dei metalli nella Toscana nord-occidentale*, a cura di D. COCCHI GENICK, R. GRIFONI CREMONESI, Pisa 1985, pp. 221-230.
- RADMILLI 1951/52 A. M. RADMILLI, *La Grotta del Farneto presso (Bologna)*, in *Bollettino di Paleontologia Italiana* 8, 1951/1952, pp. 130-136.
- RADMILLI 1953 A.M. RADMILLI, *Scavi nella grotta dei Baffoni presso S. Vittore di Frassasi*, in *Bullettino di Paleontologia Italiana* LXIII, 1953, pp. 117-130.
- RADMILLI 1956 A.M. RADMILLI, *Gli scavi nella grotta dei Baffoni*, in *Bullettino di Paleontologia Italiana* LXV, 1956, pp. 523-533.
- REIMER *et al.* 2004 P.J. REIMER, M.G.L. BAILLIE, E. BARD, A. BAYLISS, J.W. BECK, CH.J.H. BERTRAND, P.G. BLACKWELL, C.E. BUCK, G.S. BURR, K.B. CUTLER, P.E. DAMON, R.L. EDWARDS, R.G. FAIRBANKS, M. FRIEDRICH, T.P. GUILDERSON, A.G. HOGG, K.A. HUGHEN, B. KROMER, G. MCCORMAC, S. MANNING, C.B. BRONK RAMSEY, R.W. REIMER, S. REMMELE, J.R. SOUTHON, M. STUIVER, S. TALAMO, F.W. TAYLOR, J. VAN DER PLICHT, C.E. WEYHENMEYER *IntCal04 terrestrial radiocarbon age calibration, 0-26 cal kyr bp*, *Radiocarbon*, 46 (3), 2004, pp. 1029-1058.
- REIMER *et al.* 2013 P.J. REIMER, E. BARD, A. BAYLISS, J.W. BECK, P.G. BLACKWELL, C. BRONK RAMSEY, C.E. BUCK, H. CHENG, R.L. EDWARDS, M. FRIEDRICH, P.M. GROOTES, T.P. GUILDERSON, H. HAFLIDASON, I. HAJDAS, C. HATTÉ, T.J. HEATON, D.L. HOFFMANN, A.G. HOGG, K.A. HUGHEN, K.F. KAISER, B. KROMER, S.W. MANNING, M. NIU, R.W. REIMER, D.A. RICHARDS, E.M. SCOTT, J.R. SOUTHON, R.A. STAFF, C.S.M. TURNEY, J. VAN DER PLICHT, *IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0-50,000 years cal BP*, in *Radiocarbon* 55 (4), 2013, pp. 1869-1887.
- RELLINI 1924 U. RELINI, *Appunti sul Paleolitico Italiano. Oggetti delle caverne di Equi e di Tenerano nelle Alpi Apuane*, in *Bullettino di Paleontologia Italiana* XLIV, 1924, pp. 1-34.
- RELLINI 1930 U. RELINI, *Due caverne preistoriche nella Marca Alta*, in *Le Grotte d'Italia* 4, 1930, pp. 86-91.
- RELLINI 1932 U. RELINI, *Le stazioni enee delle Marche di fase seriore e la civiltà itatica*, in *Monumenti Antichi dei Lincei* XXXIV, 1932, pp. 129-282.
- REVEDIN ARBORIO MELLA 1989/1990 A. REVEDIN ARBORIO MELLA, *Materiali ceramici del "Grottino" di Ansedonia*, in *Rivista di Scienze Preistoriche* XLII, 1989/1990, pp. 155-170.
- RIGHINI CANTELLI 1980 V. RIGHINI CANTELLI, *Un museo archeologico per Faenza. Repertorio e progetto*, Bologna 1980.

