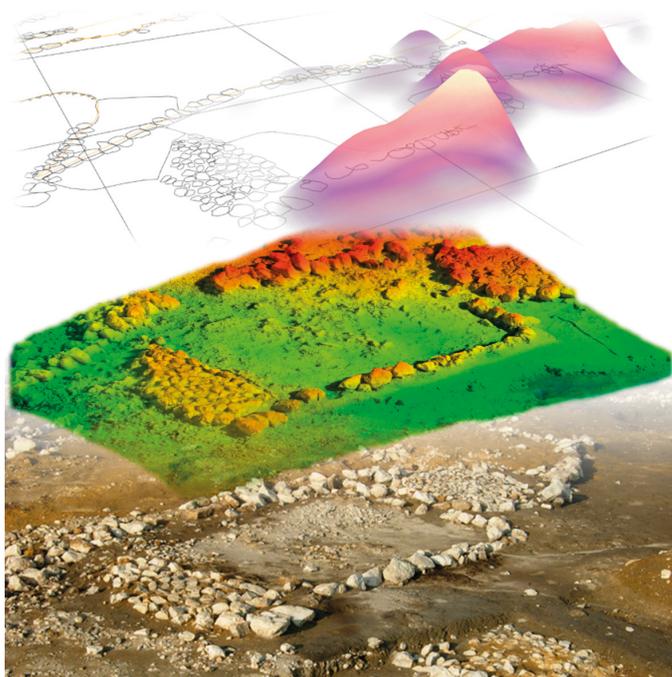


La distribuzione spaziale dei reperti come base per un'interpretazione dei livelli subappenninici di Coppa Nevigata (Manfredonia, FG) in termini di aree di attività

Enrico Lucci



Collana Studi e Ricerche 125

STUDI UMANISTICI

La distribuzione spaziale dei reperti
come base per un'interpretazione
dei livelli subappenninici
di Coppa Nevigata (Manfredonia, FG)
in termini di aree di attività

Enrico Lucci



SAPIENZA
UNIVERSITÀ EDITRICE

2022

Con i contributi di:

Marco Bettelli, Girolamo Fiorentino, Claudia Minniti, Vittorio Mironti,
Milena Primavera, Gianni Siracusano, Melissa Vilmercati.

Copyright © 2022

Sapienza Università Editrice

Piazzale Aldo Moro 5 – 00185 Roma

www.editricesapienza.it

editrice.sapienza@uniroma1.it

Iscrizione Registro Operatori Comunicazione n. 11420

Registry of Communication Workers registration n. 11420

ISBN 978-88-9377-249-5

DOI 10.13133/9788893772495

Publicato nel mese di novembre 2022 | *Published in November 2022*



Opera distribuita con licenza Creative Commons Attribuzione –
Non commerciale – Non opere derivate 3.0 Italia e diffusa in modalità
open access (CC BY-NC-ND 3.0 IT)

*Work published in open access form and licensed under Creative Commons Attribution – NonCommercial –
NoDerivatives 3.0 Italy (CC BY-NC-ND 3.0 IT)*

Impaginazione/layout a cura di: Enrico Lucci

In copertina | *Cover image*: Rielaborazione foto di scavo dall'Archivio della Missione Archeologica nell'insediamento fortificato di Coppa Nevigata". Nella foto l'ambiente occidentale della struttura bicellulare nella porzione nord dell'insediamento.

“Ammettere la realtà del mondo del pensiero di fronte al mondo della materia, persino affermare che il secondo è vivo solo grazie al primo, nulla toglie al fatto che il pensiero si traduce in materia organizzata e che tale organizzazione contrassegna direttamente, con modalità variabili, tutti gli stati della vita umana.”

A. Leroi-Gourhan, Il gesto e la parola, 1977

Indice

Introduzione	1
PARTE I - STORIA DEGLI STUDI E CASO STUDIO	
1. Analisi della distribuzione dei reperti negli abitati: sviluppi teorici e applicazione ai contesti del II millennio a.C. della penisola italiana, dell'Europa continentale e del Mediterraneo	7
1.1. Gli aspetti teorici	8
1.1.1. L'approccio quantitativo allo studio della distribuzione dei reperti: una sintesi dello sviluppo diacronico	10
1.2. Lo studio della distribuzione dei reperti applicato ai contesti insediativi dell'età del Bronzo della penisola italiana, dell'Europa continentale e del Mediterraneo	12
1.2.1. I contesti insediativi dell'età del Bronzo della penisola italiana	12
1.2.2. Studi pregressi inerenti alla definizione delle aree di attività nell'insediamento dell'età del Bronzo di Coppa Navigata	16
1.2.3. Un <i>excursus</i> sui contesti dell'Europa continentale e del Mediterraneo	21
1.3. Considerazioni conclusive	25
2. Le aree e il deposito archeologico oggetto di studio nel quadro dell'insediamento di Coppa Navigata tra XIII e XII secolo a.C.	29
2.1. Sintesi delle tecniche di raccolta dati sul campo	31
2.2. L'insediamento fortificato di Coppa Navigata tra XIII e XII secolo a.C.	32

2.3. L'area analizzata	36
2.3.1. I settori occidentali	40
2.3.2. I settori orientali	46
2.4. Considerazioni conclusive	46

PARTE II - METODOLOGIA APPLICATA

3. L'impianto metodologico per la definizione delle aree di attività	51
3.1. Riferimenti teorici alla base dell'impostazione analitica adottata per lo studio dell'area in esame	52
3.2. Elementi residuali e processi di formazione del deposito	54
3.3. Comprendere l'effetto del calpestio sul record archeologico per un'analisi critica delle evidenze nello spazio	57
3.4. Caratterizzazione funzionale di manufatti ed ecofatti	58
3.5. Lo studio stilistico dei manufatti in ceramica d'impasto	60
3.6. La comprensione delle aree di attività attraverso lo studio della distribuzione dei reperti nello spazio	61
4. L'entropia nel <i>record</i> archeologico: comprendere i processi di formazione e alterazione del deposito	65
4.1. I frammenti dei contenitori in ceramica d'impasto come indicatori dei processi di formazione del deposito	68
4.1.1. La definizione delle classi dimensionali	69
4.1.2. Analisi del grado di frammentazione del <i>record</i> ceramico e distribuzione nello spazio	75
4.2. La distribuzione dei contenitori conservati o parzialmente conservati come ulteriore fattore di comprensione dei processi di alterazione del deposito	80
4.3. Analisi della distribuzione dei frammenti appartenenti a due contenitori "parzialmente conservati"	83
4.3.1. Analisi della distribuzione dei frammenti del contenitore 23_94: olla ovoidale (<i>tav.31</i>)	83
4.3.2. Analisi della distribuzione dei frammenti del contenitore 104_93: grande scodella curvilinea con ansa verticale e sopraelevazione (<i>tav.17</i>)	84
4.4. Conclusioni sul grado di entropia del <i>record</i> archeologico	86

PARTE III - MANUFATTI E RESTI BIOARCHEOLOGICI

5. Studio tipologico dei manufatti in ceramica d'impasto	91
--	----

5.1. Metodologia applicata: tassonomia e stima delle percentuali	92
5.2. Composizione del <i>record</i> dei contenitori in ceramica d'impasto	95
5.2.1. Le forme vascolari nell'area occidentale	95
5.2.2. Le forme vascolari nell'area orientale	96
5.2.3. Le forme vascolari: confronti intra-sito	97
5.2.4. Gli elementi di presa nell'area occidentale	99
5.2.5. Gli elementi di presa nell'area orientale	101
5.2.6. Gli elementi di presa: confronti intra-sito	102
5.2.7. Le decorazioni nell'area occidentale	105
5.2.8. Le decorazioni nell'area orientale	106
5.2.9. Le decorazioni: confronti intra-sito	108
5.2.10. Le articolazioni del fondo nell'area occidentale	109
5.2.11. Le articolazioni del fondo nell'area orientale	109
5.3. <i>Varia</i> in ceramica d'impasto	110
5.3.1. <i>Varia</i> nell'area occidentale	110
5.3.2. <i>Varia</i> nell'area orientale	110
5.3.3. <i>Varia</i> : confronti intra-sito	111
5.4. Considerazioni finali	112
5.5. Tabelle	116
6. Analisi morfo-funzionale dei contenitori in ceramica d'impasto	129
6.1. Metodologia applicata	130
6.2. I contenitori e le funzioni ipotizzate: descrizione e peculiarità delle diverse classi	138
6.2.1. I contenitori funzionali consumo individuale (<i>Tavv.1-8</i>)	138
6.2.2. Gli attingitoidi (<i>Tav. 9</i>)	139
6.2.3. I contenitori funzionali al consumo collettivo (<i>Tavv. 10-12</i>)	140
6.2.4. I contenitori funzionali al consumo individuale / preparazione (<i>Tav. 13</i>)	143
6.2.5. I contenitori funzionali al consumo collettivo / preparazione (<i>Tavv.14-25</i>)	143
6.2.6. I contenitori funzionali alla preparazione (<i>Tavv.26-28</i>)	144
6.2.7. I contenitori funzionali alla preparazione / cottura (<i>Tav.29</i>)	144
6.2.8. I contenitori funzionali alla cottura (<i>Tav. 30</i>)	145

6.2.9.	I contenitori funzionali alla cottura / conservazione (<i>Tavv.31-40</i>)	145
6.2.10.	I contenitori funzionali alla conservazione (<i>Tavv.41-48</i>)	146
6.2.11.	I contenitori funzionali alla preparazione / conservazione (<i>Tavv.49-51</i>)	147
6.2.12.	I contenitori funzionali al consumo individuale o collettivo e alla conservazione (<i>Tav.52</i>)	148
6.2.13.	I contenitori funzionali al consumo individuale / cottura (<i>Tav.53</i>)	149
6.2.14.	I contenitori con più di due funzioni ipotizzate (<i>Tav.53-55</i>)	149
6.3.	Analisi quantitativa e discussione dei dati	150
6.4.	Considerazioni finali	154
6.5.	Tabelle	161
	Catalogo dei contenitori in ceramica d'impasto classificati in termini funzionali	165
	Documentazione grafica dei contenitori e dei manufatti non vascolari in ceramica d'impasto	225
7.	Manufatti in litica scheggiata, bronzo, materia dura animale e ceramica di tipo egeo-miceneo	283
7.1.	I manufatti in litica scheggiata	284
7.2.	I manufatti in bronzo	287
7.3.	I manufatti in materia dura animale	291
7.4.	Le produzioni vascolari di tipo egeo-miceneo	293
7.5.	Catalogo dei manufatti in bronzo	296
7.6.	Catalogo dei manufatti in materia dura animale	298
7.7.	Catalogo delle produzioni vascolari di tipo egeo-miceneo	299
7.8.	Tavole	301
8.	Lo studio dei resti bioarcheologici	305
8.1.	Analisi dei resti faunistici	305
8.2.	Analisi dei carporesti	314
8.3.	Tabelle	316
PARTE IV - STUDIO DELLA DISTRIBUZIONE DEI REPERTI		
9.	Analisi contestuale della distribuzione dei manufatti e dei resti bioarcheologici	321
9.1.	Geostatistica applicata	322

9.2. La distribuzione spaziale dei manufatti vascolari in ceramica d'impasto	323
9.2.1. Distribuzione dei contenitori funzionali al consumo individuale	324
9.2.2. Distribuzione dei contenitori funzionali al consumo collettivo	326
9.2.3. Distribuzione dei contenitori funzionali alla preparazione	326
9.2.4. Distribuzione dei contenitori funzionali alla cottura	330
9.2.5. Distribuzione dei contenitori funzionali alla conservazione	333
9.2.6. Distribuzione delle altre classi di reperti in ceramica d'impasto utilizzate nei processi di produzione e consumo	335
9.2.7. Una sintesi preliminare dei dati sulla distribuzione dei reperti vascolari in ceramica d'impasto in relazione alle funzioni ipotizzate	336
9.3. Distribuzione dei contenitori in ceramica d'impasto caratterizzati in base al possibile contenuto	338
9.4. Distribuzione della ceramica di tipo egeo-miceneo	343
9.5. Distribuzione dei manufatti in litica scheggiata	344
9.6. Distribuzione di utensili, armi, e ornamenti in bronzo, materia dura animale e ceramica d'impasto (elementi non vascolari)	349
9.6.1. Distribuzione dei manufatti in bronzo e materia dura animale classificati come armi	350
9.6.2. Distribuzione dei manufatti in bronzo e materia dura animale classificati come ornamenti	351
9.6.3. Distribuzione dei manufatti in bronzo e materia dura animale classificati come utensili	352
9.6.4. Un'interpretazione contestuale delle distribuzioni dei manufatti in bronzo, materia dura animale e ceramica d'impasto	355
9.7. Distribuzione dei resti faunistici	358
9.7.1. Distribuzione dei resti scheletrici relativi ai caprovini	359
9.7.2. Distribuzione dei resti scheletrici relativi ai bovini	362

9.7.3.	Distribuzione dei resti scheletrici relativi al suino domestico	363
9.7.4.	Distribuzione dei resti scheletrici relativi al cervo	367
9.7.5.	Interpretazione contestuale delle distribuzioni dei resti faunistici	367
9.8.	Distribuzione dei carporesti	372
10.	Dagli elementi residuali delle attività di produzione e consumo alla costruzione di un modello di comportamento sociale	375
10.1.	Il caso studio	377
10.2.	Le attività reiterate nello spazio analizzato e una loro contestualizzazione nell'ambito dell'insediamento nel corso del XII sec. a.C.	378
10.2.1.	Gestione e consumo dei beni di sussistenza	379
10.2.2.	Attività di produzione artigianale	383
10.3.	Un modello di articolazione interna della comunità	385
	Bibliografia	389
	Ringraziamenti	411

Prefazione

Il volume del Dott. Enrico Lucci, tratto dalla sua tesi di dottorato sul tema “La distribuzione dei reperti come base per un’interpretazione dei livelli subappenninici di Coppa Nevigata (Manfredonia, FG) in termini di aree di attività”, costituisce un rilevante passo avanti, sia dal punto di vista metodologico, sia da quello dei risultati acquisiti su un importante contesto dell’età del Bronzo dell’Italia meridionale. L’inse-diamento fortificato di Coppa Nevigata, dove abbiamo condotto inda-gini archeologiche ogni anno negli ultimi decenni in regime di conces-sione da parte del MIC, ha fornito uno dei più consistenti insiemi di dati disponibili per un sito del II millennio a.C. In particolare, il cam-pione preso in esame dal Dott. Lucci, riferibile al XII secolo, è costituito da due strutture quadrangolari, tra loro strettamente connesse, e dall’area immediatamente adiacente. Tali strutture occupano una po-sizione particolare nell’ambito dell’inse-diamento: sono collocate in un punto artificialmente sopraelevato, grazie a un consistente riporto di terreno misto a calcare giallastro frantumato, nei pressi della porta di accesso all’abitato stesso. Di per sé tale situazione topografica fa pen-sare che si tratti di ambienti destinati a ospitare un nucleo familiare di rilievo all’interno della comunità. I reperti stessi che vi sono stati rin-venuti, sia di carattere strettamente archeologico, sia bioarcheologico, accuratamente studiati dall’Autore, con la collaborazione di alcuni specialisti dei diversi settori, e localizzati nella loro distribuzione spa-ziale, aiutano a comprendere da un lato le attività qui svolte e dall’altro di evidenziare la qualità di alcuni degli elementi attestati, come ad esempio una forte presenza di resti di cervo, un animale che doveva rivestire una particolare valenza simbolica. Per condurre le analisi che hanno permesso di avanzare fondate ipotesi sull’uso dello spazio da

parte del nucleo umano che utilizzava tali strutture e l'area adiacente, il Dott. Lucci si è servito di una serie di metodi statistici volti a evidenziare le combinazioni non casuali, a partire dalle dimensioni diversificate dei frammenti fittili per arrivare alle aggregazioni di più categorie di elementi, in relazione anche alla loro collocazione in pianta, passando attraverso la tematica della funzione presumibilmente svolta da determinati insiemi di reperti nello svolgimento di specifiche attività. Una particolare attenzione è stata data anche ai processi di formazione del deposito che caratterizzarono il contesto in esame.

Al di là dei risultati raggiunti sullo specifico campione preso in esame, riteniamo quindi che il lavoro del Dott. Lucci possa costituire un modello di ricerca per altri contesti archeologici, superando i limiti di precedenti studi, più schematici, in cui ci si è basati sull'osservazione della distribuzione spaziale cumulativa di intere classi di materiali, come ad esempio i reperti ceramici, litici o i resti di fauna. Il volume può inoltre costituire un importante stimolo a superare l'approccio strettamente tipologico-stilistico ai materiali, che pure ha una sua utilità, per porsi più articolate domande sul modo in cui operavano e vivevano determinati gruppi umani del passato e, più in dettaglio, alcuni nuclei di individui, socialmente riconoscibili, al loro interno. In questo modo ci si può cominciare ad avvicinare concretamente a una conduzione della ricerca che ponga al centro dell'interesse gli attori collettivi della vita sociale di una specifica comunità e le loro interazioni.

Alberto Cazzella, Giulia Recchia***

**già professore ordinario di Preistoria e Protostoria*

***professore associato di Preistoria e Protostoria Sapienza Università di Roma, Dipartimento di Scienze dell'Antichità*

Introduzione

Il presente lavoro nasce da un progetto di dottorato svolto presso il Dipartimento di Scienze dell'Antichità della Sapienza – Università di Roma, nel triennio compreso tra il novembre del 2016 e l'ottobre del 2019, discusso infine il 20 febbraio del 2020.

Il lavoro si è focalizzato sul concetto di spazio in termini sociali, in particolare su come l'organizzazione delle attività di produzione e consumo in esso sia declinazione dell'articolazione della società stessa, dei suoi equilibri e delle sue tendenze al cambiamento verso nuovi assetti. Le società in questione sono quelle dell'Italia peninsulare, più in generale del Mediterraneo Centrale, del II millennio a.C. (età del Bronzo). Pienamente inserite in un quadro di contatti e scambi intensi e ad ampio raggio, che legano l'Europa continentale al Mediterraneo, queste sperimentano processi di trasformazione verso una maggiore articolazione in senso verticale, con la possibile formazione di *élite* in grado di controllare beni, risorse ma soprattutto processi di produzione e consumo.

Il caso studio è stato l'insediamento fortificato dell'età del Bronzo di Coppa Navigata¹, nella Puglia settentrionale, in particolare una

¹ Lo scavo è condotto in regime di concessione da parte del MIC, funzionario responsabile SABAP FG BAT Dott.ssa Donatella Pian. Direzione scientifica dal 2021: G. Recchia, Sapienza - Università di Roma; Direzione scientifica 1983-2020: A. Cazzella e M. Moscoloni, Sapienza - Università di Roma. L'attività sul campo a Coppa Navigata si configura anche come uno scavo-scuola indirizzato all'addestramento sul campo di studenti a vari livelli per lo scavo stratigrafico di un sito pluristratificato. Alle ricerche partecipano annualmente studenti, specializzandi e dottorandi dell'Università Sapienza di Roma e dell'Università di Foggia, oltre a studenti di altre università italiane e straniere.

parte del suo spazio interno ascrivibile al XII sec. a.C. (Tab.1).

Il mezzo teorico con cui tale obiettivo è stato perseguito è lo studio della distribuzione dei reperti, attraverso un approccio multidisciplinare, che ha integrato nell'analisi manufatti e resti bioarcheologici in chiave di interpretazione contestuale (Hodder, 1991). Rappresenta dunque il compimento di un lavoro articolato, basato sulla rilettura sistematica della documentazione di scavo degli ultimi decenni, sullo studio funzionale delle diverse categorie di reperti e infine sull'elaborazione dei dati in ambiente GIS.

Al di là della conoscenza connessa agli aspetti socioeconomici delle società della preistoria recente, questo progetto di ricerca si pone un'ulteriore sfida scientifica teorico-metodologica. L'uso dell'analisi della distribuzione dei reperti come chiave di lettura dell'organizzazione dello spazio nelle comunità della preistoria recente si è ampiamente affermato nel corso degli ultimi decenni, soprattutto con la progressiva adozione di diversi sistemi informatici nel mondo della ricerca archeologica. Tuttavia, si è affermata la propensione verso l'analisi di *record* archeologici testimonianti eventi di distruzione violenta, che hanno favorito sia la conservazione fisica delle evidenze, sia un buon grado di coerenza della loro posizione nello spazio (Binford, 1962; Schiffer, 1985). A contrario, quei contesti deposizionali risultanti da un ininterrotto ciclo d'uso dello spazio sono stati apprezzati più in riferimento al loro sviluppo verticale, dunque nella costruzione di sequenze crono-stratigrafiche, che nelle relazioni orizzontali del palinsesto di reperti mobili. Ha influito su tale approccio una scarsa fiducia nella possibilità di affrontare la complessità e la molteplicità degli scenari derivanti dall'azione continuativa delle azioni umane e degli agenti post-deposizionali di diversa natura sul palinsesto dei reperti mobili (Schiffer, 1972, 1983; Leonardi, 1992; Kuna, 2015). Ma già gli studi di Binford e altri autori della *New Archaeology* (Binford, 1978) avevano sottolineato il significativo potenziale dei *record* composti da elementi residuali, il cui abbandono nell'ambito del sistema culturale non è frutto di azioni casuali, ma di gesti ricorrenti e attività a loro volta reiterate. Se gli eventi distruttivi sospendono le disposizioni di qualsiasi elemento all'attimo dell'accadimento, i depositi composti dall'accumulo progressivo degli elementi residuali possono restituire a quelle evidenze la profondità della dimensione temporale, legata all'uso e alla loro funzione nella società. È dunque questa la sfida

scientificamente raccolta da questa ricerca e argomentata in questo lavoro, superando il paradigma che vede i contesti contraddistinti dal cosiddetto “effetto Pompei” (Binford 1981; Schiffer 1985) come fonte primaria per la comprensione dello spazio sociale delle comunità antiche.

Preziosa è stata la collaborazione e il contributo offerto dai diversi specialisti nei diversi momenti dell’analisi. A questi professionisti, colleghi e insegnanti va il mio sentito ringraziamento, cosciente del fatto che le pagine che leggerete sono frutto di una personale elaborazione; dunque, ogni errore o inesattezza resta responsabilità del sottoscritto.

FASI CULTURALI RICONOSCIUTE NEL SITO DI COPPA NEVIGATA	CRONOLOGIA ASSOLUTA ESPRESSA IN SECOLI	FASI “A-GEOGRAFICHE”
Protoappenninico Antico	XVIII sec. a. C.	BA2
Protoappenninico	XVII sec. a.C.	BM1
Protoappenninico Recente	XVI sec. a.C.	BM2
Appenninico Antico	XV sec. a.C.	BM2-BM3
Appenninico Recente	XIV sec. a.C.	BM3
Subappenninico Antico	XIII sec. a.C.	BR1
Subappenninico Recente	XII sec. a.C.	BR2-BF
Bronzo Finale	XI sec. a.C.	BF

Tab.1. Cronologie comparate.

Indicazioni per il lettore

Per aiutare nella lettura del testo, tutte le figure sono state inserite all'interno dello stesso. Fanno eccezione le tavole contenenti la documentazione grafica o fotografica dei reperti, data l'estensione sono poste alla fine dei capitoli dedicati alle diverse categorie dei reperti.

Sono state allo stesso tempo collocate alla fine dei capitoli le tabelle più estese, al fine di evitare la frammentazione eccessiva del testo e facilitarne la lettura. Il medesimo principio seguono i cataloghi dei reperti ceramici, in bronzo e materia dura animale, collocati alla fine dei rispettivi capitoli.

PARTE I

STORIA DEGLI STUDI E CASO STUDIO

1. Analisi della distribuzione dei reperti negli abitati: sviluppi teorici e applicazione ai contesti del II millennio a.C. della penisola italiana, dell'Europa continentale e del Mediterraneo

L'analisi della distribuzione dei reperti nell'ambito dei contesti insediativi ha come finalità la comprensione dei processi di produzione e consumo attraverso la contestualizzazione dello spazio dei manufatti e dei resti bioarcheologici. Le tecniche, le strategie e le metodologie di analisi possono assumere caratteri differenti in relazione al *record* in esame e alle modalità di documentazione del dato archeologico sul campo.

Riprendendo una pubblicazione del 1999 ad opera di F. Djindjian (Djindjian 1999), con una revisione critica, si possono considerare come passaggi basilari per uno studio della distribuzione spaziale i seguenti punti:

- classificazione delle evidenze oggetto di analisi in riferimento alle problematiche che ci si è preposti di indagare;
- analisi dei processi di formazione del deposito e degli agenti di alterazione post-deposizionali;
- realizzazione delle carte di distribuzione spaziale (sfruttando le tecniche di analisi geostatistica che siano quanto più efficienti a una restituzione grafica delle interrelazioni spaziali)
- interpretazione critica dei risultati ottenuti² e costruzione di modelli comportamentali.

È a partire dalla fine degli anni '60 ed in particolare negli anni '70 che l'uso della distribuzione spaziale dei reperti assume un valore

² Che può significare anche ammettere i limiti e l'incoerenza del *record* nella possibilità di restituire un quadro sulle attività di produzione e consumo nell'ambito della comunità.

rilevante nell'interpretazione dei contesti archeologici. In tal senso, nei paragrafi che seguono verrà brevemente esposto lo sviluppo della relativa teoria, partendo dall'implementazione della geostatistica, mutuata dalle scienze naturali, sino alla formazione di un approccio interpretativo di tipo contestuale, più attento alle peculiarità del contesto specifico.

Osserveremo, inoltre, l'applicazione dell'analisi della distribuzione spaziale dei reperti in diversi contesti abitativi della penisola italiana, dell'Europa continentale e del Mediterraneo, tutti ascrivibili al II millennio a.C. Con un *excursus*, osserveremo alcuni casi studio in cui, sulla base delle relative problematiche archeologiche e delle tecniche in uso al momento dell'indagine, sono stati adottati diversi sistemi di analisi. Particolare attenzione verrà posta sugli studi progressi per l'insediamento di Coppa Nevigata, che hanno riguardato manufatti ed ecofatti provenienti sia da spazi caratterizzati da una distruzione violenta (con conseguente fossilizzazione della disposizione spaziale del *record*) sia spazi aperti con ininterrotta frequentazione. Gli interessanti dati emersi da queste precedenti analisi hanno avuto un ruolo rilevante nella costruzione del presente progetto di ricerca e nella conseguente strutturazione dell'impianto metodologico: ad esempio, la caratterizzazione funzionale dei manufatti ed ecofatti ha seguito i principi adottati da queste precedenti esperienze, mentre, per i processi statistico-analitici sono state adottate nuove tecniche di elaborazione, che sfruttano l'attuale potenziale dei software GIS e statistici.

1.1. Gli aspetti teorici

Lo sviluppo di un quadro teorico-metodologico dell'analisi della distribuzione dei reperti intra-sito affonda le radici nelle ricerche connesse a due principali esperienze dell'indagine archeologica.

La registrazione dei reperti nelle tre dimensioni è un sistema di documentazione dei dati di scavo affermatosi fortemente nella seconda metà del novecento (in particolare a partire dagli anni '60) per gli scavi di contesti ascrivibile alle fasi più antiche della preistoria (per fare un esempio, si può citare il sito magdaleniano di Pincevent; Leroi-Gourhan & Brézillon 1966). La ricerca di "strutture latenti" (Leroi-Gourhan 1984), considerando la generale assenza di strutture fisiche, e sistemi organizzativi dello spazio che potessero rispecchiare (anche in parte)

cambiamenti dei modelli comportamentali hanno dato impulso alla costante innovazione delle tecniche di analisi dei dati primari (Djindjian 1988, 1999).

In generale, un contributo rilevante è arrivato dalla corrente epistemologica processualista: in questo contesto culturale acquisiscono rilevanza le tracce archeologiche costituite da elementi residuali delle attività svolte, depositi costituiti dal progressivo accumulo di scarti e residui, sino a delinearne un potenziale maggiore rispetto ai contesti di rapido abbandono (Binford 1981; Schiffer 1972, 1983). È un'impostazione notevolmente influenzata dalla rilevanza che acquisiscono le osservazioni etnoarcheologiche, con lo studio diretto dei comportamenti sociali e dei processi di vita e abbandono di manufatti ed ecofatti nell'ambito delle attività di produzione e consumo (Binford 1978). In aggiunta, è necessario sottolineare come da tale esperienza di ricerca nasca l'attenzione per una caratterizzazione funzionale, dal punto di vista degli attori sociali, della cultura materiale in ambito archeologico (Binford 1962).

Sulle esperienze appena citate e sui contributi successivi legati alle correnti di revisione del processualismo, la ricerca attuale ha costruito un impianto teorico-metodologico in cui gli orizzonti di applicazione dell' "*intrasite spatial analysis*" appaiono più ampi: è infatti oramai nota l'importanza dello studio distributivo dei reperti anche per contesti più avanzati della preistoria, in cui persistono spazi fisicamente definiti e strutturati. E' inoltre oramai noto il potenziale sia di quei contesti caratterizzati dal cosiddetto "effetto Pompei" (Binford 1981) che dei depositi con tracce prodotte da attività reiterate nello spazio (Kuna 2015, 2017; Schiffer 1972). Altrettanto chiara è la necessità di un approccio analitico di carattere contestuale, che tenga conto delle particolarità dei processi deposizionali dell'area in esame e dello stato di conservazione del *record* archeologico per la scelta delle tecniche di analisi (quantitative se necessarie o semplici valutazioni visive) e più in generale per la costruzione dell'impianto metodologico. Imprescindibile per la determinazione delle "aree di attività" è il processo di caratterizzazione funzionale dei manufatti e degli ecofatti, in attinenza al relativo sistema di produzione e consumo (Bietti Sestieri et al. 2002). Poco efficace, soprattutto per quanto riguarda ambiti sociali che mostrano una certa complessità (in termini di articolazione verticale e/o orizzontale), si rivelerebbero i tentativi di ricostruzione un modello

delle attività svolte sulla base della distribuzione delle classi di reperti in senso ampio (ceramica, litica, fauna, ecc.).

Fatta questa premessa utile a delineare i tratti teorici di base dello studio dello spazio e dei relativi componenti antropici, poniamo ora l'attenzione sullo sviluppo delle tecniche di analisi dei dati spaziali, affrontando in particolare la tematica dell'evoluzione di un approccio analitico di stampo statistico-quantitativo per lo studio dei reperti nello spazio.

1.1.1. L'approccio quantitativo allo studio della distribuzione dei reperti: una sintesi dello sviluppo diacronico

L'elaborazione dei dati sulla posizione nello spazio dei reperti archeologici mutua metodi e tecniche di osservazione dagli studi quantitativi che le scienze naturali avevano abbracciato già a partire dagli anni '50 (Dacey 1963; Djindjian 1988; Kintigh & Ammerman 1982; Pielou 1969). È con gli anni '70 che, in ambito archeologico, la ricerca sullo spettro delle metodologie applicabili alla distribuzione del *record* all'interno dei siti si imposta in un quadro teorico solido e maturo, per poi proseguire in un processo critico di progressivo rinnovamento e sino ad oggi. È innegabile che l'evoluzione metodologica sia stata condizionata in modo considerevole dalla crescita del potenziale di calcolo degli strumenti informatici, parallelamente allo sviluppo di algoritmi di sempre crescente complessità.

Operando una sintesi che ripercorra le principali fasi di sviluppo teorico, si può far riferimento ad alcune principali tappe. Una prima fase di applicazione delle tecniche di analisi statistica ai contesti archeologici (Hietala & Stevens 1977; Hodder & Orton 1976; Johnson 1977; Pinder et al. 1979; Whallon 1974), in cui si sostanziano in archeologia le tecniche già diffuse in ambito geografico e per l'ecologia, è inquadrabile pienamente negli anni '70. Nella cornice culturale di carattere processualista degli autori, la ricerca si focalizza sulla definizione di metodi analitici applicabili in modo ampio ai contesti archeologici, pur rimanendo legati nell'impostazione generale del processo analitico all'impianto strutturato sulle scienze naturali. Seguono a questa prima fase una serie di importanti lavori di sintesi, volti a raccogliere criticamente le diverse tecniche di analisi sperimentate in oltre un decennio, mettendone in risalto limiti e potenzialità in riferimento al dato archeologico di partenza (Blankholm 1991; Carr 1984; Hietala & Larson

1984; Kroll & Price 1991).

In uno scenario che va consolidandosi in termini teorico-metodologici, si inseriscono importanti lavori di critica alla traslitterazione delle tecniche di analisi spaziale statistiche in modo diretto dalle scienze naturali all'archeologia: a parere di chi scrive un lavoro decisamente influente in questi termini è costituito dall'articolo del 1982 di Keith W. Kintigh e Albert J. Ammerman dal titolo "*Heuristic Approaches to Spatial Analysis in Archaeology*" (Kintigh & Ammerman 1982). Gli autori pongono l'accento sulle specificità dei singoli contesti archeologici, che imporrebbero una costruzione *ad hoc* della metodologia di analisi della distribuzione, le cui tecniche di osservazione siano scelte dall'archeologo su base contestuale. Significativa la seguente considerazione degli autori estrapolata dal testo (pag.61):

" Thus, we argue that heuristics which are developed through experience and intuition, and which are objectively implemented by a computer program can play an important role in spatial analysis, because the problems are inherently too difficult to solve in any other way".

Negli ultimi due decenni, con l'incremento delle capacità di calcolo delle macchine, l'applicazione delle analisi geostatistiche ha dato un ulteriore impulso all'interpretazione dei contesti archeologici: ampliando le potenzialità dell'analisi descrittiva, dell'analisi predittiva e del calcolo probabilistico (Achino & Barceló 2018; Barceló et al. 2015; Crema et al. 2010; Pizziolo & Sarti 2015) attraverso l'implementazione di algoritmi sempre più complessi (*Kriging*, *Ripley's K-function*, *Kernel density estimation*, ecc.; Baxter et al. 1997; Dixon 2002, 2014; Lloyd & Atkinson 2004; Negre et al. 2018; Schabenberger & Gotway 2005). L'avanzamento delle tecniche di analisi ha determinato un netto salto qualitativo nel sistema teorico-metodologico, ampliando la possibilità di indagine a tutti quei contesti caratterizzati da depositi altamente dinamici, il cui *record* archeologico è il prodotto di lunghe ed ininterrotte fasi di occupazione e le evidenze sono in gran parte elementi residuali o di scarto delle attività umane. In termini paradigmatici, l'attenzione viene ora posta particolarmente sul potenziale finora scarsamente indagato dei depositi categorizzabili come "scarichi" o, utilizzando un termine mutuato dall'inglese, "*midden*" (Kuna 2015; Merrill & Read

2010), indagando le tendenze associative di massima tra le diverse classi di reperti. Si assiste dunque ad una parziale confutazione (già implicita nel ben noto articolo di Binford 1981) della convinzione secondo la quale solo i contesti in deposizione primaria (in particolare se prodotti da distruzioni repentine) preservino un *record* specchio dei comportamenti sociali ripetuti. Non è un caso che sempre più spesso si affianchi oramai al concetto di spazio anche il fattore temporale (Barceló 2002; Crema et al. 2010; Martínez-Moreno et al. 2016). Come sopra ricordato, infatti, il *record* che caratterizza questo genere di depositi è costituito da un lento e progressivo accumulo di elementi, registrando in tal senso le azioni che con periodicità si ripetono in un determinato spazio.

1.2. Lo studio della distribuzione dei reperti applicato ai contesti insediativi dell'età del Bronzo della penisola italiana, dell'Europa continentale e del Mediterraneo

Muovendo dalla cornice teorica, sintetizzata nel paragrafo precedente, si passa ora all'esposizione di diversi casi studio al fine di fare il punto sullo stato dell'arte per la penisola italiana, parte dell'Europa continentale e per il Mediterraneo. Anche in questo paragrafo si seguirà un percorso di contestualizzazione cronologica delle ricerche, in termini scientifico-culturali, così da osservare il dato empirico sull'applicazione delle teorie mostrate nel precedente paragrafo. Ci si concentrerà sui contesti di abitato ascrivibili al II millennio a.C., così da avere, da una parte, un quadro per diversi contesti geografici, dall'altra, costituire un *corpus* utile alla successiva comparazione dei dati elaborati in questo progetto di ricerca.

1.2.1. I contesti insediativi dell'età del Bronzo della penisola italiana

L'affermazione dell'analisi GIS per i contesti archeologici della penisola italiana avviene nel corso degli anni '90 (Moscato 1998), è del 2002 una pubblicazione, curata da C. Peretto, che si pone come sintesi dei principali metodi di analisi informatizzata del *record* archeologico applicati a contesti di abitato preistorici e protostorici della penisola

italiana (Peretto 2002).

Per quanto riguarda gli insediamenti dell'età del Bronzo, gran parte degli studi sulla distribuzione dei reperti ha interessato 1) siti con un deposito contraddistinto da una distruzione violenta e repentina, tale da fossilizzare un preciso istante di vita e conservare la distribuzione originaria delle evidenze, oppure 2) soggetti ad un abbandono (pur senza eventi distruttivi) cui non sono seguiti processi di alterazione del *record* particolarmente invasivi. A questi si aggiungono 3) quei contesti il cui aggregato dei reperti non presentasse un eccessivo grado di complessità in termini di quantità di elementi e di distribuzione nello spazio. Nella tabella che segue (tab.1.1) è esposta una sintesi dei contesti datati al II mill a.C. oggetto di analisi della distribuzione spaziale.

SITI	CRONOLOGIA	PRINCIPALI RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI
Pratola di Serra (AV)	<i>Facies</i> di Palma Campania	(Talamo et al. 2002)
Montale (MO)	BM	(Candelato et al. 2002)
Madonna di Ripalta (FG; fig.1)	Appenninico	(Tunzi Sisto et al. 2002)
Sorgenti della Nova – Abitazione 2 (VT)	BF	(Dolfini 2002)
Punta le Terrare (BR)	Appenninico	(Radina et al. 2002)
Broglio di Trebisacce (CS)	BF	(Moffa 2002; Vanzetti 2000)
Scarceta (GR)	BF	(Poggiani Keller et al. 2002)
Portella (Isole Eolie, ME)	<i>Facies</i> di Capo Graziano e <i>facies</i> di Milazzo	(Martinelli et al. 2002; Martinelli 2005, 2006, 2010)
Via dei Cipressi, Milazzo – Capanna 1 (ME; fig.1)	<i>Facies</i> di Capo Graziano	(Levi et al. 2003, 2009)

S. Rosa di Poggio (RE)	BM	(Putzolu & Cremaschi 2005)
Vivara, Punta Mezzogiorno (NA)	<i>Facies</i> di Palma Campania	(Cazzella & Recchia 2007)
Monteroduni - Loc. Paradiso (IS)	Subappenninico	(Cazzella et al. 2008)
Oratino – La Rocca (CB)	Subappenninico	(Recchia et al. 2008)
Morgantina – Casa 16W (EN; fig.1)	BF	(Leighton 2011)
Roca - Postierla C (LE)	Appenninico	(Scarano 2011, 2012)
Roca - Struttura incendiata SAS IX (LE)	BF	(Malorgio & Maggulli 2011)
Vivara – Punta d’Alaca (NA)	Appenninico	(Damiani & Di Genaro 2016)
Filo Braccio – Capanna F (Fili-cudi, ME; fig.1)	<i>Facies</i> di Capo Graziano	(Martinelli & Speciale 2017; Speciale et al. 2016)

Tab.1.1. Casi studio, ascrivibili al II millennio a.C., oggetto di analisi della distribuzione spaziale dei reperti ordinati in base all’anno di pubblicazione

In termini generali, le condizioni poc’anzi elencate ricorrono in numero di casi particolarmente ridotto nell’ambito degli insediamenti del II mill. a.C. della penisola italiana e/o in porzioni tendenzialmente limitate degli stessi (fig. 1.1). Fanno eccezione quei contesti direttamente coinvolti dall’eruzione del Vesuvio delle “pomice di Avellino” (Di Vito et al. 2018; Principe et al. 2018; Sulpizio et al. 2010a, 2010b), comunque non sempre volti ad una comprensione globale dell’insediamento. L’elemento comune nelle analisi elencate nella tabella 1.1 è dunque il *focus* su specifici spazi o strutture nell’ambito dell’insediamento, con un deposito che non ha subito processi disgreganti del *record* archeologico nello spazio.

Recenti studi hanno invece interessato contesti di abitato caratterizzati da un uso continuativo degli spazi, e in assenza di eventi distruttivi repentini. La Terramara di Gaggio di Castelfranco Emilia (MO); data alla media età del bronzo (Balista et al. 2009) è stata oggetto di analisi in un recente progetto di dottorato; nello studio hanno avuto

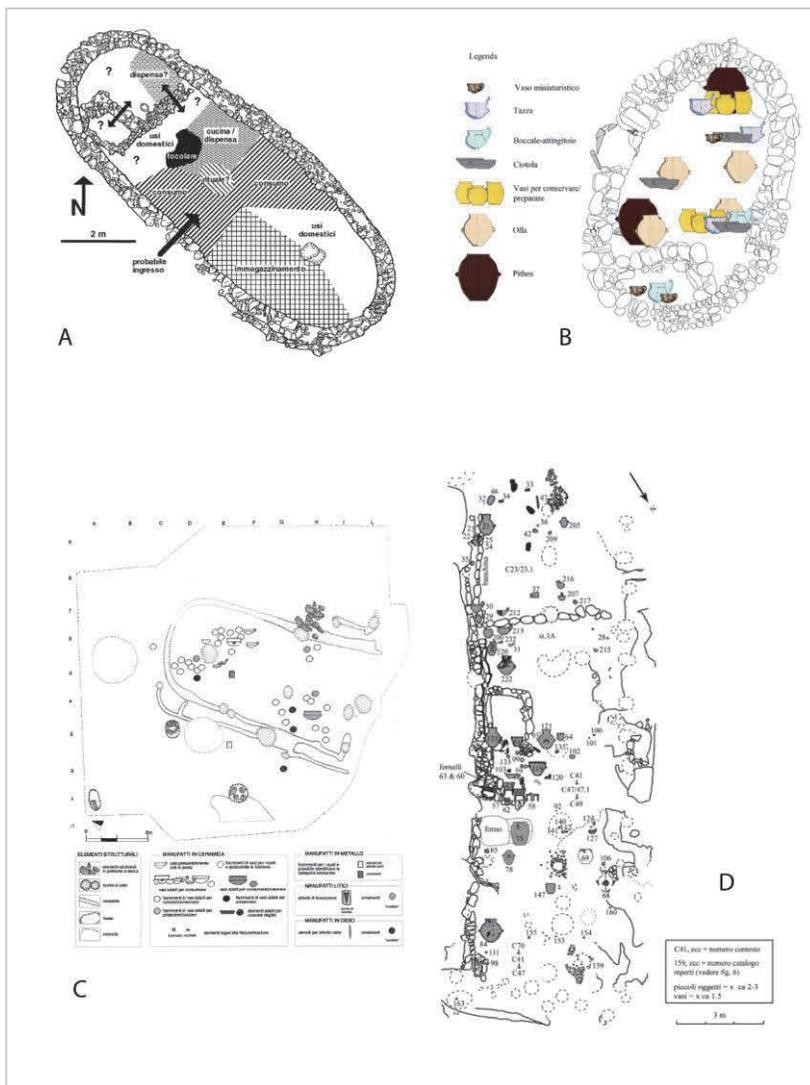


Fig.1.1. Tavola con carte di distribuzione dei reperti per alcuni contesti della penisola italiana del II millennio a.C. [A] Capanna 1, Viale dei Cipressi Milazzo (rielaborata da Levi et al. 2003); [B] Filicudi, Filo Braccio - capanna F: distribuzione ceramica nella fase 1 (rielaborata da Martinelli & Speciale 2017); [C] Madonna di Ripalta, struttura absidata, taglio 7 (rielaborata da Tunzi Sisto et al. 2002); [D] Morgantina, planimetria della casa 16w con la posizione dei reperti (rielaborata da Leighton 2011)

un peso rilevante le analisi geostatistiche che hanno permesso la caratterizzazione degli spazi e delle strutture indagate in termini di "aree di attività". Inoltre, è di particolare interesse il lavoro di analisi quantitativa (peso e spessore dei frammenti) e distribuzione effettuato sull'intero repertorio ceramico (Scacchetti 2018).

Il "Villaggio delle macine" (1900-1600 circa BC; Achino & Barceló 2018; Angle et al. 2014), situato sulla riva settentrionale del Lago di Albano, rappresenta un ulteriore ed interessante caso studio. Nel recente articolo *"Spatial Prediction: Reconstructing the "Spatiality" of Social Activities at the Intra-Site Scale*, K.F. Achino e J.A. Barceló (Achino & Barceló 2018) l'uso degli algoritmi geostatistici in ambito archeologico mostra un ulteriore grado di complessità: la distribuzione dei reperti, risultante delle attività umane e dei fattori di formazione e trasformazione del deposito archeologico, viene analizzata sfruttando le tecniche di *"Spatial Prediction"*. Attraverso l'uso di algoritmi come il *"Kriging"* o *"Local Moran Analysis"*, l'analisi tenta di definire delle aree di attività interpolando le possibili modificazioni della distribuzione avvenute per via della dinamicità del deposito con le concentrazioni effettive di reperti. Tale impostazione analitica muove dall'ipotesi che le distribuzioni dei *record* (e con esse le diverse concentrazioni) possono derivare da fenomeni di natura completamente diversa che producono effetti empiricamente affini.

Agli insediamenti appena citati, si aggiungono anche le recenti analisi sulla distribuzione spaziale dei reperti effettuate: per le capanne B3 e B9 di Mursia (Pantelleria, ascrivibili ad un momento antico dell'età del Bronzo; Cantisani 2015), per le strutture di Punta Milazzese (Panarea, ascrivibili alla media età del Bronzo; Alberti 2013) e per l'insediamento toscano della media età del Bronzo di Gorgo Ciliegio (AR; Moroni et al. 2020).

I dati prodotti da queste ricerche hanno ampliato la conoscenza dei processi di produzione e consumo relative alle comunità della preistoria recente della penisola italiana e del Mediterraneo Centrale, in contesti geografici e culturali diversi tra loro.

1.2.2 Studi pregressi inerenti alla definizione delle aree di attività nell'insediamento dell'età del Bronzo di Coppa Nevigata

L'insediamento fortificato di Coppa Nevigata è uno dei contesti

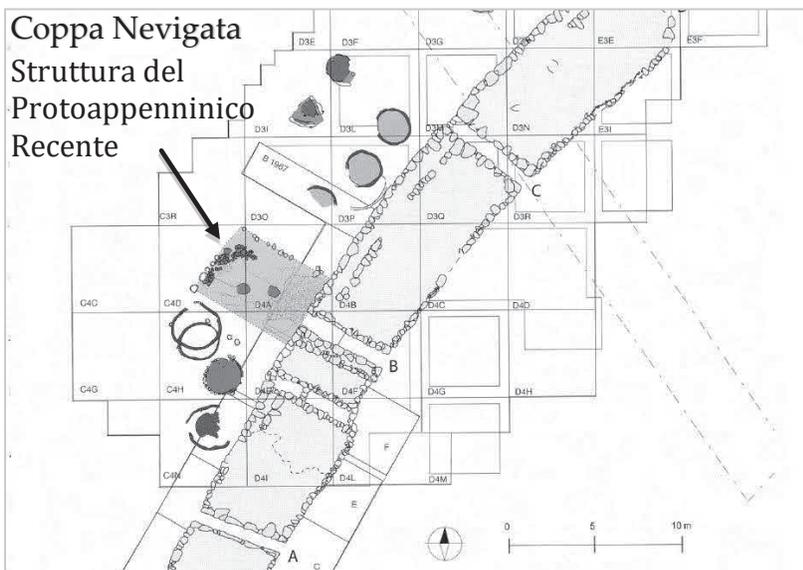


Fig.1.2. Coppa Navigata, posizione della struttura del Protoappenninico Recente (indicata dalla freccia) all'esterno delle prime mura di fortificazione (rielaborata da fig.33 in Cazella & Recchia 2012a)

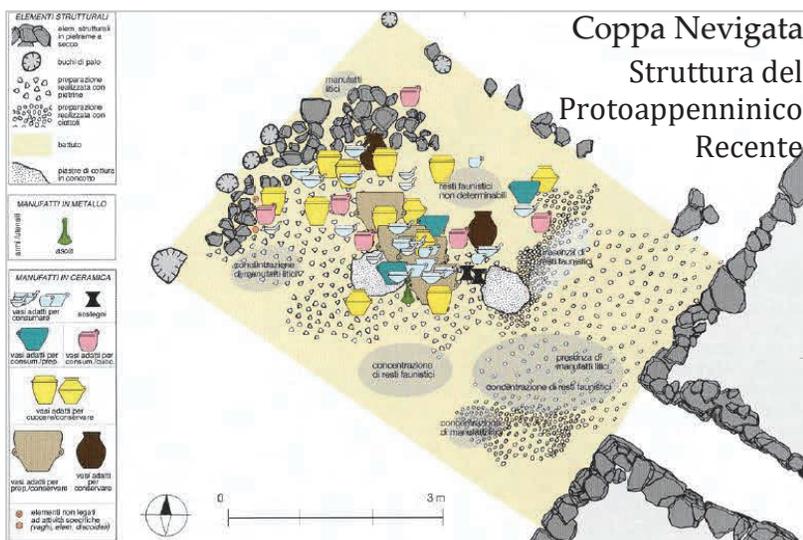


Fig.1.3. Coppa Navigata, struttura del Protoappenninico avanzato (tardo XVI sec. a.C.) con la distribuzione spaziale dei reperti (rielaborata da fig.36 in Cazella & Recchia 2012a).

indagati estensivamente più rilevanti per l'età del Bronzo della penisola italiana, con un'occupazione che copre quasi l'intero II millennio a.C. e un'estensione di quasi 3 ha. La continuità insediativa è testimoniata da un deposito archeologico il cui *record* è estremamente eterogeneo sia in termini diacronici, dal Protoappenninico al Primo Ferro, che sincronici, con evidenze strutturali e reperti mobili connessi a diverse attività di produzione e consumo effettuate nell'ambito della comunità. In un quadro tanto articolato, i processi di formazione del deposito sono stati altrettanto diversificati all'interno dell'insediamento: esistono infatti spazi aperti che mostrano periodi di ininterrotta occupazione nell'ambito delle diverse fasi di vita dell'insediamento e porzioni del deposito che testimoniano invece distruzioni violente e abbandono repentino delle strutture. Come diretta conseguenza, esistono aree il cui insieme di reperti appare conservato nell'organizzazione spaziale originaria e aree in cui l'azione dei processi di post-deposizionali ha determinato situazioni di più difficile lettura. Gli studi della distribuzione hanno preso in esame sia spazi aperti caratterizzati da un uso continuativo che strutture soggette a violente distruzioni.

La prima situazione che andremo ad analizzare riguarda una struttura, ascrivibile al Protoappenninico Recente, addossata al fronte esterno delle prime mura di fortificazione e distrutta da un incendio (figg. 1.2 e 1.3; Cazzella & Recchia 2012a). Al suo interno, sono state rinvenuti: circa 60 vasi ricomponibili, manufatti litici, una macina, un'ascia in bronzo e due manufatti in osso lavorato, oltre che diversi resti faunistici; inoltre, sul piano interno si impostavano due piastre di cottura. L'incendio, seguito dal crollo dell'alzato della struttura, ha permesso la conservazione di una coerenza spaziale nella distribuzione dei reperti³. Lo studio della loro distribuzione e la caratterizzazione funzionale hanno permesso di ipotizzare lo svolgimento di attività di conservazione e trasformazione/preparazione dei beni primari e sottoprodotti derivanti da altre attività (lavorazione delle pelli, dei tendini, ecc.; Recchia 2001; Cazzella et al. 2002; Cazzella & Recchia 2012a). Nella porzione occidentale dell'insediamento, invece (fig.1.4), gli scavi Puglisi-Palmieri in estensione individuarono una serie di

³ Pur considerando che almeno una parte dei manufatti potesse essere originariamente collocata su una parte soppalcata della struttura stessa.

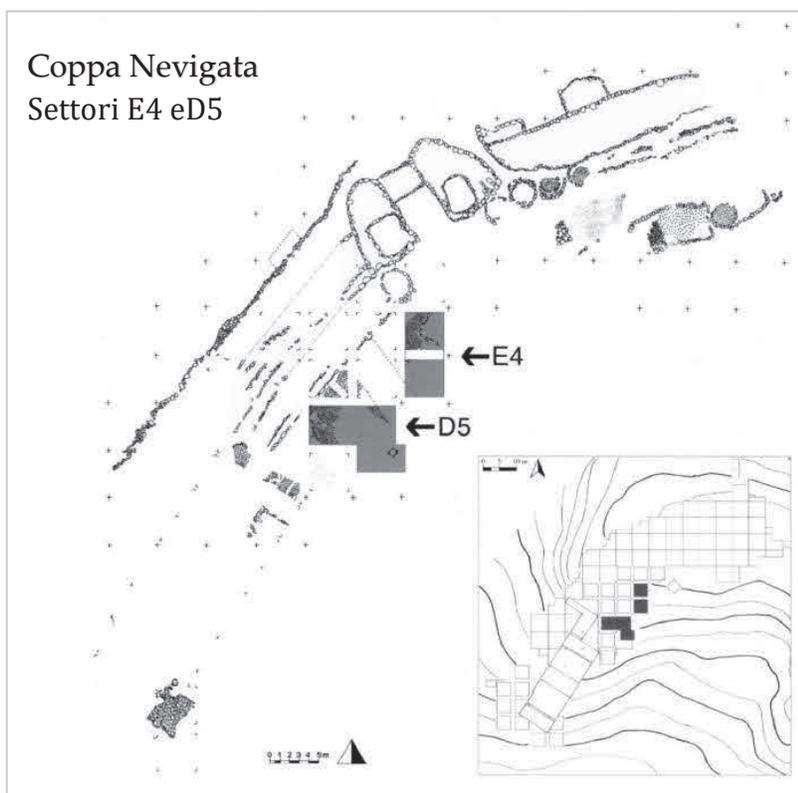


Fig.1.4. Posizione delle aree oggetto dell'analisi della distribuzione spaziale dei reperti ascrivibili al Subappenninico Recente (modificata da fig.1 in Moscoloni et al. 2002)

livelli ascrivibili al Subappenninico Recente (Cazzella et al. 2004, 2012; Moscoloni et al. 2002). Riferibili a quest'ambito cronologico nel settore E4 venne parzialmente alla luce⁴ una struttura composta da almeno due ambienti (fig.1.5), probabilmente a pianta quadrangolare dalle porzioni indagate, il cui deposito mostrava tracce di un incendio che ne avrebbe obliterato l'ultima fase di vita, mentre nel settore D5 si rinvenne un forno "da pane" collocato in un'area aperta (fig.1.6). Per entrambe queste aree è stata effettuato un accurato lavoro di caratterizzazione funzionale dei manufatti e degli ecofatti, sia resti faunistici che vegetali. Dall'analisi della distribuzione è emerso come i due ambienti della struttura in E4 fossero verosimilmente destinati a funzioni

⁴ La struttura non fu scavata per l'intera estensione a causa dell'atto distruttivo avvenuto nel 1979.

diverse, con la porzione settentrionale in cui predominano evidenze connesse all'immagazzinamento e al consumo dei beni alimentari, mentre l'ambiente meridionale sembrerebbe votato alla preparazione/trasformazione degli alimenti, e forse lavorazione dei manufatti litici scheggiati (Moscoloni et al. 2002). Nell'area aperta in D5 invece (fig.1.6), la distribuzione e le caratteristiche funzionali del *record* archeologico hanno fatto ipotizzare un uso dello spazio per attività di preparazione, cottura e consumo degli alimenti, oltre che per lavorazioni artigianali quali la filatura e produzione di manufatti litici scheggiati (Moscoloni et al. 2002)⁵.

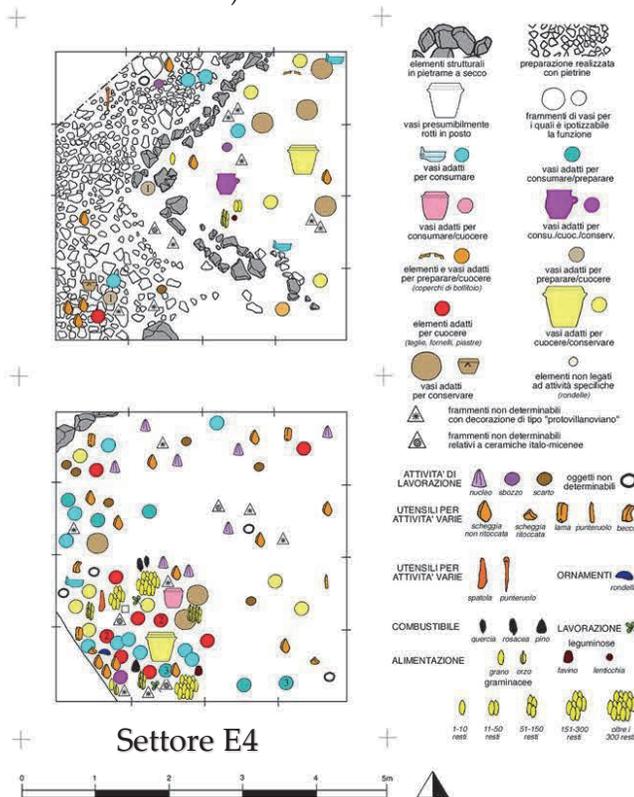


Fig.1.5. Settore E4, struttura bicellulare del Subappenninico Recente con distribuzione di manufatti ed ecofatti caratterizzati funzionalmente (modificata da Moscoloni et al. 2002)

⁵ Una discussione più approfondita sulle modalità di distribuzione delle evidenze archeologiche nelle aree indagate tramite analisi della distribuzione spaziale per

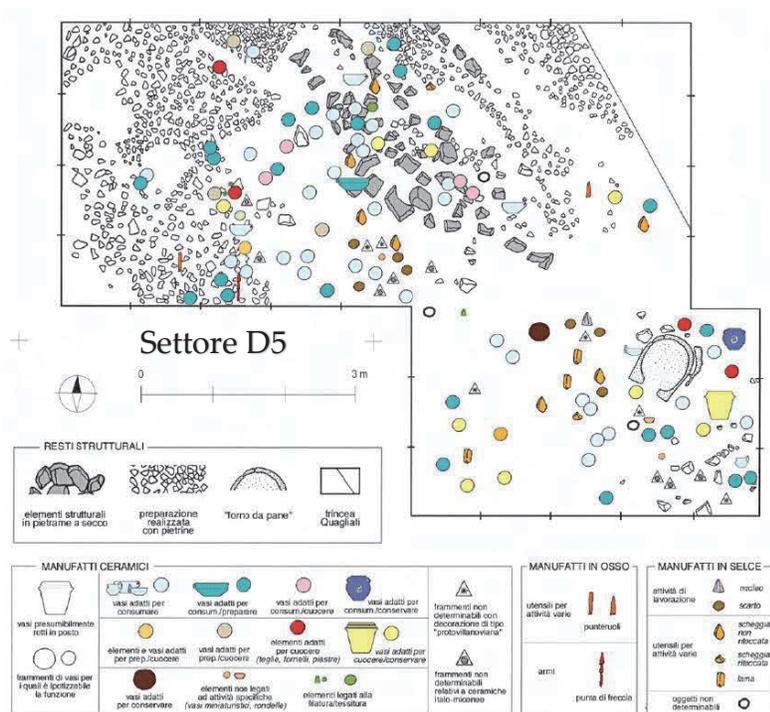


Fig.1.6. Area aperta nel settore D5 con distribuzione dei reperti caratterizzati funzionalmente (modificata da Moscoloni et al. 2002)

1.2.3 Un *excursus* sui contesti dell'Europa continentale e del Mediterraneo

Dopo aver delineato un quadro sugli sviluppi dell'analisi della distribuzione spaziale intra-sito nei contesti della penisola italiana ed eserci focalizzati sugli studi pregressi sul sito di Coppa Nevigata, ampliamo lo sguardo all'Europa continentale e al Mediterraneo. L'ambito cronologico sarà sempre quello del II millennio a.C.; tuttavia, considerando il vasto areale geografico che verrà esaminato, sarà interessante notare l'articolarsi delle tecniche e delle metodologie di analisi in riferimento a contesti sociali e culturali molto diversi tra loro, cui si associano problematiche archeologiche di differente natura.

Un interessante caso studio è costituito dall'insediamento del Bronzo Finale (Ha B2 – Ha C1) di Roztoky nella Boemia centrale (Kuna

2015, 2017). Il sito in esame è caratterizzato dalla presenza di evidenze strutturali, in gran parte “*pit houses*” (fig.1.7), disposti su un areale di circa 0,6ha, modello di occupazione ricorrente per le fasi cronologiche poc’anzi citate del centro Europa (Jiráň et al. 2013). Alle strutture si associa un *record* archeologico costituito da residui derivanti dalle attività effettuate nell’ambito della comunità. In questo senso, lo studio in esame rappresenta un caso di estrema rilevanza per l’analisi della distribuzione intra-sito. L’elemento di maggior interesse è costituito dal lavoro di correlazione tra elementi strutturali e deposito archeologico. L’impianto metodologico è strutturato su tre livelli: una suddivisione dello spazio in “*household units*”, tramite poligoni di Thyssen, che comprendessero una struttura centrale e diverse evidenze strutturali ad essa connesse (in particolare pozzetti di immagazzinamento e altre strutture in negativo), uno studio qualitativo del repertorio ceramico, volto alla caratterizzazione crono-culturale del *record*, e un’analisi del grado di frammentazione; quest’ultima operazione è stata propedeutica alla categorizzazione del deposito archeologico sulla base di processi di formazione e alterazione dello stesso. Lo studio qualitativo del repertorio ceramico è stato effettuato solo per quei livelli che potenzialmente potevano connettersi alla vita delle diverse strutture. Tale approccio ha permesso di ipotizzare un modello di occupazione dell’area basato su un processo di abbandono e costruzione di una nuova capanna, con relative strutture funzionali, ad una distanza di diverse decine di metri da quella precedente; dunque, una successione cronologica che va a sostanzarsi in una trasposizione in senso orizzontale delle evidenze.

Sempre nell’ambito dei contesti ascrivibili alle fasi tarde dell’età del Bronzo (fine XIII – metà X sec. a.C.), un’applicazione interessante dell’analisi della distribuzione spaziale è stata effettuata per le aree A-B e D-E dell’insediamento perilacustre su impalcato aereo di Haute-rive – Champréveyres (lago di Neuchâtel, Svizzera; Benkert 1993). In questo caso, lo studio della distribuzione spaziale ha interessato sia manufatti che ecofatti, considerati in termini di classi ampie⁶, e i resti strutturali lignei (basi inferiori dei pali dell’impalcato conservatisi in

⁶ Non c’è stata un’analisi della distribuzione puntuale caratterizzata in termini stilistici o funzionali.

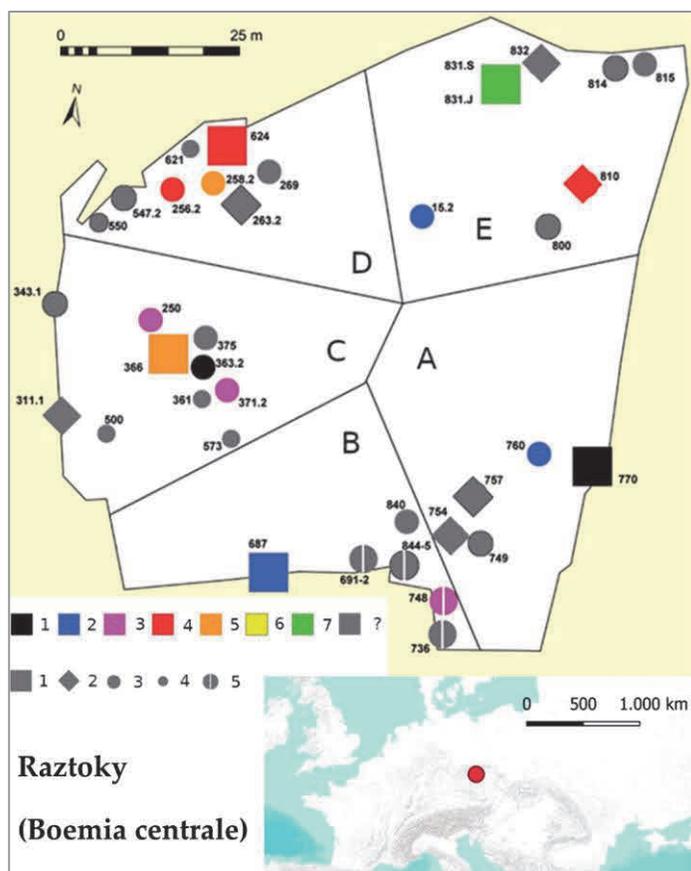


Fig.1.7. Rastoky, pianta relativa all'occupazione del BF con aree distinte sulla base dei poligoni di Thiessen costruiti in relazione alla posizione di "pit houses" o "workshops". Evidenze: 1 – pithouses; 2 – large roundpits; 3 – silos; 4 – small pits; 5 – parts of clay pits and other pits. A–E - Designation of individual polygons/household clusters (rielaborata da fig.1 in Kuna 2017).

ambiente asfittico) relativi all'intero arco di occupazione. Data la complessità dei fenomeni deposizionali in un contesto lacustre (problema analogo a quello del Villaggio delle Macine), lo studio della distribuzione spaziale dei reperti non consente di delineare delle precise aree di attività (anche se delle differenze di massima sono apprezzabili dalle carte di distribuzione). Di particolare interesse è invece lo studio della distribuzione spaziale operato sui resti di pali lignei che, alla luce del numero consistente di evidenze, non permettevano attraverso una semplice osservazione di ricavare l'assetto strutturale dell'impalcato.

In tal senso, interpolando i dati relativi le dimensioni dei pali, le analisi dendrocronologiche e la posizione degli stessi pali sono stati ricostruiti una serie di allineamenti potenzialmente riconducibili a singole unità abitative ascrivibili a momenti cronologicamente diversi (vedi ad esempio fig. 49, fig.50 e fig.59 in Benkert 1993)⁷.

Dai contesti centroeuropei, passiamo ora ad osservare un caso studio del II millennio a.C. della Creta minoica. L'insediamento di Palaiakastro (Creta) ha avuto un'occupazione di notevole durata, con uno sviluppo dal Bronzo Antico sino al Tardo minoico IIIC⁸ (1200 a.C. circa; Bruins et al. 2008; Hacıguzeller 2006; MacGillivray et al. 1987). È stato analizzato uno spazio suddiviso in ambienti fisici, venuti alla luce nel corso di un decennio di scavi (1986-1996), ascrivibili in gran parte al periodo Neopalaziale (1450 a.C. circa). Dato l'utilizzo continuativo degli ambienti che compongono la struttura in analisi, lo studio della distribuzione spaziale ha avuto come obiettivo la caratterizzazione funzionale degli spazi sulla base dei relativi reperti rinvenuti. L'analisi si è basata sull'osservazione contestuale (dunque in relazione all'architettura della struttura stessa) della densità di singole categorie stilistico-funzionali di manufatti nei vari ambienti, rilevando: una particolare incidenza di elementi adatti alla tessitura ed alla tintura dei tessuti nella struttura 1, il possibile svolgimento di attività rituali e pubbliche nella struttura 5 (data la presenza consistente di *rhytons* e *Kouros*) e un uso dell'area 6 probabilmente in relazione ad attività di consumo collettivo (*banqueting*⁹; Hacıguzeller 2006).

⁷ Studi affini, nei quali sono stati integrati i dati prodotti dalle analisi dei depositi con quelli derivanti dalle evidenze strutturali lignee preservatesi, sono stati effettuati anche per alcuni siti palafitticoli del territorio italiano, su tutti si possono citare: Lavagnone (BS; De Marinis et al. 2005), S. Rosa di Poviglio (RE; Putzolu & Cremaschi 2005), Fiavè-Carera (TN; Perini 1994) e Canà di S. Pietro di Polesine (RO; De Marinis et al. 2015; Martinelli et al. 1998).

⁸ Per una descrizione più dettagliata degli sviluppi si rinvia a pag.106 della pubblicazione ad opera di Hacıguzeller (2006).

⁹ Termine utilizzato dagli stessi autori.

1.3. Considerazioni conclusive

Le attività umane reiterate nell'ambito di una comunità sono regolate, come altri ambiti della vita sociale, da norme condivise che ne delineano l'esecuzione ordinata e pianificata nello spazio. L'analisi dello spazio all'interno dei contesti abitativi può, in taluni casi, riflettere il grado di complessità e di specializzazione delle mansioni nella stessa collettività. Abbiamo in tal senso ripercorso in modo sintetico le tappe dello sviluppo dei diversi approcci analitici alla distribuzione spaziale dei reperti: con un'evoluzione della geostatistica, delle tecnologie a disposizione (in particolare quella dei software GIS e di statistica) e della stessa teoria associata all'interpretazione dei dati elaborati. Da un approccio influenzato in modo ingente dai modelli interpretativi delle scienze naturalistiche, da cui sono state mutuate le tecniche statistiche, alla maturazione di un pensiero archeologico in cui è necessario un approccio che strutturi le tecniche e le metodologie di analisi in relazione alle problematiche archeologiche dei singoli contesti.

I casi studio riportati in questa parte del lavoro, tutti ascrivibili al II millennio a.C.¹⁰ e relativi ad un ampio areale geografico, mostrano una spiccata variabilità nelle metodologie applicate in relazione alle problematiche che vengono affrontate tramite un'analisi della distribuzione dei reperti. La scelta dei contesti, in riferimento allo specifico arco cronologico e quadro geografico, è stata dettata dalla volontà stessa di delineare un quadro delle variabili dell'impianto metodologico.

Per quanto riguarda l'Italia, i diversi esempi permettono di apprezzare, al di là dei diversi approcci analitici, lo sviluppo delle metodologie di analisi spaziale intra-sito. Abbiamo osservato interessanti contributi le cui analisi hanno avuto come oggetto un *record* archeologico restituito da depositi a carattere primario, scarsamente modificati con

¹⁰ Nonostante un utilizzo più diffuso di questo tipo di analisi sia storicamente riscontrabile per fasi più antiche della preistoria, in particolare per contesti che vanno dal Paleolitico sino al Neolitico (per citare alcuni esempi recenti: Djindjian 1988; Fontana 1998; Merrill & Read 2010; Vullo et al. 1999); inoltre, di notevole interesse è il contributo alla comprensione delle dinamiche di formazione del deposito e dei comportamenti sociali offerto dall'applicazione dell'analisi della distribuzione dei reperti in ambito etnoarcheologico (Bamforth et al. 2005; Carrer 2015; Lancelotti et al. 2017).

il trascorrere del tempo da agenti post-deposizionali. In seconda istanza, abbiamo esaminato contesti (il Villaggio delle Macine e l'inse-diamento terramaricolo di Gaggio di Castelfranco) caratterizzati da un'occupazione continuativa, il cui deposito archeologico è il risultato di un lento e progressivo accumulo di manufatti ed ecofatti potenzialmente alterati, nelle caratteristiche fisiche e nella stessa distribuzione primaria, da diversi agenti post-deposizionali. Gli spazi contraddistinti da elementi di scarto o rifiuti involontari sono stati per lungo tempo considerati come scarsamente attendibili per gli studi della distribuzione, data l'apparente disomogeneità del *record*, tuttavia, si è constatato come attraverso un uso della geostatistica sia possibile rilevare la presenza o l'assenza di una coerenza nelle correlazioni spaziali tra le diverse classi di reperti e da queste ipotizzare modelli d'uso dello spazio.

I tre esempi sopracitati, due per l'Europa continentale ed un contesto cretese, permettono di apprezzare invece il potenziale dell'analisi della distribuzione spaziale per classi di evidenze diverse (vedi ad esempio lo studio sui pali lignei di Hauterive – Champréveyres) e connesse a comunità o società dalla struttura e dalla complessità differente ed il cui *record* archeologico è frutto di processi di formazione alterazione del deposito profondamente dissimile. È probabile che proprio la maggiore incidenza dei processi antropici di trasformazione del deposito nei contesti stanziali del II millennio a.C. della penisola italiana e del Mediterraneo in generale abbia portato a una propensione per quei contesti caratterizzati da un buon grado di conservazione delle interrelazioni spaziali tra manufatti, ecofatti ed elementi strutturali e, di contro, marginalizzato i depositi costituiti dal progressivo accumulo di elementi residuali. In tal senso, è bene specificare che, nell'ambito di quest'ultima categoria di depositi, il quadro fenomenologico è articolato considerando che: da una parte, si possono avere contesti in cui gli elementi residuali mantengono una coerenza spaziale con le aree di attività di produzione (depositi di rifiuto primari), dall'altro, possono essere oggetto di scarichi volontari oppure aver subito pesanti alterazioni post-deposizionali della distribuzione che si declinano in una decontestualizzazione dallo spazio di produzione originaria.

Per il sito di Coppa Nevigata, prima del presente progetto di ricerca, erano già stati effettuati alcuni lavori di analisi della distribuzione dei reperti, sia su aree mostranti tracce di una distruzione

violenta sia su un'area aperta priva di tali evidenze. Date le informazioni emerse sui possibili comportamenti relativi alla comunità, gli studi pregressi hanno sottolineato il potenziale e l'importanza, per l'insediamento in questione, di indagini di questo genere: in tal senso, l'analisi è stata ampliata all'areale interno all'insediamento, posto in prossimità dell'accesso, ascrivibile al Subappenninico.

Dopo queste breve *excursus* sullo stato dell'arte, si passerà ad esporre, nel capitolo che segue, l'area analizzata dal presente progetto di ricerca, descrivendone le proprietà del deposito e contestualizzandola nell'ambito della fase di occupazione subappenninica dell'insediamento di Coppa Navigata.

2. Le aree e il deposito archeologico oggetto di studio nel quadro dell'insediamento di Coppa Nevigata tra XIII e XII secolo a.C.

L'insediamento fortificato dell'età del Bronzo di Coppa Nevigata (Manfredonia, FG) è uno dei siti scavati estensivamente più rilevanti della penisola italiana (Cazzella et al., 2012). Posto attualmente ad una distanza di circa 7 Km dalla costa (fig.2.1), l'abitato si sviluppava in origine sul margine occidentale di una laguna costiera bonificata agli inizi del Novecento¹¹ (Caldara and Simone, 2012). Il complesso sistema di fortificazioni, ricostruito e ristrutturato più volte nella vita dell'insediamento, è l'elemento più caratterizzante del sito in esame (Cazzella and Recchia, 2012) e si inserisce nel fenomeno più ampio dello sviluppo di abitati fortificati nell'Italia centro-meridionale nel corso del II millennio (fig.2.2).

Le indagini hanno avuto inizio già dai primi anni del Novecento (scavi Quagliati e Mosso) a seguito del rinvenimento di manufatti nel corso dell'opera di Bonifica del Lago Salso (Mosso, 1909; Belardelli, 2004; Cazzella et al., 2012). Negli anni '50 del Novecento, le indagini vennero riprese da S.M. Puglisi che, con campagne di scavo non continuative e più tardi con la collaborazione di Alba Palmieri (dal 1972 al 1975), mise in luce una serie di evidenze strutturali ascrivibili al II millennio a.C. (dal Protoappenninico sino al Subappenninico) poste nella porzione occidentale dell'abitato (Cazzella & Moscoloni, 2012; Moscoloni & Recchia, 2012). Le ricerche riprendono nel 1983, dopo lo sciagurato evento distruttivo che ha interessato il sito nel 1979, con

¹¹ Una parte limitata dello specchio d'acqua è ora inclusa nell'Oasi Lago Salso.

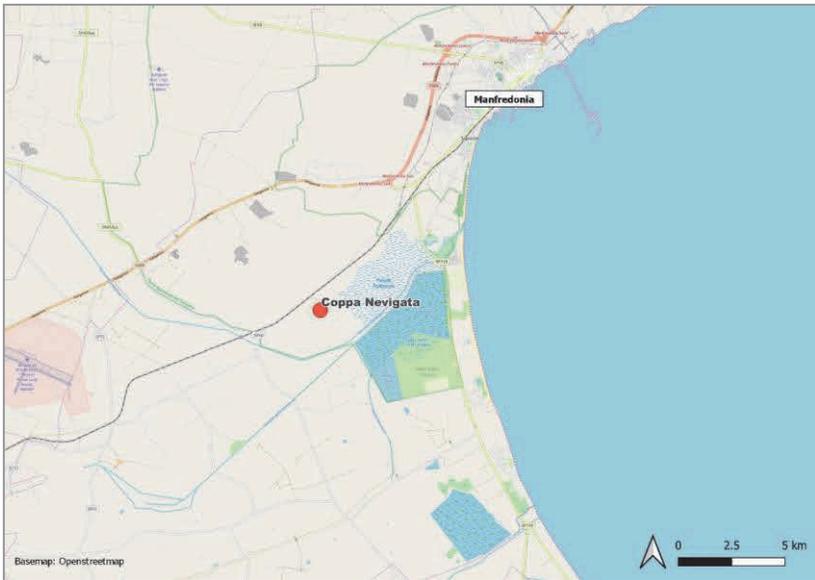


Fig.2.1. Posizione attuale del sito di Coppa Nevigata (Manfredonia, FG)



Fig.2.2. Principali siti fortificati dell'Italia centro-meridionale e del Mediterraneo centrale

campagne di scavo annuali e tuttora in corso ad opera della cattedra di Paleontologia della Sapienza sotto la direzione del Prof. A. Cazzella, del Dott. M. Moscoloni e più tardi della Prof.ssa G. Recchia (Cazzella & Recchia, 2012a). Negli ultimi anni le ricerche si sono estese verso la porzione meridionale della collinetta, interessando oramai estensivamente quasi l'intera sommità della stessa, per quanto le evidenze archeologiche sembrano espandersi ulteriormente verso sud, come già attestato dai carotaggi che hanno interessato l'area (Caldara & Simone, 2012).

L'occupazione ininterrotta copre un arco cronologico estremamente ampio: dal XVIII sino all'VIII secolo a.C. (fig.1 in Calderoni et al. 2012). La comunità era pienamente inserita nella rete di scambi che interessava la sponda orientale dell'Adriatico e l'Egeo (Cazzella & Recchia 2009). In questo quadro, l'occupazione del Subappenninico (XIII-XII sec. a.C. circa), in particolare del Subappenninico Recente (XII sec. a.C.), è quella per la quale si hanno maggiori informazioni in quanto i relativi livelli archeologici sono quelli indagati in modo più esteso.

Un approccio interdisciplinare allo studio delle evidenze archeologiche ha consentito di tracciare diversi aspetti dei comportamenti sociali ed economici della comunità dell'età del Bronzo di Coppa Nevigata: dalle strategie di sussistenza allo sfruttamento delle risorse naturali, dagli aspetti tecnologici all'organizzazione e allo sviluppo della specializzazione delle attività di produzione (Fiorentino & D'Oronzo 2012; Jones & Levi 2012; Levi et al. 1994; Minniti 2012; Siracusano 2012). Attraverso alcune analisi della distribuzione spaziale sono stati ipotizzati modelli di sfruttamento di diverse aree e strutture dell'abitato sulla base di uno studio integrato e contestuale di manufatti ed ecofatti (Cazzella et al. 2002; Moscoloni et al. 2002). A questi si sono aggiunti analisi dei residui organici di un nucleo di manufatti ceramici che hanno attestato la presenza di produzione di olio d'oliva già dalla prima metà del II millennio a.C. (Evans & Recchia 2001-2003).

2.1. Sintesi delle tecniche di raccolta dei dati sul campo

Le indagini archeologiche che interessano la collinetta di Coppa Nevigata utilizzano un sistema quadrettatura progressiva che agevola la pianificazione del lavoro e al contempo consentono di ricollocare con precisione le evidenze messe in luce. La griglia più ampia è

costituita da quadrati di 20x20m (la cui sigla si genera dall'incrocio di lettere, sull'asse delle ascisse, e numeri, sull'asse delle ordinate; ad es. G2, G3, H1, ecc.) in cui a loro volta si ricavano settori da 5x5m (nominati con una lettera che va ad aggiungersi alla sigla del quadrato da 20m per lato; ad es. G2O, G3B, H1M, ecc.). Quest'ultimi sono gli effettivi "settori di scavo", sostanzialmente le unità principali che regolano lo scavo nel sito e il successivo processo di analisi delle evidenze (vedi fig. 4 in Moscoloni & Recchia 2012). Nei casi in cui si ritiene necessario un maggiore dettaglio per la raccolta dei dati sul posizionamento dei reperti si ricorre: o ad una suddivisione interna del settore di scavo in quadrati da 1x1m (nominati con lettera maiuscola che va ad aggiungersi alla sigla; ad es. G2O B, G3B A, H1M F, ecc.) o alla registrazione del punto preciso di rinvenimento del reperto su pianta (cui si associa un codice identificativo).

Lo scavo, condotto secondo metodo stratigrafico, non si avvale del sistema di nomenclatura degli strati del "metodo Harris" (Harris 1975, 1979): ogni settore di scavo ha una propria numerazione degli strati, assegnata in modo progressivo in riferimento all'interpretazione della sequenza deposizionale, all'interno del quadrato di 5x5 m. Ogni strato può a sua volta avere suddivisioni interne verticali (tagli, indicati con numero romano) e orizzontali (indicate con lettera minuscola; ed es. 1Vb).

2.2. L'insediamento fortificato di Coppa Nevigata tra XIII e XII secolo a.C.

Tra la fine del XIV e l'inizio del XIII sec. a.C. l'assetto complessivo dell'insediamento di Coppa Nevigata subì una serie di importanti trasformazioni, legate alla riorganizzazione dei caratteri strutturali e degli spazi interni all'abitato (Cazzella & Recchia 2012a, 2015). Le mura difensive attive nel corso della fase di occupazione precedente (*facies* Appenninica; XV – XIV sec. a.C.) persero la funzionalità mentre il fosso, realizzato già nel corso dell'Appenninico Recente, resta attivo per tutta la durata del Subappenninico (e lo rimarrà anche nei secoli successivi con diverse ristrutturazioni). Non si può escludere la presenza di differenti tipi di strutture difensive in elevato (Cazzella & Recchia 2015), le cui tracce sarebbero state tuttavia cancellate dalle ristrutturazioni successive (fasi finali dell'età del Bronzo e fasi iniziali dell'età del

Ferro) e/o dai fenomeni erosivi naturali.

L'accesso all'abitato ricalca il percorso già attivo nelle fasi avanzate dell'Appenninico con una serie di nuove caratteristiche strutturali: apportando terreno e ciottoli di rivestimento venne realizzata una rampa che dall'esterno, superando il dislivello del tratto murario appenninico ancora parzialmente conservato, conduceva all'interno dell'insediamento. Immediatamente a ovest di tale accesso, lungo il limite interno all'abitato, venne realizzato tramite l'apporto di terreno composto da calcare giallastro frantumato¹² un grande dosso le cui dimensioni raggiungono i 10m di larghezza, una lunghezza di circa 25m e un'altezza di circa 1m, nonostante i danneggiamenti nella parte sommitale derivanti dall'azione di distruzione del 1979 e dall'erosione. In modo quasi speculare, ad est della strada di accesso è presente una struttura dalla stessa conformazione ma di dimensioni ridotte (vedi fig.78 in Cazzella

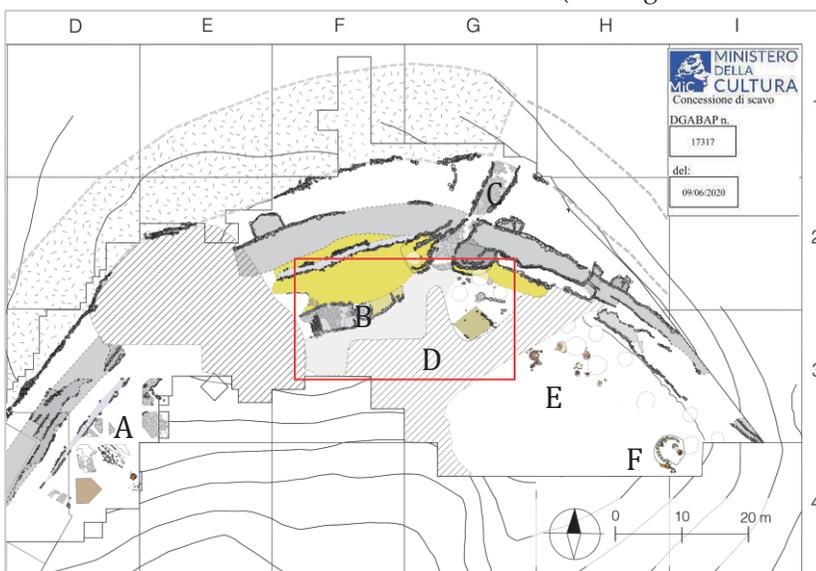


Fig.2.3. Pianta generale dell'insediamento nel corso del Subappenninico Recente (Dall'archivio della *Missione archeologica nell'insediamento fortificato di Coppa Nevigata*). [A] Struttura a due ambienti; [B] Struttura a due ambienti; [C] Strada di accesso all'insediamento; [D] Deposito sconvolto dalla distruzione del 1979; [E] Area funzionale caratterizzata da piastre di cottura; [F] Struttura funzionale ad attività di cottura (probabilmente connessa a pratiche simboliche). In rosso l'area oggetto di studio.

¹² Naturalmente presente nelle vicinanze dell'abitato.

& Recchia 2012a). A controllo dell'accesso all'abitato, parzialmente impostate sui dossi giallastri, si sviluppavano due strutture, entrambe realizzate in pietrame a secco: quella ad est, meglio conservata, mostra una pianta di tipo sub-quadrangolare mentre più labili sono le tracce conservatesi per la struttura ad ovest (vedi fig.5 in Cazzella & Recchia 2015).

Uno strato di circa 10 cm di spessore del medesimo terreno giallastro venne utilizzato anche per la ristrutturazione dell'ampio spiazzo, già presente nell'Appenninico Recente, che si apriva internamente all'abitato in prossimità della porta di accesso (Cazzella & Recchia 2012a; Mosso 1909). Lungo il limite interno dell'insediamento, ricalcando l'andamento delle mura appenniniche, è stata rilevata la presenza di due stradine, parzialmente marginate da filari di pietrame a secco (Cazzella & Recchia 2012a, 2015). Alle evidenze appena esposte si aggiungono anche tre strutture a pianta circolare, simili a quelle riscontrate diffusamente nell'insediamento nel corso dell'occupazione appenninica, interpretabili come basi di silos con sviluppo in elevato (Cazzella & Recchia 2015).

È verosimile che la ristrutturazione dell'abitato tramite le opere elencate poc'anzi sia avvenuta a più riprese, inquadrabili in un momento iniziale del Subappenninico (prima metà del XIII sec. a.C.). L'assetto che caratterizza l'abitato a seguito di questa significativa riorganizzazione rimarrà, in linea di massima, il medesimo anche per la fase recente del Subappenninico (XII sec. a.C.), sebbene non manchino nuove evidenze strutturali, tali da far ipotizzare importanti trasformazioni nell'articolazione della società stessa.

Addossata al margine meridionale del grande dosso giallo venne costruita una struttura a due ambienti (entrambi a pianta sub-quadrangolare) di cui si conserva la porzione basale in pietrame a secco (fig.2.4). Tra i due è presente un piano a pianta circolare realizzato in pietrame di medie dimensioni di cui è difficile dare un'interpretazione: nella morfologia sembra affine alle evidenze attestata sino ad una fase antica del Subappenninico, in termini stratigrafici mostra invece una correlazione con gli ambienti adiacenti. Più labili sono invece le tracce di una struttura a pianta quadrangolare posta più ad est (fig.2.4); sia questa evidenza strutturale che quelle poc'anzi citate sono parte delle aree indagate dal presente progetto di dottorato e verranno approfondite nel prossimo paragrafo.

Nella porzione occidentale dell'insediamento, indagata dagli scavi Puglisi-Palmieri (settore E4), sono venute alla luce due possibili ambienti (indagati parzialmente) facenti parte di una medesima struttura (vedi figg. 1.4 e 1.5 in Cap.1 *supra*; Moscoloni et al. 2002). Dallo studio della distribuzione dei reperti: l'ambiente settentrionale sembra essere stato adibito, almeno parzialmente, alla conservazione dei beni primari mentre l'ambiente meridionale mostra evidenze connesse alla preparazione e consumo di cibi oltre che piccole attività di lavorazione artigianale (Cazzella & Recchia 2012a; Moscoloni et al. 2002). Sempre in questa porzione dell'insediamento è stata rinvenuta un'area con acciottolato, di poco successiva ai due ambienti sopra ricordati, in cui è presente un "forno da pane", interpretata attraverso uno studio della distribuzione dei reperti principalmente come spazio funzionale alla trasformazione e al consumo degli alimenti oltre che allo svolgimento di diverse attività artigianali (Cazzella & Recchia 2012a; Moscoloni et al. 2002).

Nella parte meridionale dell'area indagata, in cui si sono focalizzati negli ultimi anni gli scavi (tuttora in corso), è venuta alla luce una struttura formata da 11 anelli in argilla cruda impostati su una banchina, anch'essa in argilla cruda, che delimita un'area in cui è presente un focolare e frammenti di grandi fornelli in argilla semi-cruda: è possibile che fosse uno spazio connesso ad attività di preparazione di cibi il per consumo collettivo (Cazzella et al. 2018)¹³. Un confronto è possibile con la struttura ascrivibile all'età del Ferro rinvenuta a Roca, ugualmente composta da anelli e banchina in argilla cruda (Guglielmino & Pagliara 2004).

L'ampio spiazzo modificato nel Subappenninico Antico con l'apporto di terreno giallastro è nella fase recente del Subappenninico interessato da un accumulo di terreno grigio-nerastro ricco di sostanze organiche, livello che mediamente raggiunge uno spessore di circa 50 cm nelle zone di maggior accumulo (figg.2.3 e 2.4). È verosimile che il deposito in questione sia direttamente connesso all'uso delle strutture ascrivibili al Subappenninico Recente.

Rimanendo nell'ambito delle evidenze collocabili nel XII sec. a.C., a sud-est della struttura orientale, sono state rivenute una serie di

¹³ Evidenze in corso di studio.

piastre di cottura poste reciprocamente a breve distanza (settori G3H, H3E e H3F); inoltre, alla fine del Subappenninico Recente si annoverano anche una serie di strutture circolari scavate nel deposito (diametro di circa 2m) localizzate lungo il margine interno nord-orientale dell'insediamento (vedi fig. 104 in Cazzella & Recchia 2012a) interpretate come sili per l'immagazzinamento dei cereali (Cazzella & Recchia 2013). La compresenza in un'area relativamente circoscritta di focolari strutturati (atti alla preparazione di quantità consistenti di cibo), strutture funzionali allo stoccaggio dei beni primari e ambienti posti in posizione dominante rispetto all'interno dell'insediamento, danno luogo all'ipotesi di una qualche possibile trasformazione della comunità, in termini di segmentazione verticale (Cazzella & Recchia 2013). Nelle fasi precedenti, infatti, le evidenze connesse all'immagazzinamento e alla trasformazione dei beni primari sembra siano dislocate all'interno dell'abitato in modo più isolato, tale da lasciar intendere una gestione legata a piccoli gruppi, forse di carattere familiare, dei beni di sussistenza (vedi fig. 3 in Cazzella & Recchia 2013).

Altre ed importanti evidenze strutturali, sempre collocate in questa parte dell'insediamento, sono venute alla luce nelle ultime campagne di scavo e sono attualmente in corso di indagine e studio dei reperti.

Per il Subappenninico, in particolare per il deposito relativo alla fase recente della stessa *facies* (XII a.C.), l'evento di distruzione volontaria avvenuto nel 1979 ha notevolmente compromesso il deposito archeologico, impedendo un'osservazione ampia dello sviluppo interno dell'abitato per il periodo in questione. L'evento ha prodotto aree stratigraficamente discontinue dell'insediamento, che rendono complessa anche una lettura sul piano sincronico delle evidenze presenti in quelle parti risparmiate dalla distruzione.

2.3 L'area analizzata

Colti gli sviluppi complessivi dell'insediamento di Coppa Navigata tra Subappenninico Antico e Subappenninico Recente (XIII-XII sec. a.C.), possiamo ora ad esporre con maggior accuratezza le evidenze strutturali ed i livelli archeologici presi in esame per lo studio della distribuzione spaziale.

Nell'insieme, l'area oggetto di studio si colloca nella porzione interna all'abitato nord-orientale, immediatamente a sud della via

d'accesso e comprende: ad occidente una struttura a due ambienti¹⁴, ad oriente tracce labili di una struttura a pianta quadrangolare e un ampio spazio aperto disturbato dall'evento del 1979. Con qualche differenza, il deposito è in gran parte costituito da livelli di terreno di color grigio-nerastro tabulari e contigui, ricchi di residui organici, insieme a diverse e consistenti classi di manufatti (Cazzella & Recchia 2012a). I livelli in questione sembrerebbero costituiti dal progressivo accumulo di terreno ed elementi residuali delle possibili attività svolte nelle aree attigue. Tale fenomeno rimarca un cambiamento sostanziale nell'uso dello spazio intero all'abitato, con lo spiazzo che, privo di livelli di accumulo per le fasi precedenti (Appenninico Recente e Subappenninico Antico), si presenta ora come funzionale allo svolgimento di diverse attività.

I settori (quadrati da 5x5 m) oggetto di analisi sono complessivamente 14 e contraddistinti dalle seguenti sigle: F2P, F2Q, F2R, G2O, G2P, G2Q, F3B, F3C, F3D, G3A, G3B, G3C, F3F e F3G (fig.2.4). La superficie complessiva è di 350 m², tuttavia, escludendo lo spazio occupato dal grande dosso in terreno giallastro (del Subappenninico Antico), la porzione di deposito sconvolta ed altre superfici interessate da strutture posteriori (ad esempio le fosse cilindriche) si arriva a circa 210 m². Dall'area va esclusa anche una piccola porzione occupata da una struttura circolare (di difficile assegnazione cronologica ma certamente successiva al Subappenninico Recente) ed impostata sul percorso della strada di accesso (fig.2.4.).

I settori in questione sono stati indagati complessivamente in un arco cronologico che va dalla fine degli anni '80 sino al 2018. Lo scavo, sempre inquadrato in settori da 5x5 m, ha seguito diverse strategie di raccolta dei dati sul posizionamento dei reperti nel corso degli anni, in relazione alle diverse contingenze legate alle indagini condotte in un insediamento di grandi dimensioni come Coppa Nevigata. La

registrazione del punto di rinvenimento dei reperti è stata effettuata per mezzo:

- del posizionamento puntuale su pianta di scavo, con caratterizzazione della classe (ceramica, fauna, litica, ecc.) e assegnazione di un numero identificativo che consente di associare al

¹⁴ Con annessa la struttura circolare presente tra i due ambienti sub-quadrangolari.

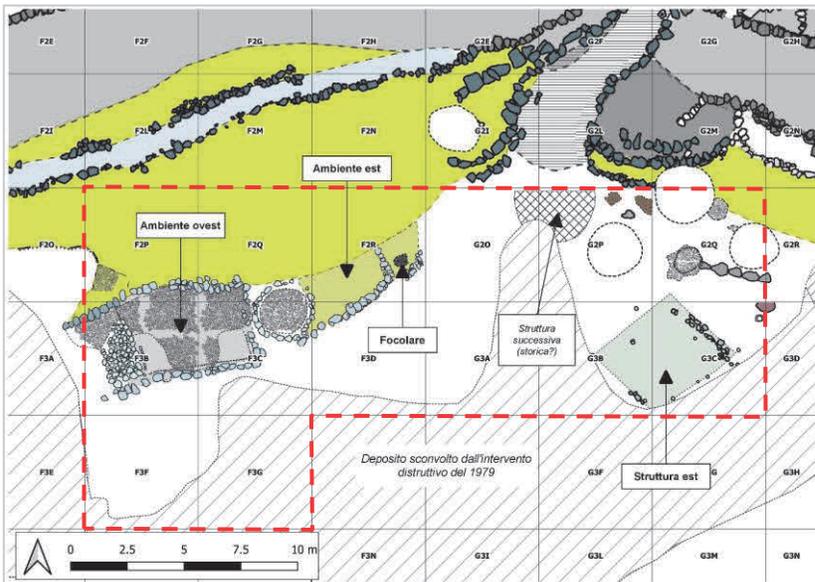


Fig.2.4. Segnati dal tratteggio rosso i settori in cui ricade l'area interna all'abitato del Subappenninico Recente oggetto dello studio della distribuzione spaziale dei reperti (campita con linee oblique l'area sconvolta dall'intervento del 1979)

punto il reperto corrispondente;

- di una griglia con unità da 1x1m, identificata da una lettera maiuscola che va ad associarsi alla sigla del settore riportata su ogni singolo reperto (ad esempio: G2O B).

Nello schema (fig.2.5) sono sintetizzati i settori, i livelli archeologici (con le annate di scavo) le cui evidenze sono state oggetto di studio per il presente progetto di ricerca.

Dalle indagini di scavo condotte nell'area in studio non sono emerse tracce di eventi estensi (ad es. un incendio) che in un certo senso potrebbero aver coinvolto le strutture presenti, causandone una distruzione repentina. Lo spazio non è dunque caratterizzato dal cosiddetto "effetto Pompei" (tenendo presente il problema sollevato da Binford alcuni decenni fa: Binford 1981), al contrario, è il prodotto di un progressivo processo di accumulo di terreno che ha inglobato elementi residuali (sia manufatti che resti bioarcheologici) delle attività svolte nel medesimo spazio o in quelli adiacenti. Con un riferimento alla teoria, in particolare ai lavori di M. Schiffer (Schiffer 1972, 1983), il deposito in questione rientra nell'ambito dei "refuse deposit" o "middens", sostanzialmente livelli di accumulo costituiti da elementi di

Area		OCCIDENTALE									
Settore		F2P	F2Q	F2R	G2O	F3B	F3C	F3D	G3A	F3F	F3G
Livelli presi in analisi		1-2-3	1-2	1	1	1-2-3 4-5-6-7	2-3-4-5 -6-7	1	1-2	1	1
Annate di scavo		1990/2018	1992/1994/ 2018	1990/1992/ 2004	1992/1993/ 1994/2002/ 2003/2010	1982/1990/ 2018	1989/1990/ 1991/1994/ 2018	1990/1992/ 1993/1994/ 2007	1993/1994/ 2007	1991/1993/ 2005/2004	1993
Area		ORIENTALE									
Settore		G2P	G2Q	G3B	G3C						
Livelli presi in analisi		1	2-3	1-2	1-2						
Annate di scavo		2003/2005/ 2006/2010	2005/2008	2005/2007/ 2008	2007						

Fig.2.5. Schema riassuntivo dei settori, dei livelli e delle relative annate di scavo presi in esame per lo studio della distribuzione spaziale dei reperti (sono state omesse le articolazioni interne ai singoli strati)

scarto (Bamforth et al. 2005; Bovy et al. 2019; Carrer 2017; Kuna 2015, 2017; Merrill & Read 2010; Milek 2012).

Per l'esposizione dettagliata delle evidenze strutturali e un inquadramento generale dei reperti mobili rinvenuti nell'intera area, oltre alle caratteristiche dei livelli archeologici indagati, si procederà operando una suddivisione in: area occidentale ed area orientale¹⁵. Tale ripartizione non è del tutto arbitraria o legata ad un semplice ordine descrittivo, le due aree infatti sono segnate da una discontinuità stratigrafica (almeno per il Subappenninico Recente) causata in gran parte all'azione del 1979 ed in parte dalla costruzione di una piccola struttura circolare in pietrame a secco (fig.2.4).

2.3.1 I settori occidentali

Per "area occidentale" si intende lo spazio compreso nei settori: F2P, F2Q, F2R, G2O, F3B, F3C, F3D, G3A, F3F, e F3G. L'evidenza che caratterizza maggiormente il contesto è la struttura a due ambienti realizzata probabilmente in un momento iniziale del Subappenninico Recente e addossata al cumulo di calcare giallastro del Subappenninico Antico (figg.2.4 e 2.6A). Entrambi gli ambienti sono delimitati da muretti in pietrame a secco probabilmente utilizzati come basamenti per un elevato costituito in materiale deperibile. Tra i due si colloca un basamento circolare in pietrame a secco ($\varnothing = \sim 2,6$ m) di non facile interpretazione nel quadro complessivo della struttura. L'ordine costruttivo dei due ambienti e dell'elemento circolare non è di semplice definizione dalla sequenza stratigrafica. Come anticipato nel paragrafo precedente, la struttura circolare in questione mostra i caratteri delle evidenze dalla medesima conformazione ascrivibili all'occupazione appenninica¹⁶, con qualche caso in una fase antica del

¹⁵ Suddivisione che verrà ripresa anche nei capitoli successivi per esporre lo studio di manufatti ed ecofatti e per la relativa analisi della distribuzione.

¹⁶ Interpretati come basamenti di strutture in elevato per la conservazione dei cereali (Cazzella & Recchia 2012a, 2013, 2015)

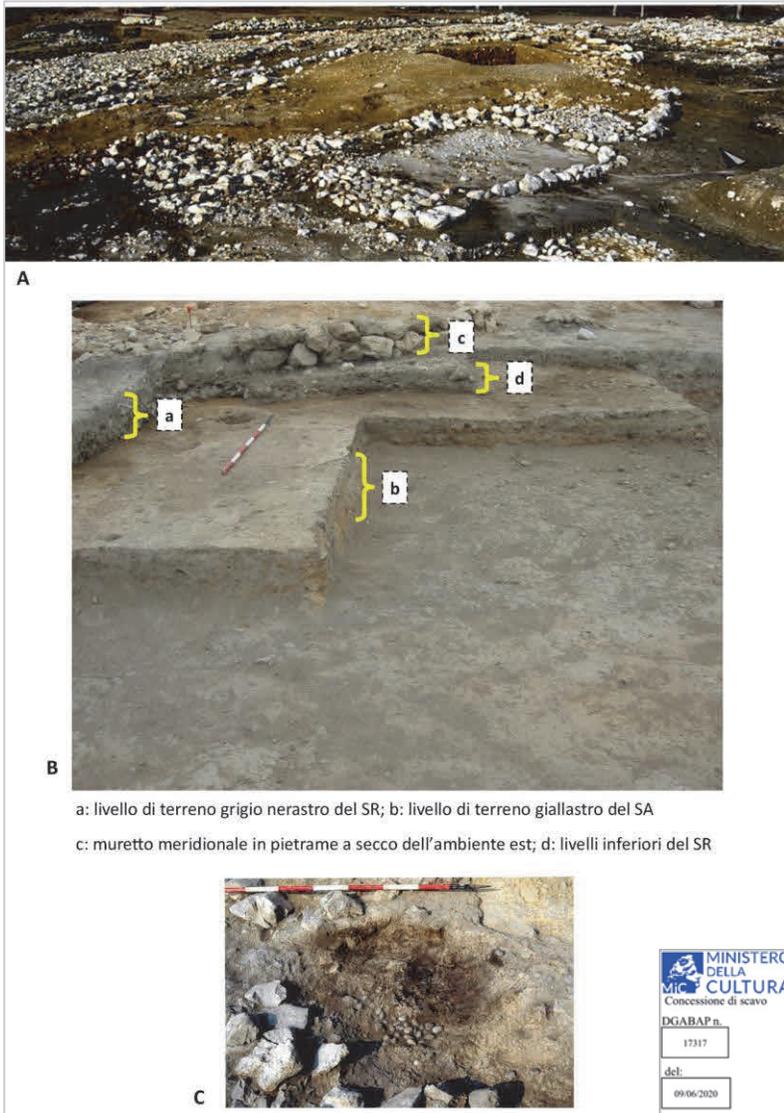


Fig.2.6. [A] Documentazione fotografica della struttura a due ambienti, [B] del deposito archeologico che caratterizza l'area occidentale e [C] dell'adiacente focolare e (Dall'archivio della *Missione archeologica nell'insediamento fortificato di Coppa Nevigata*).