- Riolo Terme 2007 *Archeologia nell'Appennino romagnolo, il territorio di Riolo Terme*, a cura di C. GUARNIERI, Imola 2007.
- RIVALTA 2011 G. RIVALTA, *La frequentazione umana delle grotte dalla Protostoria all'Alto Medioevo*, in *Speleologia e geositi carsici* 2011, pp. 123-136.
- ROBERTS, VANDER LINDEN 2011 B. W. ROBERTS, M. VANDER LINDEN, *Investigating Archaeological Cultures: Material Culture, Variability, and Transmission*, New York 2011.
- Romagna 1981 *La Romagna tra VI e IV secolo a.C. La necropoli di Montericco e la protostoria romagnola*, Catalogo della Mostra (Imola 1981), a cura di P. VON ELES, Bologna 1981.
- Romagna 1985 *La Romagna fra VI e IV sec. a.C. nel quadro della protostoria dell'Italia centrale*, Atti del Convegno (Bologna 23-24 ottobre 1982), a cura di G. BERMOND MONTANARI, Bologna 1985.
- ROMUALDI 1987 A. ROMUALDI, *La piccola plastica votiva ed i luoghi di culto della Romagna nel periodo arcaico e classico*, in *La formazione della città in Emilia Romagna. Prime esperienze urbane attraverso le nuove scoperte archeologiche*, Catalogo della Mostra (Bologna 26 settembre 1987-24 gennaio 1988), a cura di G. BERMOND MONTANARI, Bologna 1987, pp. 284-301.
- RONDA SPELEOLOGICA IMOLESE 2011 RONDA SPELEOLOGICA IMOLESE, 27. *Sistema carsico di Monte del Casino*, in *Speleologia e geositi carsici* 2011, pp. 358-361.
- ROSSI 2000 A. ROSSI, *Caratteri morfoscopici, petrografici e mineralogici dei riempimenti della Grotta Calindri*, in *Sottoterra* 110, pp. 45-66.
- ROSSI 2012 A. ROSSI, *La stazione archeologica ipogea della grotta di fianco alla Chiesa di Gaibola*, in *Le grotte Bolognesi* 2012, pp. 225-226.
- ROSSI, DEMARIA 2000 A. ROSSI, D. DEMARIA, *Indagini archeometriche sui manufatti in scagliola della Grotta Calindri*, in *Grotta Calindri* 2000, pp. 76-81.
- ROSSI, MAZZARELLA 1998 A. ROSSI, B.S.L MAZZARELLA, *La Grotta Calindri: dati e considerazioni sui suoi riempimenti fisici*, in *Sottoterra* 107, pp. 33-51.
- RUBINI, ZAIO, MOGLIAZZA 2011 M. RUBINI, P. ZAIO, S. MOGLIAZZA, *L'Eneolitico nell'Italia centro-meridionale. Il fenomeno antropologico della facies del Gaudio*, in *L'età del rame in Italia*, Atti della XLIII Riunione Scientifica IIPP (Bologna 2008), Firenze 2011, pp. 409-424.
- S. Lazzaro di Savena 1985 *Materiali e documenti per un museo della preistoria. S. Lazzaro di Savena e il suo territorio*, a cura di F. LENZI, G. NENZIONI, C. PERETTO, Bologna 1985.
- SALA 1985 B. SALA, *Le faune dell'ultimo glaciale nell'Appennino Emiliano*, in *S. Lazzaro di Savena* 1985, pp. 173-177.
- SALA 1996 B. SALA, *I vertebrati quaternari del territorio bolognese*, in *Lettere di Pietra* 1996, pp. 821-823.
- SALVADEI 2013 L. SALVADEI, *Le comunità dell'età del Rame della pianura padana: continuità e discontinuità biologica con i gruppi umani neolitici e dell'età del Bronzo*, in *Età del Rame* 2013, pp. 383-394.
- SALZANI 2015 P. SALZANI, *La piattaforma triangolare di Arano (Cellore di Illasi, Verona) nel quadro dei contesti culturali dell'Età del rame dell'Italia settentrionale*, in *Preistoria e Protostoria del Veneto*, Firenze 2015, pp. 169-176.
- SARTI 1998 L. SARTI, *Aspetti della ceramica eneolitica precampaniforme in area fiorentina*, in *Rivista di Scienze Preistoriche* XLIX, 1998, pp. 411-429.
- SASSATELLI 1981 G. SASSATELLI, *La piccola plastica in bronzo*, in *Romagna* 1981, pp. 343-345.

- SASSATELLI 1989/1990 G. SASSATELLI, *Culti e riti in Etruria padana: qualche considerazione*, in *Anathema: regime delle offerte e vita dei santuari nel Mediterraneo antico*, Atti del Convegno Internazionale (Roma 1989), *Scienze dell'Antichità* 3-4, 1989-1990, pp. 599-617.
- SASSATELLI 2008 G. SASSATELLI, *Gli Etruschi nella valle del Po. Riflessioni, problemi e prospettive di ricerca*, in *Annali per il Museo Claudio Faina* 15, 2008, pp. 71-114.
- SASSATELLI, MACELLARI 2002 G. SASSATELLI, R. MACELLARI, *Perugia, gli Umbri e la Val Padana*, in *Annali per il Museo Claudio Faina* 9, 2002, pp. 407-434.
- SCAGLIARINI 1963 E. SCAGLIARINI, *La Grotta di Montovolo*, in *Sottoterra* IX, 25, 1970, pp. 33-39.
- SCAGLIARINI 2012 E. SCAGLIARINI, *Le cavità nell'arenaria*, in *Le grotte Bolognesi* 2012, pp. 355-361.
- SCARABELLI GOMMI FLAMINJ 1851 G. SCARABELLI, *Note sur l'existence d'un ancien lac dans la vallée du Senio en Romagne*, in *Bullettin de la Société Géologique de France* 8, (2), 1851, pp. 195-202.
- SCARABELLI GOMMI FLAMINJ 1866 G. SCARABELLI GOMMI FLAMINJ, *Nouvelles fouilles dans la Grotta del Re Tiberio*, in *Materiaux pour l'histoire positive et philosophique de l'homme* II, Paris 1866, pp. 240-241.
- SCARABELLI GOMMI FLAMINJ 1872 G. SCARABELLI GOMMI FLAMINJ, *Notizie sulla caverna del Re Tiberio*, in *Atti della Società Italiana di Scienze naturali* XIV, 1872, pp. 40-57.
- SCARABELLI GOMMI FLAMINJ 1879/1880 G. SCARABELLI GOMMI FLAMINJ, *Sugli scavi eseguiti nella caverna detta di Frasassi (provincia d'Ancona)*, in *Memorie dell'Accademia Nazionale dei Lincei* CCLXXVII, 1879-1880, pp. 78-106.
- SCARANI 1962 R. SCARANI, *Gli scavi nella Tanaccia di Brisighella*, in *Preistoria dell'Emilia-Romagna* I, Bologna 1962, pp. 253-285.
- SCARANI 1963 R. SCARANI, *Repertorio di scavi e scoperte dell'Emilia Romagna*, in *Preistoria dell'Emilia e Romagna*, II, Bologna 1963, pp. 175-634.
- SCARANI 1964 R. SCARANI, *Sui riti funebri della preistoria emiliano romagnola (dal neolitico medio alle culture enee incipienti)*, in *Emilia Preromana* 5, 1964, pp. 139-270.
- SEVERI 1956 P. SEVERI, *Materiali preistorici della grotta Malavolti nell'Appennino reggiano. Nota preliminare*, in *Atti 1° Congresso Interregionale Padano di Paleontologia* (Milano 1956), Brescia 1956, pp. 185-189.
- SIGHINOLFI 2009 F. SIGHINOLFI, *La provenienza dei travertini di Marzabotto: il contributo delle analisi petrochimico-mineralogiche*, in *Altnoi. Il santuario altinate: strutture del sacro a confronto e i luoghi di culto lungo la via Annia*, Atti del convegno (Venezia, 4-6 dicembre 2006), a cura di G. CRESCI MARONE, M. TIRELLI, Roma 2009, pp. 305-307.
- SILINGARDI 1965 G. SILINGARDI, *Nel misterioso mondo delle grotte*, in *Tuttomodena* 38, a. IV dicembre 1965, p. 22.
- SILVESTRINI, LOLLINI 2002 M. SILVESTRINI, D. G. LOLLINI, *Camerano (AN). Loc. S. Giovanni, Necropoli eneolitica*, in *Museo Archeologico Nazionale delle Marche. Sezione Preistorica. L'eneolitico*, Falconara 2002, pp. 22-27.
- SISANI 2009 S. SISANI, *Umbroorum gens antiquissima Italiae. Studi sulla società e le istituzioni dell'Umbria preromana*, Perugia 2009.
- SIVELLI 2003 M. SIVELLI, *La speleologia nei gessi d'Italia: un percorso storico*, in *Le aree carsiche gessose d'Italia*, a cura di G. MADONIA, P. FORTI, Bologna 2003, pp. 27-40.