Subappenninico (fig.9 in Cazzella & Recchia 2015). Dallo scavo (di una piccola parte) del basamento circolare sembra che questo vada ad impostarsi su livelli di accumulo successivi al dosso giallo, i medesimi su cui si sviluppa l'ambiente occidentale; al contrario, i filari di pietre che delimitano l'ambiente est si appoggiano direttamente al terreno giallo ed in parte lo contengono; al di sotto della base di tale muretto è presente la parte inferiore dei livelli attribuibili al Subappenninico Recente, esclusi dallo studio della distribuzione (fig.2.6B), infatti, per l'analisi effettuata nell'ambito di questo progetto di ricerca è stata considerata solo la porzione superiore del deposito, datata al Subappenninico Recente, posteriore alla costruzione delle strutture in pietrame a secco e ipoteticamente connessa all'uso delle stesse. In linea di massima è possibile che l'intero impianto strutturale sia sorto in un unico momento, con operazioni costruttive di carattere diverso, oppure che il basamento circolare e l'ambiente ovest siano stati realizzati in un secondo momento rispetto all'ambiente orientale. Pur accettando l'ipotesi di una successione nella realizzazione delle strutture, il deposito del Subappenninico Recente, preso in esame per lo studio della distribuzione dei reperti, è comunque correlabile ad un uso dell'area in un momento di coesistenza dell'intero impianto strutturale.

L'ambiente ovest si presenta con una pianta di forma sub-quadroangolare (dimensioni complessive $\sim 7,8 \times 4,3$ m, mentre la superficie interna, escludendo il "patio" è di $\sim 18,3$ m²) delimitata da un muretto a secco costituito per l'intero perimetro da un filare di pietre di dimensioni medio-grandi (figg.2.6. e 2.7). La pavimentazione interna è costituita da un livello di ciottoli di piccole dimensioni, conservatosi per buona parte della superficie. I muri perimetrali dell'ambiente in esame proseguono verso occidente, formando una sorta di "patio" la cui base è foderata in parte da pietre di medie dimensioni ed in parte da un acciottolato simile nella realizzazione a quello presente all'interno. Quest'ultimo prosegue ulteriormente verso ovest (sino al margine dell'area sconvolta) e in parte lungo il margine meridionale (fig.2.7.). Spostandosi di nuovo all'interno dell'ambiente ovest, un dettaglio importante è costituito da una sorta di canaletta che corre internamente al muro in pietrame a secco che lo delimita, evidenza apprezzabile in particolare per il lato meridionale e parte di quelli settentrionale e orientale; lungo il margine occidentale invece, l'andamento della canaletta prosegue sfruttando una fila di pietre di medie dimensioni

posizionate lungo il fronte interno del basolato (fig.2.8.). In termini funzionali potrebbe essere un accorgimento necessario per l'alloggiamento di elementi dell'alzato (in materiale deperibile); tuttavia, resta la particolarità del riempimento di tali canalette, costituito da terreno nerastro ricco di cariossidi carbonizzate (elemento di difficile interpretazione data l'assenza di tracce d'incendio diffuse per la struttura ed in genere l'area in questione¹⁷). Il livello archeologico composto da matrice prevalentemente argillosa grigiastra con resti organici e manufatti posto al di sopra del piano di acciottolato raggiungeva un massimo di 15-20 cm (nei punti di maggior accumulo; Cazzella & Recchia 2012a; Recchia et al. 2021).

L'ambiente est (dimensioni ~3,6 x 2,3 m; superficie interna = ~6,8 m²) mostra caratteristiche diverse: il muro in pietrame a secco, strutturato su più file (figg.2.6B e 2.9), ne delimita il margine meridionale e orientale. Fa da contenimento al terreno giallo del dosso, poggiando alla base sulla parte inferiore del terreno grigio formatosi nel Subappenninico Recente (fig.2.6.A); non è presente una pavimentazione

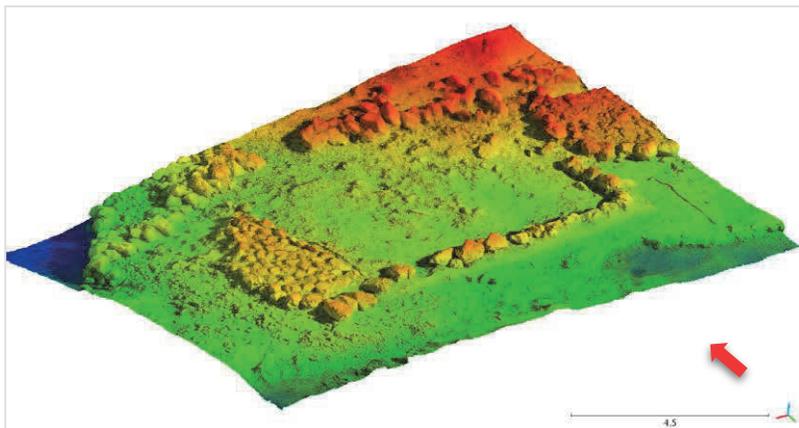


Fig.2.7. Rilievo fotogrammetrico dell'ambiente ovest caratterizzato in termini di quote altimetriche (Dall'archivio della *Missione archeologica nell'insediamento fortificato di Coppa Nevigata*; realizzato da E. Lucci).

¹⁷ Un'interpretazione viene fornita nei capitoli conclusivi del presente lavoro.

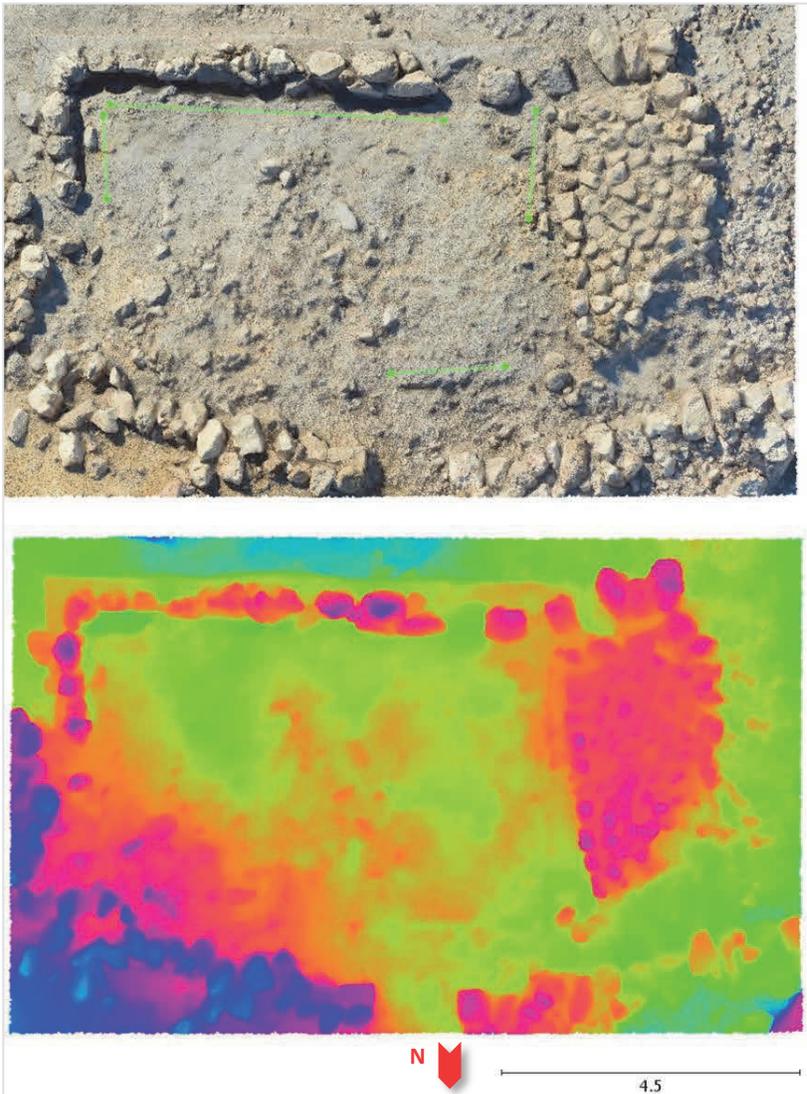


Fig.2.8. In alto ortofoto dell'ambiente ovest con andamento delle canalette (in verde); in basso caratterizzazione cromatica-altimetrica dell'ambiente ovest (Dall'archivio della Missione archeologica nell'insediamento fortificato di Coppa Nevigata).

strutturata come per l'ambiente ovest, ma potrebbe dipendere dall'asportazione effettuata dalla ruspa nel 1979. All'interno non è stato rinvenuto deposito archeologico (tranne porzioni limitate), fattore verosimilmente dovuto alla maggiore azione dei fenomeni erosivi sopra ricordati, posto ad una quota leggermente maggiore rispetto all'ambiente adiacente.

Ad est della struttura a due ambienti, nel settore F2R, è stato rinvenuto un focolare circolare (fig.2.6C) marginato verso sud-est da un piccolo muretto a secco; non si può escludere che quest'ultimo delimitasse a sua volta un terzo ambiente non conservato.

Nell'area aperta a sud e sud-est della struttura sono stati scavati una serie di livelli archeologici costituiti da terreno di accumulo grigio-nerastro a matrice argillosa-sabbiosa con inclusi carboniosi e ricco di resti faunistici e vegetali, oltre che numerosi manufatti appartenenti a diverse classi di reperti¹⁸ che verranno esposti nel dettaglio nei capitoli che seguono. Il deposito in esame sembrerebbe strettamente connesso all'uso delle strutture, in questo senso è possibile che il relativo *record* archeologico sia costituito da elementi di scarto delle attività di produzione e consumo reiterate in quest'area o negli spazi limitrofi. Al di sotto di tale deposito, alla base delle strutture, è conservato un ulteriore livello di colore grigio con inclusi carboniosi, che non sarà preso in esame in quanto antecedente alla costruzione e all'uso stesso delle strutture.



Fig.2.9. Foto da est dei due ambienti della struttura, in basso il doppio filare di pietre che costituisce il muretto dell'ambiente est (Dall'archivio della *Missione archeologica nell'insediamento fortificato di Coppa Nevigata*).

¹⁸ Tra questi si annoverano anche molti manufatti ceramici di tipo egeo-miceneo (Bettelli et al. 2017).

2.3.2 I settori orientali

Con “area orientale” si intende quello spazio caratterizzato da deposito archeologico riferibile ad una fase avanzata del Subappenninico Recente compreso nei settori: G2P, G2Q, G3B e G3C (figg.2.4 e 2.5). Le indagini archeologiche hanno messo in luce tracce labili di una struttura testimoniata da 8 buche di palo, di cui 4 allineate sull’asse S/O – N/E. A questa potrebbe essere connesso anche un allineamento di pietre di medie dimensioni posto più a nord, nel settore G2Q, che costituiva forse una sorta di banchina. Sempre nel settore G2Q era presente un notevole accumulo di ciottoli in selce, apparentemente non lavorati, concentrati in una piccola fossa circolare posta in prossimità del muretto sopracitato.

Il deposito archeologico, potenzialmente connesso (come per l’area occidentale) alle diverse attività effettuate nella stessa area o negli spazi limitrofi, si presentava di color scuro, data la presenza di numerosi residui organici, ma caratterizzato da una matrice con una maggiore componente argillosa.

Una breve nota è necessaria per altri elementi di disturbo dei livelli che sono stati oggetto dell’analisi della distribuzione: si fa riferimento in questo caso alle fosse cilindriche, realizzate con buona probabilità in una fase finale del Subappenninico Recente (il cui riempimento comprendeva anche materiali del BF; Onnis 2017), che tagliano gli strati in questione (vedi fig. 104 in Cazzella & Recchia 2012a).

2.4. Considerazioni conclusive

L’insediamento di Coppa Nevigata, sin dalle prime fasi del Subappenninico (inizio XIII sec. a.C.) mostra profonde trasformazioni nell’assetto generale e nei caratteri principali che lo contraddistinguono nei periodi precedenti. Le fortificazioni murarie dell’Appenninico Recente perdono del tutto la loro funzionalità, la difesa dell’insediamento è affidata a nuovi elementi strutturali: da una parte il fossato, già presente alla fine dell’Appenninico Recente (fine XIV sec. a.C.), dall’altra una possibile cinta in materiale deperibile. Con il Subappenninico Recente (fase per la quale gli scavi in estensione permettono una conoscenza ampia degli sviluppi dell’abitato) lo spazio interno vede un’importante riorganizzazione testimoniata dalla realizzazione delle strutture nella parte settentrionale dell’insediamento, nella parte

occidentale e nella porzione meridionale attualmente in corso di scavo. La presenza di piastre di cottura concentrate in un'area ben distinta dell'insediamento, la successiva realizzazione di silos in grado di contenere grandi quantitativi di derrate e l'accumulo di terreno ricco di residui organici oltre che materiale archeologico negli spazi aperti a nord lasciano ipotizzare che la ridefinizione organizzativa dell'abitato sia il riflesso di profondi cambiamenti nell'articolazione stessa della comunità, anche in senso verticale.

L'area oggetto dell'analisi della distribuzione spaziale comprende alcuni degli elementi di maggior interesse per la comprensione dei comportamenti sociali per il Subappenninico Recente. La struttura a due ambienti nell'area occidentale e con essa il focolare immediatamente ad est, la struttura a pianta quadrangolare (di cui restano poche tracce) nell'area orientale e il *record* archeologico a esse connesso rappresentano un insieme con un elevato potenziale per un'analisi contestuale delle diverse classi di reperti. L'ininterrotta occupazione dell'area, priva di tracce ascrivibili ad eventi di rapida distruzione, ha determinato processi combinati di accumulo (terreno ed elementi di scarto) alterazioni post-deposizionali, dove ecofatti e manufatti inglobati possono riflettere nelle reciproche interrelazioni spaziali le modalità di organizzazione delle attività secondo uno schema condiviso tra gli individui.

PARTE II

METODOLOGIA APPLICATA

3. La costruzione dell'impianto metodologico per la definizione delle "aree di attività"

Le esperienze connesse alla corrente culturale della "New Archaeology" (Binford 1978a, 1978b) hanno sottolineato il potenziale dei depositi il cui *record* archeologico è composto da elementi residuali. Tuttavia, posto tale principio, all'interno di una comunità il tipo di attività svolte, le modalità organizzative e l'interazione con gli spazi fisici conduce a una variabilità estremamente ampia del palinsesto deposizionale. Inoltre, in uno spazio utilizzato a lungo e in modo continuativo, il *record* composto da elementi residuali di precedenti azioni resta comunque elemento parte del sistema culturale, sebbene passivo, dunque soggetto a progressive dinamiche di modificazione del suo assetto. Pertanto, se è vero che i contesti spaziali di lunga occupazione e gli elementi residuali a essi associati possono essere altamente informativi, è altrettanto effettivo il loro processo interpretativo deve adattarsi alle specificità del contesto. Tale aspetto riporta ad un approccio teorico, di tipo che contestuale (Shanks & Hodder 1995), che invece appartiene alla corrente post-processualista.

Questa ricerca va dunque a combinare le esperienze teoretiche dalla processualismo e del post-processualismo, presentandosi come un modello ispiratore per successivi studi, anche nelle sue singole parti, ma non adattabile in modo acritico ad ogni contesto. In questo capitolo, vengono elencate i passaggi analitici adottati per rispondere alle diverse domande di ricerca, tuttavia, i passaggi tecnici connessi alle singole analisi vengono illustrati nei capitoli successivi, ad essi specificatamente dedicati.

Partendo dalle premesse fatte, sia quelle teoriche sia quelle connesse alla natura del deposito in analisi (Cap.2 – *supra*), la ricerca ha

cercato di rispondere a due principali domande: 1) quali erano le attività svolte dalla comunità sulla base degli elementi residuali presenti nell'area in esame e 2) come erano organizzate nello spazio.

3.1. Riferimenti teorici alla base dell'impostazione analitica adottata per lo studio dell'area in esame

Nel 1982 Keith W. Kintigh and Albert J. Ammerman introdussero un concetto chiave, dal punto di vista di chi scrive, per l'analisi spaziale *intrasite*: l'approccio "euristico". Tale concetto, nato nell'ambito di una reazione al processualismo degli anni '60 e '70, ha riabilitato in termini epistemologici il ruolo dei processi conoscitivi a carattere intuitivo e la necessità di un approccio sempre contestuale, dunque legato alle peculiarità del contesto in analisi, nella lettura integrata del dato archeologico nello spazio. Per inciso, anche quest'approccio deriva dallo sviluppo delle scienze pure nel corso di quegli anni, in particolare alle fasi incipienti di costruzione dell'intelligenza artificiale (Simon 1980).

A partire dagli anni '90, l'affermazione degli strumenti informatici per l'analisi del dato archeologico ha visto la progressiva adozione del *Geographic Information System (GIS)* per lo studio delle evidenze nello spazio (Djindjian 1999; Moscati 1998). Tuttavia, tale processo ha interessato prevalentemente quelle analisi a carattere territoriale, mentre è rimasta marginale l'applicazione per analisi intra-sito, quantomeno nel quadro dei contesti della tarda preistoria del Mediterraneo centrale.

La progressiva informatizzazione ha sperimentato tuttavia un processo di crescita sbilanciato, segnato da uno sviluppo degli strumenti tecnico-pratici legati alla risoluzione di problematiche di medesima natura. Una riflessione di carattere teorico ed epistemologico, legata al potenziale informativo dei contesti sulla base delle condizioni del deposito, sull'integrazione di diversi strumenti GIS per la loro comprensione e sulla combinazione di questi con il dato archeologico tradizionale (analisi funzionale di manufatti ed ecofatti, analisi stilistica degli oggetti, ecc.) non ha pienamente preso forma, o quantomeno non è stata sufficientemente sviluppata in riferimento alla controparte tecnica. La medesima considerazione è stata espressa da M.C.L. Howey e M.B. Burg (2017) riguardo all'archeologia del paesaggio, ma in estrema

astrazione, uno spazio e gli elementi puntuali che esso annette possono rispondere alle medesime norme nel processo analitico. La “modellazione” è un'operazione, e un termine, che accompagna sempre di più le analisi spaziale in archeologia (Nakoinz 2018), ma manca di un'integrazione di una lettura antropologica dei dati risultanti dall'applicazione della geostatistica.

In questo senso, la prima sfida scientifica di questo lavoro è rappresentata dalla volontà di integrare l'analisi geostatistica avanzata con la comprensione della funzione degli oggetti nel contesto socioeconomico in analisi, del valore degli spazi per la comunità e della loro multifunzionalità nel quadro dell'insediamento. Per raggiungere tale obiettivo l'approccio teorico adottato è quello dell'"archeologia contestuale" (Shanks & Hodder 1995), mentre, metodologicamente il criterio di costruzione dell'impianto analitico è quello dello "*scaffolding method*" proposto da M. Llobera (2012), basato la costruzione dei modelli interpretativi limitati a domande specifiche, solo in seguito posti in relazione reciproca. Dunque, l'analisi della distribuzione spaziale rappresenta la sintesi finale di una serie integrata di passaggi analitici: dallo studio dei processi di formazione del deposito alla caratterizzazione funzionale dei manufatti e dei resti bioarcheologici.

La complessità del *record* deposizionale prodotto dallo svolgimento di più attività nello spazio, in modo reiterato e ininterrotto, ha rappresentato la seconda sfida scientifica del presente lavoro. L'analisi di depositi di questa natura comporta un approccio molto differente rispetto a quello applicabile ai contesti nei quali un repentino evento distruttivo è andato a "sigillare" il palinsesto di manufatti ed ecofatti presenti al momento. In tal senso, è necessario definire la sfera degli elementi residuali potenzialmente in connessione primaria con lo spazio di produzione (processo dipendente anche dal fattore di scala dell'analisi) da quelle che, per dinamiche difficilmente rintracciabili, sono introduzioni secondarie nel palinsesto deposizionale. Tale problematica non ha una modalità di risoluzione univoca, pertanto l'indagine può avvenire seguendo diverse direzioni e sfruttando in modo complementare i dati elaborati, premettendo che lo spazio in analisi verosimilmente ha fatto da sfondo a diverse attività di produzione e consumo.

Proprio in riferimento alla multifunzionalità dello spazio, sono stati integrati come dati *proxy* nell'analisi sia manufatti che resti

bioarcheologici, al fine di ricostruire l'intero spettro delle attività potenzialmente svolte. Le diverse categorie di manufatti ed ecofatti sono state classificate in termini funzionali in relazione alle possibili attività di produzione e consumo svolte dalla comunità. Tale aspetto della ricerca ne ha determinato il carattere interdisciplinare, basato su una collaborazione tra più specialisti sia in merito alle specifiche analisi sui reperti sia nella costruzione di un modello interpretativo dell'uso dello spazio.

Considerando gli aspetti esposti, la struttura della ricerca può essere sintetizzata per via di tre principali passaggi:

- Valutazione dei processi di alterazione del *record* deposizionale tramite analisi del grado di frammentazione dei contenitori in ceramica d'impasto;
- Analisi funzionale del *record* archeologico;
- Mappatura e analisi geostatistica della distribuzione dei reperti tramite in ambiente GIS.

A questi passaggi si è aggiunto lo studio stilistico del repertorio in ceramica d'impasto, volto alla caratterizzazione cronologica dei livelli archeologici e ad una comprensione della variabilità stilistica nel quadro della comunità anche sul piano sincronico.

Questo approccio ha permesso di estrapolare progressivamente le informazioni necessarie agli obiettivi della ricerca, definendo le modalità di distribuzione e associazione delle diverse categorie di reperti nello spazio, al contempo isolando quelle evidenze definibili come "rumore di fondo", cioè elementi intrusivi o quantitativamente troppo esigui perché siano associabili ad azioni reiterate.

Fatta questa breve introduzione, si passa ora ad affrontare un primo e fondamentale quesito archeologico: cos'è un'"area funzionale" e come definirla nell'ambito di un sistema deposizionale "dinamico"¹⁹.

3.2. Elementi residuali e processi di formazione del deposito.

¹⁹ Inteso come deposito archeologico soggetto ad agenti alterativi post-deposizionali di diversa natura, i cui esiti non sono determinabili a priori.

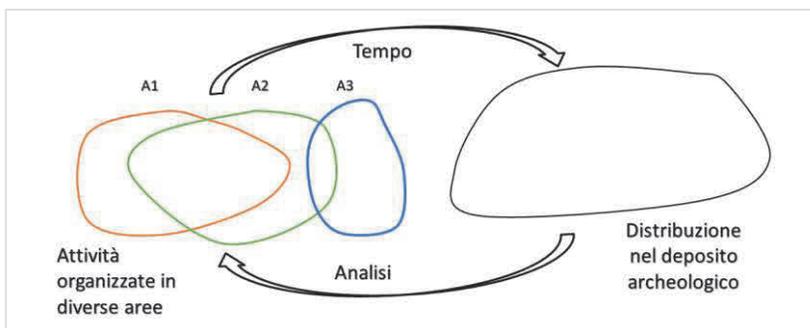


Fig.3.1. Diagramma di trasformazione delle aree di attività in un unico palinsesto deposizionale (rielaborata da fig.1 in Merrill & Read 2010)

I processi di sedimentazione ed erosione, le modalità di abbandono degli oggetti parte del sistema culturale e il tempo di costruzione di un equilibrio stabile tra sedimento e reperti in esso inglobati influiscono in modo determinante sul potenziale interpretativo di un deposito archeologico.

Nei contesti in cui le attività umane sono state reiterate secondo uno schema organizzato e condiviso dell'uso dello spazio, il progressivo accumulo di sedimento può incorporarne gli elementi residuali. Nel caso in cui il tempo di sedimentazione sia relativamente ampio, i manufatti e gli ecofatti residuali sono soggetti ad una lunga fase di esposizione a forze meccaniche di alterazione (ad esempio il calpestio) che possono comprometterne la conservazione e la primaria disposizione nello spazio. Agli spostamenti secondari connessi agli agenti post-deposizionali si può sommare anche la polifunzionalità degli spazi stessi, con attività che producono palinsesti residuali all'apparenza incoerenti (fig.3.1; Merrill & Read 2010).

Nei depositi risultanti da un processo di formazione segnati dall'azione concomitante di più agenti, antropici e naturali, per un lasso temporale anche relativamente ampio, può intervenire un progressivo aumento del grado di "entropia", in termini di distribuzione nello spazio (D'Andrea 2004; Lucas 2012; Wandsinder 1996).

L'entropia in un sistema archeologico deposizionale è il prodotto dell'azione di forze che mutano la disposizione originaria degli elementi residuali; quest'ultimi, oramai al di fuori del sistema culturale, possono essere sia soggetti a dinamiche di alterazioni casuali ("sistema aleatorio") sia oggetto di spostamenti (selettivi e/o non selettivi) connessi ad azioni intenzionali. Tuttavia, tali residui possono conservare

un certo livello di coerenza con la cornice spaziale in cui sono stati prodotti; tale grado di coerenza condiziona in seguito il fattore di scala dell'analisi della distribuzione dei reperti. Categorizzando sulla base delle distinzioni note in letteratura (Kuna 2015; Schiffer 1972, 1983), si può annoverare un contesto con le caratteristiche poc' anzi elencate nei "depositi primari di residui"; nel caso in cui gli elementi residuali siano invece oggetto di spostamenti intenzionali, o nel caso in cui sia oggetto di spostamento il terreno stesso con i materiali archeologici in esso inclusi, allora il contesto può annoverarsi nell'ambito dei "depositi secondari o terziari di residui" (Kuna 2015). In questi ultimi due casi non è il grado di entropia derivante da spostamenti involontari che complica la determinazione delle aree di attività, ma è la stessa decontestualizzazione degli oggetti ad impedire una lettura integrata con le evidenze strutturali. È chiaro, dunque, che per definire con un buon grado di affidabilità l'uso o gli usi di uno spazio tramite analisi della distribuzione è necessario che il deposito sia di tipo "primario", anche accettando un certo grado di disturbo nella distribuzione spaziale dei reperti, a condizione che non siano completamente decontestualizzati dalle evidenze strutturali e nelle loro relazioni reciproche.

Colta questa problematica, cerchiamo di delineare, nei limiti dell'indagine archeologica, il concetto di "area di attività". Nel 1976 K. Flannery e M. Winter (Flannery & Winter 1976) ne danno la seguente definizione:

"A spatially restricted area where a specific task or set of related tasks have been carried on, which is generally characterized by a scatter of tools, waste product, and or materials; a feature, or set of features, may also be present".

È una definizione legata agli studi antropologici, che muove da un'osservazione delle azioni compiute nello spazio per arrivare alla definizione generica del *record* da esse derivante. Sul piano dell'indagine archeologica, tuttavia, il processo risulta invertito (come è possibile osservare anche dalla fig.3.1): dal *record*, attraverso l'analisi degli aspetti qualitativi, quantitativi e distributivi, si passa alla costruzione di un modello di fruizione ripetuta dello spazio. In questo senso, C. Carr in un lavoro del 1984 (Carr 1984) definisce il concetto di "area di attività", ponendo l'accento sulla variabilità del quadro residuale

prodotto dalle differenti azioni che, nel corso dell'indagine archeologica, può presentarsi; la definizione in questione è la seguente:

“Activity areas vary greatly in size, shape, artefact densities, and artefact compositions. To these characteristics may be added the following. Activity areas are not necessarily high-density clusters of artefacts in background of lower densities of artefacts; they may be areas of low-artefact density surrounded by zones of higher artefact density. Activity areas may vary in the degree to which they are internally homogenous in their artefact composition. The borders of activity areas may vary in their crispness”.

La definizione in questione, nata in un contesto culturale di generale reazione alla teoria sull'*intrasite spatial analysis* di stampo processualista, sviluppatasi nei due decenni precedenti, rimarca la necessità di un'analisi della distribuzione strettamente contestuale nella costruzione di modelli comportamentali.

Abbiamo dunque discusso delle possibili alterazioni del *record* archeologico dovute all'azione degli agenti deposizionali e post-deposizionali; al contempo, abbiamo osservato come sia effettivamente difficile inquadrare lo spazio in cui sono state reiterate specifiche mansioni. In un quadro in cui persistono pochi punti fermi, emerge, a parere di chi scrive, la necessità di un approccio di carattere contestuale ed euristico (Kintigh & Ammerman 1982) nella costruzione di un impianto metodologico che avvicini la teoria dell'analisi dello spazio a quella dei modelli comportamentali della società.

3.3. Comprendere l'effetto del calpestio sul record archeologico per un'analisi critica delle evidenze nello spazio

Riprendendo parte di quanto esposto poc'anzi, i depositi prodotti dal progressivo accumulo di sedimento ed elementi residuali possono articolarsi in un quadro fenomenologico articolato, in riferimento alle azioni da cui direttamente deriva l'apporto (caduta di elementi residuali nel corso dello svolgimento delle diverse attività, azioni di

scarico, ecc.) e agli agenti di alterazioni che ne modificano la coerenza nello spazio. Considerando le macro-categorie di depositi formalizzate a partire dagli anni '70 (depositi di residui primari, secondari o terziari; Kuna 2015; Schiffer 1972), l'attribuzione di un contesto all'una o all'altra di queste può avvenire sfruttando evidenze di diverso genere.

Per quanto riguarda i contesti ascrivibili alla preistoria recente, il grado di frammentazione dei reperti ceramici è generalmente ritenuto un indicatore affidabile (Skibo, 1987; Balista *et al.*, 1990; Biagetti, Di Lernia and Merighi, 2004; Vindrola-Padrós *et al.*, 2019)²⁰. Le informazioni che si possono ricavare da questa classe di materiali possono essere diverse, in riferimento ai parametri che vengono analizzati: dalla dimensione del frammento (in termini di ampiezza), alla morfologia delle fratture o all'alterazione delle superfici, con la possibilità di analizzare il modo in cui questi fattori si comportano nello spazio. La scelta dei parametri è legata alle problematiche connesse allo specifico contesto, al quantitativo di reperti e a ulteriori contingenze che caratterizzano i tempi e i modi dell'indagine in corso.

In questo senso, si è scelto di analizzare e combinare due parametri dimensionali di ogni singolo frammento in ceramica d'impasto: l'ampiezza della superficie e lo spessore. I parametri morfo-metrici dei singoli frammenti sono stati in seguito combinati all'interno di classi dimensionali e osservati nella loro distribuzione spaziale (Lucci 2021; Recchia *et al.* 2021).

L'impianto metodologico adottato per lo studio in questione e l'interpretazione dei risultati ottenuti sono esposti dettagliatamente nel Capitolo 5 (*Infra*).

3.4. Caratterizzazione funzionale di manufatti ed ecofatti

A partire dagli anni '60 del Novecento, nell'ambito della corrente culturale neo-positivista (Binford, 1962; 1978), l'esperienza connessa

²⁰ Allo studio della frammentazione dei manufatti ceramici possono affiancarsi o sostituirsi analisi focalizzate su altri tipi di evidenze archeologiche: ad esempio i manufatti litici (Donahue & Burrone, 2004) o i resti faunistici (Bovy *et al.*, 2019). Si aggiungono a questi gli studi di carattere geo-archeologico, basati sulle analisi delle micro-tracce residuali inglobate dal deposito archeologico (Peinetti *et al.*, 2015).

alle ricerche etnoarcheologiche ha posto l'accento sulla necessità della caratterizzazione funzionale dei manufatti e degli ecofatti riferibili alle diverse società del passato, in relazione al rispettivo quadro tecno-ambientale, al fine di ricostruirne i processi di produzione e consumo. Tale passaggio segna tuttora un punto fermo per la definizione delle aree di attività in ambito preistorico tramite l'uso dello studio della distribuzione spaziale, quali che siano le tecniche di elaborazione dei dati utilizzate. In questo senso, tutti i reperti presi in analisi per la ricerca esposta in questa sede sono stati oggetto di una caratterizzazione in termini funzionali.

L'integrazione nell'analisi della distribuzione nello spazio delle diverse categorie di manufatti ed ecofatti è una delle principali sfide scientifiche di questa ricerca, con l'intento di una ricostruzione ad ampio spettro delle attività svolte nelle strutture e negli spazi aperti oggetto di analisi, indagando anche possibili nuclei di individui con accesso diversificato alle risorse. Ma perché potessero essere davvero validi in un processo di ricostruzione dell'uso dello spazio, sono stati preliminarmente caratterizzati sulla base delle loro possibili funzioni, anche ammettendo un certo grado di multifunzionalità. Insieme agli oggetti finiti sono state considerate anche tutte quelle evidenze che testimoniano le diverse fasi delle sequenze di produzione: semilavorati e materia prima.

Il dialogo interdisciplinare è stato fondamentale in tal senso, segnato dalla collaborazione con diversi specialisti per lo studio dei reperti, nel dettaglio: nel dettaglio²¹:

- la caratterizzazione funzionale dei contenitori e dei manufatti non vascolari in ceramica d'impasto, dei manufatti in bronzo e dei manufatti in materia dura animale è stata effettuata dallo scrivente, guidato dalla Prof.ssa Giulia Recchia;
- la parte inedita del *record* relativo alle produzioni vascolari di tipo egeo-miceneo (in quanto in gran parte già pubblicati; Vagnetti et al. 2012), facenti parte delle aree e dei livelli in studio, sono stati studiati dal Dott. M. Bettelli;
- i manufatti in litica scheggiata sono stati analizzati dalla

²¹ Ai professionisti e colleghi elencati di seguito vanno i miei più sentiti ringraziamenti per il contributo dato alla ricerca.

Dott.ssa Melissa Vilmercati e dal Dott. Vittorio Mironti;

- per quel che riguarda gli ecofatti, i resti faunistici sono stati analizzati in collaborazione con la Prof.ssa Claudia Minniti e dal Dott. Gianni Siracusano, mentre i resti vegetali (cariossidi e carporesti prelevati dal deposito e sottoposti a flottazione) sono stati studiati dal Prof. Girolamo Fiorentino e dalla Prof.ssa Milena Primavera.

Nello schema (tab.3.1) sono sintetizzate le diverse categorie di reperti prese in analisi per lo studio contestuale della distribuzione dei reperti.

MANUFATTI	ECOFATTI
<ul style="list-style-type: none"> • Manufatti in ceramica d'impasto (vascolari e non vascolari) • Manufatti in ceramica figulina tornita di tipo egeo-miceneo • Manufatti in pietra • Manufatti in bronzo • Manufatti in materia dura animale 	<ul style="list-style-type: none"> • Resti faunistici • Resti vegetali provenienti dai campionamenti effettuati nel corso dello scavo
SEMILAVORATI E MATERIA PRIMA	

Tab.3.1. Sintesi dei reperti oggetto dello studio della distribuzione spaziale

3.5. Lo studio stilistico dei manufatti in ceramica d'impasto

Posto il *focus* sul processo di caratterizzazione funzionale dei reperti è necessario ora introdurre un'analisi a essa complementare, indirizzata comunque alla conoscenza della comunità e della relativa articolazione interna: lo studio in questione è quello stilistico sui manufatti in ceramica d'impasto. Perché affrontare anche una caratterizzazione stilistica dei reperti vascolari nell'ambito di un progetto che ha come obiettivo una caratterizzazione funzionale delle aree?

Innanzitutto, vi è un piano analitico che si inserisce nel quadro tradizionale delle indagini di carattere cronologico, indirizzate all'inserimento delle evidenze in un sistema ordinato nel tempo. Posto che il repertorio vascolare d'impasto sia una delle più significative classi di

manufatti per l'età del Bronzo, lo studio degli aspetti formali muove dunque dalla necessità di inquadrare i livelli in analisi nell'ambito delle fasi crono-culturali dell'insediamento e, in termini più ampi, del II millennio a.C. della penisola italiana. Tale studio si inserisce in un ampio filone di ricerche effettuate per il sito di Coppa Nevigata (Cazzella, Moscoloni and Recchia, 2004; Cazzella, 2012; Modesto and Moscoloni, 2016; Lucci, 2018) volto ad indagare gli aspetti poc'anzi elencati.

La problematica appena esposta si somma a un secondo piano analitico di carattere antropologico, decisamente più in linea con l'obiettivo del presente progetto di ricerca. Il grado di variabilità stilistica accettato nell'ambito di una comunità è connesso alle scelte effettuate dagli individui o da gruppi di individui che, pur nel quadro delle norme sociali attive, possono distinguersi, volontariamente o meno. Tale distinzione può esprimersi attraverso l'uso di significanti legati a forme di variabilità "individuale", dove il termine "individuale" non è necessariamente ricollegabile all'azione di singoli, ma può riguardare interi sottogruppi che compongono la comunità. Il fatto che possano persistere gruppi distinti, in senso verticale o orizzontale, è da porre in relazione anche a una possibile differenziazione delle attività e/o della gestione delle risorse. In questo senso, lo studio della distribuzione degli elementi vascolari in impasto si inserisce nel processo di comprensione dell'articolazione interna della comunità, che può riflettersi nella ricorrenza di particolari soluzioni stilistiche in aree differenziate nello spazio.

Le diversità possono mostrarsi su piani formali differenti e nella relativa analisi va soppesato il valore delle necessità funzionali nelle scelte di produzione. Inoltre, la differenza può mostrarsi verosimilmente in termini di percentuali di incidenza di tipi specifici: in questo senso lo studio non è stato impostato su un modello di comparazione di tipo *presenza/assenza*, ma appunto legato alla differenza degli elementi stilistici significativi.

3.6. La comprensione delle aree di attività attraverso lo studio della distribuzione dei reperti

Le modalità di raccolta del *record* archeologico sul campo, illustrate nel Capitolo 2 (*supra*), sebbene siano state soggette a cambiamenti nel

lungo corso delle campagne sistematiche di scavo nell'insediamento di Coppa Nevigata, hanno restituito un'elevata qualità del dato spaziale primario. In sintesi, le tecniche utilizzate in termini alternativi sono state:

- raccolta attraverso l'uso di una griglia di dettaglio composta da quadrati da 1x1 m;
- registrazione puntuale su piante di dettaglio delle evidenze restituite dallo scavo, sia elementi diagnostici sia non diagnostici.

Il *record* deposizionale di manufatti e resti bioarcheologici è stato processato integrando diversi sistemi GIS (Moscato, 1998; Wheatley and Gillings, 2002; Brouwer Burg, 2017; Lock and Pouncett, 2017). Per lo studio in questione sono state adottate principalmente due tipi di analisi geostatistica: la *Kernel Density Estimation* e la *Ripley's L-function*. La *Kernel Density Estimation* (KDE d'ora in poi) è un metodo non parametrico che consente di calcolare e visualizzare una stima di densità di elementi presenti in un determinato spazio (Silverman, 1986; Kaufman and Rousseeuw, 1990; Terrell and Scott, 1992; Baxter *et al.* 1997; Baxter, 2003). Tuttavia, tale analisi presenta due limiti importanti: il calcolo della stima di densità in relazione ad un intorno rispetto ad ogni punto "x" è infatti basato su una misura imposta a priori e fissa. Dunque, non c'è percezione delle relazioni tra elementi su distanze progressive. La *Ripley's L-function* consente di stimare su scale progressive se in un *pattern* di punti la distribuzione è casuale, dispersa o organizzata in concentrazioni significative tramite comparazione con un modello di distribuzione casuale: CSR (*Complete Spatial Randomness*).

L'analisi KDE è stata effettuata tramite software Qgis (vers. 3.x), producendo mappe di densità altamente informative per la comprensione delle modalità di dispersione dei reperti nello spazio in analisi. Mentre, la *Ripley's L-function* è stata effettuata tramite il pacchetto "spatstat" sul software Rstudio (vers. 3.6).

Quale che sia la tecnica di analisi geostatistica, è necessario che questa sia supportata da un quantitativo significativo di reperti. In tal senso, nel caso in cui la distribuzione di reperti sia rappresentata una serie di evidenze numericamente limitate, la contestualizzazione spaziale e l'interpretazione del dato sono state effettuate attraverso un esame autoptico delle carte di distribuzione.

I risultati delle diverse analisi sono stati infine sottoposti ad un

processo interpretativo che ha tenuto conto dei diversi aspetti presi in considerazione, dai processi di alterazione del deposito alle associazioni tra diverse categorie di reperti nello spazio. I risultati sono stati inoltre comparati con quanto già noto per altre aree coeve dell'insediamento, oggetto in passato di analisi della distribuzione dei reperti, in particolare i settori E4 e D5 degli scavi Puglisi, posti nella parte occidentale della collinetta di Coppa Nevigata.

4. L'entropia nel *record* archeologico: comprendere i processi di formazione e alterazione del deposito

A partire dalla fine degli anni '60, la conoscenza dei depositi archeologici e dei relativi processi di formazione e alterazione ha avuto un ruolo primario nel dibattito archeologico ed etnoarcheologico (Ascher, 1968; 1983; Bovy et al., 2019; Binford, 1981; Brantingham et al., 2007; Driscoll et al., 2016; Friesem et al., 2011; 2014; Gifford-Gonzalez et al., 1985; Kuna, 2015; Lucas, 2012; Milek, 2012; Orton and Tyers, 1990; Schiffer, 1972; Wilson, 1994;), con l'intento di delineare, anche attraverso schemi classificatori applicabili in modo ampio ai diversi contesti, dinamiche ricorrenti di conservazione e sottrazione del *record* archeologico ai fini della ricostruzione dei comportamenti sociali.

In una pubblicazione del 1968 dal titolo "*Time's arrow and the archaeology of a contemporary community*", R. Ascher (1968), introduce la metafora dell'"entropia" nei sistemi deposizionali archeologici, formalizzando un concetto basilare e applicabile diffusamente (tranne rare eccezioni): il trascorrere del tempo riduce progressivamente la qualità e la quantità delle evidenze archeologiche. Se certamente il fattore temporale è un elemento determinante nella formazione dei depositi archeologici, non si può comunque operare una correlazione diretta e proporzionale tra il trascorrere del tempo e il quantitativo di informazioni che vanno a sottrarsi all'indagine archeologica: posto che i depositi possano raggiungere una stabilità più o meno duratura è necessario anche aggiungere almeno altre due componenti alterative rappresentate dall'incidenza degli stress chimici e fisici. In anni più recenti anche l'apporto della geo-archeologia ha fornito un ulteriore contributo alla conoscenza dei fenomeni di strutturazione e modificazione dei depositi archeologici (Cremaschi & Pizzi, 2010; Cremaschi et al., 2015; Peinetti et al., 2015).

I diversi approcci metodologici all'indagine dell'origine e della trasformazione dei depositi archeologici vanno a coprire un ampio spettro di problematiche connesse ai vari contesti: dai cambiamenti climatici su ampia scala alle alterazioni del suolo derivanti dalle attività umane svolte in uno spazio ridotto e delineato. In tal senso, la valutazione dei fenomeni deposizionali e post/deposizionali è un'analisi strettamente contestuale, in relazione sia all'ambito culturale in studio, sia a quello ambientale, non ultime le problematiche di vario genere della ricerca in atto.

In un contesto archeologico caratterizzato da una lunga e ininterrotta occupazione, dove le attività umane ripetute secondo le norme condivise di organizzazione dello spazio hanno prodotto un *record* di residui e scarti inglobato dal progressivo accumulo del sedimento, i processi formativi del deposito devono rappresentare un punto cardine per la caratterizzazione funzionale delle aree stesse. È in questo senso che, al fine di stimare quali limiti alla leggibilità del dato potesse porre il grado di entropia dei reperti nel sistema deposizionale, è stato necessario uno studio volto alla conoscenza dei processi post-deposizionali sulla base di indicatori indiretti dei fenomeni. L'intera area in analisi, posta all'interno dell'insediamento e inquadrabile nell'ambito del Subappenninico Recente, non subì distruzioni violente tali da "fossilizzare" un determinato momento di vita del contesto (Binford, 1981), al contrario, il deposito, contraddistinto da livelli fortemente antropizzati e ricchi di residui carboniosi, è il risultato di un progressivo e lento accumulo che ha inglobato manufatti ed ecofatti residuali dalle attività realizzate nel medesimo spazio; inoltre, la superficie non mostra dislivelli importanti, tali da lasciar ipotizzare una dinamica di graduale scivolamento dei materiali (cfr. Cap.2 - *supra*). Date le peculiarità contestuali appena citate, sembra verosimile che gli agenti di maggior peso negli sviluppi di deposizione e modificazione del *record* archeologico siano di natura antropica, frutto di attività svolte direttamente o indotte dall'uomo; tra i principali agenti è innegabile che il maggior peso possa averlo avuto il calpestio²². Considerando quest'ultimo come l'agente alterativo di maggior peso, sia in riferimento alla

²² Quando si fa riferimento al calpestio va tenuta in considerazione anche la possibilità di spostamenti di animali all'interno dell'abitato.

determinabilità degli oggetti che al posizionamento nello spazio, si è passati alla costruzione di un impianto analitico volto a valutarne gli effetti sul *record* archeologico.

In primo luogo, è stato necessario selezionare una classe di materiali avente caratteristiche fisiche tali da registrare l'azione degli stress meccanici (quali quelli legati al calpestio), senza subire eccessivamente i processi di alterazione di matrice chimica derivanti dal prolungato contatto con il terreno²³. Alle caratteristiche fisiche è necessario che si affianchi anche un quantitativo statisticamente rappresentativo in un deposito distribuito su un'area ampia.

La classe di reperti che, per il contesto in analisi, mostra l'insieme delle peculiarità sopra elencate è quella della ceramica d'impasto, in particolare i frammenti afferenti ai contenitori. Questa classe di manufatti ha generalmente un enorme valore nella caratterizzazione dei contesti della preistoria recente, in quanto gli elementi stilisticamente diagnostici consentono di strutturare un quadro crono-culturale e un quadro delle attività che con essi venivano potenzialmente svolte; tuttavia, statisticamente, la grande maggioranza dei reperti della suddetta classe è costituita da frammenti indistinti di pareti vascolari che raramente vengono considerati nell'analisi archeologica. Eppure, tutti i frammenti, diagnostici e non diagnostici, nel momento in cui entrano a far parte del deposito sono soggetti in modo indistinto ai processi dinamici di trasformazione del sedimento e dei reperti in esso contenuti. Le dimensioni, le alterazioni delle superfici, delle fratture, ecc. possono rappresentare un registro di notevole valore al fine di comprendere proprio quei fenomeni post-deposizionali. In questo senso, la letteratura archeologica offre numerosi casi studio e metodologie di analisi che sottolineano la validità di questa categoria di reperti per la comprensione dei processi di formazione del deposito (Balista et al., 1990; Biagetti et al., 2004; Di Lernia, 1996; Modesto et al., 2020; Orton, 1985; Skibo, 1987; Vindrola-Padrós et al., 2019;).

²³ Spiegando meglio: i metalli, al di là di una frammentazione dovuta agli *stress* meccanici sono soggetti ad ossidazioni prodotte dall'esposizione ad agenti ambientali che ne vanno ad amplificare la tendenza al deterioramento.

4.1. I frammenti dei contenitori in ceramica d'impasto come indicatori dei processi di formazione del deposito

L'attività di ricerca degli attacchi tra frammenti ceramici provenienti dall'area in esame ha permesso la ricostruzione "parziale" di un numero limitato di contenitori. A fronte di questa ridotta porzione del *record* ceramico, la maggior parte del repertorio è rimasto invece caratterizzato da frammenti singoli (rotti in antico), diagnostici e non diagnostici, il cui numero complessivo era tuttavia sconosciuto nel corso delle fasi iniziali dell'analisi. Questa distinzione, "frammenti" di contro "vasi parzialmente conservati", è stata conservata anche per lo studio del grado di frammentazione dei reperti e della sua distribuzione nello spazio (fig.4.1), attuando tuttavia processi di analisi differenziati, sebbene integrati nella lettura finale del dato.

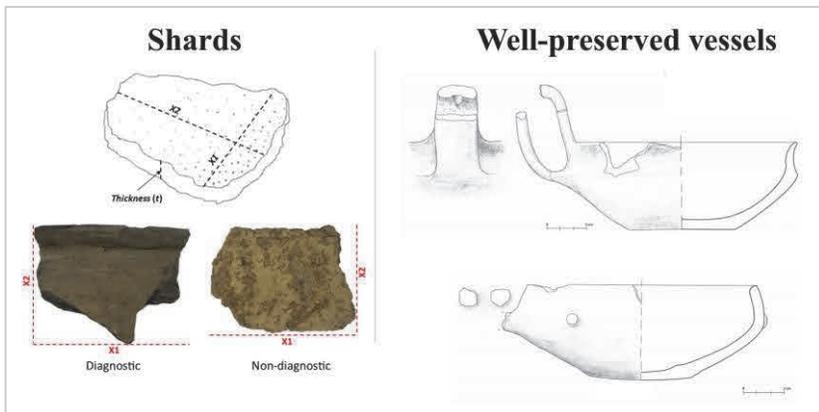


Fig.4.1. [a sinistra] un esempio di frammenti in ceramica d'impasto con i relativi parametri dimensionali per l'acquisizione delle dimensioni; [a destra] un esempio di contenitore in ceramica d'impasto ben conservato

I frammenti singoli sono stati analizzati osservando il comportamento di classi dimensionali nei singoli settori analizzati. Le classi dimensionali sono state definite sulla base di un campione casuale di 125 frammenti, come si vedrà nel paragrafo successivo. Al contrario, i "contenitori parzialmente conservati", considerando in tal senso quei vasi conservati per almeno il 25% dell'intero, sono stati analizzati in termini di distribuzione puntuale. Inoltre, per due di questi, è stata effettuata anche un'analisi della distribuzione degli attacchi, in grado di fornire dati sulla direzione della dispersione degli elementi residuali soggetti a trascinamento da calpestio.

4.1.1. La definizione delle classi dimensionali

Il processo di frammentazione dei manufatti ceramici è di carattere "aleatorio" in quanto determinato dall'azione concatenata di fattori indipendenti (tecnologici, attività umane o indotte dall'uomo, fattori ambientali, ecc.), i cui esiti sono difficilmente inquadrabili in modelli fenomenologici generali. La morfologia dei frammenti può essere dunque caratterizzata da una variabilità molto ampia, e la scelta dei parametri oggetto di elaborazione quantitativa è strettamente connessa alle domande e alle contingenze della ricerca (ad es. quantità degli elementi, obiettivi generali del progetto, tempistiche, ecc.). Lo studio effettuato nell'ambito del progetto di ricerca esposto in questo lavoro aveva il compito di fornire informazione circa le possibili alterazioni nella distribuzione e conservazione del *record* archeologico ai fini della contestualizzazione del dato connesso all'analisi spaziale. Dunque, l'analisi doveva fornire risultati in tempi relativamente ridotti nelle fasi preliminare del progetto, senza un impatto eccessivo sulla sua economia e sull'obiettivo primario (caratterizzazione funzionale dell'area).

In tal senso, la caratterizzazione dimensionale dei frammenti è stata effettuata sulla base di due grandezze principali: l'ampiezza (intesa come ingombro massimo e descritta dalle variabili $X1$ e $X2$) e lo spessore²⁴ (t) (fig.4.1). L'uso di questi due parametri invece del singolo calcolo dell'area permette di acquisire indirettamente anche la forma del frammento (ad es. se di forma allungata o quadrangolare), aspetto rilevante nella comprensione delle dinamiche di alterazione, poiché un frammento risponde in modo diverso alla pressione cui è soggetto mentre viene calpestato rispetto ad uno di forma tendenzialmente quadrata. Le dinamiche di fratturazione dei manufatti ceramici non possono non tener conto dello spessore dei frammenti, variabile che direttamente influenza la resistenza alla pressione del singolo pezzo. Bisogna tuttavia considerare che tale variabile ha una natura diversa rispetto all'ampiezza del frammento, quest'ultima è il risultato di un

²⁴ Inteso come spessore medio; inoltre, è stato acquisito anche il peso di ogni frammento, ma ai fini dell'analisi in corso non se ne è tenuto conto, poiché la priorità è stata data al rapporto tra spessore del frammento e relativa grandezza come indicatore indiretto dei processi di alterazione.

processo casuale, mentre la prima è frutto di una scelta tecnologica, e come si vedrà più avanti, il grado di variabilità segue una distribuzione di tipo uniforme. Per ogni frammento è stato acquisito un solo valore (punto di spessore medio) relativo allo spessore.

Basandosi sui parametri di "ampiezza" (data dalle misure x_1 e x_2) e "spessore" (t) del frammento è stato misurato un campione casuale di frammenti proveniente dai settori di scavo F3B, F3C, F3D, G3A e G2O (25 frammenti per ogni settore). Tale operazione è stata effettuata prima su questi settori come *test* per valutare la funzionalità della metodologia di analisi, e dopo allargata al resto dell'area in esame. È importante specificare che il numero di frammenti per l'intera area e per i singoli settori era sconosciuto al momento di questo primo *test*.

Il campione di 125 frammenti, misurati secondo i parametri sopra indicati, è stato utilizzato come base per la costruzione di classi dimensionali attraverso le quali acquisire i dati dell'intero *record* di frammenti in analisi. Nello specifico, Le variabili di " x_1 ", " x_2 " (che misurano l'ampiezza del frammento) e " t " (da *thickness*, spessore) per i frammenti di ogni sotto-campione sono state processate secondo lo schema riportato nella tabella (tab.4.1).

VARIABILI	PROCESSO ANALITICO
Ingombro massimo del frammento (X_1 e X_2)	- Applicazione del metodo <i>Elbow</i> al fine di definire un numero appropriato di <i>cluster</i> per la successiva classificazione tramite <i>K-means Analysis</i>
	- Applicazione della <i>K-means Analysis</i> per la categorizzazione del <i>dataset</i>
	- <i>Scatterplot</i> indicizzato sulla base delle classi predeterminate dalla <i>K-means Analysis</i>
Spessore del frammento (t)	- Analisi della distribuzione di frequenza degli spessori misurati, con lo scopo di individuare tendenze distinte nel <i>dataset</i> .

Tab.4.1. Schema di analisi delle variabili dimensionali dei frammenti ceramici

Osserviamo dunque in modo circostanziato i passaggi analitici afferenti a questo specifico sotto-campione, così da avere un quadro esaustivo della metodologia di analisi applicata. L'algoritmo della *K-*

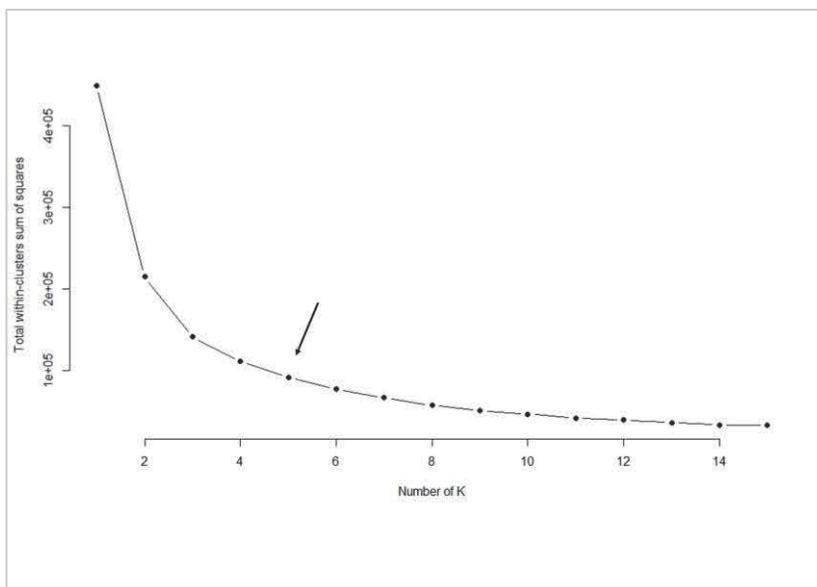


Fig. 4.2. Curva prodotta dall'analisi del dataset composto da 125 frammenti ceramici tramite metodo Elbow, la freccia indica il numero di classi selezionato.

means Analysis (Baxter, 2003; 2015; Jain, 2010; Macqueen, 1967) suddivide un *dataset* in K gruppi sulla base degli attributi relativi ad esso e il numero di K va imposto a priori al processamento dei dati. Posto che non c'è un modo univoco per definire quale sia il numero determinato di K a descrivere un fenomeno e che chi esegue l'analisi ha margine soggettivo di scelta, sulla base delle esigenze della ricerca, si può far ricorso al "metodo *Elbow*" per verificare quanto diversi valori di " k " (classi) possano spiegare il grado di variabilità dei parametri in esame per un *dataset* (Baxter, 2015; Kaufman and Rousseeuw, 1990). In tal senso, nel grafico (fig.4.2) viene riportato l'esito di tale analisi: nell'andamento della curva pesa sempre l'alta variabilità del grado di frammentazione dei pezzi, infatti questa è progressivamente discendente con l'aumentare del numero di K (senza mostrare cambiamenti netti nell'andamento della curva stessa); tuttavia, sulla base delle esigenze connesse all'analisi in corso, è possibile tentare la *cluster analysis* considerando $K=5$, numero che a parere di chi scrive consente di percepire la variabilità in modo efficace evitando una frammentazione eccessiva in classi, ma al contempo considerando un certo grado di variabilità. Visualizziamo dunque il risultato della *K-means Analysis* proiettata su

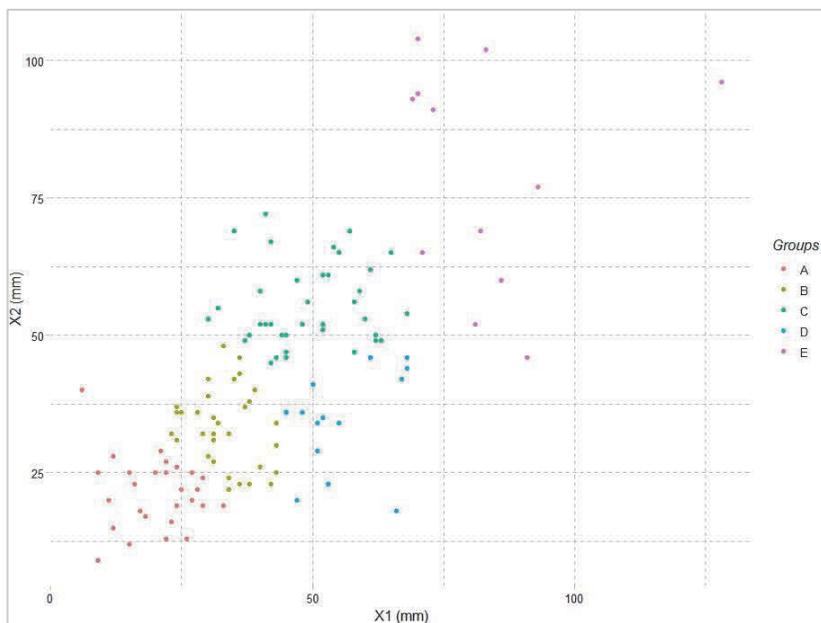


Fig.4.3. Scatterplot indicizzato sulla base delle classi dimensionali (basate sui parametri di "X1" e "X2") del sotto-campione analizzato

scatterplot, indicizzato sulla base delle classi da questa definite (fig.4.3, Tab.4.2):

- la classe A è quella che comprende i frammenti di minore ampiezza, le cui variabili X1 e X2 sono contenute entro i 30 mm di grandezza su almeno una delle due dimensioni considerate;
- la classe B comprende frammenti di dimensioni maggiori, che in gran parte vanno a collocarsi entro i 45 mm circa (fanno eccezione pochi elementi che si avvicinano ai 50 mm);
- osservando la distribuzione delle classi C e D si nota come queste vadano a disporsi in modo sostanzialmente speculare: tale comportamento ha portato a considerare come classe unica di frammenti che raggiungono un massimo di 75 mm circa;
- con l'aumentare dell'ampiezza dei frammenti aumenta ovviamente anche la disomogeneità del *dataset*, in tal senso risulta più complesso porre delle cesure, intuitivamente, è stata imposta una cesura intorno a 110 mm; persistendo inoltre la possibilità che esistano nel repertorio frammenti anche di

CLASSI DIMENSIONALI	VALORI X1 E/O X2 COMPRESI TRA:
A	0 - 30mm
B	31 - 45 mm
CD	46 - 75 mm
E	76 - 110 mm
F	> 110mm

Tab.4.2. Sintesi delle classi di ampiezza utilizzate per la classificazione dei frammenti ceramici

- maggiori dimensioni (con "X1" e/o "X2" sopra i 110 mm), è stata prevista, al di fuori del *dataset* osservato, una classe F in cui inserire tali elementi.

Le classi di spessore sono state definite sulla base di una sola misurazione per frammento (t) tramite l'analisi delle classi di frequenza. L'istogramma (fig.4.4) mostra una distribuzione asimmetrica, con valore modale intorno ai 9-10 mm, conseguenza di un basso grado di standardizzazione della produzione vascolare. Tuttavia, è possibile osservare due iati nella curva ricadenti a 8mm e 14mm, mentre definire altre cesure per valori maggiori o minori risulta non facile, data la scarsa rappresentatività in termini quantitativi delle classi di

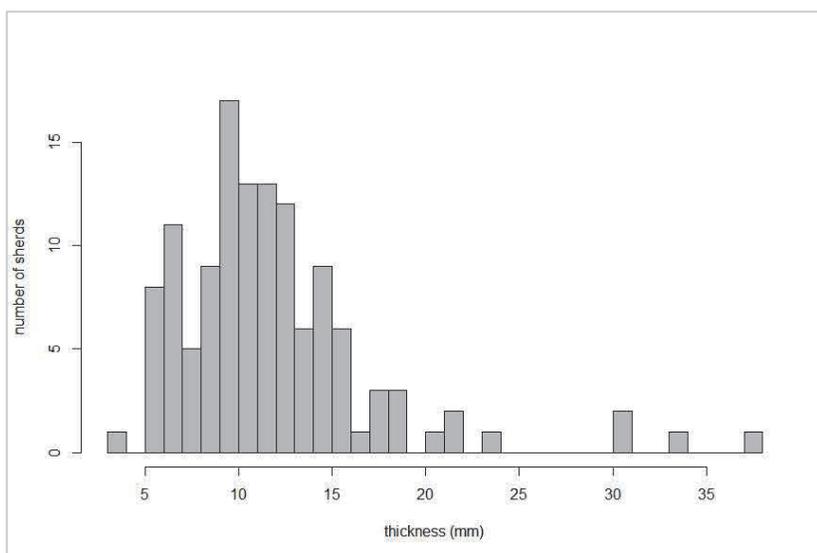


Fig.4.4. Classi di frequenza degli spessori relativi al dataset di 125 frammenti ceramici (passo 1mm)

frequenza connesse alle code della curva. Dunque, sono state definite tre classi di spessore, sintetizzate nello schema (tab.4.3).

I gruppi dimensionali definiti in questi passaggi sono stati infine tradotti in termini grafici in una maschera di acquisizione utile alla misurazione di ogni singolo frammento (fig.4.5). Per fare qualche esempio pratico, un frammento le cui dimensioni sono $X1=25\text{mm}$ e $X2=38\text{mm}$ viene incluso nella classe di ampiezza B, mentre uno con dimensioni $X1=70\text{mm}$ e $X2=42\text{mm}$ viene incluso in quella CD. Per quanto riguarda lo spessore, essendo un solo parametro questo viene classificato in riferimento ai limiti esposti sopra.

CLASSI DI SPESSORE	VALORI
<i>Sottile</i>	$t \leq 8\text{mm}$
<i>Medio spessore</i>	$8\text{mm} < t \leq 14\text{mm}$
<i>Spesso</i>	$t > 14\text{mm}$

Tab.4.3. Sintesi delle classi di spessore utilizzate per la classificazione dei frammenti

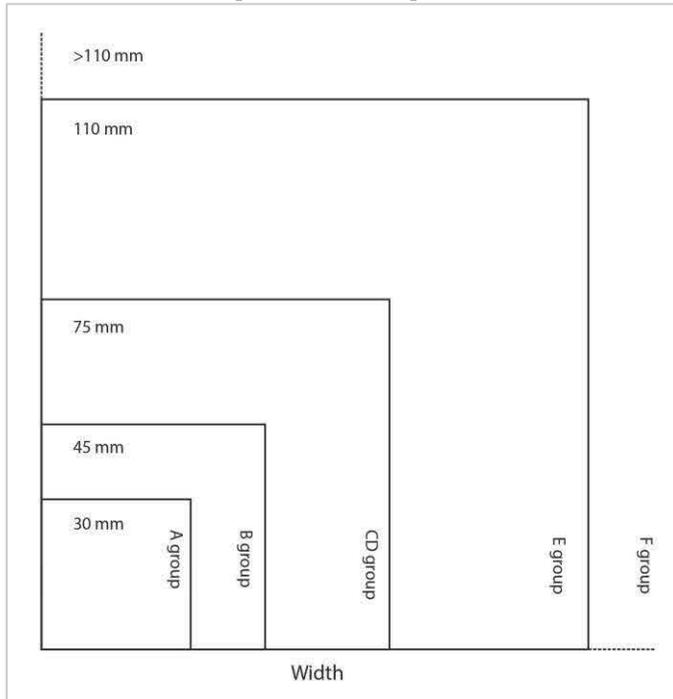


Fig.4.5. Modello di acquisizione delle dimensioni dei frammenti ceramici basato sulle variabili di ampiezza e spessore

ceramici

4.1.2. Analisi del grado di frammentazione del *record* ceramico e distribuzione nello spazio

Sono stati complessivamente analizzati e classificati 11411 frammenti ceramici provenienti dall'intera area oggetto di studio, sia la parte orientale che quella occidentale. La pianta (fig.4.6) riporta il numero di frammenti analizzati per ogni settore, con quelli posti al centro che, nonostante un'ampia parte del deposito non sia stata considerata a causa delle alterazioni, mostrano i valori più alti, mentre quello marginali hanno restituito un numero di frammenti decisamente inferiore. Al di là di questo, il valore per ogni singolo settore è comunque statisticamente rilevante per gli obiettivi dello studio, ad eccezione del settore F2Q, il cui valore è molto basso, inoltre, è stato escluso il settore F3G, considerando che l'evento distruttivo del 1979 ne ha sconvolto gran parte del deposito, lasciando solo un piccolo lembo inalterato. Fatta questa premessa si può osservare il comportamento delle variabili prese in considerazione in riferimento all'intero *record*.

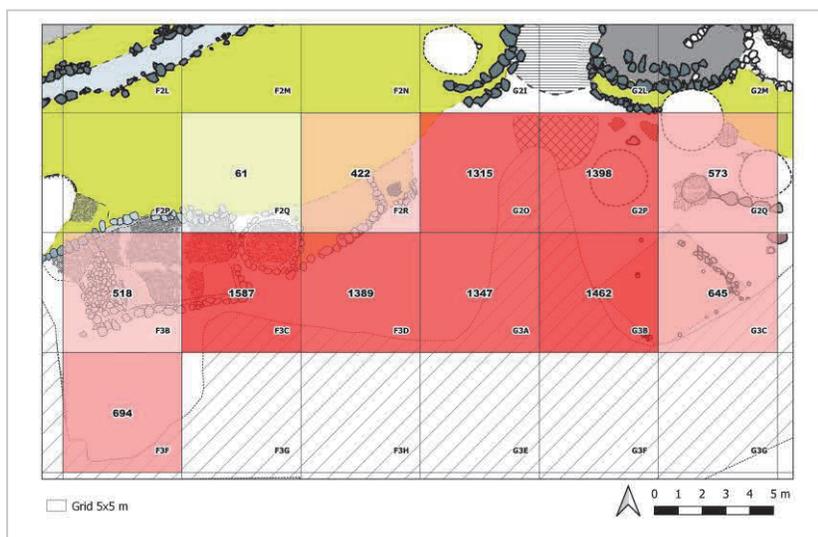


Fig.4.6. Numero di frammenti ceramici rinvenuti in ognuno dei settori analizzati

Nel grafico (fig.4.7) sono poste in relazione le due variabili dimensionali (spessore e ampiezza) sulla base della categorizzazione operata; una serie di considerazioni preliminari possono essere fatte in relazione alle dinamiche generali di frammentazione:

- i frammenti più sottili vedono un marcato grado di frammentazione con una netta prevalenza di pezzi compresi nella
- classe A, per poi progressivamente decrescere sino alla classe CD e segnare una sostanziale assenza per le classi E ed F;
- l'andamento generale della curva connessa ai frammenti di medio spessore vede una dominanza dei frammenti di classe A, tuttavia, lo scarto con gli elementi di classe B è meno accentuato mentre è netto il calo con le classi di ampiezza maggiore; tra le possibili spiegazioni, la più verosimile è che il fenomeno sia correlato ad una minore tendenza alla frammentazione per i frammenti aventi uno spessore compreso in questa gamma di variabilità ($8\text{mm} < s \leq 14\text{mm}$);
- i frammenti di spessore maggiore mostrano una curva con andamento diverso rispetto alle precedenti, con un apice nelle classi B e CD, la spiegazione può essere sostanzialmente la medesima data finora, con una minore tendenza alla frammentazione con l'aumentare dello spessore della parete vascolare.

Sintetizzando, è ben visibile, come dinamica generale, che all'aumentare dello spessore del frammento corrispondano frammenti di dimensione progressivamente maggiore. In tal senso, sembra che

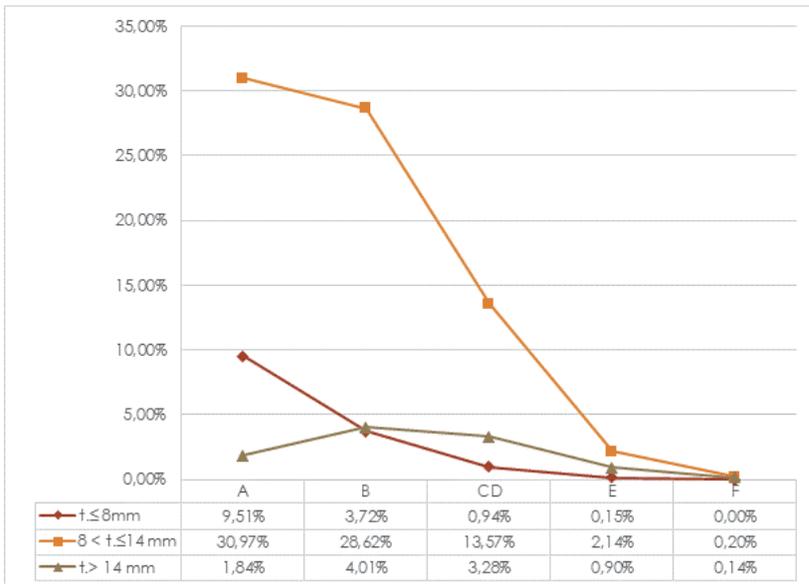


Fig.4.7. Rapporti delle classi di ampiezza e spessore dei frammenti nell'intera area (11.411 frr.)

l'azione del calpestio sul record sia stata generalmente invasiva, anche alla luce della netta carenza di frammenti di grandi dimensioni (classi E ed F). Tuttavia, al modificarsi del fattore di scala possono variare anche le dinamiche nel comportamento statistico del fenomeno; detto ciò, proviamo a scomporre il dataset appena analizzato nello spazio ed osservare l'incidenza delle variabili per singolo settore.

I grafici (fig.4.8.) mostrano le incidenze delle diverse classi di ampiezza, per ognuno dei settori, in relazione allo spessore dei frammenti; osserveremo lo sviluppo delle tre curve che caratterizzano i singoli grafici così che al di là del grado di frammentazione siano apprezzabili preliminarmente anche altri dettagli sulla distribuzione del repertorio ceramico. Si possono dunque avanzare le seguenti considerazioni:

- i frammenti sottili (sino ad 8mm di spessore) presentano delle curve con andamento molto simile per ognuno dei settori analizzati, con un picco nella classe A (quella dei frammenti più piccoli). Va tuttavia rilevato come in un caso, nel dettaglio nel settore F3F, al di là delle valutazioni sulla frammentazione, sia possibile apprezzare in termini generali una particolare incidenza di frammenti sottili, sempre nella classe A, in rapporto a quelli di altri spessori, dinamica implicitamente assimilabile alla possibile presenza e uso in quest'area di contenitori di dimensioni ridotte;

- La classe dei frammenti di medio spessore (compresi tra gli 8 e i 14 mm) è quella che comprende un maggior numero di elementi e in termini statistici è dunque quella che potenzialmente può esprimere in modo più rappresentativo ed efficace le dinamiche di alterazione del record archeologico. Confrontando le curve tra i diversi settori è possibile apprezzare una dicotomia ricorrente nell'andamento, con alcuni settori (G2O, G3A, F3D, F3F e F3B) le cui classi di ampiezza ricalcano le incidenze già osservate nel grafico generale (alta frammentazione con dominanza dei frammenti di classe A; fig.4.7) e alcuni settori (F2R, F2Q, F3C, G2P, G2Q, G3B e G3C) in cui l'apice viene raggiunto nella classe B per poi discendere progressivamente con l'aumentare dell'ampiezza dei frammenti;

- I frammenti di spessore maggiore, invece, mostrano ripetutamente un apice nelle classi di ampiezza di medio-piccole e medie dimensioni (classi B e CD) - riproponendo il fenomeno di proporzionale aumento delle dimensioni dei frammenti con l'aumentare dello

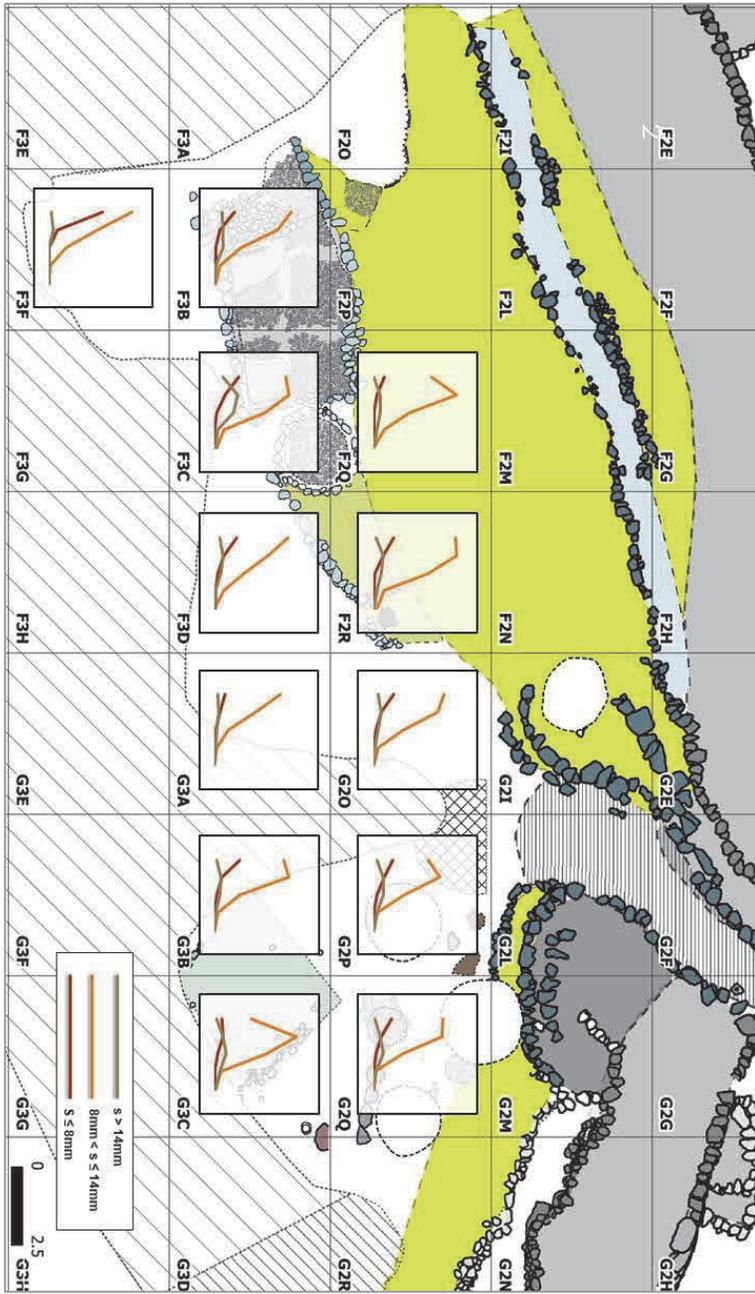


Fig.4.8. Proiezione nello spazio dei grafici relativi all'incidenza delle classi dimensionali nei diversi settori. I grafici fanno riferimento a tutti i frammenti in ceramica d'impasto rinvenuti in ogni singolo settore

spessore, tuttavia, è importante focalizzare l'attenzione sul settore F3C, in cui i frammenti più spessi vanno a rappresentare globalmente una frazione maggiore nell'insieme rispetto ai restanti settori, anche in questo caso è plausibile che dipenda da una presenza di contenitori di grandi dimensioni in questa porzione di spazio.

Riassumendo, i frammenti sottili e i frammenti più spessi mostrano un andamento nell'incidenza della frammentazione simile in tutti i settori analizzati dell'area occidentale e orientale; tuttavia, prendendo in considerazione la frazione percentuale che essi vanno a costituire nei rispettivi settori è possibile osservare alcune differenze, nel dettaglio: una percentuale rilevante di frammenti sottili è riscontrabile nel settore F3F (riflettendo una probabile presenza di vasi di piccole dimensioni) e una percentuale relativamente alta di frammenti di spessore maggiore ai 14mm nel settore F3C (possibili contenitori di grandi dimensioni in questa porzione di spazio?). Dal punto di vista della stima del grado di frammentazione, la classe di frammenti di medio spessore è quella che restituisce un quadro più utile alla valutazione del peso degli agenti di alterazione sulla conservazione dei reperti: in un contesto comunque caratterizzato da una diffusa frammentazione della ceramica, derivante dall'effetto del calpestio, è possibile cogliere una differenza nell'incidenza dei frammenti di dimensioni medio-piccole (classe B) e piccole (classe A) tra i diversi settori. Proprio su quest'ultimo punto è necessario approfondire l'analisi dei dati, in quanto, le differenze osservate, potrebbero essere del tutto causali o, al contrario, rispettare una coerenza spaziale tale da permettere una più efficace valutazione delle dinamiche post-deposizionali.

Nell'area occidentale accade che l'incidenza preponderante di frammenti di piccole dimensioni si ritrova in quei settori impostati in gran parte su spazi aperti (G2O, G3A, F3D, F3F), al contrario, nei settori che comprendono porzioni rilevanti di strutture si ritrova la prevalenza di frammenti di dimensioni medio-piccole (classe B; settori: F2R, F2Q, F3C); fa eccezione il settore F3B dove è comunque prevalente la presenza di piccoli frammenti, dinamica che a parere di chi scrive è spiegabile con la presenza in gran parte di F3B di un acciottolato che ha amplificato lo stress meccanico sui frammenti e al contempo intrappolato, nella parte sommitale, i pezzi di dimensioni ridotte. È interessante notare, inoltre, come i settori con più alto grado di alterazione (G2O, G3A, F3D, F3F) del record ceramico seguano in

linea di massima l'asse della via di accesso all'insediamento, dato che andrebbe a rimarcare l'azione del "calpestio" (di carattere antropico e/o connesso ad attività indotte dall'uomo) come agente di maggior peso nei processi di alterazione. Per attività indotte dall'uomo si fa riferimento principalmente allo spostamento del bestiame all'interno dell'abitato, fattore di cui sarebbe tuttavia necessario avere ulteriori riscontri.

Nell'area orientale, le curve dei frammenti di medio spessore mostrano tendenze simili, se non più marcate, dei settori occidentali impostati prevalentemente sulle strutture (maggioranza della classe B): è ipotizzabile che abbia influito un uso connesso ad attività di calpestio meno incidenti, data la presenza della struttura a pianta sub-rettangolare e la possibilità che non vi fosse passaggio diretto e ripetuto di uomini e forse animali in questi spazi.

4.2. La distribuzione dei contenitori conservati o parzialmente conservati come ulteriore fattore di comprensione dei processi di alterazione del deposito

Attraverso l'analisi appena esposta abbiamo delineato degli spazi (inquadriati per settori di scavo) il cui grado di alterazione dei reperti ceramici mostra poche ma significative differenze; come ulteriore grado di approfondimento, vengono ora reinseriti nel quadro di osservazione quei reperti ceramici che non sono stati considerati "frammenti" ma che al contrario rientrano nella categoria dei "contenitori ben conservati".

Nella carta di distribuzione (fig.4.9) è riportata la posizione dei contenitori in ceramica d'impasto parzialmente conservati²⁵: è ben visibile come tali elementi vadano a distribuirsi prevalentemente nelle immediate vicinanze delle strutture, in particolare lungo il margine meridionale della struttura in pietrame a secco; purtroppo, la porzione di deposito sconvolta²⁶ impedisce di osservare lo sviluppo di questa

²⁵ Si ricorda che per "parzialmente conservati" si intendono quei contenitori i cui frammenti vanno a ricostituire almeno un quarto del diametro originario.

²⁶ Si fa riferimento alla distruzione del 1979.

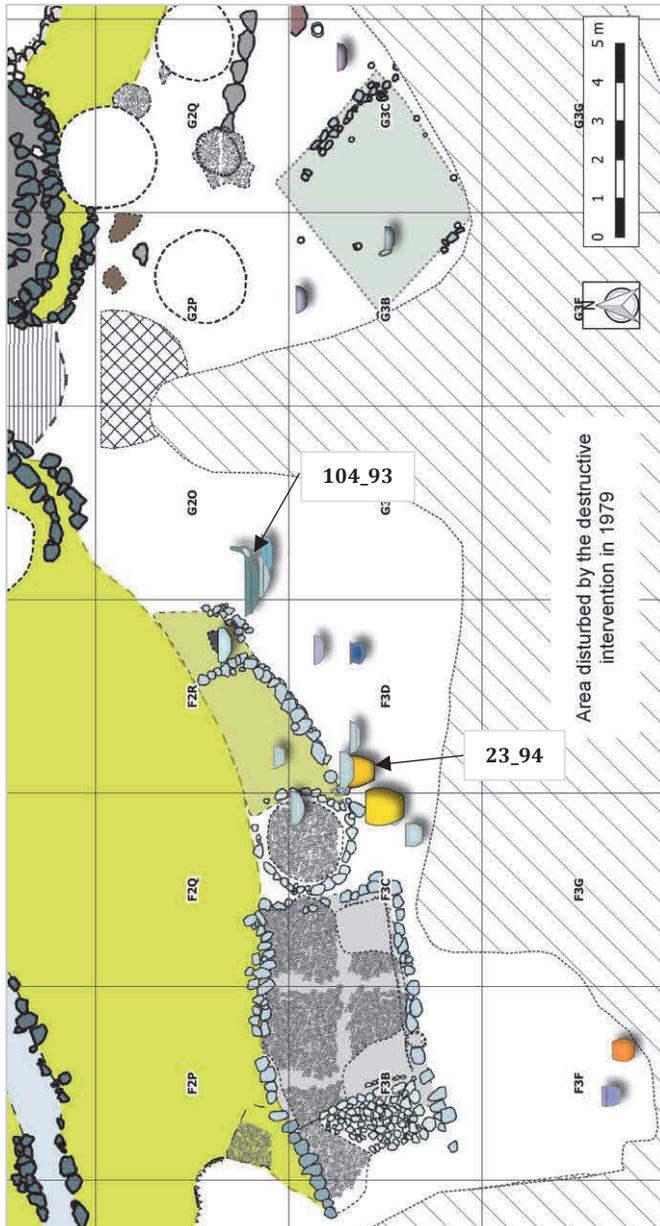


Fig.4.9. Distribuzione dei contenitori ceramici conservati o parzialmente conservati nelle due aree in analisi (*silhouettes* dei contenitori non in scala). Le frecce indicano i contenitori oggetto dell'analisi della distribuzione spaziale dei frammenti.

distribuzione a sud-ovest²⁷. Le modalità con cui questi contenitori vanno a collocarsi nel contesto spaziale in analisi hanno un certo grado di similarità con le curve di frammentazione mostrate nel paragrafo precedente (fig.4.8), ma sembrano ricadere anche in quei settori con un elevato livello di frammentazione ma in prossimità della struttura. In questo senso, lo spazio virtualmente compreso all'interno di un settore ammette un certo grado di variabilità delle condizioni del deposito, che può essere più o meno marcato a seconda degli spazi che in esso ricadono.

La presenza di vasi parzialmente conservati nell'area in prossimità della struttura, lascia ipotizzare che vi fosse una certa attenzione nei loro confronti e nei confronti dello spazio che questi andavano a occupare. Dunque, prima della riutilizzazione successiva della stessa area (con relativa frammentazione *in situ* e/o obliterazione dei vasi meglio conservati), è possibile che vi sia stata una certa attenzione solo nei confronti di alcuni vasi: questo comportamento fa pensare più a un intervento umano (sia nello stare attenti ad alcuni vasi, sia nel calpestio degli altri residui ceramici) che non al calpestio connesso al movimento di animali all'interno dell'insediamento.

Nei settori dell'area orientale, alla luce dei grafici mostrati in precedenza (fig.4.8), ci si aspetterebbe una situazione simile a quanto osservabile in prossimità delle strutture ad occidente; al contrario, si ritrovano solo tre contenitori di piccole dimensioni, anch'essi in prossimità della struttura sub-quadrangolare. Una possibile spiegazione potrà essere colta osservando la distribuzione spaziale dei reperti (Cap.9, *infra*) e lo studio tipologico dei manufatti in ceramica d'impasto (Cap.5 *infra*), nel quale si verrà evidenziato come nei settori orientali ricorrano contenitori, sia forme aperte che chiuse, di grandi dimensioni, che con maggior difficoltà tendono a conservarsi anche in modo parziale. Dopotutto, anche focalizzandosi sull'area occidentale, gran parte dei contenitori parzialmente conservati sono elementi di dimensioni ridotte. Questa diversa composizione qualitativa è, con buona probabilità, il riflesso di diverse funzionalità tra le aree, che potrebbero aver influito anche sui processi di alterazione del *record* archeologico stesso.

²⁷ È singolare come anche i due contenitori in F3F si trovino sulla stessa direttrice, ma potrebbe essere un aspetto casuale.

4.3. Analisi della distribuzione dei frammenti appartenenti a due contenitori "parzialmente conservati"

I vasi che si annoverano nella categoria dei contenitori conservati o parzialmente conservati, ad eccezione di pochi casi afferenti ad elementi di piccole dimensioni, sono stati tutti rinvenuti in condizioni frammentarie e ricomposti in laboratorio. Se da una parte la presenza di questi elementi può rappresentare già di per sé un indicatore indiretto di un *record* non eccessivamente sconvolto, dall'altra, l'osservazione dettagliata della dispersione dei frammenti e delle connessioni spaziali tra frammenti collimanti può fornire informazioni ancora più chiare sulle dinamiche di alterazione del deposito. Porremo dunque l'attenzione, in questo paragrafo, sui soli frammenti afferenti ad alcuni contenitori, analizzandone la dispersione e l'interrelazione. È bene specificare che si terrà conto anche di quei frammenti che, pur non conservando l'attacco diretto con gli altri componenti del contenitore, per le caratteristiche tecno-morfologiche sono riconducibili chiaramente ad un medesimo manufatto.

4.3.1. Analisi della distribuzione dei frammenti del contenitore 23_94: olla ovoidale (tav.31)

Il primo caso che andremo ad esaminare è quello del contenitore identificabile con il codice 23_94 (fig.4.9): un'olla ovoidale i cui frammenti sono stati rinvenuti in gran parte nel settore F3D e pochi altri nell'adiacente settore F3C. Complessivamente, si annoverano 30 frammenti ascrivibili al vaso in esame, tra cui solo una parte ha conservato gli effettivi attacchi; la ricomposizione, anche se parziale, ha comunque consentito di stimare le dimensioni del manufatto grazie alla documentazione grafica. Nella carta di distribuzione (fig.4.10) si evidenzia la distribuzione dei frammenti relativi al vaso 23_94 ed i rispettivi attacchi: applicando l'analisi Ripley's K-function nella variabile L-function (Dixon, 2002; Hazewinkel, 2002; Kiskowski et al., 2009; Negre et al., 2018; Sayer and Wienhold, 2012; Tang et al., 2015) si va a formalizzare quanto già visibile autopicamente e cioè la presenza di elementi spazialmente disposti in un *cluster*, precisamente in prossimità del muretto della struttura nel settore F3D affiancati da pochi elementi sparsi distanti (fig.4.11.). Osservando la carta di distribuzione (fig.18)

è evidente come pochi frammenti conservino effettivamente gli attacchi (linee tratteggiate), tuttavia, si può anche apprezzare come la dispersione non sia affatto accentuata (già osservato con la “funzione L” – fig.4.11) e l’orientamento degli attacchi, perlopiù riscontrabili tra frammenti contigui in termini spaziali, non rispecchi agenti dispersivi che abbiano alterato un ordinamento sintopico del *record*.

4.3.2. Analisi della distribuzione dei frammenti del contenitore 104_93: scodella curvilinea con ansa verticale e sopraelevazione (tav.17)

Il contenitore 104_93 è una scodella di dimensioni relativamente grandi (diametro all’imboccatura di circa 28 cm e altezza stimata di circa 9 cm) composta da 5 frammenti che attaccano tra loro. Dato il numero ridotto di pezzi si procederà nell’analisi in modo più semplice rispetto a quanto visto nel paragrafo precedente, ci si limiterà infatti ad osservarne la distribuzione.

I cinque frammenti che permettono di ricomporre una porzione consistente del vaso (compresa tra $\frac{1}{4}$ e $\frac{1}{2}$ dell’intero), sono stati rinvenuti in uno spazio abbastanza ridotto, meno di 1m², ad eccezione di un frammento rinvenuto a circa un metro dal nucleo principale (fig.4.10). Anche in questo caso, data la vicinanza dei pezzi si può ipotizzare che i fattori di alterazione post-deposizionali non abbiano agito, sempre in relazione agli spazi prossimi alla struttura, con un’energia tale da slegare completamente le interrelazioni spaziali tra i frammenti.

La persistenza di una coerenza spaziale, in termini di prossimità dei frammenti che compongono i due manufatti analizzati, lascia ipotizzare che l’alterazione della distribuzione in queste aree non sia stata particolarmente marcata e che più in generale, alla luce anche dell’analisi del grado di frammentazione (fig.4.8), l’energia degli agenti meccanici sulla modificazione del *record* primario di deposizione non sia stata molto invasiva, quantomeno sul processo di dispersione del materiale.

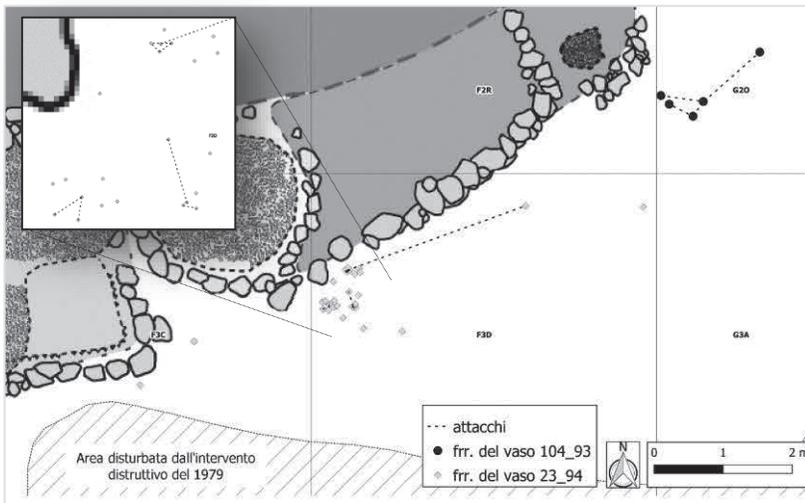


Fig.4.10. Distribuzione dei frammenti del vaso 23_94 e del 104_93, con le linee tratteggiate si indicano gli attacchi tra i diversi frammenti

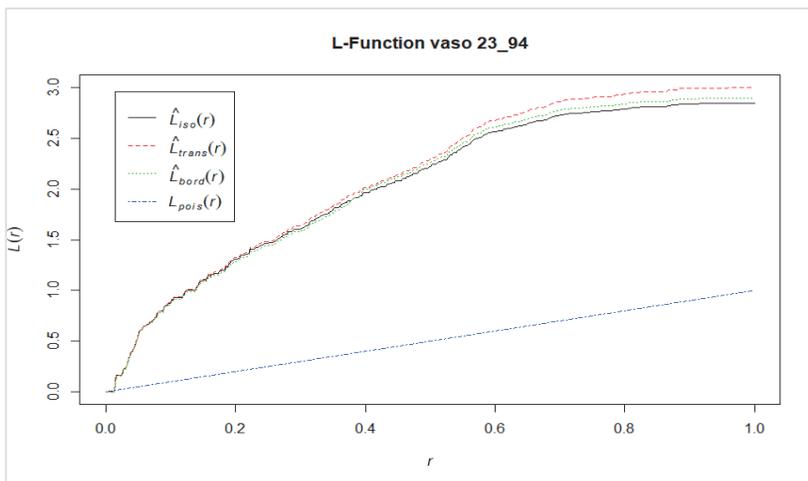


Fig.4.11.L-function applicata ai frammenti del contenitore 23_94

4.4. Conclusioni sul grado di "entropia" del *record* archeologico

L'ipotesi di partenza, in relazione alle modalità di formazione del deposito archeologico in analisi, è che il *record* sia correlato ad un processo di progressivo accumulo di elementi residuali e scarti inglobati nel sedimento, derivanti dalle attività di produzione e consumo effettuate sul posto. La base di tale interpretazione è, in prima istanza, di carattere contestuale, in quanto concepita in riferimento alle caratteristiche composizionali dei livelli indagati ed in relazione agli elementi strutturali attivi nel corso del Subappenninico Recente. Facendo riferimento al sistema di categorizzazione dei depositi archeologici sviluppato, in modo particolare, a partire dagli anni '70 (Binford, 1981; Schiffer, 1972; 1983) e ripreso con ulteriori approfondimenti anche in studi più recenti (Kuna, 2015), il contesto oggetto di analisi andrebbe teoricamente a classificarsi come "*primary refuse record*": oggetti di scarto che mantengono una coerenza spaziale con il ciclo di produzione, consumo e abbandono degli stessi. Ovviamente, al fine di avere dei parametri di calibrazione empirici della successiva analisi della distribuzione spaziale di manufatti ed ecofatti, è stato necessario sottoporre a verifica tale ipotesi di partenza. In questo senso, l'analisi del grado di frammentazione dei reperti ceramici è stata considerata come un valido indicatore indiretto per la comprensione di processi di formazione e alterazione del deposito (Balista et al., 1990; Biagetti et al., 2004; Skibo, 1987).

Per questo lavoro, sono stati presi in considerazione tutti i frammenti in ceramica d'impasto provenienti dai settori in studio e con essi quei contenitori d'impasto ricomponibili per almeno un quarto dell'intero (Lucci, 2021). Queste due grandi macrocategorie di reperti sono state analizzate in modo complementare, al fine di valutare negli spazi in esame il grado di frammentazione prodotto dagli agenti meccanici di alterazione.

I frammenti ceramici sono stati classificati partendo da una struttura di categorizzazione delle dimensioni (ampiezza e spessore del frammento) costruita a priori su base statistica. L'elaborazione statistico-descrittiva della classificazione dimensionale ha mostrato come complessivamente il repertorio si presenti abbastanza frammentato; al contempo, si è visto come scomponendo il dato per i diversi settori, si

mostri una dicotomia nell'incidenza delle classi di ampiezza per i frammenti di spessore medio; in tal senso, è possibile apprezzare spazi aperti, connessi alla via di accesso all'insediamento, la cui frammentazione è molto accentuata e settori in prossimità delle evidenze strutturali che presentano un grado di frammentazione non trascurabile ma certamente meno marcato. La frammentazione, in relazione agli obiettivi generali del presente progetto di ricerca, pone due problematiche primarie: la prima riguarda l'identificabilità formale dei reperti e con essa quella delle funzioni ipotizzate, la seconda, invece, è direttamente connessa alla maggiore possibilità di spostamento nello spazio dei frammenti di piccole dimensioni, da cui conseguirebbe un'incoerenza distributiva nei rapporti tra le diverse classi di materiali in analisi. Al fine di valutare il grado di entropia del sistema in analisi, è dunque necessario ricorrere all'analisi della distribuzione spaziale.

Interpolando l'analisi della frammentazione con la distribuzione dei manufatti ben conservati o parzialmente conservati, si nota come quest'ultima categoria di reperti vada effettivamente a posizionarsi in prossimità della struttura. Se a quanto detto, si aggiunge che l'osservazione della distribuzione spaziale dei frammenti che compongono due dei contenitori più rappresentativi ne mette in risalto una coerenza in termini di contiguità spaziale, allora è verosimile che in prossimità della struttura l'alterazione del deposito e del *record* ad esso connesso potrebbe non essere stata particolarmente marcata e dunque la distribuzione spaziale potrebbe non aver subito particolari trasformazioni rispetto alla condizione iniziale.

Riprendendo l'ipotesi interpretativa di partenza, è possibile dunque considerare il deposito in questione nell'ambito della categoria dei "*primary refuse*". Le variabili della frammentazione e della distribuzione dei frammenti (quelli relativi ai due contenitori) mostrano un quadro in cui agli *shock* meccanici che hanno contribuito alla frammentazione del materiale ceramico, con effetti diversi tra i diversi spazi, non sono seguiti processi di disarticolazione caotica del *record*. In tal senso, la disposizione dei componenti del *record* archeologico restituito dal deposito può informare circa l'organizzazione delle attività nello spazio.

PARTE III

MANUFATTI E RESTI BIOARCHEOLOGICI

5. Studio tipologico dei manufatti in ceramica d'impasto

Per molti contesti dell'età del Bronzo e in generale della preistoria recente, l'analisi stilistica condotta sul repertorio ceramico è comunemente volta ad una caratterizzazione cronologica del contesto archeologico in analisi. Per quanto concerne l'insediamento di Coppa Nevigata, gli studi pregressi sul *record* archeologico e le relazioni stratigrafiche tra i livelli indagati e le evidenze strutturali consentono di definire una sequenza cronologica del deposito in modo decisamente accurato.

In relazione a quanto sopra esposto e sulla base di alcune peculiarità stilistiche del repertorio vascolare d'impasto, i livelli in studio per questa ricerca sono ascrivibili alla *facies* subappenninica, nello specifico alla fase recente della stessa (XII sec. a.C.; Cazzella, 2012; Cazzella et al., 2004; Cazzella and Recchia, 2012a). La definizione di una cronologia di massima, dunque, che si inserisca in una cornice crono-culturale su ampia scala territoriale non rappresenta una problematica stringente.

L'analisi tipologica condotta sul repertorio ceramico in questione muove da quesiti di diversa natura: connessi alla comprensione dei cambiamenti dei modelli stilistici su brevi piani diacronici e sul piano sincronico e al valore che essi assumono. Osservando il campo di variabilità stilistico-tipologico del repertorio ceramico, in un ambito spaziale e cronologico ben definito (quello dei livelli del Subappenninico Recente nelle due aree in analisi), si ha la possibilità di avere: da una parte un quadro, seppur generico, delle potenziali funzionalità dei diversi spazi, dall'altro di riflettere sull'ingerenza delle norme sociali attive nelle dinamiche di resistenza o introduzioni di modelli stilistici esterni alla comunità stessa. È verosimile che l'adozione di tali

elementi potesse avere anche un qualche peso negli schemi di differenziazione di gruppi interni alla comunità, sia in senso orizzontale che verticale, posto che vi fosse una effettiva volontà di differenziarsi tra nuclei di individui. Al contempo, non si può escludere che l'adozione di nuovi modelli stilistici, piuttosto che essere legata a fattori di strutturazione paritetica o asimmetrica della comunità, avvenisse per libera adozione, assumendo così l'estetica del significante privo di effettivo valore comunicativo.

Altro elemento, connesso più strettamente alle problematiche cronologiche, riguarda la correlazione tra le due aree in studio e tra queste e le altre aree già indagate²⁸ o in corso di indagini, sempre ascrivibili al Subappenninico (Cazzella & Recchia 2012a, 2015; Moscoloni et al. 2002): l'intento è quello di definire un'eventuale sequenza diacronica di dettaglio (per fasi costruttive e fasi d'uso), dunque non inquadrata soltanto in fasi cronologiche ampie.

Si tenterà di dare delle risposte ai quesiti appena esposti attraverso un'analisi di tipo statistico/quantitativo, improntata principalmente sulla ricorrenza dei caratteri stilistici e sulle proporzioni percentuali tra le diverse classi tipologiche. Tale impostazione metodologica, già utilizzata in diversi lavori editi per Coppa Nevigata (Cazzella & Recchia 2012b; Lucci 2018; Modesto & Moscoloni 2016), è in grado di esprimere con un maggior grado di accuratezza, rispetto ai confronti in termini di presenza/assenza, il quadro delle variabilità del repertorio su un piano diacronico e sincronico.

Le tabelle contenenti le informazioni di dettaglio sul numero assoluto di reperti e le percentuali di incidenza nell'ambito del *record* analizzato sono collocate alla fine del presente capitolo.

5.1. Metodologia applicata: tassonomia e stima delle percentuali

Prima di passare all'esposizione della metodologia applicata allo studio tipologico, è necessario fare un breve *excursus* sulla

²⁸ Considerando anche le discontinuità stratigrafiche causate dall'atto di distruzione volontaria del 1979 tra la porzione nord-orientale della collinetta e le aree occidentali indagate da S.M. Puglisi fino al 1975.

terminologia adottata per la struttura tassonomica, ripresa da diversi studi editi per i manufatti ceramici del sito di Coppa Nevigata (Cazzella & Recchia 2012a; Lucci 2018; Modesto & Moscoloni 2016; Moscoloni 1987; Recchia 2012).

Le forme vascolari sono state suddivise in scodelle e olle: le prime riferibili alle forme aperte, dunque, quei contenitori il cui diametro all'imboccatura è maggiore dell'altezza complessiva, mentre le seconde alle forme chiuse, aventi proporzioni invertite. Queste sono le due macrocategorie su cui si basa l'analisi delle forme vascolari, ulteriormente classificate in tipi che tengono conto dei profili del corpo (per citare qualche esempio: scodelle carenate, scodelle a bordo rientrante, olle ovoidali, olle globulari, ecc.). Come ulteriore grado di dettaglio si tiene conto della variabilità stilistica nell'ambito di ogni tipo, il che comporta l'ulteriore suddivisione in sottotipi, operazione riferibile esclusivamente alle scodelle²⁹ (scodella carenata a parete leggermente rientrante rettilinea, scodella a bordo rientrante continuo, ecc.). In aggiunta, le articolazioni dell'imboccatura si dividono in labbri, associati alle scodelle, e colli, associati alle olle; si considerano anche casi in cui l'elemento d'imboccatura presenta un profilo articolato distinguibile in due porzioni, un collo su cui si sviluppa un labbro (Es. tav. 54 N151 del 1992).