- SPAGGIARI 1997 S. SPAGGIARI, *Pompeano (MO)*, in *Terramare* 1997, p. 372-373.
- SPALLANZANI 1843 L. SPALLANZANI, *Lettere a vari illustri italiani del secolo 18° e 19°, osservazioni fatte a Massa e Carrara*, 9, Reggio Emilia 1843.
- SPELEO GAM MEZZANO 2011 SPELEO GAM MEZZANO, 28 *Sistema carsico del Re Tiberio*, in *Speleologia e geositi carsici* 2011, pp. 362-365.
- SPELEO GAM MEZZANO 2011 a SPELEO GAM MEZZANO, 29. *Sistema carsico dei Crivellari*, in *Speleologia e geositi carsici* 2011, pp. 366-371.
- Speleologia e geositi carsici* 2011 *Speleologia e geositi carsici in Emilia-Romagna*, a cura di P. LUCCI, A. ROSSI, Bologna 2011.
- Stazione preistorica* 1965 *Una stazione preistorica*, in *Speleologia emiliana* II, 3, 1965, p. 194.
- STEFFÈ, BERNABÒ BREA, MIARI 2017 G. STEFFÈ, M. BERNABÒ BREA, M. MIARI, *L'Eneolitico dell'Emilia-Romagna*, in *Preistoria e Protostoria dell'Emilia Romagna* 2017, pp. 139-157.
- STEK 2015 T.D. STEK, *The importance of rural sanctuaries in structuring non-urban society in ancient Samnium: approaches from architecture and landscape*, in *Oxfla* 34, 2015, pp. 397-406.
- STROBEL 1890 P. STROBEL, *Terramaricoli trogloditi?*, in *Bullettino di Paleontologia Italiana* 16, 189, pp. 98-108.
- STUIVER, REIMER 1993 M. STUIVER, P.J. REIMER, *Extended ¹⁴C data base and revised CALIB 3.0 ¹⁴C age calibration program*, in *Radiocarbon* 35, 1, 1993, pp. 215-230.
- SUSINI 1960 G. SUSINI, *Il santuario di Feronia e delle divinità salutari a Bagnacavallo*, in *Studi Romagnoli* XI, 1960, pp. 197-212.
- SUSINI 1975 G. SUSINI, *Culti salutari e delle acque: materiali antichi nella cispadana*, in *Studi Romagnoli* XXVI, 1975, pp. 321-338.
- SUSINI 2002 G. SUSINI, *Val di Lamone e il tempo dei romani*, in *Brisighella e Val di Lamone*, a cura di P. MALPEZZI, Cesena 2002, pp. 9-16.
- SUZZI 1968 R. SUZZI, *Relazione sulla spedizione del 15 giugno 1933*, in *Sottoterra* VII, 21, 1968, pp. 15-17.
- Tana della Varina* 1968 *Ritrovamenti archeologici alla Tana della Varina*, in *Attività del GSPGC* 1968, pp. 8-9.
- TASCA c.d.s. G. TASCA, *Lugo di Romagna, Fornace Gattelli. Analisi dei reperti concotti*. c.d.s.
- TASSINARI 1865 G. TASSINARI, *Fouilles dans la Grotta del Re Tiberio, près de Imola, Italie*, in *Materiaux pour l'histoire positive et philosophique de l'homme* I, Paris 1865, pp. 484-486.
- TEEGEN 1996 W-R. TEEGEN, *I resti scheletrici umani della grotta del Re Tiberio (rapporto preliminare)*, in *Collezione Scarabelli* 1996, p. 434.
- TERRACHINI 1883 L. TERRACHINI, *Isotta da Borzano, romanzo storico del '300*, Reggio Emilia 1883.
- Terramare* 1997 *Le Terramare. La più antica civiltà padana*. Catalogo della Mostra (Modena, 15 marzo – 1 giugno 1997), a cura di M. BERNABÒ BREA, A. CARDARELLI, M. CREMASCHI, Milano 1997.
- TINCANI, SCHENETTI 1974 A. TINCANI, M. SCHENETTI, *Verabolo e Carpineti*, Modena 1974.
- TINÈ 1972 S. TINÈ, *Il Neolitico e l'età del Bronzo della Liguria alla luce delle recenti scoperte (relazione generale)*, in *Atti della XVI Riunione Scientifica IIPP*, Firenze 1972, pp. 37-53.