Gli elementi di presa sono categorizzati in: anse verticali, anse a maniglia (con sviluppo orizzontale), prese, manici (rari nel repertorio in analisi) e sopraelevazioni (elementi stilistici caratterizzanti della *facies* Subappenninica), suddivisi ulteriormente in tipi al proprio interno (ansa verticale a bastoncino, ansa verticale a nastro, ansa a maniglia a sezione circolare, ecc.).

Le decorazioni sono state classificate sulla base della tecnica realizzativa, nello specifico si ritrovano: decorazioni plastiche (costituite da cordoni, bugne e borchie) e coppelle, incisioni, excisioni, scanalature, ecc., spesso combinate al fine di creare sintassi più o meno complesse³⁰.

²⁹ Per le olle, considerando l'assenza di particolari articolazioni del profilo, in linea di massima la nomenclatura si limita alla categorizzazione del tipo.

³⁰ Descritte con maggiore attenzione nei paragrafi dedicati alle decorazioni nelle aree occidentali e orientali.

Per i fondi sono stati descritti solo quegli elementi che presentano un profilo articolato (ad esempio: i fondi a tacco, i fondi ombelicati, ecc.), dunque non tenendo conto del tipo più diffuso che è quello piatto semplice.

Un discorso a parte meritano i “*varia*”, quella classe eterogenea di manufatti non vascolari in ceramica d’impasto (fuseruole, teglie, coperci di bollitoio, fornelli, ecc.) o “*concotto*” che saranno presi in analisi con l’intento esclusivo di inquadrare esaustivamente la composizione complessiva del *record* ma dei quali, dato l’esiguo quantitativo, non verrà analizzata nel dettaglio delle singole categorie la variabilità stilistica.

Partendo dalle categorie formali sopraelencate si passa ora alla descrizione del metodo applicato al calcolo delle percentuali d’incidenza dei singoli *taxa*, cifre che costituiranno i nuclei per i confronti e le diverse valutazioni sul repertorio ceramico.

Le stime percentuali connesse ad ogni tipo sono state calcolate sul quantitativo assoluto di elementi diagnostici annoverabili nella categoria di riferimento³¹. Sono stati considerati per le stime solo gli elementi diagnostici ascrivibili in modo certo ad una specifica classe tipologica, così da non alterare la validità statistica del calcolo, ad esempio: non sono stati conteggiati i soli “*elementi d’imboccatura*” (labbri e colli indistinti) nelle stime delle forme vascolari o gli “*attacchi di elementi di presa n.d.*” per quanto riguarda le incidenze dei tipi di elementi di presa. Nel confronto tra le percentuali va comunque tenuto in considerazione che la variabilità funzionale tra diverse aree e il grado di conservazione dei manufatti possono incidere sulle proporzioni.

Al di là delle valutazioni quantitative sulle classi di manufatti più numerose, sono stati esaminati anche quegli elementi stilistici che, nonostante siano numericamente più esigui (ad esempio le diverse sopraelevazioni subappenniniche), sono stati comunque considerati significativi in quanto soggetti, nel processo di introduzione, persistenza e abbandono, alle norme attive nell’ambito della comunità.

³¹ Se le forme vascolari dell’area orientale sono complessivamente 180, allora la percentuale di incidenza delle scodelle carenate, per citare un esempio tra tanti, sarà stimata su quel valore complessivo.

5.2. Composizione del *record* dei contenitori in ceramica d'impasto

In questa parte del lavoro vengono presentati i dati inerenti all'incidenza nell'area occidentale e in quella orientale dei diversi tipi vascolari che compongono il *record* dei contenitori in ceramica d'impasto. L'analisi non si limita ai soli contenitori riconoscibili, cioè quegli elementi per i quali è stato possibile classificare la morfologia del corpo del vaso, ma è estesa anche ai singoli componenti: elementi di presa, di imboccatura, decorazioni e articolazioni del fondo. Tutti i dati sono stati contestualizzati tramite confronti nel quadro del *record* ceramico già noto e edito per il l'insediamento.

5.2.1. Le forme vascolari nell'area occidentale

In riferimento alle forme vascolari attestate nell'area occidentale, il numero complessivo di esemplari diagnostici ammonta a 509, costituiti in larga parte da forme aperte, con un rapporto scodelle/olte di circa 4 a 1³² (Tab.5.1). Nel valutare tale proporzione, va tenuto conto del problema dei maggiori effetti della frammentazione sulla riconoscibilità delle forme chiuse, al di là di una spiegazione in termini funzionali.

Nell'eterogeneo quadro tipologico delle scodelle (tab.5.1, vedi fine capitolo; *infra*), il tipo più attestato è quello delle scodelle carenate (circa il 37% sul totale delle forme vascolari; fig.5.1), considerate globalmente. I diversi sottotipi di scodelle carenate sono riportati nella tabella 5.1, in questa è visibile come ricorra con maggior frequenza il tipo con parete rettilinea rientrante o leggermente rientrante seguito dal tipo con parete aperta concava; l'ampia eterogeneità formale è direttamente proporzionale a valori d'incidenza percentuali relativamente bassi, motivo che porterà a considerare le scodelle carenate come gruppo unitario ai fini di una caratterizzazione quantitativa del repertorio. Le scodelle a bordo rientrante, sebbene in percentuale decisamente inferiore rispetto alle carenate, rappresentano il secondo tipo più attestato (circa il 20% sul totale delle forme vascolari; fig.5.1), nel dettaglio: la maggioranza è costituita da scodelle e bordo rientrante

³² Inteso come numero minimo di elementi.

continuo (90 esemplari su un totale di 97 riferibili a questa specifica forma), decisamente esiguo è il numero di frammenti riconducibili a scodelle a bordo rientrante distinto (6 pezzi su 97 scodelle a bordo rientrante), mentre solo un frammento è classificato come scodella a bordo rientrante a doppio flesso (tab.5.1). Le scodelle curvilinee mostrano un'incidenza poco al di sotto del 13%, tra queste: 15 sulle complessive 66 mostrano la presenza del labbro (tab.5.2). Per le scodelle troncoconiche l'incidenza complessiva si attesta all'incirca al 7,5% (fig.5.1), considerando sia le scodelle troncoconiche (27 esemplari di cui 5 con il labbro; tab.5.2) sia le troncoconiche fonde (12 elementi di cui 1 con il labbro; fig.5.1, tabb.5.1-2). Ai tipi sopra elencati se ne aggiungono altri la cui incidenza sull'intero repertorio è decisamente più limitata: nel dettaglio, le scodelle a profilo sinuoso (10 frammenti), le scodelle a calotta (4 frammenti) e una scodella a profilo spezzato (tab.5.1).

Per le olle, complessivamente 102 esemplari, il gruppo numericamente più consistente è costituito dalle olle ovoidali (poco meno dell'11%; fig.5.1), considerando sia le olle ovoidali semplici che olle ovoidali con collo (55 frammenti di cui 27 recanti la presenza del collo; tabb.5.1-2). Al di là del tipo ovoidale, l'incidenza delle forme chiaramente definibili di olle è decisamente esigua, come evidenzia la tabella 5.1 ai tipi "globulare", "biconica", "cordiforme" e "piriforme" si associano valori inferiori allo 0,5% (fig.5.1). La frazione rimanente è rappresentata da elementi d'imboccatura che conservano parte della spalla del vaso, insufficiente per definirne con sicurezza il profilo complessivo; tali elementi si annoverano tra le categorie delle olle "a spalla tesa" (potenziali olle biconiche o piriformi), attestate con una percentuale di circa il 5%, e tra le olle "a spalla curvilinea" (assimilabili invece ad olle globulari o cordiformi), presenti con una percentuale ancora più esigua (~2,5%; tab.5.1, fig.5.1). Per quest'ultime due classi la presenza del collo è riscontrabile su 23 olle a spalla tesa e su 11 olle a spalla curvilinea (tab.5.2).

5.2.2. Le forme vascolari nell'area orientale

Nell'area orientale il numero complessivo di frammenti diagnostici ascrivibili a forme vascolari è, in termini assoluti, decisamente inferiore rispetto all'area occidentale (complessivamente 180 esemplari; tab.1). Il rapporto scodelle/olle è sbilanciato verso le prime con una percentuale d'incidenza rispettivamente di ~72% e di ~27% (tab.1).

Le scodelle carenate sono il tipo vascolare più ricorrente, con il 35% circa di incidenza (tab.5.1 fig.5.1), e in questo senso, osservandone la variabilità stilistica interna, sono dominanti i tipi con parete leggermente rientrante rettilinea/leggermente convessa o verticale concava (tab.5.1). Le scodelle a bordo rientrante, costituite esclusivamente dal tipo a bordo rientrante continuo, si attestano all'incirca al 12% (22 esemplari; fig.5.1, Tab.5.1). Le scodelle curvilinee (32 frammenti; circa il 18%) possono a loro volta mostrare la presenza del labbro (7 su 32 complessivi; tab.5.2), nella maggior parte dei casi riferibile al tipo svasato o imbutiforme. Meno numerose, sebbene percentualmente rilevanti, sono le scodelle troncoconiche (~8%; fig.5.1), composte da: 8 scodelle troncoconiche semplici (tab.5.1; mai recanti la presenza del labbro, tab.5.2) e 6 scodelle troncoconiche fonde (tab.5.1; di cui una con attacco di labbro, tab.5.2).

Tra le forme chiuse, le olle ovoidali sono il tipo prevalente (circa il 14,5%, 26 esemplari; fig.5.1, tab.5.1), di cui 9 con "collo" o "attacco di collo" (tab.5.2), mentre decisamente esiguo è il numero di esemplari riferibile ad olle globulari (solo tre frammenti - circa l'1,5% - di cui due recanti la presenza del collo, tab.5.2). Un solo frammento è riferibile al tipo di olla a corpo schiacciato (fig.5.1; tab.5.1). Tra i contenitori meno conservati, le olle a spalla tesa si attestano all'incirca sul 6,5% mentre le olle a spalla curvilinea, di poco inferiori, all'incirca sul 4,5% (fig.5.1; tab.5.1); la presenza del collo si attesta su 11 frammenti per le olle a spalla tesa e su tutti gli otto frammenti riferibili alle olle a spalla curvilinea (tab.5.2).

5.2.3. Le forme vascolari: confronti intra-sito

Una prima e parziale differenza tra le due aree in esame si evidenzia, sebbene con uno scarto non particolarmente ampio, nell'incidenza tra scodelle e olle, caratterizzata da una maggiore presenza di olle nell'area orientale (tab.5.1; nella fig.5.1 la curva dell'area orientale è al di sopra di quella dell'area occidentale per tutti i tipi più ricorrenti). Tale rapporto potrebbe essere connesso, oltre che a dinamiche di funzionalità dell'area, anche ad un generale maggior grado di conservazione del *record* ceramico nei settori orientali (cfr. Cap. 4).

Osservando l'incidenza delle scodelle carenate in entrambe le aree (fig.5.1) si apprezza una sostanziale equivalenza nei valori percentuali (lo scarto è inferiore al 3%), dato che in parte contraddice quanto

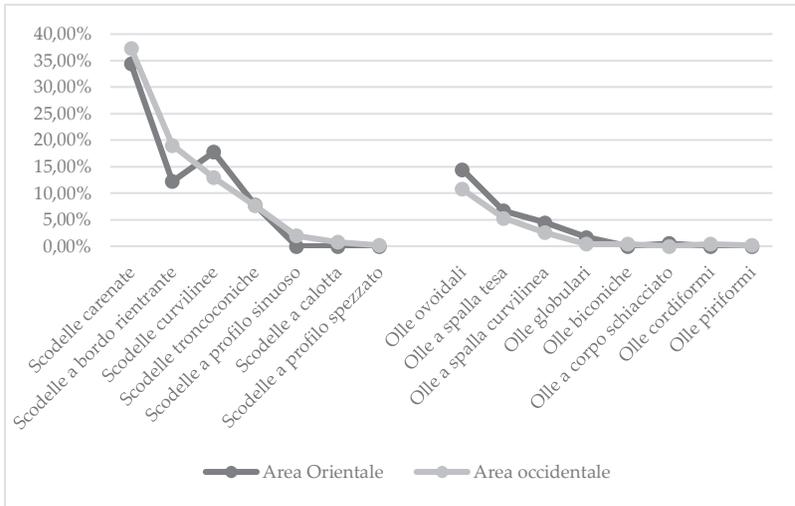


Fig.5.1. Incidenza dei diversi tipi di olle e scodelle nelle due aree (scodelle carenate considerate unitariamente)

emerso da studi precedenti condotti sui settori F3D, G3A e G2O per l'area orientale e G2P, G2Q, G2R, G3B, G3C e G3D per l'area occidentale in cui, tuttavia, sono stati presi in considerazione blocchi stratigrafici più ampi (Lucci 2018; Modesto & Moscoloni 2016). Inoltre, l'incidenza delle scodelle carenate nelle due aree si avvicina ai valori riferibili ai livelli del Subappenninico Recente indagati da S.M. Puglisi fino alla metà degli anni '70 (tab.5.2 e tab.5.3; Cazzella & Recchia 2012b). Per le scodelle a bordo rientrante si assiste ad una discordanza, pari a circa il 7%, dei valori percentuali (fig.5.1), mostrando una maggiore ricorrenza nell'area occidentale con circa il 19% rispetto a circa il 12% dei settori orientali; tutti e due i valori si discostano parzialmente dalle incidenze calcolate per i livelli del Subappenninico Recente degli scavi Puglisi³³ (circa il 16%; Cazzella & Recchia, 2012b).

Una marcata differenza si riscontra invece nella ricorrenza delle scodelle curvilinee decisamente più numerose nell'area orientale (fig.5.1) con uno scarto di circa il 5%; in tal senso, il rapporto sembra invertito rispetto a quanto emerso per le scodelle a bordo rientrante, andamento che potrebbe essere legato verosimilmente a dinamiche di funzionalità delle aree. La percentuale d'incidenza delle scodelle troncoconiche, considerate complessivamente, è la medesima per

³³ Cfr. fig.5.6 *infra*

entrambe le aree (fig.5.1); inoltre, la proporzione tra scodelle troncoconiche semplici e quelle troncoconiche fonde (tab.5.1) è attestata in entrambe le aree su valori molto simili.

Analizzando l'incidenza dei diversi tipi di olle, risulta difficile trovare delle divergenze marcate tra le due aree: dal grafico (fig.5.1) è apprezzabile come l'andamento delle due curve sia il medesimo per i tipi più numerosi; poco si può dire su quei tipi che si presentano con numeri esigui.

Il parallelo tra le forme vascolari presenti nelle due aree ha permesso di sottolineare poche ma sostanziali differenze che acquisiranno maggiore importanza alla luce dei dati derivanti dallo studio morfofunzionale e dalla successiva proiezione nello spazio delle evidenze.

5.2.4. Gli elementi di presa nell'area occidentale

Gli elementi di presa, cui si ascrivono complessivamente 299 frammenti diagnostici per i settori occidentali, sono composti dalle classi riportate nella tabella 5.3. Le anse verticali, costituite da un'ampia varietà di sottotipi, rappresentano poco meno della metà dell'intero repertorio (circa il 46%; fig.5.2). La frazione restante risulta invece composta, con valori poco discordanti, da: anse a maniglia (poco meno del 13% sul complessivo), prese (circa il 13%), sopraelevazioni (circa il 15%) e in misura decisamente esigua da manici (circa l'1%). Alle categorie appena elencate si aggiungono quegli elementi particolarmente frammentari per i quali è riconoscibile, solo in termini parziali, l'attacco dell'elemento di presa, in alcuni casi genericamente determinabile (ad esempio: attacco di ansa a maniglia; tab.5.3) mentre in altri esclusivamente classificabile in modo generico come "attacco di elemento di presa" (72 elementi³⁴).

Le anse verticali a nastro rappresentano il gruppo più consistente con un'incidenza di ~27,5% sul totale degli elementi di presa (tab.5.3), gruppo costituito da 69 elementi cui si somma un esiguo numero di "anse a nastro con sopraelevazione o attacco di sopraelevazione" (13 elementi; tab.5.3). Al di là del tipo "a nastro", le anse verticali

³⁴ Non inclusi nel calcolo delle incidenze percentuali dei diversi tipi di anse verticali, sopraelevazioni, anse a maniglia, ecc. con l'intento di non alterarne la validità statistica.

presentano un'ampia variabilità tipologica cui si associano valori percentuali relativamente bassi (tab.5.3). Si possono citare tra i diversi tipi: le anse a bastoncello (11 esemplari di cui due con attacco di sopraelevazione e uno con sopraelevazione conservata) e le anse verticali con cresta longitudinale (otto elementi di cui uno con sopraelevazione; tab.5.3). Sempre nell'ambito delle anse verticali, ai fini del calcolo complessivo, è necessario tener conto degli "attacchi di ansa a nastro" (circa l'8% sul totale; tab.5.3) e due attacchi di "ansa a bastoncello verticale", elementi frammentati ma sufficientemente conservati ai fini di una caratterizzazione tipologica.

Le anse a maniglia a sezione circolare e le anse a maniglia a sezione quadrangolare si attestano su valori bassi e abbastanza simili (circa il 4,5% le prime e circa il 3,5% le seconde; tab.3); decisamente più ridotto è il numero di esemplari con cui si mostrano gli altri tipi di anse a maniglia (tab.5.3). Come per le anse verticali anche per le anse a maniglia vanno tenuti presenti gli elementi frammentari: "attacchi di anse a maniglia" (8 elementi; tab.5.3).

Passando alle prese, il tipo a lingua è quello più ricorrente (circa il 4,5%; tab.5.3); seguono le prese rettangolari (circa il 2%; tab.5.3). In questo senso, dalla tabella 3 si può osservare quanto i rimanenti tipi di prese siano numericamente esigui nel repertorio in analisi; un solo elemento si annovera tra gli "attacchi di prese".

Un discorso a parte meritano i manici e le sopraelevazioni: i primi scarsamente rappresentati, solo tre elementi (un manico semplice con apici revoluti e due manici forati), verosimilmente elementi residuali connessi alle fasi di occupazione precedenti, mentre i secondi, elementi stilistici caratterizzanti della fase in studio, ricorrono con maggior frequenza (tab.5.3; fig.5.2). Nella tabella 4 sono riportati i diversi tipi di sopraelevazioni riscontrati nei livelli e nell'area in studio (complessivamente 45 elementi, circa il 15% sulla somma complessiva degli elementi di presa; tab.5.3; fig.5.2); le sopraelevazioni a capocchia bilaterale con cresta longitudinale sono il tipo più ricorrente, nel dettaglio: dei 15 elementi complessivi, tre si impostano su ansa verticale a nastro e uno su ansa verticale con cresta longitudinale che si sviluppa a sua volta su una scodella a bordo rientrante. Rimanendo nell'ambito degli elementi che presentano un miglior grado di conservazione, si sottolinea la presenza di: una sopraelevazione a bastoncello su ansa verticale a nastro parte di una scodella carenata, una sopraelevazione a T su

ansa verticale impostata su una scodella curvilinea, una sopraelevazione a capocchia bilaterale e appendice centrale su ansa a bastoncello e una sopraelevazione a rostro su ansa a prospetto trapezoidale (tab.5.4), elemento stilistico decisamente poco ricorrente non solo nell'ambito dell'insediamento di Coppa Navigata³⁵. La presenza di un esiguo numero di terminazioni di sopraelevazione "a corna di lumaca" o "a corna tronche" nel nucleo di manufatti in analisi (complessivamente 5 elementi ben riconoscibili; tab.5.4) potrebbe essere interpretato come un carattere stilistico residuale in un ambito avanzato della *facies* Subappenninica, pur non escludendo la possibilità che siano frammenti intrusivi provenienti da livelli più antichi³⁶.

5.2.5. Gli elementi di presa nell'area orientale

Nella categoria degli elementi di presa, per l'area orientale, si annoverano complessivamente 175 elementi diagnostici, in gran parte costituiti da anse verticali (circa il 45%; tab.5.3, fig.5.2); le anse a maniglia si attestano all'incirca al 25% mentre le prese all'incirca all'11%. Gli elementi frammentati annessi alla categoria degli "attacchi di elemento di presa" (attacco di ansa verticale, attacco di ansa a maniglia, ecc.) costituiscono complessivamente circa il 4,5% (fig.5.2). Le sopraelevazioni costituiscono una frazione dell'insieme di circa il 14% mentre è presente un solo manico forato (tab.5.3).

Tra i vari tipi di anse verticali (tab.5.3), le anse a nastro rappresentano il gruppo numericamente più consistente (circa il 27% tenendo conto anche delle anse a nastro con attacco di sopraelevazione e le anse e nastro sopraelevate; fig.5.2; tab.5.3); vanno inoltre considerati anche alcuni elementi classificati come attacchi di ansa a nastro (tab.5.3). La tabella 3 evidenzia come siano esigui i valori associati agli altri tipi di anse verticali (la percentuale massima viene raggiunta dalle anse a bastoncello con circa il 2%).

Le anse a maniglia a sezione quadrangolare sono il tipo più attestato per questa categoria di elementi di presa (circa il 12%) mentre

³⁵ In questo senso, per le considerazioni più dettagliate ed i confronti in termini stilistici riguardo ai diversi tipi di sopraelevazione si rinvia la discussione al paragrafo conclusivo (par. 5.4).

³⁶ La discussione riguardante la presenza di questo tipo di sopraelevazione verrà ripresa in modo più dettagliato nel par. 5.4.

inferiore è l'incidenza delle anse a maniglia a sezione circolare (circa il 6%); decisamente limitata è la percentuale di incidenza degli altri tipi (tab.5.3). A questi si sommano anche cinque pezzi riconducibili ad attacchi di anse e maniglia (tab.5.3). Le prese a lingua e le prese rettangolari, i due tipi più consistenti, ricorrono con percentuali rispettivamente del 4,5% e 3% circa (tab.5.3).

Le sopraelevazioni annoverano, come già visto per l'area occidentale, un ampio spettro tipologico che si traduce in una scarsa rappresentatività per ogni tipo. L'intero repertorio delle sopraelevazioni presenti nei livelli in analisi sono riportati nella tabella 5.4: in un quadro di difficile lettura in termini quantitativi, si può comunque sottolineare la presenza di quattro elementi rientranti nella categoria delle sopraelevazioni romboidali/a flabello. Al contempo, un numero simile di elementi si annovera nella classe delle sopraelevazioni a corna di lumaca, rimarcando, come già per l'area occidentale, la persistenza di questo carattere stilistico anche in un contesto del Subappenninico Recente avanzato. Le sopraelevazioni a capocchia bilaterale sono presenti con due soli esemplari di sopraelevazione "a capocchia bilaterale e cresta longitudinale", numero decisamente inferiore prendendo come riferimento quanto osservato per l'area occidentale (tab.5.4). Rispetto ai settori occidentali, il grado di frammentazione delle sopraelevazioni in quest'area risulta maggiore, e sono pochi i casi in cui è possibile osservare l'associazione "sopraelevazione-ansa-forma vascolare"; in particolare, si fa riferimento a due casi: una sopraelevazione a corna "frammentarie" su ansa a nastro ispessito, che si sviluppa su una scodella carenata, e una sopraelevazione frammentaria con cresta longitudinale su ansa verticale a cresta longitudinale impostata su una scodella carenata. Alla categoria dei manici si ascrive un unico frammento di manico forato.

5.2.6. Gli elementi di presa: confronti intra-sito

Il grafico (fig.5.2) pone in parallelo gli elementi di presa nell'area orientale ed in quella occidentale: un primo dato da osservare riguarda l'incidenza prevalente in entrambe le aree ed una sostanziale corrispondenza nelle percentuali delle anse verticali, non proporzionalmente seguita da quella degli attacchi di anse verticali ma è un elemento poco significativo di per sé. Uno scarto rilevante (oltre il 10%) è invece osservabile nella presenza delle anse a maniglia, più ricorrenti

nell'area orientale, al contrario, gli elementi frammentari (attacchi di anse a maniglia) non mostrano percentuali differenti; purtroppo il grado di frammentazione del repertorio non consente di porre in relazione questa categoria di elementi con specifiche forme vascolari, in linea ipotetica è possibile che la ricorrenza importante di anse a maniglia nell'area orientale sia connessa ad una maggiore presenza di olle. Un'incidenza simile a quella delle anse a maniglia nell'area orientale e nell'area occidentale si riscontra rispettivamente anche nei livelli del Subappenninico Recente 2A e Subappenninico Recente 2B degli scavi Puglisi 1972-75 (Cazzella & Recchia 2012b); la considerazione appena espressa va accolta come una generale coerenza e corrispondenza del repertorio in analisi con le evidenze già note per l'insediamento ascrivibili ad una fase recente del Subappenninico, non è certamente intenzione da parte di chi scrive marcare una diacronia tra le due aree sulla base dei soli dati esposti. Osservando le percentuali del grafico (fig.5.2), la ricorrenza delle sopraelevazioni, prese globalmente è sostanzialmente la medesima. Per apprezzare importanti discrepanze è necessario focalizzare l'osservazione sulle dinamiche di ricorrenza dei sottotipi nei singoli tipi ³⁷ (fig.5.3, tab.5.4; a Tav.56 alcuni esempi di sopraelevazione dall'areale in esame). Degna di nota è la proporzione con cui le sopraelevazioni a capocchia bilaterale e cresta longitudinale ricorrono, nettamente più numerose nei settori ad ovest (fig.5.3); tenendo sempre in considerazione il problema della frammentazione, è verosimile che alla base vi sia una relazione con un repertorio vascolare di diversa caratterizzazione funzionale e stilistica tra le due aree. Considerando la persistenza ampia nell'ambito del Subappenninico di questo tipo di sopraelevazione, non è attendibile avanzare ipotesi in termini di diacronia tra le aree sulla base della relativa presenza. Proseguendo con i confronti stilistici, in entrambe le aree ritroviamo la presenza di sopraelevazioni a corna di lumaca, verosimilmente considerabili come elementi stilistici ricorrenti nella produzione del Subappenninico Recente a Coppa Nevigata³⁸ alla luce di quanto osservabile

³⁷ In questo caso non si osserveranno le percentuali, ma i numeri assoluti per via dei valori scarsamente rappresentativi in termini statistici se calcolati sul quantitativo totale degli elementi di presa; dunque, in via eccezionale, si affronterà la problematica con un'impostazione di tipo presenza/assenza.

³⁸ Dunque, caratteri non strettamente connessi al SA, stando all'ipotesi di diversi

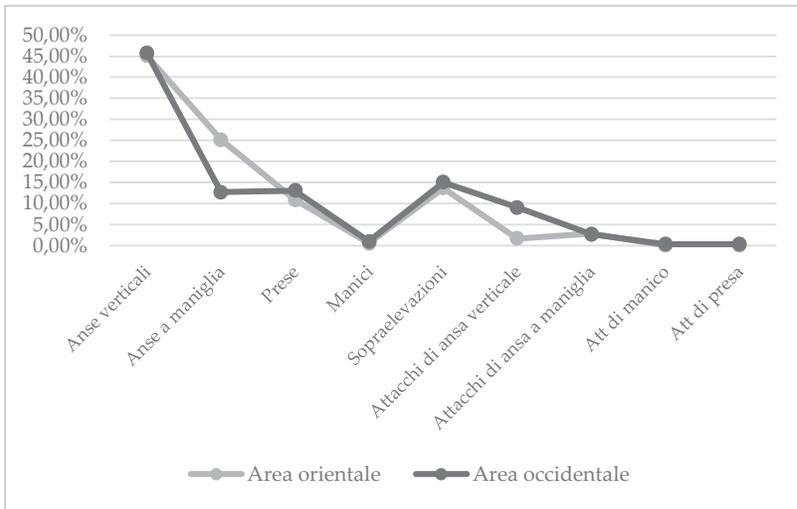


Fig.5.2. Confronto tra le principali classi di elementi di presa nell'area occidentale e nell'area orientale

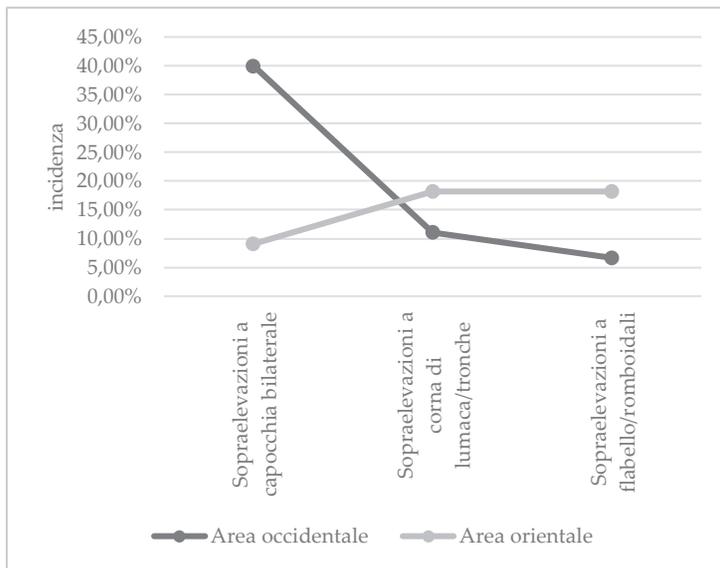


Fig. 5.3. Incidenza dei principali tipi di sopraelevazione (le percentuali sono state calcolate considerando più sottotipi raccolti in categorie ampie e sul totale delle sopraelevazioni e non degli elementi di presa complessivi)

anche per il repertorio ceramico dagli scavi Puglisi, e la presenza di sopraelevazioni romboidali/a flabello, anch'esse particolarmente diffuse nel repertorio del Subappenninico Recente, con attestazioni già dal Subappenninico Antico, di Coppa Navigata (fig.5.3; vedi fig.4 pag. 66 in Cazzella & Recchia 2012a). Il grafico (fig.5.3) mostra una prevalenza nell'area orientale di quest'ultimi due tipi di sopraelevazioni, tuttavia, a parere di chi scrive, è un dato che risente dello scarto quantitativo tra le due aree nel numero assoluto delle sopraelevazioni al fine del calcolo delle percentuali, è un rischio che si corre con numeri bassi come nel caso dell'area orientale (tab.5.4); dunque, quel che conta in questo caso è la presenza stessa che va ad aggiungere un elemento parallelo condiviso.

Per le sopraelevazioni a corna sinuose presenti nell'area occidentale (Lucci 2018), si può riscontrare una qualche analogia con una sopraelevazione a corna taurine decorata con piccole bugne dai livelli del Subappenninico Recente 2a degli scavi Puglisi (Cazzella et al. 2004; Cazzella & Recchia 2012b), oltre che con esemplari stilisticamente affini, seppur non in modo stringente, provenienti da diversi contesti subappenninici della penisola³⁹.

5.2.7. Le decorazioni nell'area occidentale

Oltre la metà degli elementi diagnostici decorati (199 complessivamente) è costituita da cordoni applicati (oltre il 60%, fig.5.4); il tipo più ricorrente risulta essere quello dei cordoni con impressioni digitali, con un'incidenza sul totale di circa il 27% (tab.5.5, fig.5.5; in 23 casi su un totale di 54 sono associati ad olle); meno frequente, anche se consistente, è la presenza di cordoni lisci (circa il 23%, considerando sia i cordoni lisci semplici che i cordoni lisci con sommità piana; tab.5.5, fig.5.5). Su valori decisamente inferiori si attestano i cordoni a tacche e i cordoni con sezione triangolare (tab.5.5). Bugne e borchie, comprese nella categoria delle decorazioni plastiche, sono presenti sia singolarmente che in associazione (tab.5.5); in termini generali, la frequenza

³⁹ Nel dettaglio: la foggia A44-1 (Tav.112 N°9-10 in Damiani 2010) dall'acropoli di Cuma (Ianelli 1999) e da Villa Persolino (Faenza-RA, p.319 in Damiani 2010) e la foggia A47 (Tav.113 N°12-15 in Damiani 2010) da San Polo Servirolo (Bianchi 2004), Moscosi di Cingoli (Sabbatini & Silvestrini 2006) e Cisterna di Tolentino (Percossi et al. 2006).

con cui tali decorazioni si presentano risulta esigua: fanno in parte eccezione le bugne con una percentuale poco al di sopra del 5% (tab.5.5). Le borchie ricorrono invece con valori ancora più limitati (circa il 2%; tab.5.5).

Le incisioni, le coppelle, le excisioni⁴⁰, le impressioni digitali, le bozze, le scanalature e le tacche (tab.5.5) si attestano nell'insieme su una percentuale di circa il 27% (fig.5.4). Le decorazioni eseguite con l'uso di scanalature e solcature, associate in un caso a coppelle e in un altro caso ad una bozza cava, si attestano intorno all'8% (tab.5.5). Altro elemento decorativo ben presente nel repertorio è costituito dalle impressioni digitali (circa il 5,5%; tab.5.5). Le incisioni, considerate sia singolarmente che associate a coppelle o punteggio, insistono su una percentuale di circa il 5%; (tab.5.5). Rilevante è la presenza, sebbene molto esigua, di frammenti decorati con scanalature a turbante sulla parete (tab.5.5). Nettamente più scarsa è la ricorrenza di altri tipi di decorazioni quali tacche oblique e coppelle (tab.5.5). L'uso delle tecniche e delle sintassi decorative appena citate (scanalature, incisioni, solcature e coppelle), non essendo caratteri tradizionali diffusi del Subappenninico, potrebbero essere caratteri stilistici mutuati da contesti protovillanoviani e introdotti, anche in forme limitate, in un quadro culturale ancora legato ad aspetti del Subappenninico ⁴¹ (Cazzella et al. 2004).

5.2.8. Le decorazioni nell'area orientale

Gli elementi diagnostici annoverabili nell'insieme delle decorazioni per l'area orientale ammontano complessivamente a 91, e sono costituiti da: cordoni applicati per circa il 64%, borchie e bugne applicate per circa il 16% e altre tecniche decorative (incisioni, scanalature, solcature, ecc.) per circa il 20% (fig.5.4; tab.5.5). I cordoni con impressioni digitali sono l'elemento decorativo più ricorrente (circa il 38,5%), seguono i cordoni lisci con una percentuale d'incidenza nettamente inferiore (circa il 14%; fig.5.5, tab.5.5); molto inferiore è il valore

⁴⁰ Decorazione caratteristica della *facies* appenninica, verosimilmente dunque elementi residuali e non direttamente connessi al deposito stratigrafico in analisi ascrivibile alla *facies* subappenninica.

⁴¹ La discussione verrà ripresa più approfonditamente nel paragrafo dei confronti (par.5.2.9.) e nelle conclusioni finali (par.5.4).

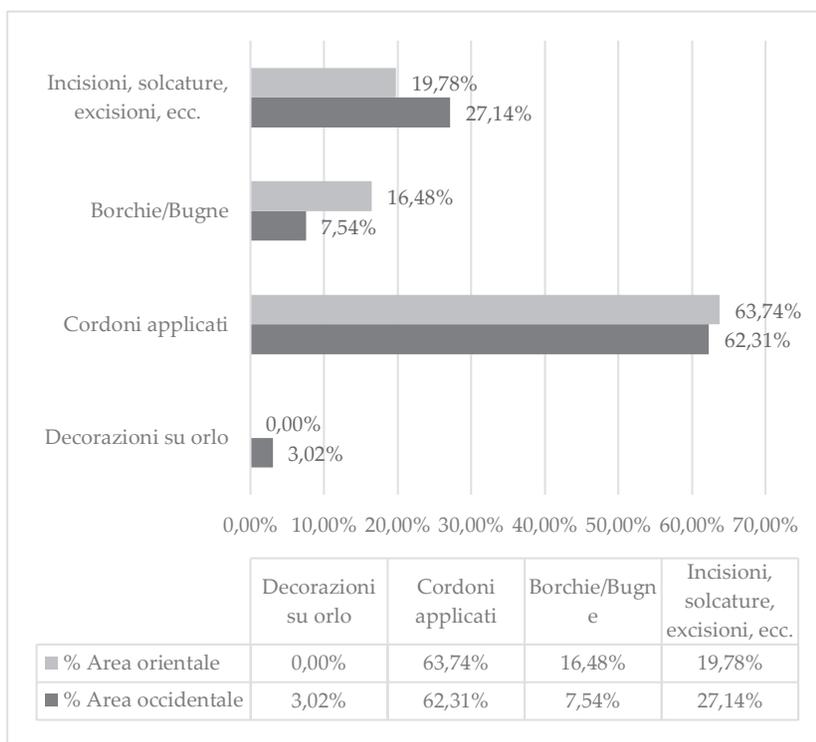


Fig.5.4. Percentuali di incidenza delle diverse tecniche decorative nell'area occidentale e nell'area orientale

percentuale dei cordoni a tacche (circa il 3%; fig.5.5, tab.5.5). Sempre nell'ambito delle decorazioni plastiche, bugne e borchie mostrano percentuali rispettivamente del 10% circa e del 6,5% circa (tab.5.5). Passando ad altre tecniche decorative, l'elemento stilistico più ricorrente è costituito dal gruppo delle scanalature/solcature, sia sviluppate singolarmente sia associate ad altre decorazioni o ordinate in schemi complessi (es. decorazione a turbante); tale gruppo, sommando le singole classi, raggiunge circa l'11% (tab.5.5). Come per l'area occidentale, in riferimento alle tecniche decorative appena citate ed alla presenza di frammenti con incisioni o cuppelle ed elementi di presa decorati con baccellature è necessario tener in considerazione la problematica connessa alla compresenza di aspetti stilistici protovillanoviani, discussione che verrà ripresa in modo più dettagliato nel prossimo paragrafo (tab.5.5).

5.2.9. Le decorazioni: confronti intra-sito

Facendo un parallelo tra le decorazioni esaminate per le due aree, il ricorso ai cordoni applicati (considerati nell'insieme) risulta pressoché equiparabile (fig.5.4), tuttavia, una qualche differenza è apprezzabile nell'incidenza dei cordoni con impressioni digitali e cordoni lisci: i primi sempre dominanti sugli altri tipi ma decisamente più frequenti nell'area orientale, i secondi invece prevalenti nell'area occidentale (fig.5.5). Tra le decorazioni plastiche, borchie e bugne risultano quantitativamente più consistenti nell'area orientale con uno scarto percentuale di circa il 9% (fig.5.4). Le decorazioni non applicate (incisioni, solcature, excisioni, ecc.) sono quantitativamente e qualitativamente più cospicue nei settori occidentali (tab.5.5; fig.5.4); la differenza più marcata riguarda: le decorazioni ad impressioni digitali (11 frammenti nell'area occidentale con il 5,53% e un solo frammento nell'area orientale) e gli orli decorati con tacche (quattro frammenti nell'area occidentale e mai presenti nell'area orientale).

In entrambe le aree, sebbene più numerosi nell'area occidentale, si

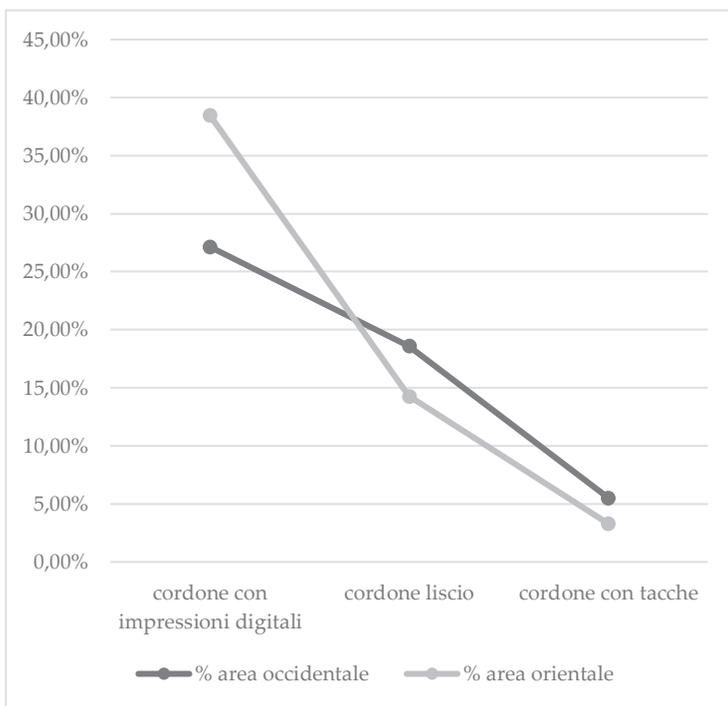


Fig.5.5. Incidenza dei principali tipi di cordone applicato nelle due aree

ritrovano elementi decorativi i cui tratti stilistici sono assimilabili ai modelli tradizionali del "Protovillanoviano": il riferimento va alle decorazioni costituite da solcature, scanalature, coppelle e in misura minore incisioni (Tab.5.5). Nell'ambito dell'insediamento, la presenza di tali elementi è apprezzabile anche nei livelli del Subappenninico Recente (fase avanzata) dei settori E4 e D5 (fig. 3 in Cazzella et al. 2004; Tav. 19 in Cazzella & Recchia 2012b). Ampliando il *focus* ad altri contesti cronologicamente affini della penisola centro-meridionale, la presenza di elementi con decorazione protovillanoviana si riscontra anche nei livelli ascrivibili al BR dell'acropoli di Lipari (Bietti Sestieri 1979; Cazzella et al. 2004). In termini generali, è verosimile che alla base vi sia una parziale coesistenza di contesti in cui persistevano i caratteri stilistici tipici del Subappenninico e contesti in cui erano già affermati modelli stilistici protovillanoviani, la circolazione dei manufatti e/o dei modelli relativi spiegherebbe in tal senso la presenza di elementi estranei al repertorio vascolare subappenninico.

5.2.10. Le articolazioni del fondo nell'area occidentale

L'ultima categoria di elementi diagnostici connessi alle produzioni vascolari è quella delle articolazioni del fondo; in tal senso, prima di passare all'esposizione dei dati, è bene precisare che non sarà presa in considerazione la classe dei "fondi piatti", poco rilevante ad inquadrare la variabilità stilistica; scelta che si riproporrà anche per la descrizione degli elementi concernenti l'area orientale.

Il numero complessivo di fondi con morfologia articolata ammonta a 54 elementi, in larga parte riferibili a fondi a tacco (circa il 74%; tab.5.6). I fondi ombelicati e i fondi esternamente concavi si attestano su valori simili (poco meno del 13% i primi e poco più dell'11% i secondi; tab.6). Da notare anche la presenza di un fondo piatto con concavità interna connesso ad una scodella a bordo rientrante (tab.5.6; Tav.7 N1 del 1992).

5.2.11. Le articolazioni del fondo nell'area orientale

I fondi recanti elementi formali articolati ammontano a 25 elementi per l'area orientale. Nella tabella 5.6 viene schematizzata l'intera casistica afferente a questa categoria di manufatti. I dati di maggior rilievo sono osservabili nell'incidenza dei fondi a tacco, inferiore di circa il 15% rispetto all'area occidentale (15 elementi, il 60% della categoria), e

nell'incidenza dei fondi ombelicati di ~25% (Tab.5.6), quest'ultimi decisamente più ricorrenti nei settori orientali che in quelli occidentali.

5.3. *Varia in ceramica d'impasto*

Di seguito si espongono i dati relativi ai manufatti non vascolari, in ceramica d'impasto, afferenti alla eterogenea categoria dei "varia". L'analisi di questa categoria di manufatti non va ad apportare informazioni utili alla definizione cronologica (dato anche l'esiguo numero di elementi ascrivibili ad ogni categoria ed in questo senso non verranno espresse le percentuali), al contrario è di primaria importanza ai fini dell'inquadramento funzionale delle aree in studio.

5.3.1. *Varia nell'area occidentale*

Nella tabella 5.7 vengono elencati gli elementi ascrivibili a questa categoria presenti nell'area occidentale, complessivamente 46. In termini quantitativi la classe di manufatti più ricorrente è quella delle rondelle (10 elementi considerandone anche una forata; tab.5.7), manufatti ricavati da frammenti in ceramica d'impasto di pareti vascolari sbazzate al fine di creare un oggetto discoidale (Tav.7.56). Quale fosse la funzionalità di questi elementi resta difficile da comprendere, in questo senso alcune riflessioni si potranno avanzare osservandone le associazioni nelle carte di distribuzione (Capitolo 9 *infra*). Un buon numero di elementi si associa ad attività di cottura e trasformazione dei beni primari; in particolare si fa riferimento a frammenti riferibili a teglie (particolarmente frammentate, una conserva una presa a lingua sull'orlo; tav.30 N95 del 1990.), frammenti di vasi cribri, fornelli, frammenti di coperchi, un possibile frammento di cucchiaio e un frammento di coperchio di bollitoio (tab.5.7). Ad attività di filatura si associa invece la presenza di tre fuseruole troncoconiche (due nel settore F3C; tab.5.7; un esemplare a Tav.56). Si sottolinea inoltre la presenza di due frammenti riferibili a due distinti vasetti miniaturistici nel settore F2R (tab.5.7).

5.3.2. *Varia nell'area orientale*

Il numero complessivo di elementi ceramici non vascolari presenti nell'area orientale è di 28 manufatti. Le rondelle ricavate dalle pareti dei vasi sono l'elemento più ricorrente (15 elementi, tab.5.7), in alcuni

casi fratturate: è sempre ben riconoscibile l'azione di sbazzatura operata lungo i margini per ottenerne la forma. Tra gli elementi adatti alla trasformazione dei beni primari si annoverano: un frammento di teglia, un frammento di fornello ed un frammento di cucchiaio (tab.5.7). Non sono presenti manufatti adatti alla filatura.

5.3.3. *Varia: confronti intra-sito*

La particolare concentrazione di rondelle nelle aree occidentale e orientale è un *unicum* per Coppa Nevigata: ampliando lo sguardo ai settori indagati fino alla metà degli anni '70 non è riscontrabile un quantitativo e una concentrazione così rilevante (Recchia 2012b). Come sarà meglio apprezzabile nel capitolo dedicato all'analisi della distribuzione dei manufatti, la quasi totalità di questi elementi va a disporsi nei settori G2O, G2P, G3A e G3B, in un contesto contraddistinto dalla presenza di manufatti connessi alle attività di produzione artigianale. Un qualche confronto, lo si riscontra nei livelli ascrivibili alla metà del II millennio a.C. di Vivara da cui proviene un numero ingente di rondelle fittili, studiate al fine di verificare l'ipotesi che ad esse fosse connesso un sistema di computo/registrazione (Mammina et al. 1999; Mammina & Marazzi 1994), tuttavia difficile da inquadrare con certezza.

Un'ulteriore riflessione si può avanzare in relazione alla più consistente presenza, quantitativa e qualitativa, nell'area occidentale di manufatti connessi alla trasformazione/cottura di cibi (tab.5.7), non del tutto assenti nei settori ad est ma in termini assoluti meno ricorrenti. Medesima dinamica si rileva per la presenza delle fuseruole, 3 esemplari troncoconici nell'area occidentale, di cui due nel settore F3C, e nessun elemento nell'area orientale.

I dati appena enunciati non hanno la pretesa di dare una caratterizzazione funzionale esaustiva delle aree in analisi, compito che sarà affidato all'analisi della distribuzione spaziale dei reperti, che andrà ad incrociare i dati delle diverse classi di manufatti ed ecofatti, tuttavia, è rilevante come l'area occidentale, già ad una prima disamina, consenta di inquadrare sulla base dei soli manufatti ceramici non vascolari alcune potenziali attività di produzione e trasformazione.

5.4. Considerazioni finali

Nel paragrafo d'introduzione allo studio tipologico sono state elencate le ipotesi di partenza da cui muove l'analisi del repertorio ceramico d'impasto e si articola l'impianto metodologico. Si è detto che, alla luce delle relazioni stratigrafiche e strutturali e della implicita conoscenza della sequenza diacronica della cultura materiale, i livelli selezionati per la ricerca oggetto del presente lavoro sono genericamente ascrivibili ad una fase recente della *facies* Subappenninica (XII sec. a.C.).

Osservando le percentuali d'incidenza con cui ricorrono nell'intero repertorio i singoli elementi stilistici si ha la possibilità di valutare la variabilità del repertorio vascolare e non in ceramica d'impasto. Indagare e comprendere tale variabilità è un elemento chiave nella ricerca, intesa in senso ampio, in quanto l'elemento stilistico è direttamente connesso a fattori identitari nell'ambito sociale e comunitario, frutto in tal senso di norme che agiscono nelle scelte di produzione in concomitanza alle necessità di destinazione funzionale del manufatto.

Tornando all'analisi quantitativa sul repertorio ceramico presentata nei precedenti paragrafi e tenendo presente le considerazioni appena fatte, emergono alcune ma sostanziali differenze tra l'area occidentale e quella orientale, elencabili come segue:

- nell'area orientale è apprezzabile una maggiore incidenza delle forme chiuse e dei principali tipi a queste riferibili (fig.5.1; Tab.5.1). Tale aspetto potrebbe sia riflettere delle differenze nelle funzionalità delle due aree, sia essere il prodotto di gradi di alterazione diversi del *record* archeologico. In riferimento a quest'ultima riflessione è infatti bene ricordare che l'analisi del grado di frammentazione della ceramica (cfr. Cap.4) ha evidenziato per i settori orientali un minor grado di alterazione, che può essere alla base di una maggiore riconoscibilità dei contenitori chiusi di dimensioni mediamente più grandi (spesso sottorappresentati negli studi tipologici);
- ad una sostanziale simmetria nelle incidenze delle scodelle carenate si contrappone una discordanza, in un certo senso con proporzioni inverse tra le due aree, delle scodelle a bordo rientrante e di quelle curvilinee (fig.5.1);
- le anse a maniglia mostrano una decisa prevalenza nell'area

orientale, fattore che ipoteticamente potrebbe essere conseguenza della maggiore incidenza di olle, purtroppo la frammentarietà del repertorio non consente delle correlazioni più solide (fig.5.2);

- l'incidenza delle sopraelevazioni, considerate nell'insieme, è la medesima in entrambe le aree, tuttavia, va posta l'attenzione sulla differenza che si ritrova nella ricorrenza delle sopraelevazioni a capocchia bilaterale, molto più attestate nei settori occidentali⁴² (fig.5.3);
- in entrambe le aree, anche se in modo più marcato nell'area occidentale (Tab.5.5), si riscontrano elementi decorativi caratterizzati solcature/scanalature, incisioni e coppelle i cui caratteri stilistici potrebbero essere stati mutuati dai modelli tipici della *facies* Protovillanoviana.

Le proporzioni tra i tipi di scodelle numericamente più consistenti per l'area occidentale (fig.5.1) risulta molto simile a quanto osservabile nel grafico di sintesi (fig.5.6) dei diversi tipi di scodelle dal repertorio vascolare delle aree indagate da S.M. Puglisi, in particolare con la fase del Subappenninico Recente 2B; lo stesso repertorio dell'area orientale, ad eccezione di una incidenza invertita tra scodelle a bordo rientrante e curvilinee che potrebbe spiegarsi in termini funzionali, mostra caratteri affini a quello dell'area Puglisi. In linea di massima, sulla base dei principali tipi di scodelle non sembrano riscontrabili grandi divergenze fra le tre aree poste a confronto (occidentale, orientale e area Puglisi). È curioso come anche le incidenze delle olle ovoidali e delle olle frammentarie a spalla tesa, i due tipi più rilevanti in termini quantitativi, siano proporzionalmente non solo simili tra l'area occidentale e quella orientale (fig.5.1) ma anche in riferimento alle percentuali relative ai livelli del Subappenninico Recente 2B degli scavi Puglisi (fig.5.7).

Un'importante differenza, elencata poc'anzi, riguarda le sopraelevazioni a capocchia bilaterale concentrate nella quasi totalità nell'area occidentale (fig.5.3). Tenendo sempre in considerazione che la

⁴² Le differenze nelle percentuali osservabili dal grafico (fig.5.3) per le sopraelevazioni a corna di lumaca/tronche e a flabello/romboidali, a parere di chi scrive, scaturiscono verosimilmente da un quantitativo complessivo inferiore nell'area orientale che va ad influenzare la stima delle percentuali sovrastimandone l'incidenza.

frammentarietà dei manufatti non consente di relazionare con certezza questi elementi a specifici tipi di scodelle, si potrebbe ipotizzare che da una parte queste si impostassero perlopiù su scodelle a bordo rientrante, più consistenti nell'area occidentale (fig.5.1), dall'altra, è possibile che tale dinamica sia lo specchio di un *record* riferibile allo svolgimento di attività diverse, in cui non è escluso che potessero operare gruppi diversificati nell'ambito dell'insediamento. Un'incidenza simile a quella riscontrata nell'area occidentale per le sopraelevazioni a capocchia bilaterale (circa il 40%, fig.5.3) si ritrova anche nei livelli del Subappenninico Recente 2B degli scavi Puglisi, dove il tipo in questione costituisce circa 1/3 delle sopraelevazioni rinvenute (dato rielaborato da Cazzella & Recchia 2012b).

È necessario ora fare una breve digressione su una problematica aperta ed accennata più volte nel corso del testo. Gli elementi decorativi dai tratti stilistici di tipo protovillanoviano (solcature, scanalature, cuppelle e incisioni) ricorrono sia nell'area occidentale che in quella orientale (in maggior numero nella prima) e, nella cornice più ampia dell'insediamento, anche nei livelli del Subappenninico Recente indagati da Puglisi (Cazzella et al. 2004; Cazzella & Recchia 2012b). Considerando le proporzioni con cui questi elementi, apparentemente recenziori, si presentano nel repertorio subappenninico in analisi, è ipotizzabile che l'introduzione sia stata legata alla circolazione di modelli e manufatti nell'ambito di un'ampia rete di scambi che avrebbe visto la comunità di Coppa Nevigata relazionarsi con contesti peninsulari dove erano già affermati i tratti tradizionali del Protovillanoviano (in tal senso, un qualche parallelo è possibile con i livelli subappenninici dell'insediamento di Roca; Guglielmino & Pagliara 2004).

Lo studio tipologico, improntato sul confronto stilistico-quantitativo dei manufatti vascolari e non vascolari, ha permesso una valutazione del grado di variabilità del repertorio in ceramica d'impasto proveniente dai livelli del Subappenninico Recente delle aree in studio (occidentale e orientale); in tal senso, è stato possibile un confronto diretto con i livelli del Subappenninico Recente relativi alla porzione di abitato indagata da S.M. Puglisi sino alla metà degli anni '70 (settori D4 ed E5). Il quadro emerso dall'analisi riporta ad una sostanziale uniformità stilistica tra le aree poste a confronto, al di là di limitate difformità nelle incidenze da intendere come probabili riflessi della variabilità funzionale delle aree stesse. Interpretando i dati sotto una diversa

chiave lettura, l'uniformità stilistica può essere considerata come un elemento indirettamente indicativo di livelli, quelli in analisi per l'area occidentale e orientale e quelli dell'area Puglisi, posti su un piano sincronico. In tal senso, lo studio della distribuzione spaziale (già effettuato per quanto riguarda due aree del Subappenninico Recente scavate da Puglisi; Moscoloni et al., 2002) potrebbe consentire di inquadrare, in modo ampio, le attività di produzione e consumo effettuate negli spazi interni all'abitato in un momento di occupazione cronologicamente ben delineato.

5.5. Tabelle

FORME VASCOLARI	AREA OCCIDENTALE		AREA ORIENTALE	
	N° assoluto	%	N° assoluto	%
scodella a bordo rientrante a doppio flesso	1	0,20 %	0	0,00 %
scodella a bordo rientrante distinto	6	1,18 %	0	0,00 %
scodella a bordo rientrante continuo	90	17,6 8%	22	12,2 2%
scodella a calotta	4	0,79 %	0	0,00 %
scodella a profilo sinuoso	10	1,96 %	0	0,00 %
scodella a profilo spezzato	1	0,20 %	0	0,00 %
scodella carenata	45	8,84 %	5	2,78 %
scodella carenata con alta parete concava rientrante, spigolo vivo	1	0,20 %	2	1,11 %
scodella carenata con alta parete legg. concava	1	0,20 %	2	1,11 %
scodella carenata con alta parete rientrante convessa	3	0,59 %	0	0,00 %
scodella carenata con alta parete rientrante rettilinea o leggermente convessa	3	0,59 %	0	0,00 %
scodella carenata con alta parete verticale legg. convessa, spigolo vivo	1	0,20 %	0	0,00 %
scodella carenata con breve parete cilindrica	1	0,20 %	0	0,00 %
scodella carenata con breve parete rientrante leggermente convessa	1	0,20 %	1	0,56 %

scodella carenata con breve parete rientrante rettilinea	20	3,93 %	4	2,22 %
scodella carenata con breve parete verticale concava	3	0,59 %	2	1,11 %
scodella carenata con breve parete verticale rettilinea	4	0,79 %	0	0,00 %
scodella carenata con brevissima parete	1	0,20 %	0	0,00 %
scodella carenata con parete aperta concava	14	2,75 %	2	1,11 %
scodella carenata con parete aperta concava, spigolo vivo	16	3,14 %	9	5,00 %
scodella carenata con parete aperta rettilinea	2	0,39 %	0	0,00 %
scodella carenata con parete concava	3	0,59 %	0	0,00 %
scodella carenata con parete legg. rientrante concava	1	0,20 %	0	0,00 %
scodella carenata con parete legg. rientrante rettilinea/legg. convessa, spigolo vivo	23	4,52 %	11	6,11 %
scodella carenata con parete leggermente rientrante rettilinea/leggermente convessa	22	4,32 %	4	2,22 %
scodella carenata con parete rientrante concava, spigolo vivo	2	0,39 %	0	0,00 %
scodella carenata con parete rientrante legg. concava	3	0,59 %	4	2,22 %
scodella carenata con parete rientrante rettilinea	1	0,20 %	0	0,00 %
scodella carenata con parete troncoconica e spigolo vivo	2	0,39 %	0	0,00 %
scodella carenata con parete verticale concava	7	1,38 %	0	0,00 %

scodella carenata con parete verticale legg. concava, spigolo vivo	3	0,59 %	15	8,33 %
scodella carenata con parete verticale rettilinea	4	0,79 %	0	0,00 %
scodella carenata con parete verticale concava	3	0,59 %	0	0,00 %
scodella con carena inspessita	0	0,00 %	1	0,56 %
scodella curvilinea	66	12,9 7%	32	17,7 8%
scodella tr. fonda	12	2,36 %	6	3,33 %
scodella troncoconica	27	5,30 %	8	4,44 %
somma scodelle	407	79,9 6%	130	72,2 2%
olla a spalla curvilinea	13	2,55 %	8	4,44 %
olla a corpo schiacciato	0	0,00 %	1	0,56 %
olla a spalla tesa	27	5,30 %	12	6,67 %
olla biconica	2	0,39 %	0	0,00 %
olla cordiforme	2	0,39 %	0	0,00 %
olla globulare	2	0,39 %	3	1,67 %
olla ovoidale	55	10,8 1%	26	14,4 4%
olla piriforme	1	0,20 %	0	0,00 %

somma olle	102	20,0 4%	50	27,7 8%
somma complessiva	509		180	

Tab.5.1. Forme vascolari nell'area occidentale e orientale con relativi valori assoluti e incidenze percentuali.

EL. D'IMBOC- CATURA	CON LAB- BRO		CON ATTACCO DI LABBRO		CON COLLO		CON ATTACCO DI COLLO	
	Ar. Occ	Ar. Or.	Ar.Occ.	Ar.Or	Ar. Occ	Ar. Or.	Ar.Occ	Ar.O r.
Forma Vasco- lare								
Scodelle care- nate	63	9	52	16	0	0	0	0
Scodelle a bordo rien- trante	1	0	0	1	0	0	0	0
Scodelle curvi- linee	15	7	0	0	0	0	0	0
Scodelle tron- coconiche	6	0	0	1	0	0	0	0
scodella a pro- filo sinuoso	7	0	0	0	0	0	0	0
Scodelle a ca- lotta	1	0	0	0	0	0	0	0
Scodelle a pro- filo spezzato	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0
Olle ovoidali	0	0	0	0	25	8	2	1
Olle a spalla tesa	0	0	0	0	22	11	1	0
Olle a spalla curvilinea	0	0	0	0	7	5	4	3
Olle globulari	0	0	0	0	1	1	0	1
Olle biconiche	0	0	0	0	1	0	0	0

Olle a corpo schiacciato	0	0	0	0	0	1	0	0
Olle cordiformi	0	0	0	0	0	0	0	0
Olle piriformi	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab.5.2. Presenza di "labbro" e "collo" nell'ambito delle diverse forme vascolari (in valori assoluti).

ANSA	TIPO	AREA OCCIDENTALE		AREA ORIENTALE	
		N° assoluto	%	N° assoluto	%
Ansa verticale	con 2 o più costole longitudinali	3	1,00 %	0	0,00 %
	setto interno	0	0,00 %	1	0,57 %
	tubolare	4	1,34 %	3	1,71 %
	a bast. con cresta longitudinale	2	0,67 %	0	0,00 %
	appiattita e espansa	1	0,33 %	0	0,00 %
	a bastoncello	8	2,68 %	4	2,29 %
	a bastoncello con sopraelevazione o attacco di sopr.	3	1,00 %	0	0,00 %
	a nastro ispessito	4	1,34 %	3	1,71 %
	a nastro ispessito con sopraelevazione o attacco di sopr.	0	0,00 %	1	0,57 %

a occhio stretto	1	0,33 %	1	0,57 %
a prospetto trapezoidale	1	0,33 %	3	1,71 %
a prospetto trapezoidale con sopraelevazione o attacco di sopr.	1	0,33 %	1	0,57 %
con costolatura	1	0,33 %	0	0,00 %
con due o più costolature	1	0,33 %	0	0,00 %
con cresta longitudinale	7	2,34 %	1	0,57 %
con cresta longitudinale e sopraelevazione o attacco di sopr.	1	0,33 %	1	0,57 %
forata	0	0,00 %	2	1,14 %
insellata	3	1,00 %	1	0,57 %
margini appiattiti	1	0,33 %	0	0,00 %
margini rilevati	1	0,33 %	0	0,00 %
n.d.	4	1,34 %	3	1,71 %
n.d. con sopraelevazione o attacco di sopr.	1	0,33 %	3	1,71 %
a nastro	69	23,0 8%	47	26,8 6%

	a nastro con sopraelevazione o attacco di sopr.	13	4,35 %	1	0,57 %
	a nastro che si origina da linguetta sopr. a due apici	0	0,00 %	1	0,57 %
	con costolatura longitudinale	1	0,33 %	0	0,00 %
	fortemente sopraelevata	3	1,00 %	0	0,00 %
	a nastro sopraelevata	2	0,67 %	2	1,14 %
	sopraelevata con cresta longitudinale	1	0,33 %	0	0,00 %
Ansa a maniglia	con sez. circolare	14	4,68 %	11	6,29 %
	con sez. quadrangolare	10	3,34 %	21	12,00 %
	con sez. appiattita orizz.	4	1,34 %	0	0,00 %
	con 2 o più costolature	2	0,67 %	0	0,00 %
	con sez. appiattita vert.	2	0,67 %	0	0,00 %
	con sez. quadrangolare e stretto foro	2	0,67 %	0	0,00 %
	a sezione ellissoidale	1	0,33 %	0	0,00 %
	con appendice	1	0,33 %	0	0,00 %
	con sez. triangolare	1	0,33 %	3	1,71 %

	insellata	1	0,33 %	4	2,29 %
	con cresta longitudi- nale	0	0,00 %	2	1,14 %
	con appendice	0	0,00 %	2	1,14 %
	nd	0	0,00 %	1	0,57 %
Presca	nd	3	1,00 %	0	0,00 %
	a due apici	3	1,00 %	0	0,00 %
	a ferro di cavallo	3	1,00 %	1	0,57 %
	a lingua	14	4,68 %	8	4,57 %
	a lingua insellata	1	0,33 %	0	0,00 %
	a rocchetto	1	0,33 %	1	0,57 %
	a semiluna	3	1,00 %	3	1,71 %
	allungata con apici prominenti	2	0,67 %	0	0,00 %
	appena accennata	2	0,67 %	0	0,00 %
	rettangolare	6	2,01 %	5	2,86 %
	subtriangolare	1	0,33 %	1	0,57 %

Manici	//	3	1,00 %	1	0,57 %
Sopraelevazioni	//	45	15,0 5%	24	13,7 1%
Attacco di	ansa a bast. vert.	2	0,67 %	0	0,00 %
	ansa a maniglia	8	2,68 %	5	2,86 %
	ansa a nastro	25	8,36 %	3	1,71 %
	manico forato	1	0,33 %	0	0,00 %
	presa	1	0,33 %	0	0,00 %
	SOMMA	299		175	

Tab.5.3. Elementi di presa nell'area occidentale e nell'area orientale con relativi valori assoluti e incidenze percentuali.

TIPO	N° ASSOLUTO- AREA OCCIDEN- TALE	N° ASSOLUTO- AREA ORIENTALE
Linguetta sopraelevata	1	0
sopr. a bastoncello	2	0
sopr. a bastoncello ricurvo	3	2
sopr. a capocchia bil. con cost. centr. e cost.laterali	1	0
sopr. a capocchia bil. con cresta long.	15	2
sopr. a capocchia bilaterale	1	0
sopr. a capocchia bilaterale e acu- leo centrale	1	0

sopr. con cresta longitudinale e sommità appiattita ed espansa	0	1
sopr. a corna di lumaca	2	3
sopr. a corna di lumaca e cresta longitudinale	0	1
sopr. a corna frammentarie	4	1
sopr. a corna frammentarie e aculeo frontale	0	1
sopr. a corna frammentarie e cresta longitudinale	1	0
sopr. a corna taurine	0	1
sopr. a corna taurine con segmento di cordone liscio verticale	0	1
sopr. a corna sinuose	2	0
sopr. a corna tronche	2	0
sopr. a corna tronche con costolatura longitudinale	1	0
sopr. a cresta	1	0
sopr. a T	2	2
sopr. frammentaria con aculeo	1	0
sopr. frammentaria con bugna	1	0
sopr. frammentaria con cresta longitudinale	0	1
sopr. a flabello	0	1
sopr. romboidale	3	2
sopr. romboidale con bugnetta frontale	0	1
sopr. complessa nd	0	1
sopr. triangolare	0	1
sopraelevazione a rostro	1	0

Totale complessivo	45	22
---------------------------	-----------	-----------

Tab.5.4. I diversi tipi di sopraelevazione nell'area occidentale e orientale (dati in valori assoluti)

DECORAZIONE	NUM. ASS.- AREA OCCI- DENTALE	%-AREA OCCIDEN- TALE	NUM. ASS.- AREA ORIENTALE	%-AREA ORIE- NTALE
baccellatura	0	0%	2	2,20%
borchia	3	1,51%	5	5,49%
borchia con bugna co- nica centrale	1	0,50%	1	1,10%
bozza cava circondata da scanalatura	1	0,50%	0	0%
bugna	10	5,03%	0	0%
bugna con scanalatura	1	0,50%	3	3,30%
bugna semplice	0	0%	6	6,59%
cordone con impres- sioni digitali	54	27,14%	35	38,46%
cordone con sezione triangolare	6	3,02%	0	0%
cordone con tacche	11	5,53%	3	3,30%
cordone liscio	37	18,59%	13	14,29%
cordone liscio som- mità piana	8	4,02%	0	0%
cordone n.d.	8	4,02%	6	6,59%
cuppella	2	1,01%	1	1,10%
cuppella ed incisioni	1	0,50%	0	0%
cuppelle, incisioni e solcature	1	0,50%	0	0%
excisioni	2	1,01%	0	0%

impressioni digitali	11	5,53%	1	1,10%
incisioni	8	4,02%	2	2,20%
incisioni e punteggio	1	0,50%	0	0%
orlo con tacche	4	2,01%	0	0%
orlo impresso	2	1,01%	0	0%
risega	8	4,02%	2	2,20%
scanalature	6	3,02%	0	0,00%
scanalature a turbante	2	1,01%	4	4,40%
segmento di cordone con impr. dig.	0	0%	1	1,10%
solcature	8	4,02%	6	6,59%
tacche oblique	3	1,51%	0	0%
Totale complessivo	199	100%	91	100%

Tab.5.5. Le decorazioni nell'area occidentale e orientale con relativi valori assoluti e incidenze percentuali

TIPO DI FONDO	N° ASSOLUTO - AREA OCCIDENTALE	% - AREA OCCIDENTALE	N° ASSOLUTO - AREA ORIENTALE	% - AREA ORIENTALE
esternamente concavo	6	11,11%	2	8,00%
fondo a tacco	40	74,07%	15	60,00%
fondo ombelicato	7	12,96%	6	24,00%
fondo piatto con concavità interna	1	1,85%	0	0,00%
pieduccio cavo	0	0,00%	2	8,00%
Totale complessivo	54	100,00%	25	100,00%

Tab.5.6. Le articolazioni del fondo nell'area occidentale e orientale con relativi valori assoluti e incidenze percentuali.

ELEMENTO	SOMMA DI N° AS- SOLUTO – AREA OCCIDEN- TALE	SOMMA DI N° AS- SOLUTO – AREA ORIENTALE
alare	1	0
applicazione di resina	6	9
beccuccio forato	1	0
concrezioni carboniose all'interno	3	0
coperchio	2	0
coperchio di bollitoio	1	0
cucchiaio	1	1
elemento informe d'argilla mani- polata e cotta	1	0
fornello	5	1
forno	0	1
fuseruola	3	0
miniaturistico	2	0
fr. piastra di cottura	4	0
rondella	9	15
rondella forata	1	0
teglia	3	1
vaso cribro	3	0
Totale complessivo	46	28

Tab.5.7. Elementi afferenti alla categoria dei *varia* in ceramica d'impasto (in valori assoluti)

6. Analisi morfo-funzionale dei contenitori in ceramica d'impasto

La struttura, il profilo del corpo, gli elementi morfologici e gli aspetti tecnologici di un contenitore vascolare, vedi il tipo d'impasto e il trattamento delle superfici, sono il risultato di scelte funzionali mediate dalle norme culturali attive all'interno di una comunità. Il ruolo rilevante dei contenitori in ceramica d'impasto nelle società dell'età del Bronzo era connesso all'ampio utilizzo nell'ambito delle attività di gestione, trasformazione e consumo dei beni, in particolare quelli primari. In tal senso, tramite l'analisi morfo-funzionale del repertorio vascolare, si tenta di delinearne una sfera di potenziali funzioni sulla base di specificità formali e tecnologiche, posto che l'associazione di questi con specifiche attività, in senso ampio, muoverà dallo studio contestuale e dall'eventuale coerenza con altre classi di manufatti ed eco-fatti.

La definizione delle classi morfo-funzionali è stata improntata sulla struttura metodologica adottata per studi pregressi: in particolare si fa riferimento a un'analisi condotta sui contenitori ceramici provenienti da diversi contesti dell'età del Bronzo dell'Italia meridionale (Recchia 1997), applicata anche su alcuni nuclei di contenitori per l'insediamento di Coppa Nevigata (Cazzella et al. 2002; Moscoloni et al. 2002; Recchia 2000; Recchia & Levi 1999), che si inserisce in un più vasto filone d'indagine inerente alla comprensione degli aspetti funzionali dei contenitori (Anderson 2018; Henrickson 1990; Henrickson & McDonald 1983; Kramer 1985; Rice 1987; Skibo 1992, 2013).

Nei seguenti paragrafi, si espongono i criteri alla base della definizione dello spettro funzionale di ogni contenitore; lo studio è articolato su quattro livelli principali: l'inquadramento dei parametri morfologici significativi per lo svolgimento di determinate azioni (elementi di

presa, elementi d'imboccatura, ecc.), la definizione di specifiche azioni eseguibili con i contenitori in analisi (versare, attingere, consumare, ecc.) e delle sostanze ipoteticamente trattabili e infine la definizione delle classi funzionali.

6.1. Metodologia applicata

Il processo di classificazione funzionale si è basato: da una parte, su un esame autoptico dei pezzi, che ha permesso di formalizzare il dato relativo al trattamento delle superfici e all'impasto, dall'altra, sulla documentazione grafica dei singoli contenitori, grazie alla quale, nonostante il grado di frammentazione del repertorio, è stato possibile stimare con una buona affidabilità le dimensioni dei manufatti e analizzarne in modo più accurato gli aspetti formali. L'esame autoptico ha necessariamente dovuto tener conto anche della problematica della composizione degli impasti; in questo senso, nel testo sono stati indicati quegli elementi con un impasto marcatamente diverso rispetto alla comune variabilità che contraddistingue questa classe di manufatti,

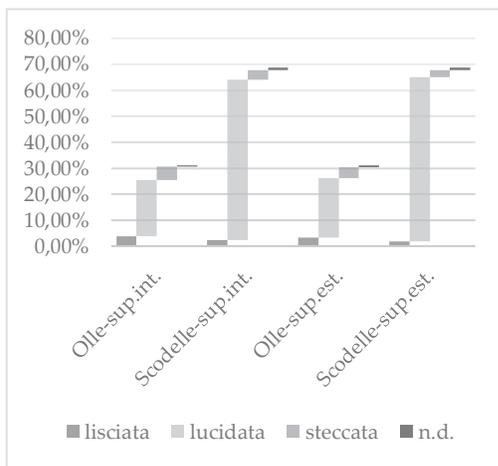


Fig.6.1. Incidenza delle diverse tecniche di trattamento delle superfici su olle e scodelle (415 su 431 elementi totali, sono stati esclusi i "collo/labbro" generici)

quest'ultima già in passato oggetto di analisi specifiche volte a comprendere gli aspetti tecnologici delle produzioni ceramiche dell'età del Bronzo di Coppa Nevigata (Recchia & Levi 1999)

In riferimento agli aspetti tecnologici (Arthur 2003; Cuomo Di Caprio 1985; Forte 2019; Gibson & Woods 1997; Martineau 2010), è utile inquadrare le dinamiche di incidenza di una delle variabili che ha un peso importante nella categorizzazione delle potenziali azioni e funzioni del vaso: il trattamento delle superfici interne ed esterne. Dal grafico (fig.6.1) si può notare come sia estremamente ricorrente la tecnica della lucidatura su entrambe le superfici sia sulle

VARIABILE	DESCRIZIONE
Articolazione dell'elemento d'imboccatura	Si è tenuto conto dell'orientamento della porzione sommitale del vaso in riferimento all'asse verticale. Il collo/labbro può essere: svasato, rientrante, verticale, a tesa interna o esterna. Va ad aggiungersi poi un'altra variabile che è quella dell'articolazione/decorazione dell'orlo (per citare un esempio: un orlo decorato a tacche può in determinate conformazioni impedire la chiusura efficace del vaso).
Elementi di presa	Sono state osservate le caratteristiche morfologiche (sviluppo verticale, orizzontale, sopraelevato, ecc.), dimensionali, il numero e l'impostazione sul corpo del vaso (sull'orlo, sulla parete superiore, sulla massima espansione, ecc.).
Articolazione del fondo	Osservandone l'andamento del profilo e il rapporto dimensionale in riferimento all'intero vaso consente di valutare il grado di stabilità del contenitore nel mantenere la posizione verticale.
Applicazioni plastiche	La presenza di cordoni o bugne poste sulla parete superiore del vaso o immediatamente al di sotto del collo/labbro è una variabile discriminante nella possibilità di apporre degli elementi a chiusura del vaso.
Ø all'imboccatura	Variabile dimensionale che risulta determinante nel valutare le possibili modalità di accesso al contenuto.
Ø alla massima espansione	Variabile dimensionale funzionale alla comprensione dell'ingombro complessivo del vaso sull'asse orizzontale sulla base dell'andamento del corpo.
Altezza (h) all'imboccatura	Si intende la misura presa dal fondo interno al contenitore sino al piano dell'imboccatura (dunque non fino all'orlo anche se in alcuni casi può coincidere).

Tab.6.1. Caratteri morfologici presi in esame per la definizione delle classi morfo-funzionali dei contenitori vascolari

forme aperte che chiuse; in minor misura si riscontra la presenza della steccatura e della lisciatura.

In termini morfo/dimensionali, gli elementi osservati per la definizione dello spettro delle azioni eseguibili per ognuno dei contenitori sono schematizzati nella tabella che (tab.6.1).

Formalizzate le variabili morfo-dimensionali più rilevanti, si può definire una sfera di azioni che gli individui potevano ipoteticamente compiere tramite i singoli manufatti. In termini più dettagliati, la serie di azioni sostanziali prese in considerazione è sintetizzata nello schema riportato nella tabella 6.2.

Alle azioni potenziali è stato associato, anche se in termini generici, uno spettro di possibili sostanze: liquidi, semi-liquidi, solidi, semi-solidi e aridi. L'assegnazione di una o più sostanze al singolo contenitore, discrezionalmente, è stata dettata dal relativo stato fisico della sostanza e dal comportamento durante le possibili azioni eseguite:

- le sostanze liquide necessitano di contenitori le cui superfici siano trattate al fine di impedirne la dispersione o l'assorbimento dalle pareti stesse del vaso, allo stesso tempo per essere versate è essenziale che l'imboccatura del vaso sia estroflessa;
- le sostanze aride (granaglie ad esempio), in termini fisici se soggette a spostamento tendono a comportarsi in modo molto simile ai liquidi, tuttavia, non necessitano di superfici molto lucidate funzionali a isolare il contenuto ed evitarne la dispersione;
- le sostanze solide comportano una modalità di gestione del contenuto e di conseguenza uno spettro di azioni e caratteristiche morfo-tecnologiche completamente diverse rispetto a quanto osservato per le precedenti classi di sostanze (non occorre versare il contenuto e non è necessaria una superficie particolarmente trattata, mentre è importante che le dimensioni dell'imboccatura del vaso consentano di accedere facilmente all'interno con almeno una mano);
- alle categorie sopracitate si aggiungono quelle sostanze semi-liquide o semisolide che nell'ambito della gestione, del trattamento e del consumo, mostrando per natura intrinseca caratteristiche di viscosità, consistenza, densità diverse e mutevoli nel tempo (ad esempio il miele). Si possono correlare a uno spettro ampio di azioni e caratteri tecno-morfologici dei

manufatti vascolari.

Come ultimo livello di analisi, l'elemento di sintesi delle osservazioni operate sulle variabili morfologiche e dimensionali, sulle possibili azioni e sui contenuti, si sostanzia nella definizione delle "classi funzionali" (fig.6.2), intese come categorie delle effettive attività di produzione, gestione, trasformazione e consumo dei beni in cui i contenitori ceramici potevano essere implicati quali mezzi di attuazione. Le cesure tra le diverse classi funzionali, sebbene l'analisi sia stata strutturata su dati formalizzati, sono state poste su base ergonomica, dunque valutando contestualmente le diverse variabili e operandone una sintesi basata sull'uso dei manufatti vascolari nelle società tradizionali, con approccio etnoarcheologico, e sullo stesse modalità con cui ancora oggi, nelle società moderne, ci si relaziona con i manufatti prodotti per contenere diverse sostanze (Albero Santacreu 2014; Anderson 2018; Arthur 2003; Henrickson 1990; Henrickson & McDonald 1983; Kramer 1985; Linton 1944). In tal senso, l'analisi ha euristicamente delineato degli insiemi (le classi funzionali) i cui limiti sono sfumati, e non potrebbe essere altrimenti data l'eterogeneità formale dei manufatti in analisi. Al fine di rimarcare la necessità di un approccio analitico improntato metodologicamente in questi termini, si possono osservare i dati proiettati sui grafici (fig.6.3 e fig.6.4). In questi, vengono esposti rispettivamente: le classi di frequenza dei diametri all'imboccatura di tutti i contenitori analizzati (fig.6.3) e la loro distribuzione sulla base delle due variabili del diametro all'imboccatura e dell'altezza stimata all'imboccatura (fig.6.4). Dato il grado di frammentazione dei manufatti, il numero di esemplari per i quali è stato possibile effettivamente stimare dalla documentazione grafica questa variabile sono circa la metà rispetto al totale (233 su 431 elementi) e perlopiù riferibili a forme aperte di dimensioni ridotte.

La lettura di entrambi i grafici suggerisce come la proiezione della variabilità dimensionale non permetta di apprezzare delle cesure nette, che in qualche modo possano rispecchiare, su un piano ancora generico e formalmente indistinto, l'oggettiva presenza di gruppi differenziati di contenitori. Come conseguenza di quanto appena esposto, data la scarsa standardizzazione, è allora necessario ipotizzare la ricorrenza di modelli protesi verso una multifunzionalità (Leeuw Van

AZIONE	MODALITÀ DI ATTUAZIONE
Attingere	Uso del contenitore per attingere da un altro vaso il contenuto al fine di travasarlo in un altro contenitore o consumarlo direttamente. Allo scopo, sono rilevanti le dimensioni del manufatto, devono essere tali da permettere la facile maneggiabilità, e la presenza, anche se non strettamente necessaria, di un'ansa che agevoli l'accesso all'interno del vaso da cui prelevare il contenuto.
Accedere al contenuto	Possibilità di accesso diretto, con una o due mani, al contenuto al fine di manipolarlo per la trasformazione o prelevarlo per il consumo o per il travaso. Gli elementi morfo-dimensionali più importanti sono l'ampiezza dell'imboccatura e la profondità del vaso.
Coprire/chiudere	Indica la possibilità di apporre un elemento, di natura diversa (può essere un tessuto come un coprichio in ceramica d'impasto o un tappo in materia organica), a chiusura del vaso. Morfologicamente incide la conformazione dell'imboccatura, la presenza di elementi che consentono di fissare la copertura ⁴³ e l'assenza di elementi di presa sopraelevati che ne potrebbero ostacolare la chiusura.
Prendere	Possibilità di prendere con una o due mani il contenitore, sfruttando la presenza di elementi di presa, per trasportarlo o versare il contenuto.
Appoggiare stabilmente	Si fa riferimento con questa azione alla potenziale stabilità del contenitore, in sostanza alla possibilità di mantenersi in posizione verticale senza la necessità di sostegni.

Tab. 6.2. Schema delle potenziali azioni riferibili a ogni contenitore vascolare

⁴³ Per citare un esempio: un cordone plastico che corre lungo la parete superiore del vaso può permettere di fissare una copertura in tessuto tramite una corda stretta al di sotto.

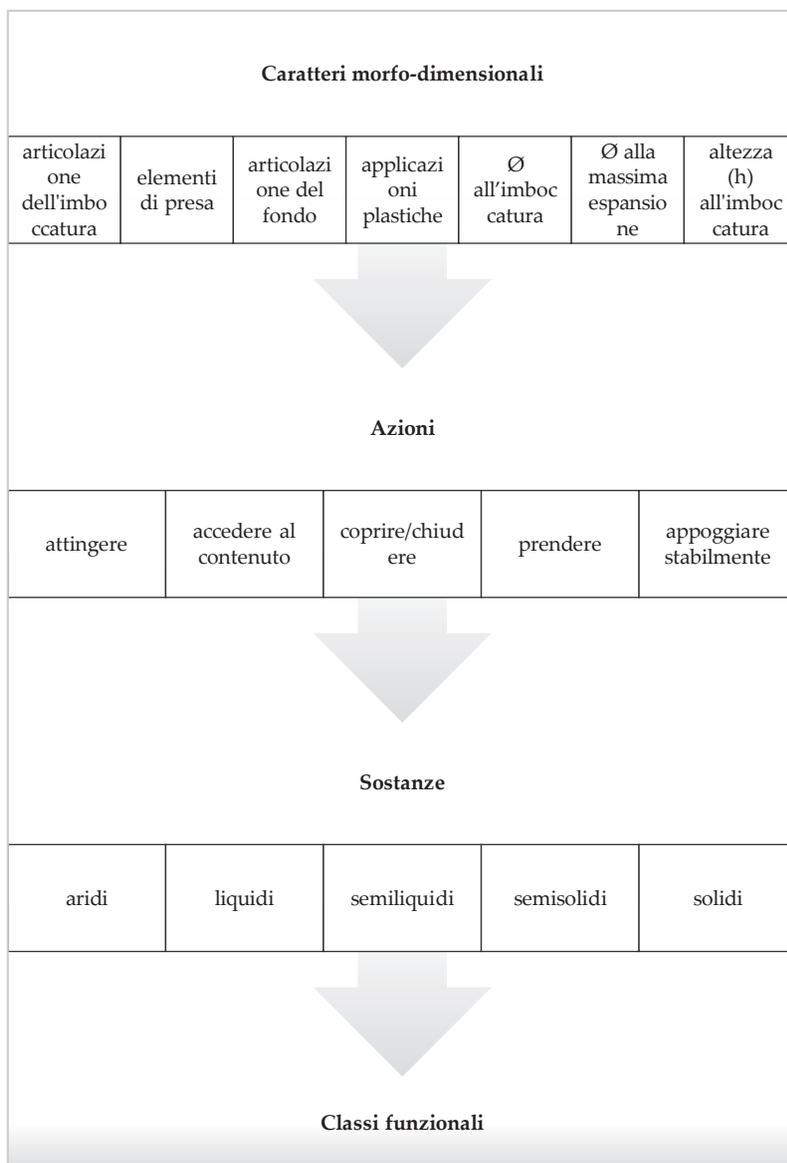


Fig.6.2. Processo di definizione delle classi funzionali muovendo dalle variabili morfo-dimensionali.

Der 1984), in questo senso le classi ipotizzate ai fini interpretativi tengono conto di questa possibilità.

Nell'osservare i quantitativi di manufatti pertinenti alle diverse classi morfo-funzionali, si noterà uno squilibrio nel numero assoluto

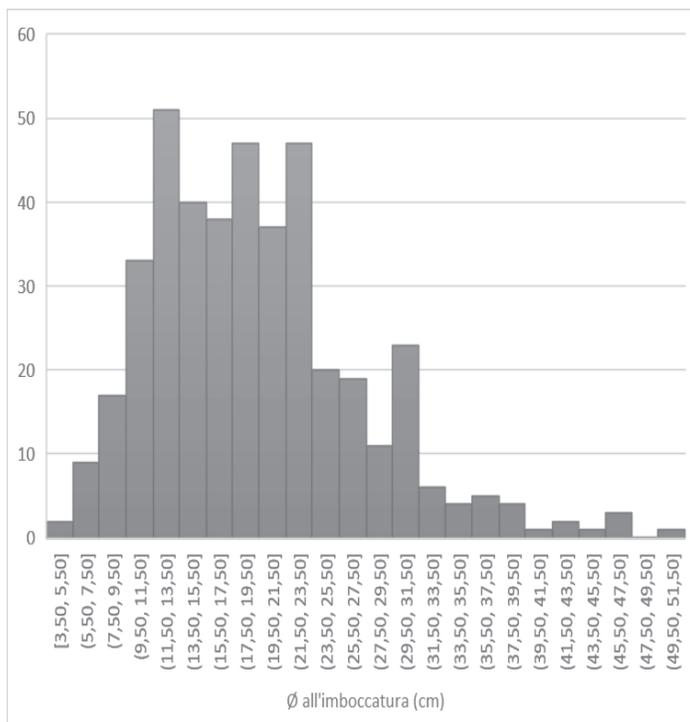


Fig.6.3. Classi di frequenza dei diametri all'imboccatura relativi all'insieme dei contenitori

di esemplari rispetto ai valori generalmente esposti nell'analisi tipologica (cfr. Cap.5), in quanto è stata operata una più accurata selezione del repertorio su cui strutturare lo studio funzionale: sono stati infatti scelti solo quei frammenti per i quali risultavano effettivamente definibili con un buon grado di affidabilità le variabili del diametro e dell'altezza. Nonostante i problemi legati alla frammentazione dei manufatti ceramici, la stima del diametro è stata un'operazione non particolarmente complessa data la possibilità di una misurazione diretta in un buon numero di casi, mentre per quanto riguarda l'altezza, escludendo quei pochi contenitori ben conservati per l'intero dello sviluppo verticale, si è operato sulla documentazione grafica con l'intento di stimarne con buona affidabilità la misura (per le olle tale operazione è stata nella maggior parte dei casi inattuabile, come si vedrà anche nelle successive proiezioni sui grafici delle variabili dimensionali).

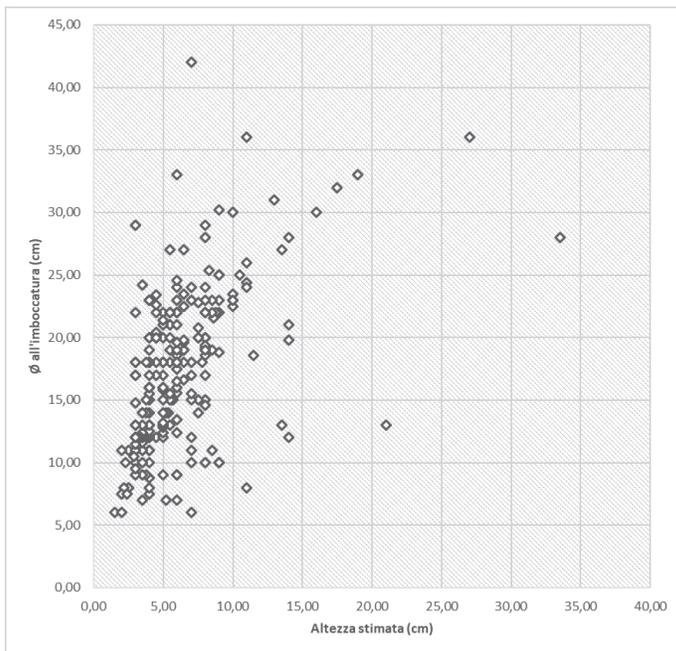


Fig.6.4. Distribuzione dei singoli manufatti in rapporto alle misure del diametro all'imboccatura e dell'altezza stimata all'imboccatura

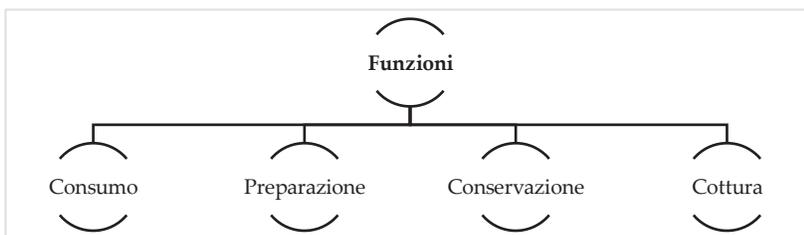


Fig.6.5. Schema delle principali funzioni ipotizzate

6.2. I contenitori e le funzioni ipotizzate: descrizione e peculiarità delle diverse classi

Descritte le basi teorico-metodologiche, si rende necessario ora approfondire le effettive modalità di assegnazione dello spettro funzionale a ogni singolo manufatto. Le funzioni ipotizzate, in termini ampi, sono le seguenti: consumo (individuale e collettivo) degli alimenti, preparazione, conservazione e cottura (fig.6.5). Come già discusso nel paragrafo precedente e come si vedrà dettagliatamente nella descrizione delle singole classi funzionali, ogni elemento può avere uno spettro

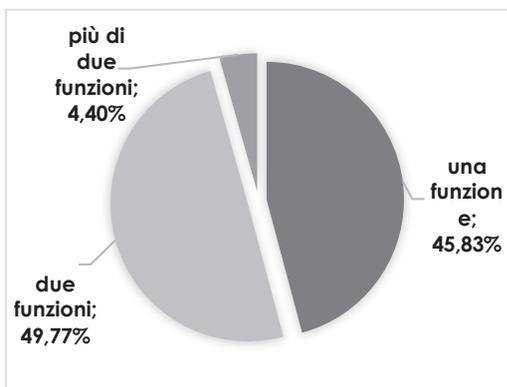


Fig.6.6. Rapporto percentuale tra contenitori con un'unica funzione ipotizzata e contenitori polifunzionali.

determinate in riferimento all'intero repertorio vascolare analizzato: i numeri e le percentuali di incidenza esposti sono stati dunque calcolati su questo (tab.6.3).

tro funzionale più o meno ampio; il grafico (fig.6.6) mostra il rapporto tra contenitori per i quali è stata ipotizzata una funzione prevalente, quelli per i quali sono state ipotizzate due funzioni e quelli polifunzionali (tre funzioni ipotizzate)⁴⁴.

Nei paragrafi che seguono verranno elencate le classi funzionali deter-

6.2.1. I contenitori funzionali al consumo individuale (Tavv.1-8)

Tra i contenitori con un'unica funzione, il campione più consistente è costituito dai manufatti idonei al consumo individuale (118 elementi; tab.6.3). In termini morfo-dimensionali, le discriminanti più rilevanti sono costituite dalla misura dell'imboccatura, tendenzialmente sotto i

⁴⁴ Percentuale calcolata sulla somma dei contenitori (N.M.I.) che sono stati classificati funzionalmente.

20cm, e dall'altezza, il cui rapporto con il diametro all'imboccatura è pressoché uguale o inferiore al $\frac{1}{2}$: si fa riferimento a contenitori che, in termini ergonomici, sono di facile accesso sino al fondo e maneggiabili, date le dimensioni relativamente ridotte, anche con una sola mano. Le forme più ricorrenti nell'ambito di questa classe sono le scodelle carenate e le scodelle a bordo rientrante continuo, mentre è più esiguo il numero di scodelle curvilinee di piccole dimensioni (tab.6.4-5). Tra le diverse forme si ritrova anche la presenza di quattro ollette (tab.6.4-5) per le quali, date le dimensioni, è stato ipotizzato come uso preminente il consumo individuale anche se, dalla morfologia, non si può escluderne l'uso come contenitori per la conservazione di piccole quantità di beni. Possono essere associati a contenitori afferenti a questa classe, anche se non strettamente necessari perché ricadano in essa, diversi tipi di elementi di presa, funzionali alla presa del vaso. Il contenuto ipotizzato varia in riferimento ai fattori morfologici: risulta infatti dominante la possibilità di accogliere sostanze semiliquide o liquide, considerando comunque una buona quantità di manufatti che ammettono sostanze semisolide; raramente si associa alla possibilità di consumarvi sostanze solide (fig.6.8).

Direttamente connessa con la materialità delle sostanze ammesse, c'è la possibilità di versare il contenuto grazie alla presenza di un labbro svasato (circa 7 casi su 10; fig.6.7), ovviamente mai ammessa per le scodelle del tipo a bordo rientrante o comunque non aventi un labbro in grado di favorire la fuoriuscita di un contenuto liquido.

6.2.2. Gli attingitoi (Tav. 9)

Gli attingitoi rappresentano una classe funzionale particolare nel repertorio in analisi: la funzione, come da definizione, è legata alla possibilità di attingere da un contenitore più grande e travasarne e/o consumarne direttamente il contenuto. Dal punto di vista formale si associano a questa classe solo scodelle (tab.6.4-5) che, in alcuni casi, conservano un'ansa sopraelevata rispetto all'orlo (tav.9); tale elemento morfologico non è comunque indispensabile, considerando che in alcuni casi le dimensioni e la forma del vaso consentono di eseguire tale operazione anche tenendo con una mano il recipiente. L'imboccatura delle scodelle ha per circa il 90% degli esemplari una conformazione funzionale a versare il contenuto (fig.6.7), aspetto che può essere rilevante nell'azione di travaso delle sostanze liquide. Ma va inoltre

considerato che gli attingitoi potevano essere utilizzati per il consumo diretto; dunque, la presenza del labbro svasato è stato un elemento rilevante ma non necessario per l'assegnazione del contenitore a questa classe funzionale.

La caratteristica determinante dei manufatti annessi a questa classe, tuttavia, è quella dimensionale, il diametro all'imboccatura raggiunge al massimo i circa 13 cm in un esemplare (tav.9) e la distribuzione generale del rapporto tra altezza e diametro all'imboccatura è al massimo di 1/3); l'ingombro dell'atingitoio infatti deve essere tale da poter accedere facilmente all'imboccatura dei contenitori da cui prelevare la sostanza e controllare agevolmente il recipiente pieno anche con una sola mano; inoltre, come ulteriore attività, anche consumare direttamente da questo.

Date le peculiarità formali e funzionali, l'uso è ragionevolmente legato a sostanze liquide o semi-liquide, in alcuni casi anche aride (tenendo conto che quest'ultime tendono a comportarsi come i liquidi; fig.6.8).

6.2.3. I contenitori funzionali al consumo collettivo (Tavv. 10-12)

Un contenitore funzionale alla condivisione tra più individui di un preparato necessita di dimensioni decisamente maggiori rispetto a quelli esposti per la classe precedente; inoltre, la forma del contenitore deve permettere un facile accesso al contenuto: si fa dunque riferimento a scodelle il cui diametro all'imboccatura è superiore ai 20 cm e la cui altezza all'imboccatura è variabile, pur attestandosi su una proporzione di circa 1/3. Il numero complessivo di manufatti (e di conseguenza l'incidenza sull'intero repertorio) è decisamente inferiore rispetto a quanto osservato precedentemente per i contenitori adatti al consumo individuale (tab.6.3). Tale rapporto, pur se influenzabile dalle problematiche connesse al grado di frammentazione, è assolutamente plausibile considerando che questi contenitori, in un evento di consumo collettivo di cibi, saranno comunque in numero inferiore rispetto ai contenitori a uso individuale; va inoltre tenuto in considerazione il fatto che molte delle forme aperte di grandi dimensioni rientrano nella classe dei contenitori funzionali al consumo collettivo/preparazione, di cui si parlerà nel dettaglio più avanti.

In un repertorio vascolare composto da sole scodelle, il tipo più

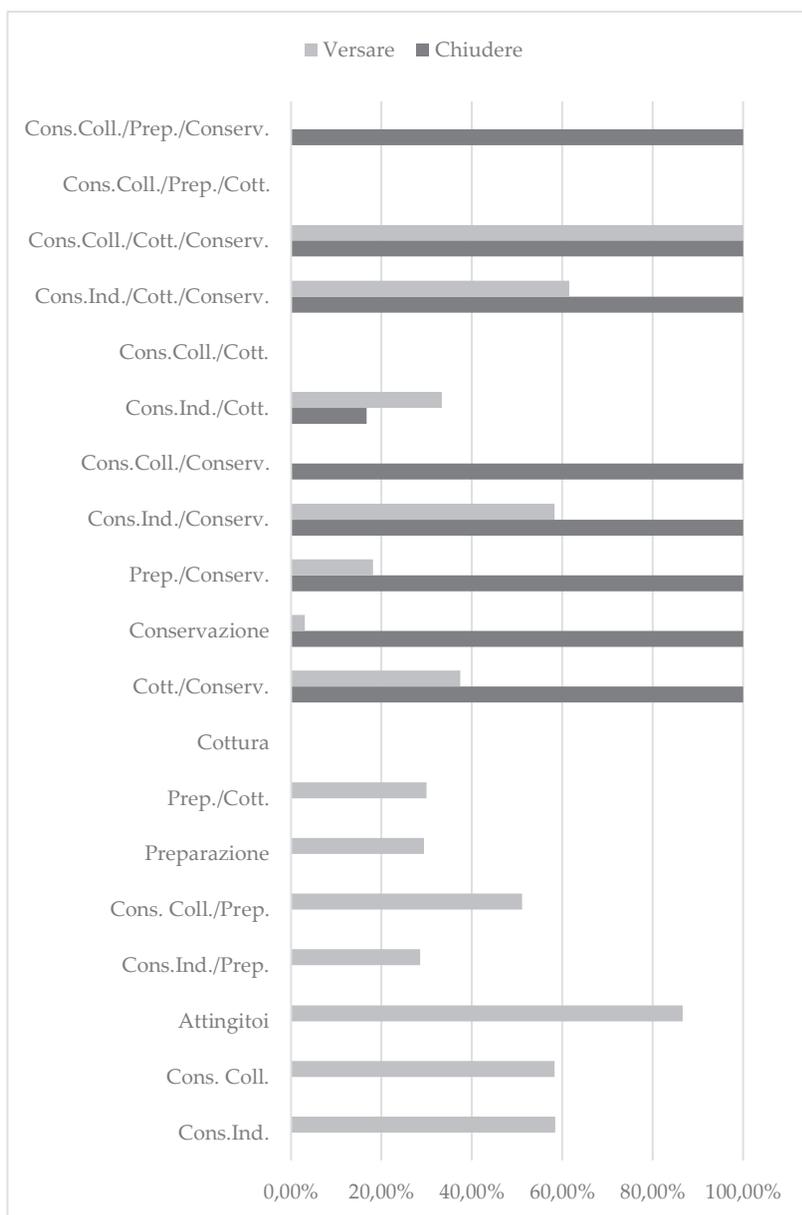


Fig.6.7. Incidenza delle azioni versare/chiudere in riferimento alle classi funzionali

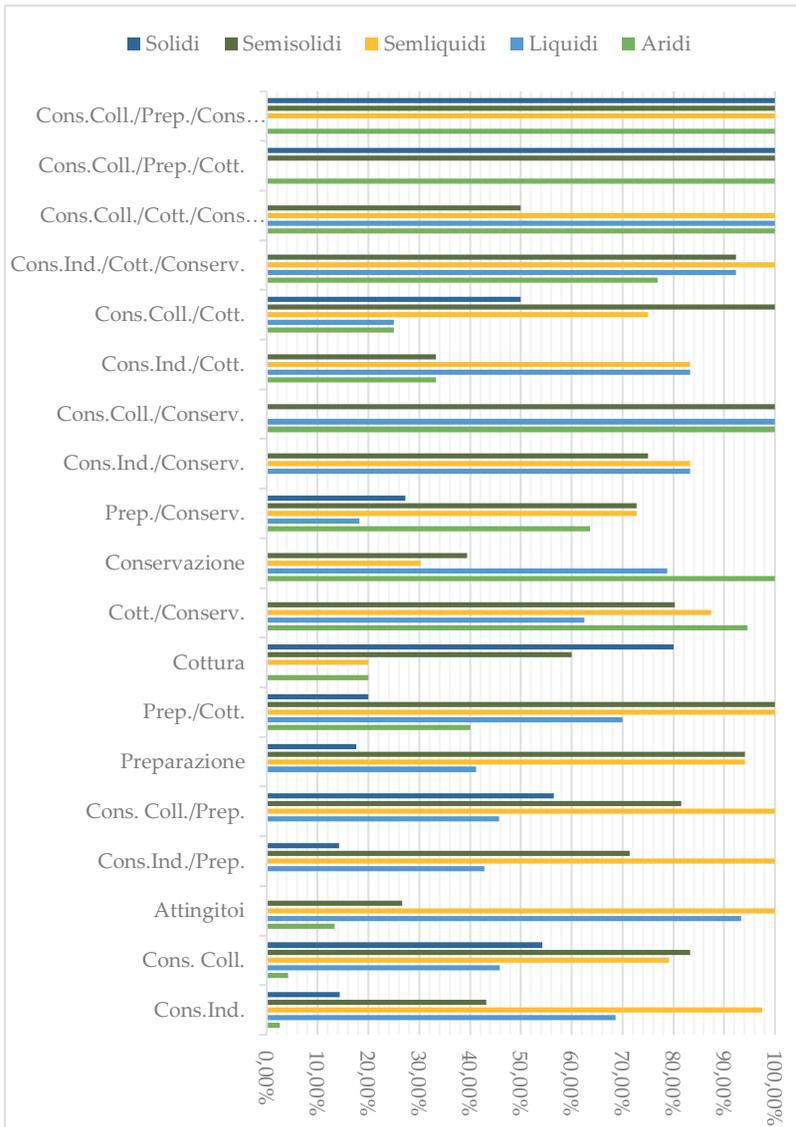


Fig.6.8. Incidenza delle diverse sostanze in riferimento alle diverse classi funzionali

ricorrente è quello carenato (circa la metà del campione) mentre la restante porzione ha una composizione stilistica eterogena (tab.6.5). Con l'aumentare delle dimensioni dei recipienti, le problematiche di riconoscibilità degli elementi di presa associati a questi acquisiscono maggior peso: si registrano infatti solo due attacchi di elementi di presa su due diverse scodelle (tav.13).