- TIRABASSI 1979 J. TIRABASSI, *Catasto archeologico della Provincia di Reggio Emilia. IV. I siti dell'età del bronzo*, Reggio Emilia 1979.
- TIRABASSI 1979a I. TIRABASSI, *Tana della Mussina*, in TIRABASSI 1979, pp. 1-3.
- TIRABASSI 1979b I. TIRABASSI, *S. Michele di Valestra*, in TIRABASSI 1979, pp. 150-153.
- TIRABASSI 1996 J. TIRABASSI, *Catasto archeologico della provincia di Reggio Emilia, IV-I. I siti dell'età del bronzo. Aggiornamento*, Reggio Emilia 1996.
- TIRABASSI 1997 I. TIRABASSI, *Eneolitico*, in *Catasto Archeologico della Provincia di Reggio Emilia, Supplemento 2. Montecchio Emilia*, a cura di R. MACELLARI, I. TIRABASSI, Reggio Emilia 1997, pp. 28-39.
- TIRABASSI 2013 I. TIRABASSI, *Tana della Mussina, una caverna sepolcrale dell'età del Rame a Borzano di Albinea (RE)*, in *Età del Rame 2013*, pp. 423-429.
- TREBBI 1903 G. TREBBI, *Ricerche speleologiche nei gessi del Bolognese*, in *Rivista Italiana di Speleologia* 1, 4, 1903, pp. 1-4.
- Uomini, ambienti, animali* 2003 *Uomini, ambienti, animali prima della storia*, a cura di F. LENZI, G. NENZIONI, Bologna 2003.
- Urne dei forti* 2014 *Le Urne dei Forti. Storie di vita e di morte in una comunità dell'Età del Bronzo*, Catalogo della Mostra (Modena, 14 dicembre 2014 – 7 giugno 2015), a cura di A. CARDARELLI, C. ZANASI, Firenze 2014.
- VACCARI 2008 E. VACCARI, *Antonio Vallisneri, Luigi Ferdinando Marsili e la "Struttura de' Monti"*, in *Antonio Vallisneri. La figura, il contesto, le immagini storografiche*, a cura di D. GENERALI, Firenze 2008, pp. 391-432.
- VALLISNERI 1711 A. VALLISNERI, *Fontes amari, salsi, sulphurei, dulces in agro Scandiensi*, in A. BACCI, *De Thermis*, Padova 1711, pp. 354-355.
- VALLISNERI 1718 A. VALLISNERI, *Osservazione*, in *Giornale de' letterati d'Italia* XXX, 1718, pp. 265-284 [il testo è formalmente anonimo, ma secondo GENERALI 2004, p. 144, n. 417, anche sulla base di rimandi interni, l'opera va ricondotta a Vallisneri in persona].
- VALLISNERI 1726 A. VALLISNERI, *Lezione accademica intorno l'origine delle fontane*, Venezia 1726 (II edizione).
- VALLISNERI 1726a A. VALLISNERI, *Nuove osservazioni ed esperienze intorno all'ovaja scoperta ne' vermi tondi dell'uomo, e de' vitelli*, Padova 1726 (II edizione).
- VALLISNERI 1728 A. VALLISNERI, *Estratto di Notizie del Sig. Antonio Vallisneri al Sig. Diacinto [sic] Cestoni intorno l'Erba Fumana*, in A. VALLISNERI, *Raccolta di varie osservazioni spettanti all'Istoria Medica, e Naturale*, Venezia 1728, pp. 30-36.
- VALLISNERI 1728a A. VALLISNERI, *Fonti amari, salsi, sulfurei, dolci ne' Colli vicini a Scandiano*, in A. VALLISNERI, *Raccolta di varie osservazioni spettanti all'Istoria Medica, e Naturale*, Venezia 1728, pp. 125-126.
- VALLISNERI 1728b A. VALLISNERI, *Altre Osservazioni Naturali*, in A. VALLISNERI, *Raccolta di varie osservazioni spettanti all'Istoria Medica, e Naturale*, Venezia 1728, pp. 138-146.
- VALLISNERI 2004 A. VALLISNERI, *Quaderni di osservazioni*, I, a cura di C. PENNUTO, Firenze 2004.
- VALZOLGHER *et al.* 2012 E. VALZOLGHER, J. MEADOWS, P. SALZANI, L. SALZANI, *Proceedings of the 6th International Radiocarbon and Archaeology Symposium (Paphos, Cyprus, 10–15 April 2011)*, eds. E. BOARETTO, N.R. REBOLLO FRANCO. *Radiocarbon dating of the Early Bronze Age cemetery at Arano, Verona, northern Italy*, in *Radiocarbon* 54, 3-4, 2012, pp. 483-503.