Più della metà dei contenitori afferenti a questa classe ha una conformazione dell'imboccatura che permette l'azione del versare (fig.6.7); le sostanze semiliquide e semisolide sono quelle che risultano potenzialmente più compatibili con i contenitori inseriti in questa categoria; tuttavia, è importante anche la percentuale (circa il 50%) di casi in cui si può ipotizzare un uso connesso a sostanze solide o liquide (fig.6.8).

6.2.4. I contenitori funzionali al consumo individuale/preparazione (Tav. 13)

Un esiguo numero di contenitori (complessivamente 7, meno del 2% sul totale; tab.3) è stato caratterizzato come adatto al consumo individuale e alla preparazione di alimenti. Le forme vascolari relative a questa classe sono esclusivamente scodelle (tab.6.4-5; Tav.13) aventi un diametro all'imboccatura inferiore a 20 cm ma una altezza che, proporzionalmente, è di poco inferiore alla metà. Solo per un caso è ipotizzabile l'azione del "versare" (fig.6.7) mentre in relazione al contenuto, sembra plausibile una predisposizione all'uso connesso a sostanze semiliquide o semisolide (fig.6.8).

6.2.5. I contenitori funzionali al consumo collettivo/preparazione (Tavv.14-25)

I contenitori funzionali al consumo collettivo e alla preparazione di alimenti costituiscono un gruppo quantitativamente cospicuo di manufatti (circa il 20% con 92 elementi; tab.6.3), il più numeroso dopo quelli adatti al solo consumo individuale. In termini dimensionali, i manufatti riferibili a questa classe presentano un diametro all'imboccatura che va da circa 20 cm sino ad arrivare a circa 40 cm, fattore che consente sia di attingere direttamente dall'interno per il consumo sia di manipolare la sostanza contenuta per attività di preparazione/trasformazione degli alimenti. In questo senso, la profondità del corpo del vaso deve essere tale da consentire la manipolazione del contenuto

senza che vi sia il rischio di fuoriuscita: l'altezza mostra dunque un rapporto medio con il diametro all'imboccatura di circa $\frac{1}{2}$, pur ammettendo un certo grado di variabilità. In termini stilistici, la classe è composta esclusivamente da scodelle del tipo: carenato, curvilineo e a bordo rientrante (tab.6.4-5; tav.14-25). Circa la metà dei contenitori permette di versare il contenuto grazie alla morfologia del labbro (fig.6.7) e, sempre in riferimento al contenuto, la stragrande maggioranza è verosimilmente funzionale ad accogliere sostanze semi-liquide e semi-solide, con meno frequenza è ipotizzabile l'uso per altre sostanze (fig.6.8). Date le problematiche connesse alla frammentazione, non è facile associare un repertorio di specifici elementi di presa a questa classe funzionale, considerando che a seconda delle modalità d'uso di questi contenitori, non sono elementi strettamente necessari.

6.2.6. I contenitori funzionali alla preparazione (Tavv.26-28)

I vasi per i quali è ipotizzabile un uso legato prevalentemente alla preparazione dei beni rappresentano un campione ridotto nell'intero repertorio (17 complessivamente, meno del 4% sul totale; tab.6.3). I contenitori appartenenti a questa classe si distinguono per una dimensione complessiva e una relativa ampiezza dell'imboccatura notevole, con un rapporto tra altezza all'imboccatura (stimabile solo per gli elementi meglio conservati) e il diametro all'imboccatura (spesso vicino ai 30cm) superiore a $\frac{1}{2}$, tale da consentire facilmente il trattamento del contenuto con una o due mani. In un repertorio caratterizzato da forme aperte di grandi dimensioni, dominano le scodelle dal profilo del corpo meno articolato: principalmente le scodelle curvilinee e quelle troncoconiche fonde (tab.6.4-5; Tav.26-28), efficienti nella gestione delle sostanze trattate.

Come per la classe di cui si è precedentemente parlato è ipotizzabile per tutti i contenitori l'uso ai fini del trattamento di sostanze semiliquide o semisolide (fig.6.13), mentre è meno ricorrente la presenza di un labbro funzionale a versare il contenuto (fig.6.7).

6.2.7. I contenitori funzionali alla preparazione/cottura (Tav.29)

Per un limitato numero di contenitori presenti nelle due aree (10 elementi, poco più del 2% sul totale; tab.6.3) è stata ipotizzata la duplice funzionalità di preparazione e cottura degli alimenti. Si

inseriscono in questa classe funzionale solo forme chiuse (tabb.6.4-5; Tav.29) per le quali risulta sempre impossibile stimare l'altezza a causa dello scarso grado di conservazione; in termini morfo-dimensionali, le caratteristiche ricalcano quanto già osservato per i vasi aventi funzione di preparazione, forme aperte con ampio diametro all'imboccatura che consenta l'accesso e la facile manipolazione della sostanza contenuta. Circa un quarto dei contenitori inseriti in questa classe consente l'azione del "versare" (fig.6.7); il grafico (fig.6.8) mostra come si associno a questa classe di contenitori sostanze liquide, semiliquide e semisolide.

6.2.8. I contenitori funzionali alla cottura (Tav.30)

La sola cottura è stata ipotizzata per 5 manufatti nel repertorio in analisi, nello specifico: tre teglie e due olle ovoidali (tabb.6.4-5; di cui una nella tav.30). Per le teglie, la funzionalità non risente delle proporzioni tra le diverse misure del contenitore ma è una caratteristica intrinseca della stessa forma; in un caso sull'orlo è presente una presa a lingua (CN90 N°95, tav.30). Per queste, data la scarsa profondità, è stata ipotizzato un uso connesso a sostanze solide o semisolide (fig.6.8).

Le due olle ovoidali ascrivibili a questa classe presentano un attacco di elemento di presa sull'orlo⁴⁵, purtroppo non definibile per via della frammentazione; tale caratteristica ne esclude la possibilità di chiusura (fig.6.7), rendendone inattuabile un uso aggiuntivo connesso alla conservazione. Quest'ultimi contenitori risultano verosimilmente fruibili con sostanze non allo stato solido (fig.6.8).

6.2.9. I contenitori funzionali alla cottura/conservazione (Tavv.31-40)

I contenitori appartenenti a questa classe funzionale nelle due aree ammontano a poco meno del 13% sull'intero repertorio (56 elementi in termini assoluti; tab.3). In un quadro formale caratterizzato esclusivamente da olle, il tipo più ricorrente è quello ovoidale (tabb.6.4-5). Il

⁴⁵ Fattore discriminante nella classificazione come sola cottura: si ribadisce infatti che l'elemento di presa impostato sull'orlo è stato considerato come fattore che potrebbe impedirne la chiusura (cfr. tabb.6.1-2).

diametro all'imboccatura può variare notevolmente, da circa 15 cm sino a oltre 30 cm (fig.6.8), quindi in questo caso la differenza è la quantità di beni trattati, mentre, a causa della frammentazione, solo per tre contenitori è stato possibile effettuare una stima dell'altezza complessiva (CN94 N°23, CN93 N°77 – Tavv.6.33 e 6.37 - e CN07 N°440 edito in Modesto, Moscoloni 2016 fig.6 n°1). Uno dei requisiti fondamentali per questa classe è la possibilità di poter chiudere il contenitore. In particolare, per l'uso relativo alla conservazione si tiene conto di elementi morfologici quali la presenza di cordoni lungo la parete superiore del vaso o di un collo a profilo svasato o a tesa esterna tale da permettere il fissaggio di un elemento coprente (tavv.31-39); a tal fine, non sono ammissibili elementi di presa che si sviluppano sull'orlo, che ne impedirebbero la chiusura. Gli elementi di presa posti sulle pareti del vaso possono invece consentirne lo spostamento, azione necessaria soprattutto in relazione all'attività di cottura degli alimenti, e la chiusura stessa (ad esempio tramite corde). La morfologia dell'imboccatura fa sì che per non tutti i contenitori afferenti a questa classe sia prevista la possibilità di versare il contenuto (fig.6.8).

Date le peculiarità morfo-funzionali, lo spettro delle sostanze contenute è ampio: quasi tutti i contenitori possono infatti accogliere aridi ai fini di stoccaggio e liquidi, semiliquidi e semisolidi in riferimento sia alla cottura che all'immagazzinamento; non sono invece considerate le sostanze solide (fig.6.8).

Tra i diversi contenitori ascrivibili a questa classe, un'olla del tipo ovoidale merita particolare attenzione (CN93 N°77; Tav.35), più che in riferimento alle peculiarità formali, in virtù delle caratteristiche fisiche dell'impasto con cui è stata realizzata: contraddistinta da uno spessore considerevole (mediamente circa 2,5 cm) mostra un impasto molto grezzo, con una semplice lisciatura della superficie che verosimilmente non ne permetteva un uso connesso a sostanze liquide, potrebbe essere stata invece più adatta alla conservazione per medio-lungo termine di derrate aride; è difficile trovare un parallelo nell'ambito dello stesso insediamento di Coppa Navigata (mostra caratteristiche molto simili un fondo frammentario - CN10 N°619).

6.2.10. I contenitori funzionali alla conservazione (Tavv.41-48)

I contenitori adatti alla sola conservazione sono 33, circa il 5% sul

totale (tab.6.3), funzione attribuibile esclusivamente a forme chiuse di diverso tipo (tabb.6.4-5; Tavv.41-48). Dal punto di vista formale, i principi sono i medesimi elencati nel paragrafo precedente in riferimento all'attività di conservazione e dunque alla chiusura del contenuto (fig.6.7): presenza di cordoni lungo la parete superiore del vaso, presenza dell'estroffessione del collo e assenza di elementi di presa impostati sull'orlo. L'elemento che la differenzia dalla classe della "cottura/conservazione" è di carattere dimensionale, si fa infatti riferimento a vasi il cui diametro all'imboccatura è di dimensioni mediamente maggiore (spesso oltre i 30 cm) rispetto a quanto osservabile per la classe posta a confronto, riferibile dunque a vasi in grado di accogliere un cospicuo quantitativo di sostanza, difficilmente correlabili con le tecniche di cottura in uso; subentrano inoltre caratteristiche di tipo tecnologico, come lo spessore delle pareti, che in alcuni casi fanno propendere per una scarsa attinenza con l'esposizione al calore.

In linea con quanto già osservato per alcune delle precedenti classi, l'altezza per le forme chiuse non è quasi mai stimabile a esclusione di un manufatto di piccole dimensioni ben conservato (CN18 N107, Tav.41). Le sostanze verosimilmente connesse con l'attività di conservazione sono perlopiù aridi e liquidi; meno ricorrenti, sebbene comunque non trascurabili, quei contenitori per i quali è ipotizzabile anche un uso con sostanze semiliquide e semisolide (fig.6.8).

6.2.11. Contenitori funzionali alla preparazione/conservazione (Tavv.49-51)

Un ridotto numero di contenitori (11 esemplari che rappresentano circa il 2,5% del repertorio complessivo; tab.6.3) è stato classificato come adatto alla conservazione e alla preparazione. La composizione, in termini tipologici, risulta eterogenea: vi si associano infatti sia scodelle (in maggior numero) che olle (tabb.6.4-5; tavv.49-51). Gli elementi morfologici che permettono di ipotizzare la chiusura e dunque la conservazione sono i medesimi elencati nei paragrafi precedenti (vedi paragrafo conservazione e cottura/conservazione), mentre il possibile ruolo svolto nell'ambito della trasformazione/preparazione degli alimenti deriva dall'ampiezza del diametro all'imboccatura (nella maggior parte dei casi superiore ai 30 cm), tale, da permettere l'accesso al fondo del vaso e il trattamento del contenuto con una o due mani. Se tutti i vasi classificati come adatti alla preparazione e alla

conservazione si possono chiudere, solo un 20% circa ha una morfologia dell'imboccatura adatta a versare il contenuto (fig.6.7).

Anche per i contenitori compresi in questa classe la stima dell'altezza ha comportato diverse difficoltà (disponibile solo per 6 contenitori su 11), con un rapporto tra H e Ø di almeno $\frac{1}{2}$ (spesso superiore). Il grafico (fig.6.8) mostra come siano preminenti gli usi per sostanze aride, semiliquide o semisolide.

6.2.12. Contenitori funzionali al consumo individuale o collettivo e alla conservazione (Tav.52)

Un piccolo nucleo di contenitori (14 elementi, circa il 3%) sono stati classificati come funzionali sia al consumo, individuale o collettivo⁴⁶, sia alla conservazione di alimenti (tab.6.3).

La possibilità di svolgere entrambe queste attività è data dalla compresenza delle caratteristiche morfologiche che permettono un facile accesso al contenuto, ipotizzando anche la possibilità di tenere in mano il contenitore pieno, sia una chiusura stabile (ad esempio la presenza di un collo/labbro svasato o un cordone lungo la parete; fig.6.8). Dal punto di vista dimensionale, una frazione minoritaria di questi contenitori, costituita solo da olle (in particolare frammenti d'imboccatura ascrivibili ad esse), è adatta al consumo collettivo e alla conservazione mentre gran parte è funzionale al consumo individuale oltre che alla conservazione (tabb.6.4-5; tav.52); quest'ultimo gruppo comprende anche la presenza di forme aperte, sebbene in numero inferiore rispetto alle olle (tab.6.5), il cui rapporto tra altezza e diametro all'imboccatura del contenitore è uguale o superiore ad $\frac{1}{2}$.

Gli elementi di presa sono impostati, quando conservati, lungo le pareti del vaso al fine di facilitarne la prensilità per il consumo ma non si sviluppano mai sull'orlo, condizione che ne impedirebbe la chiusura.

In termini ipotetici, il contenuto può verosimilmente essere di tipo liquido, in particolare se si fa riferimento all'attività di consumo degli alimenti, semiliquido o semisolido, quest'ultimi associabili sia con il consumo che con la conservazione (fig.6.8).

⁴⁶ In particolare, 12 esemplari caratterizzati come adatti al consumo individuale e 2 al consumo collettivo

6.2.13. Contenitori funzionali al consumo individuale/cottura (Tavv.53)

La classe dei contenitori adatti al consumo e alla cottura degli alimenti è particolarmente contenuta in termini numerici (tab.6.3). Le olle ovoidali sono il tipo più ricorrente (tabb.6.4-5) e, in riferimento alle dimensioni stimate, possono conformarsi o al consumo collettivo o individuale. Per alcuni casi è presente l'elemento di presa impostato sull'orlo (tav.53). Il grafico (fig.6.7) evidenzia come una parte dei contenitori funzionali al consumo individuale e alla cottura permetta di versare il contenuto e/o la chiusura.

Le scodelle classificate in questa categoria, una curvilinea e una troncoconica (tab.6.4), condividono entrambe uno spessore della parete tale da essere assimilabili, in termini funzionali, a delle teglie; in questo senso, alla scodella curvilinea si collega un'altezza stimata di circa 1/10 rispetto all'imboccatura.

Le sostanze variano in base alla forma vascolare; nel dettaglio: alle scodelle si associano contenuti solidi mentre alle olle sono riferibili perlopiù sostanze liquide, semiliquide e semisolidi (fig.6.8).

6.2.14. I contenitori con più di due funzioni ipotizzate (Tavv.53-55)

La compresenza di diverse peculiarità morfologiche su alcuni contenitori fa sì che siano eseguibili per mezzo di ognuno di questi più attività, o meglio più di due.

I vasi adatti al consumo, alla cottura e alla conservazione degli alimenti sono i più ricorrenti nell'ambito dei contenitori potenzialmente adatti a svolgere più di due funzioni (15 esemplari complessivi; tab.6.3; tavv. 54-55); il consumo è prevalentemente di tipo individuale (13 casi su 15; tav.54) il che comporta una capacità volumetrica limitata per la conservazione e la cottura. Dal punto di vista formale, il campione è costituito da olle o elementi d'imboccatura riconducibili a esse. La presenza di elementi di presa è funzionale allo spostamento del vaso nel caso sia impostata sulle pareti, ma non può mai ricorrere sull'orlo, considerando che alla conservazione è strettamente connessa la possibilità di chiudere il contenitore (fig.6.7). La conformazione dell'imboccatura per gran parte di questi contenitori consente di versarne il contenuto (fig.6.7). In questo senso, alla classe in analisi si connettono diversi tipi di sostanze, a eccezione di quelle solide (fig.6.8).

Un'altra classe è costituita dai contenitori (solo tre scodelle: tab.4-5), funzionalmente idonei al consumo collettivo, alla preparazione e alla cottura (tabb.6.4-5; tav.53). In termini dimensionali, il diametro all'imboccatura è sempre al di sopra della soglia dei 20 cm (cesura che ipoteticamente distingue i contenitori adatti al consumo individuale da quelli adatti al consumo collettivo). L'altezza, quando stimabile, è molto inferiore rispetto al diametro all'imboccatura (massimo 1/6); inoltre, l'imboccatura non è mai conforme a versare il contenuto. Tali caratteristiche se da una parte permettono un facile accesso al contenuto sia per il consumo sia per la trasformazione dello stesso, dall'altra li avvicinano alle qualità formali delle teglie, fattore che consente di ipotizzarne l'uso per la cottura e/o tostatura. Per questa classe, il contenuto plausibilmente non può essere allo stato liquido o semiliquido (fig.6.8).

Potenzialmente adatta al consumo collettivo, alla preparazione e alla conservazione è una scodella curvilinea (tabb.6.4-5; tav.53) avente diametro all'imboccatura di circa 20 cm e un'altezza di circa $\frac{1}{2}$ del diametro, proporzioni che la rendono adatta alle prime due funzioni elencate; la potenziale congruenza con la capacità di conservazione è data dalla compresenza di un cordone poco al di sotto dell'imboccatura, elemento morfologico che consente la chiusura del vaso (fig.6.7). Questi contenitori possono verosimilmente accogliere tutti i tipi di contenuti assimilabili alle attività sopra ipotizzate (fig.6.8).

6.3. Analisi quantitativa e discussione dei dati

Euristicamente, le classi funzionali sono state strutturate avendo come linee guida le caratteristiche morfologiche e dimensionali dei contenitori presi in analisi. Il risultato di tale processo è, per l'appunto, un modello interpretativo costituito da classi i cui limiti sono sfumati e spesso apparentemente sovrapponibili; un modello strutturato muovendo da un processo analitico anche di carattere intuitivo necessita, come secondo livello d'indagine, di un'analisi quantitativa che permetta di valutarne la coerenza nelle singole parti costitutive.

Il grafico (fig.6.9) rappresenta una sintesi quantitativa

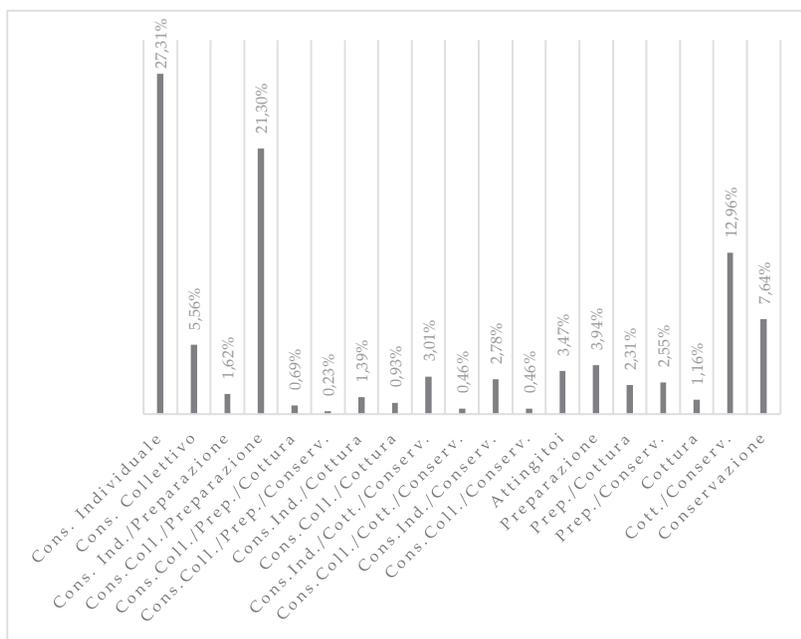


Fig.6.9. Incidenza percentuale delle singole classi funzionali stimata sul repertorio complessivo (431 contenitori)

dell'incidenza delle singole classi funzionali espone nel paragrafo precedente; visibilmente, le classi funzionali più consistenti sono quelle del: consumo individuale, consumo collettivo/preparazione, cottura/conservazione e conservazione, mentre decisamente inferiore (sotto il 5%, a eccezione dei contenitori con funzione prevalente di "preparazione") è l'incidenza di tutte le altre classi. Il grafico appena esposto va tuttavia osservato con cautela, poiché ha come scopo la sola sintesi dell'incidenza delle diverse classi funzionali isolate, che è operazione ben diversa dalla valutazione delle potenziali "funzioni" osservate singolarmente (intese come: "consumo", "preparazione", "cottura" e "conservazione"), si vedrà più avanti come in riferimento alle attività eseguibili le dinamiche osservate siano decisamente differenti e a riguardo. A questo punto dell'analisi, è necessario tener ben distinti i concetti di "classe funzionale" (elemento che serve a un nostro modello ordinativo) e "funzione" (intesa come attività ipoteticamente attuabile con un determinato manufatto).

Osservata la composizione quantitativa delle singole classi, si passa all'analisi delle variabili dimensionali interne a ognuna di queste. La prima variabile analizzata è quella del diametro all'imboccatura del

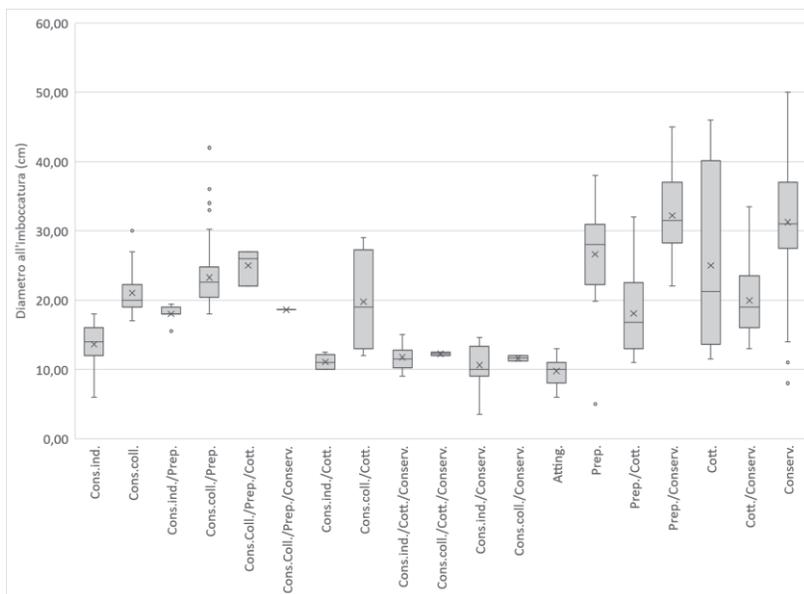


Fig.6.10. Variabilità del diametro all'imboccatura per classe funzionale vaso, in questo senso, il grafico (fig.6.10) riporta la variabilità di questa grandezza per ognuna delle classi funzionali, diverse sono le considerazioni che si possono avanzare a riguardo:

- in prima istanza si nota la presenza di classi aventi un'ampia variabilità e classi il cui *box* risulta più schiacciato, in tal senso, la lettura del dato restituisce indirettamente il grado di rilevanza che ha questa variabile dimensionale nell'assegnazione alla classe specifica⁴⁷ (osservazione che verrà avvalorata dal rapporto incrociato con la variabile dell'altezza);
- scendendo nel dettaglio, i contenitori funzionali al consumo individuale e quelli funzionali al consumo collettivo (anche in

⁴⁷ Per citare alcuni esempi: i contenitori funzionali al consumo individuale hanno una scarsissima variabilità, pur tenendo in considerazione che sono la classe più numerosa (fig.6.9), al contrario i contenitori per la cottura, per la conservazione e per la cottura/conservazione si attestano su *range* più ampi, il che sta a significare che per la prima classe (cons. individuale) la grandezza all'imboccatura è un parametro determinante perché avvenga l'assegnazione mentre per le altre classi citate poc'anzi tale fattore risulta di minor peso nel compimento delle ipotetiche attività dove al contrario vanno ad incidere in modo maggiore le caratteristiche morfologiche (presenza di elementi adatti alla chiusura, forma del contenitore, spessore delle pareti, ecc.).

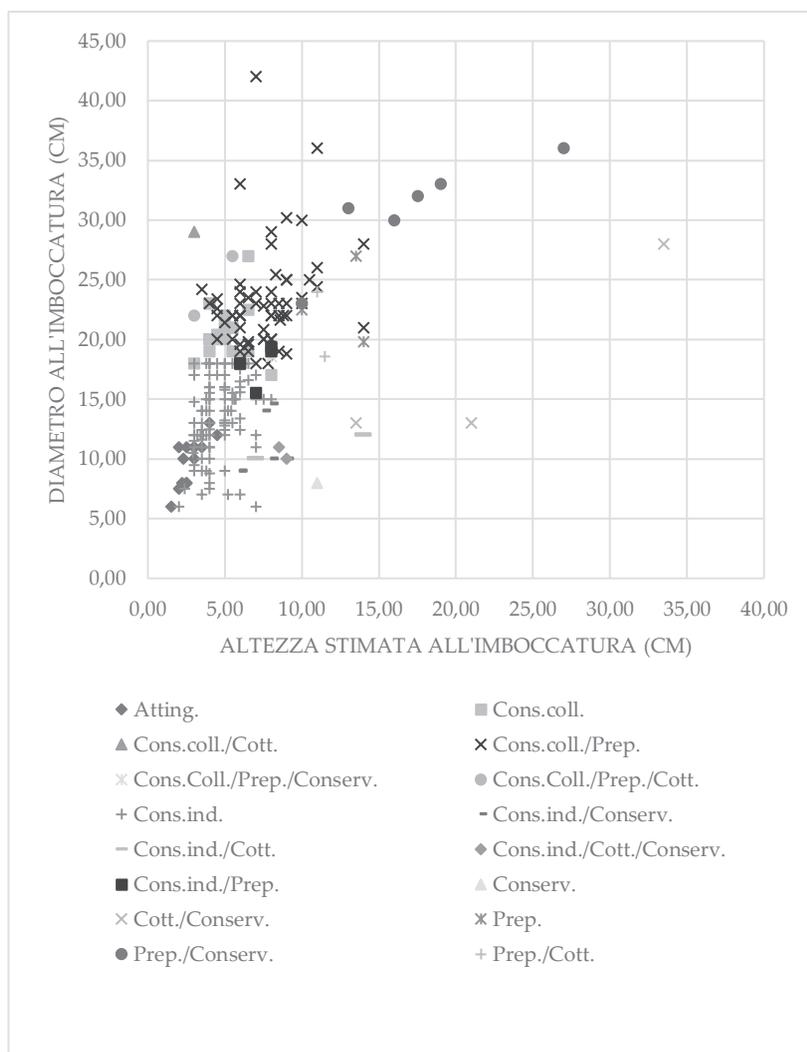


Fig.6.11. Distribuzione dei singoli contenitori categorizzati per classe funzionale sulla base delle variabili di altezza all'imboccatura e diametro all'imboccatura

compresenza con altre funzioni) vanno a collocarsi su intervalli dimensionali ben distinti, fanno eccezione alcune classi composte da pochi elementi (consumo collettivo/preparazione e consumo collettivo/cottura/conservazione) che mostrano elementi di sviluppo della parte inferiore del corpo che ne determinano una diversa categorizzazione ;

- gli attingitoidi ricadono interamente tra primo e secondo quartile del *box* connesso ai contenitori adatti al consumo

individuale il che rimarca l'importanza di un limitato ingombro sul piano trasversale di questi contenitori;

- coerente con il quadro funzionale è anche la distribuzione dei contenitori appartenenti alla classe funzionale della "preparazione" e a quelle classi che annettono la funzione di "preparazione", nettamente collocati su diametri più ampi rispetto alle classi per il consumo, evidenziando come insieme alla forma (aperta) sia importante la possibilità di accedere facilmente alla manipolazione del contenuto.

Approfondendo l'analisi delle proporzioni dei contenitori, nel grafico (fig.6.11) si mostra la distribuzione dei singoli manufatti, caratterizzati per classi funzionali, su un piano cartesiano avente sull'asse delle ascisse l'altezza stimata all'imboccatura e su quello delle ordinate il diametro all'imboccatura. A causa della frammentazione che rende raramente stimabile l'altezza per le forme chiuse e in generale per i contenitori che hanno uno sviluppo elevato in altezza, le classi funzionali riportate presentano quantitativi nettamente diversi. Come per i dati connessi al solo diametro (fig.6.10), è apprezzabile la distinta distribuzione dei contenitori adatti al consumo individuale rispetto a quelli utili al consumo collettivo o alla preparazione (anche in associazione); ben distinguibili sono anche i contenitori adatti alla preparazione/conservazione e alla cottura/conservazione. In tal senso, il grafico (fig.6.11) sottolinea ancora come effettivamente a funzioni specifiche si connettano, pur ammettendo un certo grado di variabilità, dimensioni proporzionalmente distinte.

6.4. Considerazioni finali

La definizione della funzionalità dei manufatti, trovando nella complementare e spesso asimmetrica influenza delle variabili morfologiche e dimensionali la base della categorizzazione, ha permesso la classificazione dei diversi frammenti pertinenti a contenitori in ceramica d'impasto provenienti dalle due aree interne all'insediamento di Coppa Nevigata. Come appena detto, i fattori che determinano il processo euristico di classificazione sono quelli morfologici, quelli dimensionali e tecnologici. In estrema sintesi si tenta dunque di definire una coerenza tra elementi morfo-dimensionali e ipotetiche funzioni che siano specchio di attività ricorrenti. Nell'ambito della proposta

discussa in questa sede, la coerenza morfo-funzionale verrà poi sottoposta a un'ulteriore analisi: quella della coerenza spaziale che, considerando l'ingente numero di resti archeologici relativi ai contenitori d'impasto, sarà uno degli elementi chiave nella lettura delle possibili attività svolte nello spazio. Ora, sebbene l'analisi contestuale operata in ambiente GIS consentirà di avere un quadro completo del rapporto tra le diverse classi di manufatti ed ecofatti caratterizzati funzionalmente, si può comunque preliminarmente tentare di osservare il rapporto tra aspetti stilistici e aspetti funzionali e in secondo luogo porre in relazione il dato tra le due macroaree in analisi.

Partendo da una visione di sintesi e riepilogativa d'insieme, la multifunzionalità (due o più funzioni ipotizzate), possibilità considerata a priori data la scarsa standardizzazione del repertorio, si annette per circa la metà dei contenitori presi in analisi (fig.6.5).

Tra le classi funzionali aventi un'unica funzione spicca quella relativa ai contenitori adatti al consumo individuale: manufatti di piccole dimensioni (fig.6.11), facilmente gestibili e di facile accesso al contenuto. La cospicua incidenza nel repertorio di questa classe va comunque valutata alla luce della maggiore riconoscibilità dei frammenti dei manufatti di dimensioni inferiori e caratterizzati da profili articolati delle pareti complesse (come le scodelle carenate); dunque, la proporzione di questi contenitori nel quadro complessivo potrebbe non essere fino in fondo specchio della ricorrenza delle azioni svolte.

Il consumo collettivo degli alimenti è in gran parte connesso a una serie di contenitori, di grandi dimensioni, che funzionalmente possono ricoprire un ruolo anche nelle attività di preparazione e trasformazione dei beni, in virtù delle dimensioni e della morfologia stessa. Decisamente più scarsi sono quei contenitori adatti al solo consumo collettivo o alla sola preparazione. Va inoltre specificato che al consumo, sia collettivo che individuale e alla preparazione si associa frequentemente una conformazione dell'imboccatura del recipiente tale da poter versare tramite questa una sostanza liquida o simile (fig.6.7 e fig.6.8).

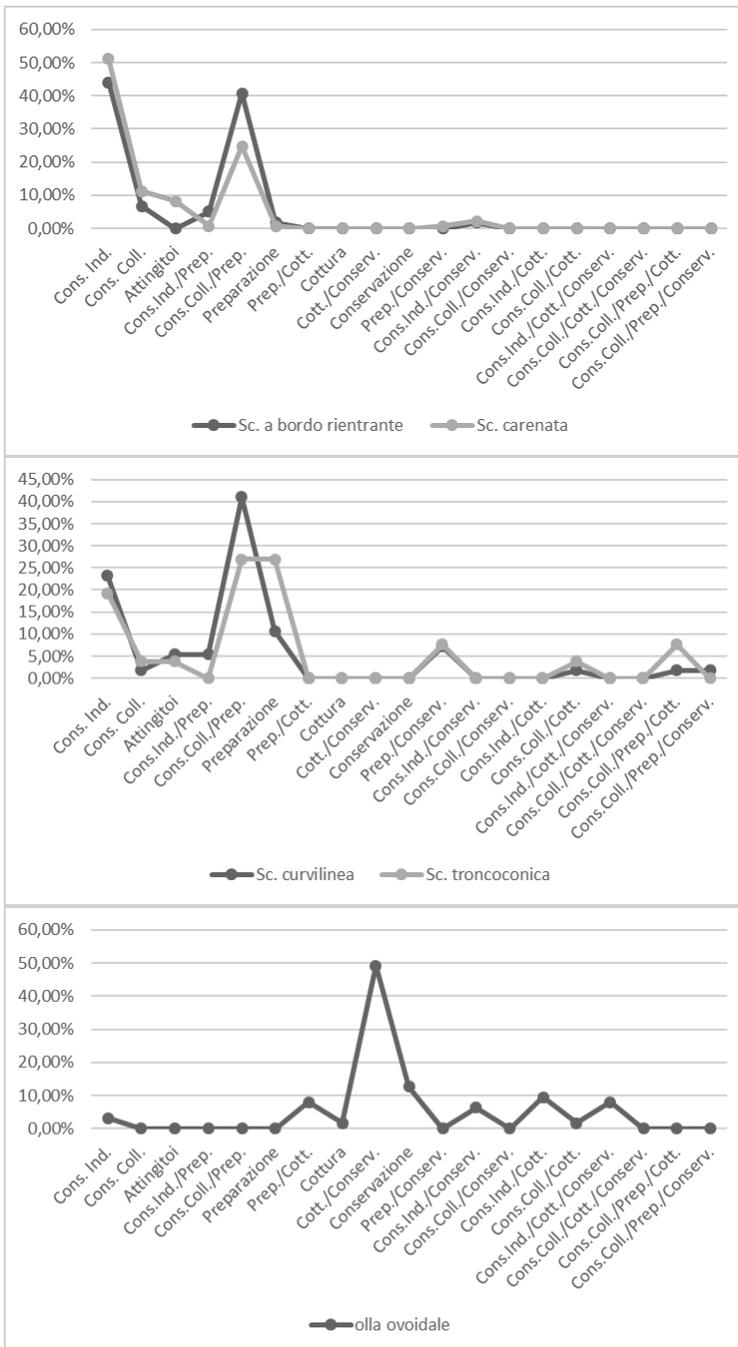


Fig.6.12. Incidenza delle forme vascolari più ricorrenti nelle singole classi funzionali

La cottura degli alimenti, tenendo conto anche della tostatura, si associa nella maggior parte dei casi a contenitori polifunzionali: è infatti decisamente esigua l'incidenza degli elementi a cui è attribuibile questa sola funzione (fig.6.9). Particolarmente ricorrente è l'associazione di elementi adatti sia alla cottura che alla conservazione delle sostanze: forme chiuse su cui persistono elementi morfologici (elencati nei paragrafi precedenti) funzionali alla chiusura e conformazioni dell'imboccatura che in circa 1/3 dei casi permette di versare il contenuto.

La conservazione è una funzione che ritorna in modo consistente sia in associazione con altre funzioni sia come attività esclusiva su una buona percentuale di elementi vascolari (fig.6.9) che in oltre la metà dei casi hanno una dimensione del diametro all'imboccatura che va oltre i 30 cm, dunque manufatti di grandi dimensioni adatti a contenere cospicue quantità di beni e certamente poco appropriati allo spostamento finché colmi in buona parte del volume complessivo.

Cerchiamo ora di effettuare una sintesi tra due livelli di analisi osservati finora solo in termini descrittivi e su piani distinti: quello funzionale e quello stilistico. Nella tabella 6.5 è riportata l'incidenza dei diversi tipi di vasi per ogni classe funzionale, tra questi se ne possono apprezzare alcuni più ricorrenti: scodelle a bordo rientrante, carenate, curvilinee, troncoconiche e olle ovoidali cui si aggiungono le olle frammentarie (di cui non si terrà conto nel discorso che segue) e le teglie. Osserviamo ora le dinamiche di ricorrenza di tipi appena elencati (fig.6.12.) in relazione alle diverse "funzioni"⁴⁸:

- le scodelle a bordo rientrante sono associate sensibilmente alla funzione di consumo sia collettivo che individuale e in modo meno marcato alla preparazione;
- simile, pur considerando cifre in parte variabili, è l'incidenza delle scodelle carenate che inoltre risultano molto utilizzate per i contenitori di piccole dimensioni potenzialmente funzionali sia ad attingere che al consumo delle sostanze (attingitoid); le scodelle curvilinee ricorrono nelle classi funzionali in cui si

⁴⁸ Intese in senso ampio, dunque non nello specifico delle singole classi "funzionali". Inoltre, va specificato che si farà riferimento alle relazioni che si attestano su cifre assolute più consistenti al fine di evidenziare delle tendenze associative statisticamente valide.

ipotizza il “consumo” (sempre in associazione) e la “preparazione” (singolarmente e in associazione), è dunque riscontrabile una tendenziale connessione di questo tipo formale con la realizzazione di contenitori di dimensioni relativamente grandi funzionali alla trasformazione e manipolazione delle sostanze. Nella stessa direzione vanno le scodelle troncoconiche che mostrano una più marcata associazione con la funzione di “consumo”;

- più difficile affrontare il discorso in questi termini esaustivi per le olle, date le problematiche legate alla frammentazione del *record*: si può comunque osservare come le olle ovoidali siano contenitori tendenzialmente polifunzionali e trasversali nel potenziale d’uso, considerando anche la variabilità dimensionale a esse associata.

Ponendo in relazione in termini quantitativi il piano tipologico e quello funzionale, dunque, è possibile apprezzare delle tendenze nella scelta dei modelli vascolari nell’abito della comunità, o di gruppi interni a essa, sulla base delle necessità funzionali.

Un’ultima sintesi dei dati esposti è apprezzabile dal grafico (fig.6.13): l’istogramma evidenzia un *pattern* funzionale caratterizzato da una sostanziale equità nelle incidenze ⁴⁹, mitigando le discrepanze tra le diverse classi funzionali evidenziate nel grafico precedente (fig.6.9); il dato, all’apparenza poco eloquente, rimarca invece la plurifunzionalità del repertorio vascolare in esame, risultante da fattori tecno-morfologici combinati tra loro sulla base delle esigenze funzionali che interessavano la comunità stessa in riferimento alle attività svolte. In un certo senso, anche gli effetti delle alterazioni dovute agli agenti di disturbo post-deposizionali sui manufatti ceramici, causandone in prima istanza la frammentazione, potrebbero risultare non così invasivi sulla riconoscibilità dei manufatti. L’incidenza delle diverse funzioni ipotizzate nelle due aree in analisi (fig.6.14; area occidentale e area orientale) presenta alcune differenze che potrebbero indirettamente suggerire un possibile uso diversificato

⁴⁹ Il grafico è stato ottenuto sommando per ogni funzione principale la percentuale di ogni classe funzionale in cui essa compare, sia singolarmente che in associazione ad altre funzioni.

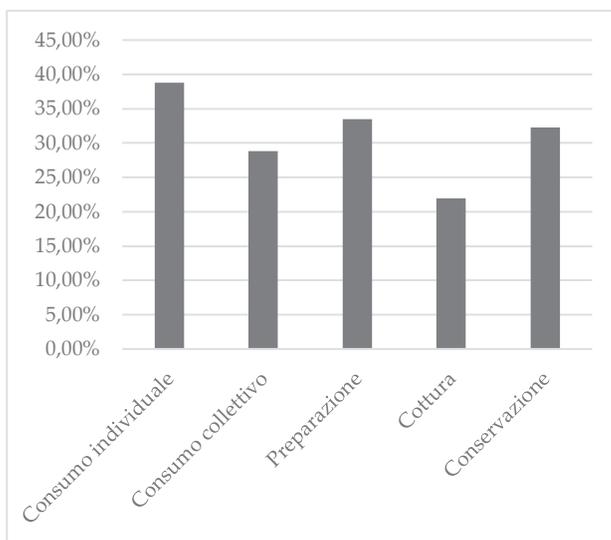


Fig.6.13. Incidenza delle singole funzioni nel repertorio vascolare in analisi (la percentuale di ogni funzione è la risultante della somma di tutte le classi in cui questa compare)

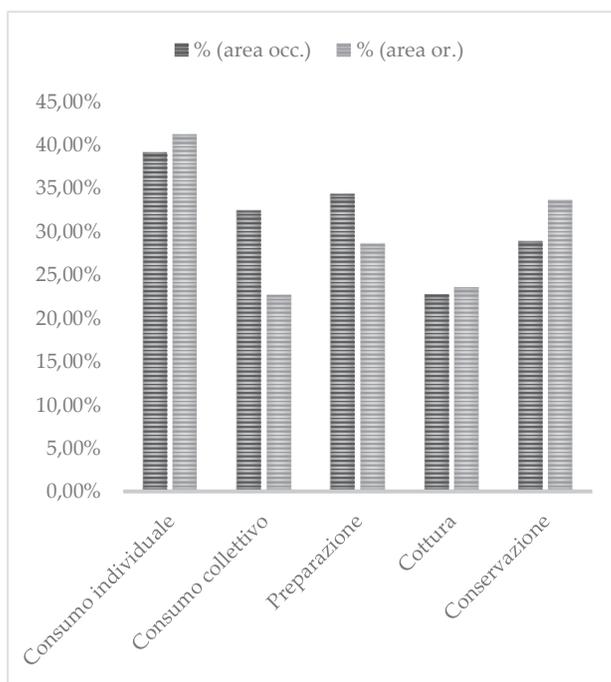


Fig.6.14. Incidenza delle funzioni nell'area occidentale (312 elementi) e area orientale (119 elementi)

degli spazi. Le divergenze più marcate si registrano per “consumo collettivo” e nella “preparazione”, più frequenti nel repertorio dell’area occidentale, e della “conservazione” che al contrario risulta più attestata nei settori orientali.

Una breve osservazione, che esula parzialmente dalle tematiche affrontate finora, in quanto non strettamente connessa alla funzione dei contenitori ma legata comunque alla vita del manufatto, riguarda la presenza di alcuni frammenti caratterizzati dalla presenza di resina sulla superficie, (cfr. Cap.4 tab.4.7) trattamento funzionale alla riparazione delle lesioni dei contenitori al fine di prolungarne la possibilità d’uso (Connan 1999; Faraco et al. 2016). Nel dettaglio, tale trattamento ricorre su frammenti vascolari di notevole spessore o su attacchi di elementi di presa che verosimilmente sono associabili a forme vascolari di grandi dimensioni, elemento che indirettamente offre alcuni spunti di riflessione nella valutazione delle incidenze delle diverse classi funzionali nel repertorio complessivo, tenendo conto che i contenitori di maggiori dimensioni erano probabilmente predisposti per un uso più duraturo. In tal senso, anche il fattore della durata di vita di un manufatto è un concetto da tener a mente nella valutazione critica della presenza e delle distribuzioni degli elementi nello spazio (esposta nei capitoli successivi).

Attraverso le analisi geostatistiche si andrà a indagare il grado di coerenza spaziale tra le classi funzionali derivanti dall’analisi morfo-funzionale e con essa l’associazione contestuale con le altre classi di manufatti ed ecofatti, sempre caratterizzate in termini funzionali, così che le potenziali attività connesse ai singoli contenitori siano correlabili ad attività compiute ripetutamente nelle aree specifiche interne all’abitato.

6.5. Tabelle

CLASSE FUNZIONALE	VALORE ASSOLUTO	INCIDENZA PERCENTUALE
Cons. Individuale	118	27,38%
Cons. Collettivo	24	5,57%
Cons. Ind./Preparazione	7	1,62%
Cons.Coll./Preparazione	92	21,35%
Cons.Coll./Prep./Cottura	3	0,70%
Cons.Coll./Prep./Conserv.	1	0,23%
Cons.Ind./Cottura	6	1,39%
Cons.Coll./Cottura	4	0,93%
Cons.Ind./Cott./Conserv.	13	3,02%
Cons.Coll./Cott./Conserv.	2	0,46%
Cons.Ind./Conserv.	12	2,78%
Cons.Coll./Conserv.	2	0,46%
Attingitoi	15	3,48%
Preparazione	17	3,94%
Prep./Cottura	10	2,32%
Prep./Conserv.	11	2,55%
Cottura	5	1,16%
Cott./Conserv.	56	12,99%
Conservazione	33	7,66%
TOTALE	431	//

Tab.6.3. Numero assoluto e incidenze percentuali delle singole classi funzionali

CLASSE FUNZIONALE/TIPO VASCOLARE	SC. A BORDO RIEN-	SC. A PROFILO SINUOSO	SC. CARENATA	SC. A CALOTTA	SC. CURVILINEA	SC. TRONCOCONICA	OLIA CORDIFORME	OLIA GLOBULARE	OLIA OVOIDALE	OLIA BICONICA	OLIA N.D. (A	TEGLIA	COPERCHIO DI BOLLI-
Cons. Ind.	26	2	68		13	5	1	1	2				
Cons. Coll.	4	1	15	2	1	1							
Attingitoi			11		3	1							
Cons.Ind./Prep.	3		1		3								
Cons.Coll./Prep.	24	2	33	3	23	7							
Preparazione	1		1		6	7					1		1
Prep./Cott.									5		5		
Cottura									1			4	
Cott./Conserv.								1	31		24		
Conservazione									8		25		
Prep./Conserv.		1	1		4	2				1	2		
Cons.Ind./Conserv.	1	1	3						4		3		
Cons.Coll./Conserv.											2		
Cons.Ind./Cott.									6				
Cons.Coll./Cott.					1	1			1		1		
Cons.Ind./Cott./Conserv.									5	1	7		

Cons.Coll./ Cott./Con- serv.											2		
Cons.Coll./ Prep./Cott.					1	2							
Cons.Coll./ Prep./Con- serv.					1								
SOMMA	59	7	133	5	56	26	1	2	63	2	72	4	1

Tab.6.4. Ricorrenza di forme vascolari per classi funzionali (in valori assoluti)

CLASSE FUNZIO- NALE/TIP O VASCO- LARE	SC. A BORDO RIEN-	SC. A PROFLO SI-	SC. CARENATA	SC. A CALIOTTA	SC. CURVILINEA	SC. TRONCOCO-	OLIA CORDI-	OLIA GLOBULARE	OLIA OVOIDALE	OLIA BICONICA	OLIA N.D. (A	TEGLIA	COPERCHIO DI
Cons. Ind.	44, 07 %	28, 57 %	51, 13 %	0,0 0 %	23, 21 %	19, 23 %	10 0,0 0%	50, 00 %	3,1 7 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %
Cons. Coll.	6,7 8 %	14, 29 %	11, 28 %	40, 00 %	1,7 9 %	3,8 5 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %
Attingitoidi	0,0 0 %	0,0 0 %	8,2 7 %	0,0 0 %	5,3 6 %	3,8 5 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %
Cons.Ind./ Prep.	5,0 8 %	0,0 0 %	0,7 5 %	0,0 0 %	5,3 6 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %
Cons.Coll ./Prep.	40, 68 %	28, 57 %	24, 81 %	60, 00 %	41, 07 %	26, 92 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %
Prepara- zione	1,6 9 %	0,0 0 %	0,7 5 %	0,0 0 %	10, 71 %	26, 92 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	1,3 9 %	0,0 0 %	10 0,0 0%
Prep./Cott .	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	7,9 4 %	0,0 0 %	6,9 4 %	0,0 0 %	0,0 0 %

Cottura	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	1,5 9 %	0,0 0 %	0,0 0 %	10 0,0 0%	0,0 0 %
Cott./Con- serv.	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	50, 00 %	49, 21 %	0,0 0 %	33, 33 %	0,0 0 %	0,0 0 %
Conserva- zione	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	12, 70 %	0,0 0 %	34, 72 %	0,0 0 %	0,0 0 %
Prep./Con serv.	0,0 0 %	14, 29 %	0,7 5 %	0,0 0 %	7,1 4 %	7,6 9 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	50, 00 %	2,7 8 %	0,0 0 %	0,0 0 %
Cons.Ind./ Conserv.	1,6 9 %	14, 29 %	2,2 6 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	6,3 5 %	0,0 0 %	4,1 7 %	0,0 0 %	0,0 0 %
Cons.Coll ./Conserv.	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	2,7 8 %	0,0 0 %	0,0 0 %
Cons.Ind./ Cott.	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	9,5 2 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %
Cons.Coll ./Cott.	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	1,7 9 %	3,8 5 %	0,0 0 %	0,0 0 %	1,5 9 %	0,0 0 %	1,3 9 %	0,0 0 %	0,0 0 %
Cons.Ind./ Cott./Con- serv.	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	7,9 4 %	50, 00 %	9,7 2 %	0,0 0 %	0,0 0 %
Cons.Coll ./Cott./Co nserv.	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	2,7 8 %	0,0 0 %	0,0 0 %
Cons.Coll ./Prep./Co tt.	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	1,7 9 %	7,6 9 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %
Cons.Coll ./Prep./Co nserv.	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	1,7 9 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %	0,0 0 %

Tab.6.5. Incidenza percentuale delle singole forme vascolari per classe funzionale (va-
lori assoluti nella tab. 6.4.)

Catalogo dei contenitori in ceramica d'impasto classificati in termini funzionali

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI E. DIM-BOCCATURA	TIPO DI E. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISEGNO
402_07	2007	F3D S	1IX	Attingitoio	scodella curvilinea				luc.	luc.	Tav. 9
432_07	2007	G3B	2I	Attingitoio	scodella carenata con parete aperta concava, spigolo vivo				luc.	luc.	Tav. 9
472_08	2008	G3B	2II	Attingitoio	scodella carenata con parete verticale legg. concava, spigolo vivo				luc.	luc.	Tav. 9
495_08	2008	G3B	2III	Attingitoio	scodella curvilinea				luc.	luc.	Tav. 9
502_08	2008	G3B	2III	Attingitoio	scodella carenata con parete verticale legg. concava, spigolo vivo				luc.	luc.	Tav. 9
51_93	1993	F3D L	1I Vd	Attingitoio	scodella troncoconica				lisc.	lisc.	Tav. 9

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI E. DIM. BOCCATURA	TIPO DI E. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISEGNO
511_07	2007	G3 C	2	Attingitoio	scodella carenata con parete verticale legg. concava, spigolo vivo				luc.	luc.	Tav. 9
512_07	2007	G3 C	2	Attingitoio	scodella carenata con parete aperta concava, spigolo vivo				luc.	luc.	Tav. 9
513_07	2007	G3 C	2	Attingitoio	scodella carenata con parete verticale legg. concava, spigolo vivo				luc.	luc.	Tav. 9
514_07	2007	G3 C	2	Attingitoio	scodella carenata con parete rientrante legg. concava	medio labbro svassato			luc.	luc.	Tav. 9
546_08	2008	G3B	2V	Attingitoio	scodella curvilinea		ansa a maniglia		stec.	lisc.	Tav. 9
557_07	2007	G3 G= G3 C	2III	Attingitoio	scodella carenata con parete verticale legg. concava, spigolo vivo		ansa verticale		luc.	luc.	Tav. 9
660_08	2008	G2 Q	3A	Attingitoio	scodella carenata con breve parete rientrante leggermente convessa	medio labbro svassato			luc.	luc.	Tav. 9

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI E.L. DI AMBOCCATURA	TIPO DI E.L. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISSEGNO
698_05	2005	G2Q	2Iv	Attingitoio	scodella carenata con parete aperta concava	accennato di labbro			luc.	stec.	Tav. 9
73_93	1993	F3DE	1IId	Attingitoio	scodella carenata con breve parete verticale rettilinea	ampio labbro svasato			luc.	luc.	Tav. 9
1_92	1992	F2R	1II (1992) + bruciato (1990)	Cons. ind.	scodella a bordo rientrante continuo	orlo piatto	attacco di ansa a maniglia sulla massima espansione		luc.	luc.	Tav. 7
10_92	1992	F2RY	1Ve	Cons. ind.	scodella a bordo rientrante continuo				luc.	luc.	Tav. 6
101_92	1992	F3DJ	1Ib	Cons. ind.	olla ovoidale	breve collo svasato			luc.	luc.	Tav. 8
105_89	1989	F3C	2II	Cons. ind.	scodella carenata con parete leggermente rientrante rettilinea o leggermente convessa	breve labbro svasato distinto	attacco di elemento di presa		luc.	luc.	Tav. 2

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI EL. DIM. BOCCATURA	TIPO DI EL. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISEGNO
108_18	2018	F3C S	6lb	Cons. ind.	scodella carenata con parete legg. rientrante rettilinea o legg. convessa, spigolo vivo	medio labbro svasato distinto			luc.	luc.	Tav. 2
108_93	1993	G2 O KV	1II a	Cons. ind.	scodella carenata con parete rientrante concava, spigolo vivo				luc.	luc.	Tav. 3
109_89	1989	F3C	2II	Cons. ind.	scodella carenata con parete verticale concava				luc.	luc.	Tav. 2
112_94	1994	G3 A C	1I	Cons. ind.	scodella a profilo sinuoso	medio labbro svasato		bugna semplice sulla massima espansione			Tav. 8
119_92	1992	G2 O K	1Ia	Cons. ind.	scodella carenata con breve parete rientrante rettilinea	breve labbro svasato distinto	ansa verticale sovrapprelievata		luc.	luc.	Tav. 5
12_93	1993	F3G	1II	Cons. ind.	scodella a bd. rientr. distinto				luc.	luc.	Tav. 7

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENTORE TIPO	TIPO DI E. DI BOCCATURA	TIPO DI E. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISEGNO
122_93	1993	G2 O	II Va	Cons. ind.	scodella carenata con parete verticale concava		attacco di elemento di presa		luc.	luc.	Tav. 2
123_18	2018	F3C HI	7II c	Cons. ind.	scodella carenata con breve parete verticale rettilinea	breve labbro svasato			luc.	luc.	Tav. 3
123_90	1990	F3B	1-C2	Cons. ind.	scodella curvilinea				lisc.	lisc.	Tav. 6
123_93	1993	G2 O	II Va	Cons. ind.	scodella carenata con parete rientrante concava, spigolo vivo				luc.	luc.	Tav. 1
126_90	1990	F2R	II V	Cons. ind.	scodella carenata con parete legg. rientrante rettilinea o legg. convessa, spigolo vivo	medio labbro svasato			luc.	luc.	Tav. 1
133_90	1990	F2R	II	Cons. ind.	scodella carenata con parete aperta concava, spigolo vivo				luc.	luc.	Tav. 3

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI EL. D'IMBOCCATURA	TIPO DI EL. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERF. EST.	SUPERF. INT.	DISEGNO
145_90	1990	F2R	1II	Cons. ind.	scodella carenata con parete aperta concava, spigolo vivo	medio labbro svassato	attacco di elemento di presa		luc.	luc.	Tav. 3
15_89	1989	F3B	1II b	Cons. ind.	scodella carenata con alta parete rientrante convessa	ampio labbro svassato distinto			luc.	luc.	Tav. 4
152_92	1992	G2 O B	1II a	Cons. ind.	scodella carenata con parete legg. rientrante rettilinea o legg. convessa, spigolo vivo	breve labbro svassato distinto			luc.	luc.	Tav. 2
153_90	1990	F2R	1III	Cons. ind.	scodella carenata con breve parete verticale rettilinea	ampio labbro svassato			luc.	luc.	
153_92	1992	G2 O G	1II a	Cons. ind.	scodella carenata con parete leggermente rientrante rettilinea o leggermente convessa	breve labbro svassato			luc.	luc.	Tav. 1

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI E. DI M. BOCCATURA	TIPO DI E. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERF. EST.	SUPERF. INT.	DISEGNO
161_90	1990	F2R	1I V	Cons. ind.	scodella carenata con breve parete rientrante leggermente convessa	breve labbro svasato			luc.	luc.	Tav. 1
162_90	1990	F2R	1I V	Cons. ind.	scodella carenata con parete concava	attacco di labbro			luc.	luc.	Tav. 4
17_90	1990	F3C	2II	Cons. ind.	scodella carenata con parete legg. rientrante rettilinea o legg. convessa, spigolo vivo	breve labbro svasato			luc.	luc.	Tav. 2
18_90	1990	F3C	1Ic	Cons. ind.	scodella carenata con parete verticale rettilinea	breve labbro svasato			luc.	luc.	Tav. 3
185_90	1990	F3D	1II a	Cons. ind.	scodella carenata con parete verticale concava				luc.	luc.	Tav. 1
19_89	1989	F3B	1III b	Cons. ind.	scodella a bordo rientrante continuo				luc.	luc.	Tav. 7
19_90	1990	F3C	1Ic	Cons. ind.	scodella a bordo rientrante continuo				luc.	luc.	Tav. 7
2_92	1992	F2R W	1V e	Cons. ind.	scodella a bd. rientr. distinto				luc.	luc.	Tav. 7

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI EL. DIM. BOCCATURA	TIPO DI EL. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISEGNO
20_18	2018	F3C U	7Ib	Cons. ind.	scodella carenata con parete aperta concava, spigolo vivo				luc.	luc.	Tav. 1
23_18	2018	F3C U	7Ib	Cons. ind.	scodella a bordo rientrante continuo				luc.	luc.	Tav. 7
25_18	2018	F3C	7Ib	Cons. ind.	scodella a bordo rientrante continuo				luc.	luc.	Tav. 7
251_07	2007	G3 A	IIa	Cons. ind.	scodella tr. fonda	orlo piatto			luc.	stec.	Tav. 6
252_07	2007	G3 A	IIa	Cons. ind.	olla ovoideale	medio collo concavo con accennodi labbro		ri-seg a alla base del collo	luc.	luc.	Tav. 8
253_07	2007	G3 A	IIa	Cons. ind.	olla globale	collo concavo		una bugna semplice ed una ri-seg a alla base del collo	luc.	luc.	Tav. 8

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI E. DI BOCCATURA	TIPO DI E. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERF. EST.	SUPERF. INT.	DISEGNO
26_93	1993	F3D	IIId	Cons. ind.	scodella carenata con parete leggermente rientrante rettilinea o leggermente convessa	breve labbro svasato			luc.	luc.	Tav. 1
264_07	2007	G3 AC	2I	Cons. ind.	scodella carenata con parete aperta concava, spigolo vivo				luc.	luc.	Tav. 2
27_89	1989	F3C	1b	Cons. ind.	scodella carenata con breve parete verticale rettilinea	medio labbro svasato			luc.	luc.	Tav. 1
28_89	1989	F3C	1b	Cons. ind.	scodella carenata con breve parete rientrante rettilinea	labro svasato			luc.	luc.	Tav. 1
286_07	2007	G3 AM	2III	Cons. ind.	scodella carenata				luc.	luc.	Tav. 4
298_03	2003	G2 OW	1Xa	Cons. ind.	scodella carenata con parete aperta concava, spigolo vivo				luc.	luc.	Tav. 5
3_89	1989	F3B	1Ia	Cons. ind.	scodella a bordo rientrante continuo	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 8

ID	ANNO	SETTORE	STATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI EL. D'IMBOCCATURA	TIPO DI EL. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERF. EST.	SUPERF. INT.	DISEGNO
3_90	1990	F3C	1c+2	Cons. ind.	olla cordiforme	breve labbro svassato			luc.	luc.	Tav. 8
30_93	1993	F3D	1III d	Cons. ind.	scodella carenata con parete leggermente rientrante rettilinea o leggermente convessa	medio labbro svassato			luc.	luc.	Tav. 3
303_07	2007	G3 A	2I V	Cons. ind.	scodella carenata con parete verticale legg. concava, spigolo vivo				luc.	luc.	Tav. 1
32_89	1989	F3C	1b	Cons. ind.	scodella a bordo rientrante continuo		attacco di elemento di presa		n.d.	rovinata	Tav. 8
32_92	1992	F3D I	1II a	Cons. ind.	scodella carenata con parete verticale concava				luc.	luc.	Tav. 1
321_07	2007	G3 AC	2V II	Cons. ind.	scodella carenata con alta parete verticale legg. convessa, spigolo vivo	attacco di labbro			luc.	luc.	Tav. 1
332_07	2007	G3 AQ	2V II	Cons. ind.	scodella curvilinea	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 6

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI E.L. DI BOCCATURA	TIPO DI E.L. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISEGNO
334_07	2007	G3 AV	2V II	Cons. ind.	scodella curvilinea	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 6
336_07	2007	G3 AC	2V III	Cons. ind.	scodella a bordo rientrante continuo	orlo piatto	attacco di elemento di presa		luc.	stec.	Tav. 8
34_89	1989	F3C	1b	Cons. ind.	scodella curvilinea				luc.	luc.	Tav. 6
346_07	2007	G3 AV	2V III	Cons. ind.	scodella carenata con parete leggermente rientrante rettilinea o leggermente convessa	breve labbro svasato	ansa verticale con attacco di sovrappresazione		luc.	luc.	Tav. 5
36_91	1991	F3F	1I V	Cons. ind.	scodella carenata con breve parete rientrante rettilinea	breve labbro svasato			luc.	luc.	Tav. 4
36_92	1992	F3D I	1II a	Cons. ind.	scodella a bordo rientrante continuo	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 8
4_90	1990	F3C	1c	Cons. ind.	scodella carenata con breve parete rientrante rettilinea	breve labbro svasato	ansa verticale sovrappresata		luc.	luc.	Tav. 2

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI EL. DIM. BOCCATURA	TIPO DI EL. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISEGNO
4_91	1991	F3F	II V	Cons. ind.	scodella carenata con parete legg. rientrante rettilinea o legg. convessa, spigolo vivo	medio labbro svasato			luc.	luc.	Tav. 1
40_94	1994	G2 O W	II	Cons. ind.	scodella carenata con breve parete rientrante rettilinea	attacco di labbro svasato			luc.	luc.	Tav. 1
42_90	1990	F3C	2II	Cons. ind.	scodella a bordo rientrante continuo		attacco di elemento di presa		luc.	luc.	Tav. 7
425_02	2002	G2 OH	II	Cons. ind.	scodella carenata con parete aperta concava, spigolo vivo				luc.	luc.	Tav. 1
426_07	2007	G3B	2I	Cons. ind.	scodella tr. fonda				stec.	stec.	Tav. 6
428_07	2007	G3B	2I	Cons. ind.	scodella a bordo rientrante continuo	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 8
429_07	2007	G3B	2I	Cons. ind.	scodella a bordo rientrante continuo				luc.	luc.	Tav. 7

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI E. DI BOCCATURA	TIPO DI E. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISEGNO
43_18	2018	F3B W	2Ib	Cons. ind.	scodella carenata con parete rientrante rettilinea	breve labbro svassato			luc.	luc.	Tav. 3
43_92	1992	F3D	1Id	Cons. ind.	scodella carenata con parete legg. rientrante concava		ansa verticale fortemente sovrapprelata		luc.	luc.	Tav. 3
433_07	2007	G3B	2I	Cons. ind.	scodella carenata con breve parete verticale concava				luc.	luc.	Tav. 2
434_07	2007	G3B	2I	Cons. ind.	scodella carenata con parete verticale legg. concava, spigolo vivo				luc.	luc.	Tav. 5
46_18	2018	F3B T	6Ic	Cons. ind.	scodella a bordo rientrante continuo		attacco di elemento di presa		luc.	luc.	Tav. 7
46_89	1989	F3C	2I	Cons. ind.	scodella curvilinea	orlo piatto	attacco di elemento di presa		luc.	luc.	Tav. 6
467_08	2008	G3B	2II	Cons. ind.	scodella a bordo rientrante continuo	orlo piatto	attacco di elemento		stec.	luc.	Tav. 8

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI EL. DIM. BOCCATURA	TIPO DI EL. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISEGNO
							to di presa				
470_08	2008	G3B	2II	Cons. ind.	scodella carenata con parete verticale legg. concava, spigolo vivo	attacco di labbro			luc.	luc.	Tav. 5
471_08	2008	G3B	2II	Cons. ind.	scodella carenata con parete aperta concava, spigolo vivo		attacco di elemento di presa		luc.	luc.	Tav. 1
49_92	1992	F3D I	1Ia	Cons. ind.	scodella carenata con parete aperta concava, spigolo vivo				luc.	luc.	Tav. 2
50_93	1993	F3D	1I Vd	Cons. ind.	scodella carenata con parete aperta concava				luc.	luc.	Tav. 3
500_07	2007	G3 C	1	Cons. ind.	scodella carenata con parete verticale legg. concava, spigolo vivo	attacco di labbro			luc.	luc.	Tav. 4
504_08	2008	G3B	2III	Cons. ind.	scodella carenata con parete rientrante legg. concava	attacco di labbro			luc.	luc.	Tav. 4

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI E. DI BOCCATURA	TIPO DI E. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISSEGNO
506_07	2007	G3 C	2	Cons. ind.	scodella a bordo rientrante continuo		attacco di ansa a maniglia		luc.	luc.	Tav. 7
515_07	2007	G3 C	2	Cons. ind.	scodella carenata con parete aperta concava, spigolo vivo	breve labbro imbutoform e distinto all'interno da spigolo vivo			luc.	luc.	Tav. 2
56_91	1991	F3F	1V II	Cons. ind.	scodella carenata con parete legg. rientrante rettilinea o legg. convessa, spigolo vivo	medio labbro svasato			luc.	luc.	
594_04	2004	F3F	1V d	Cons. ind.	scodella curvilinea	orlo angolare			luc.	luc.	Tav. 6
6_91	1991	F3F	1I V	Cons. ind.	scodella carenata con parete rientrante legg. concava	attacco di labbro			luc.	luc.	Tav. 2
6_94	1994	F2R U	1V a	Cons. ind.	scodella troncoconica				lisc.	lisc.	Tav. 6

ID	ANNO	SETTORE	STATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI EL. DIM. BOCCATURA	TIPO DI EL. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISEGNO
600_04	2004	F3F	1V d	Cons. ind.	scodella carenata con parete legg. rientrante rettilinea o legg. convessa, spigolo vivo	attacco di labbro			luc.	luc.	Tav. 4
613_04	2004	F3F	1V Id	Cons. ind.	scodella a bordo rientrante continuo	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 7
62_18	2018	F3B Y	6Ic	Cons. ind.	scodella a bd. rientr. distinto				luc.	luc.	Tav. 7
65_18	2018	F3B Y	6Ic	Cons. ind.	scodella a bordo rientrante continuo		attacco di elemento di presa		luc.	luc.	Tav. 7
65_93	1993	F3D D	1III d	Cons. ind.	scodella curvilinea	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 6
652_03	2003	F3F D	1III	Cons. ind.	scodella a bordo rientrante continuo				luc.	luc.	Tav. 7
665_03	2003	F3F H	1III	Cons. ind.	scodella curvilinea		attacco di elemento di presa		luc.	luc.	Tav. 6
67_18	2018	F3C F	3II a	Cons. ind.	scodella a bd. rientr. distinto				luc.	luc.	Tav. 7
673_03	2003	F3FJ	1I V	Cons. ind.	scodella carenata				luc.	luc.	
682_05	2005	G2 Q	2Ig	Cons. ind.	scodella curvilinea	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 8

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI E. DI M. BOCCATURA	TIPO DI E. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISSEGNO
690_03	2003	F3F P	1III	Cons. ind.	scodella carenata con parete verticale concava				luc.	luc.	
693_03	2003	F3F P	1I V	Cons. ind.	scodella troncoconica	ampio labbro svasato distinto	attacco di elemento di presa		luc.	luc.	Tav. 6
696_05	2005	G2 Q	2Iv	Cons. ind.	scodella carenata con parete legg. rientrante rettilinea o legg. convessa, spigolo vivo	attacco di labbro			luc.	luc.	Tav. 5
697_05	2005	G2 Q	2Iv	Cons. ind.	scodella carenata con breve parete rientrante rettilinea	alto labbro imbutiforme			luc.	luc.	Tav. 4
7_92	1992	F2R Y	1V e	Cons. ind.	scodella carenata con parete leggermente rientrante rettilinea o leggermente convessa	medio labbro svasato			luc.	luc.	
70_18	2018	F3B Y	2Ia	Cons. ind.	scodella curvilinea	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 6

ID	ANNO	SETTORE	STATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI EL. DIM. BOCCATURA	TIPO DI EL. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERF. EST.	SUPERF. INT.	DISEGNO
705_05	2005	G2Q	2Ih	Cons. ind.	scodella carenata con parete legg. rientrante rettilinea o legg. convessa, spigolo vivo	attacco di labbro			luc.	luc.	
71_90	1990	F3C	2II	Cons. ind.	scodella carenata con parete aperta concava	medio labbro svassato			luc.	luc.	Tav. 3
71_92	1992	F3DD	1Ia	Cons. ind.	scodella carenata con parete legg. rientrante rettilinea o legg. convessa, spigolo vivo	medio labbro svassato			luc.	luc.	Tav. 2
730_05	2005	G2P	1I VD	Cons. ind.	scodella a bordo rientrante continuo	orlo piatto	attacco di ansa a maniglia		n.d.	luc.	Tav. 7
731_05	2005	G2P	1I VD	Cons. ind.	scodella carenata con parete leggermente rientrante rettilinea o leggermente convessa	attacco di labbro	attacco di ansa a maniglia		luc.	stec.	Tav. 4

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI E. DI M. BOCCATURA	TIPO DI E. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISEGNO
74_90	1990	F3C	2II	Cons. ind.	scodella carenata con parete aperta concava				luc.	luc.	Tav. 1
753_05	2005	G2P	1Vd	Cons. ind.	scodella curvilinea	orlo piatto			stec.	stec.	Tav. 6
78_92	1992	F3DH	1IId	Cons. ind.	scodella carenata con parete aperta concava, spigolo vivo				luc.	luc.	Tav. 3
788_05	2005	G2P	1VId	Cons. ind.	scodella curvilinea	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 6
789_05	2005	G2P	1VId	Cons. ind.	scodella troncoconica	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 6
790_05	2005	G2P	1VId	Cons. ind.	scodella a bordo rientrante continuo	orlo piatto			luc.	luc.	
8_92	1992	F2RW	1Ve	Cons. ind.	scodella carenata con parete aperta concava	attacco di labbro			luc.	luc.	Tav. 1
80_94	1994	G3AAG	1IIB	Cons. ind.	scodella carenata con parete legg. rientrante rettilinea o legg. convessa, spigolo vivo	attacco di labbro svasato			luc.	luc.	Tav. 4

ID	ANNO	SETTORE	STATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI EL. DIM. BOCCATURA	TIPO DI EL. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERF. EST.	SUPERF. INT.	DISEGNO
81_89	1989	F3C	2II	Cons. ind.	scodella carenata con breve parete verticale concava				luc.	luc.	Tav. 4
813_05	2005	G2P	1V IID	Cons. ind.	scodella curvilinea	orlo piatto	attacco di elemento di presa		luc.	luc.	Tav. 6
815_05	2005	G2P	1V IID	Cons. ind.	scodella carenata con alta parete concava rientrante, spigolo vivo				luc.	luc.	Tav. 1
83_92	1992	F3D	1II d + 1Ia	Cons. ind.	scodella carenata con parete aperta rettilinea				luc.	luc.	Tav. 1
84_18	2018	F3C H	4Ib	Cons. ind.	scodella a profilo sinuoso	breve labbro svasato			luc.	luc.	Tav. 4
91_90	1990	F3C	2II	Cons. ind.	scodella carenata con breve parete rientrante rettilinea	alto labbro svasato			luc.	luc.	Tav. 3
98_93	1993	G2 O	1I Va	Cons. ind.	scodella a bordo rientrante continuo				luc.	luc.	Tav. 7
12_18	2018	F3C N	4Ib	Cons. ind./Cott.	olla ovoidale	medio collo			luc.	luc.	Tav. 55

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI E. DI BOCCATURA	TIPO DI E. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERF. EST.	SUPERF. INT.	DISEGNO
						svasato					
20_90	1990	F3C	11c	Cons. ind./Cott.	olla ovoide	breve collo svasato	attacco di elemento di presa		luc.	luc.	Tav. 55
305_07	2007	G3AL	21V	Cons. ind./Cott.	olla ovoide		presa a lingua	cordone con impressioni digitali	stec.	stec.	Tav. 53
408_07	2007	F3DT	1X	Cons. ind./Cott.	olla ovoide	accennato di collo con orlo tagliato o obliquamente		cordone e tacche sulla parete	stec.	stec.	Tav. 53
701_03	2003	F3FR	1III	Cons. ind./Cott.	olla ovoide	collo cilindrico		cordone con impressioni digitali	luc.	luc.	Tav. 53
817_05	2005	G2P	1V IID	Cons. ind./Cott.	olla ovoide	accennato di collo		cordone con impressioni digitali	stec.	lisc.	Tav. 53

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI EL. DIMBOCCATURA	TIPO DI EL. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERF. EST.	SUPERF. INT.	DISEGNO
250_07	2007	G3 A	1II a	Cons. ind./Pre p.	scodella a bordo rientrante continuo	orlo piatto	attacco di elemento di presa		luc.	luc.	Tav. 13
345_07	2007	G3 AU	2V III	Cons. ind./Pre p.	scodella carenata con parete legg. rientrante rettilinea o legg. convessa, spigolo vivo	medio labbro svasato	ansa verticale con attacco di sovrapprelazione		luc.	luc.	Tav. 13
372_07	2007	F3D T	1I	Cons. ind./Pre p.	scodella curvilinea				luc.	luc.	Tav. 13
496_08	2008	G3B	2III	Cons. ind./Pre p.	scodella curvilinea		attacco di elemento di presa		luc.	luc.	Tav. 13
53_92	1992	F3D D	1Ia	Cons. ind./Pre p.	scodella curvilinea		presa a lingua		luc.	luc.	Tav. 13
54_93	1993	F3D E	1I Vd	Cons. ind./Pre p.	scodella a bordo rientrante continuo				luc.	luc.	Tav. 13
68_92	1992	F3D E	1Ia	Cons. ind./Pre p.	scodella a bordo rientrante continuo	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 13
100_18	2018	F3C N	7II c	Cons. coll.	scodella a bordo rientrante continuo				luc.	luc.	
105_18	2018	F3C O	3II a	Cons. coll.	scodella a profilo sinuoso	breve labbro svasato con			luc.	luc.	Tav. 12

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI E. DI M. BOCCATURA	TIPO DI E. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISSEGNO
						orlo assottigliato					
106_89	1989	F3C	2II	Cons.coll.	scodella carenata con parete rientrante legg. concava				luc.	luc.	Tav. 11
110_93	1993	G2 O KV+ KQ(1994)	1III a + 1V IIa (1994)	Cons.coll.	scodella carenata con breve parete verticale rettilinea	medio labbro svasato	attacco di elemento di presa		stec.	stec.	Tav. 11
110_94	1994	G3 A G	1I	Cons.coll.	scodella carenata con parete concava	attacco di labbro			luc.	luc.	Tav. 11
123_92	1992	G2 O F	1Ia	Cons.coll.	scodella a bd rientrante a doppio flesso	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 11
168_90	1990	F2R	1I V	Cons.coll.	scodella curvilinea				luc.	luc.	Tav. 12
309_07	2007	G3 AC	2V I	Cons.coll.	scodella carenata		attacco di ansa a nastro		luc.	luc.	Tav. 10
31_91	1991	F3F	1I V	Cons.coll.	scodella a bordo rientrante continuo	orlo piatto					Tav. 11
33_89	1989	F3C	1b	Cons.coll.	scodella a calotta	orlo piatto			lisc.	lisc.	Tav. 12
377_07	2007	F3D S	1II	Cons.coll.	scodella troncoconica				luc.	luc.	Tav. 12

ID	ANNO	SETTORE	STATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI EL. D'IMBOCCATURA	TIPO DI EL. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISEGNO
397_07	2007	F3DT	1V III	Cons.coll.	scodella carenata con breve parete rientrante rettilinea	attacco di labbro			luc.	luc.	Tav. 10
474_08	2008	G3B	2II	Cons.coll.	scodella carenata con parete verticale legg. concava, spigolo vivo				luc.	luc.	Tav. 10
49_94	1994	G2 O Q	1IX a	Cons.coll.	scodella carenata con parete aperta concava, spigolo vivo				luc.	luc.	Tav. 11
501_07	2007	G3 C	1	Cons.coll.	scodella carenata con parete legg. rientrante rettilinea o legg. convessa, spigolo vivo	medio labbro svasato			luc.	luc.	Tav. 10
501_08	2008	G3B	2III	Cons.coll.	scodella carenata con parete verticale legg. concava, spigolo vivo				luc.	luc.	Tav. 10
508_07	2007	G3 C	2	Cons.coll.	scodella a bordo rientrante continuo				luc.	luc.	Tav. 12

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI E. DI M. BOCCATURA	TIPO DI E. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISEGNO
510_07	2007	G3C	2	Cons.coll.	scodella carenata con parete verticale legg. concava, spigolo vivo				luc.	luc.	Tav. 10
541_07	2007	G3C	2III	Cons.coll.	scodella carenata con parete legg. rientrante rettilinea o legg. convessa, spigolo vivo	medio labbro svasato			luc.	luc.	Tav. 10
682_03	2003	F3FM	1III	Cons.coll.	scodella carenata con parete verticale concava				luc.	luc.	Tav. 10
70_90	1990	F3C	2II	Cons.coll.	scodella carenata con parete verticale concava				luc.	luc.	Tav. 10
706_03	2003	F3FT	1I V	Cons.coll.	scodella carenata				luc.	luc.	Tav. 10
706_05	2005	G2Q	2II h	Cons.coll.	scodella carenata con parete aperta concava, spigolo vivo				luc.	luc.	
82_92	1992	F3DG	1II d	Cons.coll.	scodella a calotta				luc.	luc.	Tav. 12
103_18	2018	F3BV	2Ib	Cons.coll./Conserv.	olla a spalla curvilinea	collo cilindrico			luc.	luc.	Tav. 52
2_89	1989	F3B	1Ia	Cons.coll./Conserv.		alto collo			luc.	luc.	Tav. 52

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI EL. DIM. BOCCATURA	TIPO DI EL. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISEGNO
						svasato					
54_89	1989	F3C	2Id	Cons.coll./Cott.	Collo frammentario		attacco di elemento di presa		lisc.	luc.	Tav. 55
540_07	2007	G3C	2III	Cons.coll./Cott.	scodella troncoconica				lisc.	lisc.	Tav. 55
617_04	2004	F3F	1V Id	Cons.coll./Cott.	olla ovoideale		attacco di elemento di presa		stec.	n.d.	Tav. 55
729_05	2005	G2P	1I VD	Cons.coll./Cott.	scodella curvilinea	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 55
151_92	1992	G2 O A	1II a	Cons.coll./Cott./Conserv.	Collo frammentario	medio collo cilindrico con labbro svasato			luc.	stec.	Tav. 55
49_91	1991	F3F	1V I	Cons.coll./Cott./Conserv.	olla a spallatesa	medio collo svasato			luc.	luc.	Tav. 55
1_18	2018	F2Q	2II m	Cons.coll./Prep.	scodella a bordo rientrante continuo	orlo tagliato obliquamente			luc.	luc.	Tav. 24
10_91	1991	F3F	1I V	Cons.coll./Prep.	scodella curvilinea	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 15

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI E. DI M. BOCCATURA	TIPO DI E. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERF. EST.	SUPERF. INT.	DISGNO
101_93	1993	G2 O KV	1II a	Cons.coll /Prep.	scodella a bordo rientrante continuo	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 24
104_93	1993	G2 O KV	1III a + 1III a	Cons.coll /Prep.	scodella curvilinea		ansa verticale con sovrapposizione e a T		luc.	luc.	Tav. 17
104_94	1994	G3 A AG	1V a	Cons.coll /Prep.	scodella a bordo rientrante continuo				luc.	luc.	Tav. 24
11_93	1993	F3G	1II	Cons.coll /Prep.	scodella carenata con parete legg. rientrante rettilinea o legg. convessa, spigolo vivo	attacco di labbro			luc.	stec.	Tav. 18
110_91	1991	F3C	2I V+ 2V + 2V I	Cons.coll /Prep.	scodella carenata con parete legg. rientrante rettilinea o legg. convessa, spigolo vivo	breve labbro svasato			luc.	luc.	Tav. 18
111_94	1994	G3 A C	1I	Cons.coll /Prep.	scodella a calotta	breve labbro svasato distinto			luc.	luc.	Tav. 22
114_89	1989	F3C	2II	Cons.coll /Prep.	scodella a bordo rientrante continuo	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 24

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENTORE TIPO	TIPO DI EL. D'IMBOCCATURA	TIPO DI EL. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISEGNO
12_89	1989	F3B + F3C (2II)	1II b + 2II(F3C CN 90)	Cons.coll ./Prep.	scodella a bordo rientrante continuo		attacco di ansa a maglia		luc.	stec.	Tav. 23
120_92	1992	G2 OF	1Ia	Cons.coll ./Prep.	scodella carenata con parete leggermente rientrante rettilinea o leggermente convessa	attacco di labbro			luc.	luc.	Tav. 19
121_93	1993	G2 O	1I Va	Cons.coll ./Prep.	scodella a bordo rientrante continuo	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 25
124_92	1992	G2 O A	1Ia	Cons.coll ./Prep.	scodella curvilinea				luc.	luc.	Tav. 16
127_90	1990	F2R	1I V	Cons.coll ./Prep.	scodella curvilinea	breve labbro svassato distinto			luc.	luc.	Tav. 15
129_90	1990	F2R	1I V	Cons.coll ./Prep.	scodella curvilinea	orlo piatto			luc.	luc.	
134_90	1990	F2R	1I	Cons.coll ./Prep.	scodella carenata con parete aperta concava, spigolo vivo				luc.	luc.	Tav. 19
150_90	1990	F2R	1II	Cons.coll ./Prep.	scodella a bordo rientrante continuo	orlo tagliato obliquamente			luc.	luc.	Tav. 24

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI EL. DI AMBOCCATURA	TIPO DI EL. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISSEGNO
152_90	1990	F2R	1III	Cons.coll./Prep.	scodella carenata con parete verticale rettilinea	alto collo svasato			luc.	luc.	Tav. 18
16_93	1993	F3G	1V II	Cons.coll./Prep.	scodella carenata con breve parete rientrante rettilinea	ampio labbro svasato con orlo tagliato o obliquamente			luc.	luc.	Tav. 19
167_90	1990	F2R	1I V	Cons.coll./Prep.	scodella troncoconica				lisc.	luc.	Tav. 14
17_89	1989	F3B	1III b	Cons.coll./Prep.	scodella carenata con parete aperta concava				luc.	luc.	Tav. 18
17_92	1992	F2R	1V le	Cons.coll./Prep.	scodella a bordo rientrante continuo				luc.	luc.	
18_89	1989	F3B	1III b	Cons.coll./Prep.	scodella a bordo rientrante continuo				luc.	luc.	Tav. 25
18_92	1992	F2R W	1V le	Cons.coll./Prep.	scodella a calotta				luc.	luc.	Tav. 22
183_90	1990	F3D	1III a	Cons.coll./Prep.	scodella a profilo sinuoso	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 19
19_92	1992	F2R	1V le	Cons.coll./Prep.	scodella curvilinea	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 16
197_06	2006	G2P	1V III d	Cons.coll./Prep.	scodella curvilinea	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 15

ID	ANNO	SETTORE	STATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI ELEM. DI BOCCATURA	TIPO DI ELEM. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERF. EST.	SUPERF. INT.	DISEGNO
21_93	1993	F3D + F3D (1994)	III d + 1Id (1994)	Cons.coll ./Prep.	scodella a bordo rientrante continuo	orlo assottigliato	attacco di elemento di presa		luc.	luc.	Tav. 25
22_92	1992	F2R	1V le	Cons.coll ./Prep.	scodella curvilinea				luc.	luc.	Tav. 15
22_93	1993	F3D	II d	Cons.coll ./Prep.	scodella curvilinea		ansa verticale		lisc.	lisc.	Tav. 16
23_92	1992	F2R	1V le	Cons.coll ./Prep.	scodella a bordo rientrante continuo				luc.	luc.	Tav. 24
266_07	2007	G3 AH	2I	Cons.coll ./Prep.	scodella carenata con parete aperta concava, spigolo vivo				luc.	luc.	Tav. 21
29_92	1992	F2Q	1Ii	Cons.coll ./Prep.	scodella carenata con parete leggermente rientrante rettilinea o leggermente convessa		attacco di ansa a nastro		luc.	luc.	Tav. 20
33_92	1992	F3D D	II a	Cons.coll ./Prep.	scodella curvilinea	medio labbro svassato distinto			luc.	luc.	Tav. 15
335_07	2007	G3 AV	2V II	Cons.coll ./Prep.	scodella a bordo rientrante continuo	orlo piatto	attacco di elemento di		luc.	luc.	Tav. 24

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI E. DI BOCCATURA	TIPO DI E. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISSEGNO
							pres a				
35_91	1991	F3F	II V	Cons.coll /Prep.	scodella carenata con parete leggermente rientrante rettilinea o leggermente convessa	medio labbro svasato distinto con spigolo vivo			luc.	luc.	Tav. 20
35_92	1992	F3DI	III a	Cons.coll /Prep.	scodella a bordo rientrante continuo	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 25
36_18	2018	F3BY	7Ic	Cons.coll /Prep.	scodella a bordo rientrante continuo		attacco di elemento di presa		luc.	luc.	Tav. 23
37_91	1991	F3F	II V	Cons.coll /Prep.	scodella troncoconica				luc.	lisc.	
403_07	2007	F3DS	1IX	Cons.coll /Prep.	scodella carenata con parete legg. rientrante rettilinea o legg. convessa, spigolo vivo	medio labbro imbutiforme			luc.	luc.	Tav. 21

ID	ANNO	SETTORE	STATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI EL. D'IMBOCCATURA	TIPO DI EL. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISEGNO
410_07	2007	F3D V	1X	Cons.coll./Prep.	scodella carenata con parete leggermente rientrante rettilinea o leggermente convessa	medio labbro svassato	attacco di elemento di presa		luc.	luc.	Tav. 21
425_07	2007	G3B	2I	Cons.coll./Prep.	scodella tr. fonda				luc.	luc.	Tav. 14
437_07	2007	G3B	2I	Cons.coll./Prep.	scodella carenata con parete rientrante legg. concava	breve labbro svassato			luc.	luc.	Tav. 20
438_07	2007	G3B	2I	Cons.coll./Prep.	scodella carenata con alta parete legg. concava		ansa verticale a prospett o trapezoidale		luc.	luc.	Tav. 20
439_07	2007	G3B	2I	Cons.coll./Prep.	scodella a bordo rientrante continuo		ansa verticale con attacco di sovrappresaelevazione		luc.	luc.	Tav. 25
444_02	2002	G2 ON	1XI	Cons.coll./Prep.	scodella carenata con breve parete cilindrica	ampio labbro svassato			luc.	luc.	Tav. 21

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI EL. DI AMBOCCATURA	TIPO DI EL. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERF. EST.	SUPERF. INT.	DISEGNO
45_18	2018	F3B T	6Ic	Cons.coll./Prep.	scodella troncoconica	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 14
48_89	1989	F3C	2I	Cons.coll./Prep.	scodella a bordo rientrante continuo	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 23
498_08	2008	G3B	2III	Cons.coll./Prep.	scodella a bordo rientrante continuo	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 24
5_93	1993	F3F	1I	Cons.coll./Prep.	scodella troncoconica				luc.	luc.	Tav. 14
51_92	1992	F3D	1Ia	Cons.coll./Prep.	scodella carenata con alta parete rientrante convessa	attacco di labbro			luc.	luc.	Tav. 21
516_07	2007	G3C	2	Cons.coll./Prep.	scodella carenata con parete legg. rientrante rettilinea o legg. convessa, spigolo vivo	breve labbro svasato			luc.	luc.	Tav. 19
522_08	2008	G3B	2III	Cons.coll./Prep.	scodella curvilinea	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 16
53_91	1991	F3F	1V III	Cons.coll./Prep.	scodella a calotta	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 22
532_08	2008	G3B	2I V	Cons.coll./Prep.	scodella carenata con parete aperta concava, spigolo vivo	attacco di labbro			luc.	luc.	Tav. 21

ID	ANNO	SETTORE	STATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI EL. / DIM. BOCCATURA	TIPO DI EL. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISEGNO
56_94	1994	G2 O KQ	1V Ila	Cons.coll ./Prep.	scodella a bordo rientrante continuo	orlo tagliato o obliquamente			luc.	luc.	Tav. 23
560_07	2007	G3 CB	2I V	Cons.coll ./Prep.	scodella carenata con parete verticale legg. concava, spigolo vivo				luc.	luc.	Tav. 20
569_08	2008	G3B	2I Va	Cons.coll ./Prep.	scodella carenata con parete leggermente rientrante rettilinea o leggermente convessa	breve labbro imbutiforme			luc.	luc.	Tav. 21
58_18	2018	F3C Q	7Ib	Cons.coll ./Prep.	scodella carenata con parete aperta concava				luc.	luc.	Tav. 18
593_04	2004	F3F R	1I V	Cons.coll ./Prep.	scodella a bd. rientr. distinto	orlo tagliato o obliquamente			luc.	luc.	Tav. 23
6_18	2018	F3C Q	6Ib	Cons.coll ./Prep.	scodella curvilinea				luc.	luc.	Tav. 16
60_94	1994	G2 O KQ	1V Ila	Cons.coll ./Prep.	scodella a bordo rientrante continuo				luc.	luc.	Tav. 25

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI E.L. DI AMBOCCATURA	TIPO DI E.L. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISEGNO
610_04	2004	F3F	1V Id	Cons.coll./Prep.	scodella carenata con breve parete rientrante rettilinea	attacco di labbro			luc.	luc.	Tav. 21
62_94	1994	G2 O KQ	1V Ila	Cons.coll./Prep.	scodella carenata con breve parete rientrante rettilinea	medio labbro svasato			luc.	luc.	Tav. 20
65_89	1989	F3C	2II	Cons.coll./Prep.	scodella curvilinea	alto labbro svasato ispessito internamente	attacco di elemento di presa		luc.	luc.	Tav. 15
659_05	2005	G2 Q	2IF	Cons.coll./Prep.	scodella carenata con parete legg. rientrante rettilinea o legg. convessa, spigolo vivo	medio labbro imbutiforme e distinto all'interno da spigolo vivo			luc.	luc.	
660_05	2005	G2 Q	2IF	Cons.coll./Prep.	scodella carenata con parete legg. rientrante rettilinea o legg. convessa, spigolo vivo	breve labbro imbutiforme e distinto all'interno da spigolo vivo	attacco di elemento di presa		luc.	luc.	Tav. 18

ID	ANNO	SETTORE	STATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI EL. D'IMBOCCATURA	TIPO DI EL. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISEGNO
68_18	2018	F3C F	3II a	Cons.coll ./Prep.	scodella curvilinea	orlo piatt o	at- tacc o di ele- men to di pres a		luc.	luc.	Tav. 16
68_90	1990	F3C	2II	Cons.coll ./Prep.	scodella curvilinea	breve lab- bro sva- sato			luc.	stec .	Tav. 15
680_03	2003	F3F M	1III	Cons.coll ./Prep.	scodella a bordo rien- trante conti- nuo				luc.	luc.	Tav. 16
681_05	2005	G2 Q	2Ig	Cons.coll ./Prep.	scodella curvilinea				luc.	luc.	Tav. 15
688_05	2005	G2 Q	2Ih	Cons.coll ./Prep.	scodella troncoconica	orlo piatt o			stec .	stec .	Tav. 14
695_03	2003	F3F Q	1I	Cons.coll ./Prep.	scodella curvilinea	breve lab- bro a tesa			luc.	luc.	
709_03	2003	F3F E	2I	Cons.coll ./Prep.	scodella curvilinea	breve lab- bro im- buti- form e			luc.	luc.	Tav. 15
72_91	1991	F3F	1X	Cons.coll ./Prep.	scodella ca- renata con breve parete rientrante rettilinea	at- tacc o di lab- bro			luc.	luc.	Tav. 18
74_89	1989	F3C	2II	Cons.coll ./Prep.	scodella a bordo rien- trante conti- nuo	orlo piatt o ispes sito ester- na- ment e	at- tacc o di ele- men to di pres a		luc.	luc.	Tav. 23

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI E. DI M. BOCCATURA	TIPO DI E. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERF. EST.	SUPERF. INT.	DISEGNO
74_94	1994	G2 O UV	1V IIIa	Cons.coll./Prep.	scodella carenata con parete legg. rientrante rettilinea o legg. convessa, spigolo vivo	attacco di labbro			luc.	luc.	Tav. 20
75_89	1989	F3C	2II	Cons.coll./Prep.	scodella curvilinea	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 16
76_92	1992	F3D H	1Id	Cons.coll./Prep.	scodella a profilo sinuoso	medio labbro svasato	attacco di elemento di presa		luc.	luc.	Tav. 22
80_93	1993	G2 O AG	1I V alfa	Cons.coll./Prep.	scodella troncoconica	accennato di labbro			luc.	luc.	Tav. 14
802_05	2005	G2P	1V lh	Cons.coll./Prep.	scodella curvilinea	breve labbro svasato			luc.	luc.	Tav. 16
814_05	2005	G2P	1V IID	Cons.coll./Prep.	scodella a bordo rientrante continuo				luc.	luc.	Tav. 24
82_91	1991	F3C	2II	Cons.coll./Prep.	scodella carenata con parete legg. rientrante rettilinea o legg. convessa, spigolo vivo	attacco di labbro svasato			luc.	luc.	Tav. 18

ID	ANNO	SETTORE	STATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI EL. D'IMBOCCATURA	TIPO DI EL. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERF. EST.	SUPERF. INT.	DISEGNO
82_94	1994	G3 A A-G	1II b	Cons.coll ./Prep.	scodella carenata con parete aperta concava				luc.	luc.	Tav. 20
85_89	1989	F3C	2II	Cons.coll ./Prep.	scodella curvilinea	orlo piatto	attacco di elemento di presa		luc.	luc.	Tav. 17
89_90	1990	F3C	2II	Cons.coll ./Prep.	scodella carenata con parete legg. rientrante rettilinea o legg. convessa, spigolo vivo	breve labbro imbutiforme			luc.	luc.	Tav. 19
89_91	1991	F3C	2I V	Cons.coll ./Prep.	scodella carenata con parete verticale legg. concava, spigolo vivo	breve labbro svasato			luc.	luc.	Tav. 18
90_93	1993	G2 O	1I Va	Cons.coll ./Prep.	scodella a bordo rientrante continuo		attacco di elemento di presa		luc.	luc.	Tav. 23
91_93	1993	G2 O	1I Va	Cons.coll ./Prep.	scodella carenata con parete aperta concava, spigolo vivo		attacco di elemento di presa		luc.	luc.	Tav. 19
92_89	1989	F3C	2II	Cons.coll ./Prep.	scodella curvilinea	breve labbro			luc.	luc.	Tav. 15

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI E. DI BOCCATURA	TIPO DI E. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERF. EST.	SUPERF. INT.	DISEGNO
92_90	1990	F3C	2II	Cons.coll./Prep.	scodella curvilinea	imbutiforme breve labbro svasato con orlo piatto	attacco di elemento di presa		luc.	luc.	Tav. 16
96_91	1991	F3C	2I V	Cons.coll./Prep.	scodella carenata con breve parete rientrante rettilinea	ampio labbro svasato			luc.	luc.	Tav. 19
66_90	1990	F3C	2II	Cons.coll./Prep./Conserv.	scodella curvilinea	orlo piatto		cordone con impressioni digitali	luc.	lisc.	Tav. 53
115_89	1989	F3C	2II	Cons.coll./Prep./Cott.	scodella troncoconica				luc.	luc.	Tav. 53
845_05	2005	G2P	1V IIIh	Cons.coll./Prep./Cott.	scodella curvilinea	orlo piatto			stec.	luc.	Tav. 53
97_90	1990	F3C	2II	Cons.coll./Prep./Cott.	scodella troncoconica	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 53
199_06	2006	G2P	1V III d	Cons.ind./Conserv.	olla a spalla tesa	breve collo svasato con orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 52
430_07	2007	G3B	2I	Cons.ind./Conserv.	olla ovoideale	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 52
44_18	2018	F3B W	2Ib	Cons.ind./Conserv.	olla ovoideale	breve collo svasato			luc.	luc.	Tav. 52

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI EL. /DIM. BOCCATURA	TIPO DI EL. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISEGNO
443_07	2007	G3B	2I	Cons.ind./Conserv.	olla ovoidale	breve collo imbutiforme			luc.	luc.	Tav. 52
46_94	1994	G2 O S	1II	Cons.ind./Conserv.	scodella a profilo sinuoso	medio labbro svassato			luc.	luc.	Tav. 52
468_08	2008	G3B	2II	Cons.ind./Conserv.	scodella a bordo rientrante continuo	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 52
48_92	1992	F3D I	1Ia	Cons.ind./Conserv.	scodella carenata con alta parete rientrante rettilinea o leggermente convessa	medio labbro a tesa pluridistinto			luc.	luc.	Tav. 52
547_08	2008	G3B	2V	Cons.ind./Conserv.	olla ovoidale	breve collo svassato			luc.	stec.	Tav. 52
599_04	2004	F3F	1V d	Cons.ind./Conserv.	scodella carenata con parete troncoconica e spigolo vivo	medio labbro svassato			luc.	luc.	Tav. 52
602_04	2004	F3F	1V d	Cons.ind./Conserv.	scodella carenata con breve parete verticale concava				luc.	luc.	Tav. 52
700_05	2005	G2 Q	2Iv	Cons.ind./Conserv.	Collo frammentario	collo concavo			luc.	luc.	Tav. 52
146_90	1990	F2R	1II	Cons.ind./Cott./Conserv.	olla a spalla curvilinea	medio collo			luc.	luc.	Tav. 54

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI E.L. DI AMBOCCATURA	TIPO DI E.L. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISEGNO
						svasato					
16_89	1989	F3B	III b	Cons.ind./Cott./Conserv.	olla ovoideale	alto collo svasato			luc.	luc.	Tav. 54
166_90	1990	F2R	II V	Cons.ind./Cott./Conserv.	olla ovoideale	breve collo a tesa esterno		bugne fitte e coprenti sulle pareti	lisc.	luc.	Tav. 54
487_07	2007	G3 C	1	Cons.ind./Cott./Conserv.	Collo frammentario	breve collo svasato			luc.	luc.	Tav. 54
525_07	2007	G3 C	2	Cons.ind./Cott./Conserv.	Collo frammentario	attacco di collo con breve labbro a tesa			luc.	luc.	Tav. 54
57_91	1991	F3F	IV II	Cons.ind./Cott./Conserv.	olla a spalla tesa	collo imbutiforme			luc.	luc.	Tav. 54
611_04	2004	F3F	IV Id	Cons.ind./Cott./Conserv.	olla biconica	accennodi collo		cordone liscio con sommità piana	lisc.	lisc.	Tav. 54
687_05	2005	G2 Q	2lg	Cons.ind./Cott./Conserv.	olla ovoideale	orlo piatto		cordone con impressioni	stec.	lisc.	Tav. 54

ID	ANNO	SETTORE	STATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI EL. D'IMBOCCATURA	TIPO DI EL. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERF. EST.	SUPERF. INT.	DISEGNO
								di- gi- tali			
704_03	2003	F3F S	1III	Cons.ind./Cott./Conserv.	olla ovoidale (porzione inferiore con fondo a tacco)				luc.	luc.	Tav. 54
709_05	2005	G2 Q	2III c	Cons.ind./Cott./Conserv.	olla a spalla curvilinea	breve collo imbutoiforme e distinto			luc.	stec.	Tav. 54
77_92	1992	F3D H	1Id	Cons.ind./Cott./Conserv.	olla ovoidale	breve collo svasato	presa a lingua		lisc.	lisc.	Tav. 54
85_93	1993	G3 A AG	1Ia - 1Ib	Cons.ind./Cott./Conserv.	olla a spalla curvilinea	attacco di collo			luc.	luc.	Tav. 54
876_05	2005	G2P	1V 1Ih	Cons.ind./Cott./Conserv.	olla a spalla tesa	breve collo svasato			luc.	luc.	Tav. 54
100_93	1993	G2 O KV	1II a	Conserv.	Collo frammentario	alto collo svasato			luc.	luc.	Tav. 44
107_18	2018	F3C S	6Ib	Conserv.	olla ovoidale		cordone con sezioni e triangolare		stec.	stec.	Tav. 41
136_90	1990	F2R	1I	Conserv.	Collo frammentario	breve collo cilindrico con labbro imbutoiforme			lisc.	luc.	Tav. 43

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI E.L. D'IMBOCCATURA	TIPO DI E.L. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISSEGNO
155_90	1990	F2R	III	Conserv.	olla a spalla curvilinea	ampio collo svasato distinto			luc.	stec.	Tav. 48
156_90	1990	F2R	III	Conserv.	olla a spalla tesa	breve collo imbutiforme			luc.	stec.	Tav. 46
164_90	1990	F2R	II V	Conserv.	olla ovoideale	breve collo svasato			luc.	luc.	Tav. 42
206_90	1990	F3D	2a	Conserv.		collo imbutiforme			luc.	luc.	Tav. 43
271_07	2007	G3 AK	2I	Conserv.	Collo frammentario	breve collo svasato con orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 44
30_89	1989	F3C	1b	Conserv.	olla a spalla tesa	ampio collo imbutiforme			luc.	luc.	
311_07	2007	G3 AH	2V I	Conserv.	olla ovoideale	breve collo svasato			lisc.	lisc.	Tav. 42
45_89	1989	F3C	2I	Conserv.	olla a spalla tesa	breve accenno di collo			luc.	luc.	Tav. 46
456_02	2002	G2 OX	1V I	Conserv.	Collo frammentario	breve collo svasato		legger e scannature multiple su e all'i	luc.	luc.	Tav. 43

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENTORE TIPO	TIPO DI EL. D'IMBOCCATURA	TIPO DI EL. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISEGNO
								nter no dell' orlo			
461_07	2007	G3B	2I	Conserv.	Collo frammentario	collo con breve labbro imbutiforme e distinto all'interno da spigolo vivo			luc.	luc.	Tav. 45
50_90	1990	F3C	2II +2II II	Conserv.	olla ovoideale				stec .	luc.	Tav. 41
502_07	2007	G3C	1	Conserv.	olla a spalla tesa	breve collo imbutiforme e con orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 46
517_07	2007	G3C	2	Conserv.	olla ovoideale		presa rettangolare		stec .	stec .	Tav. 41
518_07	2007	G3C	2	Conserv.	olla a spalla tesa	breve collo imbutiforme e distinto			luc.	luc.	Tav. 48
52_90	1990	F3C	2III	Conserv.	olla ovoideale	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 41
520_07	2007	G3C	2	Conserv.		breve collo imbutiforme			luc.	luc.	Tav. 45

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI E.L. DI M. BOCCATURA	TIPO DI E.L. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISSEGNO
						e distinto					
544_07	2007	G3 C	2III	Conserv.	olla a spalla tesa	breve collo svasato distinto			stec	stec	Tav. 47
549_08	2008	G3B	2V	Conserv.	Collo frammentario	breve collo svasato distinto			luc.	luc.	Tav. 43
562_07	2007	G3 CB	2I V	Conserv.	olla a spalla curvilinea	breve collo imbutiforme			luc.	luc.	Tav. 46
63_90	1990	F3C	2II	Conserv.	olla a spalla tesa	breve collo cilindrico con labbro imbutiforme e orlo ispessito esternamente			luc.	luc.	Tav. 48
65_90	1990	F3C	2II	Conserv.	olla ovoide	breve collo svasato			luc.	luc.	Tav. 42
661_03	2003	F3F F	1I	Conserv.	Collo frammentario	collo tronconico con labbro svasato distinto			luc.	luc.	Tav. 43
668_05	2005	G2 Q	2IF	Conserv.	Collo frammentario	breve collo svasato			luc.	luc.	Tav. 44

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI EL. DIM. BOCCATURA	TIPO DI EL. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERF. EST.	SUPERF. INT.	DISEGNO
683_05	2005	G2 Q	2lg	Conserv.	olla a spalla tesa	alto collo cilindrico distinto con labbro imbutiforme e distinto all'interno	attacco di elemento di presa		luc.	luc.	Tav. 47
726_10	2010	G2P	1IC	Conserv.	olla ovoideale	breve collo svassato		cordone con impressioni digitali	stec.	stec.	Tav. 41
75_93	1993	G2 O	1Ia	Conserv.		alto collo svassato			luc.	luc.	
792_05	2005	G2P	1V Id	Conserv.	Collo frammentario	alto collo troncocónico distinto con attacco di labbro			luc.	luc.	Tav. 43
8_90	1990	F3C	1c	Conserv.	olla a spalla tesa	breve collo cilindrico		solcatura sulla parete	lisc.	luc.	
818_05	2005	G2P	1V IID	Conserv.		attacco di collo			stec.	stec.	Tav. 43
87_18	2018	F3C K	3IIa	Conserv.	olla a spalla curvilinea	breve collo cilindrico			luc.	luc.	Tav. 46

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI E. DI M. BOCCATURA	TIPO DI E. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERF. EST.	SUPERF. INT.	DISSEGNO
						con orlo piatto					
110_92	1992	F3D G	1IId	Cott.	Collo frammentario	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 30
114_18	2018	F3B U	2Ic	Cott.	Teglia	orlo assottigliato			luc.	luc.	Tav. 30
539_07	2007	G3 C	2III	Cott.	olla ovoideale		attacco di elemento di presa		luc.	luc.	Tav. 30
678_05	2005	G2 Q	2IF	Cott.	teglia				lisc.	luc.	Tav. 30
95_90	1990	F3C	2II	Cott.	teglia		presa a lingua		lisc.	lisc.	Tav. 30
1_94	1994	F2R S	1IId	Cott./Conserv.	olla a spalla curvilinea			ri-segna alla base del collo	luc.	luc.	Tav. 38
10_89	1989	F3B	1IIIb	Cott./Conserv.	Collo frammentario	alto collo svasato			luc.	lisc.	Tav. 37
103_89	1989	F3C	2II	Cott./Conserv.	olla ovoideale	breve collo svasato	presa a ferro di cavallo		luc.	luc.	Tav. 33
106_18	2018	F3C L	4Ia	Cott./Conserv.	olla ovoideale	accennato di collo			luc.	luc.	Tav. 31
112_18	2018	F3B F	2Ic	Cott./Conserv.	olla a spalla tesa	ampio collo svasato			luc.	luc.	Tav. 38

ID	ANNO	SETTORE	STATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI EL. D'IMBOCCATURA	TIPO DI EL. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISEGNO
117_90	1990	F3B	1Ib	Cott./Conserv.	olla ovoidale	breve collo svassato		cordone con impressioni digitali	luc.	luc.	
131_92	1992	G2 OK	1Ia	Cott./Conserv.	olla ovoidale		presa appena accennata	cordone e liscio con sommità piana	lisc.	lisc.	Tav. 34
14_89	1989	F3B	1Ib	Cott./Conserv.	olla ovoidale	orlo piatto		cordone con impressioni digitali	n.d.	stec.	Tav. 34
154_90	1990	F2R	1III	Cott./Conserv.	olla ovoidale	medio collo svassato			lisc.	lisc.	Tav. 31
157_90	1990	F2R	1III	Cott./Conserv.	olla ovoidale	orlo piatto			n.d.	lisc.	Tav. 33
191_90	1990	F3D	1e	Cott./Conserv.	olla a spalla curvilinea	orlo piatto ispessito esternamente			luc.	luc.	Tav. 39
23_94	1994	F3D	1III d+ 1Id + 1IId(1992)	Cott./Conserv.	olla ovoidale	breve collo svassato con orlo tagliato	presa a lingua	cordone con impressioni digitali	luc.	lisc.	Tav. 31

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI EL. DI BOCCATURA	TIPO DI EL. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERF. EST.	SUPERF. INT.	DISSEGNO
						obliquamente					
24_94	1994	F2Q	1lh bis	Cott./Conserv.	olla a spallatesa	breve collo svasato			luc.	luc.	Tav. 38
28_91	1991	F3F	1I V	Cott./Conserv.		collo svasato			luc.	luc.	Tav. 37
3_92	1992	F2RT	1V e	Cott./Conserv.	olla ovooidale			cordone con impressioni digitali	luc.	luc.	Tav. 32
310_07	2007	G3 AH	2V I	Cott./Conserv.	olla ovooidale	accenno di collo			stec.	stec.	Tav. 31
32_90	1990	F3C	2*	Cott./Conserv.	olla a spalla curvilinea	breve collo svasato			luc.	luc.	Tav. 39
35_18	2018	F2P W	3la	Cott./Conserv.	Collo frammentario	collo troncocónico con labbro imbutiforme			luc.	luc.	Tav. 37
35_89	1989	F3C	1b	Cott./Conserv.	olla a spallatesa	breve collo svasato con orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 40
36_89	1989	F3C	1b	Cott./Conserv.	olla ovooidale	breve collo svasato con orlo		cordone liscio	luc.	luc.	Tav. 31

ID	ANNO	SETTORE	STATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENTORE TIPO	TIPO DI EL. D'IMBOCCATURA	TIPO DI EL. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERF. EST.	SUPERF. INT.	DISEGNO
						piatto					
37_93	1993	F3D C	1Id	Cott./Conserv.	olla ovoidale	orlo piatto	presa	cordone e liscio con sommità piana	lisc.	lisc.	Tav. 36
410_02	2002	G2 OC	1I	Cott./Conserv.	olla a spalla curvilinea	medio collo concavo			stec.	luc.	
422_02	2002	G2 OH	1I	Cott./Conserv.	olla ovoidale	accennodi collo con orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 33
44_89	1989	F3C	2I	Cott./Conserv.	olla ovoidale			cordone e tacche	luc.	luc.	Tav. 32
44_92	1992	F3D E	1Ia	Cott./Conserv.	olla ovoidale				luc.	luc.	Tav. 36
440_07	2007	G3B	2I	Cott./Conserv.	olla ovoidale	breve collo svassato	presa a lingua		lisc.	stec.	
441_07	2007	G3B	2I	Cott./Conserv.	olla ovoidale	breve collo svassato	presa a lingua	cordone e liscio	stec.	luc.	Tav. 33
482_07	2007	G3 C	1	Cott./Conserv.	olla ovoidale				stec.	luc.	Tav. 33
490_08	2008	G3B	2III	Cott./Conserv.	olla ovoidale				luc.	luc.	Tav. 32
504_07	2007	G3 C	2	Cott./Conserv.	olla ovoidale	orlo tagliato obliquamente		cordone n.d.	luc.	luc.	Tav. 32

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI E.L. D'IMP. BOCCATURA	TIPO DI E.L. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISEGNO
548_08	2008	G3B	2V	Cott./Conserv.	olla ovoideale	breve collo svasato			lisc.	lisc.	
563_07	2007	G3 CB	2I V	Cott./Conserv.	olla ovoideale			cordone con impressioni digitali	lisc.	stec.	Tav. 33
62_90	1990	F3C (1990)+ F3B (1989)	1Ib (F3B 89) + 2II (F3C 90)	Cott./Conserv.	olla ovoideale	orlo tagliato obliquamente		cordone liscio	luc.	stec.	Tav. 32
64_90	1990	F3C	2II	Cott./Conserv.	Collo frammentario	medio collo concavo					Tav. 37
656_05	2005	G2 Q	2	Cott./Conserv.	olla a spalla curvilinea	breve collo imbuto e distinto			luc.	luc.	Tav. 39
66_18	2018	F3C F	3II a	Cott./Conserv.	olla ovoideale		presa allungata con apici prominenti	cordone liscio	luc.	luc.	
672_03	2003	F3FJ	1III	Cott./Conserv.	olla ovoideale	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 34
689_05	2005	G2 Q	2Ih	Cott./Conserv.	olla a spalla tesa	breve collo svasato			luc.	luc.	Tav. 38
69_18	2018	F3C F	3II a	Cott./Conserv.	olla a spalla tesa	breve collo svasato			luc.	luc.	Tav. 38

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI EL. DIM. BOCCATURA	TIPO DI EL. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERF. EST.	SUPERF. INT.	DISEGNO
690_05	2005	G2 Q	2lh	Cott./Conserv.	olla ovoidale	orlo piatto		cordone liscio	stec.	luc.	Tav. 32
7_89	1989	F3B	1IIB	Cott./Conserv.	olla a spallatesa	breve collo svassato			luc.	luc.	Tav. 39
71_18	2018	F3BH	3Ia	Cott./Conserv.	olla a spallatesa	collo svassato			luc.	luc.	Tav. 39
733_05	2005	G2P	1I VD	Cott./Conserv.	olla a spallatesa	breve collo svassato			stec.	stec.	Tav. 38
734_05	2005	G2P	1I VD	Cott./Conserv.	olla a spalla curvilinea	breve collo imbutiforme			luc.	lisc.	Tav. 39
759_05	2005	G2P	1Vd	Cott./Conserv.	Collo frammentario	alto collo cilindrico con labbro svassato ed orlo piatto			luc.	stec.	Tav. 37
76_91	1991	F3C	2III	Cott./Conserv.	olla ovoidale	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 32

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI E. DI BOCCATURA	TIPO DI E. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISSEGNO
77_93	1993	F3C CN 91+ F3D CN 92 F3D CN 93+ F3D L CN 94	2V II F3 C CN 91 + 1III d CN 92 + 1I Vd CN 93 F3 D+ 1Id CN 94 F3 D L	Cott./Conserv.	olla ovoideale				lisc.	lisc.	Tav. 35
80_18	2018	F3C S	7II b+ 7Ib	Cott./Conserv.	olla a spallatesa	breve collo imbutiforme	attacco di elemento di presa		luc.	luc.	Tav. 38
83_89	1989	F3C	2II	Cott./Conserv.	Collo frammentario	alto collo svasato distinto con orlo ispessito esternamente			luc.	luc.	Tav. 37
84_89	1989	F3C	2II	Cott./Conserv.	olla ovoideale	orlo tagliato obliquamente		cordone n.d.	luc.	luc.	Tav. 32
89_89	1989	F3C	2II	Cott./Conserv.	olla globulare			cordone con	luc.	luc.	Tav. 36

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI EL. DI BOCCATURA	TIPO DI EL. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERF. EST.	SUPERF. INT.	DISEGNO
								tacche			
90_89	1989	F3C	2II	Cott./Conserv.	Collo frammentario	alto collo cilindrico con labbro imbutiforme			luc.	luc.	Tav. 37
91_18	2018	F2PX	3Ia	Cott./Conserv.	olla a spallatesa	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 31
91_89	1989	F3C	2II	Cott./Conserv.	olla ovoidale	breve collo svasato	presa a lingua	cordone con impressioni digitali	luc.	luc.	Tav. 34
96_90	1990	F3C	2II	Cott./Conserv.	olla ovoidale	orlo assottigliato	presa rettangolare		luc.	luc.	Tav. 34
98_90	1990	F3C	2II	Cott./Conserv.	olla a spallatesa	breve collo svasato		cordone con impressioni digitali	luc.	stec.	Tav. 40
104_89	1989	F3C	2II	Prep.	scodella tr. fonda				stec.	stec.	Tav. 27
184_90	1990	F3D	1IIa	Prep.	scodella a bordo rientrante continuo	orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 26

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI E. DI AMBOCCATURA	TIPO DI E. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISEGNO
31_94	1994	G2 O X	1I	Prep.	scodella carenata con parete legg. rientrante rettilinea o legg. convessa, spigolo vivo	alto labbro svassato			luc.	luc.	Tav. 26
427_07	2007	G3B	2I	Prep.	scodella troncoconica	orlo tagliato o obliquamente			luc.	stec.	Tav. 27
448_02	2002	G2 OS	1V III	Prep.	scodella tr. fonda	orlo piatto	ansa verticale a bastoncino		stec.	stec.	Tav. 27
505_07	2007	G3 C	2	Prep.	scodella curvilinea	orlo piatto	attacco di elemento di presa		luc.	stec.	Tav. 27
53_90	1990	F3C	2III	Prep.	scodella curvilinea				luc.	n.d.	Tav. 26
542_07	2007	G3 C	2III	Prep.	olla a spallata	accennato di collo	attacco di elemento di presa		luc.	luc.	Tav. 28
543_08	2008	G3B	2V	Prep.	scodella tr. fonda				stec.	luc.	Tav. 27
556_07	2007	G3 G= G3 C	2III	Prep.	scodella troncoconica				luc.	luc.	Tav. 27
667_05	2005	G2 Q	2IF	Prep.	Collo frammentario	attacco di collo			luc.	lisc.	Tav. 28

ID	ANNO	SETTORE	STATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI EL. D'IMBOCCATURA	TIPO DI EL. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERF. EST.	SUPERF. INT.	DISEGNO
72_18	2018	F3C U	6lb	Prep.	scodella tr. fonda		attacco di elemento di presa		luc.	luc.	Tav. 27
72_89	1989	F3C	2II	Prep.	scodella tr. fonda	breve labbro svassato distinto			luc.	luc.	Tav. 27
727_05	2005	G2P	1I VD	Prep.	scodella curvilinea	breve labbro svassato			luc.	luc.	Tav. 26
801_05	2005	G2P	1V lh	Prep.	scodella curvilinea				luc.	luc.	Tav. 26
824_07	2007	F3D O	1V	Prep.	scodella curvilinea	labbro svassato distinto all'interno da spigolo vivo			luc.	luc.	Tav. 26
88_91	1991	F3C	2I V	Prep.	scodella curvilinea	alto labbro svassato distinto			luc.	luc.	Tav. 26
1_93	1993	F3F	1I	Prep./Conserv.	olla a spalla tesa	breve collo svassato distinto			luc.	lisc.	Tav. 51
121_18	2018	F3C HI	7II c	Prep./Conserv.	olla a spalla curvilinea	attacco di collo			luc.	luc.	Tav. 49
13_89	1989	F3B	1II b	Prep./Conserv.	scodella curvilinea	orlo piatto			lisc.	lisc.	Tav. 50

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI EL. DI AMBOCCATURA	TIPO DI EL. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISSEGNO
182_90	1990	F3D	1IIa	Prep./Conserv.	scodella a profilo sinuoso				luc.	luc.	Tav. 49
200_06	2006	G2P	1V III d	Prep./Conserv.	scodella curvilinea	breve labbro imbuto e distinto all'interno da spigolo vivo		cordon e con impressioni digitali	stec.	luc.	Tav. 49
27_92	1992	F2R	1V le	Prep./Conserv.	olla biconica				luc.	stec.	Tav. 51
29_93	1993	F3D	1III d	Prep./Conserv.	scodella carenata con breve parete rientrante rettilinea	ampio labbro svasato con orlo piatto			luc.	luc.	Tav. 49
306_07	2007	G3AL	2I V	Prep./Conserv.	scodella curvilinea	breve labbro svasato	ansa verticale inselata	cordon e liscio	luc.	luc.	Tav. 49
51_90	1990	F3C	2III	Prep./Conserv.	scodella curvilinea		presa rettangolare	cordon e n.d.	luc.	luc.	Tav. 49
755_05	2005	G2P	1V d	Prep./Conserv.	scodella tr. fonda	attacco di labbro			luc.	luc.	
831_07	2007	G3B	2I	Prep./Conserv.	scodella tr. fonda				luc.	luc.	Tav. 50
101_18	2018	F3C I	4Ib	Prep./Contt.	olla a spalla curvilinea	breve collo a tesa interna			luc.	lisc.	Tav. 29

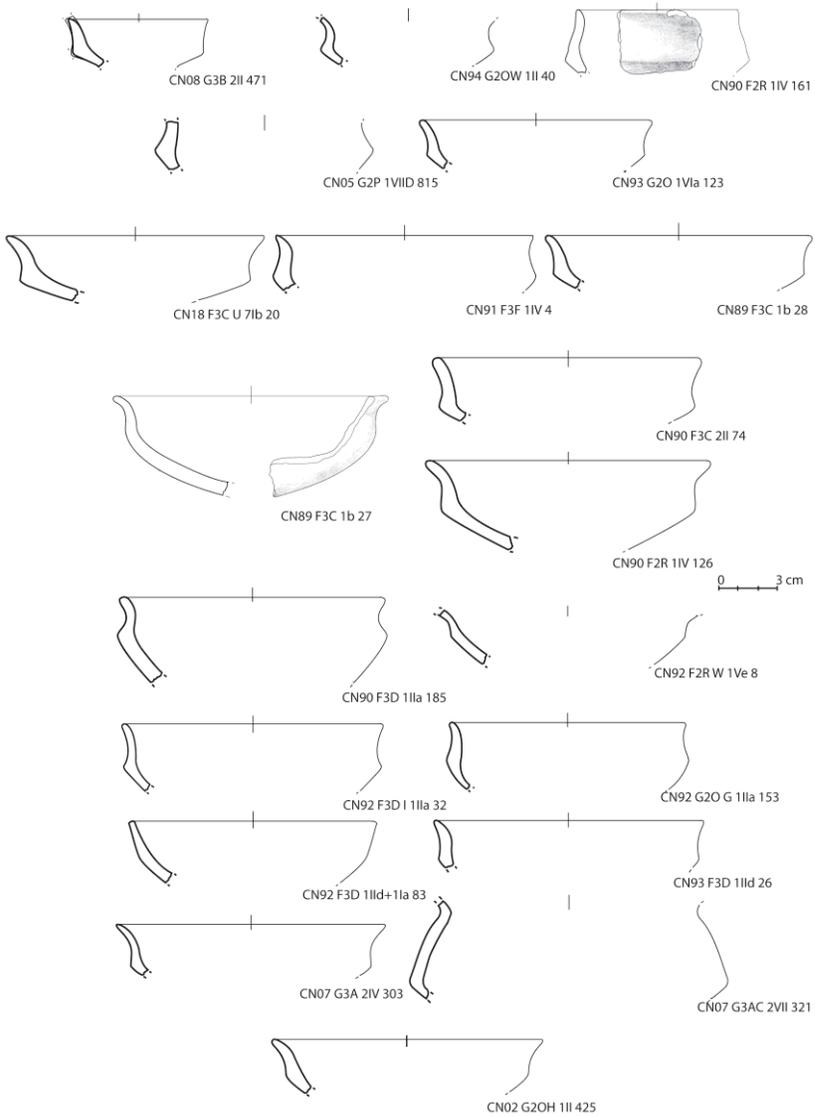
ID	ANNO	SETTORE	STATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI EL. D'IMBOCCATURA	TIPO DI EL. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERF. EST.	SUPERF. INT.	DISEGNO
						leggermente espanso esternamente					
38_93	1993	F3DC	1Id	Prep./Cott.	olla a spallata	accenno di collo	attacco di elemento di presa		luc.	luc.	Tav. 29
47_18	2018	F3CO	4Ib	Prep./Cott.	olla ovoidale	collo a tesa interna		cordone con impressioni digitali	luc.	luc.	Tav. 29
483_07	2007	G3C	1	Prep./Cott.	olla ovoidale	orlo piatto	ansa a maniglia con sez. triangolare		luc.	luc.	Tav. 29
489_08	2008	G3B	2III	Prep./Cott.	olla ovoidale	breve collo svassato	ansa verticale		luc.	luc.	Tav. 29
538_07	2007	G3C	2I	Prep./Cott.	olla a spalla curvilinea	breve collo cilindrico distinto			luc.	stec.	Tav. 29
58_91	1991	F3F	1V Iletta	Prep./Cott.	olla ovoidale	breve collo a tesa interna			luc.	luc.	Tav. 29
680_05	2005	G2Q	2IF	Prep./Cott.	olla ovoidale		attacco di ansa		luc.	luc.	

ID	ANNO	SETTORE	STRATO	CLASSE FUNZIONALE	CONTENITORE TIPO	TIPO DI E. DI BOCCATURA	TIPO DI E. DI PRESA	DECORAZIONE	SUPERFICIE EST.	SUPERFICIE INT.	DISSEGNO
83_94	1994	G3 A A-G	III b	Prep./Cott.	olla a spalla tesa	collo a tesa in- terna	a na- stro at- tacc o di ele- men to di pres a		luc.	luc.	Tav. 29
89_92	1992	F3 D GH	III d	Prep./Cott.	olla a spalla tesa	me- dio coll o a tesa in- tern a			luc.	luc.	Tav. 29

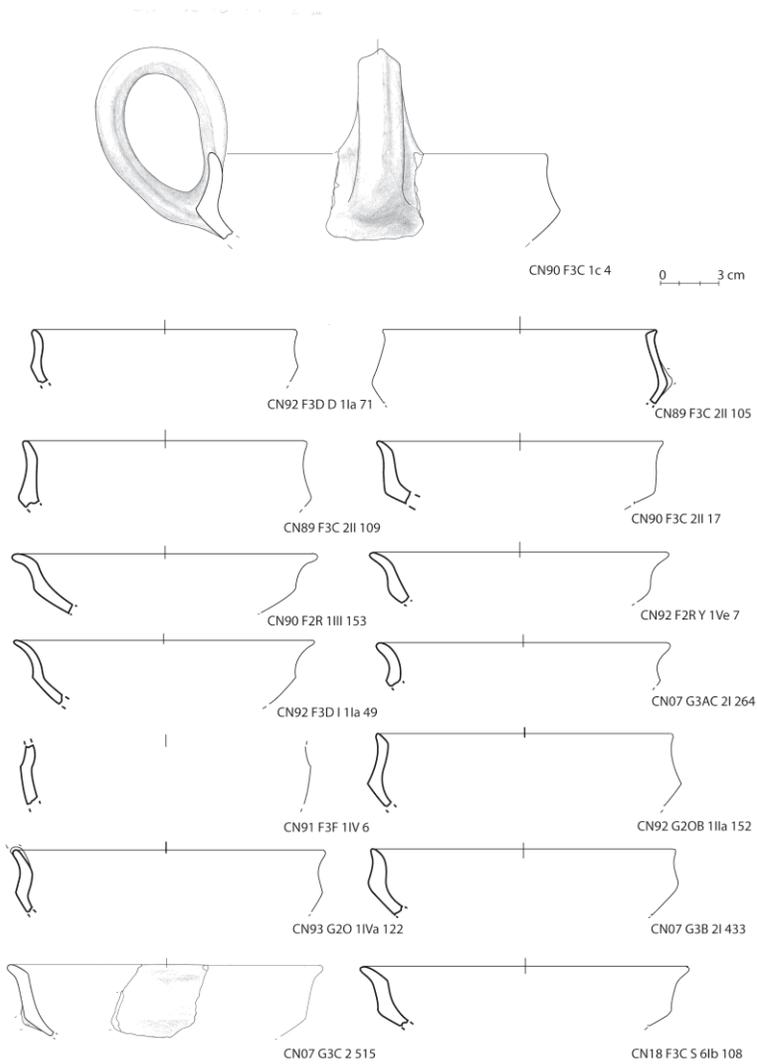
Documentazione grafica dei contenitori e dei manufatti non vascolari in ceramica d'impasto

In questa sezione del lavoro si riporta la documentazione grafica dei contenitori in ceramica d'impasto suddivisi sulla base delle diverse classi funzionali esposte nel Cap. 6 e delle diverse classi tipologiche (ad es. scodella carenata, scodella curvilinea, ecc.; cfr. Cap.5). Inoltre, nelle tavole finali sono riportati alcuni manufatti non vascolari (ad es. le fuseruole) in ceramica d'impasto esposti nel Cap.5.

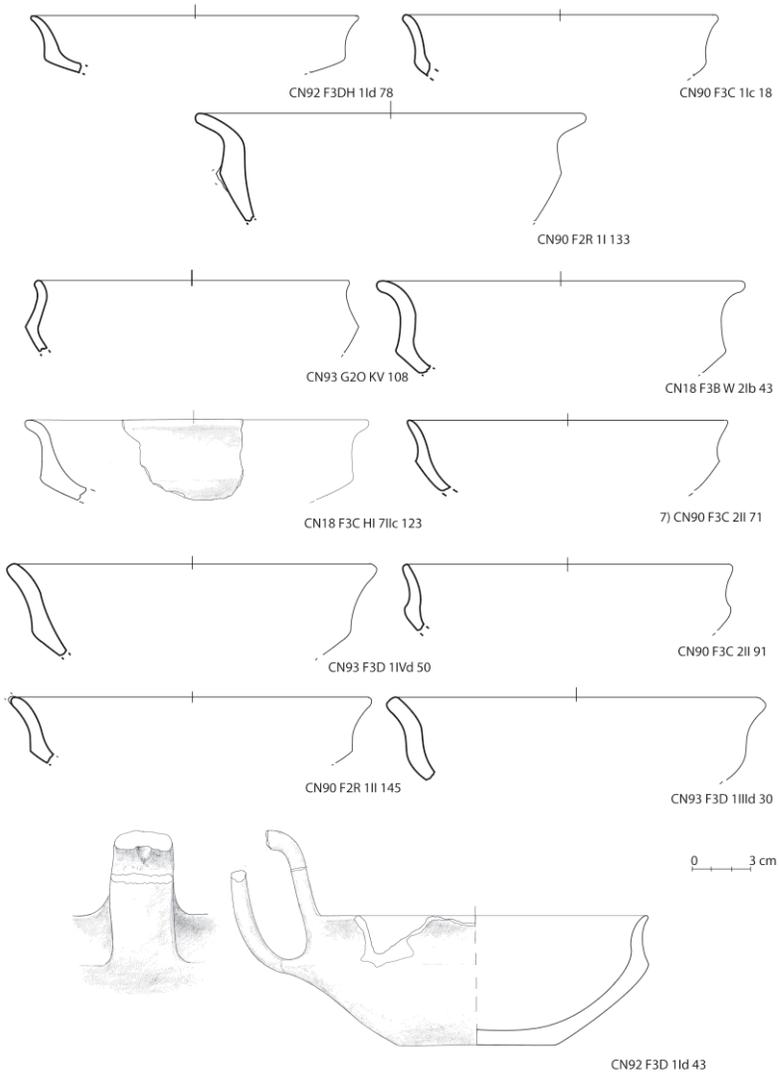
Tav.1. Scodelle carenate funzionali al consumo individuale



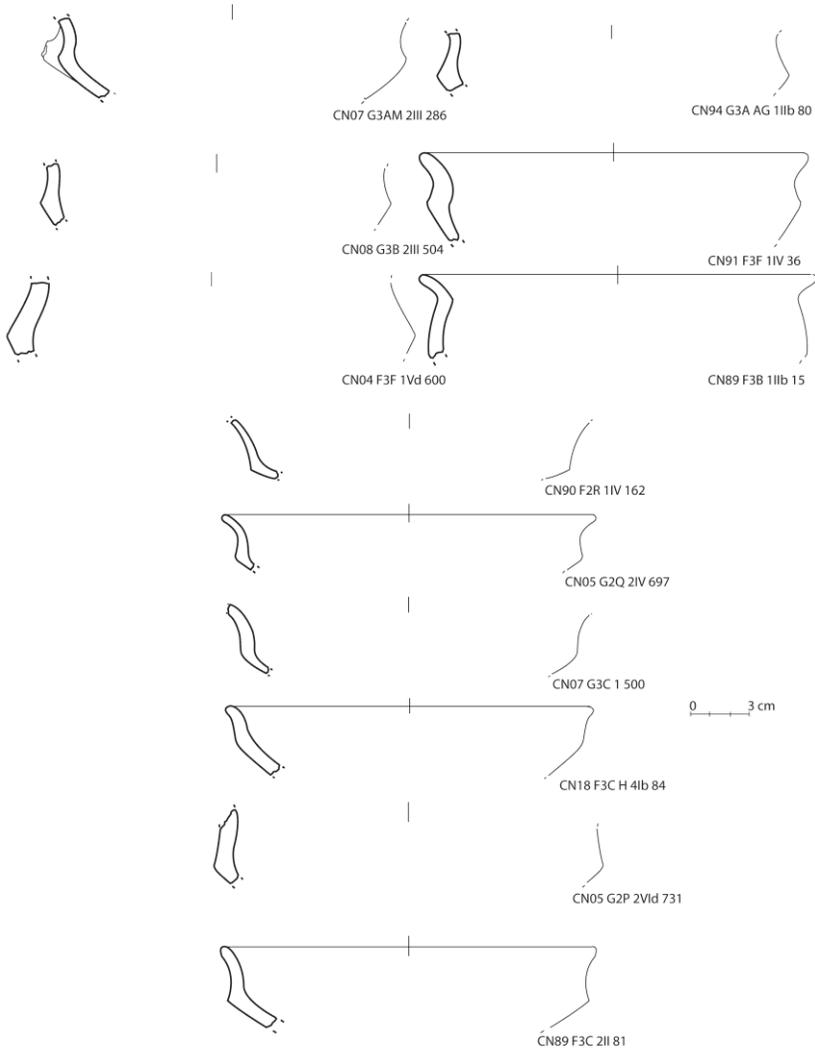
Tav.2. Scodelle carenate funzionali al consumo individuale

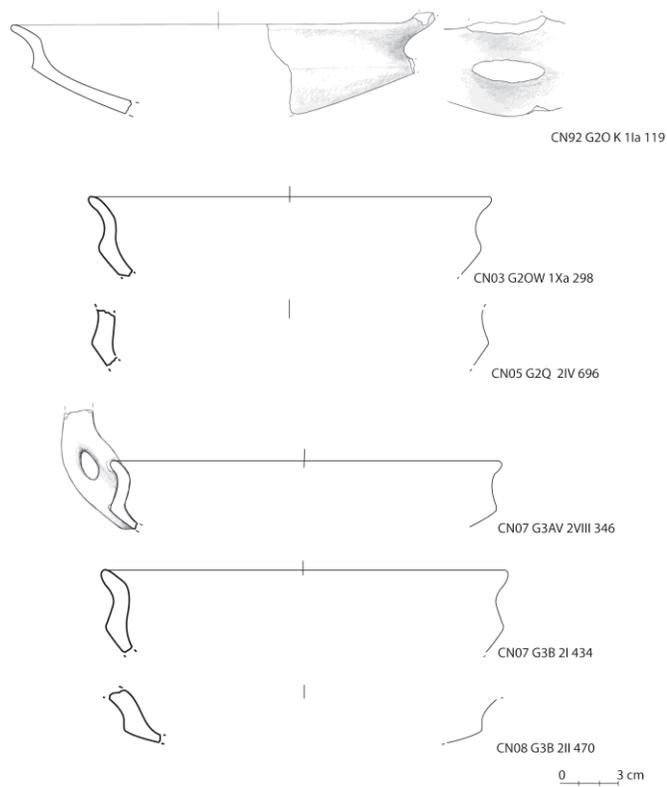


Tav.3. Scodelle carenate funzionali al consumo individuale

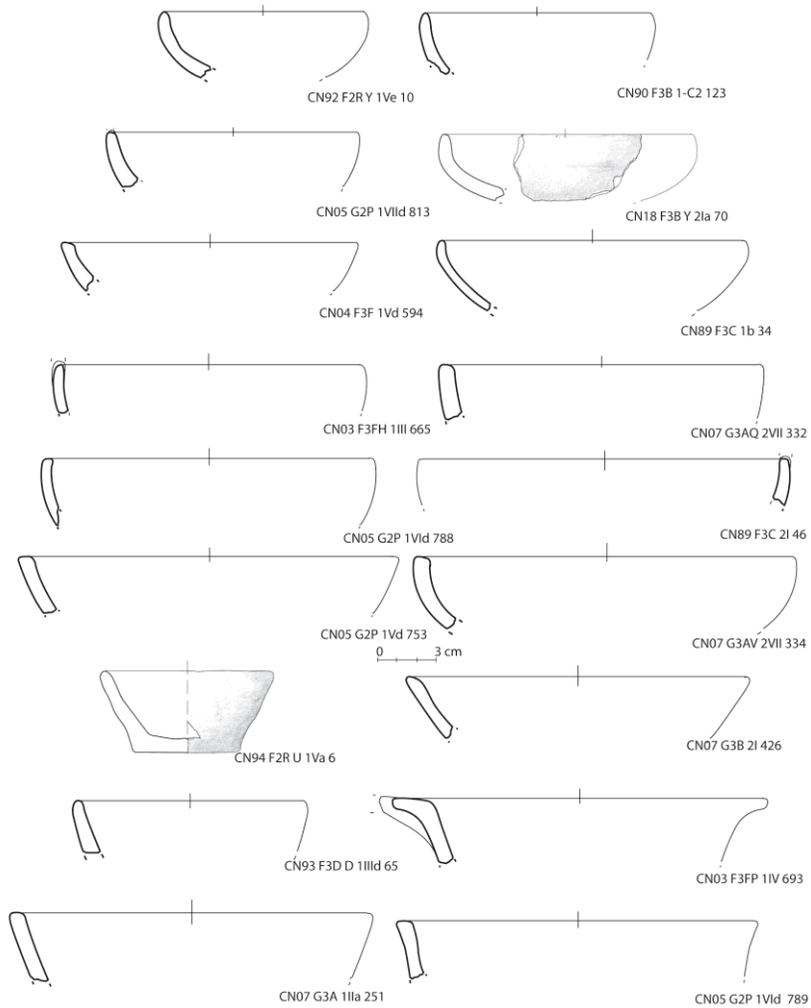


Tav.4. Scodelle carenate funzionali al consumo individuale

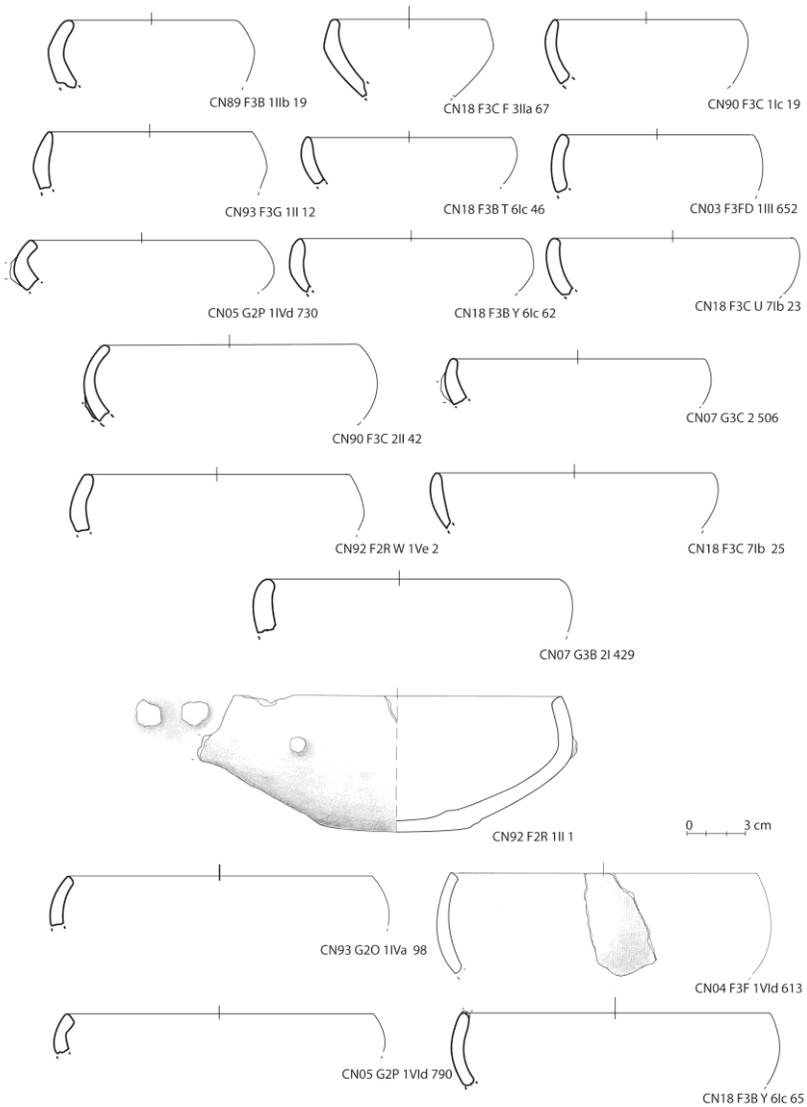


Tav.5. Scodelle carenate funzionali al consumo individuale

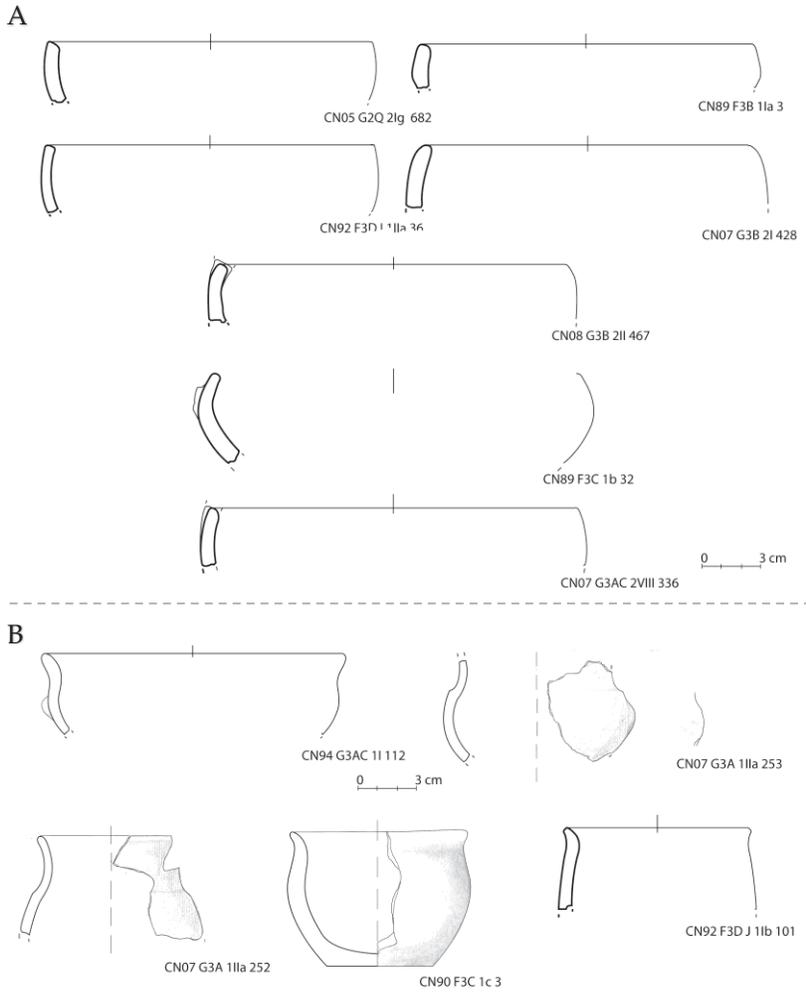
Tav.6. Scodelle curvilinee e scodelle troncoconiche funzionali al consumo individuale



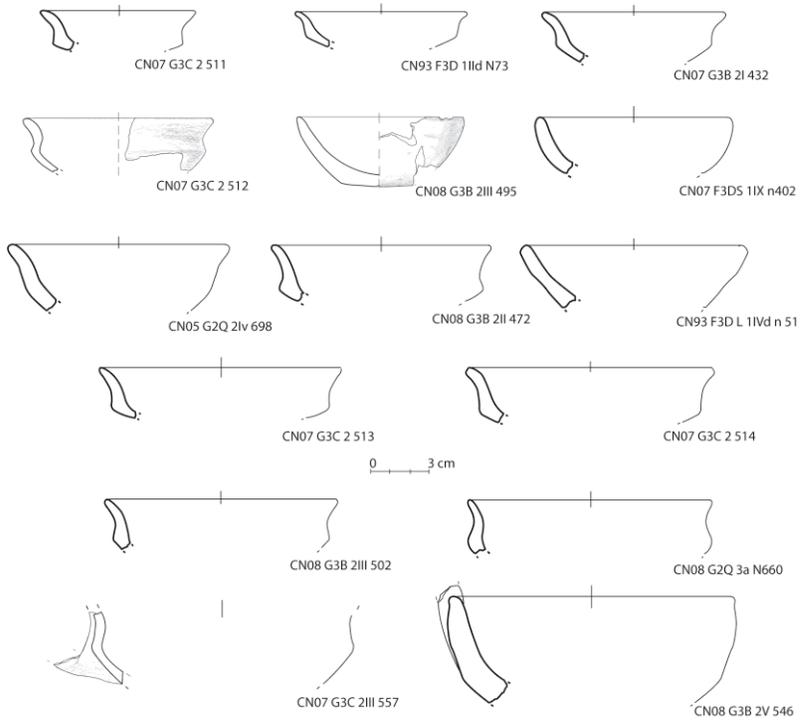
Tav.7. Scodelle a bordo rientrante funzionali al consumo individuale



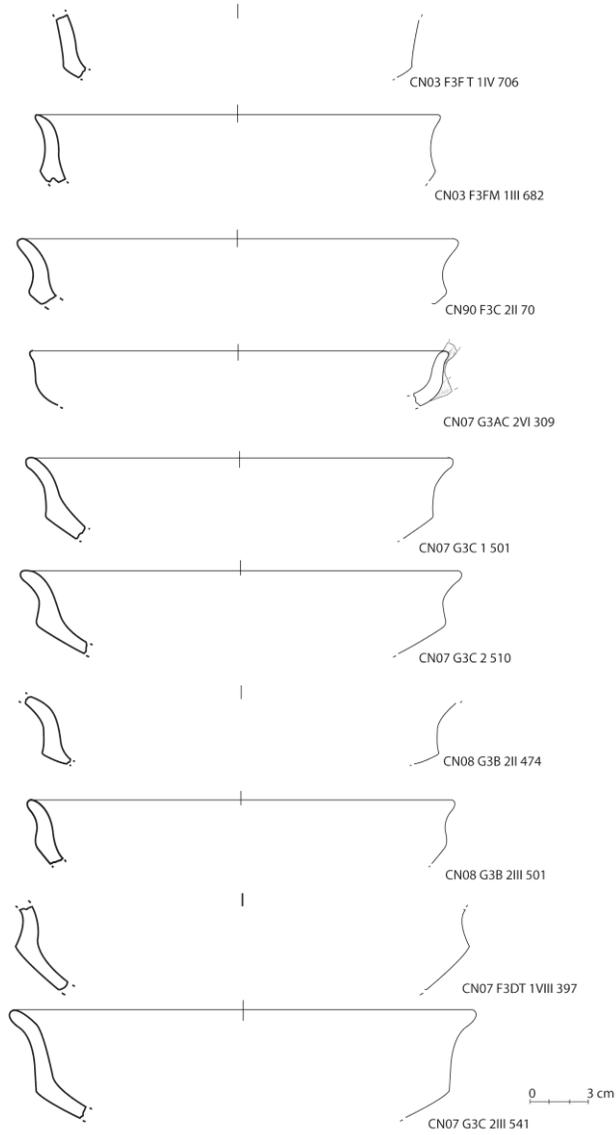
Tav.8. Scodelle a bordo rientrante [A] e scodelle di diverso tipo [B] funzionali al consumo individuale



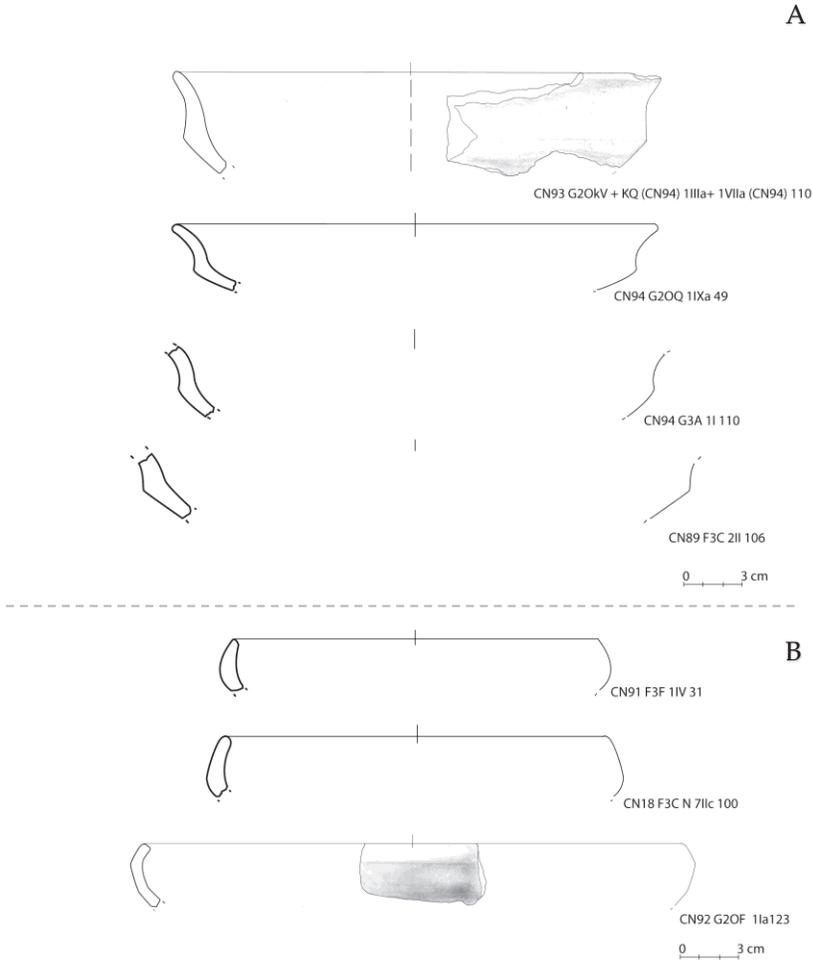
Tav.9. Contenitori di diverso tipo classificati come attingitoi



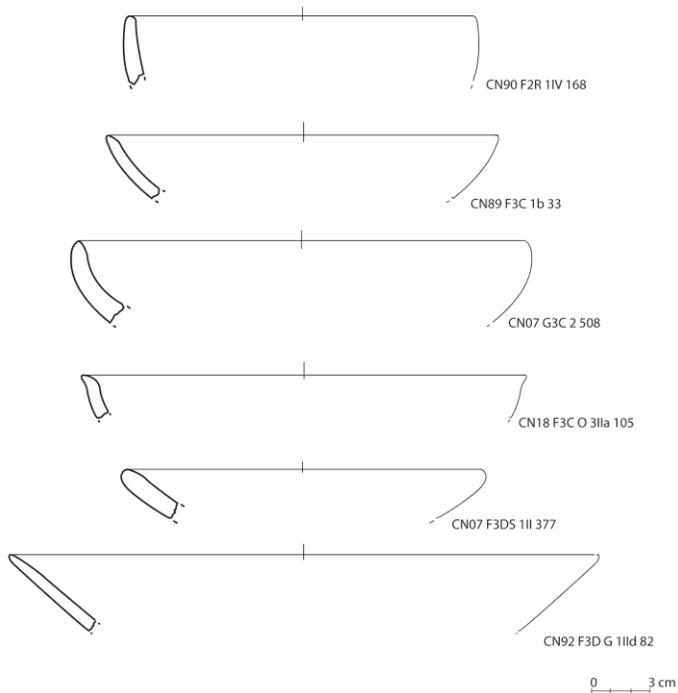
Tav.10. Scodelle carenate funzionali al consumo collettivo

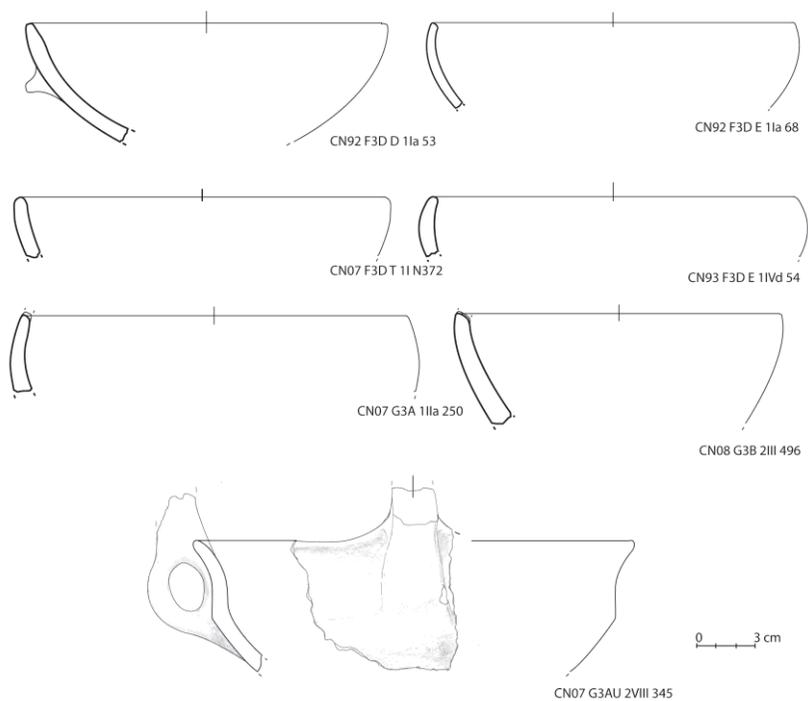


Tav.11. Scodelle carenate [A] e scodelle a bordo rientrante [B] funzionali al consumo collettivo

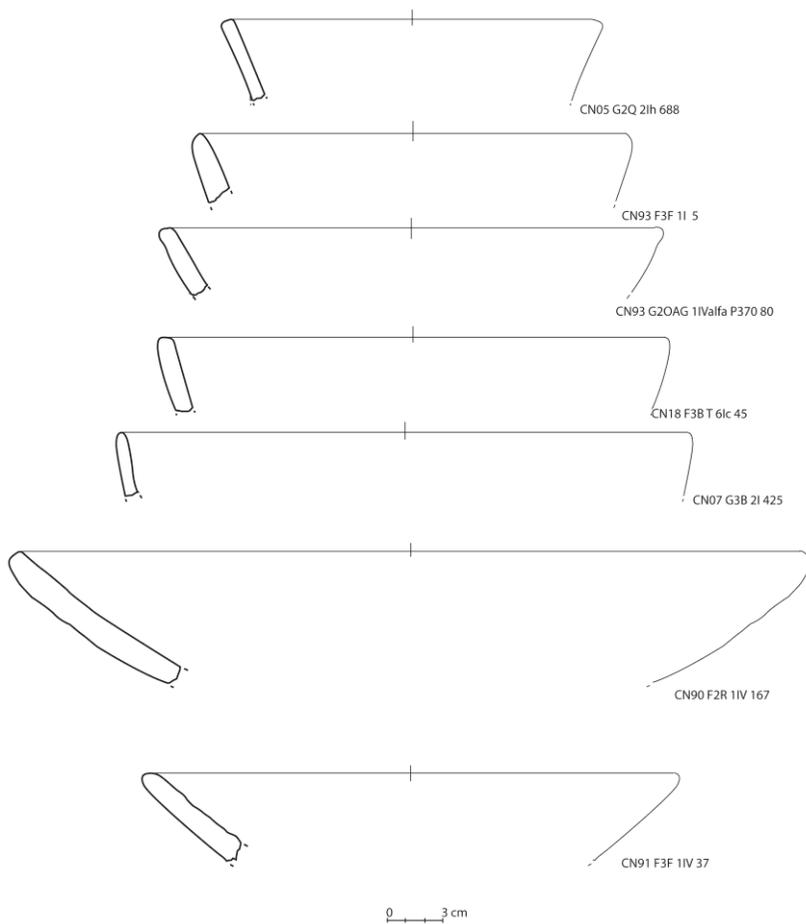


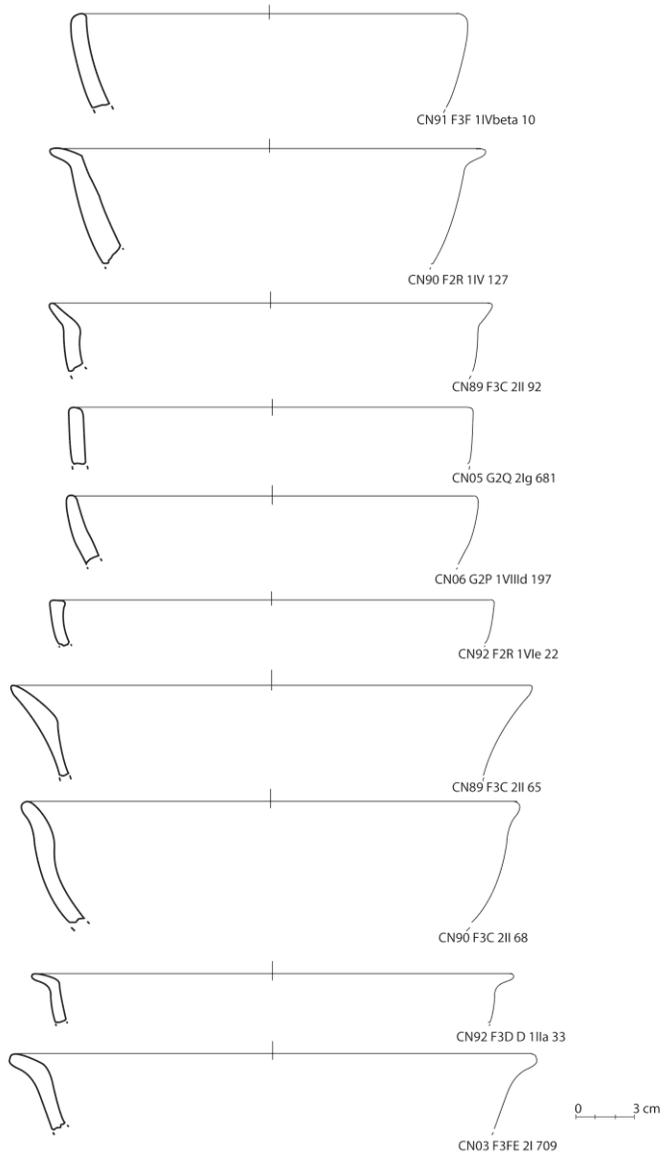
Tav.12. Scodelle curvilinee e scodelle troncoconiche funzionali al consumo collettivo.



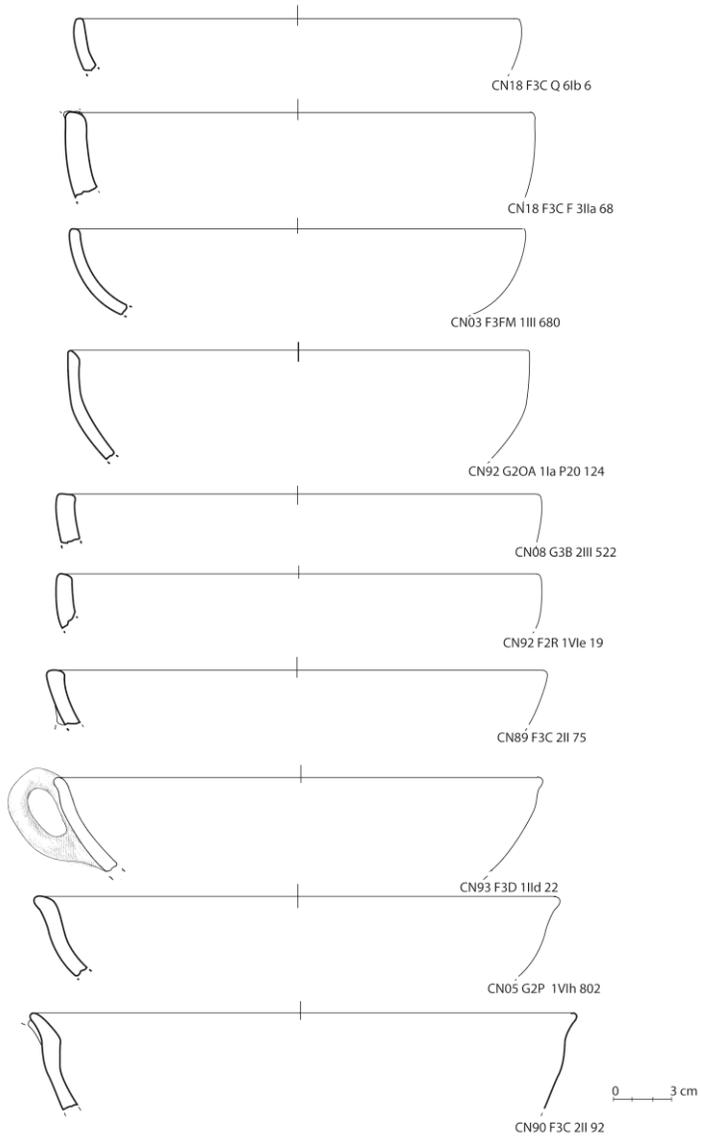
Tav.13. Diversi tipi di scodelle funzionali al consumo individuale/preparazione.

Tav.14. Scodelle troncoconiche funzionali al consumo collettivo/preparazione.

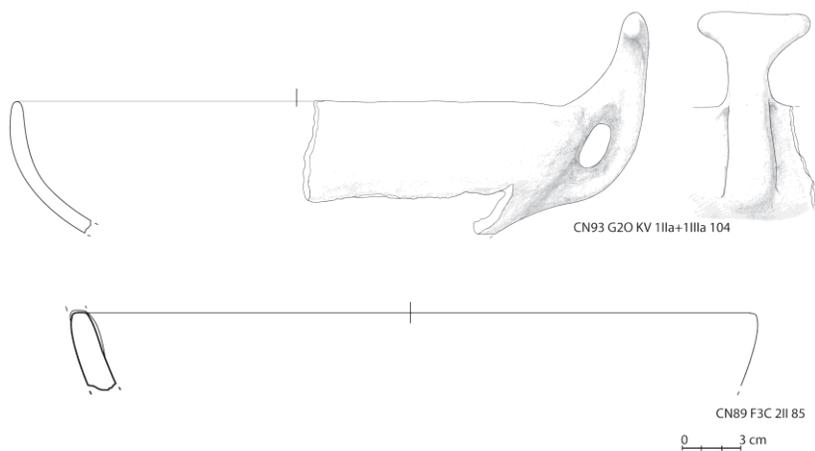


Tav.15. Scodelle curvilinee funzionali al consumo collettivo/preparazione.

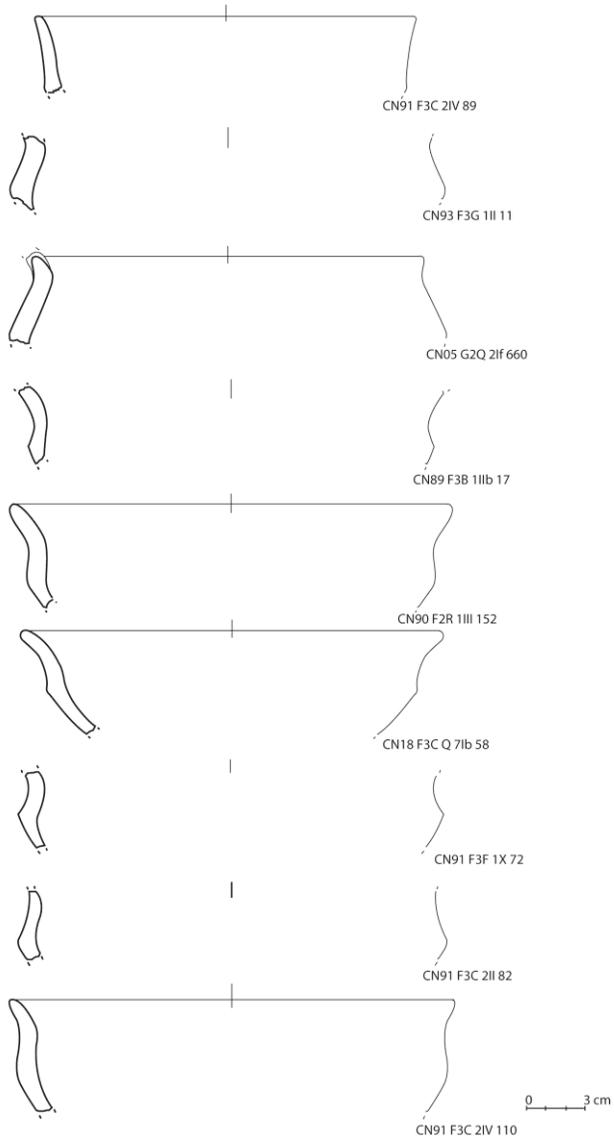
Tav.16. Scodelle curvilinee funzionali al consumo collettivo/preparazione.

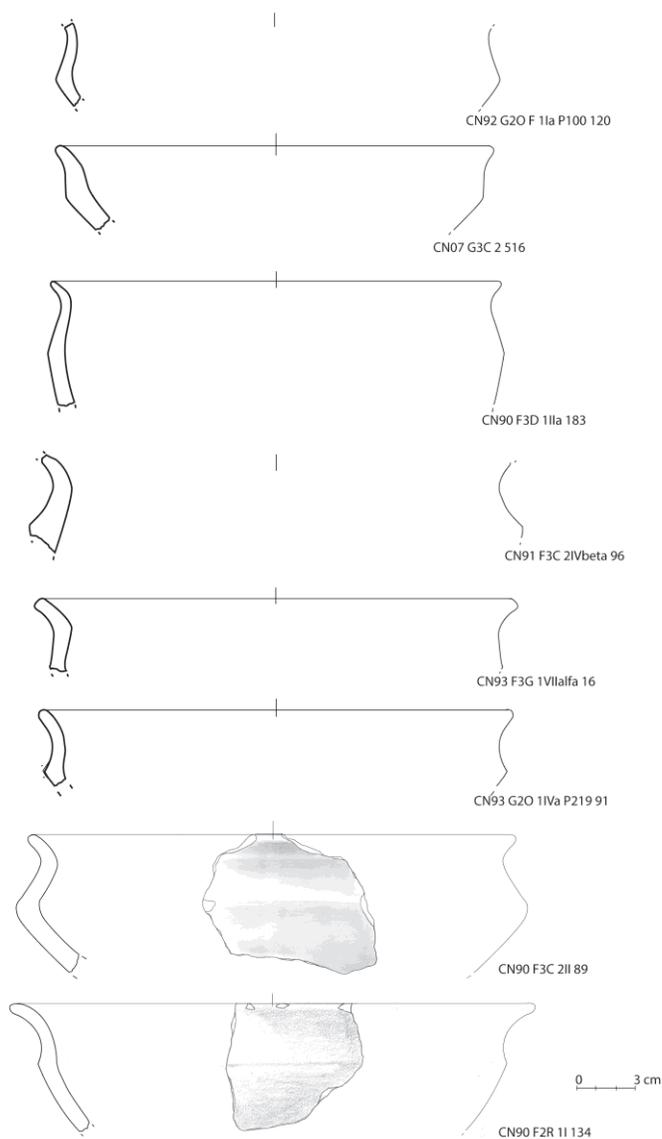


Tav.17. Scodelle curvilinee funzionali al consumo collettivo/preparazione.

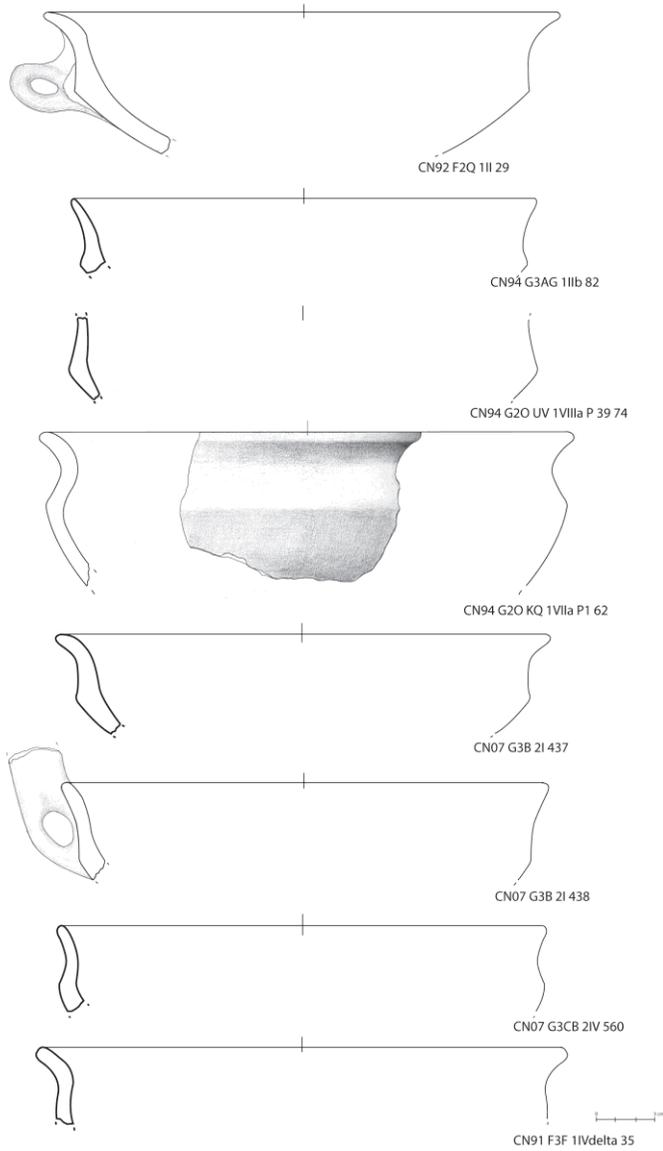


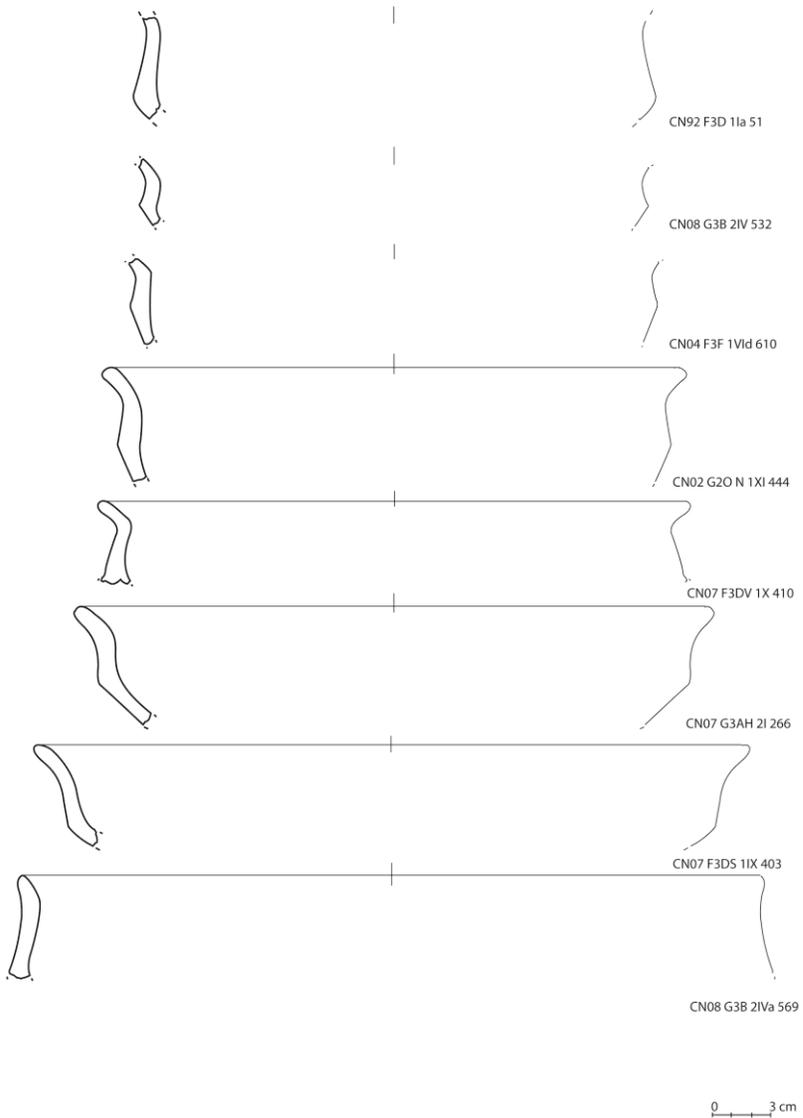
Tav.18. Scodelle carenate funzionali al consumo collettivo/preparazione.



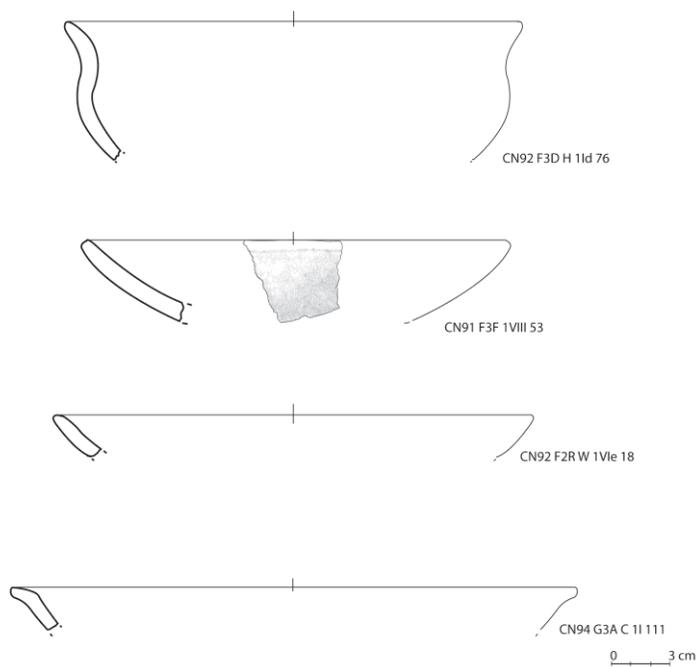
Tav.19. Scodelle carenate funzionali al consumo collettivo/preparazione.

Tav.20. Scodelle carenate funzionali al consumo collettivo/preparazione.

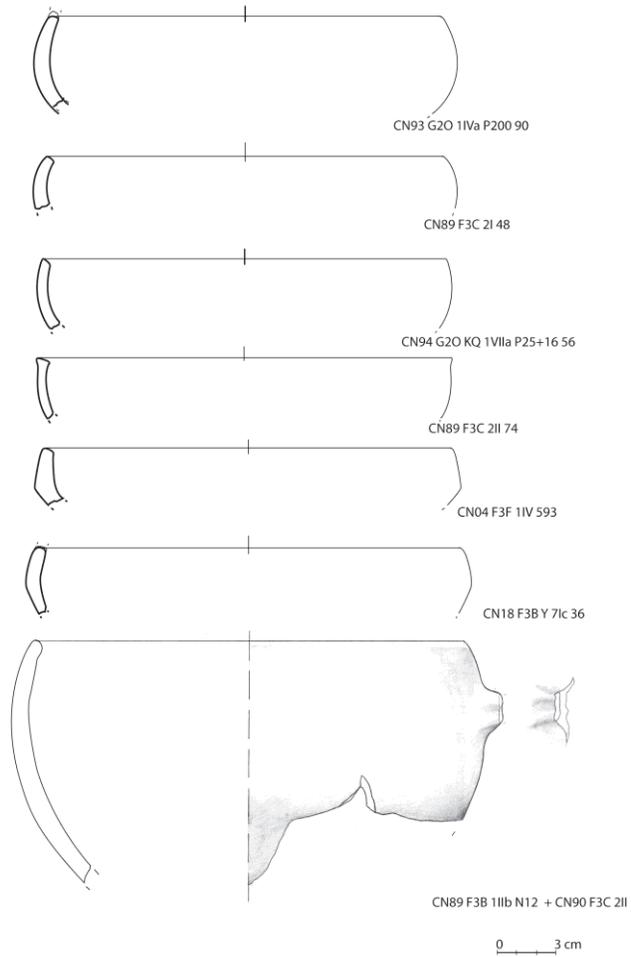


Tav.21. Scodelle carenate funzionali al consumo collettivo/preparazione.

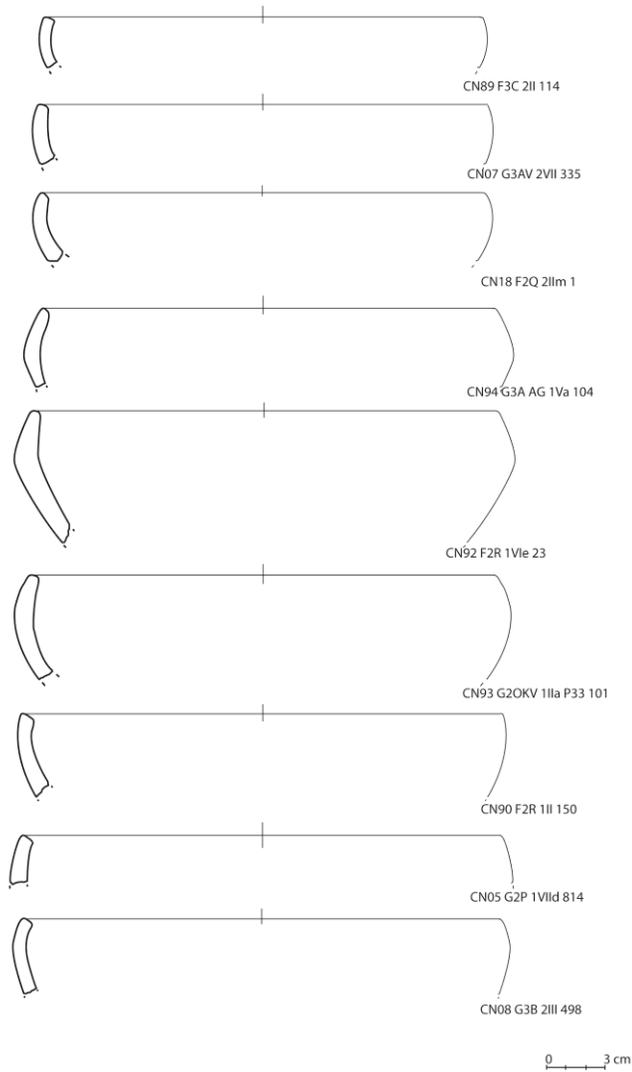
Tav.22. Diversi tipi di scodelle funzionali al consumo collettivo/preparazione.

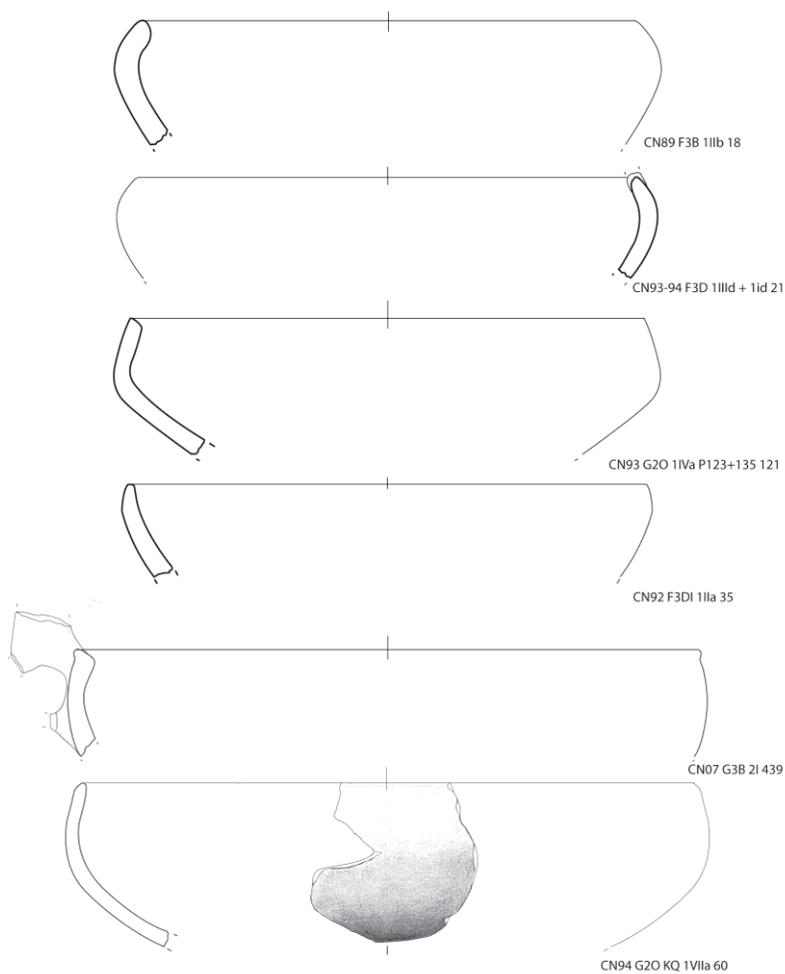


Tav.23. Scodelle a bordo rientrante funzionali al consumo collettivo/preparazione.

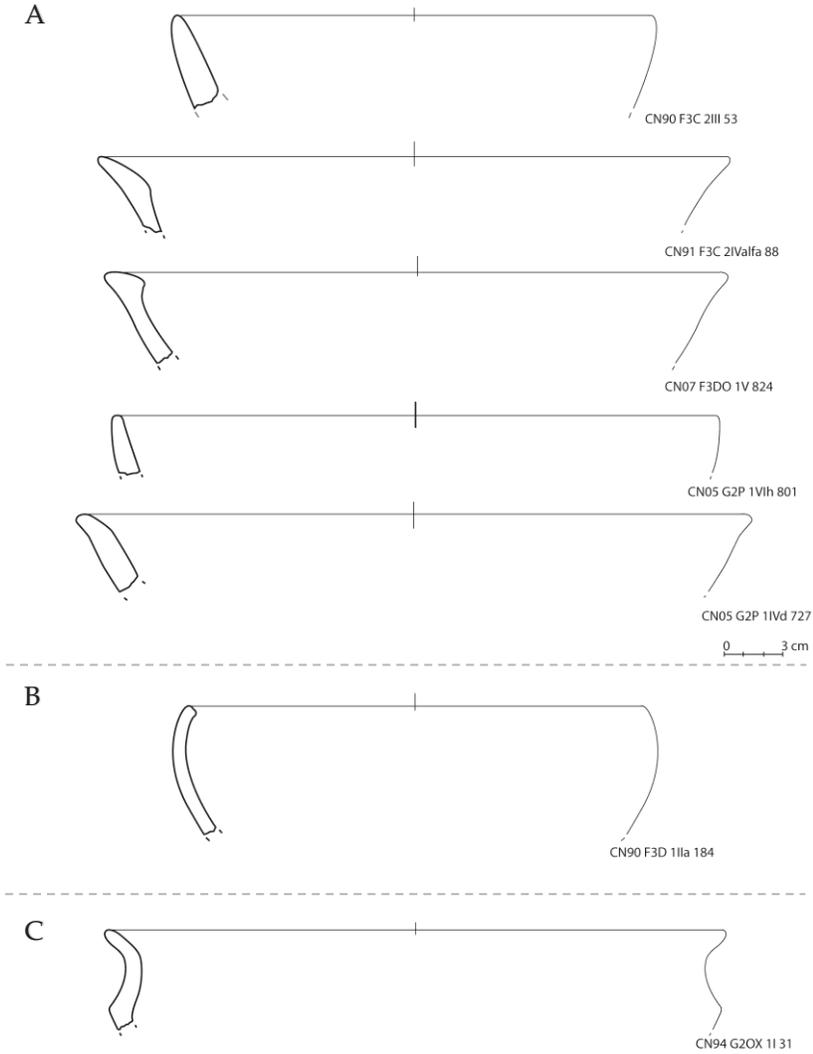


Tav.24. Scodelle a bordo rientrante funzionali al consumo collettivo/preparazione.

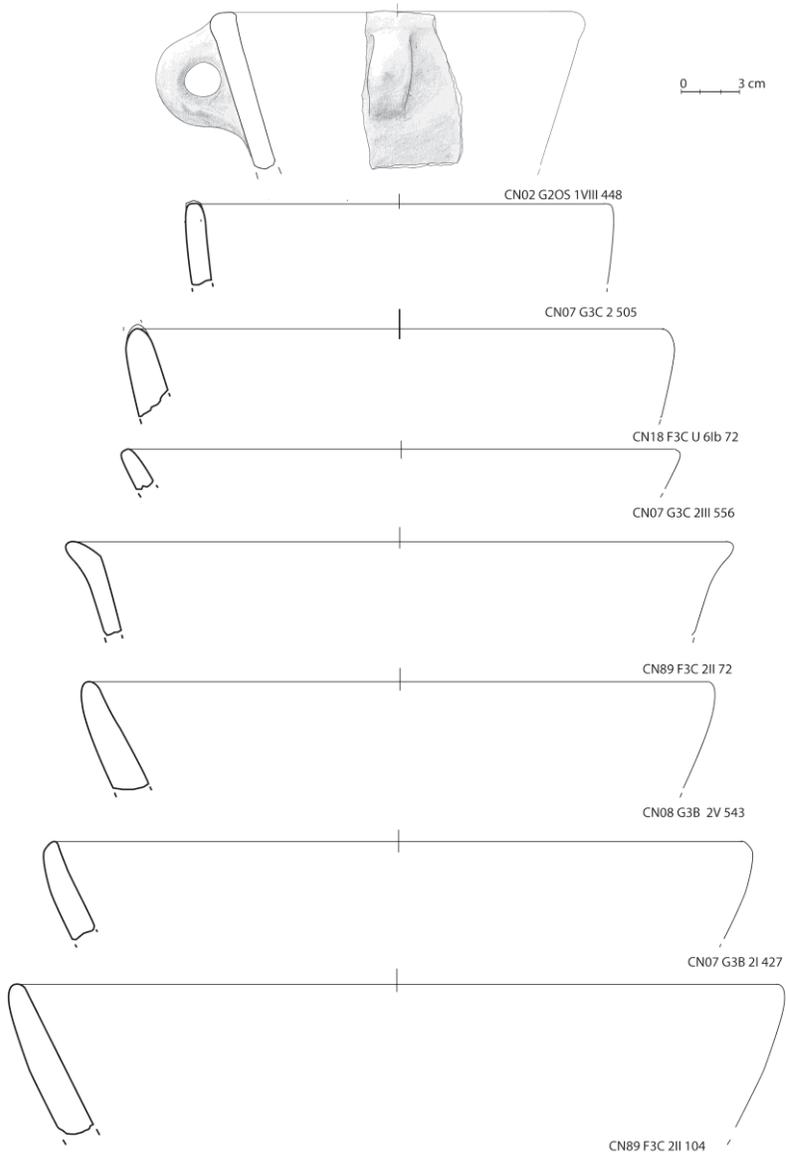


Tav.25. Scodelle a bordo rientrante funzionali al consumo collettivo/preparazione.

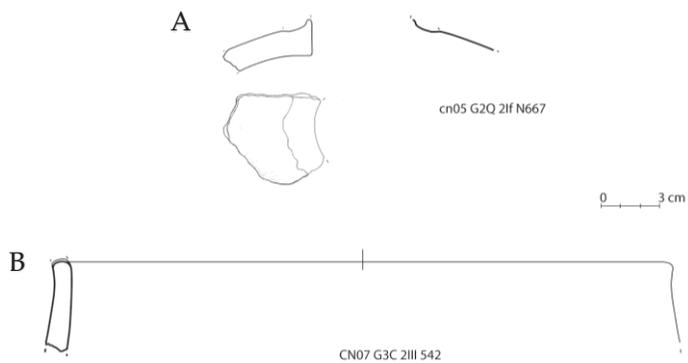
Tav.26. Scodelle curvilinee [A], scodella a bordo rientrante [B] e scodella carenata [C] funzionali alla preparazione.

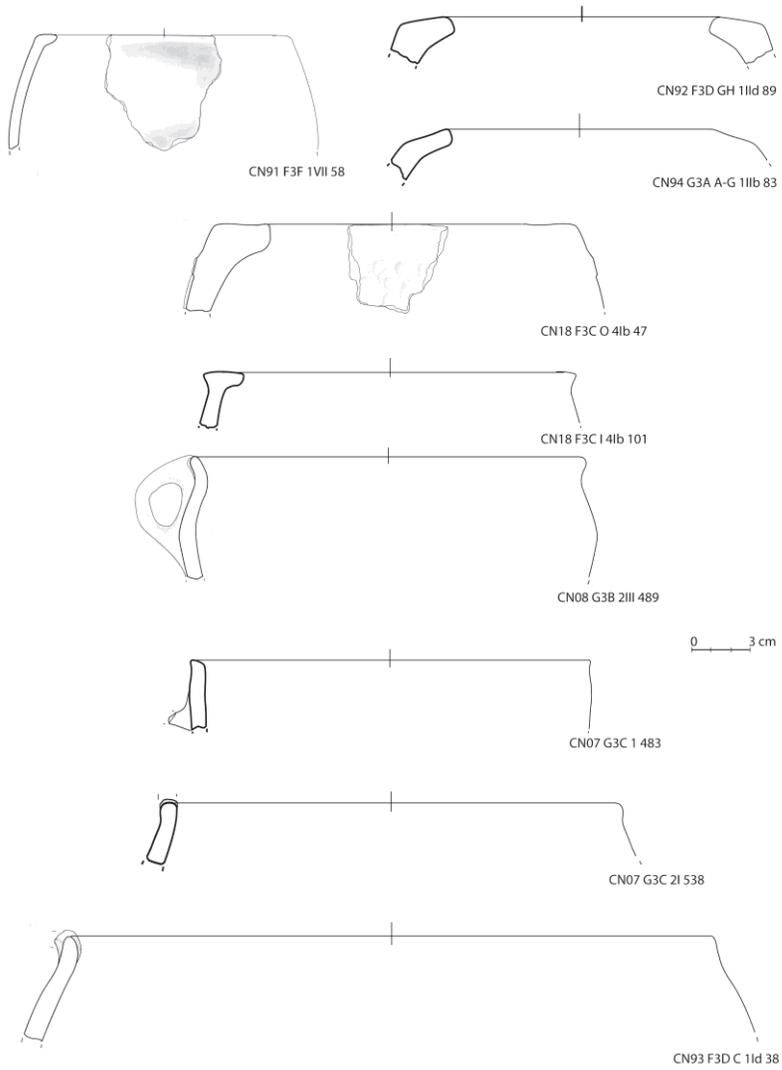


Tav.27. Scodelle troncoconiche funzionali alla preparazione.

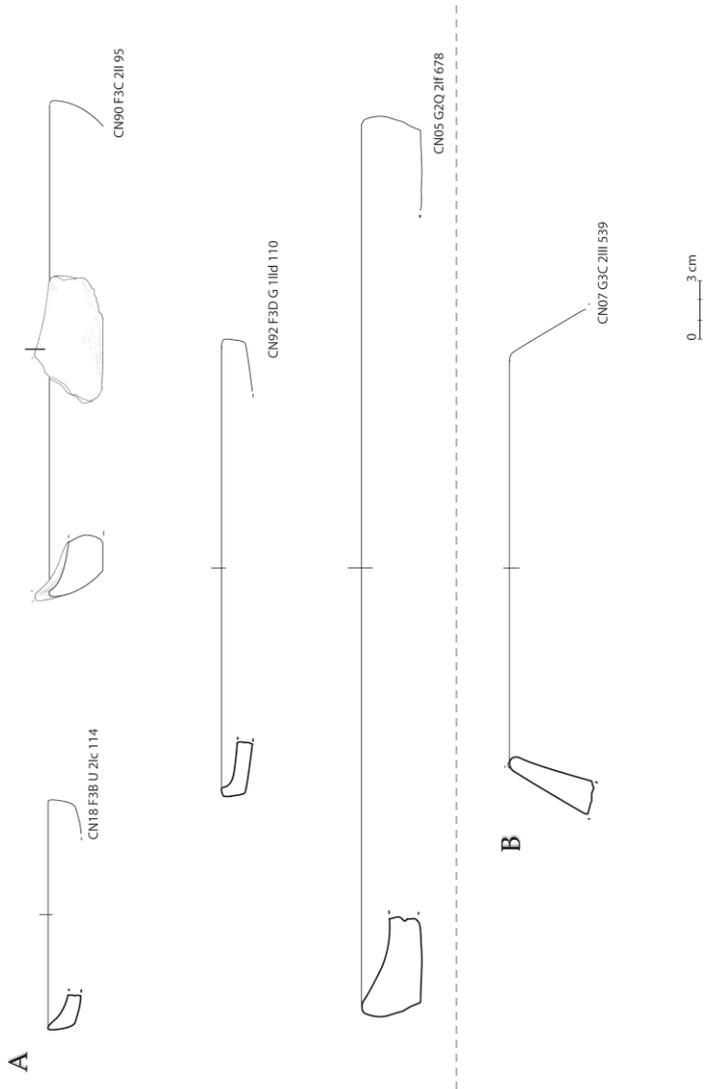


Tav.28. Coperchio di bollitoio [A] e olla a spalla tesa [B] funzionali alla sola preparazione.

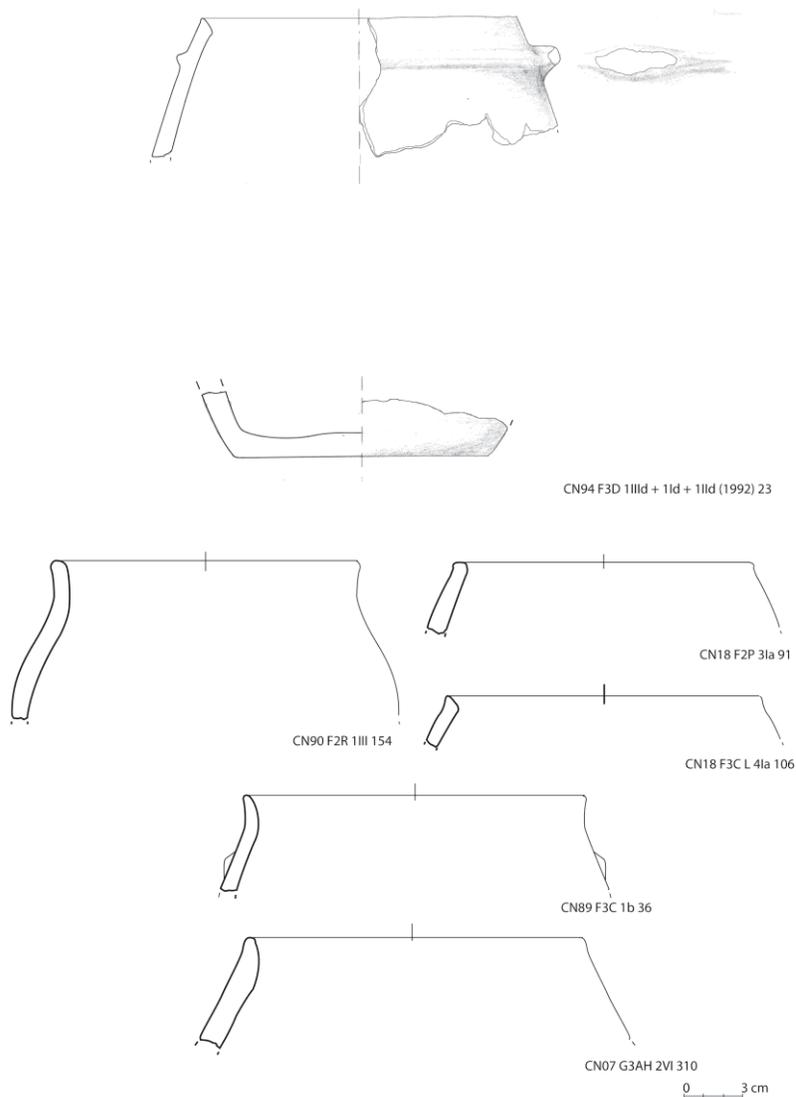


Tav.29. Contenitori di diverso tipo funzionali alla preparazione/cottura.

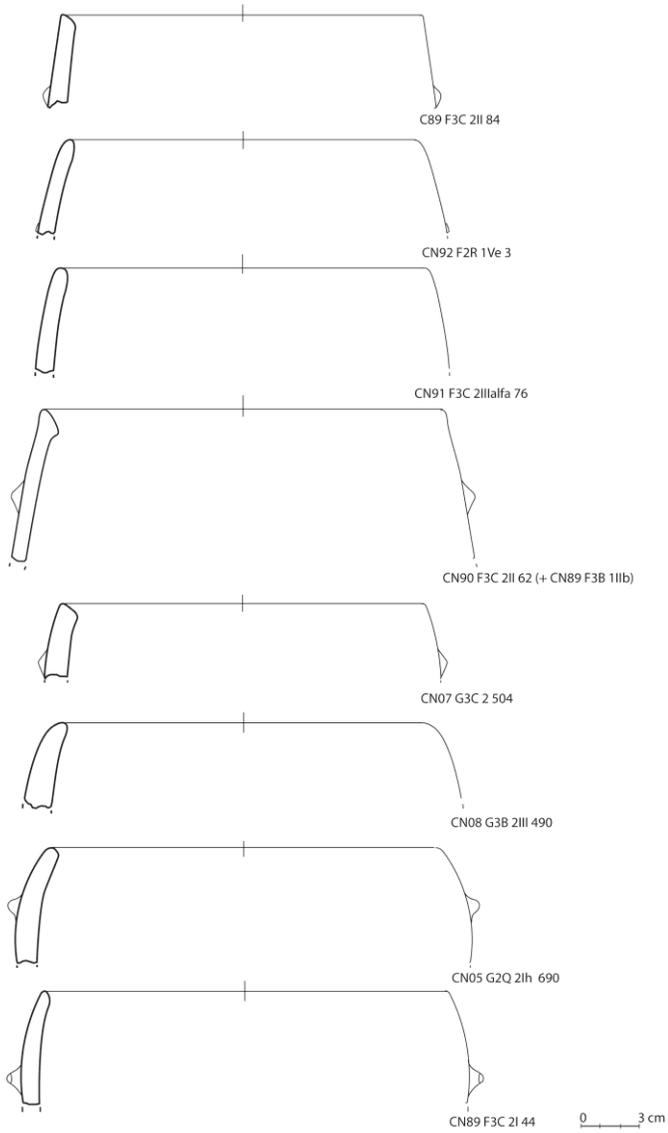
Tav.30. Teglie [A] e olla ovoidale [B] funzionali alla cottura.