- VAN GENNEP 1909 A. VAN GENNEP, *Les rites de passage*, Paris 1909.
- VAN KLINKEN 1999 G.J. VAN KLINKEN, *Bone collagen quality indicators for palaeodietary and radiocarbon measurements*, in *Journal of Archaeological Science* 26(6), 1999, pp. 687-695.
- VEGGIANI 1957 A. VEGGIANI, *La Grotta del Re Tiberio nei gessi di Rivola*, in *Studi Romagnoli* VIII, 1957, pp. 667-691.
- VENERI 1938 Q. VENERI, *Leggende dell'Appennino*, Reggio Emilia 1938.
- VENTURI 1822 G.B. VENTURI, *Storia di Scandiano*, Modena 1822.
- VENTURI 2015 M. VENTURI, *Novità esplorative nella dolina dell'inferno. La riesplorazione della grotta Marcel Loubens*, in *Sottoterra* LIV, 140, 2015, pp. 26-27.
- Vetro di Pietra 2015 *Il Vetro di Pietra. Il lapis specularis nel mondo romano dall'estrazione all'uso*, Atti del I Convegno Internazionale, (Faenza Museo Civico di Scienze Naturali, 26-27 settembre 2013) a cura di C. GUARNIERI, Faenza 2015.
- VEZZANI 1933 M. VEZZANI, *Usanze, tradizioni e leggende dell'Appennino reggiano*, Reggio Emilia 1933.
- VIGLIARDI 2002 A. VIGLIARDI, *Scavi 1975-1976, Zona NE, deposito inferiore: la ceramica non decorata*, in *La Grotta del Fontino una cavità funeraria eneolitica del grossetano*, a cura di A. VIGLIARDI, Firenze 2002, pp. 39-57.
- VINCETI 1959 R. VINCETI, *Albinea nel 1° centenario della fondazione del comune di Reggio Emilia*, Reggio Emilia 1959.
- VINCETI 1959 R. VINCETI, *Albinea. Nel primo centenario della fondazione del comune*, Reggio Emilia 1959.
- VITALI 2001 D. VITALI, *Luoghi di culto e santuari celtici in Italia*, in *I Celti in Carnia e nell'arco alpino centro orientale*, Atti della Giornata di Studi (Tolmezzo 1999), a cura di S. VITRI, F. ORIOLO, Trieste 2001, pp. 279-301.
- VITALI 2005 D. VITALI, *Insediamiento e territorio nell'Età del Bronzo*, in *Storia di Bologna, 1. Bologna nell'antichità*, a cura di G. SASSATELLI, A. DONATI, Bologna 2005, pp. 75-116.
- VON ELES 1981 P. VON ELES, *Imola, via Montericco. Necropoli*, in *Romagna* 1981, pp. 25-141.
- VON ELES 1993 P. VON ELES, *La ceramica buccheroide della Romagna. Prime considerazioni*, in *Produzione artigianale ed esportazione nel mondo antico. Il bucchero etrusco*, Atti del Colloquio Internazionale (Milano 1990), a cura di M. BONGHI JOVINO, Milano 1993, pp. 87-95.
- WARD, WILSON 1978 G.K. WARD, S.R. WILSON, *Procedures for comparing and combining radiocarbon age determinations: a critique*, in *Archaeometry* 20(1), 1978, pp. 19-31.
- WEGMAN, PAZZAGLIA 2008 K.W. WEGMAN, F.J. PAZZAGLIA, *Late Quaternary fluvial terraces of the Romagna and Marche Apennines, Italy: climatic, lithologic, and tectonic controls on terrace genesis in an active orogen*, in *Quaternary Science Review* 137, 2008, pp. 137-165.
- WESTERMANN 2007 S. WESTERMANN, *Male identity in late Neolithic/Early Bronze age Europe, 2800-2300 BC*, in *Archaeologia Baltica*, 8, 2007, pp. 22-31.
- ZANNA 1992 A. ZANNA, *Impressioni sul Buco dei Vinchi*, in *Sottoterra* XXXI, 93, 1992, pp. 30-31.