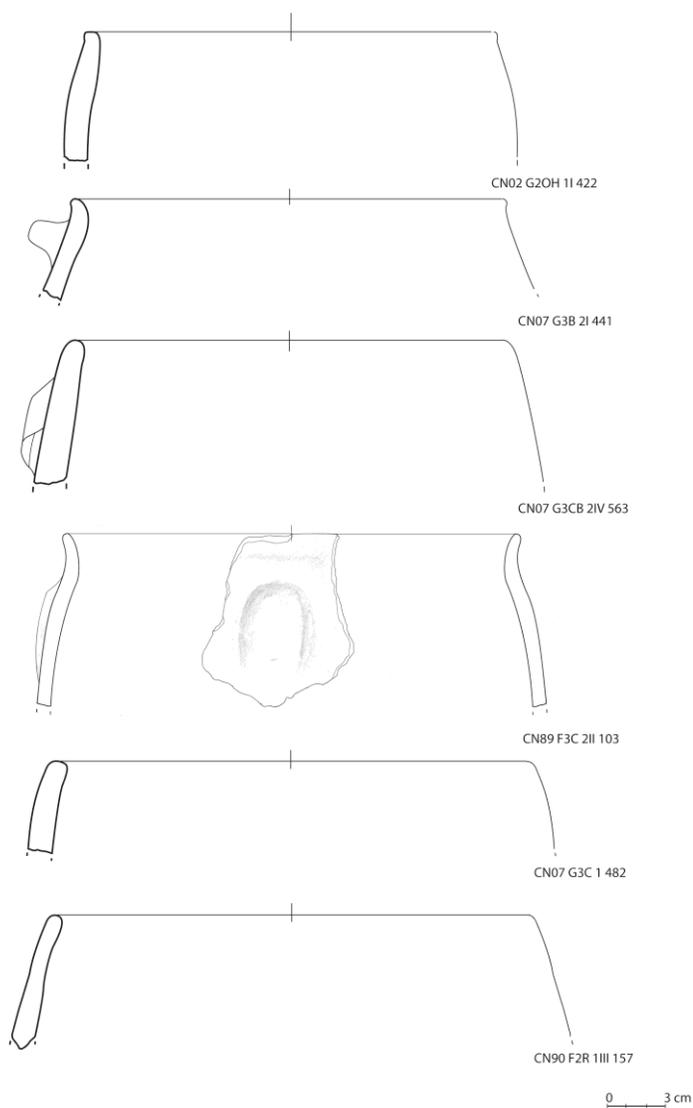
Tav.31. Olle ovoidali funzionali alla cottura/conservazione



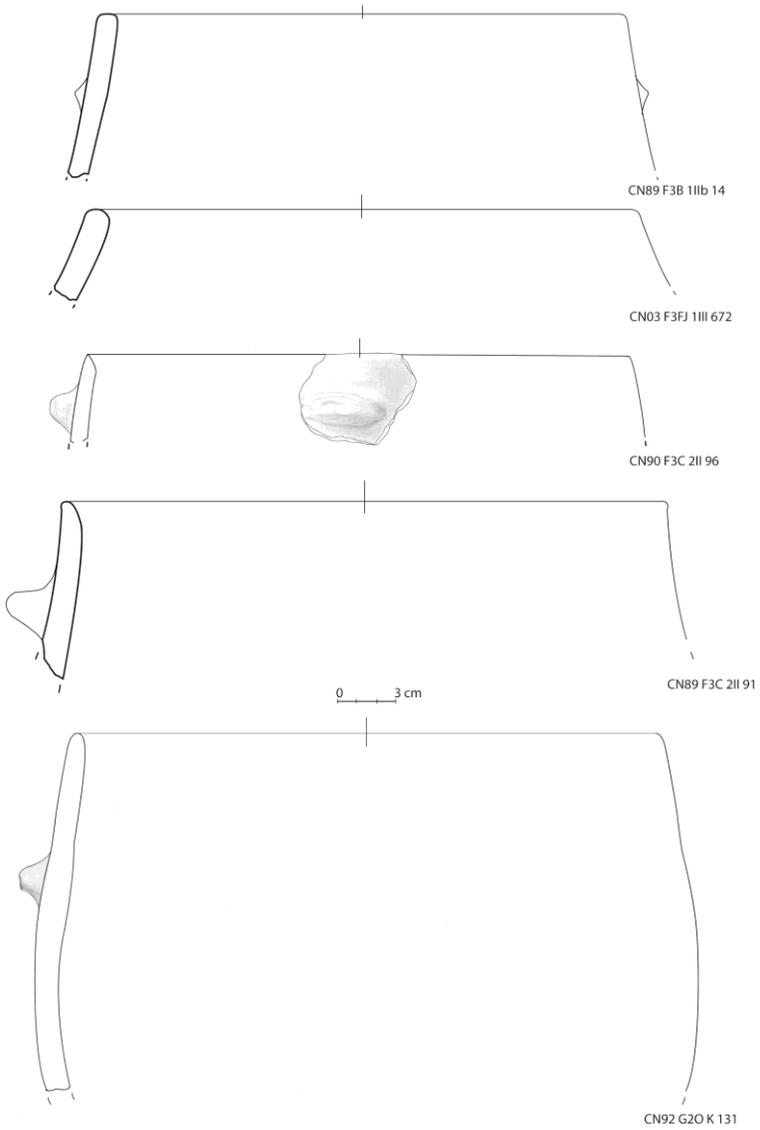
Tav.32. Olle ovoidali funzionali alla cottura/conservazione

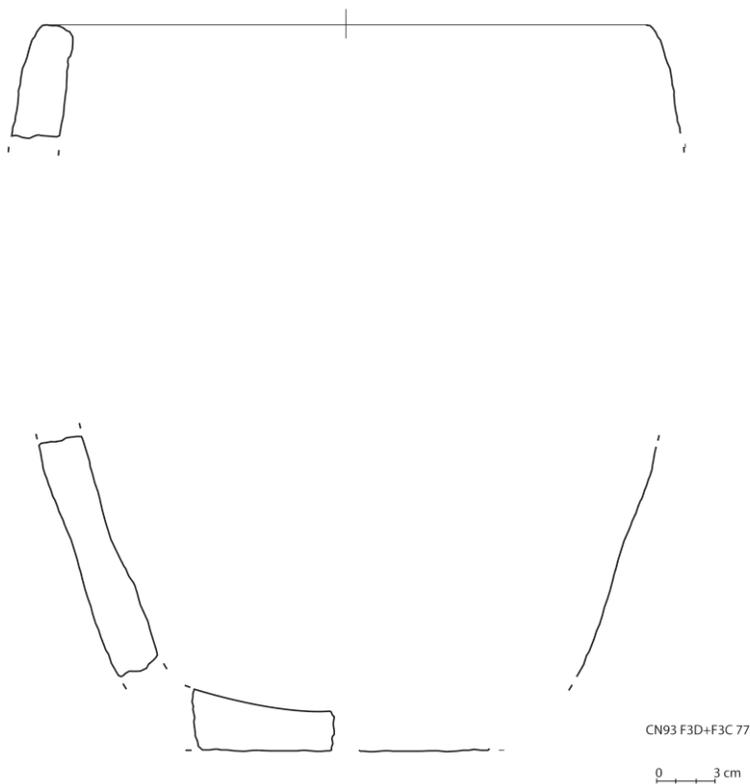


Tav.33. Olle ovoidali funzionali alla cottura/conservazione

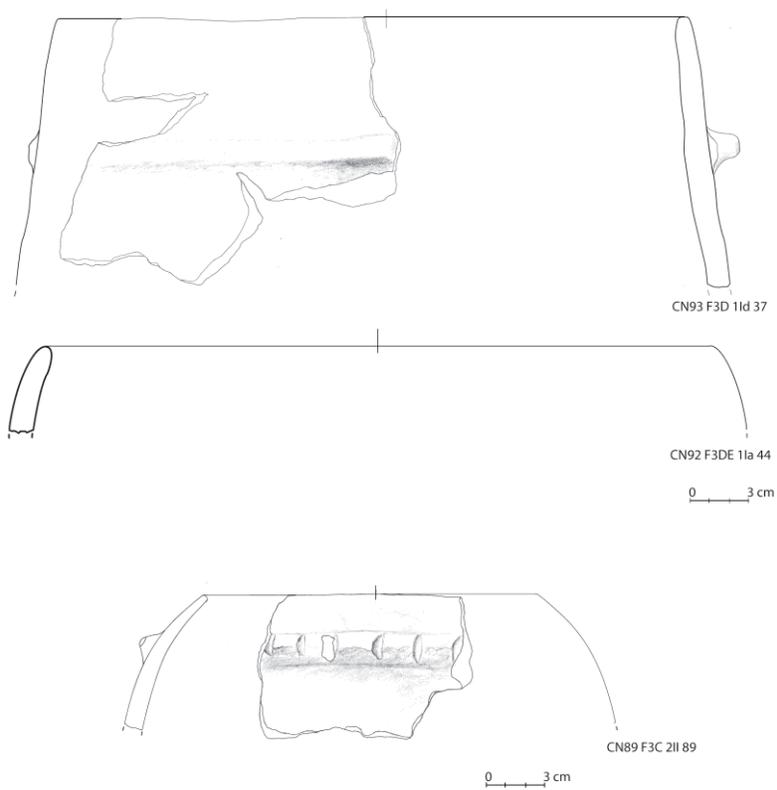


Tav.34. Olle ovoidali funzionali alla cottura/conservazione

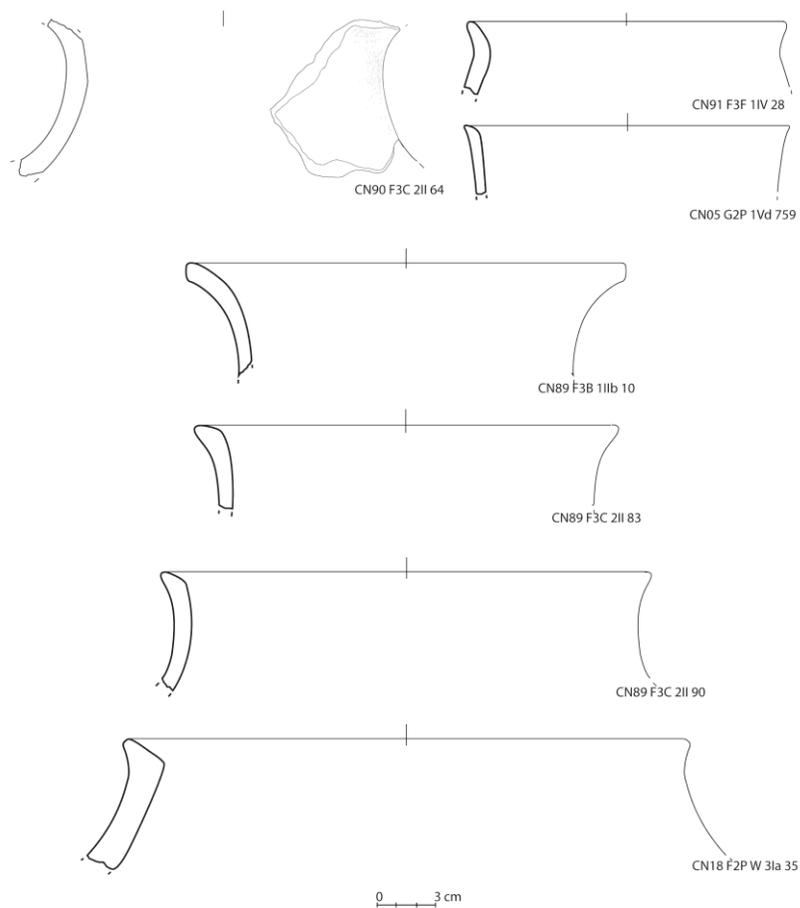


Tav.35. Olla ovoidale funzionale alla cottura/conservazione

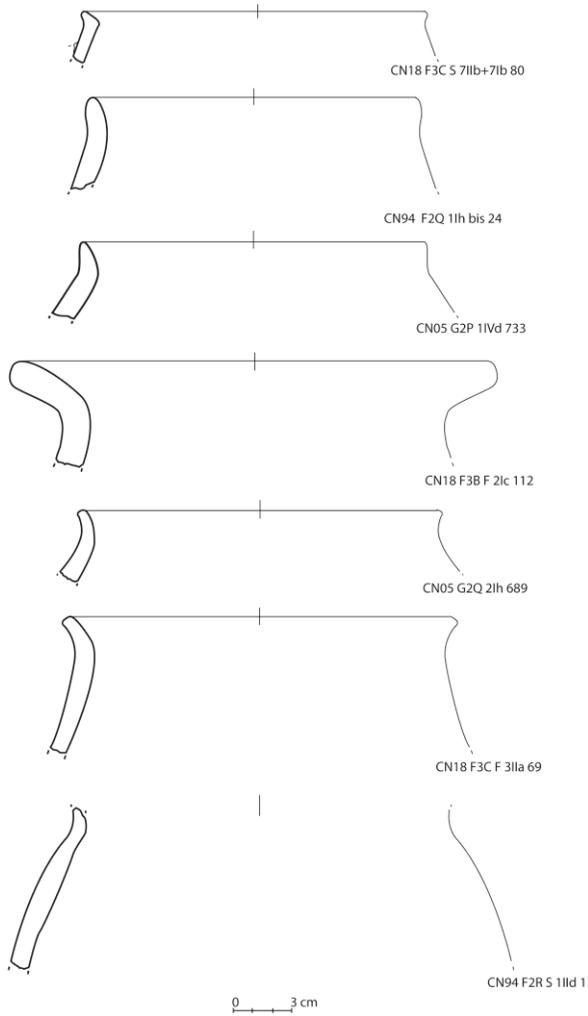
Tav.36. Olle ovoidali e olla globulare funzionali alla cottura/conservazione

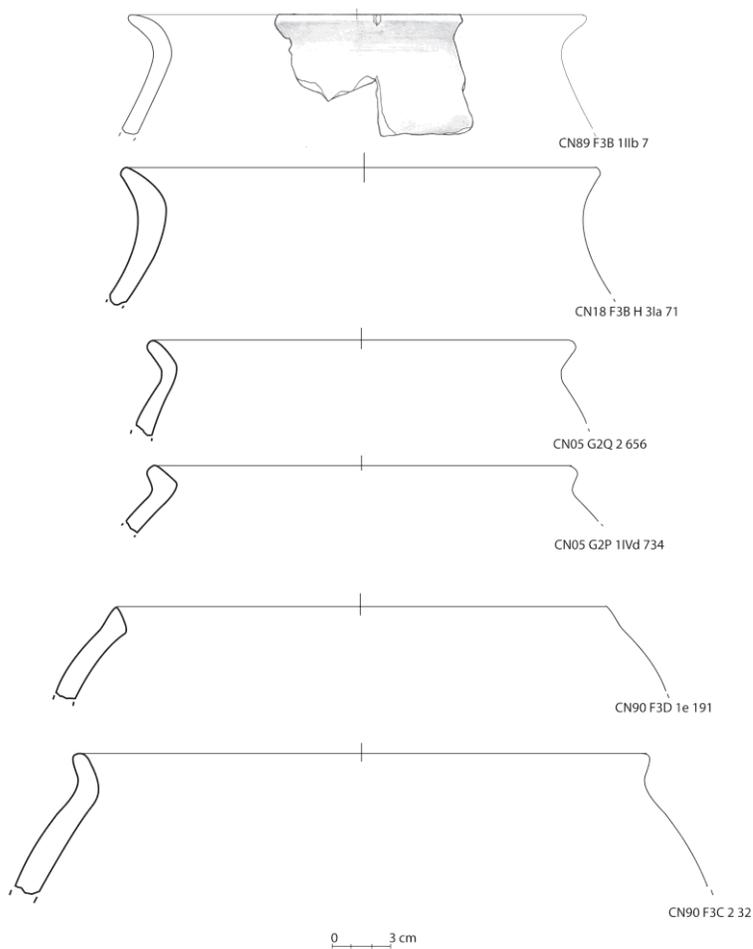


Tav.37. Elementi di imboccatura relativi a contenitori funzionali alla cottura/conservazione

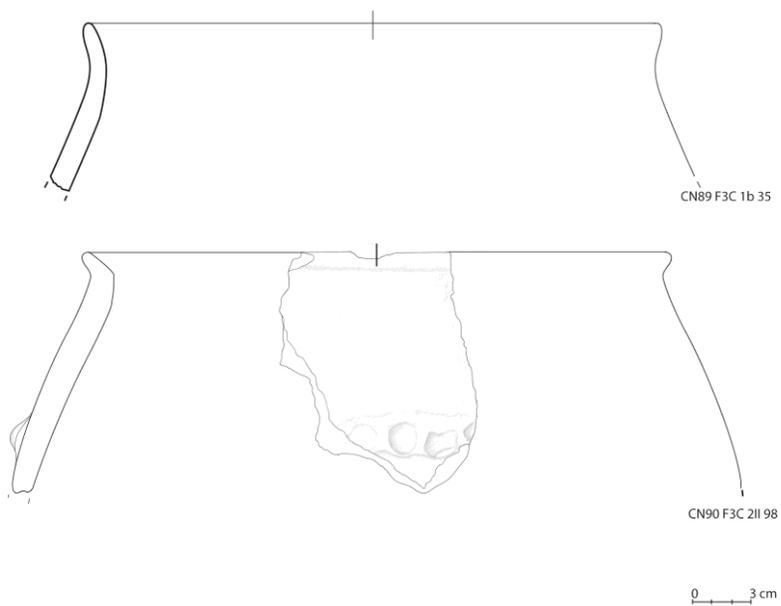


Tav.38. Olle a spalla tesa o curvilinea funzionali alla cottura/conservazione

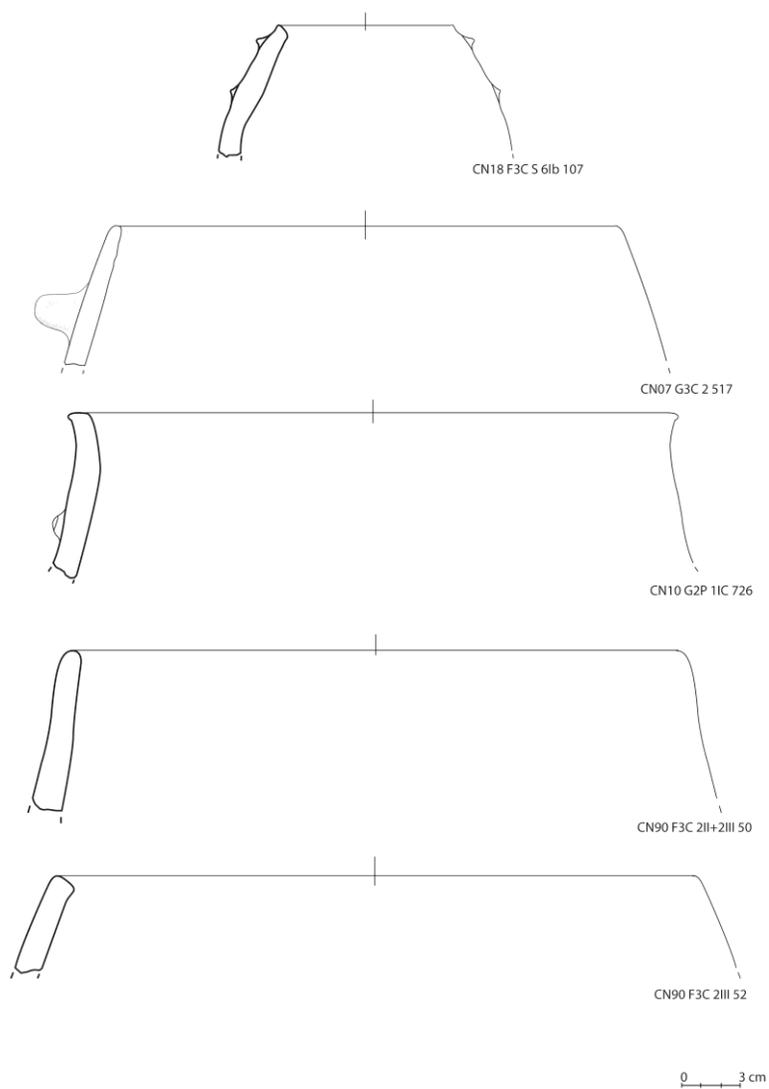


Tav.39. Olle a spalla tesa o curvilinea funzionali alla cottura/conservazione

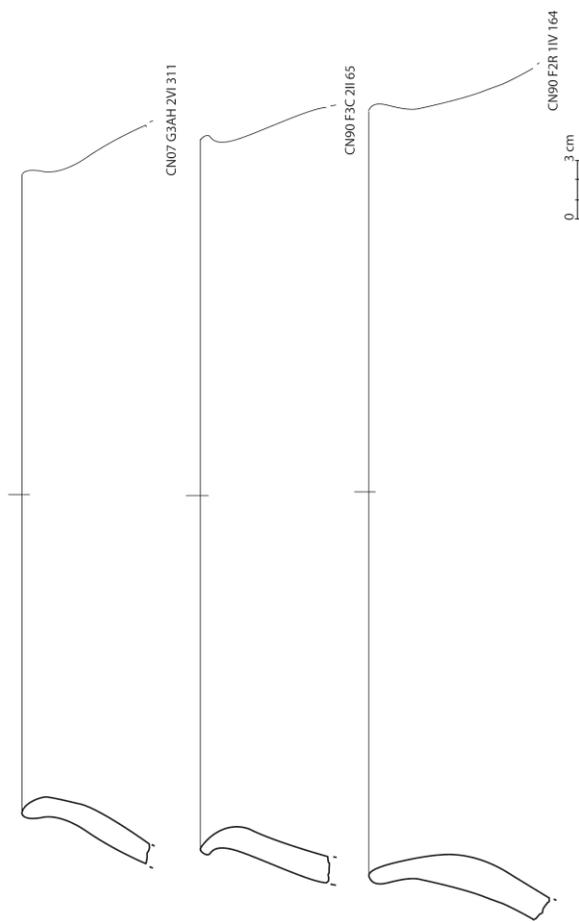
Tav.40. Olle a spalla tesa o curvilinea funzionali alla cottura/conservazione

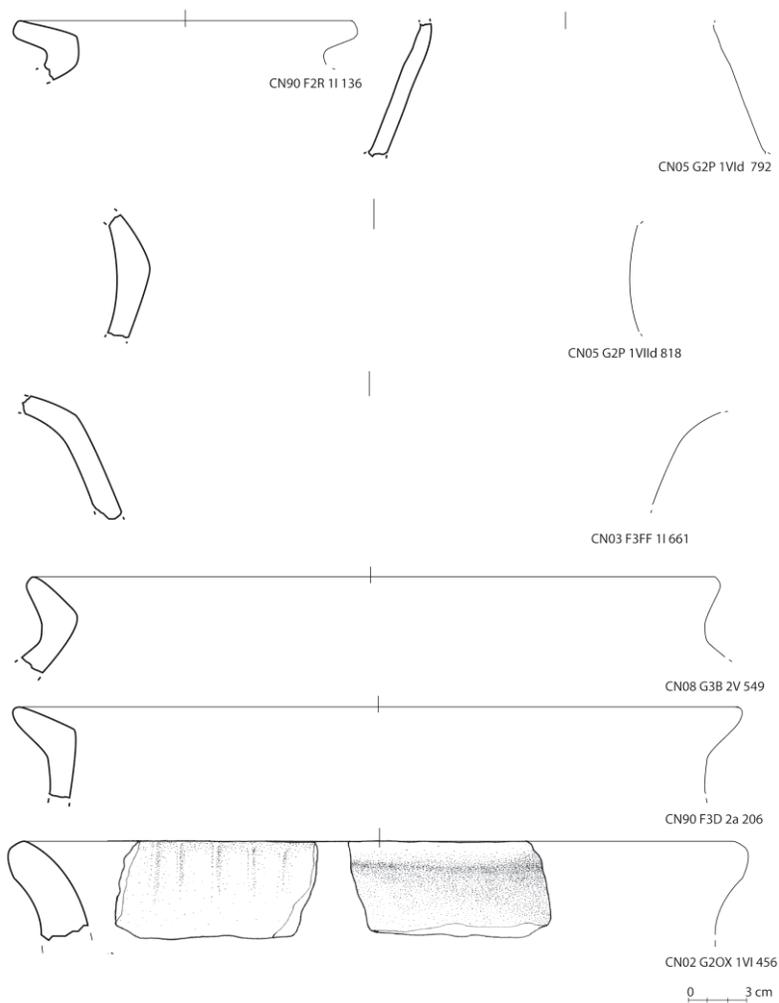


Tav.41. Olle ovoidali funzionali alla conservazione

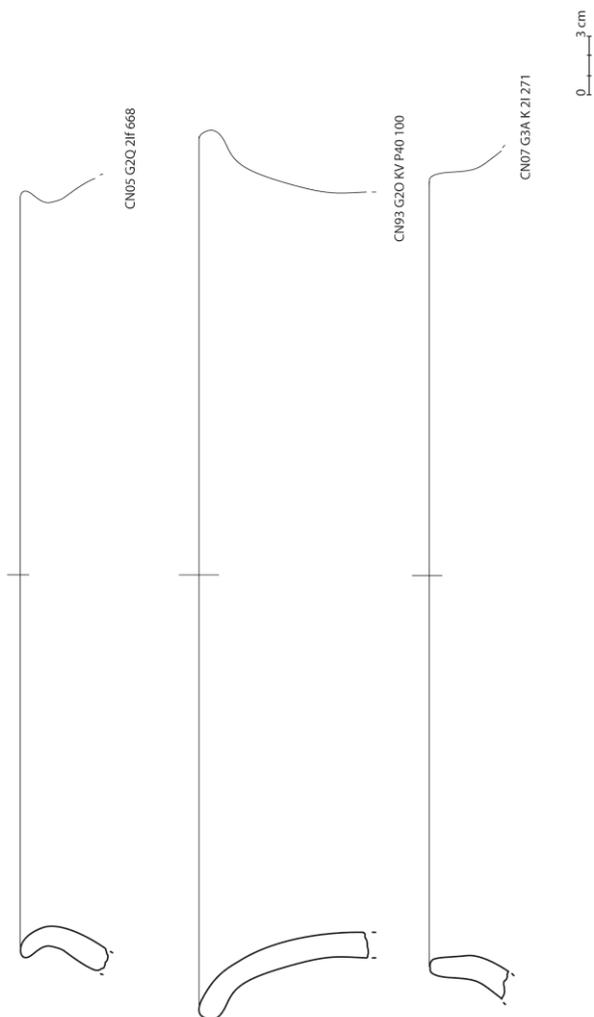


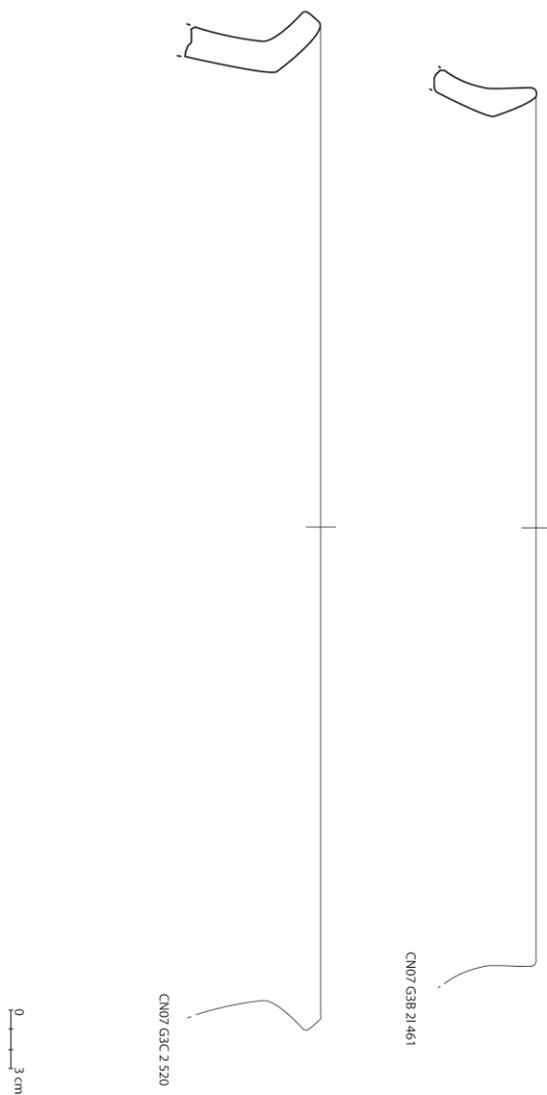
Tav.42. Olle ovoidali funzionali alla conservazione



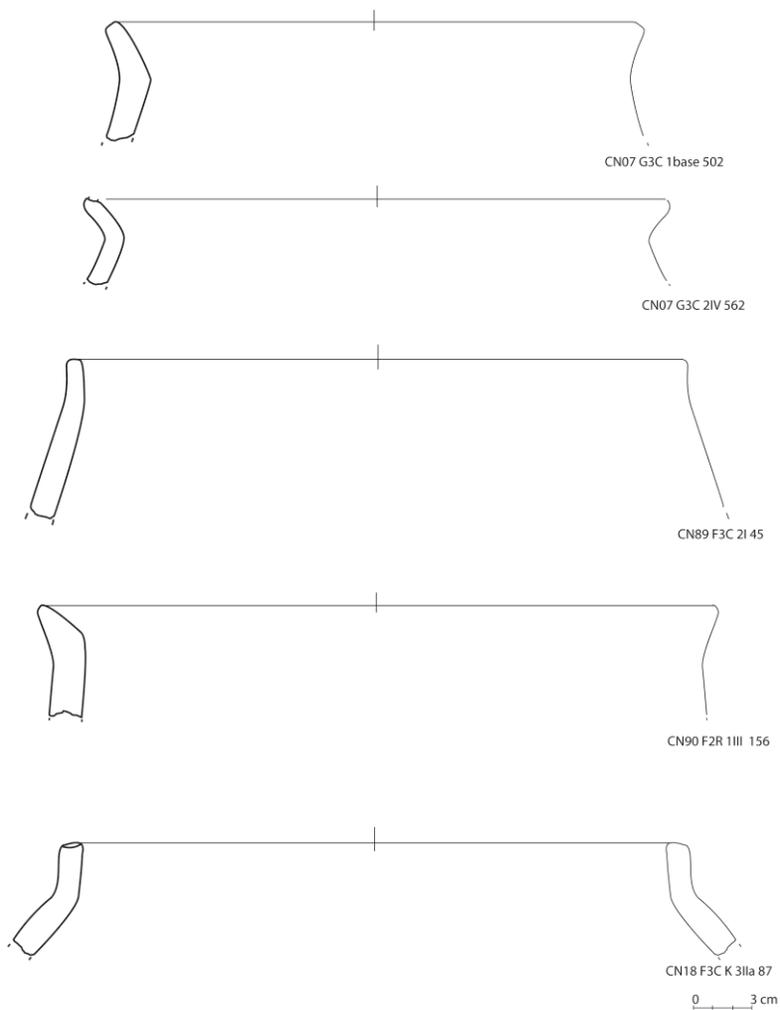
Tav.43. Elementi di imboccatura relativi a contenitori funzionali alla conservazione

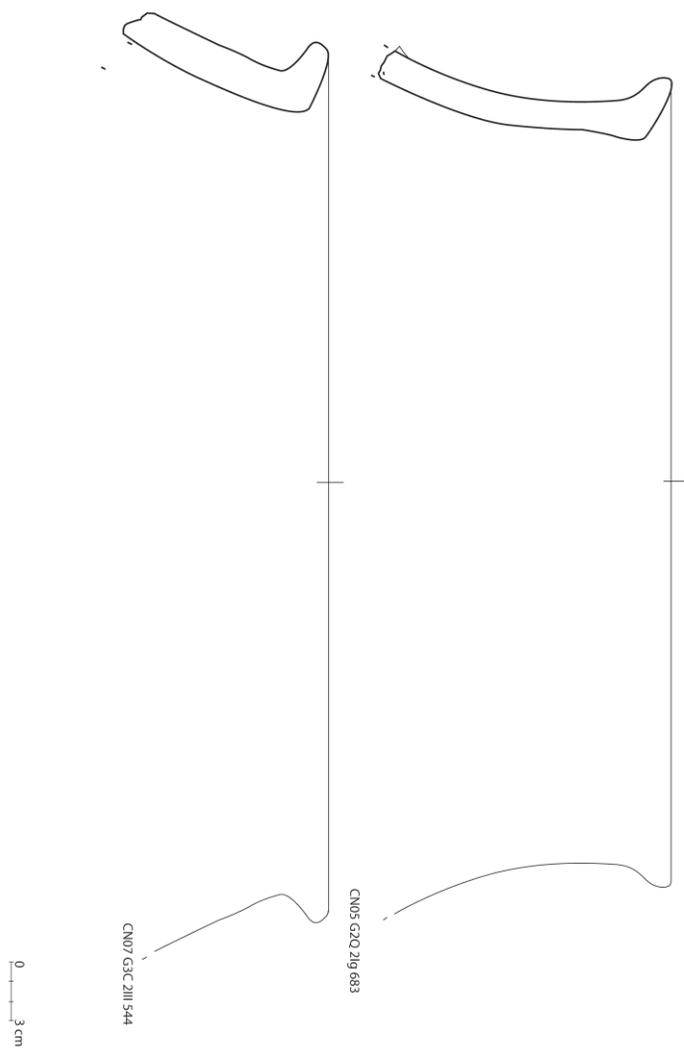
Tav.44. Elementi di imboccatura relativi a contenitori funzionali alla conservazione



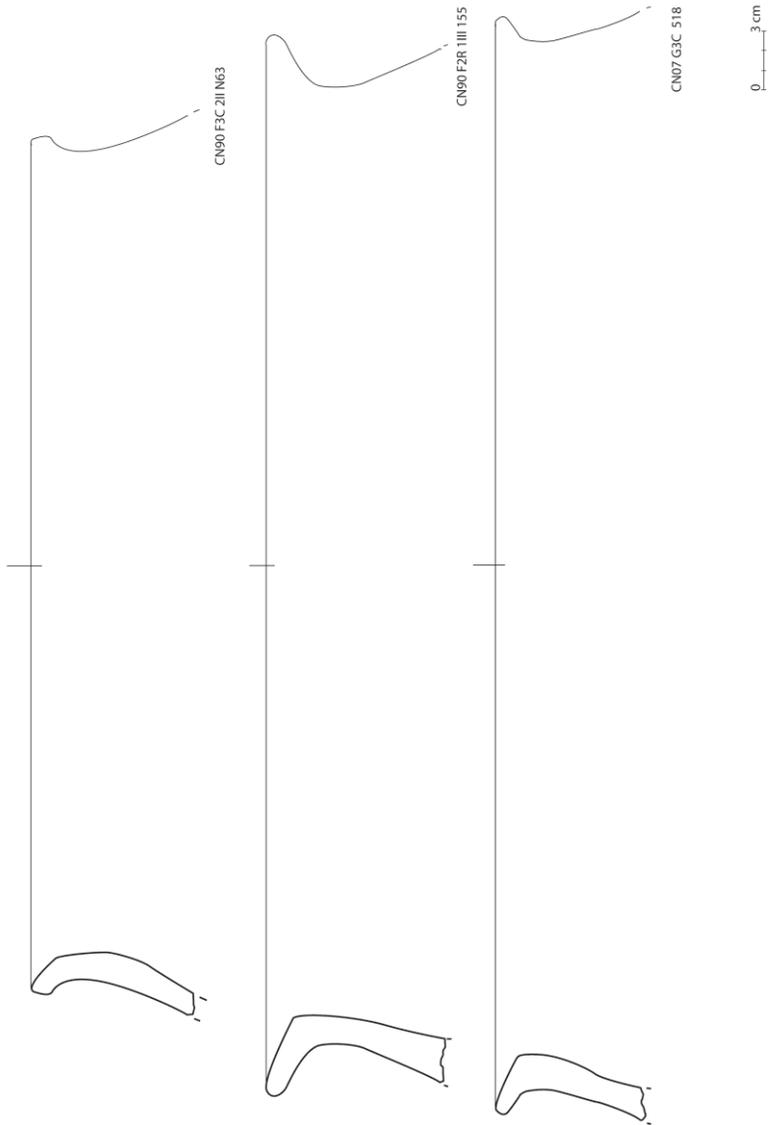
Tav.45. Elementi di imboccatura relativi a contenitori funzionali alla conservazione

Tav.46. Olle a spalla tesa e olle a spalla curvilinea funzionali alla conservazione

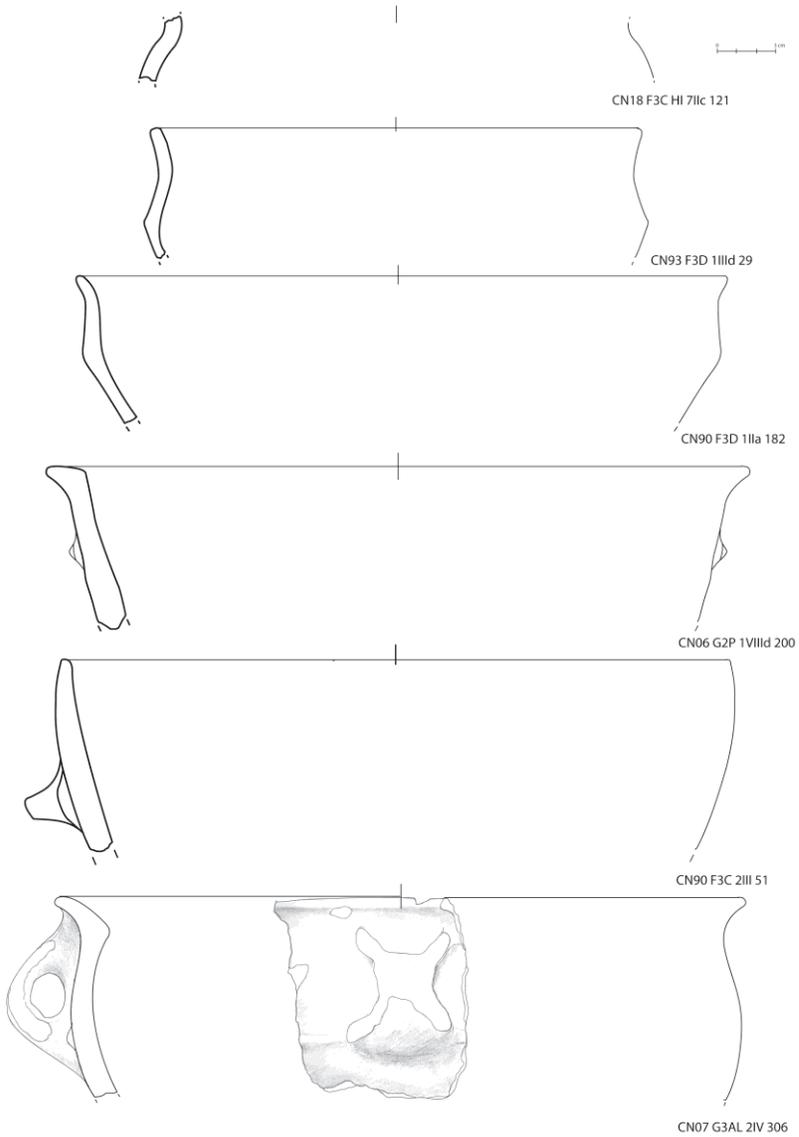


Tav.47. Olla a spalla tesa e olla a spalla curvilinea funzionali alla conservazione

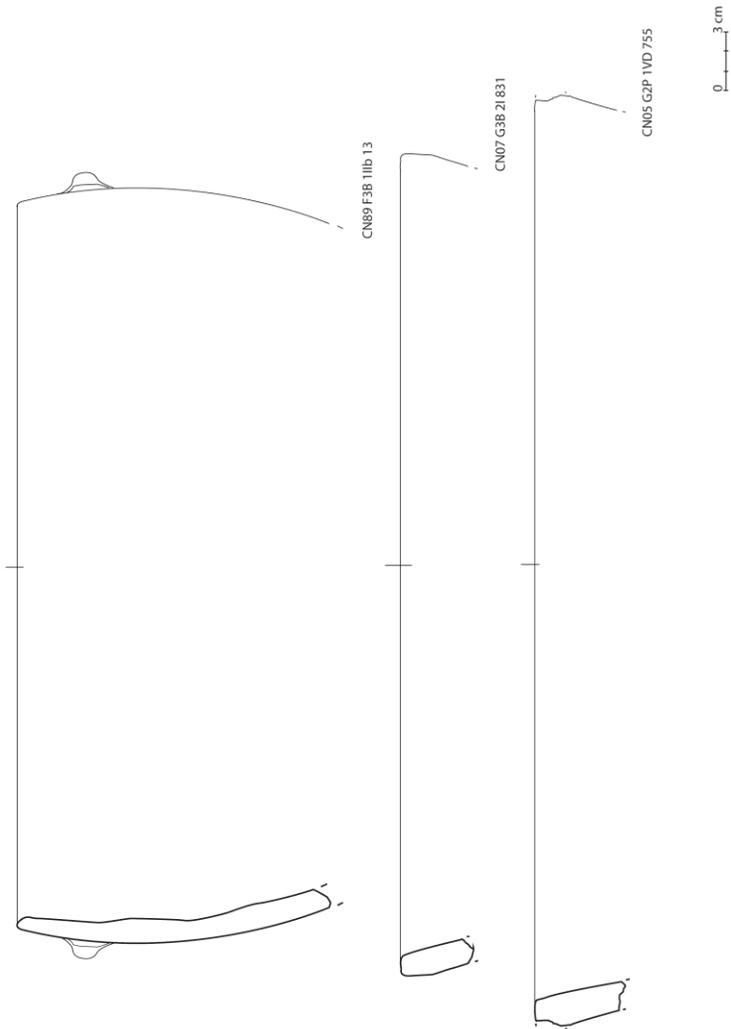
Tav.48. Olle a spalla tesa e olle a spalla curvilinea funzionali alla conservazione

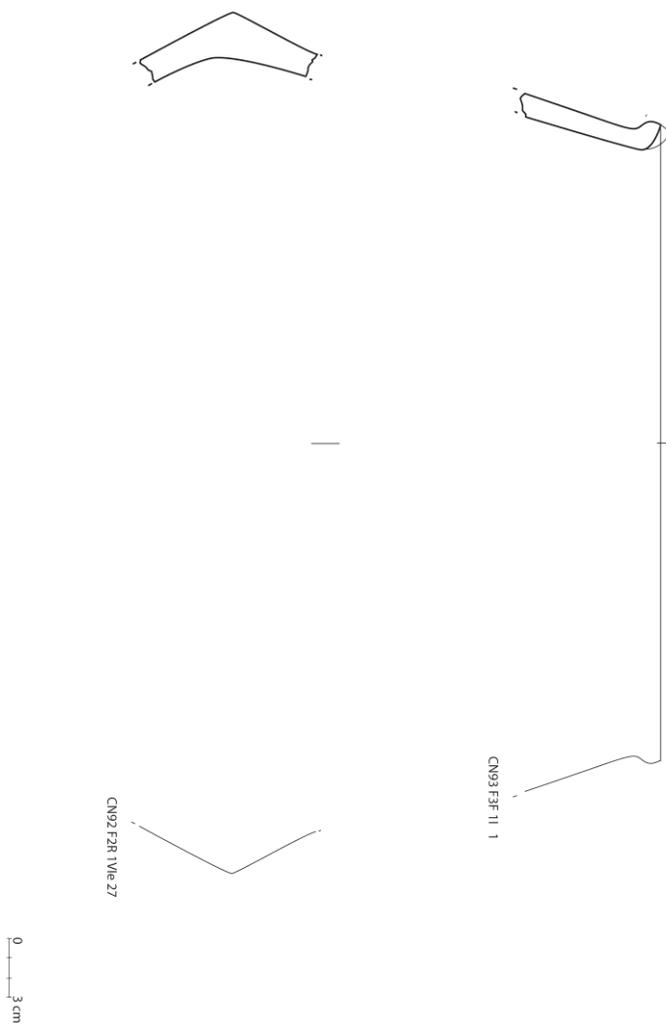


Tav.49. Contenitori di diverso tipo funzionali alla preparazione/conservazione

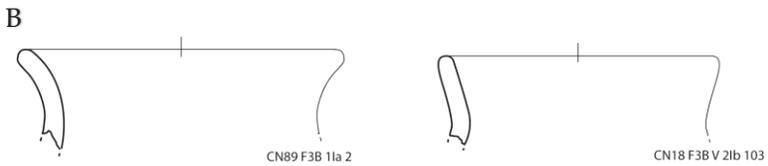
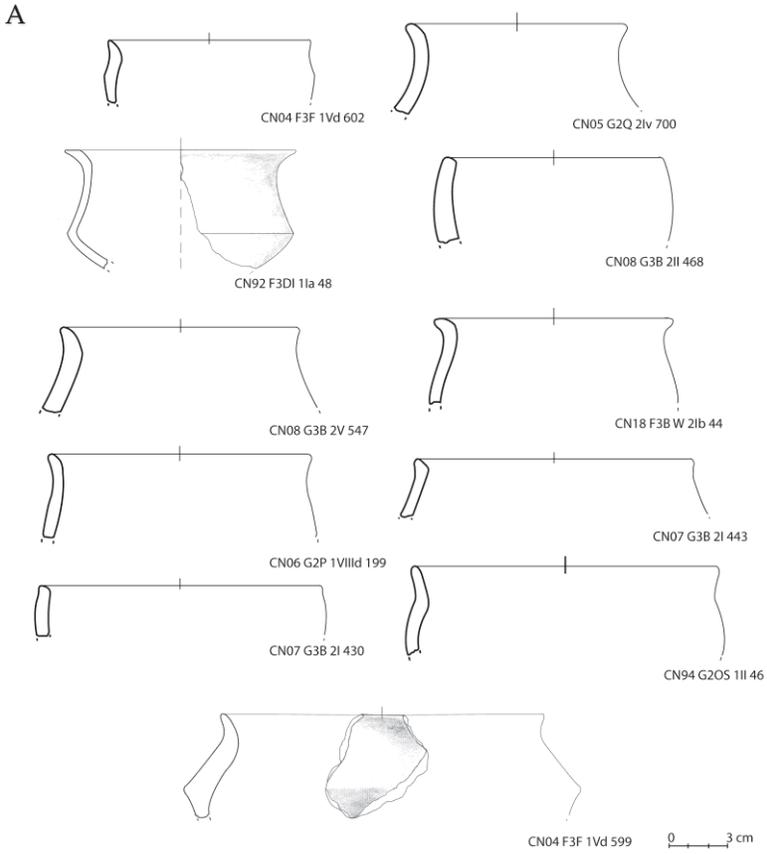


Tav.50. Contenitori di diverso tipo funzionali alla preparazione/conservazione

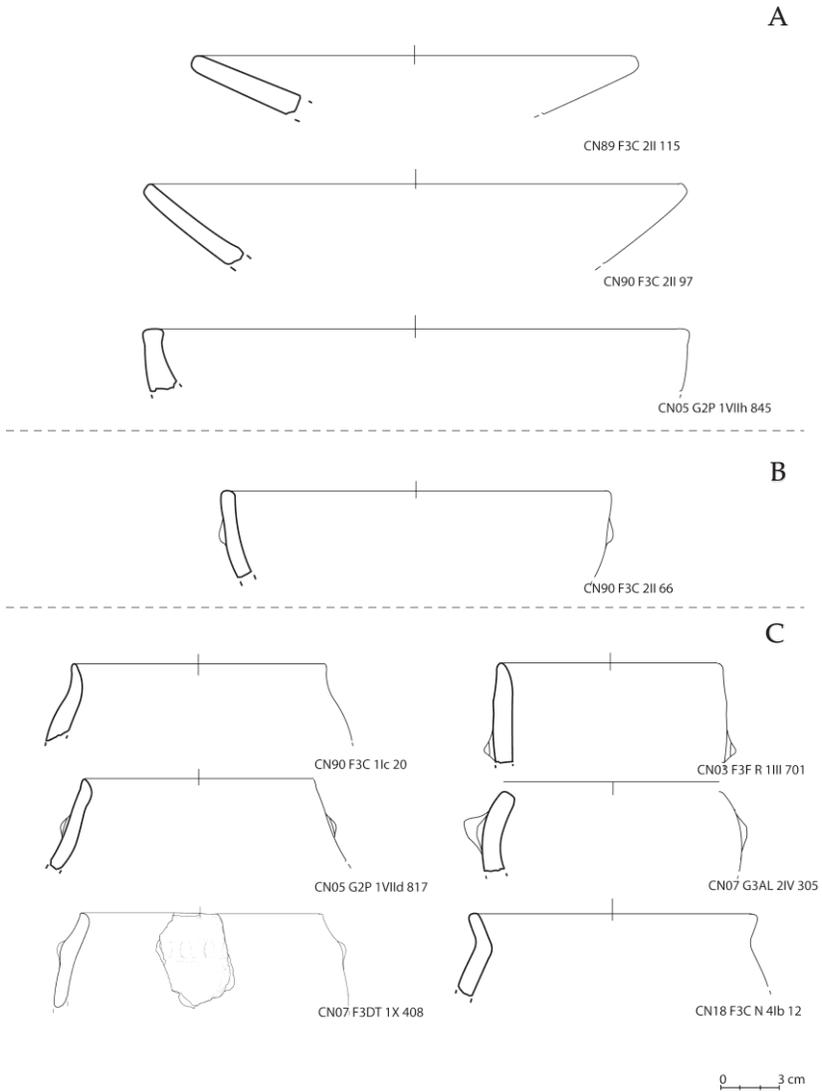


Tav.51. Contenitori di diverso tipo funzionali alla preparazione/conservazione

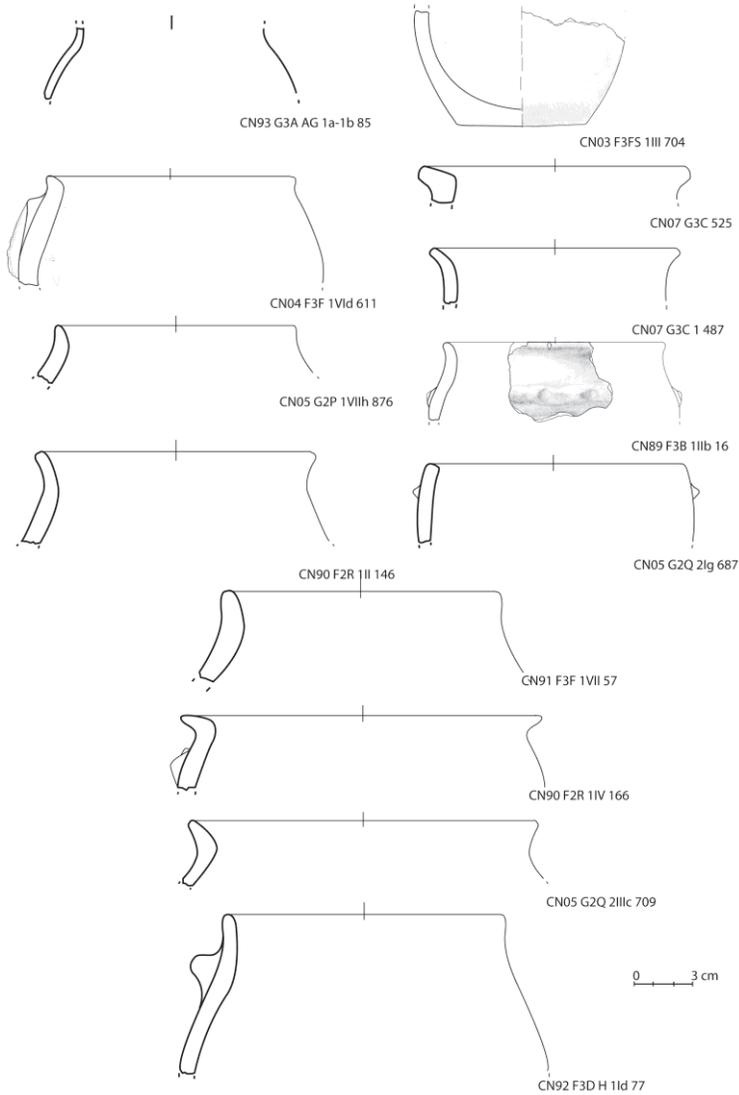
Tav.52. Contenitori di diverso tipo funzionali al consumo individuale/conservazione [A] e al consumo collettivo/conservazione [B]



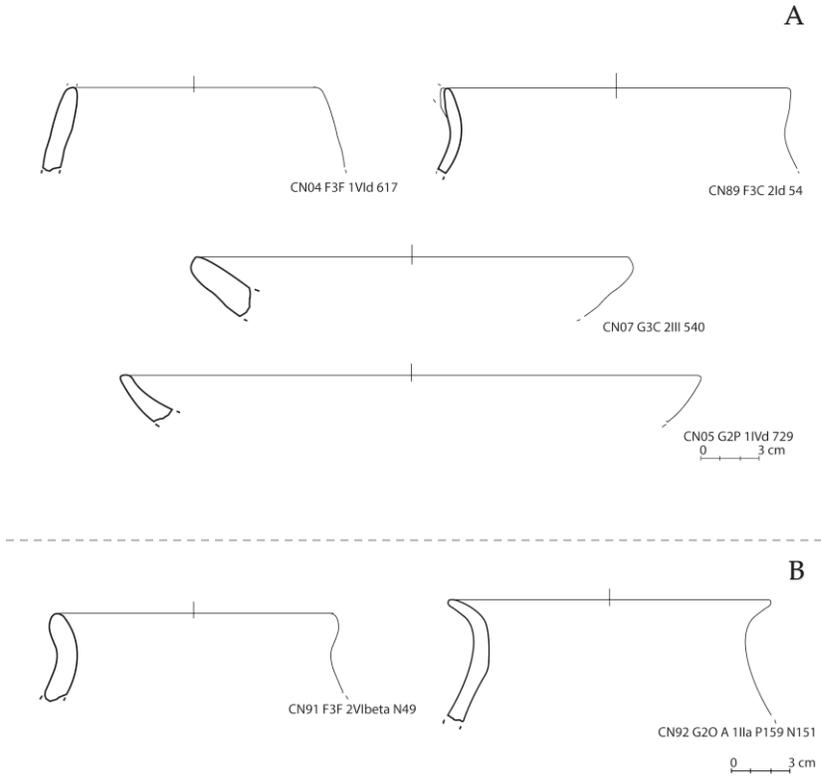
Tav.53. Contenitori di diverso tipo funzionali al consumo collettivo/preparazione/cottura [A], al consumo collettivo/preparazione/conservazione [B] e al consumo individuale/cottura [C].



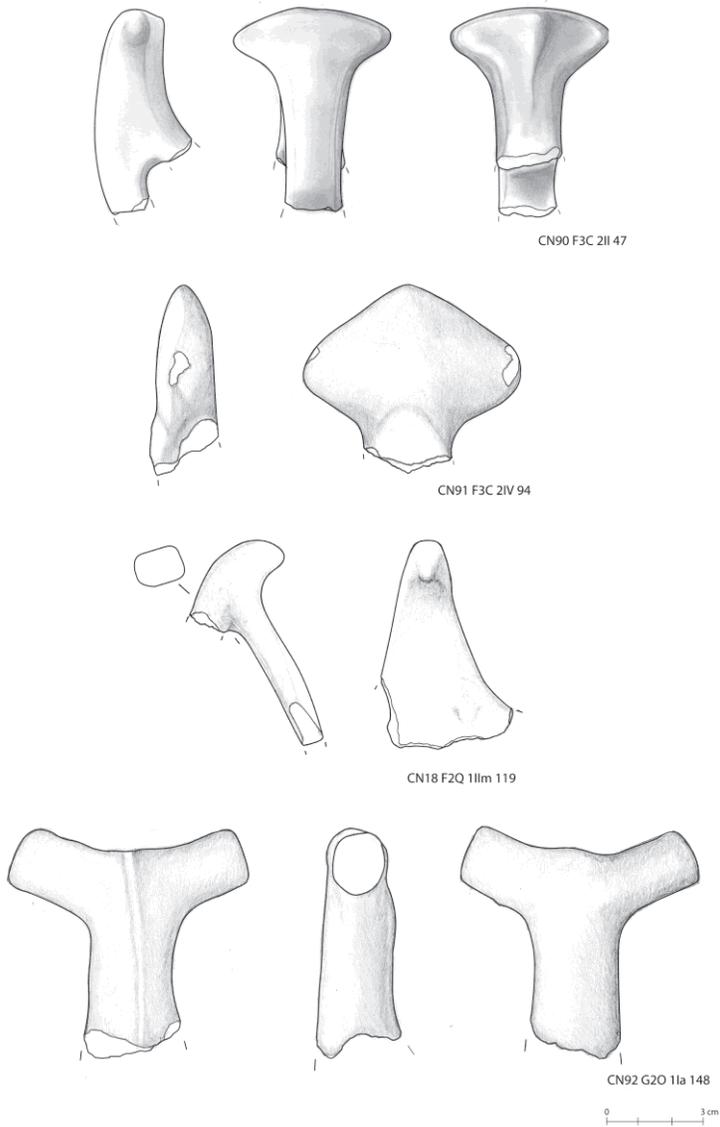
Tav.54. Contenitori di diverso tipo funzionali al consumo individuale/cottura/conser-
vazione



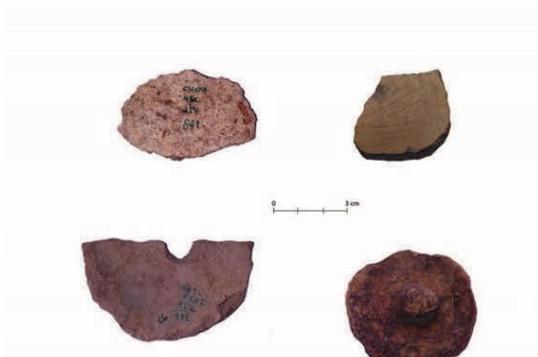
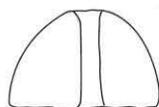
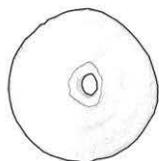
Tav.55. Contenitori di diverso tipo funzionali al consumo collettivo/cottura [A] e al consumo collettivo/cottura/conservazione [B].



Tav.56. Alcuni esempi di sopraelevazioni



Tav.57. Manufatti non vascolari in ceramica d'impasto



Alcuni esempi di rondelle ricavate da pareti di contenitori in ceramica d'impasto

CN89 F3C 2II n68

7. Manufatti in litica scheggiata, bronzo, materia dura animale e ceramica di tipo egeo-miceneo

Nel presente capitolo si completa il quadro relativo al *record* archeologico dei manufatti tramite lo studio degli elementi in litica scheggiata, bronzo, osso lavorato e ceramica di tipo egeo-miceneo.

È stata preziosa la collaborazione interdisciplinare tra diversi specialisti che hanno contribuito alla costruzione di una solida base per l'interpretazione funzionale degli spazi in analisi. Per gli strumenti litici lo studio è stato eseguito dalla Dott.ssa Melissa Vilmercati e dal Dott. Vittorio Mironti; per i manufatti in bronzo e materia dura animale lo studio è stato invece effettuato dal sottoscritto con la guida Prof.ssa Giulia Recchia; infine, per i contenitori di tipo egeo-miceneo è stata preziosa la collaborazione con il Dott. Marco Bettelli.

L'impianto analitico ha seguito i principi indicati nel Cap.3 ed esposti anche per lo studio del repertorio ceramico: a una caratterizzazione in termini qualitativi e quantitativi del *record* ascrivibile alle diverse classi è seguita un'interpretazione funzionale, necessaria ad inquadrare le evidenze nel sistema di produzione e consumo della comunità stessa. Ovviamente, trattandosi di reperti archeologici di diversa natura, il peso specifico ed il significato che essi assumono nell'ambito del gruppo umano varia: in tal senso la classificazione funzionale deve adeguarsi e adottare un modello di categorizzazione che non risponda a vincoli di formalizzazione del dato eccessivamente rigidi. Per fare un esempio, un vaso di tipo egeo-miceneo con buona probabilità non riveste lo stesso ruolo di un vaso in ceramica d'impasto, essendo legato a comportamenti sociali diversi: dunque, l'inquadramento funzionale nel contesto deve soppesare anche il significato intrinseco degli oggetti stessi.

7.1. I manufatti in litica scheggiata

I manufatti in litica scheggiata sono quelli più numerosi, dopo quelli in ceramica d'impasto. Nonostante per molti siti dell'età del Bronzo ricorra un quantitativo importante di materiali ascrivibili a questa classe, a lungo l'uso dei prodotti di scheggiatura per queste fasi è stato considerato marginale nel quadro del sistema di produzione e trasformazione dei beni primari e secondari: il modello dominante vede infatti una sostituzione progressiva di questi elementi a favore degli oggetti realizzati in metallo; in questa direzione, la ricerca ha rivolto tradizionalmente una maggiore attenzione all'analisi di quest'ultima classe di reperti. Studi recenti, anche in parte connessi al presente progetto di dottorato (Lucci et al. 2020; Mironti 2018; Mironti & Moscoloni 2014, 2016; Recchia et al. 2021), hanno seriamente messo in discussione tale paradigma, sottolineando come l'utilizzo di questi manufatti ai fini dello svolgimento di numerose attività non sia stato assolutamente marginale, al contrario, l'associazione con altri tipi di materiali ne rimarca il pieno inserimento nei cicli produttivi; parallelamente, anche gli aspetti sociali relativi alla persistenza delle competenze tecniche, per la realizzazione di supporti e strumenti litici, partendo da materia prima di diverso tipo, sono oramai oggetto di discussione e dibattito. Possiamo senz'altro affermare che questo filone d'indagine viva ancora in una fase di formazione di una propria struttura teorico-metodologica: nuovi progetti di ricerca, come previsto per lo stesso insediamento di Coppa Nevigata, consentiranno di acquisire nuovi dati sul ruolo di questa classe di manufatti per le comunità dell'età del Bronzo.

	A. OCCIDENTALE	A. ORIENTALE
<i>Nuclei</i>	24	32
<i>Schegge</i>	186	130
<i>Strumenti</i>	15	8
<i>Tot.</i>	225	170

Tab.7.1. Macrocategorie di reperti in litica scheggiata con relativo quantitativo assoluto di pezzi provenienti dalle aree in studio interne all'insediamento di Coppa Nevigata

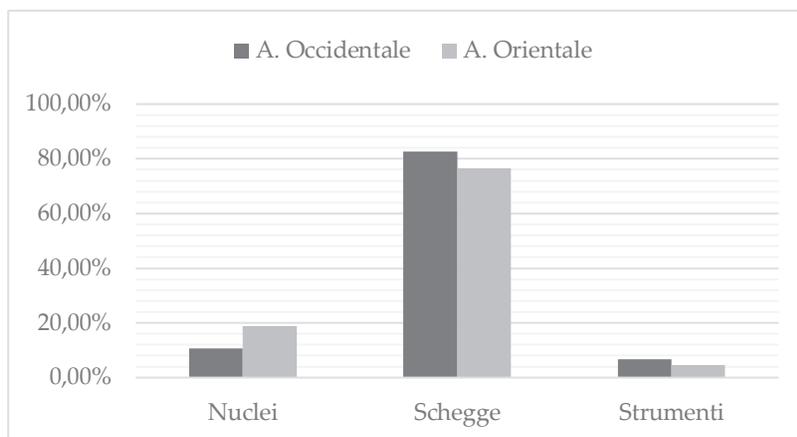


Fig.7.1. Incidenza percentuale delle singole categorie di manufatti in cui è suddivisibile il repertorio in analisi

Dopo questa breve introduzione alle problematiche generali relative all'industria litica per i contesti del II millennio a.C. della penisola italiana e del Mediterraneo centrale, passiamo ad analizzare gli elementi litici scheggiati presi in esame per la presente ricerca.

L'intera area in studio comprende complessivamente 395 manufatti ascrivibili a questa categoria, di cui 255 presenti nei settori dell'area occidentale e 170 rinvenuti nei settori dell'area orientale. L'industria in questione è nella quasi totalità ottenuta dallo sfruttamento di materia prima locale, principalmente ciottoli in selce (fanno eccezione alcuni strumenti "riciclati", tecnologicamente ascrivibili al neolitico, presenti nei livelli in studio; Mironti 2018). Nella tabella (tab.7.1) vengono riportate le categorie primarie di elementi che compongono il repertorio analizzato con il relativo quantitativo assoluto.

Osservando il grafico (fig.7.1) è visibile come tra le due aree non vi siano particolari differenze nell'incidenza complessiva delle singole categorie di manufatti; non è comunque trascurabile lo iato che si può riscontrare per i nuclei, decisamente più rilevanti nell'area orientale, sia in percentuale che in termini assoluti, fatto che può collegarsi ad una maggiore reiterazione delle attività di produzione dei manufatti litici.

In questa parte del lavoro non si scenderà in termini particolareggiati nei tratti strettamente tecnici dell'industria litica in questione; nonostante ciò, verrà mostrato nel dettaglio il quadro delle funzionalità specifiche connesse alla categoria degli "strumenti" (intesi in senso

stretto), tentando così di correlare in modo più accurato gli strumenti litici alle altre classi di evidenze ed avere informazioni più accurate per la caratterizzazione delle attività nello spazio.

Il repertorio più articolato attiene all'area occidentale con sette tipi di strumenti differenti, solo quattro tipi sono riscontrabili nell'area orientale. La tabella (tab.7.2) sintetizza il numero di elementi per ognuno dei tipi riscontrati nelle due aree in analisi.

Tenendo sempre in considerazione i numeri esigui su cui si ragiona, che rendono poco affidabile anche la conversione in termini percentuali, possiamo osservare come i grattatoi siano l'elemento più ricorrente in entrambe le aree (insieme alle lame ritoccate per l'area orientale); le differenze più rilevanti sono invece marcate dai numeri delle schegge ritoccate e dei bulini (presenti nell'area occidentale e non in quella orientale) e dalle lame ritoccate (un solo elemento nell'area occidentale e tre in quella orientale). Il numero delle lame ritoccate dell'area orientale lascia ipotizzare una reiterazione di attività di taglio ed incisione.

I dati appena esposti sui manufatti litici presenti nelle due aree in studio forniscono una solida base per la contestualizzazione delle evidenze nello spazio.

NUMERO DI ELEMENTI PER OGNI TIPO DI STRUMENTO							
	Bulino	Denticolato	Grattatoio	Infaccatura	Lama ritoccata	Raschiatoio	Scheggia ritoccata
<i>Area occidentale</i>	2	1	5	2	1	1	3
<i>Area orientale</i>	0	1	3	1	3	0	0

Tab.7.2. Tipi di strumenti e relativo numero di elementi presenti nelle due aree in analisi

Melissa Vilmercati, Vittorio Mironti, Enrico Lucci

7.2. I manufatti in bronzo

Nelle fasi tarde dell'età del Bronzo si assiste ad un importante incremento nella circolazione di tali manufatti per l'Europa continentale e per l'intero bacino del Mediterraneo, con una diffusione di modelli ed oggetti su ampia scala (Borgna 1999, 2009, 2013). L'insediamento di Coppa Nevigata è pienamente inserito in questa cornice di scambi, con materiali che testimoniano contatti in particolar modo con la costa orientale dell'Adriatico e con l'area egea, oltre che con l'Italia settentrionale. Contestualizzare nello spazio interno all'insediamento i manufatti appartenenti a questa

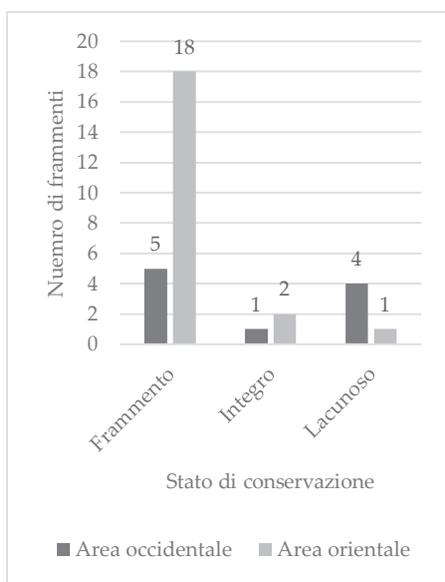


Fig.7.2. Stato di conservazione dei reperti in bronzo nelle due aree (valori in numeri assoluti)

manufatti appartenenti a questa classe, tenendo conto delle caratteristiche stilistiche e funzionali, ha dunque un riscontro importante nella comprensione delle attività e delle articolazioni interne alla comunità.

Tutti gli elementi in bronzo rinvenuti nell'area occidentale e in quella orientale sono stati studiati e documentati graficamente dallo scrivente e dalla Prof.ssa Giulia Recchia. I dati relativi ad ogni singolo manufatto sono stati registrati su una scheda di *database* che prevede una descrizione formalizzata dei caratteri

stilistico-morfologici ed una caratterizzazione del possibile spettro funzionale. È bene specificare che le funzioni ipotizzate per ogni manufatto possono essere diverse, considerando da una parte, la possibilità che un oggetto sia stato prodotto per eseguire più attività, dall'altra, che lo stato di conservazione (frammentazione/corrosione) può impedire un'interpretazione certa. I manufatti ritenuti più rilevanti, nel caso non fossero già stati oggetto di studio (ad esempio la punta di lancia/giavellotto rinvenuta nel settore F3B; Jung & Mehofer 2012), sono stati disegnati e/o fotografati (tav.7.1-2).

Complessivamente, i manufatti ammontano a un totale di 31 elementi, di cui 10 presenti nell'area occidentale e 21 in quella orientale. Già da questa prima informazione si può notare come l'area orientale, nonostante sia decisamente meno estesa, abbia restituito un numero nettamente maggiore di elementi. In riferimento alla problematica dello stato di conservazione di questi reperti, nel grafico (fig.7.2) è presente una sintesi di tale dato in termini numerici assoluti. Dal grafico (fig.7.2) è chiaro come i materiali ben conservati (integri o lacunosi) rappresentino una frazione ridotta dell'insieme, perlopiù presenti nell'area occidentale. La differenza più marcata è quella tra il numero di "frammenti", molto più rilevanti nell'area orientale. Alla base di tali differenze potrebbero esserci sia dinamiche post-deposizionali sia comportamenti intenzionali (materiale da riuso): tali riflessioni vengono tuttavia rinviate ad un secondo momento, quando si procederà con l'osservazione contestuale della distribuzione nello spazio di questi reperti.

Passiamo ora ad esaminare le caratteristiche morfo-funzionali del repertorio in studio. Nel catalogo in fondo al capitolo è presente una breve descrizione morfologica di ogni reperto; è chiaro che il problema della frammentazione non consente, se non in rari casi, di definire in modo esaustivo gli aspetti formali dell'oggetto, il che può tradursi in definizioni di carattere generico (elemento allungato con terminazione a punta, elemento piatto, ecc.). In altri casi, anche se in presenza di un frammento, è possibile ipotizzare con maggior dettaglio l'oggetto originario (vedi ad esempio i frammenti di fibula).

La caratterizzazione funzionale si basa sulle seguenti classi funzionali: arma, utensile, ornamento, panella/lingotto, peso e residuo di fusione, cui si aggiungono gli elementi indeterminabili "n.d."; come in parte anticipato è stata presa in considerazione anche la possibilità che degli elementi possano essere riferiti a più funzioni (arma/utensile, ornamento o utensile, ecc.).

Osserviamo ora come le diverse classi funzionali ricorrano nelle due aree. Nel grafico (fig.7.3) è evidente come la differenza più marcata riguardi gli ornamenti, molto più attestati nell'area orientale. Altra differenza riguarda gli elementi non definibili, composti per l'area orientale da frustoli, dato che tuttavia non sembra particolarmente rilevante, almeno a questo punto dell'analisi (tornerà invece utile nella contestualizzazione spaziale, quando si tenterà di fornire una

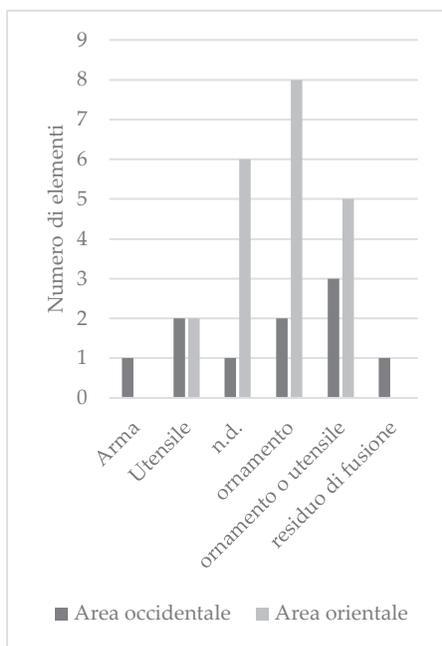


Fig.7.3. Numero di reperti in bronzo per ognuna delle classi funzionali riscontrate nelle due aree in analisi

dettaglio. Nell'area occidentale, precisamente dal settore F3B, è presente una punta di giavelotto/lancia del tipo "Pila del Brancon" (22_M del catalogo; Carancini & Peroni 1999) rinvenuta sostanzialmente integra e già oggetto di analisi archeometriche e pubblicazione (Tav.7.1; Jung & Mehofer 2012); in questo senso, l'oggetto in questione è l'unico ad essere stato categorizzato funzionalmente come "arma". Continuando con i settori occidentali, in F3D è presente un frammento di "lesina" di cui si conserva parte del corpo allungato con una terminazione a tagliente (38_M in tab.7.3), elemento che è stato inserito nella classe funzionale degli "utensili". Nel settore G2O, nell'ambito degli unici due elementi classificati come "ornamenti", è presente un frammento di molla relativa a una fibula, probabilmente del tipo ad "arco di violino" (33_M nel catalogo; Tav.7.1). Nella Tabella 7.3, al codice 368_M del settore F3C, è elencato un manufatto di difficile interpretazione, che è stato infatti definito n.d./peso: si tratta di un oggetto di forma sub-trapezoidale molto spesso e massiccio (Tav.7.2) che, con molta incertezza (data la scarsa conservazione), potrebbe essere un "peso" frammentario, per il quale tuttavia risulta difficile trovare dei

interpretazione delle evidenze). Dato l'esiguo numero di reperti per le altre classi funzionali, poco si può argomentare a riguardo; ulteriori spunti di riflessione si presenteranno quando se ne osserverà la distribuzione spaziale in relazione alle altre classi di reperti.

Molti manufatti rinvenuti in questa area, complice lo stato di conservazione, sono stati descritti in termini morfologici generici: elemento allungato, elemento allungato con terminazione a punta, ecc.; altri elementi sono invece ben riconoscibili e meritevoli di un'osservazione di maggior

confronti .

Passando all'area orientale, nel settore G2P è stato rinvenuto un elemento laminare interpretato come rasoio foliato (121_M nel catalogo; Tav.7.2), ma lo stato di alterazione dovuto alla corrosione non elimina del tutto i dubbi sull'interpretazione: vista la presenza della nervatura centrale non si può escludere che si tratti di un altro tipo di manufatto con lama, rilavorato e/o alterato dagli agenti corrosivi. Quest'ultimo manufatto rappresenta l'elemento meglio conservato dei settori ad est; come già osservabile dal grafico precedente (fig.7.2) i reperti metallici rinvenuti in questa area sono in gran parte frammenti difficilmente inquadrabili in termini morfologici, il che tuttavia non ha impedito di delineare uno spettro funzionale degli stessi, per quanto aspetti problematici possano sempre persistere.

Una prima disamina del repertorio dei manufatti in bronzo ha permesso di operare una sintesi sul tipo di oggetti presenti nelle aree in studio e sul processo di classificazione funzionale degli stessi. Nel numero limitato di reperti, abbiamo comunque potuto osservare una ricorrenza di ornamenti e/o utensili nel repertorio, oltre che oggetti non definibili. Come si è visto, pochi sono gli elementi effettivamente definibili come oggetti veri e propri (una punta di giavelotto/lancia, un rasoio, alcuni elementi connessi a fibule ed una lesina), molti sono invece quei materiali descritti in modo generico nel loro aspetto formale (elemento allungato, elemento allungato con terminazione a punta, ecc.). Tale dicotomia non ha comunque impedito di proporre un'interpretazione funzionale, anche forzando la lettura del dato oggettivo al fine di andare oltre il solo e poco fruttuoso (almeno nell'ambito di questa ricerca) approccio descrittivo.

Al di là dei caratteri morfo-funzionali, è stato posto l'accento anche sull'aspetto della conservazione dei reperti per due motivi principali: in prima istanza, il grado di alterazione pesa sullo stesso processo di definizione stilistico-funzionale degli oggetti, dunque non può non essere preso in considerazione al fine di restituire in modo chiaro l'impianto metodologico; in secondo luogo, è invece relazionabile ad un'altra questione, quella che vede i manufatti metallici come materia prima riutilizzabile tramite rifusione per nuove produzioni. I manufatti afferenti a questa classe detengono un doppio valore sul piano sociale: c'è l'oggetto finito che ha un suo ruolo nel quadro delle attività e dei comportamenti del gruppo umano, cui si somma il valore

intrinseco della materia prima. Ciò significa che alla definizione funzionale dell'oggetto, quindi elemento la cui morfologia risponde a delle esigenze di uso, va sommata la funzione "materia prima" nel quadro economico-produttivo.

Enrico Lucci

7.3. I manufatti in materia dura animale

Per l'insediamento di Coppa Nevigata sono già stati pubblicati studi su nuclei di manufatti in materia dura animale relativi agli scavi Puglisi (Cristiani et al. 2003; Moscoloni 2012), il *record* presentato in questo lavoro va ad ampliare dunque le conoscenze connesse a questa categoria di reperti (l'elenco dei manufatti oggetto di analisi è riportato nel catalogo collocato in fondo al capitolo).

Lo studio di questa classe di reperti è stato effettuato dallo scrivente in collaborazione con la guida della Prof.ssa Giulia Recchia; le evidenze più rilevanti sono state documentate graficamente. Anche in questo caso è stato registrato lo stato di conservazione del manufatto, considerando anche la possibilità di un "riuso" di oggetti, inteso come rimodellazione di un oggetto non più funzionale al fine di crearne uno nuovo.

Il nucleo di reperti presi in analisi è molto ridotto: complessivamente si fa riferimento a 13 elementi, concentrati perlopiù nell'area occidentale, con 11 manufatti, e soli due elementi nei settori orientali. Nel catalogo vengono elencati nel dettaglio tutti gli elementi che fanno parte del repertorio; come per i metalli si procede con una sintesi quantitativa utile ad inquadrare lo stato di conservazione e l'incidenza delle funzioni ipotizzate.

L'area orientale annovera solo due reperti: uno frammentato ed uno parzialmente conservato

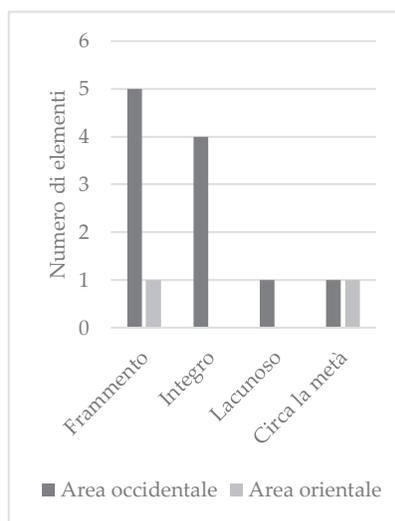


Fig.7.4. Sintesi in numeri assoluti dello stato di conservazione dei reperti in materia dura animale nelle due aree

(preservato per circa la metà); degli 11 elementi restituiti dall'area occidentale, invece, sei risultano ben conservati mentre cinque sono frammentari (fig.7.4). Uno dei fattori che concorre alla caratterizzazione tipologica è il trattamento delle superfici che, anche nei casi in cui il manufatto risulti frammentario, aiuta a indirizzare l'interpretazione: una superficie accuratamente levigata è associabile a elementi di ornamento, al contrario, la presenza di levigatura solo sui margini funzionali attivi dell'oggetto è tendenzialmente associabile agli utensili.

Le funzioni ipotizzate per l'intero repertorio di manufatti in materia dura animale sono: ornamento, utensile, arma, semilavorato e non definibili (n.d.); considerando sempre la possibilità di funzioni plurime (arma/utensile, ornamento/utensile, ecc.) per alcuni manufatti.

Il grafico (fig.7.5) mostra il numero di reperti per ognuna delle classi funzionali individuate in relazione alle due aree. Gli elementi funzionali allo svolgimento di attività artigianali (utensili) risultano essere quelli più ricorrenti (anche in associazione con altre funzioni ipotetiche). In questa classe si annoverano con certezza: due punteruoli, un ago e un pettine con brevi denti realizzato a partire da una scapola, probabilmente di bovino (tav.7.3.; Cristiani & Lemorini 2006). Si ag-

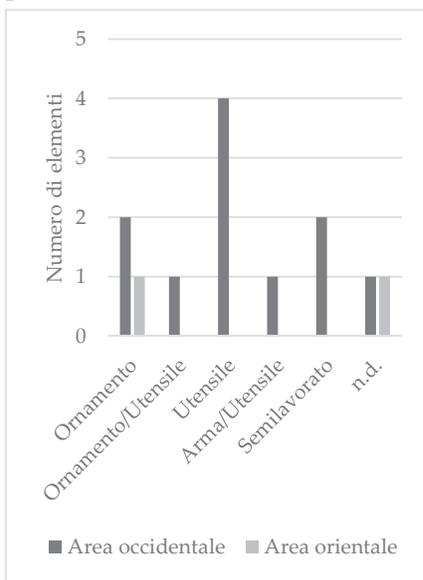


Fig.7.5. Numero di reperti in materia dura animale per ognuna delle classi funzionali riscontrate nelle due aree in analisi

giungono a questi due elementi con una funzione complementare costituiti da una punta (arma/utensile) e un più dubbio elemento allungato che potrebbe essere parte di uno strumento di lavorazione come parte di uno spillone/punteruolo (considerato ornamento/utensile). Nell'area occidentale sono presenti due semilavorati relazionabili con attività di produzione artigianale, in questo caso degli stessi oggetti in materia dura animale. La sola funzione di "ornamento" è stata assegnata a due spilloni, uno per l'area

occidentale e uno per l'area orientale, e a una rondella pianoconvessa con foro centrale e decorazione a sei occhi di dado (tav.7.3).

L'insieme di questi manufatti è stato ottenuto sia dalla lavorazione delle ossa (lunghe e/o piatte) che da palco di cervo. In riferimento a quest'ultimo materiale, non mancano nell'area in studio diversi palchi di cervo, o meglio porzioni di questi, funzionali alla produzione di tale classe di manufatti.

I manufatti in osso e palco hanno un ruolo rilevante come utensili nelle attività artigianali e come elementi ornamentali; è una classe di reperti che, dato il numero modesto, acquisirà peso nella caratterizzazione funzionale degli spazi una volta contestualizzata nel quadro più esteso delle altre classi di evidenze (in particolare metalli, manufatti non vascolari in ceramica d'impasto e manufatti litici). Nonostante ciò, resta un dato significativo: la netta differenza tra area occidentale e orientale nella presenza di oggetti in materia dura animale, dinamica che verrà approfondita al momento dello studio della distribuzione puntuale dei reperti.

Enrico Lucci

7.4. Le produzioni vascolari di tipo egeo-miceneo

Le produzioni ceramiche di provenienza o di ispirazione egeo-micenea, insieme a manufatti di altro genere (come i già citati prodotti in bronzo), sottolineano, per le comunità della seconda metà del II millennio a.C. della penisola italiana, la capacità di svolgere un ruolo in un'estesa rete di contatti attiva tra Mediterraneo ed Europa continentale (Bettelli 2002; Cazzella & Recchia 2009; Vagnetti 2003; van Wijngaarden 2002). Le evidenze vascolari d'ispirazione egeo-micenea provenienti dal deposito archeologico in esame sono state analizzate dal Dott. Marco Bettelli (l'elenco dei manufatti oggetto di analisi è riportato nel catalogo collocato in fondo al capitolo). I dati riportati in questo paragrafo, annessi allo studio della distribuzione spaziale, sono stati estrapolati da quanto già edito in diversi lavori (tra i principali: Bettelli et al. 2017; Vagnetti et al. 2012). Tuttavia, la trasposizione in ambiente GIS di queste evidenze non è stata l'unica operazione prevista nell'ambito del progetto di ricerca: sono state infatti programmate una serie di analisi archeometriche volte a indagare il contenuto di questi vasi, ambito ancora poco conosciuto rispetto alla più vasta

bibliografia disponibile sugli aspetti tecnologici (Buxeda I Garrigos et al. 2003; Jones et al. 2014; Jones & Levi 2012; Kiriati & Andreou 2016); le analisi sono tuttora in corso e a breve sono attesi i risultati.

Complessivamente nelle due aree sono presenti 42 elementi vascolari riferibili a questa categoria di reperti, ripartiti secondo il seguente schema: 29 nell'area occidentale e 13 nell'area orientale, rapporto prodotto anche dalla diversa estensione delle due aree, come già osservato per i contenitori in ceramica d'impasto. Nel grafico (fig.7.6) è apprezzabile il rapporto tra forme chiuse, aperte e non definibili: poco più del 40% sono elementi che, a causa del grado di frammentazione e/o dell'assenza di decorazioni diagnostiche, non possono essere definiti; la frazione restante è costituita per il 19% da forme aperte e per circa il

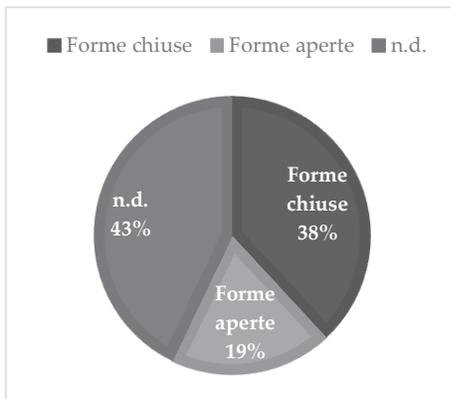


Fig.7.6. Incidenza di forme aperte, forme chiuse e non definibili nell'intera area (sono state incluse anche le voci dubbie)

38% da forme chiuse; il rapporto tra forme chiuse/aperte è in linea con quanto già osservato per l'insediamento di Coppa Nevigata in lavori già editi (fig. 10 pag. 443 in Recchia 2012a).

Il grafico (fig.7.7) mostra una ricorrenza maggiore di forme chiuse nell'area orientale, rapporto che si rovescia parzialmente per le altre due categorie in analisi (forme aperte e n.d.); va certo tenuto presente che i numeri, in termini assoluti, non sono elevati (in particolare per l'area orientale, da cui provengono solo 13 manufatti), dunque possono pesare nelle percentuali distorsioni dovute a questo fattore.

Contestualizzare i reperti in ceramica figulina di tipo egeo-miceneo nello spazio interno all'insediamento, dato il valore intrinseco di questi manufatti, fornisce un ulteriore elemento utile alla lettura delle articolazioni interne alla comunità, in particolare in relazione alla presenza di nuclei di individui con un potenziale politico-economico più elevato rispetto agli altri, tale da consentire l'acquisizione di beni considerati di prestigio (almeno nel quadro culturale delle comunità della tarda

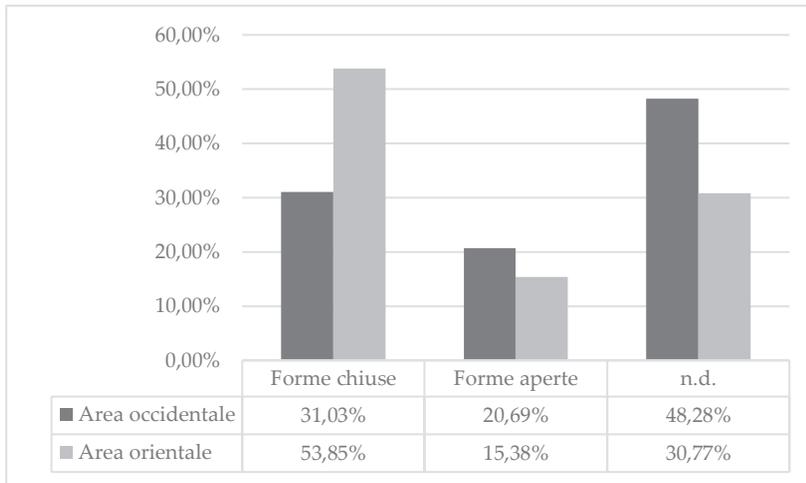


Fig.7.7. Incidenza di forme aperte, forme chiuse e non definibili in ceramica figulina di tipo egeo-miceneo nell'area occidentale ed in quella orientale

età del Bronzo della penisola italiana), prodotti che verosimilmente svolgevano un ruolo nelle dinamiche di distinzione ed affermazione sul piano intra-comunitario e/o intercomunitario.

Marco Bettelli, Enrico Lucci

7.5. Catalogo dei manufatti in bronzo

ID	SETTORE	ANNO	STRATO	STATO DI CONSERVAZIONE	FUNZIONE IPOTIZZATA	DESCRIZIONE SINTETICA	DISEGNO
22_M	F3B	1989	Base S	integro	arma	Punta di lancia/giavelotto tipo Pila del Brancón	Tav.7.1 .
23_M	F3B	1989	1Iib	Lacunoso	ornamento o utensile	elemento allungato a sezione sub-circolare ispessita con un'estremità molto rastremata	Tav.7.1 .
368_M	F3C O	2018	7Iic	Lacunoso	n.d./peso	elemento a sezione sub-retangolare piatta, massiccio, di forma sub-trapezoidale con due probabili lati finiti, molto corroso	Tav.7.2 .
38_M	F3D D	1993	1IIIId	Frammento	utensile	lesina	
32_M	G2O A	1992	1Ia	Lacunoso	ornamento o utensile	elemento allungato con terminazione a punta	Tav.7.1 .
33_M	G2O A	1992	1IIa	Frammento	ornamento	molla di fibula (arco di violino?) con inizio dell'arco e dell'ardiglione	Tav.7.1 .
40_M	G2O AG	1993	1IIIIa	Frammento	ornamento	elemento filiforme con andamento curvilineo	Tav.7.1 .
43_M	G2O V	1994	1IXa	Lacunoso	residuo di fusione	elemento in forme massiccio, in due elementi combacianti, possibile residuo di fusione	
121_M	G2P	2005	1VIIh	Integro	utensile	elemento laminare, forse	Tav.7.2 .

						piccolo rasoio foliato con codolo ma con sezione ispessita o piccolo pugnale con codolo, in due pezzi.	
131_M	G2P	2006	1VIIIId	Frammento	n.d.	frustolo	
132_M	G2P	2006	1VIIIa	Frammento	ornamento o utensile	elemento allungato	Tav.7.2 .
103_M	G2PJ	2003	1II	Frammento	ornamento	elemento filiforme	Tav.7.2 .
124_M	G2Q	2005	2IIv	Frammento	utensile	lesina	Tav.7.2 .
270_M	G2Q	2014	2h	frammento	n.d.	frustolo	
141_M	G3A C	2007	2VIII	Frammento	ornamento o utensile	elemento allungato con terminazione a punta	Tav.7.1 .
142_M	G3A Q	2007	1VII	Frammento	utensile	elemento allungato	Tav.7.1 .
129_M	G3B	2005	1Ih	Frammento	ornamento	frammento di molla e parte dell'arco o dell'ardiglione	Tav.7.2 .
130_M	G3B	2005	1Ih	Frammento	n.d.	frustolo	
143_M	G3B	2007	2I	Lacunoso	ornamento o utensile	elemento allungato con terminazione a punta e l'altra ricurva. Forcina?	Tav.7.2 .
168_M	G3B	2008	2V	Frammento	ornamento o utensile	elemento allungato con terminazione a punta	Tav.7.2 .
177_M	G3B	2008	2II	integro	ornamento o utensile	Elemento allungato a sezione circolare con un'estremità a punta	Tav.7.2 .
169_M	G3B	2008	3Ia	Frammento	ornamento	bracciale	
170_M	G3B	2008	3Ia	Frammento	ornamento	elemento filiforme	Tav.7.2 .
179_M	G3B	2008	2IIa	Frammento	ornamento	elemento filiforme	Tav.7.2 .

181_M	G3B	2008	2III	Frammento	ornamento	elemento filiforme	
183_M	G3B	2008	3IIIa	Frammento	ornamento	elemento filiforme con andamento serpeggiante	Tav.7.2 .
173_M	G3B	2008	2IV	Frammento	n.d.	Elemento laminare ripiegato su sé stesso	Tav.7.2 .
149_M	G3C	2007	2II	Frammento	ornamento o utensile	elemento piatto	Tav.7.2 .
150_M	G3C	2007	2	Frammento	n.d.	frustolo	
151_M	G3C	2007	2	Frammento	n.d.	Elemento laminare	Tav.7.2 .
152_M	G3C	2007	2IIa	Frammento	ornamento	elemento filiforme	Tav.7.2 .

7.6. Catalogo dei manufatti in materia dura animale

ID	Settore	Anno	Strato	Stato di conservazione	Funzione Ipotizzata	Elemento	Disegno
5_OL	F2R W	1992	1Ve	Frammento	ornamento	Spillone	
4_OL	F2RN	1992	1Ia	Integro	ornamento	Rondella	Tav.7.3.
9_OL	F3B X	2018	4Ia	Circa la metà	n.d.	n.d.	Tav.7.3.
10_OL	F3B Y	2018	6Ic	Frammento	arma/utensile	Punta	Tav.7.3.
7_OL	F3C	1990	2II	Lacunoso	utensile	Pettine con brevi denti	Tav.7.3.
8_OL	F3F	1993	1II	Frammento	utensile	Ago	
1_OL	G2O	2010	1III	Integro	semilavorato	n.d.	
11_OL	G2O	2010	1IIa	Frammento	ornamento o utensile	Spillone?	
3_OL	G2O A-G	1994	1IVa	Frammento	utensile	Punteruolo	
2_OL	G2O R	1994	1I	Integro	utensile	Punteruolo	
12_OL	G2P	2005	1IIId	Frammento	n.d.	n.d.	
6_OL	G3A A-G	1994	1IIb	Integro	semilavorato	n.d.	

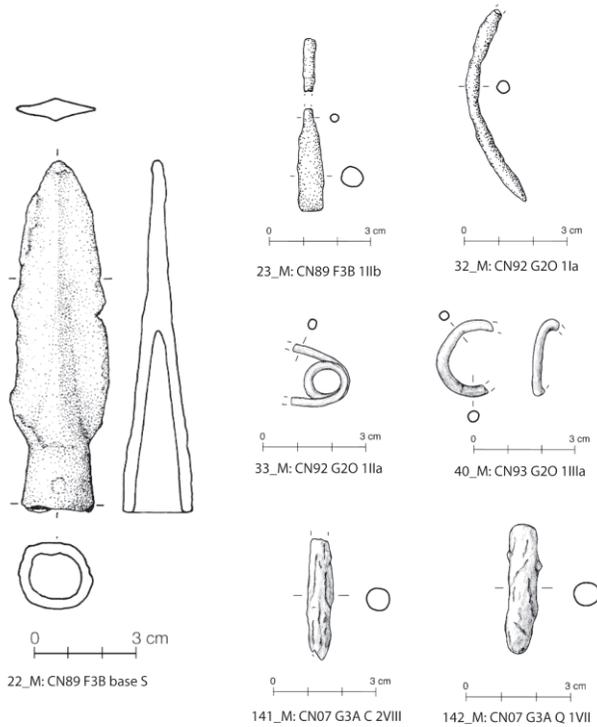
13_OL	G3B	2007	2I	Circa la metà	ornamento	Spillone	Tav.7.3.
-------	-----	------	----	---------------	-----------	----------	----------

7.7. Catalogo delle produzioni vascolari di tipo egeo-miceneo

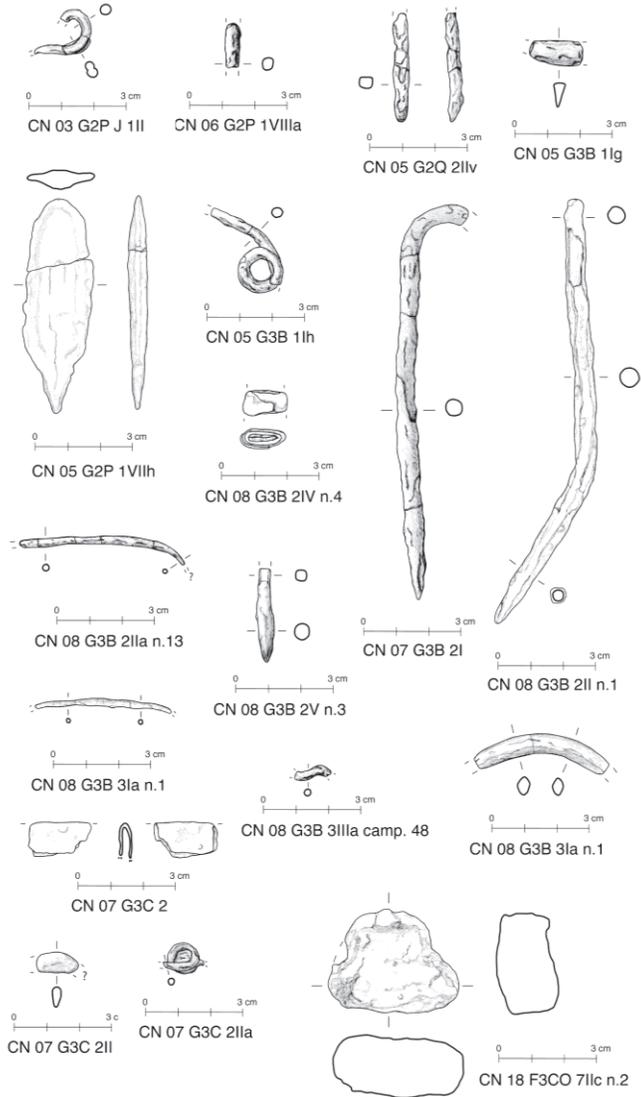
N_GIS	Set-tore	Anno	Strato	Decorazione	Descrizione
92_42MI	F2R	1992	1VIe	Non decorata	n.d.
90_43MI	F2R	1990	SIIa	Dipinta	n.d.
89_1MI	F3B	1989	S + 1IIb	Dipinta	Giaretta
90_33MI	F3B + F3C	1989/1990	S + 2II	Dipinta	Ciotola
89_3MI	F3C	1989	2II	Dipinta	Probabilmente pertinente al vaso 89_1MI
89_4MI	F3C	1989	2II	Dipinta	Vaso aperto?
90_5MI	F3C	1990	2II	Non decorata	Tazza
91_44MI	F3C	1991	2Ia+2IIa	Dipinta	Anforetta
93_40MI	F3D	1993	1IIId	Dipinta (Pictorial)	n.d.
92_41MI	F3D FG	1992	1Id	Dipinta	n.d.
07_25MI	F3D N	2007	1IV	Non decorata	n.d.
07_26MI	F3D N	2007	1V	Dipinta	Vaso chiuso
07_27MI	F3D T	2007	1IX	Dipinta	Vaso chiuso
07_28MI	F3D T	2007	1VII	Non decorata	n.d.
04_13MI	F3F	2004	1Vd	Dipinta	Vaso aperto
04_14MI	F3F	2004	1Vd	Dipinta	Vaso aperto
93_7MI	G2O	1993	1IVa	Dipinta	Vaso aperto?
02_33MI	G2O H	2002	1I	Non decorata	Pithos?
02_34MI	G2O I	2002	1II	Dipinta	n.d.
02_35MI	G2O J	2002	1I	Non decorata	n.d.
03_8MI	G2O R	2003	1XII	Dipinta	n.d.
03_9MI	G2O R	2003	1XIb	Non decorata	n.d.
03_10MI	G2O W	2003	1XII	Dipinta	Vaso chiuso
03_11MI	G2O W	2003	1X	Non decorata	n.d.
03_12MI	G2O X	2003	1XI	Dipinta	n.d.
05_15MI	G2Q	2005	2If	Dipinta	Vaso chiuso

05_16MI	G2Q	2005	2If	Dipinta	Vaso aperto
05_17MI	G2Q	2005	2If	Dipinta	Vaso chiuso
05_18MI	G2Q	2005	2Iv	Dipinta	Vaso chiuso
05_19MI	G2Q	2005	2Iv	Non decorata	Vaso chiuso
05_20MI	G2Q	2005	2If	Dipinta	Vaso chiuso
05_21MI	G2Q	2005	2If	Dipinta	Vaso aperto
05_22MI	G2Q	2005	2If	Dipinta	Vaso chiuso
05_23MI	G2Q	2005	2Iv	Dipinta	Vaso chiuso
94_46MI	G3A G	1994	1VIa	Non decorata	Vaso chiuso
07_29MI	G3A H	2007	2VIII	Non decorata	n.d.
07_30MI	G3A K	2007	2V	Non decorata	n.d.
07_31MI	G3A K	2007	2VII	Dipinta	Brocchetta?
08_36MI	G3B	2008	2II	Dipinta	n.d.
08_37MI	G3B	2008	2II	Dipinta	n.d.
08_38MI	G3B	2008	2III	Dipinta	n.d.
08_39MI	G3B	2008	2V	Dipinta (White painting)	n.d.

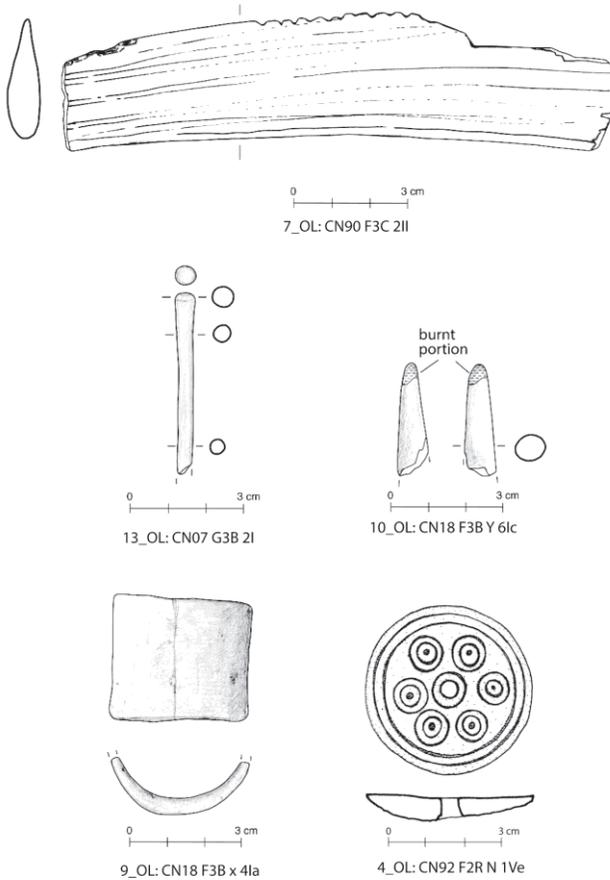
7.8. Tavole



Tav.7.1. Alcuni manufatti in bronzo dall'area occidentale (disegni: E. Lucci, G. Recchia)



Tav.7.2. Alcuni manufatti in bronzo dall'area orientale; in basso a destra elemento in bronzo dal settore occidentale F3C (disegni: E. Lucci, G. Recchia)



Tav.7.3. Alcuni manufatti in osso lavorato dall'area orientale e dall'area occidentale

8. Lo studio dei resti bioarcheologici

I resti organici, connessi alle attività di trasformazione e consumo dei beni primari e secondari, rappresentano un elemento ineludibile se l'obiettivo è la caratterizzazione dell'uso dello spazio per lo svolgimento delle diverse attività.

Lo studio dei resti faunistici e botanici è materia che va al di là delle competenze dell'autore di questo volume, dunque, è stata preziosa la collaborazione con diversi specialisti che hanno dato un contributo prezioso al raggiungimento degli obiettivi di ricerca.

Lo studio di tali reperti faunistici è stato effettuato dalla Prof.ssa Claudia Minniti e del Dott. Gianni Siracusano, che ha operato una caratterizzazione delle evidenze in termini di specie e resa carnea, senza tralasciare una focalizzazione sulla presenza di tracce di macellazione o lavorazione, quest'ultimi verranno approfonditi nell'ambito di pubblicazioni in corso di elaborazione.

Lo studio dei carporesti è stato invece effettuato dal Prof. Girolamo Fiorentino e della Prof.ssa Milena Primavera, che hanno analizzato i resti vegetali ottenuti attraverso il processo di flottazione dei campionamenti di terreno prelevati in corso di scavo.

8.1. Analisi dei resti faunistici

Nella sfera economico-produttiva di una comunità della tarda età del Bronzo, come quella di Coppa Nevigata, lo sfruttamento delle risorse animali, sia derivanti dall'allevamento sia frutto dell'attività venatoria, si presenta come una componente fondamentale del sistema produttivo e di consumo (De Grossi Mazzorin 2010; De Grossi Minniti

2021; Mazzorin et al. 2017; Siracusano 2012). Ai beni primari, necessari al diretto sostentamento degli individui, si somma un ampio spettro di prodotti secondari e sottoprodotti (pelli, lana, corno, ecc.) fruibili direttamente per il soddisfacimento delle necessità interne alla comunità stessa, ma che al contempo potevano porsi come base di scambio per l'acquisizione di materie e manufatti dall'esterno (Frei et al. 2017; Sabatini et al. 2018, 2019). Al piano di analisi di stampo prettamente utilitaristico, improntato alla comprensione della struttura di produzione e consumo, si lega un secondo livello di indagine, che si presenta come una sintesi tra la comprensione del sistema di produzione, l'insieme di comportamenti sociali che regolano la gestione di tali risorse e il significato che determinati comportamenti possono acquisire nell'ambito della comunità: la caccia può essere un fattore che contribuisce al sostentamento del gruppo, ma può anche inserirsi in un apparato simbolico di affermazione sociale, in quanto l'accesso ai beni di derivazione animale potrebbe non essere fruibile in egual misura da tutti gli individui. C'è poi la problematica ampiamente discussa della mobilità connessa alle economie pastorali, fattore che può aver avuto un peso nei contatti e nelle dinamiche sociopolitiche intercomunitarie (Puglisi 1959).

Dunque, le modalità con cui può declinarsi lo studio dei resti faunistici sono estremamente ampie, prestandosi tale classe di reperti a numerose riflessioni sugli aspetti socioeconomici delle comunità della preistoria recente.

Fatta questa premessa, osserviamo ora le cifre e la composizione in termini quantitativi del *record* faunistico in analisi. In particolare, la determinazione della porzione corporea cui si riferisce il reperto è stato un passaggio determinante nel quadro di comprensione delle attività svolte nello spazio in analisi: lo studio in questione segue lo schema già adottato (fig. 8.1) per altri lavori condotti sui resti faunistici dal sito di Coppa Nevigata (Cazzella et al. 2002; Moscoloni et al. 2002).

Nell'intera area in analisi il numero complessivo di reperti faunistici ammonta a 5723 (provenienti principalmente da raccolta a vista, ad eccezione di pochi frammenti rinvenuti all'interno dei campioni di terreno soggetti a flottazione). Dopo la classe di evidenze in ceramica d'impasto, questa è quella più consistente. Dal grafico (fig.8.2) e dalla tabella 8.1 (posta nella sezione delle tabelle a fine capitolo) è apprezzabile come la ripartizione tra i diversi settori (fig.8.2) e tra area

occidentale e orientale (tab.8.1) sia molto disomogenea, dinamica probabilmente correlata a concause di diversa natura (uso differenziato degli spazi, agenti di alterazione post-deposizionali, ecc.).

Data la frammentazione del *record* e l'indeterminabilità di alcuni elementi anatomici al fine della caratterizzazione delle specie, una parte consistente dei reperti, pari a poco più della metà, è indeterminabile. Nel grafico (fig.8.3) è presente una sintesi del rapporto tra elementi determinabili e non determinabili: quest'ultimi superano la metà dell'insieme. In modo più dettagliato possiamo analizzare il

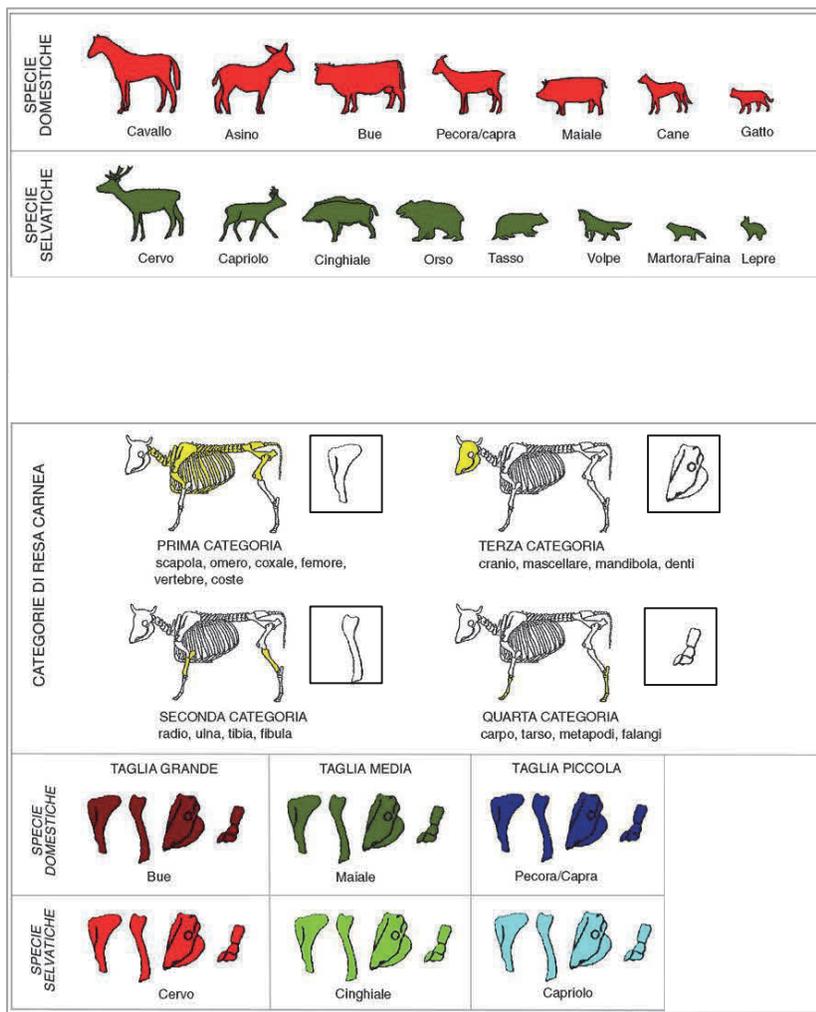


Fig.8.1. Schema esemplificativo della caratterizzazione in termini di specie e porzione corporea dei resti faunistici (modificato da Bietti Sestieri et al. 2002, p.328)

rapporto in questione nelle due macroaree (fig.8.4): i rapporti sono sostanzialmente invertiti con un'alta incidenza di n.d. (non determinabili) nei settori occidentali e una dominanza di elementi diagnostici in quelli orientali. Va tenuto presente che molto diversi sono anche i valori assoluti connessi alle due aree: nell'area orientale sono presenti circa 1/10 delle evidenze complessive.

Scomponendo ulteriormente il dato in relazione ai singoli settori (fig.8.5) sono ancor più apprezzabili le differenze nell'ambito spaziale: in tal senso è possibile correlare il dato in analisi con una problematica già discussa nel capitolo 5 di questo lavoro, quella relativa lo stato di alterazione del *record* archeologico come conseguenza dell'azione di diversi agenti post-deposizionali. I settori dell'area orientale mostrano una convergenza nel rapporto diagnostici/n.d., sempre a favore dei primi, dinamica che va a ricalcare il dato osservato tramite lo studio della frammentazione della ceramica (basso grado di frammentazione). Tra le diverse spiegazioni, dunque, è verosimile che il "calpestio" (considerato come agente di alterazione di maggior peso, cfr. Cap.5) influenzi anche la riconoscibilità dei resti faunistici, pur non potendo essere considerato come unico fattore. I settori dell'area occidentale presentano un quadro molto disomogeneo: esimendosi dal commentare i dati per i settori F2P ed F2Q per i quali il numero di reperti

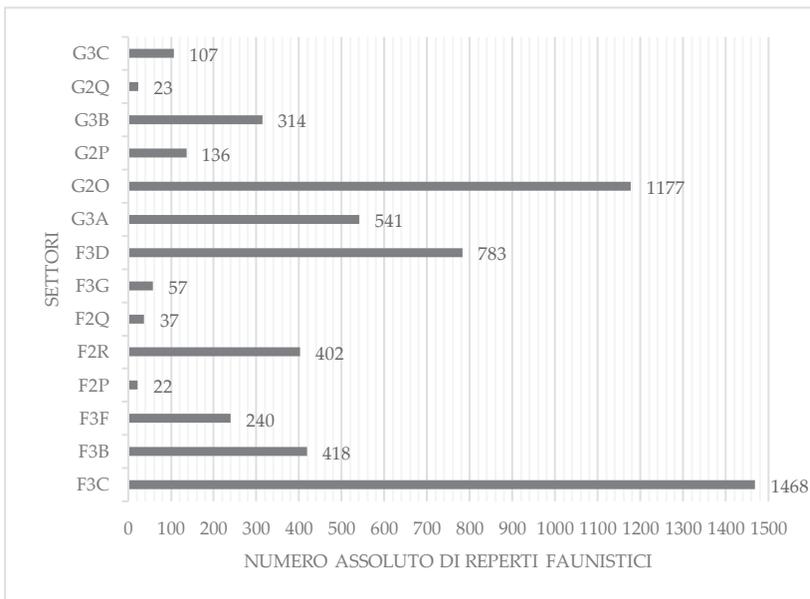


Fig.8.2. Numero di resti faunistici per ogni settore in analisi

è molto basso (di conseguenza le percentuali possono oscillare facilmente), persiste una dominanza di n.d. nei settori F3B, G2O, F3G ed F3D, una prevalenza di determinabili in F3F ed una sostanziale equivalenza nei restanti settori. L'alta incidenza di n.d. in F3B e G2O potrebbe correlarsi ancora una volta a fattori post-deposizionali di alterazione (per F3B la presenza dell'acciottolato ha probabilmente incrementato tale effetto), non è un caso che in queste aree sia riscontrabile anche un alto grado di frammentazione del *record* ceramico (cfr. Cap.4).

Fatte queste osservazioni di carattere generale, diamo ora uno sguardo alla composizione del *record* in riferimento al tasso di incidenza degli animali domestici e dei selvatici ed alla composizione in termini di specie; per questa analisi ci si limiterà ad osservare le cifre per l'intera area, rinviando così un'analisi più dettagliata al momento dell'esposizione delle distribuzioni dei reperti su elaborati GIS.

Nel grafico (fig.8.6) si mostrano le incidenze percentuali delle macrocategorie di resti faunistici individuate per i reperti rinvenuti nel deposito in analisi. Circa il 60% dei resti è costituito da animali domestici, tuttavia, il dato rilevante riguarda l'incidenza elevata della fauna selvatica. Sempre nel grafico (fig.8.6) sono stati distinti pesci, uccelli e rettili (solo testuggini) dai mammiferi selvatici (cervi, caprioli, cinghiali, ecc.) per avere un quadro dell'articolazione interna dello sfruttamento delle risorse animali non derivanti dall'allevamento. È inoltre presente un 4% di resti ascrivibili sempre a specie animali, ma di diversa natura (ad esempio i roditori), tenuti distinti perché potenzialmente intrusivi e non relazionabili alla sequenza stratigrafica. Il rapporto tra domestici e selvatici ripropone, anche per questi livelli, una dinamica già osservata in altri lavori per il sito di Coppa Nevigata: a partire dall'Appenninico la comunità va progressivamente ad orientarsi verso un importante sfruttamento delle risorse naturali offerte dal territorio circostante all'abitato (pesca, caccia e raccolta di molluschi; De Grossi Mazzorin et al. 2017; Minniti 2021; Siracusano 2012).

Nella tabella 8.2 (posta nella sezione delle tabelle a fine capitolo) sono riportati i numeri assoluti relativi al numero di resti per le diverse specie selvatiche e domestiche; viene riportato anche il numero dei resti di tartaruga che vanno a costituire la categoria dei rettili. Nei grafici (fig.8.7) sono riportate invece le incidenze percentuali delle specie

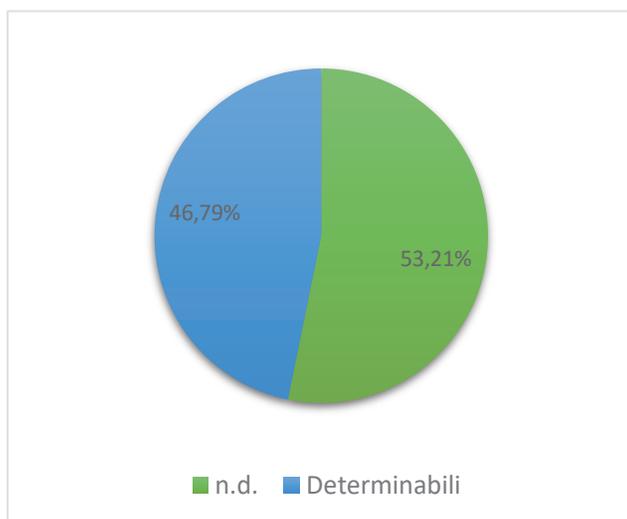


Fig.8.3. Incidenza percentuale dei reperti faunistici indeterminabili e determinabili per l'intera area

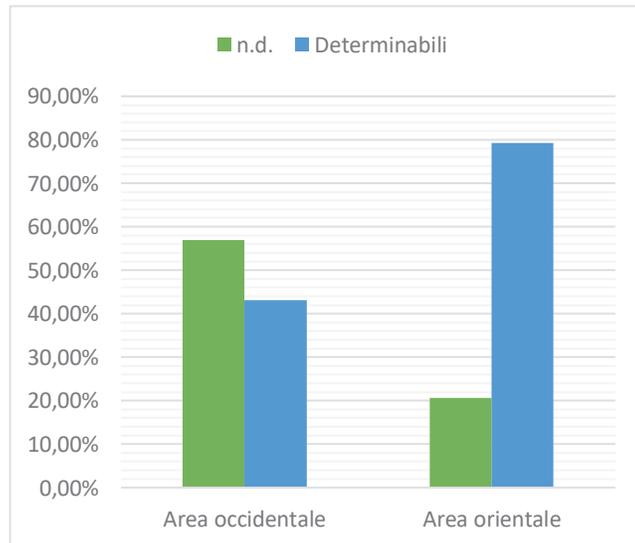


Fig.8.4. Incidenza reperti faunistici determinabili ed indeterminabili nell'area occidentale e nell'area orientale (tot. reperti area occidentale = 5145; tot. reperti area orientale = 580)

domestiche e selvatiche edibili così da comprenderne i rapporti quantitativi. Tra i domestici spiccano i caprovini con circa il 45% di resti sul totale: i beni derivanti dall'allevamento di capre e pecore (carne, latte e lana) erano centrali nell'economia di produzione di queste comunità. Ai caprovini seguono con una percentuale tra loro pressoché identica bovini e suini (poco al di sopra dell'11%); i rapporti tra le frazioni relative alle tre categorie appena citate sono affini a quanto già osservato per i livelli del Subappenninico di Coppa Nevigata, in particolare le percentuali si avvicinano molto all'analisi dei resti faunistici rinvenuti nelle campagne di scavo 1972-75 (tab. 5 in Siracusano 2012, p.240). Passando alle specie selvatiche edibili e più attestate, ad una bassa percentuale di resti ascrivibili a cinghiali (circa 1,5%) e caprioli (meno dell'1%) corrisponde una notevole presenza di resti attribuibili a cervi (circa il 28%). Facendo un parallelo con i dati già editi (tab. 5 in Siracusano 2012, p.240), un'incidenza così rilevante per il cervo, sul totale delle specie edibili riscontrate, trova un parallelo con i livelli subappenninici degli scavi 1972-75, mentre è decisamente maggiore osservando la cifra connessa agli scavi 1955-71 e 1983-99 (tab. 5 in Siracusano 2012, p.240). In termini diacronici, anche i reperti analizzati per l'area qui in studio confermano la tendenza ad un ritorno importante verso lo sfruttamento delle risorse ambientali presenti nei territori limitrofi all'insediamento. In questa ottica si inseriscono anche le percentuali importanti (tab.8.2; calcolate sul totale dei resti determinabili

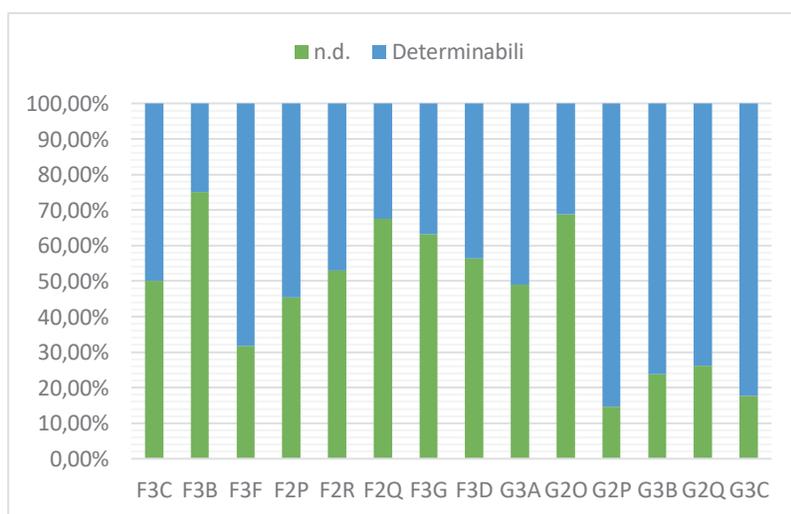


Fig.8.5. Incidenza reperti faunistici determinabili e n.d. nei singoli settori

- 2679 elementi) relative alle testuggini (oltre il 6,5%), agli uccelli (circa il 4%) e ai pesci (circa 1%, ma va considerata la difficile conservazione dei resti connessi all'ittiofauna). Rispetto ai dati disponibili sui livelli subappenninici di Coppa Nevigata, per i settori in studio l'incidenza delle testuggini è inferiore ma è compensata da una più elevata presenza di avifauna (tab.2 in Siracusano 2012).

Nel *record* è stata riscontrata anche la presenza di altre specie, sia potenzialmente edibili sia connesse ad altre attività. Diversi resti ossei sono ascrivibili al *Canis fam.* (61 elementi, più del 2% sul totale; tab.8.2). Sono poi presenti anche diversi resti di animali potenzialmente sfruttati al fine di utilizzarne la pelliccia, in particolare: nove resti di volpe e tre di tasso, cui si aggiungono 4 resti di lepre, animale sia commestibile sia utilizzabile per il manto (tab.8.2).

In questa parte del lavoro si è voluto porre l'accento sul processo analitico posto in atto per i reperti faunistici, con l'obiettivo di caratterizzare il *record* in termini di: specie e resa carnea (fig.8.1). Nei grafici e nelle tabelle citate poc'anzi abbiamo osservato una sintesi dei dati relativa all'incidenza delle diverse specie per l'intero quadro di reperti. La classificazione secondo le quattro categorie di resa carnea (I, II, III e IV; vedi fig.8.1) cui possono riferirsi i singoli resti delle diverse specie sarà affrontata nella sezione del lavoro dedicata alla distribuzione nello spazio. Tale caratterizzazione funzionale, interpolata con il dato spaziale, contribuirà a fornire una base utile alla costruzione di un

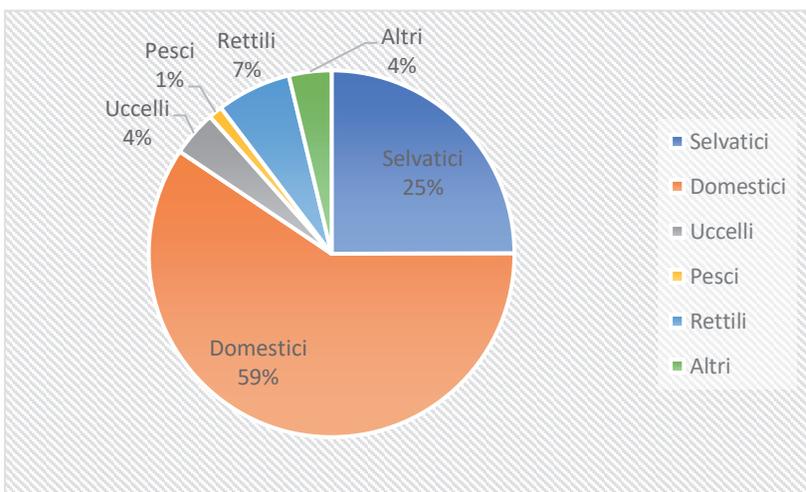


Fig.8.6. Composizione del *record* faunistico determinato per l'intera area

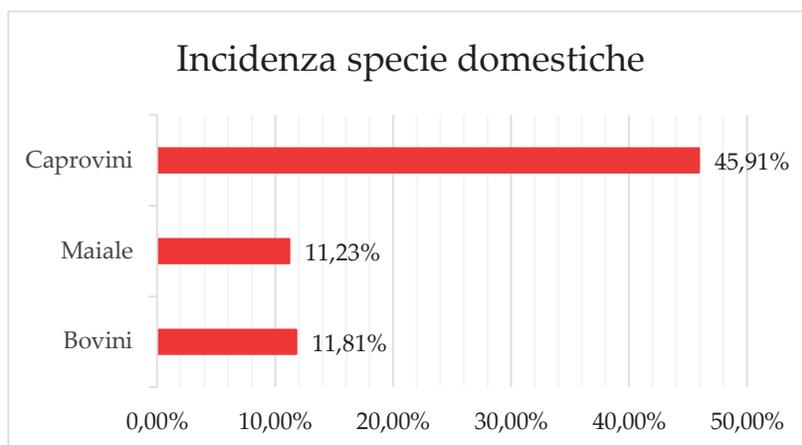
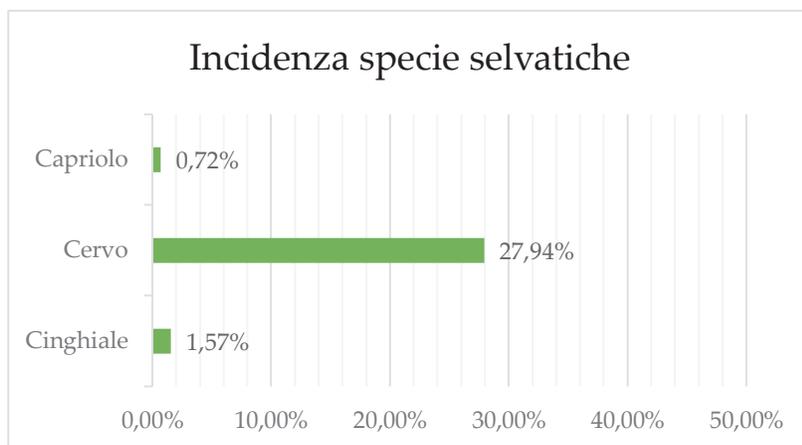


Fig.8.7. Incidenza percentuale delle diverse specie selvatiche e domestiche edibili identificate nel record faunistico (le percentuali sono state calcolate considerando il numero totale di resti attribuibile alla specifica specie e sul quantitativo complessivo di resti ascrivibili alle categorie dei "domestici" e "selvatici" riportate nella tabella 8.7)

modello comportamentale della comunità (o meglio di una parte di essa).

Nonostante il quadro analitico sia ancora parziale, è possibile effettuare alcune riflessioni preliminari partendo dai dati faunistici qui esposti e dal parallelo possibile con quanto già noto in letteratura per l'abitato di Coppa Nevigata. I resti relativi ai caprovini risultano quelli più numerosi, dinamica che si ripresenta sia sul piano diacronico che sincronico per Coppa Nevigata, ricoprendo dunque un ruolo di primo piano nell'economia della comunità. Un contributo importante al

sostentamento era offerto anche dall'allevamento di bovini e suini. È altrettanto considerevole la percentuale di resti attribuibili a *Cervus elaphus* presenti nell'intera area; in tal senso, è necessario chiedersi se il procacciamento di questi animali fosse connesso semplicemente ad un bisogno di carattere primario, come integrazione al sostentamento proteico, oppure se alla base non vi fossero degli aspetti di carattere culturale, legati all'affermazione di individui (o nuclei di essi) anche attraverso l'attività di caccia (senza escludere che le due dinamiche potevano intrecciarsi). Rimanendo in tema, va ribadito che non è solo la presenza di cervo che aumenta, ma anche altre risorse animali registrano un incremento (avifauna, tartarughe e pesci, cui si aggiungono i dati relativi al maggior sfruttamento dei molluschi a scopi alimentari a partire dall'Appenninico; Minniti 2012).

L'analisi contestuale della distribuzione spaziale consentirà di approfondire l'interpretazione di tali dati nella cornice socioeconomica della comunità, nelle relative modalità di gestione e consumo dei beni di derivazione animale e nelle possibili ripartizioni differenziate nell'ambito di nuclei interni alla comunità stessa.

Claudia Minniti, Gianni Siracusano, Enrico Lucci

8.2. Analisi dei carporesti

La strategia adottata durante le indagini di scavo nel sito di Coppa Nevigata prevede la raccolta di almeno un campione di terreno per ognuno degli strati scavati. Ogni campione raccolto è costituito da un minimo del 20% del volume dell'intero strato indagato sino al 100% (nel caso in cui siano visibili concentrazioni di carporesti; Hastorf & Popper 1988; Marston et al. 2014); la matrice che compone i campioni è successivamente soggetta ad una setacciatura in acqua (flottazione) con doppio setaccio (maglia da 2mm e maglia da 0,5mm).

La determinazione tassonomica dei resti archeobotanici è stata operata dal "Laboratorio di Archeobotanica e Paleoecologia" dell'Università del Salento ad opera del Prof. Girolamo Fiorentino e dalla Prof.ssa Milena Primavera.

I dati a disposizione riguardano solo il settore F3C, dunque un'area che comprende: parte dei due ambienti della struttura in pietrame a secco posta sul margine sud del grande dosso giallo e parte dello

spazio aperto ad essa adiacente. I resti archeobotanici conservati combusti all'interno dei campioni prelevati dal settore F3C rivelano un *record* particolarmente ricco con oltre 50 *taxa* riconosciuti (per un totale di 6934). Gran parte dei resti sono attribuibili a cariossidi di cereali, tra cui i più attestati sono (tab.8.3): orzo (*Hordeum vulgare*, *H. vulgare var. nudum*) e farro (*Triticum monococcum*, *T. dicoccum*, *T. spelta*), con la presenza di altre parti dell'infiorescenza (spighetta, rachide, glume, glumetta). In misura minore sono presenti cariossidi di grani nudi (*T. aestivum/durum/compactum*) e cotiledoni di leguminose (soprattutto *Vicia faba var. minor*). Un buon numero di semi carbonizzati pertinenti ad altre specie infestanti è stato riscontrato nei campioni analizzati (ad esempio: *Chenopodium*, *Medicago*, *Malva*, *Lithospermum*, *Stellaria*, *Fumaria*, ecc.), ed altre specie selvatiche, incluse quelle tipiche degli ambienti umidi (*Cladium mariscus*, *Carex*, *Suaeda*).

Girolamo Fiorentino, Milena Primavera, Enrico Lucci

8.3. Tabelle

SETTORE	N.D.	DETER- MINA- BILI	TOT.	N.D.	DETER- MINABILI
<i>F3C</i>	736	732	1468	50,14%	49,86%
<i>F3B</i>	314	104	418	75,12%	24,88%
<i>F3F</i>	76	164	240	31,67%	68,33%
<i>F2P</i>	10	12	22	45,45%	54,55%
<i>F2R</i>	213	189	402	52,99%	47,01%
<i>F2Q</i>	25	12	37	67,57%	32,43%
<i>F3G</i>	36	21	57	63,16%	36,84%
<i>F3D</i>	442	341	783	56,45%	43,55%
<i>G3A</i>	265	276	541	48,98%	51,02%
<i>G2O</i>	809	368	1177	68,73%	31,27%
<i>G2P</i>	20	116	136	14,71%	85,29%
<i>G3B</i>	75	239	314	23,89%	76,11%
<i>G2Q</i>	6	17	23	26,09%	73,91%
<i>G3C</i>	19	88	107	17,76%	82,24%
<i>Area occidentale</i>	<i>2926</i>	<i>2219</i>	<i>5145</i>	<i>56,87%</i>	<i>43,13%</i>
<i>Area orientale</i>	<i>120</i>	<i>460</i>	<i>580</i>	<i>20,69%</i>	<i>79,31%</i>

Tab.8.1: Numero resti faunistici (NISP) determinabili e non determinabili nei settori in esame

GRUPPO	SPECIE	N.R. (ESCLUSI DENTIE	DENTI	CORNO	TOT.	INCIDENZA SUL TOTALE DEI RESTI DETERMI- NABILI (2679 RE-
Selvatici	Cin- ghiale	30	5	0	35	1,31%
	Cervo	547	55	20	622	23,22%
	Volpe	9	0	0	9	0,34%
	Lepre	4	0	0	4	0,15%
	Ca- priolo	15	1	0	16	0,60%
	Tasso	3	0	0	3	0,11%
Domestici	Equini	2	0	0	2	0,07%
	Bovini	220	43	0	263	9,82%
	Cane	54	7	0	61	2,28%
	Maiale	206	44	0	250	9,33%
	Capro- vini	819	202	1	1022	38,15%
Rettili	Testug- gini	177	0	0	177	6,61%
Altri	Rodi- tori	71	0	0	71	2,65%
	Chirot- teri	3	0	0	3	0,11%
	Pesci	33	0	0	33	1,23%
	Uccelli	108	0	0	108	4,03%

Tab.8.2: Numero resti faunistici (NISP) relativi ai diversi *taxa* documentati

CAMPIONI	<i>TRITICUM</i> (HUL- LED)	<i>TRITICUM</i> (NA- KED)	<i>HORDEUM VUL-</i> <i>GARE</i>	<i>CFR. AVENA</i>	<i>CFR. SECALE</i>	CHAFF	PULSES	WEEDS	OTHER	TOTAL
90/03 1	280	140	1160	0	20	372	36	144	4	2156
90/01 2	140	36	196	0	0	156	20	352	0	900
90/00 2	2	0	15	0	0	0	24	0	1	42
90/01 5	56	12	136	4	4	76	84	144	4	520
90/01 7	0	0	5	0	0	0	3	0	0	8
90/00 9	4	0	4	1	0	0	3	0	0	12
90/03 2	3	0	19	0	0	0	0	0	0	22
90/03 0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3
89/01 1	320	112	896	0	0	240	0	128	112	1808
90/01 3	1	1	0	0	0	0	14	0	0	16
90/02 8	204	60	384	0	4	172	4	28	4	860
90/02 0	1	0	3	0	0	0	35	0	0	39
89/01 2	41	31	59	0	0	82	62	95	15	385
89/01 4	2,25	0	1,75	0	0	1,75	1,5	23,75	2	33
90/01 8	2	1	11	0	0	0	28	0	7	49
89/01 0	0	0	12	0	0	8	20	28	0	68
90/02 9	5	2	4	0	0	0	1	1	0	13
Tot.	1061, 25	395	2905, 75	5	28	1107, 75	338, 5	943, 75	149	693 4

Tab.8.3: Numero resti archeobotanici per grandi categorie relativi ai campioni di terreno prelevati nel settore F3C

PARTE IV

STUDIO DELLA DISTRIBUZIONE DEI REPERTI

9. Analisi contestuale della distribuzione dei manufatti e dei resti bioarcheologici

Dopo aver esaminato e classificato le diverse categorie di manufatti ed ecofatti, in questa parte del lavoro si affronta lo studio fondamentale della ricerca: la posizione e le associazioni nel contesto spaziale.

L'analisi è stata strutturata tenendo in considerazione la classificazione funzionale operata per tutte le categorie di reperti in studio: tale impianto permette di analizzare la ricorrenza negli stessi spazi di elementi residuali che condividono una o più ipotesi d'uso nel sistema di produzione e consumo della comunità.

Dato il quantitativo diverso e la natura stessa dei reperti afferenti alle diverse classi, l'analisi della distribuzione ha visto l'applicazione di tecniche differenziate: per le classi quantitativamente più esigue viene semplicemente presentata la carta con la distribuzione puntuale, per quelle quantitativamente più numerose è stato invece importante l'uso della geostatistica, non di certo come chiave di lettura acritica, ma come fattore di formalizzazione di un dato che può prestarsi a diverse interpretazioni.

Il contesto in esame, come più volte ribadito nei precedenti capitoli, non è contraddistinto dal cosiddetto "effetto Pompei" (Binford 1981; Schiffer 1985), ma è frutto del progressivo accumulo di sedimento che ha inglobato i "residui" delle attività operate con ricorrenza in determinati spazi; ipotesi che verrà ulteriormente verificata attraverso la contestualizzazione nello spazio delle evidenze. Tale premessa è utile a inquadrare una prima scelta nell'impianto analitico che osserveremo in questo capitolo: considerando che l'obiettivo è posto sulle attività ricorrenti (e non potrebbe essere altrimenti date le caratteristiche del deposito), l'elemento quantitativo è stato infatti un fattore discrezionale importante nella scelta delle modalità di analisi e di

interpretazione.

Abbiamo discusso di quantità in termini generici ma è necessario fare una precisazione: qual è la quantità sufficiente a restituire informazioni circa gli aspetti economici e comportamentali della società? La quantità è certamente un parametro relativo, in riferimento alla classe di reperti che stiamo analizzando: raramente in un insediamento dell'età del Bronzo troveremo uno stesso numero di frammenti ceramici e di oggetti in bronzo, per citare un esempio. Dunque, l'analisi contestuale delle distribuzioni deve coniugare evidenze che sul piano numerico assoluto sono disomogenee e distanti, ma in termini di articolazione della comunità e di conoscenza dei relativi comportamenti restituiscono informazioni complementari e di medesima rilevanza. Quegli elementi che si presentano con minore frequenza, spesso facenti parte degli oggetti definiti di "prestigio", in quanto meno inseriti nelle attività di carattere quotidiano, hanno un peso rilevante nella conoscenza della struttura verticale della comunità e del suo potenziale economico, soprattutto in termini di *surplus* che consente l'accesso a tali beni.

9.1. Geostatistica applicata

Prima di procedere con l'analisi vera e propria, è necessaria una breve parentesi sulle analisi geostatistiche che sono state applicate per l'elaborazione dei dati.

La prima e più intuitiva in termini di visualizzazione dei risultati è la *Kernel Density Estimation* (KDE; Baxter 2003; Baxter et al. 1997; Silverman 1986), questa restituisce una mappa di densità (*heatmap*), che va a classificare la distribuzione delle evidenze sulla base della stima di densità elaborata dall'algoritmo (cfr. Cap. 3). Per questa analisi è stato utilizzato il plugin "*Spatial data processing framework for QGIS*" versione 2.12.19 su Qgis 3.8.X.

L'altra tecnica è quella della *Ripley's L-function* (Baddeley et al. 2015; Bivand et al. 2013; Carlson 2010, 2017; Dixon 2002, 2014): tale funzione permette di valutare la correlazione dei punti di un *pattern* su distanze progressive (cfr. Cap. 3), superando il parametro del vicino più prossimo (*Nearest Neighbor Analysis*), che si basa sulla correlazione tra due soli elementi (Pinder et al. 1979). Il grafico prodotto è composto da una retta che indica un modello teorico di punti casuali distribuiti nello

spazio (*CSR: complete spatial randomness*) e tre curve (disegnate con tre diversi colori) ognuna relativa all'analisi dell'effettiva distribuzione di punti calcolata con algoritmi diversi (pag. 221 in Baddeley et al. 2015). Nella figura (fig.9.1) è possibile apprezzare in esteso la legenda che de-

```
#LEGENDA
##      lty col      key      label
## iso      1  1      iso      hat(L)[iso](r)
## trans    2  2      trans    hat(L)[trans](r)
## border   3  3      border   hat(L)[bord](r)
## theo     4  4      theo     L[pois](r)
##
##      meaning
## iso      Ripley isotropic correction estimate of L(r)
## trans    translation-corrected estimate of L(r)
## border   border-corrected estimate of L(r)
## theo     theoretical Poisson L(r)
#observed lines below theoretical line = over-dispersion
#observed lines above theoretical line = aggregation
```

Fig.9.1. Legenda estesa dei grafici *L-function*

scrive la struttura dei grafici prodotti dall'elaborazione tramite *L-function*. Se le curve del *pattern* di punti osservato sono poste al di sopra della retta di CSR (indicata nel grafico con $L[pois](r)$ allora saremo di fronte a una distribuzione in *clusters* non casuali; in caso contrario, con le rette al di sotto o tendenzialmente corrispondenti alla retta di distribuzione casuale $L[pois](r)$, allora si registrerà relativamente una distribuzione casuale delle evidenze o un'assenza dispersione generica. Questa analisi è stata effettuata tramite *software* Rstudio 1.2.5, pacchetto *spatstat* vers. 1.61-0 (<https://www.rdocumentation.org/packages/spatstat/versions/1.60-1/topics/Lest>).

9.2. La distribuzione spaziale dei manufatti vascolari in ceramica d'impasto

Il repertorio vascolare in ceramica d'impasto è stato caratterizzato secondo due piani di interpretazione: quello stilistico (Cap.5) e quello funzionale (Cap.6). L'aspetto stilistico nella critica contestuale dei dati non è stato dimenticato, però si è posto l'accento sul dato ordinato in base alla classificazione funzionale. Tenendo in considerazione il dettaglio sull'impianto costruttivo delle classi funzionali presentato nel Cap.6 di questo lavoro, si riportano sinteticamente le principali funzioni attribuite ai contenitori ceramici: consumare (individualmente e collettivamente), preparare, cuocere e conservare. Data la

multifunzionalità cui sono destinati in gran parte i manufatti appartenenti a questa categoria di manufatti, è contemplata la persistenza di più funzioni per un singolo elemento.

Nell'espone il dato si è tenuto sempre conto della suddivisione in "Area occidentale" ed "Area orientale", già utilizzata nel corso del lavoro, cosicché anche le statistiche permettano di apprezzare le eventuali differenze nell'uso di questi macro-spazi e delle strutture in essi presenti. La disamina delle distribuzioni delle evidenze vascolari nello spazio è stata strutturata avendo come guida le "funzioni" singole attribuite ad ogni elemento. Un esempio può spiegare meglio: sono stati analizzati insieme tutti i frammenti per i quali è stata ipotizzata la funzione "cuocere", dunque, nella stessa carta possono essere presenti sia manufatti con questa funzione esclusiva, sia quelli che a questa funzione ne affiancano ipoteticamente altre (cuocere/preparare, cuocere/conservare, ecc.).

Come ulteriore grado di approfondimento, si è tenuto conto nelle carte distributive della differenza tra: frammenti (rappresentati con un piccolo cerchio colorato in riferimento alle diverse classi funzionali) e vasi parzialmente conservati (rappresentati con la stilizzazione del profilo effettivo). Fatte queste premesse, andiamo ad osservare i dati nello sviluppo spaziale.

9.2.1. Distribuzione dei contenitori funzionali al consumo individuale

La funzione "consumo individuale" è quella più ricorrente nel repertorio vascolare analizzato: i manufatti potenzialmente connessi a questo uso si distribuiscono "a macchia di leopardo" (fig.9.2). L'analisi *L-function* indica: 1) una distribuzione con concentrazioni significative per l'area occidentale al variare del fattore di scala; mentre, per l'area orientale la distribuzione si discosta meno da un modello di elementi distribuiti casualmente (linea blu), in particolare per le distanze comprese entro i 50 cm. In tal senso, le due aree presenterebbero un quadro distributivo almeno in parte diverso: nuclei non casuali per l'area occidentale, distribuzione potenzialmente incoerente per l'area orientale. Al di là della statistica, è necessario un approfondimento critico: nell'area occidentale si possono osservare nuclei di elementi quantitativamente differenti tra loro, tra cui il più rilevante è quello che si

dispone in prossimità del focolare, in associazione ad altri piccoli nuclei di manufatti; meno consistenti sono le concentrazioni più ad ovest, le maggiori si collocano tra i due ambienti della struttura. I vasi adatti al consumo individuale dell'area orientale mostrano due nuclei di elementi che si concentrano tra i settori G2P e G3B: non è escluso che vadano ad occupare una fascia marginale dello spazio aperto connesso al focolare, purtroppo interrotto dalla porzione di deposito sconvolta.

L'area occidentale è quella che mostra anche un maggior numero di manufatti ben conservati (discussione già affrontata nel capitolo

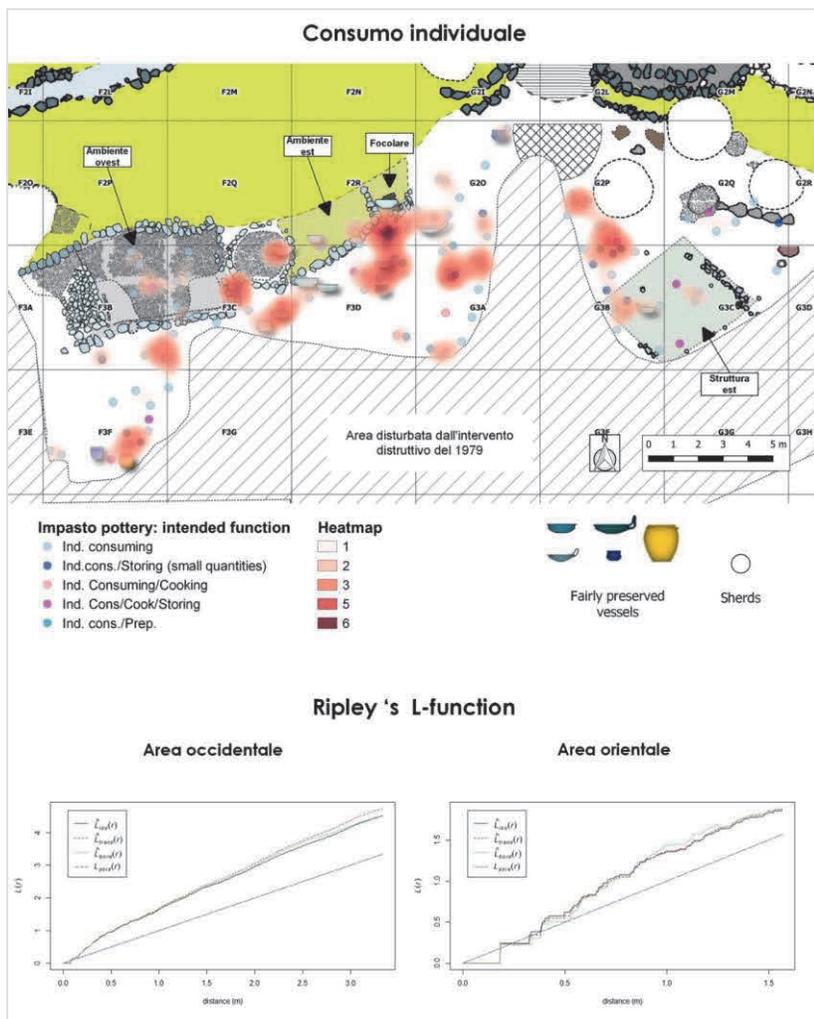


Fig.9.2. Distribuzione dei contenitori funzionali al consumo individuale con relative statistiche

sullo studio dei processi deposizionali; cfr. Cap.4), in gran parte disposti nello spazio aperto esterno all'ambiente est.

9.2.2. Distribuzione dei contenitori funzionali al consumo collettivo

Continuando a indagare la funzione "consumo", passiamo ad osservare quei contenitori adatti al "consumo collettivo". Dalla carta di distribuzione (Fig.9.3) sono apprezzabili due principali nuclei di elementi: un primo, dalla concentrazione particolarmente rilevante, posto in prossimità del focolare, del quale fanno parte anche due scodelle parzialmente conservate, una con sopraelevazione; un secondo nucleo, meno denso, è caratterizzato da frammenti rinvenuti nell'angolo S-E dell'ambiente ovest della struttura. L'area orientale mostra una situazione di minore coerenza, basandosi sul modello di lettura delle concentrazioni. Tali differenze sono rimarcate anche dalla *L-function* applicata alle due aree (Fig.9.3): per l'area occidentale le curve della distribuzione osservata si discostano già per distanze minime dal modello CSR (*Complete Spatial Randomness*), al contrario il secondo grafico riporta una tendenza alla sovrapposizione tra le curve dei dati assegnati e quella della distribuzione casuale ipotetica. È rilevante che l'addensamento maggiore di questi manufatti ricorra in prossimità del focolare, parzialmente in sovrapposizione con quella dei manufatti utili al consumo individuale. Il nucleo di frammenti all'interno della struttura potrebbe costituire un'anomalia, tuttavia non si può escludere né la possibilità che fossero coinvolti nella gestione delle risorse conservate all'interno della struttura stessa (come vedremo nei paragrafi che seguono) né che all'interno degli ambienti venissero conservati semplicemente i contenitori utilizzati altrove.

9.2.3. Distribuzione dei contenitori funzionali alla "preparazione"

Analizzata la distribuzione della funzione "consumo" in entrambe le sue declinazioni (individuale e collettivo), passiamo ora ad osservare la distribuzione dei manufatti categorizzati come utili all'attività di "preparazione". Va precisato che gran parte dei manufatti adatti al consumo collettivo di cibi hanno anche caratteristiche morfologiche che li rendono funzionali ad attività di preparazione (cfr. Cap. 6), dunque la distribuzione dei reperti presentata comprende molti dei

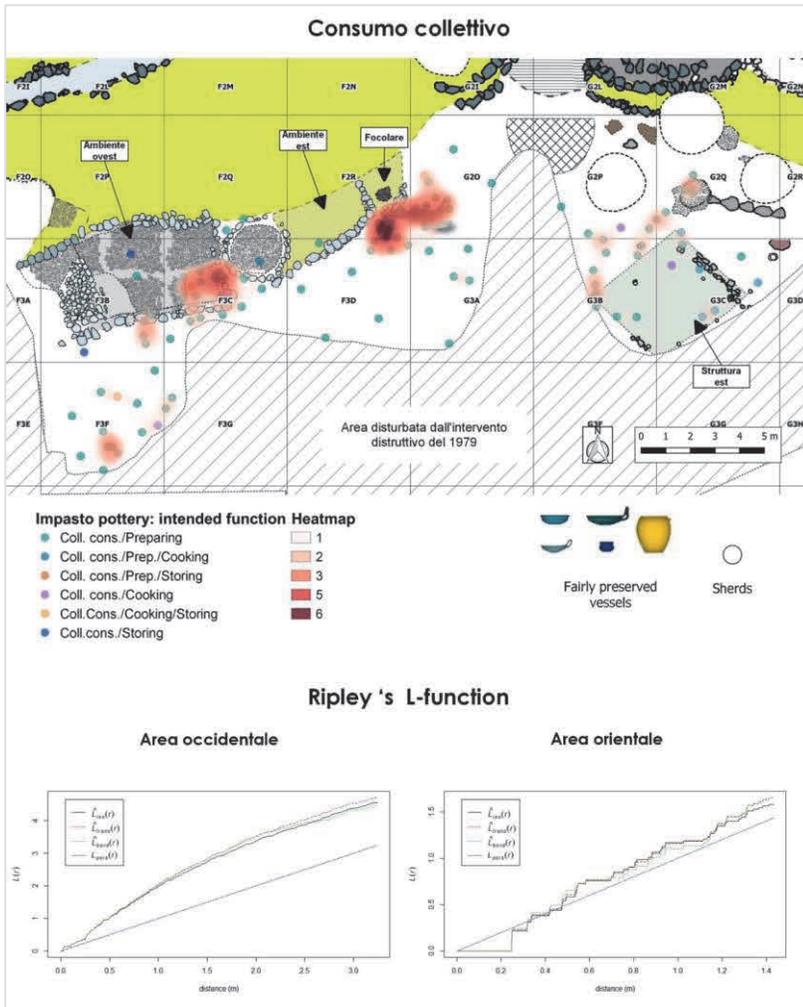


Fig.9.3. Distribuzione dei contenitori funzionali al consumo collettivo con relative statistiche

frammenti vascolari già osservati poc'anzi e in un certo senso ne ricalca la disposizione dei nuclei nello spazio.

Quella della preparazione in generale è un'attività poco circoscrivibile per i contenitori in termini dimensionali e morfologici, dipende molto dalla materia e dal quantitativo di preparato che si vuole ottenere; dunque, è una funzione che più di altre va contestualizzata nel quadro delle evidenze strutturali e del deposito archeologico. Nella carta (Fig.9.4) sono riportati tutti gli elementi vascolari funzionali alla manipolazione delle diverse sostanze: come

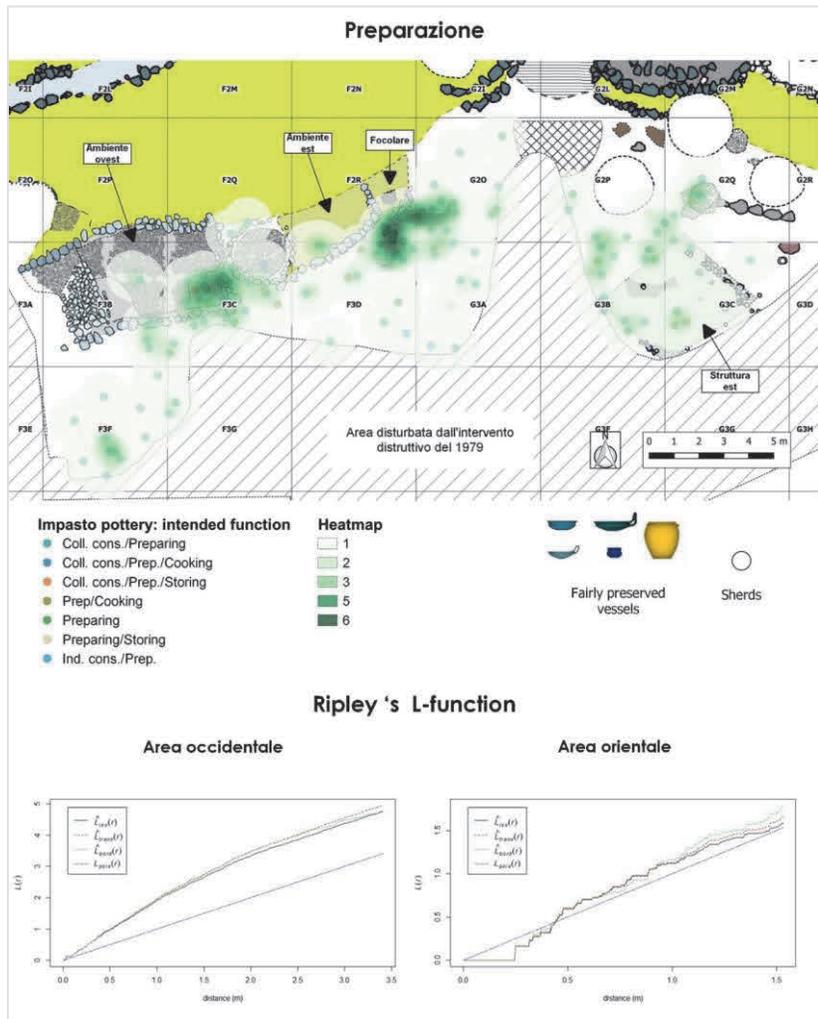


Fig. 9.4. Distribuzione dei contenitori funzionali alla preparazione con relative statistiche

conseguenza di quanto detto poc'anzi, le modalità con cui le concentrazioni di elementi si presentano nello spazio sono molto simili a quelle osservate per il "consumo collettivo"; una qualche differenza è forse riscontrabile nell'area orientale ed è marcata dalle piccole concentrazioni di frammenti vascolari adatti alla preparazione, a fronte di una maggiore dispersione di quelli funzionali al "consumo collettivo". Quest'ultima caratteristica non sembra comunque favorire una diversa lettura per l'area orientale, come dimostra anche il grafico (Fig.9.4): la tendenza del *pattern* osservato si discosta solo parzialmente dal CSR. Al contrario, nel grafico relativo all'area occidentale, l'analisi segna una distribuzione con concentrazioni non casuali.

Tuttavia, provando ad escludere la sola classe vascolare "Cons.coll./Preparazione" emerge un quadro molto diverso, caratterizzato da elementi dispersi, all'apparenza poco coerenti nella distribuzione; è interessante la presenza di una serie di frammenti classificati come adatti al consumo individuale e/o alla preparazione (Fig.9.5) posta tra i settori G3A ed F3D.

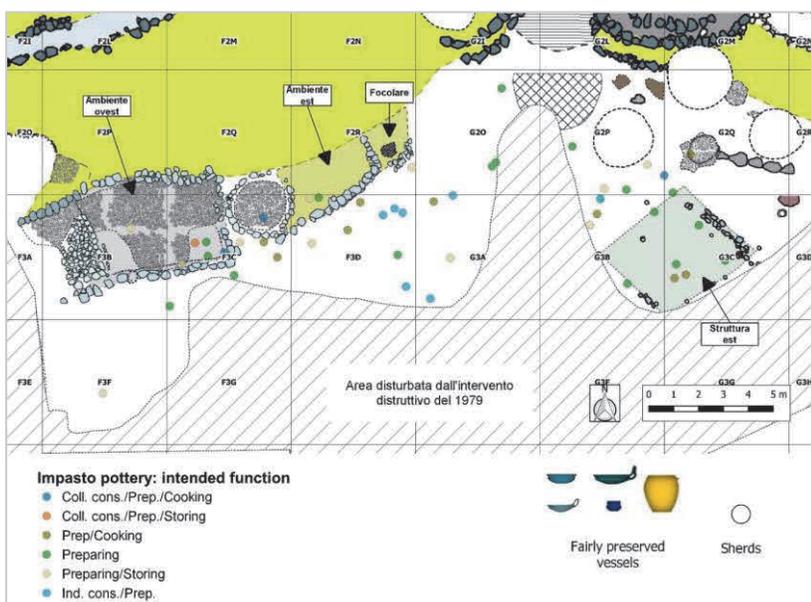


Fig. 9.5. Distribuzione dei contenitori funzionali alla preparazione esclusa la classe del "consumo collettivo/preparazione".

9.2.4. Distribuzione dei contenitori funzionali alla cottura

La cottura è una funzione che raramente compare come caratteristica unica di un contenitore, essendo spesso associata alla possibilità di svolgere con il medesimo manufatto altre funzioni, in particolare quella della "conservazione". È una dinamica simile a quanto visto per i vasi adatti alla "preparazione" e al "consumo collettivo" e in tal senso si cercherà di osservare la distribuzione includendo e in seguito escludendo la categoria di vasi più consistente (cottura/conservazione).

La carta di distribuzione (Fig.9.6) riporta tutti i vasi le cui caratteristiche morfo-funzionali consentono ipoteticamente la cottura degli alimenti: visivamente non sembrano presenti concentrazioni evidenti, con pochi nuclei che tendono a disporsi tra lo spazio aperto in prossimità del focolare e l'area tra i due ambienti della struttura, la cui concentrazione più evidente è collocata proprio tra ambiente est ed ovest. È da notare la presenza di due contenitori di grandi dimensioni parzialmente conservati collocati lungo il margine sud della struttura; a questi si aggiungono due piccoli contenitori nel settore F3F per i quali è stata avanzata l'ipotesi di un possibile utilizzo nelle attività di cottura oltre che consumo individuale (per entrambi) e conservazione per quello riportato con il colore arancione. Nella carta di distribuzione si evidenzia anche la presenza di alcune teglie frammentate (riprodotte in rosso): in questo caso la stilizzazione del contenitore non sta a indicare un elemento ben conservato, ma rende esclusivamente la particolarità del reperto.

Esigue concentrazioni di frammenti si trovano anche nell'area orientale ma non sembrano avere una coerenza nel contesto; anche in questa area si ritrova un frammento di teglia nel settore G2Q. La *Ripley's L-function* segue la tendenza osservata già nelle analisi esposte finora: concentrazioni di elementi ad ovest mentre una distribuzione più casuale ad est. Escludendo dall'analisi distributiva i vasi appartenenti alla classe specifica della "cottura/conservazione", il quantitativo di elementi funzionali alla cottura cala sensibilmente.

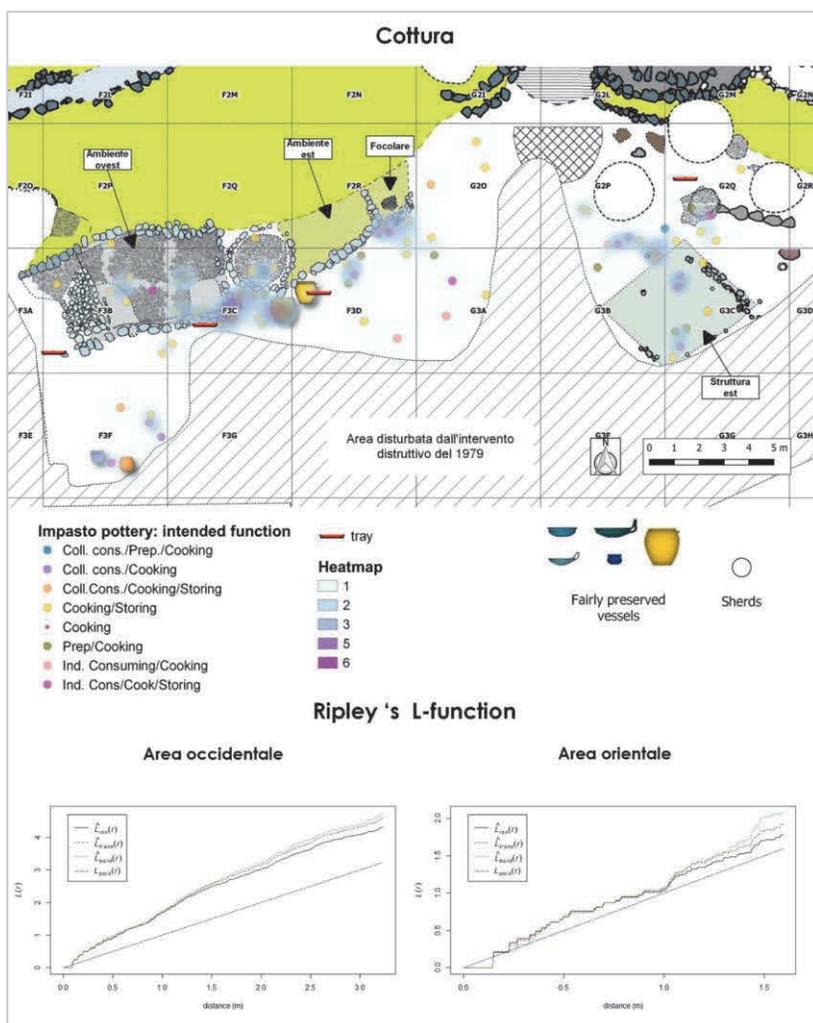


Fig.9.6. Distribuzione dei contenitori adatti alla cottura con relative statistiche

Per l'area occidentale, le esigue evidenze visibili vanno a distribuirsi a S-E dell'ambiente est e nel settore F3F, per l'area orientale invece la distribuzione riguarda lo spazio "interno" e immediatamente esterno alla struttura est. Da quest'ultima carta di distribuzione (Fig.9.6) è difficile trovare una chiave di lettura della disposizione dei materiali nel contesto in esame, i manufatti vascolari appartenenti alla classe cottura/conservazione risultano in tal senso fondamentali per la comprensione effettiva delle attività effettuate nell'area in questione, pur tenendo in considerazione la loro polifunzionalità. Per arricchire

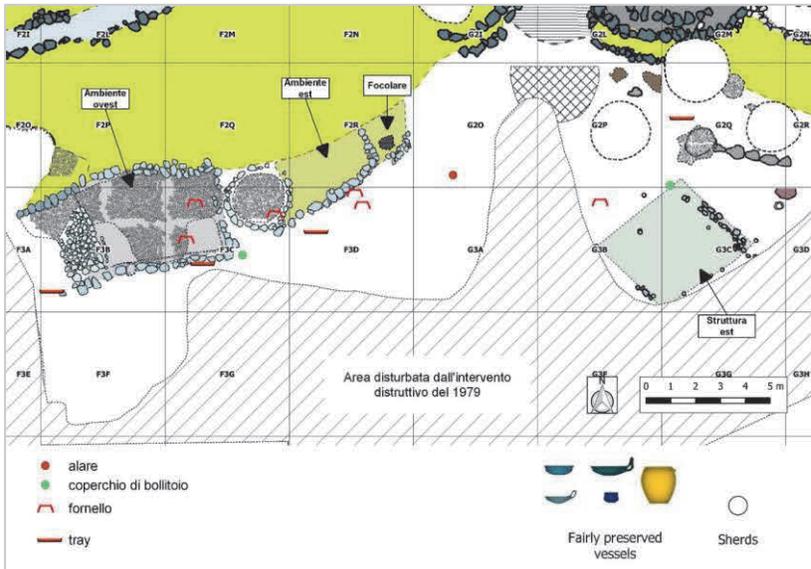


Fig.9.7. Distribuzione dei manufatti in ceramica d'impasto (non vascolari) connessi all'attività di cottura

il dato in analisi, così da avere una base d'interpretazione ancor più esaustiva, osserviamo la distribuzione di alcune categorie di manufatti non vascolari ma sempre complementari all'attività di cottura. Nella carta (Fig.9.7) è possibile osservare la distribuzione dei frammenti di fornelli (la rappresentazione stilizzata è funzionale solo al riconoscimento), dei frammenti di alare, dei coperchi di bollitoio e di nuovo delle teglie. Nell'area occidentale è rilevante la presenza di frammenti di fornelli: sebbene la connessione con l'area del focolare non sia così diretta, non deve comunque condurre a interpretare la presenza di queste evidenze come casuale, in quanto elementi mobili potevano essere conservati nella medesima struttura e utilizzati altrove. Detto ciò, è plausibile che tali evidenze siano comunque ascrivibili ad attività di cottura condotte in particolare negli spazi connessi all'area occidentale o ad essa immediatamente adiacenti (tenendo aperta anche la possibilità che avvenissero nell'area distrutta). Ai fornelli si aggiunge anche la presenza di due coperchi di bollitoio (uno nell'area occidentale ed uno in quella orientale) e un frammento di alare posto nel settore G2O, non distante dal focolare (Fig.9.7).

I reperti vascolari e non vascolari in ceramica d'impasto (come i fornelli) o argilla concotta potenzialmente coinvolti nelle attività di "cottura" non mostrano concentrazioni evidenti, in particolare non

sembra persista una correlazione diretta con l'unico focolare presente nell'area; la concentrazione più rilevante sembra essere quella posta tra ambiente est ed ambiente ovest della struttura in pietrame a secco (Fig.9.6), tuttavia molti degli elementi ad essa appartenenti sono adatti anche alla conservazione: è verosimile che l'interpretazione di questo nucleo di elementi vada più nel senso dell'altra funzione, la "conservazione" (approfondiremo nel paragrafo che segue). Dai dati emersi, non sembra che la cottura tramite contenitori in impasto possa essere una delle attività ricorrenti condotte in questa area, al contrario, è possibile che avvenisse più a sud, in uno spazio effettivamente caratterizzato da focolari strutturati (piastre di cottura).

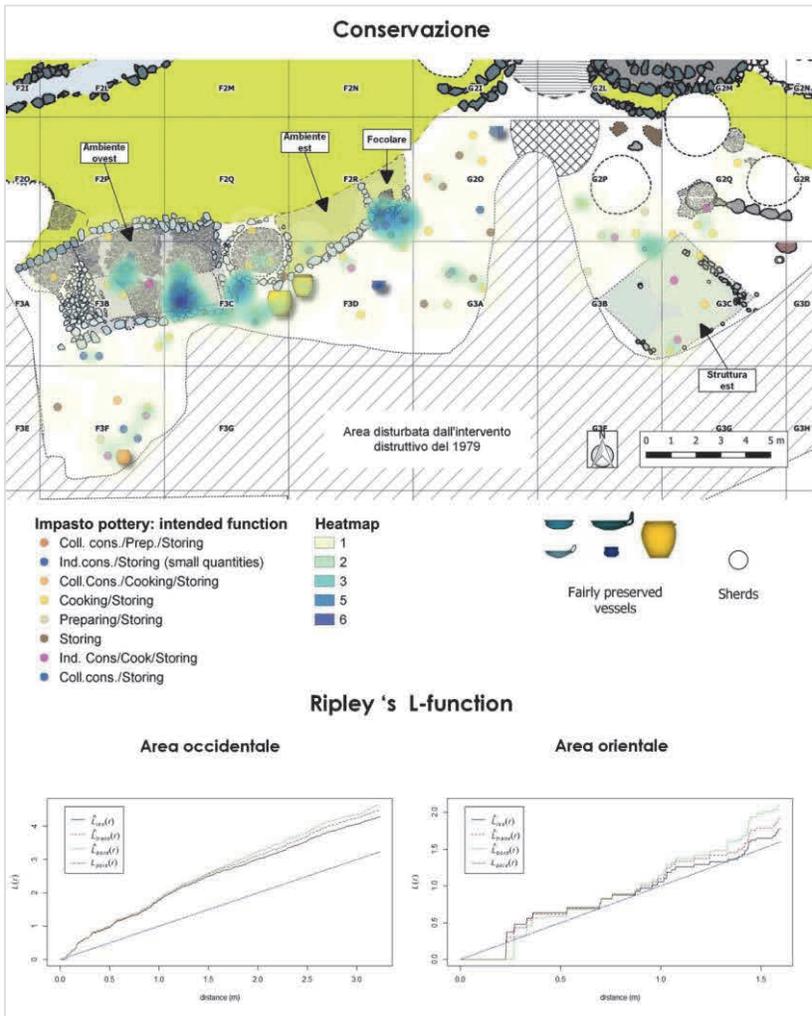
9.2.5. Distribuzione dei contenitori funzionali alla conservazione

L'ultima tra le quattro principali funzioni eseguibili tramite contenitori in impasto che andremo ad analizzare è quella della "conservazione". La peculiarità dei vasi adatti a questa attività consiste nella possibilità di essere chiusi sfruttando soluzioni di diverso genere (cfr. Cap. 7).

La *Ripley's L-function* applicata a questa classe funzionale torna a evidenziare una condizione dicotomica, già osservata per le altre "funzioni" esposte poc'anzi (Fig.9.8): nell'area occidentale il *pattern* distributivo reale è rappresentato dalle curve poste al di sopra della retta di distribuzione teorica, registrando una disposizione in *cluster*; nel grafico relativo all'area orientale, invece, la distribuzione reale ed il modello teorico causale tendono a sovrapporsi, rimarcando una sostanziale coerenza nel *record*.

I nuclei principali di reperti sono due (Fig.9.8): il primo determinato da alcuni frammenti disposti in prossimità del focolare appartenenti sia alla classe funzionale della sola "conservazione", sia elementi multifunzionali (in particolare cottura/conservazione); un secondo nucleo si colloca invece all'interno dell'ambiente ovest della struttura, traslato leggermente più ad ovest rispetto a quello che avevamo osservato per la funzione "cottura" (fig.9.6 e fig.9.8). Questa seconda concentrazione è formata sia da frammenti vascolari categorizzati come funzionali alla conservazione/cottura sia alla sola conservazione, dunque: considerando il contesto di rinvenimento (interno di una struttura) e la generale incoerenza nella dislocazione degli elementi adatti alla "cottura" (come discusso nel precedente paragrafo), sembra plausibile che l'uso

per la conservazione di beni di diverso genere possa avere un peso specifico maggiore nell'interpretazione del nucleo di frammenti presenti all'interno di questo ambiente.



9.2.6. Distribuzione delle altre classi di reperti in ceramica d'impasto utilizzate nei processi di produzione e consumo

Observeremo ora alcune categorie di manufatti che senz'altro possono essere incluse nelle attività di preparazione, trasformazione e consumo degli alimenti.

Degli attingitoi si è già discusso nel capitolo inerente alla classificazione morfo-funzionale del repertorio vascolare: sono contenitori aperti di piccole dimensioni (scodelline di diverso tipo) su cui si imposta un'ansa sopraelevata. Considerarli come una classe funzionale va parzialmente ad accentuare una divisione che in altri casi potrebbe non essere necessaria, perché "attingere", più che una funzione univoca in un processo di produzione e consumo, è un'azione complementare, che può essere effettuata sfruttando delle peculiarità morfo-dimensionali di questi contenitori (dimensioni ridotte, ansa sopraelevata, ecc.). Volendo inquadrare questi contenitori nelle macro-classi funzionali appena esposte, potrebbero certamente inserirsi nell'ambito del "consumo individuale". D'altra parte, una tale operazione andrebbe ad ingrossare una classe già quantitativamente molto rappresentata, con il rischio di complicarne la lettura, omettendo delle differenziazioni morfometriche che realmente esistono tra questa classe di contenitori e quelli adatti al consumo di alimenti in termini individuali (cfr.

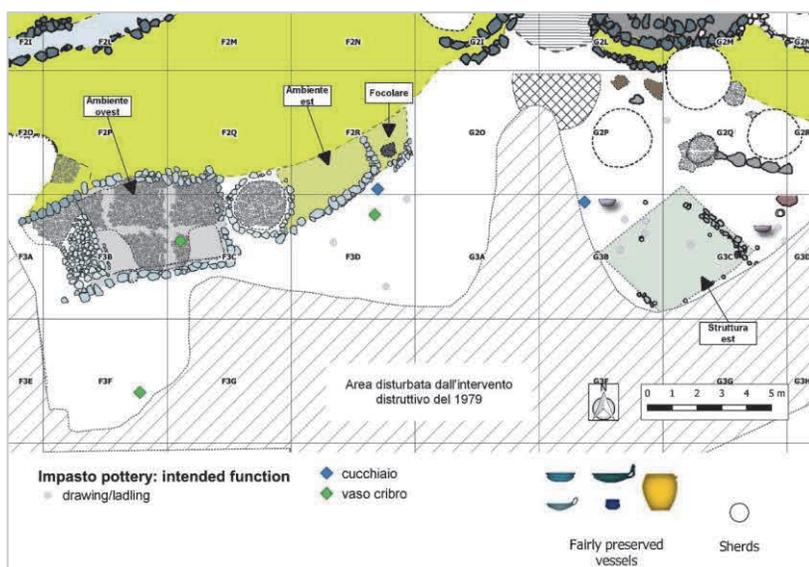


Fig.9.9. Distribuzione degli attingitoi, dei frammenti di cucchiaio e dei frammenti di vaso cribo nell'intera area oggetto di studio

Figg.6.10 e 6.11 Cap.6). In tal senso, si è scelto di osservarne la distribuzione isolatamente, ipotizzando che nella comprensione delle attività svolte in questa area il dato così organizzato possa fornire informazioni più rilevanti. Nella carta di distribuzione (Fig.9.9) è visibile come la ricorrenza sia maggiore nei settori orientali (in cui persistono anche due scodelle parzialmente conservate) mentre nei settori occidentali tre frammenti sono dispersi nel settore F3D (relazionati agli elementi per il consumo individuale nello spazio aperto in prossimità del focolare?).

Si aggiungono infine altre due categorie di manufatti non vascolari, costituite dai frammenti di vaso cribro, distribuiti in un'ampia area nei settori occidentali, e due frammenti di possibile cucchiaio (uno ad ovest ed uno ad est). Visti isolatamente questi ultimi elementi poco possono agevolarci nella comprensione delle aree di attività, sarà solo successivamente, con una sintesi ampia dei dati esposti, che eventualmente potranno inserirsi in un modello di gestione e consumo delle risorse.

9.2.7. Una sintesi preliminare dei dati sulla distribuzione dei reperti vascolari in ceramica d'impasto in relazione alle funzioni ipotizzate

Prima di procedere con un ulteriore approfondimento degli aspetti legati all'uso dei contenitori ceramici, si rende necessaria una prima sintesi dei dati appena esposti, rovesciando l'impostazione seguita finora e ponendo al centro dell'osservazione gli spazi e il relativo contenuto dei reperti.

Un'area in cui, quasi in tutte le carte di distribuzione mostrate in precedenza, sono ricorrenti delle concentrazioni di frammenti vascolari è quella immediatamente adiacente al focolare. Queste concentrazioni mostrano sempre un nucleo denso posto nel settore F2R e articolazioni diverse in una fascia di circa 2m di raggio che lo circonda a sud-est. Tenendo conto della premessa fatta nei capitoli iniziali di questo lavoro (cfr. Introduzione e Cap. 1), quella che vede per questo contesto lo studio della distribuzione dei reperti come base interpretativa di porzioni ampie dello spazio e che ribadisce come non sia valida l'equivalenza tra "concentrazione" di reperti e "attività" in un preciso punto (Carr 1984), tale concentrazione potrebbe essere il risultato di dinamiche di accumulo (volontarie e/o involontarie) degli elementi

residuali verso il focolare: ciò non significa che i nuclei di reperti osservati non rappresentino un registro delle attività umane svolte negli spazi adiacenti.

Non si può comunque escludere che lo spazio aperto in prossimità del focolare possa essere stato interessato da attività di consumo degli alimenti, data la consistenza dei manufatti utili a questo scopo: i contenitori per il consumo individuale si addensano in prossimità del focolare "a macchia di leopardo", estendendosi anche oltre, compreso il margine est dell'area orientale. I contenitori di maggiori dimensioni adatti al consumo collettivo risultano invece più limitati nella distribuzione. Meno significative sembrano le presenze connesse ad altri generi di attività: la cottura è poco definibile nel quadro spaziale, quantomeno osservando il repertorio vascolare, e lo stesso focolare, per caratteristiche strutturali, non sembra essere stato destinato a tale uso. La conservazione, al di là di una concentrazione presente sempre nel settore F2R, sembra incoerente anche con il contesto strutturale in questione, mentre, non si può escludere che le forme aperte di dimensioni maggiori (diametro all'imboccatura oltre i 20 cm), oltre che per il consumo collettivo, potessero avere un qualche ruolo anche nella preparazione e manipolazione di diverse sostanze.

Un altro spazio dove sono apprezzabili diversi nuclei di frammenti vascolari è quello circoscritto dal settore F3C, che comprende: l'angolo dell'ambiente ovest della struttura, parte dell'ambiente est e lo spazio aperto posto immediatamente al di fuori. Le concentrazioni più rilevanti sono connesse ai contenitori adatti alla preparazione e a quelli funzionali alla conservazione: i primi si addensano in modo più marcato nell'angolo S-E dell'ambiente ovest mentre i secondi risultano traslati leggermente più ad ovest. L'associazione di elementi connessi a queste due funzioni lascia spazio all'ipotesi che nell'ambiente ovest avvenissero attività di conservazione e gestione dei beni primari (vedremo più avanti i dati relativi ai reperti archeobotanici che favoriranno l'interpretazione del contesto).

Sebbene marginale, anche nella porzione sud del settore F3F sono presenti piccole concentrazioni di frammenti vascolari e in alcuni casi anche elementi ben conservati; tali nuclei sono molto più esigui rispetto a quanto osservato per l'area della struttura e per le immediate vicinanze, inoltre considerando la posizione potrebbero essere connessi alle aree più a sud sconvolte dell'evento del 1979.

Concludendo, sembra abbastanza chiaro che in termini ampi

persista una dicotomia importante tra le due aree: l'area occidentale risulta effettivamente interessata da distribuzioni relativamente coerenti di manufatti vascolari potenzialmente connessi ad attività specifiche (in particolare: consumo e conservazione), al contrario, l'area orientale non mostra mai distribuzioni coerenti e leggibili nel quadro strutturale e spaziale. In tal senso, sembra che i frammenti restituiti da questi settori siano più che altro interpretabili come "rumore di fondo" in un deposito "dinamico". L'unico aspetto rilevante è la presenza di quei contenitori definiti "attingitoidi", che tuttavia non trovano una precisa spiegazione, ma non si può escludere che fossero utilizzati in altre attività, come le diverse produzioni artigianali.

9.3. Distribuzione dei contenitori in ceramica d'impasto caratterizzati in base al possibile contenuto

Nel capitolo 6 (*supra*) tra gli aspetti connessi all'interpretazione funzionale, è stata presentata l'ipotesi relativa al possibile contenuto degli elementi vascolari, sulla base dei relativi aspetti morfologici e dimensionali. Chiaramente, essendo un'analisi costruita sullo studio morfologico, non dei residui chimici, la caratterizzazione si è soffermata su un piano generale di distinzione delle sostanze, in riferimento allo stato fisico: aridi, liquidi, semiliquidi, semisolidi e solidi. Il motivo per cui vengono mostrati i dati in questione, nella loro distribuzione spaziale, deriva dalla necessità di chiudere un processo di analisi che, partendo dagli aspetti morfologici, ha tentato di inserire i contenitori vascolari in ceramica d'impasto nel quadro delle attività di produzione e consumo della comunità in studio.

Per questo studio è stata effettuata un'analisi autoptica delle distribuzioni e delle concentrazioni, senza far ricorso alla *Ripley's L-function*: è infatti sufficiente quanto già discusso nel paragrafo precedente per una contestualizzazione critica delle evidenze.

Le concentrazioni di elementi vascolari ipoteticamente funzionali a contenere aridi (fig.9.10; granaglie, legumi disidratati, ecc.) si articolano in due nuclei: ciò è dovuto alla tendenziale correlazione tra le sostanze aride e contenitori funzionali alla conservazione, attività che,

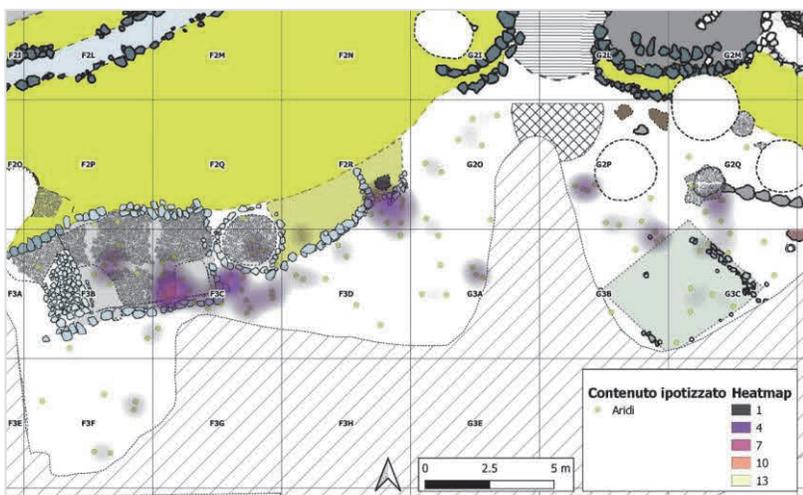


Fig.9.10. Distribuzione dei vasi funzionali a contenere sostanze aride

come detto precedentemente, ben si coniuga con il repertorio vascolare presente nell'ambiente ovest della struttura. La presenza (esigua) anche vicino al focolare potrebbe essere spiegata da una parte con l'uso di contenitori per la tostatura degli alimenti, dall'altra in correlazione alle dinamiche di formazione del *record* archeologico già discusse in precedenza.

La possibilità di un uso dei contenitori adatti a sostanze liquide, che sia relazionato al consumo, alla preparazione o alla conservazione, è ampiamente ipotizzata per il repertorio in studio (cfr. fig.6.8 in Cap.6). La carta di distribuzione (fig.9.11) in questo senso mostra una presenza "a macchia di leopardo" in tutta l'area (compresa l'area orientale), con le due costanti e marcate concentrazioni di elementi che si ripresentano (focolare e parte centrale della struttura). Essendo il contenuto liquido connesso alla presenza di elementi morfologici sul contenitore che consentono l'azione di "versare" (labbro svasato ad esempio), la relativa distribuzione è la sommatoria delle distribuzioni di parte dei contenitori per il consumo (individuale e collettivo), dei contenitori per la preparazione e di quelli per la conservazione.

Passiamo a osservare la distribuzione di quei contenitori per i quali il contenuto ipotizzato è costituito da sostanze dalle caratteristiche fisiche intermedie: semiliquide o semisolide (ad esempio: porridge, miele, ecc.).

Per i semiliquidi (fig.9.12): la distribuzione di evidenze è probabilmente quella che mostra un'articolazione e una serie di concentrazioni più rilevanti rispetto alle altre già viste e a quelle che vedremo. Le sostanze semiliquide sono associate in particolar modo ai vasi classificati come funzionali al consumo (in entrambe le declinazioni) e alla preparazione (senza escludere un'incidenza meno rilevante ma comunque influente sul dato in analisi per altre classi funzionali); è questa associazione che ne determina una ricorrenza importante nell'area in

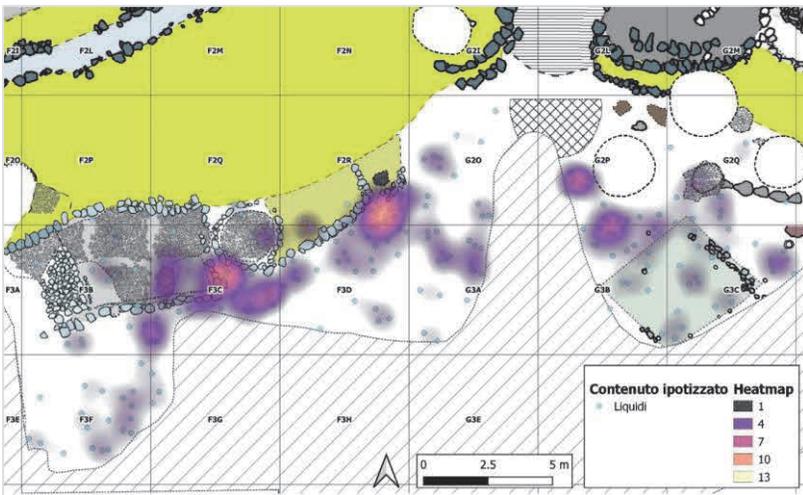


Fig.9.11. Distribuzione dei vasi funzionali a contenere sostanze liquide

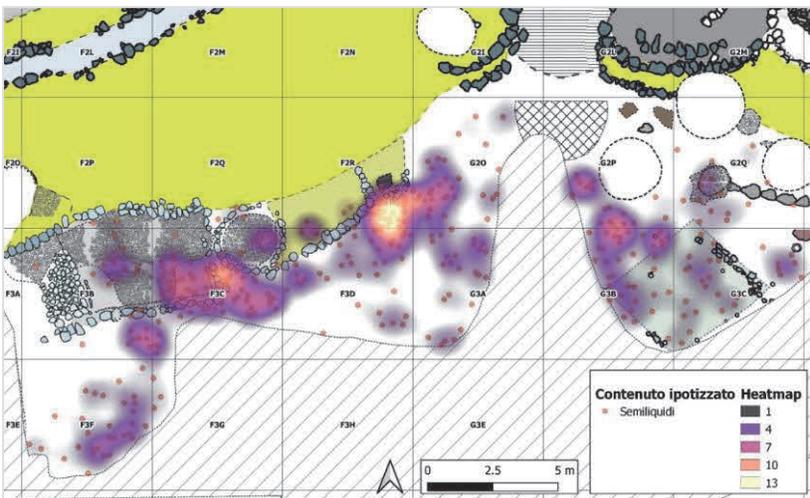


Fig.9.12. Distribuzione dei contenitori adatti a contenere sostanze semiliquide

studio. L'elevata consistenza nello spazio aperto limitrofo al focolare potrebbe essere associata ad attività di consumo dei cibi.

I semisolidi (fig.9.13), meno rappresentati dei semiliquidi, mostrano comunque una dispersione molto simile alla classe precedente e in questo senso anche la lettura del dato va in tale direzione: attività di consumo dei cibi e, con meno probabilità, di preparazione in prossimità del focolare.

Un contenuto solido (fig.9.14) è stato ipotizzato per un numero visibilmente ridotto di contenitori in impasto; le sostanze solide sono associate perlopiù a manufatti adatti al consumo collettivo (e tra questi a quelli aventi un rapporto tra diametro all'imboccatura ed altezza molto a favore del primo fattore) o alla cottura. Paradossalmente, nonostante si associ all'attività di consumo collettivo, troviamo un nucleo sparso di elementi in prossimità dell'angolo S-E dell'ambiente ovest della struttura: tale dinamica si spiega con la presenza di diversi frammenti di contenitori ascrivibili a forme aperte di dimensioni relativamente grandi presenti in quell'area, probabilmente connessi più alla gestione dei beni conservati all'interno della struttura o semplicemente riposti nella struttura che al consumo effettivo *in loco*.

In questo paragrafo, abbiamo osservato e riflettuto sinteticamente su alcune informazioni aggiuntive prodotte dall'analisi funzionale dei contenitori ceramici, come dati utili a fornire ulteriori spunti di riflessione nella costruzione di un modello finale, quando si comporranno le tessere costituite dallo studio delle diverse classi di reperti. Come anticipato, è esplicito che, presi singolarmente, questi dati siano attaccabili e poco esaustivi; tuttavia, la correlazione con lo studio degli ecofatti potrebbe dar forza a tale analisi ai fini della comprensione della gestione e del consumo delle risorse primarie nell'ambito di questa porzione dell'abitato.

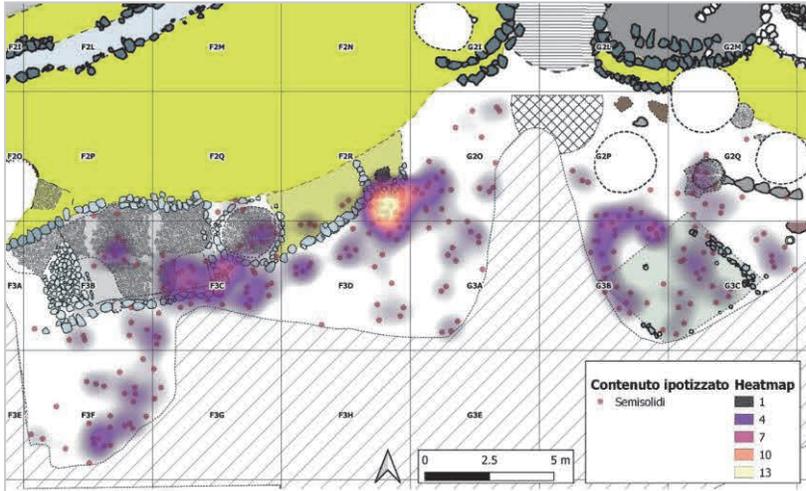


Fig.9.13. Distribuzione dei contenitori adatti a contenere sostanze semisolidi

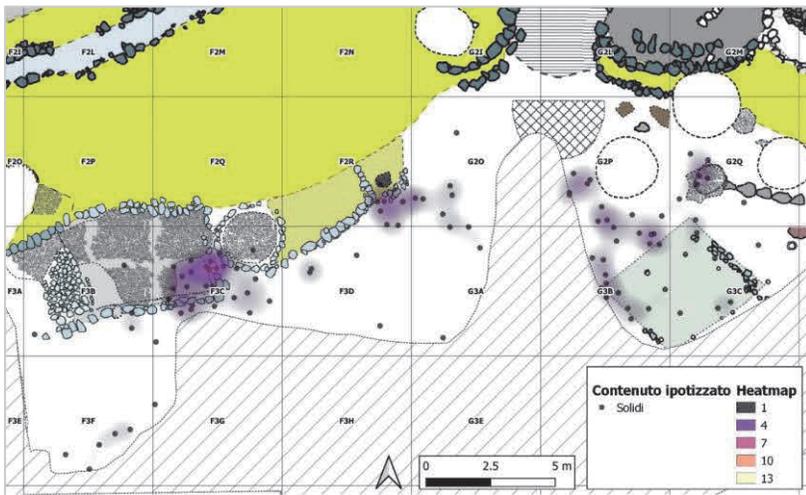


Fig.9.14. Distribuzione dei contenitori adatti a contenere sostanze solide

9.4. Distribuzione della ceramica di tipo egeo-miceneo

La classe di reperti che andremo ad analizzare (cfr. Cap. 7) ha un significato differente nel *record* archeologico: i manufatti in ceramica figulina di tipo egeo-miceneo rientrano nell'ambito di quelli che per le comunità dell'età del bronzo della penisola italiana sono considerati beni di prestigio. La presenza nell'intera area in studio è rilevante in termini relativi se paragonata al resto dell'abitato, ma certamente i quantitativi sono ben distanti da quelli osservati per la ceramica d'impasto. Il presente lavoro riprende parte dei dati di uno studio pregresso e edito della distribuzione di questo tipo di contenitori per questa porzione dell'insediamento (Recchia 2012).

Entrambe le aree in analisi (occidentale e orientale) hanno restituito un numero considerevole di reperti ascrivibili a questa classe, fattore che ne sottolinea l'eccezionalità nell'ambito dell'insediamento. La carta di distribuzione (fig.9.15) mostra come i frammenti ceramici di tipo egeo-miceneo siano dispersi in gran parte nello spazio aperto in prossimità tra i settori G2O, F3D e G3A; un piccolo gruppo proviene dall'interno della struttura in pietrame a secco (ambiente ovest e spazio compreso tra i due ambienti), mentre nell'area orientale sono stati rinvenuti due nuclei importanti nel settore G3B e del settore G2Q.

In attesa dei risultati delle analisi gascromatografiche in corso,

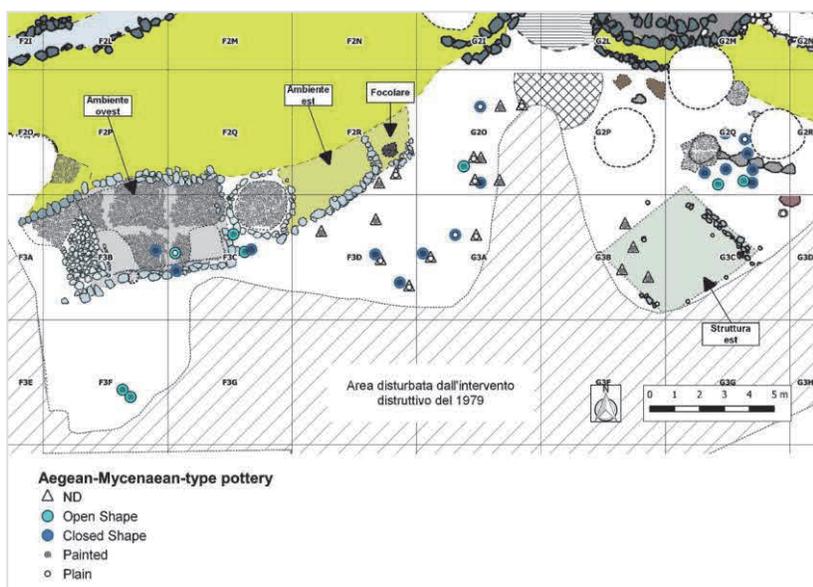


Fig.9.15. Distribuzione della ceramica di tipo egeo-miceneo

interpretarne la distribuzione risulta un'operazione non semplice. Al di là della presenza stessa di questi manufatti in questa area, che permette diverse riflessioni sulle possibili articolazioni interne alla comunità, il rispettivo uso resta un problema aperto: non si può escludere un ruolo connesso al consumo degli alimenti, forse in particolari occasioni della vita della comunità, ad esempio celebrazioni connesse alla sfera rituale e/o politica (Dietrich et al. 2018).

Un altro dato da osservare, che esula dalla problematica della comprensione delle aree di attività, è la ricorrenza di frammenti non diagnostici tra le due aree, in prossimità della porta di accesso, spazio interessato da una maggiore incidenza del calpestio (cfr. Cap.4).

Nei paragrafi che seguono vedremo come la distribuzione dei reperti appartenente a questa classe di manufatti si relaziona con quella di altri beni di prestigio (metalli ad esempio), al fine di avere un quadro più completo utile alla comprensione della comunità nelle modalità di articolazione interna.

9.5. Distribuzione dei manufatti in litica scheggiata

Analizzate le evidenze ceramiche, passiamo all'analisi delle evidenze litiche scheggiate, introdotte dettagliatamente nel Cap.7. Osserveremo come le macro-classi in cui è stato diviso il *record* (nuclei, strumenti e prodotti di scheggiatura) vanno ad occupare l'area in esame; in aggiunta, ci focalizzeremo sugli aspetti connessi all'uso, restituiti dallo studio morfo-funzionale di questi reperti, così da contestualizzarli nel quadro delle attività di svolte all'interno della comunità.

La carta di distribuzione (fig.9.16) mostra l'insieme di nuclei, strumenti e prodotti di scheggiatura: il quantitativo è visibilmente elevato in entrambe le aree, di conseguenza non facilmente leggibile se osservato globalmente; per tale ragione, si è scelto di analizzare singolarmente queste categorie. Procedendo in tal senso, vedremo come vanno a modificarsi le dinamiche distributive che si erano presentate per i reperti vascolari in ceramica d'impasto.

Nell'area occidentale i prodotti di scheggiatura si concentrano notevolmente tra i settori F3C e F3B (fig.9.17), in prossimità dell'ambiente ovest della struttura ed in particolare nello spazio esterno; è verosimile che tali agglomerati siano parte di una concentrazione più vasta, interrotta nella parte distrutta del deposito. Un secondo nucleo, meno esteso, è presente nello spazio aperto annesso al settore G3A, distante

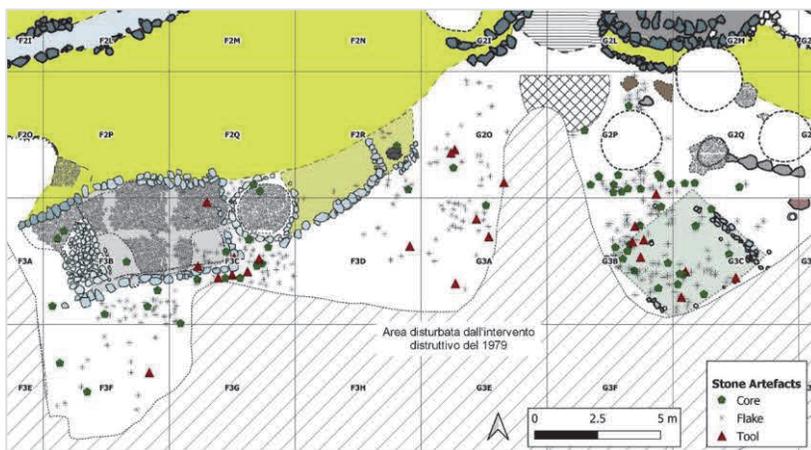


Fig.9.16. Distribuzione dei manufatti litici scheggiati suddivisi in nuclei, prodotti di scheggiatura e strumenti

dal focolare.

Tale dato va a contrastare in parte con la possibilità che nei processi di formazione del *record* deposizionale vi sia stata una dinamica reiterata di accantonamento degli elementi residuali verso il focolare, o quantomeno che abbia coinvolto tutti i tipi di residui: è più probabile che siano state delle azioni che hanno interessato i frammenti ceramici di dimensioni relativamente maggiori. Riprendendo dati precedentemente esposti (cfr. Cap.4), tale dinamica potrebbe essere confermata dal grado di frammentazione della ceramica del settore F2R sia inferiore rispetto a quello di F3D, G3A e G2O; a questo si aggiunge che i contenitori per il consumo individuale – più piccoli – vanno a distribuirsi in un'area più vasta, mentre quelli appartenenti a contenitori più grandi – ad esempio consumo collettivo e/o preparazione – si addossano al margine del focolare.

Nell'area orientale la concentrazione di schegge è molto elevata ed estesa, coinvolgendo l'intero settore G3B e parzialmente G2Q; un piccolo ed isolato nucleo di manufatti è presente nel settore G2P a nord della fossa circolare.

I nuclei (fig.9.18), decisamente meno numerosi delle schegge, si distribuiscono per l'area occidentale soprattutto nello spazio aperto a sud dell'ambiente ovest; a questi si sommano quattro nuclei nello spazio aperto ad est del focolare. I grafici segnano una tendenza ad una distribuzione in *cluster* di manufatti in entrambe le aree.

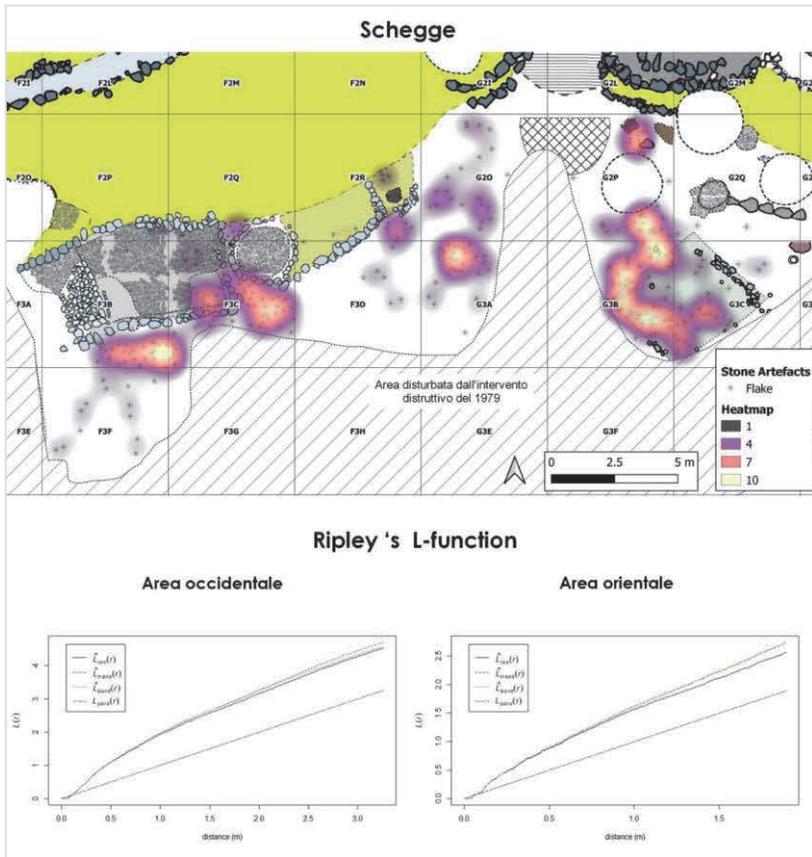


Fig. 9.17. Distribuzione dei prodotti di scheggiatura con relative statistiche

L'ultima categoria di manufatti in litica scheggiata è costituita dagli strumenti. Non sono state utilizzate analisi statistiche per la disamina della distribuzione, considerando il numero limitato di elementi. Nella carta (fig.9.19) si può apprezzare la posizione degli strumenti, i cui spazi di dislocazione sono tendenzialmente gli stessi già osservati per i nuclei, sebbene con alcune differenze: l'esterno della struttura in F3C (con alcuni elementi all'interno dell'ambiente ovest), lo spazio aperto tra G20, G3A e un caso in F3D e l'area della struttura est (G3B-G3C). Al di là di questo primo inquadramento, gli strumenti possono restituire ulteriori informazioni sul potenziale d'uso, in riferimento alla morfologia generale dell'oggetto, al tipo di ritocco e all'angolo del margine funzionale. Partendo dalla tabella (tab.9.1) nella quale al tipo di strumenti vengono fatte corrispondere ipoteticamente azioni e gesti ad esse connessi.

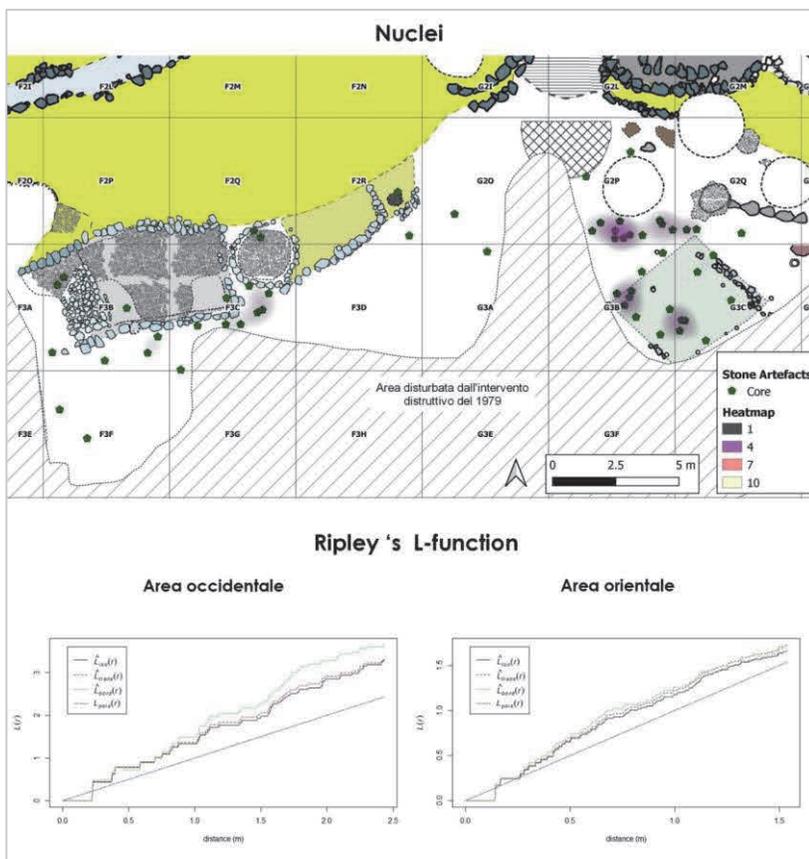


Fig.9.18. Distribuzione dei nuclei con relative statistiche

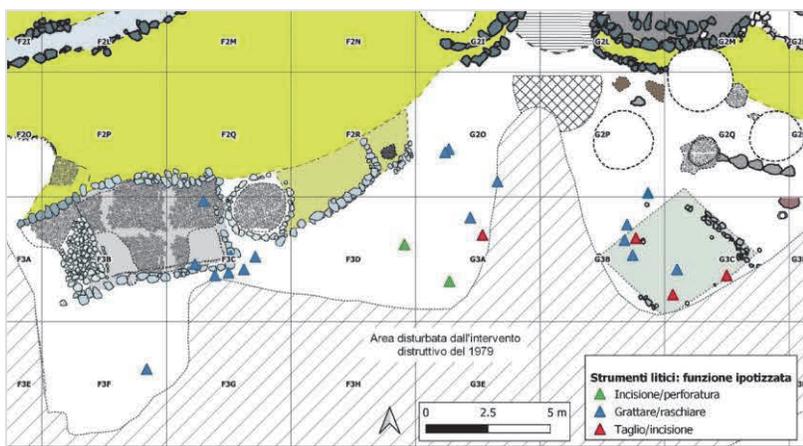


Fig. 9.19. Distribuzione degli strumenti litici categorizzati in base alle possibili azioni eseguibili

Nell'area orientale ricorrono strumenti funzionali a "grattare/raschiare" ed elementi funzionali al "taglio/incisione"; nello spazio aperto in prossimità del focolare (G2O, G3A ed F3D) sono presenti sia strumenti utili alle azioni di raschiatura, una lama funzionale al "taglio/incisione" e due bulini connessi potenzialmente ad azioni di "incisione/foratura". Nel settore F3C, internamente ed esternamente alla struttura, e nel settore F3F (un solo elemento) troviamo soli strumenti adatti a "grattare/raschiare".

Un'ultima riflessione è necessaria in riferimento alla presenza sia di nuclei sia di prodotti di scheggiatura; sebbene non sia competenza di chi scrive, ed in tal senso si rinvia alle pubblicazioni specifiche

STRUMENTI	FUNZIONE	MOVIMENTO
Grattatoi	Grattare/raschiare	Longitudinale di va e vieni
Denticolati	Grattare/raschiare	Longitudinale di va e vieni
Schegge ritoccate	Grattare/raschiare	Longitudinale di va e vieni
Raschiatoi	Grattare/raschiare	Longitudinale di va e vieni
Intaccature	Grattare/raschiare	Longitudinale di va e vieni
Lame ritoccate	Taglio/incisione	Longitudinale
Bulini	Incisione/foratura	Movimento rotatorio ripetuto
Perforatori	Incisione/foratura	Movimento rotatorio ripetuto

Tab.9.1. Associazione tra tipo di strumento, funzione e gesto (elaborazione: Dott.ssa Melissa Vilmercati)

(Lucci *et alii* 2021, Mironti 2018, Recchia *et alii* 2021.), va tenuta in considerazione l'attestazione di elementi che testimoniano tutte le fasi di produzione dei manufatti appartenenti a questa classe, rimarcando quanto sia ancora attiva nel Subappenninico Recente la necessità di questi oggetti per lo svolgimento di diverse attività, e quanto comunque persista una conoscenza diffusa delle tecniche di scheggiatura (anche se non paragonabili alle industrie standardizzate precedenti all'età del Bronzo), considerando che nella stragrande maggioranza dei casi la materia prima di partenza era costituita da ciottoli di piccole e medie dimensioni presenti naturalmente nei territori limitrofi all'abitato.

9.6. Distribuzione di utensili, armi e ornamenti in bronzo, materia dura animale e ceramica d'impasto (elementi non vascolari)

In questo paragrafo verranno osservate le distribuzioni degli oggetti realizzati con materie prime di diversa natura, ma caratterizzati nel quadro socioeconomico della comunità secondo classi funzionali tra queste trasversali: utensili, armi ed ornamenti, contemplando anche la possibilità di più funzioni connesse ad un unico manufatto. I manufatti in questione sono quelli realizzati in: metallo, materia dura animale ed elementi non vascolari in ceramica d'impasto. Sono state prese in considerazione anche quelle evidenze che non rientrano nelle categorie funzionali degli oggetti finiti, considerate come oggetti in lavorazione o "semilavorati", e scarti di lavorazione.

Prima di proseguire con l'analisi delle carte di distribuzione, è bene fare una premessa sulle modalità di lettura delle stesse:

- manufatti in bronzo e materia dura animale sono stati distinti in frammenti ed elementi parzialmente o interamente conservati. I frammenti saranno caratterizzati da un quadratino per i metalli e da un piccolo cerchio per i reperti in materia dura animale; i manufatti "ben conservati" saranno rappresentati invece con la stilizzazione dell'oggetto effettivo e il numero database (cfr. tab.7.3 e 7.4, Cap. 7);
- tutti gli altri oggetti avranno una loro caratterizzazione intuitibile dalla legenda.

Fatta questa premessa, possiamo osservare quanto rinvenuto relativamente alle classi di reperti in discussione nel deposito in studio. La carta di distribuzione (fig.9.20) riporta l'insieme delle evidenze con alcuni disegni relativi ai reperti più interessanti, sono state riportate anche le porzioni di palco di cervo rivenute, materia prima che nel quadro della catena operativa porta alla produzione di una parte degli oggetti in materia dura animale. Risulta considerevole la concentrazione di reperti tra porzione est dell'area occidentale (a partire dal settore F3D) e area orientale (escluso il settore G2Q). Nell'area orientale sono soprattutto i metalli (frammentati e ben conservati) a costituire una frazione rilevante dell'insieme.

Osservato l'insieme delle evidenze ascrivibili alle classi di reperti in analisi, proviamo ora a scindere il *record* osservando i reperti secondo la suddivisione per categorie funzionali.

9.6.1. Distribuzione dei manufatti in bronzo e materia dura animale classificati come armi

Due soli manufatti rientrano nella classe delle "armi": una punta di giavelotto/lancia in bronzo e un frammento di punta in osso (arma/utensile) con tracce di combustione sull'estremità (10_OL; cfr. tav.7.1 in Cap.7 per la punta di lancia/giavelotto e tav.7.3 in Cap.7 per la punta in osso). Dalla carta di distribuzione (fig.9.20) si può notare come queste ricadano entrambe nel settore F3B, limitrofo all'ambiente ovest: la punta di lancia/giavelotto sul basolato posto a ovest della struttura, mentre la punta in osso nello spazio esterno a sud. Il primo oggetto, al di là della funzione in senso stretto, costituisce certamente un elemento di prestigio nell'ambito della cultura materiale del contesto sociale in studio: la presenza va dunque inserita nel quadro di quegli elementi che, oltre della comprensione delle attività svolte *in loco*, restituiscono informazioni su aspetti socioeconomici più ampi, connessi all'entità del gruppo di individui che a questi beni di prestigio aveva la possibilità di accedere. In tal senso, è significativo che a fronte

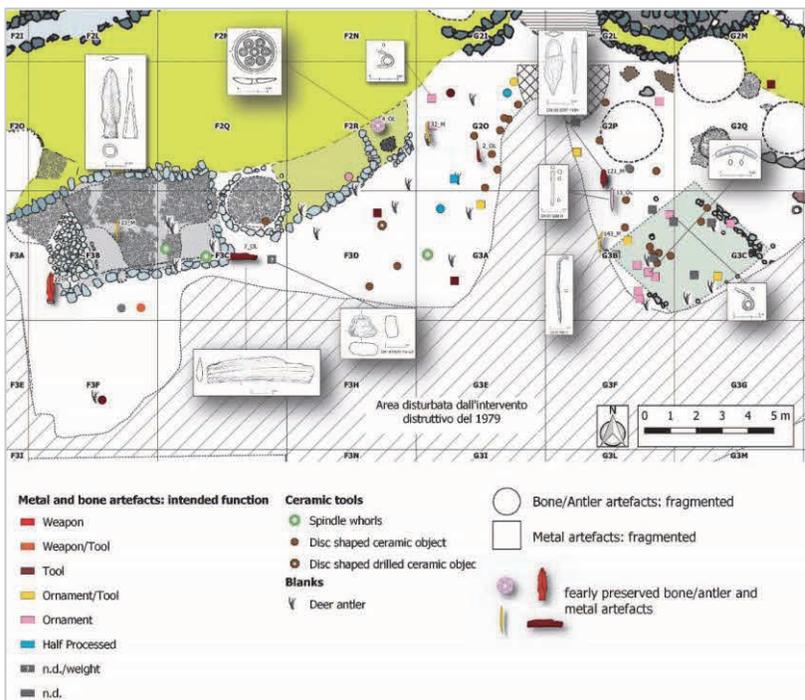


Fig.9.20. Distribuzione dei manufatti in bronzo, materia dura animale e ceramica d'impasto (rondelle e fuseruole)

di manufatti in bronzo in gran parte molto frammentati (rottami o frammenti molto piccoli), questo si mostri come un oggetto integro (al di là delle ossidazioni) e funzionale, oltre a collocarsi in diretta connessione con la struttura a due ambienti.

9.6.2. Distribuzione dei manufatti in bronzo e materia dura animale classificati come ornamenti

Nella carta di distribuzione (fig.9.21) viene riportata la posizione degli elementi per i quali è stata ipotizzata la funzione di “ornamento” (in rosa) o “ornamento/utensile” (in giallo). La grande concentrazione di manufatti si ritrova nell’area orientale ed è costituita per la quasi totalità da elementi in bronzo frammentati, fa eccezione uno spillone in osso dal settore G3B. L’area occidentale vede la presenza di diversi manufatti nello spazio aperto adiacente al focolare, tra cui una rondella con decorazione a occhi di dado; questo gruppo di elementi sembra una porzione periferica di una dispersione in continuità con la concentrazione presente nei settori orientali. Isolato nell’ambiente ovest troviamo invece un elemento allungato in bronzo di non facile interpretazione (ornamento/utensile).