- ZANNA 1999 A. ZANNA, *Fenomeni carsici a Castel de' Britti (S. Lazzaro di Savena-Bologna)*. *Caratterizzazione geologica, tecnica e strutturale dell'ammasso roccioso e dei vuoti al suo interno*, in *Speleologia Emiliana* 10, IV s., 1999, pp. 40-52.
- ZAULI NALDI 1869 D. ZAULI NALDI, *Sulla Grotta del Re Tiberio*, Faenza 1869.
- ZONGHI 1872 A. ZONGHI, *Scoperte paleontologiche nelle grotte del Monte Ginguno detto volgarmente di Frasassi nei dintorni di Fabriano (Marche)*, Ancona 1872.
- ZUCCONI 2002 A. ZUCCONI, *La scoperta delle grotte di Rocca d'Olgisio*, Piacenza 2002.
- ZVELEBIL, WEBER 2013 M. ZVELEBIL, A. W. WEBER, *Human bioarchaeology: Group identity and individual life histories. Introduction*, in *Journal of Anthropological Archaeology* 32(3), 2013, pp. 275-279.

Catasto grotte Regione Emilia-Romagna

<http://ambiente.regione.emilia-romagna.it/geologia/cartografia/webgis-banchedati/catasto-cavita-naturali-emilia-romagna>

Catasto grotte Regione Marche

<http://www.ambiente.marche.it/Ambiente/Natura/Turismosostenibile/CatastoGrotte.aspx>

Catasto grotte Regione Toscana

http://www.speleotoscana.it/programmi_php/catasto/menu.php

Fonti inedite

- Catasto Calindri* ARCHIVIO DI STATO DI FORLÌ, *Catasto Calindri*, Mappa n. 272, Inferno [odierno Onferno, Gemmano, RN], 1762 circa.
- Catasto Gregoriano* ARCHIVIO DI STATO DI RAVENNA, *Catasto Gregoriano*, Mappa Costa Crivellari, Foglio X; Mappa Monte Maggiore [odierno Monte Mauro, Brisighella, RA], *Modello per l'unione dei fogli*, 1811-1814.
- Fondo Marsili* BIBLIOTECA UNIVERSITARIA DI BOLOGNA, *Fondo Marsili*, ms 88, E, 2. L.F. MARSILI, *Storia Naturale De Gessi, e Solfi Delle miniere, che sono nella Romagna Fra Forlì, Meldola, Polenta, Cesena, e Sarsina*, 1717-1718.



Finito di stampare nel mese di gennaio 2018.

ISBN 978-88-943271-0-6



9 788894 327106