La categoria funzionale di un oggetto si ipotizza in riferimento all’uso di quell’elemento finito e pienamente inserito nel contesto di vita: è così che acquista un suo ruolo funzionale primario; questa funzione ipotizzata sulla morfologia dell’oggetto finito può facilmente variare nel caso in cui perda il significato attivo nell’ambito del gruppo sociale: è quel che accade agli oggetti metallici la cui materia, tramite la rifusione, entra in un ciclo di usi ripetuti e differenziati. I reperti in bronzo che osserviamo nella carta di distribuzione (fig.9.21) sono tutti allo stato frammentario, il che potrebbe derivare dai normali processi fisici e chimici di alterazione post-deposizionale oppure essere prodotto da un’azione volontaria dell’uomo, come passaggio preliminare per un riuso: in tal caso quegli elementi non sarebbero più degli “ornamenti” ma acquisirebbero la funzione di “materia prima”. Quale dei due ruoli siano ascrivibili a questi elementi non è delineabile con certezza, tuttavia, la concentrazione così marcata in uno spazio ristretto potrebbe essere più associabile a un processo di raccolta di rottami per il riuso, è inverosimile un processo di smarrimento casuale connesso ad un’area tanto limitata.

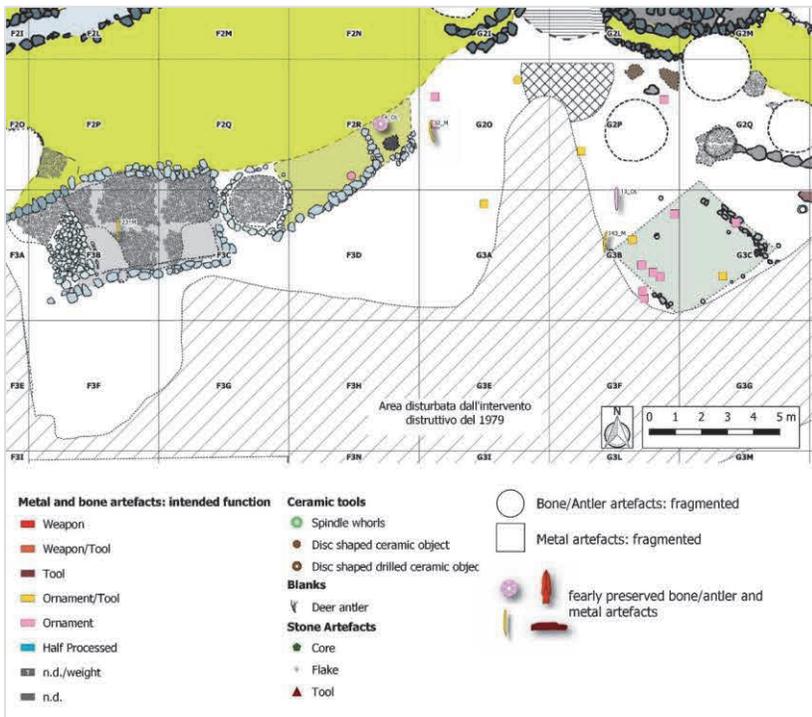


Fig.9.21. Distribuzione dei manufatti in materia dura animale e dei manufatti in bronzo caratterizzati come "ornamenti"

Differente è l'interpretazione degli oggetti in materia dura animale (in numero esiguo) che, non essendo costituiti da materia facilmente trasformabile, vanno effettivamente considerati nella loro forma finita. Ci sono casi in cui oggetti realizzati in materia dura animale vengono "riciclati" tramite levigature secondarie, ma non è il caso specifico degli elementi in analisi, inoltre tale lavorazione è apprezzabile solitamente sugli utensili. Gli elementi che osserviamo potrebbero essere in tal senso o manufatti effettivamente in uso perduti involontariamente, con maggior probabilità, oggetti realizzati in questa area.

9.6.3. Distribuzione dei manufatti in bronzo e materia dura animale classificati come utensili

Con la classe funzionale degli "utensili" lo spettro dei reperti da analizzare si amplia sensibilmente: ai manufatti in bronzo e materia dura animale si aggiungono anche quelli in ceramica d'impasto. L'indagine che si rivolge allo studio degli strumenti necessari a produzioni artigianali di diverso genere deve necessariamente tener conto anche

delle materie oggetto di lavorazione e di quegli elementi "in lavorazione".

Nella carta di distribuzione (fig.9.22) è riportato l'insieme dei manufatti classificati come "utensili" o che comprendono tra le altre funzioni ipotetiche quest'ultima; come detto in precedenza sono state inserite anche le posizioni dei palchi di cervo o parti di questi, potenziale materia prima per la produzione di manufatti e semilavorati in materia dura animale.

Rispetto alle distribuzioni osservate per le altre classi funzionali, in questa carta è possibile apprezzare una presenza più diffusa di reperti: con un'area nucleare sempre localizzata nei settori orientali, ma una buona presenza di elementi anche nella porzione est dell'area occidentale. Considerando la composizione eterogenea del *record* in analisi, procediamo con ordine e analizziamo di volta in volta le diverse classi di reperti.

Gli utensili (*stricto sensu*) in bronzo sono in numero molto limitato (in marrone sulla carta): c'è un rasoio nell'area orientale (ben

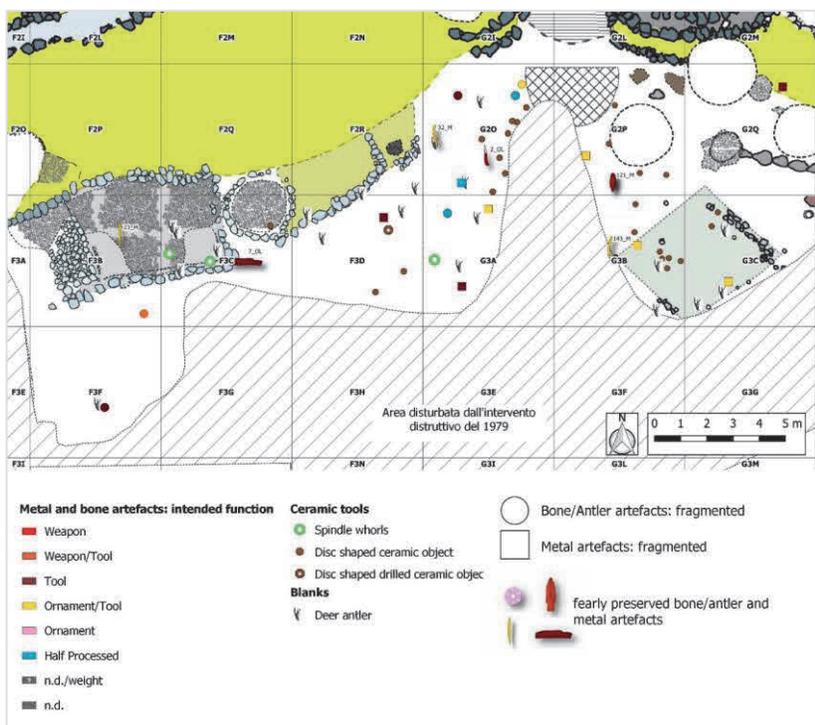


Fig.9.22. Distribuzione dei manufatti in bronzo, materia dura animale e ceramica d'impasto (fuseruole e rondelle) classificati come "utensili"

conservato) e due elementi frammentari (due elementi frammentari allungati di cui uno con terminazione a tagliente) nell'area occidentale (fig.9.22; G3A e F3D). A questi si sommano dei frammenti di oggetti in bronzo, la cui funzione è meno definibile dato lo stato di conservazione (ornamenti/utensili), che si posizionano sempre tra area occidentale e area orientale, con un elemento nell'ambiente ovest della struttura. La scelta di ricorrere al bronzo per la realizzazione di utensili necessari alle lavorazioni artigianali sembra dunque limitata: considerando anche il valore dello stesso è un dato che non sorprende.

Osservando gli utensili in materia dura animale si nota come la presenza ricorra esclusivamente nell'area occidentale; inoltre, il quantitativo risulta inferiore a quelli in metallo. Nel settore G2O sono presenti due punteruoli, uno ben conservato ed uno frammentario; a questi si somma un elemento considerato ornamento/utensile: un frammento di un elemento allungato con terminazione a punta che, per prudenza, è stato classificato con entrambe le funzioni; tuttavia, dal trattamento delle superfici sembra si possa trattare con maggiore probabilità di un frammento di spillone. Nel settore F3C è stato rinvenuto uno dei manufatti più interessanti nell'ambito della categoria degli "utensili": un pettine a brevi denti, probabilmente connesso con attività di lavorazione delle fibre animali (cardatura della lana; Cristiani & Lemorini 2006). Gli ultimi oggetti annoverabili tra gli utensili in materia dura animale sono: una punta nel settore F3B (già discussa nel paragrafo delle "armi" in quanto classificata come "arma/utensile") ed un possibile frammento di ago dal settore F3F.

Sempre nell'ottica di indagare le possibili attività di produzione artigianale effettuate nell'area in studio, va rimarcata la presenza di due oggetti in osso semilavorati (in celeste nella fig.9.22) e un elemento in bronzo, dalla morfologia poco distinguibile, anch'esso annoverato nella classe degli oggetti in lavorazione o come scarto di lavorazione. Un dettaglio importante è costituito dalla presenza di numerosi palchi di cervo, o porzioni di essi, presenti sia nell'area occidentale che in quella orientale (fig.9.22), elementi che vanno a costituire una fonte importante di materia prima lavorabile.

Analizziamo ora i manufatti non vascolari in ceramica d'impasto classificati nell'ambito degli strumenti utili alle attività di produzione artigianale (fig.9.23). La prima categoria di reperti è costituita dalle fuseruole, presenti solo in tre esemplari e tutti nell'area occidentale: se ne ritrova una nello spazio aperto a sud-est della struttura (settore

G3A) e due all'interno dell'ambiente ovest della struttura. La categoria di reperti che osserveremo ora è stata inserita nell'ambito degli "utensili" ma l'effettivo uso resta sostanzialmente poco definibile (tra le diverse ipotesi sono stati interpretati come *tokens*; Mammina & Marazzi 1994): si parla delle rondelle ricavate dai frammenti delle pareti vascolari in ceramica d'impasto. Dalla carta di distribuzione (fig.9.23) si nota come questi materiali si concentrino sempre nello spazio aperto tra area orientale e occidentale, con pochi esemplari che invece si collocano nel settore F3D (tra cui una rondella con foro) e una all'interno della struttura (settore F3C). La distribuzione di queste rondelle va a sovrapporsi a quella degli altri elementi relativi alle lavorazioni ed alle produzioni artigianali. Tra le possibili spiegazioni si può ipotizzare che effettivamente fossero strumenti con un qualche ruolo (difficile dire quale) nelle stesse attività artigianali, oppure che fossero semplicemente prodotti in questa area (e destinati a cosa?). Una concentrazione tale di queste rondelle in ceramica è un *unicum* per il sito di Coppa Nevigata. Va anche tenuto conto che è una classe di materiale poco indagata e tenuta in considerazione.

9.6.4. Un'interpretazione contestuale delle distribuzioni dei manufatti in bronzo, materia dura animale e ceramica d'impasto

Delineato il quadro delle evidenze in bronzo, materia dura animale e ceramica d'impasto (contenitori esclusi) nei settori in analisi, è giunto il momento di raccogliere i dati in una sintesi che permetta di comprendere se e come a questi spazi si possano connettere specifiche attività di produzione artigianale. Al fine di perseguire questo obiettivo, torniamo a una osservazione globale dei reperti relativi a queste classi includendo una categoria di reperti già analizzata: gli strumenti litici (fig.9.24). Non possiamo esimerci da questa operazione, poiché l'uso dei manufatti litici era senz'altro complementare, nelle lavorazioni artigianali o nelle attività di gestione dei beni primari, a quello degli strumenti in metallo o osso lavorato.

In prima istanza, è parso evidente che la differenziazione in area occidentale e area orientale, come vista finora e dimostratasi coerente osservando i dati relativi ai contenitori ceramici, per le classi di reperti in analisi (in bronzo, materia dura animale, ceramica d'impasto e strumenti litici scheggiati) non risulta pienamente appropriata: abbiamo notato come gli estremi adiacenti (interrotti dal deposito sconvolto)

la grande concentrazione tra area occidentale e orientale sembra riflettere reiterate attività di produzione artigianale messe in atto in questo spazio e/o negli spazi immediatamente adiacenti: la realizzazione di oggetti in osso e corno sembra quella più evidente, al contempo almeno alcune delle fasi iniziali di produzione degli oggetti in bronzo (si fa riferimento alla preparazione per un'eventuale rifusione) potrebbero essere state attuate nei medesimi spazi.

Altra considerazione riguarda il tipo di strumenti potenzialmente utilizzati per queste attività: se scarse sono le attestazioni di utensili in osso e corno in questa specifica area, importante è invece la presenza di quelli litici scheggiati, in particolare una consistente quantità di schegge: in tal senso, pensare a un uso importante dei manufatti litici per uno spettro ampio di attività nell'ambito della comunità (dalla macellazione, alla lavorazione delle pelli, delle fibre animali o vegetali, ecc.) sembra non essere un'ipotesi inverosimile, anche per le fasi tarde del Subappenninico, momento in cui la presenza di oggetti in bronzo vede un'importante incremento rispetto alle fasi precedenti.

9.7. Distribuzione dei resti faunistici

I reperti faunistici costituiscono, in termini quantitativi, la seconda categoria più attestata dopo la ceramica d'impasto; osserveremo la distribuzione di queste evidenze tenendo conto della caratterizzazione in specie e taglio: in particolare, verranno mostrate due carte di distribuzione per ogni specie, una per I e II taglio (buona resa carnea) e una per III e IV taglio (scarsa resa carnea e/o scarti di macellazione; cfr., Cap. 8).

Iniziamo osservando la distribuzione delle principali specie domestiche edibili (caprovini, bovini e suini) per poi osservare la specie selvatica maggiormente attestata: i cervi. Vengono esposte prima le distribuzioni seguite da una sintesi complessiva dei dati esposti, al fine di strutturare un'interpretazione coerente. Per evitare di sovrastimare e alterare la percezione delle diverse distribuzioni delle specie analizzate sono stati esclusi dalle carte di distribuzione i denti rinvenuti isolatamente. Inoltre, per queste carte di distribuzione le classi relative alla stima delle densità (*heatmap*) sono importate su valori e cesure differenti (al contrario di quanto visto finora, dove la scala di classificazione è rimasta sempre la medesima), quantomeno per quanto riguarda la distribuzione dei caprovini rispetto alle altre specie: tale

scelta è stata dettata dalla netta differenza nella densità dei reperti tra i casi in analisi.

9.7.1. Distribuzione dei resti scheletrici relativi ai caprovini

I caprovini rappresentano la frazione maggiore nell'insieme dei resti faunistici (cfr. fig.8.14 del Cap.8): come già noto in bibliografia rappresentavano la principale risorsa di origine animale, per le comunità dell'età del Bronzo della penisola italiana in generale (De Grossi Mazzorin 2010; De Grossi Mazzorin et al. 2017; Siracusano 2012). Nella carta (fig.9.25) viene riportata la distribuzione dei resti ossei dei tagli I e II delle pecore/capre: è visibile la netta discrepanza tra le esigue evidenze dei settori orientali e quelle consistenti dei settori occidentali. Sia dalla stima di densità (KDE) che dai grafici (*L-function*) è possibile apprezzare le differenze nelle dinamiche distributive dei resti ossei di I e II taglio: due grandi concentrazioni sono riscontrabili nella fascia di spazio adiacente al focolare, al contempo, la concentrazione caratterizzata da una densità maggiore è presente nello spazio aperto adiacente alla struttura nel settore F3C. Per i resti appartenenti al III e IV taglio (fig.9.26) le dinamiche generali sono le medesime, per l'area orientale infatti le curve tra gli eventi osservati e quelli di un modello di distribuzione casuale tendono a sovrapporsi parzialmente, almeno sino ai 50cm.

Osservando la carta di distribuzione, le maggiori concentrazioni vanno ad occupare porzioni di spazio diverse rispetto alle precedenti: in prossimità del focolare è presente una rilevante quantità di reperti ma il nucleo denso si colloca più ad est, nel settore F3D, mentre nel settore F3C la maggiore densità si colloca all'interno dell'ambiente ovest della struttura. In riferimento a quest'ultimo gruppo il dato assolutamente curioso è connesso al fatto che molti dei resti del III taglio rinvenuti all'interno della struttura sono frammenti di mandibola/mascella (circa i 2/3, conservano i denti).

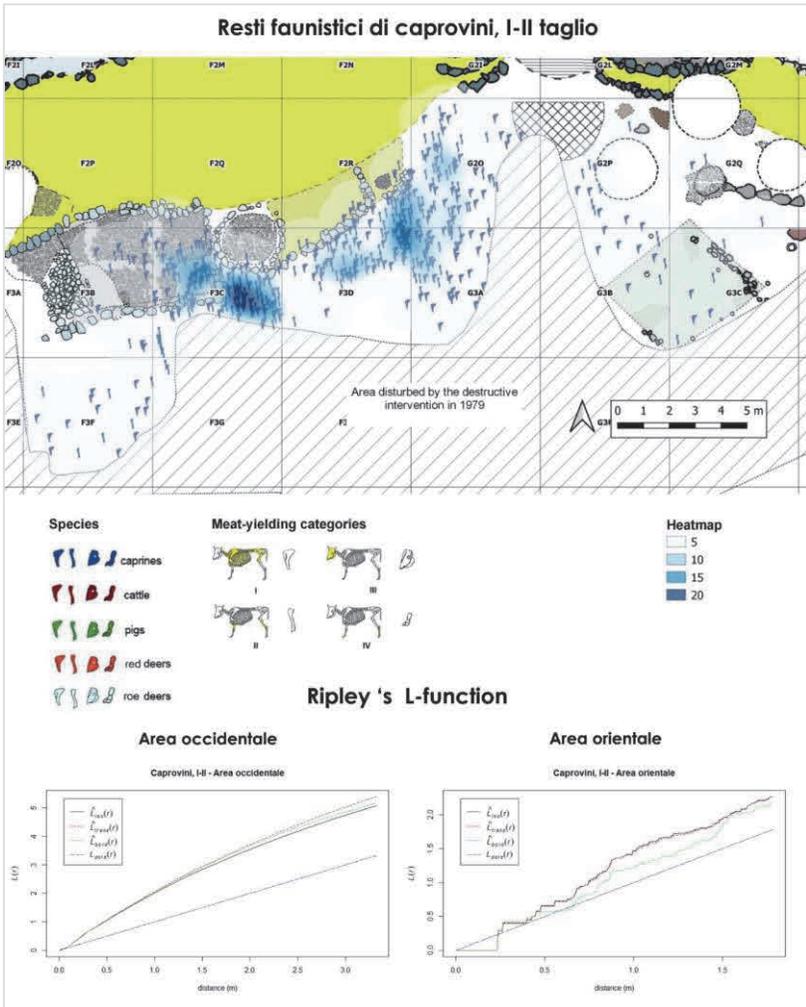


Fig. 9.25. Distribuzione dei resti di I-II taglio di caprovini con relative statistiche

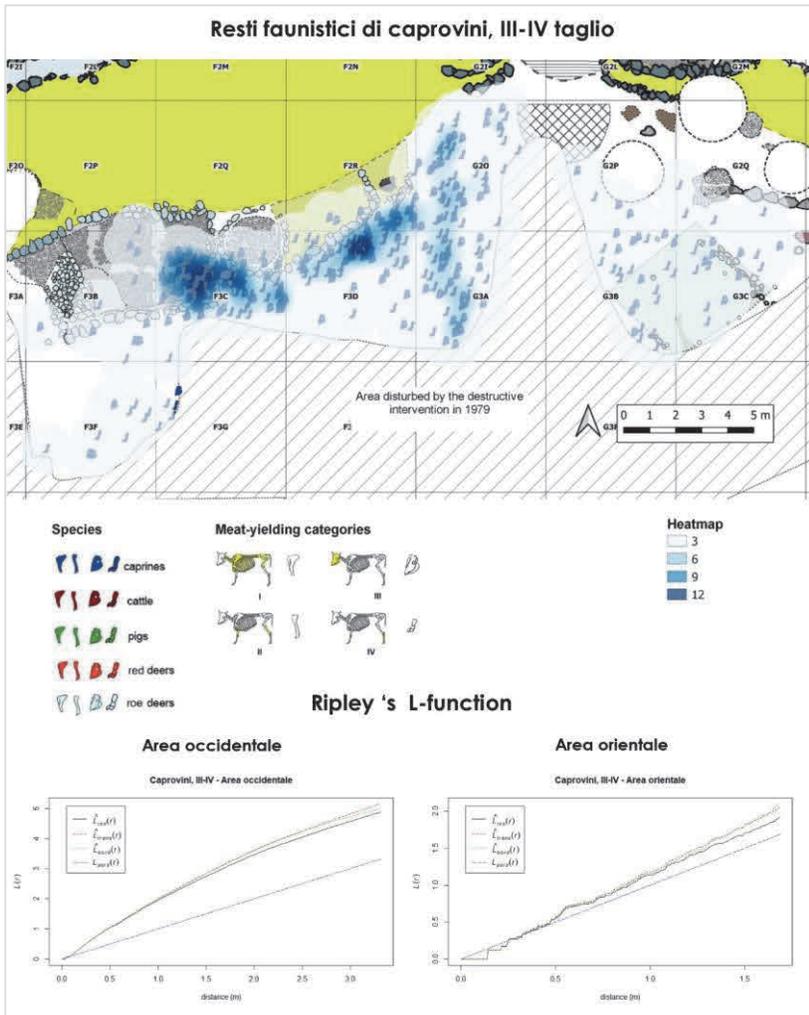


Fig.9.26. Distribuzione dei resti di III-IV taglio di caprovini con relative statistiche

9.7.2. Distribuzione dei resti scheletrici relativi ai bovini

Nella carta di distribuzione (fig.9.27) sono riportati i reperti faunistici di I e II taglio ascrivibili al bovino domestico, mentre non è stata utilizzata la Ripley 's *L-function* dato l'inferiore quantitativo assoluto di reperti di reperti (cfr. Cap.8).

A fronte di una quasi assenza nell'area orientale, in quella occidentale i resti vanno a distribuirsi lungo il margine sud-est dei due ambienti della struttura. Lo spazio adiacente al focolare è quello che mostra un nucleo di elementi con una densità maggiore (parzialmente sovrapponibile a quello dei caprovini), mentre in prossimità dei due ambienti della capanna sono presenti diversi elementi ma in numero inferiore e su un'area più ampia.

Osservando i resti di III e IV taglio (fig.9.28), le aree occupate dalle concentrazioni maggiori vanno a ricalcare in gran parte quelle occupate dai resti di buona resa carnea. Va tuttavia tenuto conto che ricorrono anche diversi reperti isolati dispersi nello spazio aperto dell'area occidentale, di quella orientale e nell'ambiente ovest della struttura occidentale.

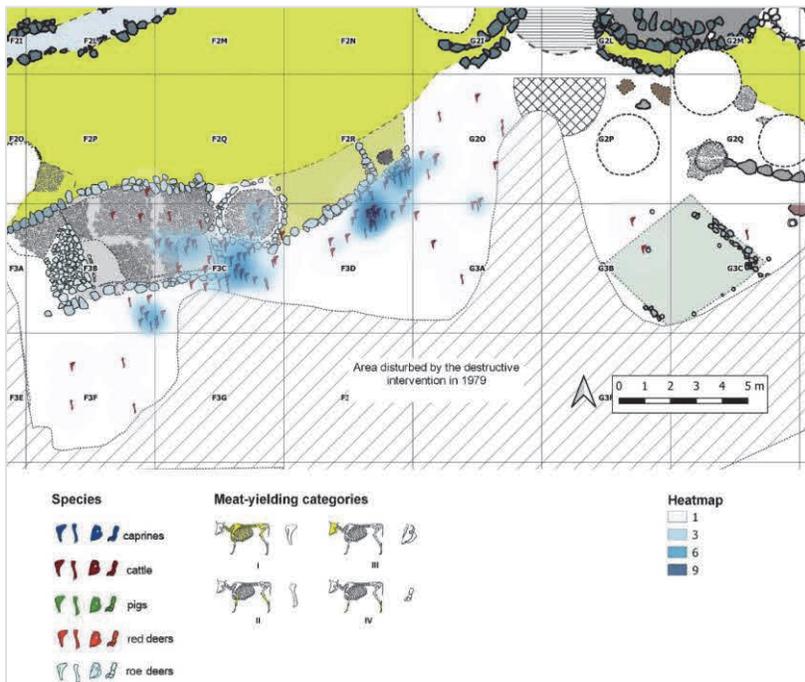


Fig.9.27. Distribuzione dei resti di bovino domestico di I e II taglio

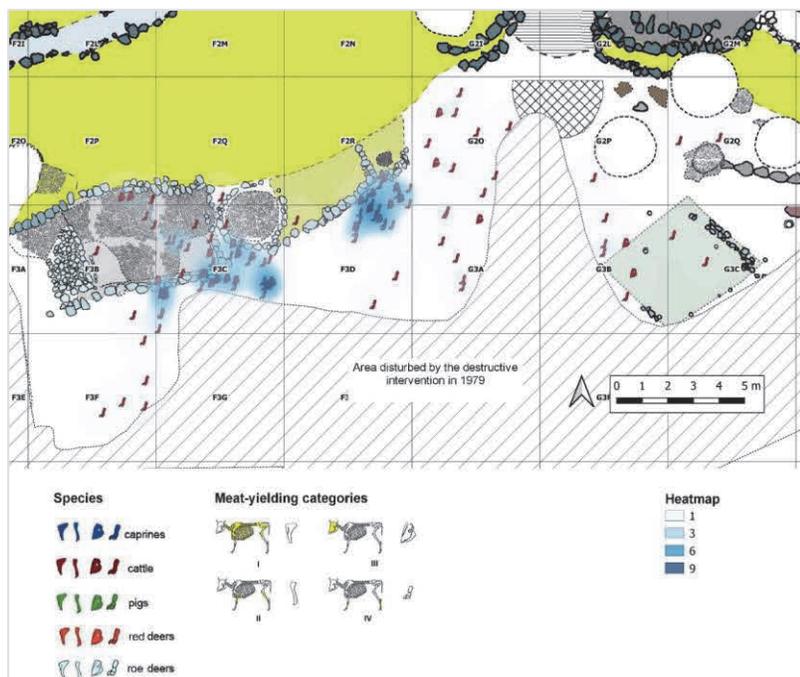


Fig.9.28. Distribuzione dei resti di bovino domestico di III-IV taglio

9.7.3. Distribuzione dei resti scheletrici relativi al suino domestico

Passiamo ora ad analizzare le distribuzioni dei resti di maiale, specie attestata con un'incidenza simile a quella del bovino domestico (cfr. fig.8.14, Cap.8).

Nella figura (fig.9.29) troviamo la distribuzione dei resti di buona resa carnea (I e II taglio) appartenenti a questa specie: non sembrano presenti concentrazioni di particolare densità, al di là di sparuti nuclei in prossimità del focolare e dello spazio aperto nel settore F3C (esterno della struttura); l'area orientale resta sempre scarsamente interessata dalla presenza di resti faunistici in quantitativi rilevanti.

Passando ai resti di scarsa resa carnea, III e IV taglio (fig.9.30), la situazione si presenta considerevolmente mutata, non solo in relazione ai tagli di buona resa della medesima specie ma anche in riferimento a quanto osservato per i bovini. I resti appartenenti a queste porzioni scheletriche risultano dispersi in una vasta area, con piccoli addensamenti sia nei settori occidentali (area focolare, esterno della struttura in F3C, spazio aperto in G3A e G2O) che in quelli orientali

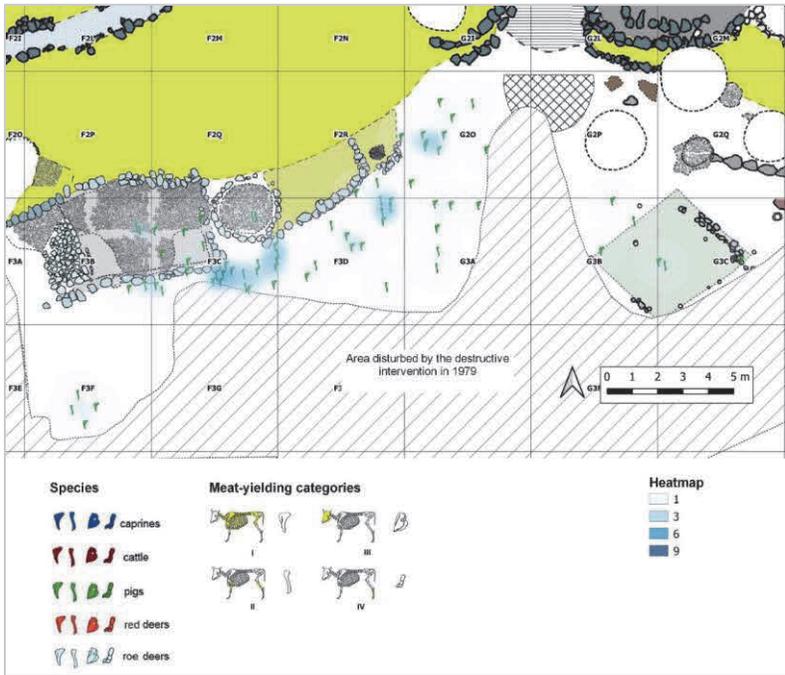


Fig.9.29. Distribuzione dei resti di I-II taglio di suino domestico

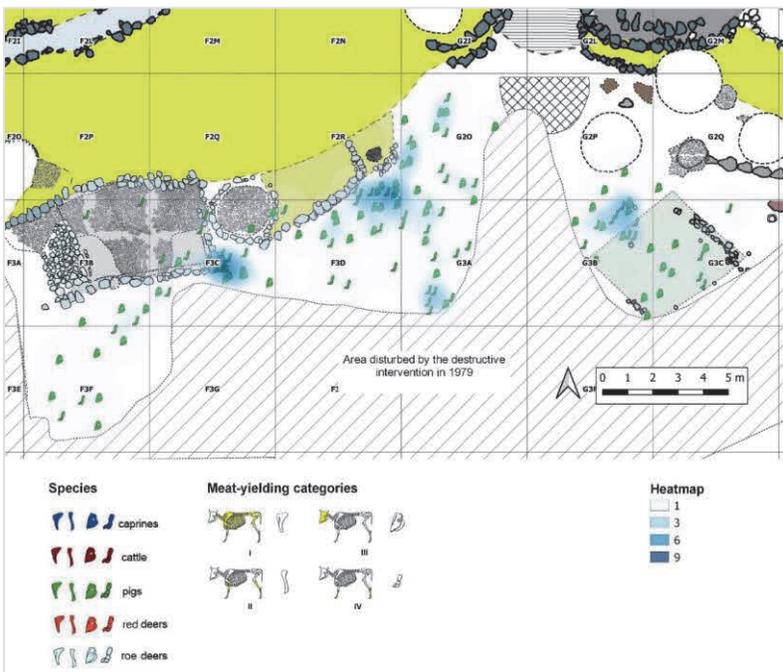


Fig.9.30. Distribuzione dei resti di III-IV taglio di suino domestico

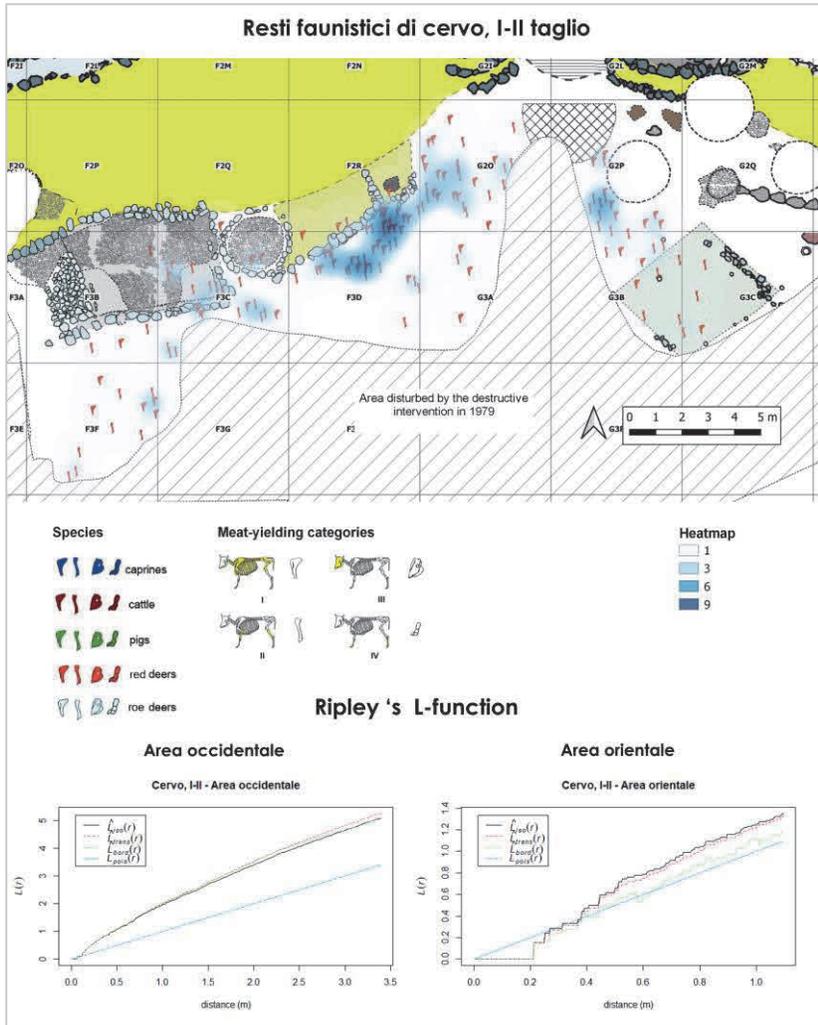


Fig.9.31. Distribuzione dei resti di I-II taglio di cervo con relative statistiche

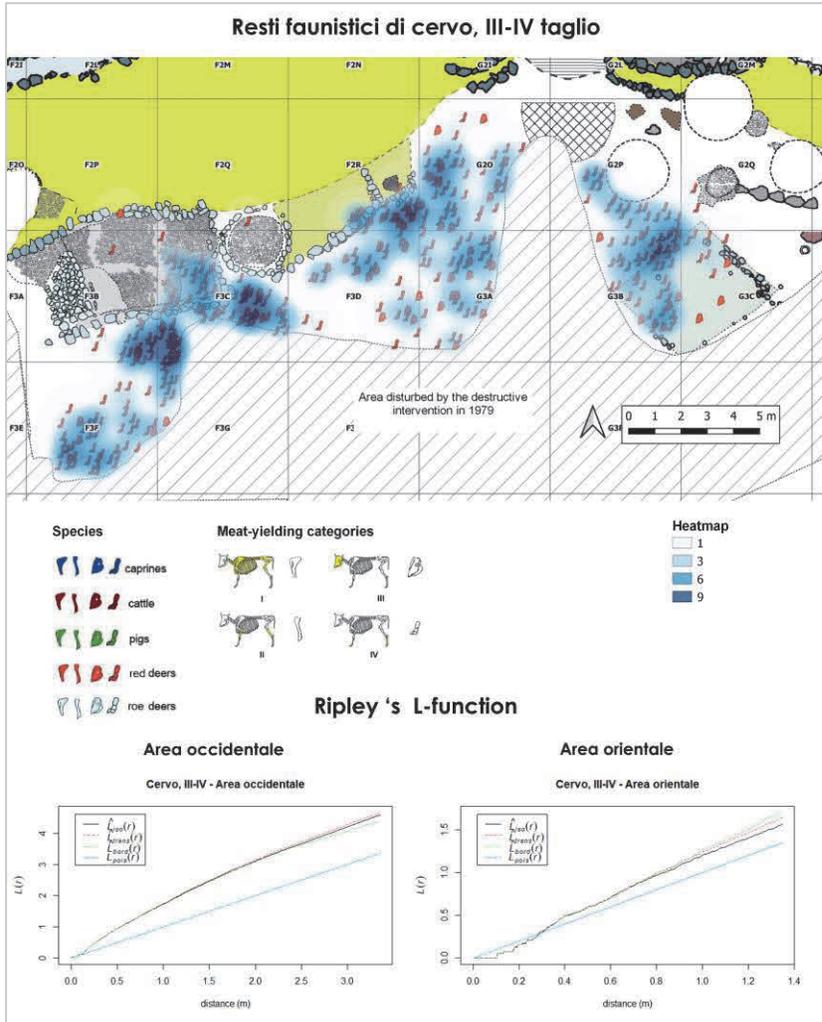


Fig.9.32. Distribuzione dei resti di III-IV taglio di cervo con relative statistiche

(immediatamente all'esterno della struttura in G3B). Pochi sono invece i resti di cattiva resa carnea all'interno della struttura occidentale.

9.7.4. Distribuzione dei resti scheletrici relativi al cervo

Il cervo è la seconda specie più rappresentata, dopo i caprovini, nel complesso delle evidenze faunistiche rinvenute nel deposito in analisi (circa il 30% del totale, cfr. fig.8.14, Cap.8).

Nella carta di distribuzione ascrivibile alle porzioni di buona resa carnea (fig.9.31; I-II taglio) è apprezzabile un'importante concentrazione di evidenze, con asse S-W/N-E, nell'area in prossimità del focolare; è inoltre possibile apprezzare un piccolo nucleo nel settore G2P, probabilmente ancora connesso alla grande concentrazione ad ovest.

La distribuzione relativa ai resti scheletrici di III e IV taglio (fig.9.32) mostra un numero di evidenze visibilmente maggiori, con *cluster* densi di reperti che occupano gran parte dello spazio in analisi, ad eccezione per i settori G2Q e G3C. I nuclei più rilevanti si ritrovano in prossimità del focolare e nello spazio esterno alla struttura compreso nei settori F3C ed F3B.

9.7.5. Interpretazione contestuale delle distribuzioni dei resti faunistici

Nei paragrafi precedenti sono stati elencati i dati concernenti le distribuzioni dei resti faunistici delle principali specie domestiche e selvatiche attestate. L'analisi è stata strutturata seguendo non solo la caratterizzazione in termini di specie, ma anche quella basata sulla porzione scheletrica cui la singola evidenza appartiene. È necessario a questo punto operare una contestualizzazione critica di questi dati che tenga conto dell'ambito strutturale di rinvenimento e delle altre classi di reperti già oggetto di analisi, consentendo di ampliare la comprensione delle attività potenzialmente effettuate in questa porzione di abitato o nelle immediate vicinanze.

L'analisi che esporremo in questo paragrafo si slegnerà dallo schema di lettura del dato costituito dalle due aree (occidentale ed orientale): mirerà invece ad analizzare i diversi spazi (fig.9.33; area focolare, interno della struttura, esterno della struttura, ecc.). Nello spazio aperto in prossimità del focolare troviamo una considerevole presenza di porzioni scheletriche ascrivibili a tagli di buona resa carnea (I-II taglio) di ovicaprini (la maggior componente), bovini e cervi, fanno eccezione i resti di suino domestico (esigui in generale per

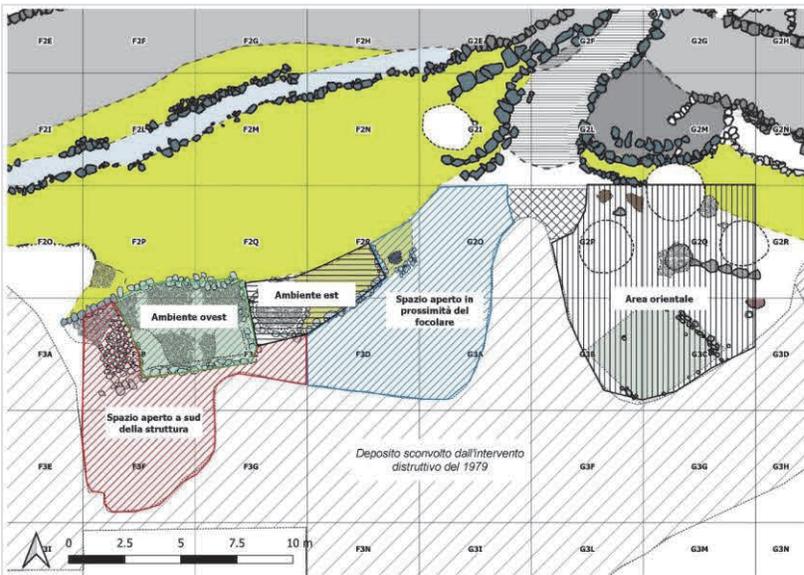


Fig. 9.33. Suddivisione dello spazio per l'analisi statistica delle incidenze dei resti faunistici caratterizzati per specie e taglio

queste porzioni scheletriche – vedi anche carte di distribuzione; fig.9.34). L'interpretazione più semplice è che tale dinamica distributiva sia connessa ad attività di consumo diretto di queste risorse in prossimità del focolare: che questa area potesse rappresentare un punto focale all'interno dell'insediamento per il consumo di cibi è sottolineato anche dalla concentrazione di contenitori ceramici connessi a tale attività. Non si può escludere inoltre che questi episodi siano connessi ad un gruppo ristretto della comunità e/o a momenti particolari di condivisione e redistribuzione collettiva (Dietrich et al. 2018). Come ulteriore ipotesi: l'importanza stessa che acquisisce il cervo nel *record* faunistico potrebbe rimarcare un uso delle attività di caccia nelle dinamiche di affermazione sulla comunità da parte di un ristretto nucleo di individui, ipotesi che non escluderebbe comunque una necessità di far ricorso alle risorse naturali per motivi di altro genere come il sostentamento e acquisizione dei sottoprodotti (ad. es. pelli).

Continuando con lo spazio aperto in prossimità del focolare, è possibile apprezzare diverse concentrazioni di porzioni scheletriche che sono associabili alla macellazione, in particolare al primo depezzamento delle carcasse, e certamente meno al consumo diretto delle parti molli ancora in connessione con le parti scheletriche (III-IV taglio;

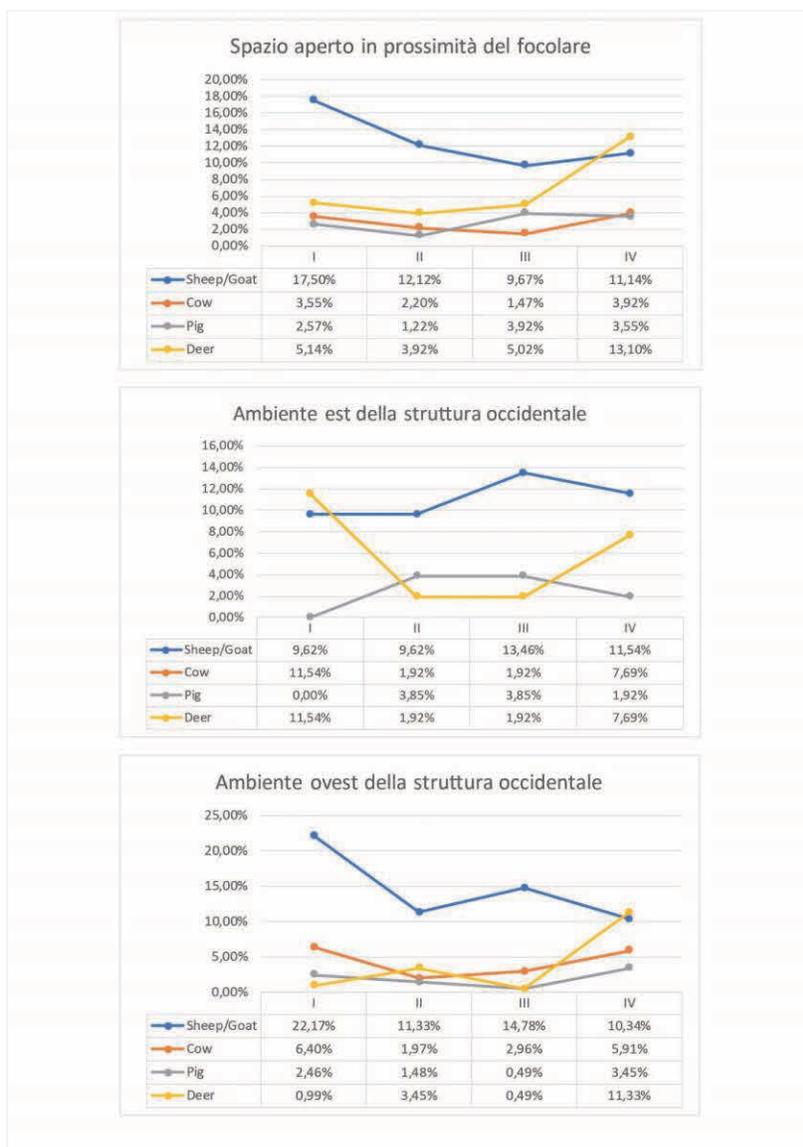


Fig-9.34. Grafici relativi ai resti faunistici dello spazio aperto in prossimità del focolare e degli ambienti della struttura ovest (per l'ambiente est della struttura bovini e suini hanno la stessa incidenza che porta ad una sovrapposizione delle curve - vedi anche tabella con le incidenze)

fig.9.34). Il grafico (fig.9.34) permette una lettura differenziata del dato in relazione alle diverse specie: considerando l'incremento notevole che l'andamento della curva relativa ai resti di cervo registra per il IV taglio (estremità degli arti), è probabile che questi rappresentino

elementi residuali del depezzamento delle carcasse degli stessi animali introdotte all'interno dell'insediamento dalla via di accesso e immediatamente soggette a una prima fase di macellazione (asportazione delle estremità degli arti) volta o al consumo immediato della carne o alla preparazione della stessa ai fini di stoccaggio; in tal senso andrebbero anche le numerose schegge e gli strumenti da taglio in litica scheggiata rinvenuti nel medesimo spazio. L'area in analisi è la medesima che vede la presenza di diversi oggetti connessi con le lavorazioni artigianali (sia prodotti che strumenti di produzione), in tal senso, questa prima fase di macellazione veniva verosimilmente attuata anche con l'intento di preservare le pelli per la successiva lavorazione *in loco*, che ben si coniugherebbe con gli strumenti litici da taglio, da perforazione e da raschiatura. In alternativa, si potrebbe pensare anche che le pelli conservassero le porzioni terminali e che dunque queste siano il riflesso di una modalità di sistemazione delle superfici calpestabili con pellame (Goldschmidt & Driver 1940).

All'interno degli ambienti ovest ed est troviamo diversi resti faunistici: in particolare è l'angolo sud-est dell'ambiente ovest che ne accoglie il maggior numero, mentre le restanti porzioni interne alla struttura sono caratterizzate da numeri esigui di reperti, fattore connesso anche alla minore presenza di deposito archeologico conservato (soprattutto l'ambiente est). Proprio nell'ambiente ovest troviamo un'incidenza elevata di resti del I taglio di caprovini mentre sono più rare le altre evidenze. Il dato non è facilmente interpretabile: una spiegazione possibile è che questi residui siano relazionabili ad una qualche attività di conservazione delle carni all'interno, meno probabile un consumo delle stesse nel medesimo ambiente.

C'è un altro dato rilevante relativo alla distribuzione dei resti faunistici all'interno dell'ambiente ovest: è quello dei resti di III taglio di caprovini; quel che sorprende è che questa categoria di reperti è costituita nella quasi totalità da porzioni di mandibole (con e senza denti): resta dunque una problematica aperta di difficile interpretazione. Il grafico (fig.9.34) mostra una pressoché costante presenza di altri elementi residuali che potrebbero rientrare sempre nel quadro di quelle evidenze considerate già nei paragrafi precedenti come "rumore di fondo", elementi non interpretabili nella dinamicità della formazione

del contesto deposizionale in analisi; al contrario sorprende invece l'incremento che subiscono i resti di cervo del IV taglio: come nel caso discusso per l'area limitrofa al focolare, è possibile che questi resti siano o connessi con la lavorazione delle pelli oppure direttamente specchio dell'uso stesso delle pelli (sempre considerando la possibilità che a queste rimanessero attaccate le estremità degli arti).

Nello spazio aperto a sud della struttura in pietrame a secco (fig.9.35) è presente una rilevante concentrazione di resti di I e II taglio ascrivibili a caprovini (settore F3C): è una distribuzione che potrebbe riflettere un consumo di carne di caprovini in questa area, magari in relazione a elementi strutturali persi con la distruzione del deposito a

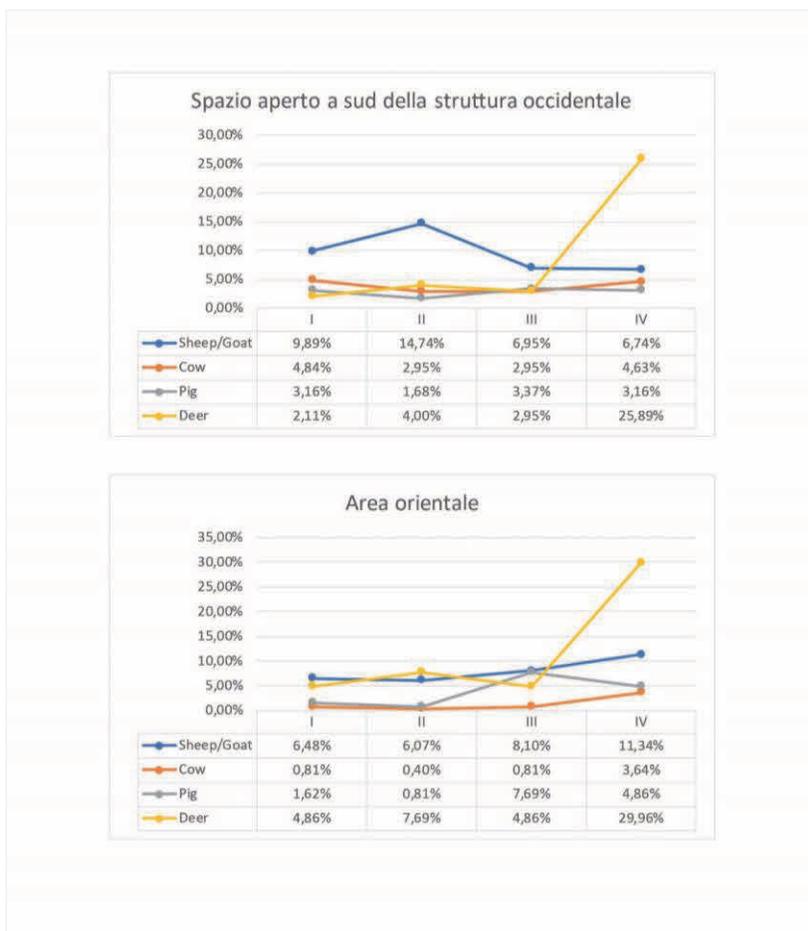


Fig. 9.35. Grafici relativi all'incidenza dei resti faunistici nello spazio aperto a sud della struttura ovest e dell'area orientale

sud; una seconda ipotesi potrebbe inquadrare questa concentrazione in relazione ad attività di depezzamento dei caprovini per poi procedere o alla cottura o alla conservazione (con quale metodo? Essiccazione? Conservazione in sostanza viscosa?), con la possibilità che proprio nella struttura avvenisse quest'ultima attività. Osservando il grafico riassuntivo dei resti faunistici presenti nello spazio aperto a sud della struttura, (fig.9.35) il dato più rilevante proviene dal IV taglio dei cervi, che va a costituire 1/4 del totale dei resti presenti in questa area: in questo caso è difficile immaginare che possano derivare dalla presenza stessa di pelli, mentre è verosimile che siano connessi al depezzamento e magari alla lavorazione dei prodotti secondari (pelli).

L'area orientale risulta invece interessata marginalmente dalla dispersione dei resti faunistici (fig.9.35): la concentrazione più rilevante riguarda i tagli di scarsa resa carnea di cervo, in particolare le estremità degli arti (IV taglio), presenza che sembra in continuità con quella presente nello spazio aperto in prossimità del focolare e dunque troverebbe le medesime spiegazioni (macellazione delle carcasse - data anche la presenza di strumenti litici e schegge funzionali a tale operazione - e/o lavorazione delle pelli - da collegare con le altre evidenze funzionali alle attività artigianali).

9.8. Distribuzione dei carporesti

Come indicato nel Cap. 8 (*supra*), sono stati analizzati soltanto resti vegetali provenienti dai campionamenti effettuati nel settore F3C. Questi (fig.9.36) mostrano una composizione differenziata nell'ambito dello spazio in analisi.

I campioni dall'angolo S-E dell'ambiente ovest comprendono una considerevole quantità di cariossidi e resti delle spighe stesse; a queste si aggiunge una frazione costituita da piante infestanti. Questa associazione viene generalmente interpretata con l'uso di conservare i cereali con la spiga, rinviando la sgranatura alle fasi successive del processamento (Hillman 1984; Jones 1984).

I campioni rinvenuti nella possibile zona di accesso alla struttura, tra gli ambienti ovest ed est, sono caratterizzati da una notevole incidenza di piante infestanti, resti di spighe (*chaff*) e in minor misura cariossidi. Sulla base della letteratura etnobotanica, questo tipo di associazione può essere interpretata come il residuo delle attività di vagliatura e setacciatura effettuate nello spazio aperto a sud della

struttura. Un'altra componente importante dei campioni analizzati è costituita dai legumi, presenti sia nell'ambiente ovest che in quello est, oltre che nei campionamenti esterni alla struttura.

Descritti gli insiemi dei campioni botanici, è necessario fare alcune precisazioni poiché un dato in particolare è in contrasto con le condizioni del contesto in analisi. Come già spiegato nel Cap.2 del presente lavoro, l'area in studio non ha subito distruzioni violente, incendio in particolare, soprattutto in relazione alla struttura: in tal senso, la presenza di una grossa quantità di carioidi carbonizzati all'interno dell'ambiente ovest è un dato apparentemente contraddittorio rispetto a tale premessa. Una delle possibili spiegazioni è che questi resti rappresentino effettivamente una modalità di stoccaggio che prevedeva l'immagazzinamento dei grani con la spiga e che siano stati soggetti ad un evento di incendio parziale, che ha interessato solo una porzione limitata della struttura senza effettivamente distruggerla. In corso di scavo, infatti, alcuni livelli caratterizzati da una componente carboniosa sono stati individuati all'interno della struttura; dunque, è possibile che vi sia effettivamente stato un evento parziale di incendio, le cui tracce sono state poi in gran parte cancellate da una ristrutturazione dello stesso ambiente, in tal senso si spiegherebbe una presenza così cospicua di carioidi carbonizzati proprio nella parte della

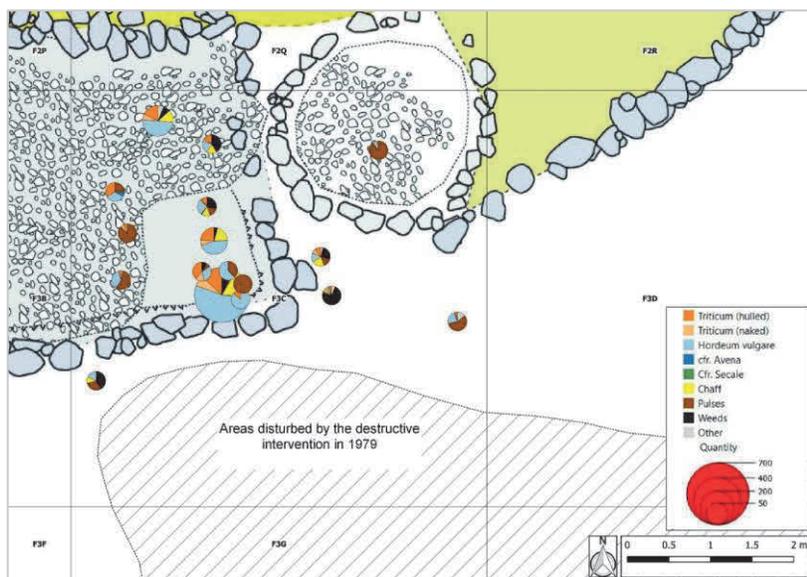


Fig. 9.36. Composizione dei campionamenti botanici analizzati per il settore F3C

struttura in cui l'acciottolato che ne costituisce la pavimentazione è assente. Non si può escludere comunque che siano stati introdotti nella struttura in un secondo momento, già soggetti a bruciatura, in tal senso, considerando che la loro presenza era abbondante lungo una canaletta che segue l'andamento del muro meridionale e parzialmente di quello ad est (cfr. Cap.2), non si può escludere che siano stati utilizzati come materiale inerte per l'impianto dell'alzato della struttura.

In sintesi, dal dato botanico ha restituito informazioni più certe riguardo l'uso degli spazi esterni alla capanna, in particolare attività di setacciatura e vagliatura dei cereali, mentre per quanto riguarda l'interno le i dati sono meno chiari e resta aperta la problematica connessa alla presenza delle cariossidi carbonizzate lungo i margini interni della struttura.

10. Dagli elementi residuali delle attività di produzione e consumo alla costruzione di un modello di comportamento sociale

Nell'organizzazione di un insediamento umano si riflettono i comportamenti della comunità, e lo spazio è spazio sociale, il cui uso è legato a norme condivise che definiscono l'equilibrio tra i gruppi di individui che in esso agiscono.

Comprendere lo spazio, nelle sue implicazioni sociali, è un compito di particolare complessità nello studio dei contesti preistorici: tracce strutturali labili, alterazioni post-deposizionali del *record* archeologico e polifunzionalità dei manufatti sono alcuni dei fattori che rendono tale analisi significativamente complessa. Nonostante ciò, a partire dagli anni '60 del Novecento, in seno alla corrente processualista, nasce la consapevolezza che l'analisi della distribuzione delle evidenze archeologiche interne a un insediamento può essere una fonte di notevole rilevanza per la conoscenza dei comportamenti delle comunità preistoriche. Parallelamente, andava strutturandosi la base teorico-metodologica di quella che nel mondo anglosassone viene definita "*Intrasite spatial analysis*", basata: da una parte sugli studi dei contesti paleolitici, che indagano le cosiddette "strutture latenti" (Leroi-Gourhan 1984), in questo senso la scuola archeologica francese ha contribuito notevolmente (Djindjian 1999; Leroi-Gourhan & Brézillon 1966); dall'altra parte, sull'apporto degli studi etnoarcheologici (Binford 1978) che ha arricchito il quadro teorico, ponendo l'accento sulla necessità di una caratterizzazione funzionale dei reperti nel quadro delle attività della comunità e sull'importanza che l'analisi degli elementi residuali, nella loro distribuzione spaziale, può avere riguardo alla conoscenza dei gruppi umani.

Il nesso tra i reperti mobili e lo spazio in cui essi vengono rinvenuti

va ricercato nei fattori che agiscono prima che il deposito archeologico raggiunga un equilibrio statico: in questo ambito si è sviluppato, a partire dagli anni '70, un intenso dibattito sui processi di alterazione e formazione dei depositi archeologici (Binford 1981; Kuna 2015; Schiffer 1972, 1983, 1985). Tale filone di ricerca è una delle chiavi per la lettura critica delle distribuzioni dei reperti, permettendone una contestualizzazione nella cornice costituita dall'insieme delle evidenze insediamentali.

Come è stato declinato questo filone di ricerca nell'ambito dei contesti d'abitato del II millennio a.C. nel quadro della penisola italiana e più in generale del Mediterraneo centrale? La sfida lanciata dalla corrente processualista, in particolare da Binford, che vedeva i depositi costituiti da elementi residuali addirittura come più eloquenti di quelli caratterizzati dal cosiddetto "effetto Pompei" (Binford 1981; Schiffer 1985), non è stata propriamente raccolta: gran parte delle analisi hanno rivolto la propria attenzione proprio su quei contesti contraddistinti da eventi che hanno prodotto uno stato di "fossilizzazione immediata" dell'organizzazione spaziale (strutture incendiate, rapido abbandono, ecc.). Posta l'assoluta validità di tali ricerche e la loro rilevanza per capire come fosse organizzata una struttura o uno specifico spazio⁵⁰, è necessario tuttavia considerarne anche i limiti, in quanto tale situazione spesso interessa singole strutture e piccoli contesti di vita quotidiana della comunità. C'è poi un aspetto temporale di cui bisogna tener conto: tali situazioni mostrano un momento preciso, non c'è dunque la possibilità di approfondire e comprendere quanto il *record* a esse connesso sia specchio di comportamenti diffusi e reiterati nell'ambito della comunità.

Da queste premesse muove il progetto di ricerca esposto in questo lavoro, che si pone come obiettivo il superamento del paradigma che vede come unica fonte di analisi per lo studio della distribuzione spaziale i contesti caratterizzati dal cosiddetto "effetto Pompei". In tal senso, oggetto dell'analisi è stato un ampio spazio interno all'insediamento di Coppa Nevigata, i cui livelli sono ascrivibili alle fasi avanzate

⁵⁰ Parzialmente diverso è il discorso per quei rinvenimenti eccezionali dell'area campana interessati dalla "pomice di Avellino" (Sulpizio et al. 2010): perché l'evento ha fossilizzato in modo esteso i contesti insediativi.

del Subappenninico (qualche decennio nell'ambito del XII sec. a.C.), caratterizzato da un'occupazione ininterrotta e da un *record* archeologico costituito da migliaia di manufatti ed ecofatti, residui delle attività di produzione e consumo. Dato il contesto, è possibile definire con un buon grado di approssimazione l'organizzazione delle aree di attività? È possibile ricostruire una parte dei comportamenti economico-sociali connessi all'uso degli spazi? In aggiunta, possiamo comprendere se a specifiche attività di produzione e consumo si possano correlare nuclei distinti di individui? Queste sono le principali domande archeologiche a cui questa ricerca ha tentato di dare delle risposte.

10.1. Il caso studio

Quella insediata a Coppa Nevigata nel corso del XII sec. a.C. è una comunità pienamente inserita nella vasta rete di scambi che va dall'area egea alla sponda orientale dell'Adriatico, sino all'Europa continentale (Borgna 2009; Cazzella 2012; Recchia 2010; Vagnetti et al. 2012). Il quadro delle attività di produzione e consumo dei beni primari e secondari è ampio, per una società che ha un potenziale economico rilevante nel quadro geografico e cronologico in cui è inserita; in questo senso, lo studio qui esposto ha deciso di analizzare e combinare i dati relativi ad un'ampia serie di classi di manufatti ed ecofatti rinvenuti nell'areale selezionato. È un approccio che consente da una parte di delineare uno spettro quanto più esteso delle attività potenzialmente operate, dall'altro di osservarne le diverse fasi di attuazione.

L'analisi dei potenziali processi di alterazione del *record* archeologico, in termini di conservazione e distribuzione delle evidenze, ha tentato poi di valutare l'affidabilità del contesto per uno studio della distribuzione, basandosi sul grado di frammentazione dei reperti vascolari in ceramica d'impasto. Osservando i dati prodotti da tale studio (Lucci 2021), si è visto come gli agenti di alterazione, su tutti il calpestio, hanno avuto un'incidenza maggiore su precise zone dell'area in analisi, quelle poste lungo l'asse della via d'accesso all'abitato. Al contrario, in prossimità delle strutture le evidenze sembrano mostrare un miglior grado di conservazione, con un certo numero di vasi parzialmente conservati, disposti lungo il margine Sud-Est della struttura ad ovest, che sembrano addirittura testimoniare una specifica attenzione per questi manufatti.

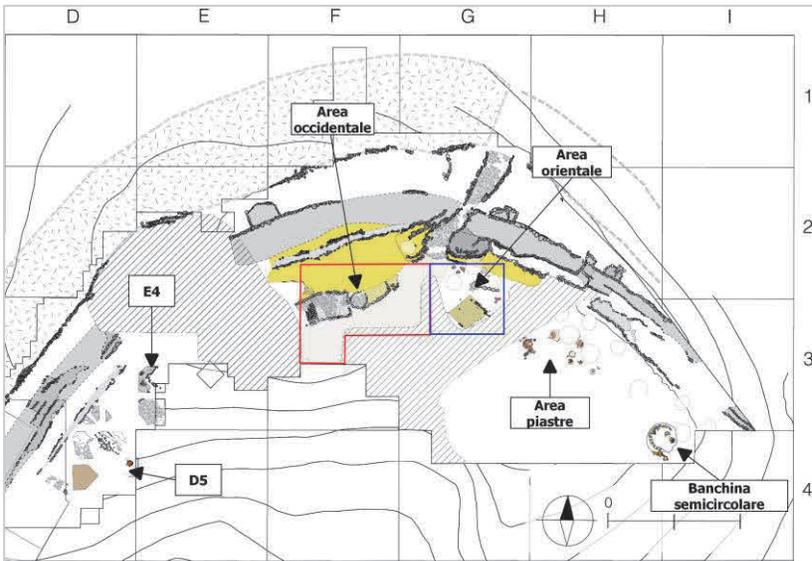


Fig.10.1. Pianta con le principali evidenze strutturali ascrivibili al XII sec. a.C.; sono evidenziate le aree analizzate dal presente progetto.

Tutti i reperti analizzati sono stati categorizzati in termini stilistici e morfo-funzionali. Quest'ultimo passaggio richiama uno degli aspetti teorici connessi all'esperienza processualista, ed è stato determinante per la costruzione di un modello di sfruttamento dello spazio. La caratterizzazione funzionale di un *record* costituito da residui porta anche a delle interpretazioni rischiose del dato (sempre nei limiti della validità scientifica), tuttavia necessarie a superare un'inefficace caratterizzazione morfo-descrittiva.

10.2. Le attività reiterate nello spazio analizzato e una loro contestualizzazione nell'ambito dell'insediamento nel corso del XII sec. a.C.

Nella pianta (fig.10.1) vengono riportate le evidenze strutturali note dell'abitato di Coppa Nevigata durante il Subappenninico Recente (XII sec. a.C.): dopo aver focalizzato l'attenzione nei capitoli precedenti sull'area oggetto di analisi, è necessario ritornare ad uno sguardo più ampio, così che le attività individuate acquistino significato nell'ambito dell'intero insediamento. Nella medesima pianta (fig.10.1) sono stati evidenziate le aree in riferimento alle evidenze strutturali più rilevanti per il XII sec. a.C. Tra queste, i settori E4 e D5 degli scavi

Puglisi, già oggetto di uno studio della distribuzione spaziale (Moscoloni et al. 2002), rappresentano gli spazi per un confronto diretto per i dati prodotti nel corso di questa ricerca.

Proviamo dunque a delineare un modello organizzazione delle aree di attività in relazione ai possibili processi di produzione e consumo.

10.2.1. Gestione e consumo dei beni di sussistenza

Combinando le distribuzioni delle categorie di reperti analizzate è possibile ipotizzare lo svolgimento di diverse fasi connesse alla gestione e trasformazione dei beni alimentari nell'area analizzata. In particolare, la concentrazione di frammenti di contenitori ceramici funzionali all'immagazzinamento all'interno dell'ambiente ovest della struttura, in combinazione con la presenza di resti di cereali e legumi riscontrati nei campioni da flottazione del settore F3C, testimoniano verosimilmente un uso di questo spazio per la conservazione delle risorse alimentari parzialmente processate. In tal senso, lo studio dei carporesti ha evidenziato la conservazione dei cereali con l'intera spiga, è ipotizzabile dunque che i cereali venissero macinati al momento dell'uso.

Un altro importante dato offerto dallo studio dei resti vegetali è quello relativo all'uso dello spazio aperto esterno alla struttura per la vagliatura e setacciatura dei cereali, testimoniato dalla frazione dei campioni costituita da pula e piante infestanti.

Il numero rilevante di resti faunistici di scarsa resa carnea (III-IV), principalmente rappresentati da caprovini e cervidi, riportano a un'altra importante attività svolta in questa area: la macellazione. In relazione ai cervi, è possibile che le carcasse degli animali cacciati venissero introdotte all'interno dell'insediamento dalla porta di accesso e immediatamente macellate, per poi essere consumate o sottoposte a trattamenti di conservazione (ad es. affumicatura). Ai caprovini potrebbe essere legata una medesima modalità di gestione, considerando anche la possibilità che questi potevano trovarsi già all'interno dell'insediamento, così come le altre specie domestiche edibili attestate.

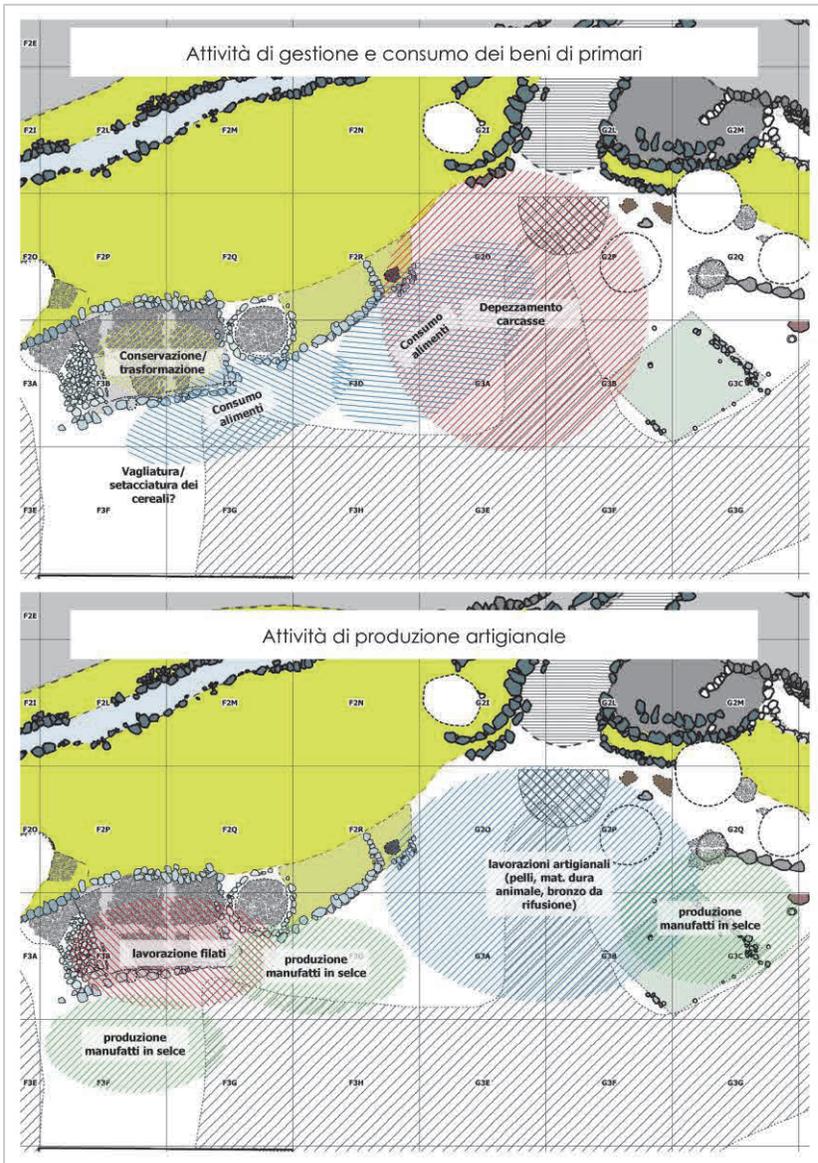


Fig.10.2. Modello schematico di uso dello spazio nell'area analizzata.

Infatti, la presenza di denti decidui di specie domestiche all'interno dell'insediamento potrebbe indicare quantomeno la presenza di animali molto giovani in tale spazio (Siracusano 2012). I resti di scarsa resa carnea vanno a occupare anche porzioni rilevanti dell'area orientale: sembra dunque che lo spazio aperto posto immediatamente a sud della via di accesso, possa esser stato utilizzato in modo

consuetudinario per attività di macellazione. In questo senso, va anche tenuto conto della presenza di numerose schegge e strumenti in selce pienamente funzionali a svolgere tale mansione nel medesimo spazio. È altresì possibile che le carni venissero conservate internamente alla struttura occidentale, data la presenza di diversi frammenti scheletrici di I-II taglio rinvenuti internamente alla struttura (caprovini, bovini, cervidi), ma non si hanno sufficienti dati perché si possa affermare con buona attendibilità. La presenza di resti animali di buona e scarsa resa carnea di pecore e cervi nello spazio aperto prossimo al focolare potrebbe anche derivare da una cottura dell'animale per intero, in seguito

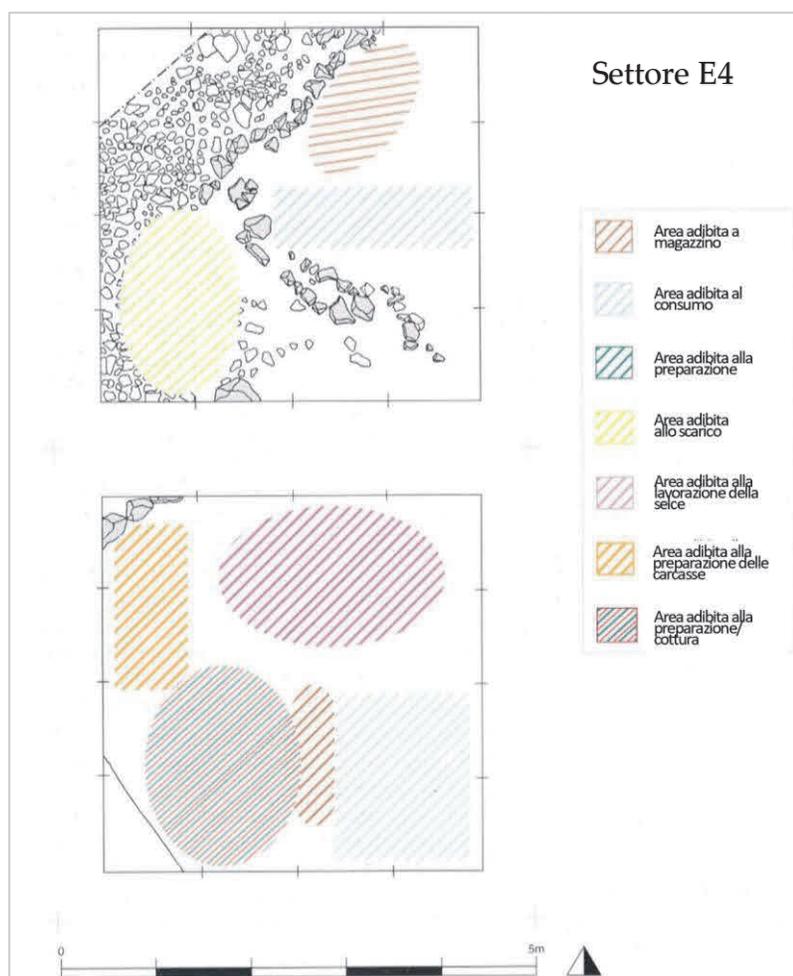


Fig.10.3. Aree di attività definite per il settore E4 degli scavi Pugliesi (modificata da Moscoloni et al. 2002)

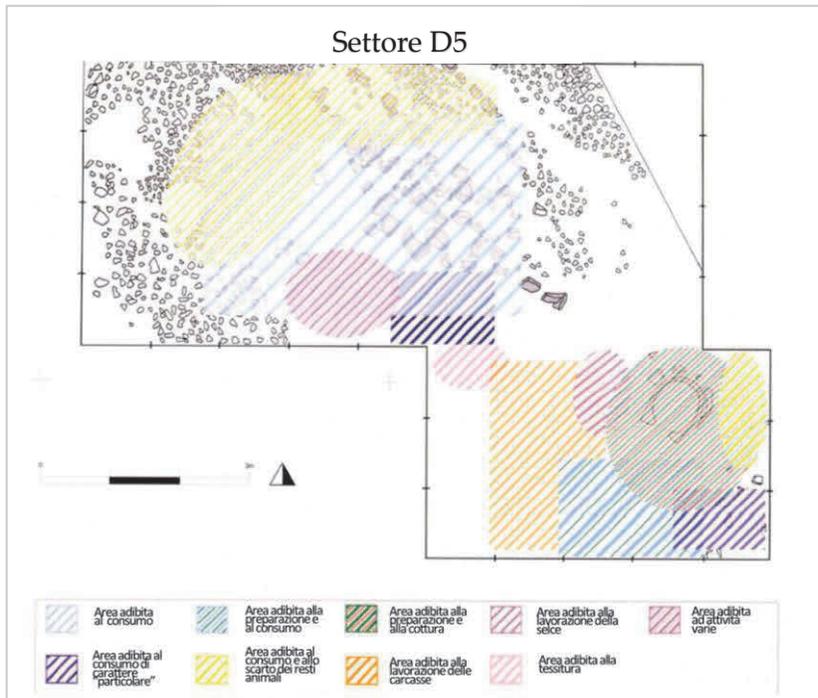


Fig.10.4. Aree di attività definite per il settore D5 degli scavi Pugliesi (modificata da Moscoloni et al. 2002)

smembrato al momento del consumo, ma tale procedura impedirebbe l'uso delle ossa per la successiva realizzazione dei manufatti. Inoltre, il rapporto tra elementi scheletrici connessi a porzioni a scarsa resa e quelli relativi a parti con buona resa carnea nell'area analizzata, sbilanciato verso i primi, potrebbe riflettere più verosimilmente una pratica di primo depezzamento degli animali nello spazio aperto (ad esempio volto alla separazione delle estremità degli arti dal resto dell'animale). Le successive trasformazioni per la conservazione e/o la cottura potevano invece avvenire in altre aree dell'abitato.

In tal senso, che il focolare presente immediatamente a est della struttura potesse venir utilizzato proprio per l'attività di cottura dei cibi è inverosimile, considerando sia gli aspetti strutturali (focolare semplice in fossa) sia la scarsità di reperti ceramici relativi a contenitori per la cottura; a riguardo, le piastre poste a qualche metro di distanza a sud-est (fig.10.1) potevano essere più adatte allo svolgimento di questa attività (Cazzella & Recchia 2013). È comunque possibile che l'affumicatura delle carni potesse svolgersi sfruttando lo stesso focolare, o che fosse funzionale a lavorazioni di altro genere (ad es. attività

artigianali).

Infine, la ricorrenza nell'area occidentale di numerosi frammenti ceramici afferenti a contenitori adatti al consumo dei cibi (individuale o collettivo), in particolare nell'area adiacente al focolare, potrebbe anche indicare un tale uso per lo spazio in questione. Tuttavia, la distribuzione di questi reperti in concentrazioni sparse (o "a macchia di leopardo"), poco coerenti con gli elementi strutturali dello spazio circostante, suggerisce cautela nell'avanzare tale ipotesi.

10.2.2. Attività di produzione artigianale

Al di là delle evidenze archeologiche connesse alla gestione e al consumo dei beni necessari al sostentamento della comunità o di parte di essa, un quantitativo importante di evidenze presenti nell'area analizzata rinvia ad attività di lavorazione artigianale. Lo schema di suddivisione in area orientale e area occidentale, utilizzato per gran parte delle analisi effettuate per questa ricerca, non sembra essere più adeguato a comprendere l'uso dello spazio per questo genere di mansioni.

Le fuseruole presenti nell'area occidentale, di cui due nell'ambiente ovest della struttura e una isolata nello spazio aperto più a est, insieme al pettine con brevi denti (verosimilmente funzionale alla cardatura della lana; Cristiani & Lemorini 2006) rinvenuto in prossimità della struttura rinviano a possibili attività di lavorazione dei filati, per quanto è possibile che questi oggetti fossero semplicemente riposti nella struttura. In tal senso, è più appropriato parlare dello svolgimento di queste attività da parte degli individui che utilizzava la struttura stessa.

L'associazione tra manufatti litici adatti alla raschiatura e la presenza di numerosi resti faunistici di IV taglio (terminazione degli arti) di cervi, e in misura molto inferiore di bovini, potrebbe testimoniare una prima fase di lavorazione delle pelli, completata in seguito con l'uso di strumenti da perforazione, sia litici che in materia dura animale (punteruoli/punte) o bronzo (elementi con terminazione a punta). Sempre in relazione alle pelli, non si può invece escludere che la presenza di resti ossei di IV taglio in alcuni spazi, come l'interno dell'ambiente ovest, sia correlabile a all'impiego delle pelli stesse, che poteva conservare le estremità degli arti.

Riportando l'attenzione sulla presenza tra area occidentale ed orientale di strumenti in bronzo (utensili con terminazione a punta o

tagliante) o litica scheggiata funzionale ad azioni diverse (tagliare, perforare, raschiare, ecc.) è possibile che questi siano legati alla lavorazione di osso e corno, anche considerando la presenza di diversi oggetti d'ornamento finiti nel medesimo spazio.

Un cospicuo numero di elementi frammentari in bronzo, classificati come "ornamenti" o "ornamenti/utensili" e raggruppati nell'area orientale, potrebbe invece costituire un nucleo di materiale per la rifusione: rappresentando dunque una prima fase per la produzione degli oggetti in bronzo. Ciò detto, non necessariamente la rifusione doveva avvenire nel medesimo spazio o all'interno dello stesso insediamento, anzi tali manufatti potevano essere oggetto di scambio.

Dei manufatti in selce, pienamente inseriti tra gli utensili necessari alle diverse attività di produzione dei beni di sostentamento e lavorazioni di altro genere, sono attestate le diverse fasi di produzione, data la presenza consistente di nuclei (in entrambe le aree, ma in modo più marcato nell'area orientale) e prodotti di scheggiatura.

Nelle carte (fig.10.2) vengono riportate schematicamente le principali attività delineate dall'analisi della distribuzione dei reperti: tale sintesi è funzionale a consentire un confronto con le aree già analizzate per lo stesso insediamento di Coppa Navigata.

Osservando le attività identificate nella struttura bicellulare del settore E4 (fig.10.3; scavi Puglisi), troviamo un parallelo nel possibile uso degli spazi interni alle strutture per l'immagazzinamento (ambiente nord). Un ulteriore parallelo è costituito dalla presenza di diversi resti faunistici, soprattutto cervi e caprovini, sia nell'ambiente meridionale del settore E4 che nell'ambiente ovest della struttura occidentale analizzata nel presente studio: nel primo caso sono state interpretate come residui di attività di consumo o preparazione delle carcasse per la cottura, non si può escludere che anche nell'ambiente ovest della struttura occidentale siano state effettuate attività di questo genere ma il *record* faunistico rinvenuto nello spazio esterno sembra più in linea con tale attività. Dunque, tali resti potrebbero semplicemente essere elementi intrusivi, forse inclusi nella preparazione dell'acciottolato.

Per quanto riguarda gli spazi aperti, cioè quello in cui è presente il forno nel settore D5 (scavi Puglisi) e quello a sud dell'accesso all'insediamento, ritroviamo un uso connesso ad attività domestiche di diverso genere, dalla macellazione degli animali alla produzione dei manufatti in selce. Va tuttavia sottolineato come lo spazio aperto

analizzato in questo lavoro sia caratterizzato da un'eccezionalità nelle evidenze che rimando ad attività artigianali volti alla produzione di beni non strettamente connessi alla sussistenza: si fa riferimento, ad esempio, alla lavorazione delle pelli, la produzione di oggetti in osso e corno e una possibile fase preliminare di riciclo dei manufatti in bronzo. Questi aspetti rivestono un ruolo importante nel processo di interpretazione del quadro socioeconomico della comunità in analisi, sia in riferimento allo spettro delle attività e al potenziale economico della stessa, sia in riferimento all'organizzazione sociale.

10.3. Un modello di articolazione interna della comunità

Lo studio della distribuzione dei reperti ha permesso di ipotizzare lo svolgimento di diverse attività in spazi differenziati nell'ambito dell'area oggetto di studio. Tali spazi sono contraddistinti sia da elementi fisici, come i componenti della struttura a due ambienti, sia da un insieme di reperti mobili che va a distinguere delle sottostrutture, intesi come spazi indefiniti da strutture fisiche ma distinti nell'uso, dunque distintamente percepiti dagli individui della comunità.

Al di là di questo primo obiettivo, la volontà di sviluppare uno studio dettagliato del *record* archeologico e delle relative relazioni con il contesto strutturale per l'area presa in analisi nasce dalle peculiarità che questa presenta nel quadro di sviluppo dell'insediamento di Coppa Nevigata del XII sec. a.C. Da un lato, la presenza significativa di contenitori in ceramica figulina di tipo-egeo miceneo (cfr. Cap.7; Recchia 2012; Vagnetti et al. 2012) e altri manufatti di prestigio, come la punta di lancia/giavelotto rinvenuta nel settore F3B, dall'altro, la stessa struttura a due ambienti, posta in posizione dominante rispetto allo sviluppo interno dell'abitato e immediatamente a controllo dell'accesso, hanno fatto sì che l'interesse fosse rivolto anche ad indagarne le declinazioni in termini sociali.

Si delinea un modello di sfruttamento differenziato delle aree interne all'abitato di Coppa Nevigata nel corso del XII sec. a.C.: tale assetto di ripartizione delle attività potrebbe rispondere non solo ad una logica di ottimizzazione degli spazi, ma riflettere dinamiche di modificazione dell'organizzazione della comunità rispetto alle fasi precedenti (Cazzella & Recchia 2013). I cambiamenti a cui si fa riferimento interessano la strutturazione della comunità in senso verticale, riflessi,

nel caso specifico analizzato dalla presente ricerca, nella gestione dei beni di sostentamento di maggior valore (come le carni) e con essa delle attività di produzione artigianali e gestione delle materie prime di rilievo (bronzo), potenzialmente ascrivibile ad un gruppo ristretto di individui (familiare?); è una tendenza osservabile anche nell'immagazzinamento delle risorse cerealicole, che passano (già a partire dal XIII sec. a.C.) da una gestione collettiva, come testimoniano i grandi *silos* collocati in diversi punti dell'insediamento (durante il Protoappenninico Recente e forse anche nell'Appenninico), a una conservazione in spazi domestici, come indicano invece le diverse concentrazioni di cariossidi carbonizzate rivenute all'interno di ambienti chiusi (vedi fig. 4 in Cazzella & Recchia 2013). Anche una propensione così marcata verso la caccia del cervo poteva avere da una parte un risvolto in termini di affermazione sociale di alcuni individui, dall'altra poteva essere legata alla necessità di incrementare alcune sfere di produttività del gruppo, come la lavorazione delle pelli. Inoltre, a questa attività si poteva associare anche un fenomeno di redistribuzione della carne durante eventi collettivi, che contribuivano all'affermazione di individui di spicco all'interno della comunità⁵¹.

Molte problematiche restano aperte, alcuni dati criticabili e il campo di interpretazione è ampio: tuttavia, da un apparente illeggibilità di un'ingente mole di reperti, distribuiti nello spazio e potenzialmente alterati da agenti post-deposizionali di diversa natura, si è giunti ad un modello comportamentale d'uso dello spazio; in esso è possibile che vi siano riflessi delle dinamiche di articolazione della comunità e le spinte rivolte all'acquisizione di una nuova struttura.

I contesti interessati da un uso continuativo e dallo svolgimento di attività reiterate in modo sistematico nello spazio possono essere fonte di notevoli informazioni sull'organizzazione di un gruppo. Gli elementi residuali inglobati nel deposito, prodotti dalle attività effettuate *in loco*, riflettono non solo un piano sincronico di organizzazione delle

⁵¹ In riferimento al controllo delle risorse alimentari, va tenuto presente che nel momento immediatamente successivo vengono realizzate numerose strutture cilindriche in negativo, interpretate come *silos*, che si distribuiscono nell'area orientale dell'insediamento, forse sotto il controllo di un gruppo elitario. Tali strutture potrebbero anche aver cancellato le tracce di strutture precedenti con funzione analoga (per quanto l'assenza del dato resta comunque una prova debole).

attività, ma consentono di valutare anche la funzionalità degli spazi sul piano diacronico e su quanto a specifiche attività potessero corrispondere spazi definiti e largamente accettati. Tuttavia, uno dei passaggi fondamentali è la comprensione del ruolo dei manufatti ed ecofatti nel sistema di produzione e consumo della comunità di riferimento: in tal senso non ci si può esimere da un attento lavoro di classificazione funzionale dei reperti. In secondo luogo, è necessario trovare gli strumenti di analisi adeguati, che permettano di valutare la coerenza della distribuzione dei reperti e che consentano di isolare le associazioni e le concentrazioni significative dal "rumore di fondo" prodotto dall'azione di agenti di alterazione. Da questa base è possibile ricostruire i comportamenti di una comunità e contestualizzarli nelle traiettorie socioeconomiche del quadro storico in analisi.

Bibliografia

- ACHINO, K.F., & BARCELÓ, J.A. 2018, *Spatial Prediction: Reconstructing the "Spatiality" of Social Activities at the Intra-Site Scale*, in "Journal of Archaeological Method and Theory", 26, 112-134.
- ALBERO SANTACREU, D. 2014, *Materiality, techniques and society in pottery production the technological study of archaeological ceramics through paste analysis*. De Gruyter Open.
- ALBERTI, G. 2013, *Making Sense of Contingency Tables in Archaeology: the Aid of Correspondence Analysis to Intra-site Activity Areas Research*, in "Journal of Data Science", 11(3), 479-499.
- ALBERTI, G. 2017, *New light on old data: Toward understanding settlement and social organization in Middle Bronze Age Aeolian Islands (Sicily) through quantitative and multivariate analysis*, in "Journal of Archaeological Science: Reports", 11, 310-329.
- ANDERSON, S.L. 2018, *Ethnographic and Archaeological Perspectives on the Use Life of Northwest Alaskan Pottery*, in P. Jordan, Gibbs K. (ed.), *Ceramics in Circumpolar Prehistory: Technology, Lifeways and Cuisine*, Cambridge University Press, Cambridge, 128-151.
- ANGLE, M., CERINO, P., GRANATA, G., MANCINI, D., MALINCONICO, R., & TOMEI, N. 2014, *Il sito su impalcato ligneo del Villaggio delle Macine a Castel Gandolfo*, in CALANDRA, E., GHINI, G., MARI, Z. (eds.), *Atti del Convegno "Decimo Incontro di Studi sul Lazio e Sabina" Roma, 4-6 giugno 2013*, Lavori e Studi della Soprintendenza per i Beni Archeologici del Lazio, Roma, 315-318.
- AQUINO, R., FARAONI, M., MORABITO, L., PIZZIOLO, G., & SARTI, L. 2016, *Living in a Palaeoriverbed: Intra-site Analysis of Two Prehistoric Sites in the Florentine Alluvial Plain*, in S. Campana, R. Scopigno, G. Carpentiero, M. Cirillo (eds.), *CAA2015. Keep The Revolution Going Proceedings of the 43rd Annual Conference on Computer Applications and Quantitative Methods in*

Archaeology, Volume 2, 761-772.

- ARTHUR, J.W. 2003, *Ethnoarchaeology, Pottery, and Technology: Bridging Ethnographic and Archaeological Approaches*, in "Reviews in Anthropology", 32(4), 359-378.
- ASCHER, R. 1968, *Time's arrow and the archaeology of a contemporary community*, in CHANG, K.C. (ED.), *Settlement archaeology*, Palo Alto, 47-79.
- BADDELEY, A., RUBAK, E., & TURNER, R. (EDS.) 2015, *Spatial Point Pattern, Methodology and Applications with R*, Chapman and Hall/CRC, New York 2015.
- BAMFORTH, D.B., BECKER, M., & HUDSON, J. 2005, *Intrasite Spatial Analysis, Ethnoarchaeology, and Paleoindian Land-Use on the Great Plains: The Allen Site*, in "American Antiquity", 70(03), 561-580.
- BALISTA, C., BONDAVALLI, A., CARDARELLI, A., LABATE, D., & MAZZONI, C. 2009, *Dati preliminari sullo scavo della Terramara di Gaggio di Castelfranco Emilia (Modena): scavi 2001-2004*, in Bernabò Brea, M. (ed.), *Indagini geologiche e archeologiche lungo il tracciato ferroviario, Atti del Convegno (Parma, 9 giugno 2003), Quaderni di Archeologia dell'Emilia Romagna 22*, Firenze, 113-138.
- BALISTA, C., LEVI, S.T., VANZETTI, A., & VIDALE, M. 1990, *The Use of Potsherds for Interpreting Alluvial Deposits: A Case Study in the Adige River Basin (Italy)*, in "Material Research Society", Online Proceedings Library Archive, 185, 561.
- BARCELÓ, J.A. 2002, *Archaeological Thinking: between space and time in "Archeologia e Calcolatori"*, 13(13), 235-257.
- BARCELÓ, J.A., ACHINO, K.F., BOGDANOVIC, I., CAPUZZO, G., & DEL CASTILLO, F. 2015, *Measuring, Counting and Explaining: An Introduction to Mathematics in Archaeology*, in Barceló, J.A., Bogdanovic, I. (eds.), *Mathematics and Archaeology*, CRC Press, Boca Raton, 3-63.
- BAXTER, M.J. 2003, *Statistics in archaeology*. Arnold, London.
- BAXTER, M.J. 2015, *Spatial k -means clustering in archaeology – variations on a theme. Working Paper*, (November), 1-24.
- BAXTER, M.J., BEARDAH, C.C., & WRIGHT, R.V.S. 1997, *Some archaeological applications of kernel density estimates*, in "Journal of Archaeological Science", 24(4), 347-354.
- BELARDELLI, C. 2004, *Coppa Nevigata: materiali da scavi e rinvenimenti 1903-1909*, in R. Peroni (ed.), *Grandi contesti e problemi della Protostoria italiana*, Vol.8. Edizioni del Giglio, Firenze.
- BENKERT, A. 1993, *Hauterive-Champréveyres 8 Les structures de l'habitat au Bronze*

final: zone A, Musée cantonal d'archéologie.

- BETTELLI, M. 2002, *Italia meridionale e mondo miceneo*, in R. Peroni (ed.), *Grandi contesti e problematiche delle Protostoria italiana*, Vol. 5, All'insegna del Giglio, Firenze.
- BETTELLI, M., RECCHIA, G., & VAGNETTI 2017, L., *Ceramiche egee e di tipo egeo da Coppa Nevigata (FG): nuovi documenti*, in F. Radina (ed.), *Studi di Preistoria e Protostoria della Puglia* 4, 473-480. Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Firenze, 473-480.
- BIAGETTI, S., DI LERNIA, S., & MERIGHI, F. 2004, *Decoding an early holocene Saharan stratified site. Ceramic dispersion and site formation processes in the Takarkori rock-shelter, Acacus Mountains, Libya*, in "Journal of African Archaeology", 2(1), 3-21.
- BIANCHI, P., S. Polo d'Enza – Loc. Servirola (Reggio Emilia), in D. Cocchi Genick (ed.), *L'età del Bronzo Recente in Italia: atti del Congresso Nazionale di Lido di Camaiore, 26-20 ottobre 2000*, Mauro Baroni, Viareggio, 2004, 518-519.
- BIETTI SESTIERI, A.M., *I processi storici nella Sicilia orientale fra la tarda età del Bronzo e gli inizi dell'età del Ferro*, in *Atti IIPP XXI*, Firenze, 1979, 599-629.
- BIETTI SESTIERI, A.M., CAZZELLA, A., BARONI, I., MINNITI, C., RECCHIA, G. 2002, *L'Italia centro-meridionale e le isole durante l'età del Bronzo e del Ferro: aspetti metodologici*, in C. Peretto, C (ed.), *Analisi informatizzata e trattamento dati delle strutture di abitato di età preistorica e protostorica in Italia*, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Firenze, 321-336.
- BINFORD, L.R. 1962, *Archaeology as Anthropology*, in *American Antiquity*, 28(2), 217-225.
- BINFORD, L.R. 1978, *Nunamiut: Ethnoarchaeology*, Academic Press, New York.
- BINFORD, L.R. 1981, *Behavioral Archaeology and the "Pompeii Premise."*, in "Journal of Anthropological Research", 37(3), 195-208.
- BIVAND, R.S., PEBESMA, E., & GÓMEZ-RUBIO, V., *Spatial Point Pattern Analysis*, in Bivand, R.S., Pebesma, E., Gómez-Rubio, V. (eds.), *Applied Spatial Data Analysis with R*, Springer, New York, 2013.
- BLANKHOLM, H.P. 1991, *Intrasite spatial analysis in theory and practice*. Aarhus University Press.
- BORGNA, E. 1999, *The North Adriatic Regions between Europe and the Aegean World (XII-VIII): Social Strategies and Symbol of Power in the Long-Distance Metal Exchange*, in *Eliten in der Bronzezeit. Ergebnisse zweier Kolloquien in Mainz und Athen*, Kommission bei Dr. Rudolf Habelt GmbH Mainz, 151-186.

- BORGNA, E. 2009, *Patterns of Bronze Circulation and Deposition in the northern Adriatic at the Close of the Late Bronze Age*, in Borgna, E., Cassola Guida, P. (eds.), *Dall'Egeo all'Adriatico: organizzazioni sociali, modi di scambio e interazione in età postpalaziale (XII-XI sec. a.C.)*, Quasar, Roma, 289-309.
- BORGNA, E. 2013, *Di periferia in periferia. Italia, Egeo e Mediterraneo orientale ai tempi della koinè metallurgica: una proposta di lettura diacronica*, in "Rivista Di Scienze Preistoriche", LXIII, 125-153.
- BOVY, K.M., ETNIER, M.A., BUTLER, V.L., CAMPBELL, S.K., & SHAW, J.D. 2019, *Using bone fragmentation records to investigate coastal human ecodynamics: A case study from Číxwicən (Washington State, USA)*, in "Journal of Archaeological Science: Reports", 23, 1168-1186.
- BRANTINGHAM, P.J., SUROVELL, T.A., & WAGUESPACK, N.M. 2007, *Modeling post-depositional mixing of archaeological deposits*, in "Journal of Anthropological Archaeology", 26(4), 517-540.
- BROUWER BURG, M. 2017, *It must be right, GIS told me so! Questioning the infallibility of GIS as a methodological tool*, in "Journal of Archaeological Science", 84.
- BRUINS, H.J., MACGILLIVRAY, J.A., SYNOLAKIS, C.E., BENJAMINI, C., KELLER, J., KISCH, H.J., KLÜGEL, A., VAN DER PLICHT, J. 2008, *Geoarchaeological tsunami deposits at Palaikastro (Crete) and the Late Minoan IA eruption of Santorini*, in "Journal of Archaeological Science", 35(1), 191-212.
- BUXEDA I GARRIGOS, J., JONES, R.E., KILIKOGLU, V., LEVI, S.T., MANIATIS, Y., MITCHELL, J., VAGNETTI, L., WARDLE, K.A., ANDREOU, S. 2003, *Technology Transfer at the Periphery of the Mycenaean World: The Cases of Mycenaean Pottery Found in Central Macedonia (Greece) and the Plain of Sybaris (Italy)*, in "Archaeometry", 45(2), 263-284.
- CALDARA, M., & SIMONE, O. 2012, *L'ambiente fisico nell'area dell'insediamento di Coppa Nevigata*, in Cazzella, A., Moscoloni, M., Recchia, G. (eds.), *Coppa Nevigata e l'area umida alla foce del Candelaro durante l'età del Bronzo*, Claudio Grenzi Editore, Foggia, 339-359.
- CALDERONI, G., CAZZELLA, A., & PREITE MARTINEZ, M. 2012, *Il contributo della cronologia radiocarbonio alla definizione delle fasi dell'età del Bronzo di Coppa Nevigata: risultati raggiunti e problemi ancora aperti*, in Cazzella, A., Moscoloni, M., Recchia, G. (eds.), *Coppa Nevigata e l'area umida alla foce del Candelaro durante l'età del Bronzo*, Claudio Grenzi Editore, Foggia, 457-464.
- CANDELATO, F., CARDARELLI, A., CATTANI, M., LABATE, D., & PELLACANI, G. 2002, *Il sistema formativo dello scavo della terramara di Montale (Castelnuovo Rangone - MO)*, in Peretto, C. (ed.), *Analisi informatizzata e trattamento dei dati delle*

- strutture di abitato di età preistorica e protostorica in Italia*, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Firenze, 257-270.
- CANTISANI, M. 2015, *Le capanne B3 e B9 dell'abitato dell'età del Bronzo di Mursia (Pantelleria)* in "IpoTESI Di Preistoria", 7(1), 49-70.
- CARANCINI, G.L., & PERONI, R. 1999, *L'età del Bronzo in Italia: per una cronologia della produzione metallurgica*, in "Quaderni di Protostoria 2", ali&no editrice, Città di Castello.
- CARLSON, D.L. 2010, *An R Companion to Statistics for Archaeologists by Robert Drennan*, in Drennan, R.D. (ed.), *Statistics for Archaeologists: A Common Sense Approach (Interdisciplinary Contributions to Archaeology)*, Springer, 1-44.
- CARLSON, D.L. 2017, *Quantitative Methods in Archaeology Using R*, Cambridge University Press, Cambridge.
- CARR, C. 1984, *The Nature of Organization of Intrasite Archaeological Records and Spatial Analytic Approaches to Their Investigation*, in "Advances in Archaeological Method and Theory", Vol. 7, Springer, 103-222.
- CARRER, F. 2015, *Interpreting Intra-site Spatial Patterns in Seasonal Contexts: an Ethnoarchaeological Case Study from the Western Alps*, in "Journal of Archaeological Method and Theory", 24(2), 303-327.
- CHILDE, G.V. 1956, *Piecing together the past*, Routledge & Kegan Paul, London.
- CAZZELLA, A. 2012A, *Inquadramento cronologico e culturale della produzione ceramica dai livelli subappenninici di Coppa Nevigata*, in Cazzella, A., Moscoloni, M., Recchia, G. (eds.), *Coppa Nevigata e l'area umida alla foce del Candelaro durante l'età del Bronzo*, Claudio Grenzi Editore, Foggia, 173-182.
- CAZZELLA, A. 2012b, *I manufatti in metallo dagli scavi in estensione 1972-75 a Coppa Nevigata*, in Cazzella, A., Moscoloni, M., Recchia, G. (eds.), *Coppa Nevigata e l'area umida alla foce del Candelaro durante l'età del Bronzo*, Claudio Grenzi Editore, Foggia, 185-194.
- CAZZELLA, A., DE DOMINICIS, A., & RUGGINI, C. 2008, *Recenti scavi nell'insediamento dell'Età del Bronzo di Monteroduni (località Paradiso)*, in Gravina, A. (ed.), *Atti del 28° Convegno Nazionale sulla Preistoria-Protostoria-Storia della Daunia*, San Severo, 239-250.
- CAZZELLA, A., & MOSCOLONI, M. 2012, *Cento anni di ricerche sul terreno a Coppa Nevigata: una breve sintesi*, in Cazzella, A., Moscoloni, M., Recchia, G. (eds.), *Coppa Nevigata e l'area umida alla foce del Candelaro durante l'età del Bronzo*, Claudio Grenzi Editore, Foggia, , 19-25.
- CAZZELLA, A., MOSCOLONI, M., & RECCHIA, G. 2004, *Coppa Nevigata*

- (Manfredonia, Foggia), in Cocchi Genick, D. (ed.), *L'età del Bronzo Recente in Italia: atti del Congresso Nazionale di Lido di Camaiore, 26-20 ottobre 2000*, Mauro Baroni, Viareggio, 151-158.
- CAZZELLA, A., MOSCOLONI, M., & RECCHIA, G. (eds.) 2012, *Coppa Nevigata e l'area umida alle foci del Candelaro durante l'età del Bronzo*, Claudio Grenzi Editore, Foggia.
- CAZZELLA, A., MOSCOLONI, M., & RECCHIA, G. 2018, *Strutture in elevato a Coppa Nevigata durante l'età del Bronzo*, in Gravina, A. (ed.), *Atti del 38° Convegno Nazionale sulla Preistoria, Protostoria e Storia della Daunia*, Archeoclub San Severo, San Severo, 257-272.
- CAZZELLA, A., RECCHIA, G. 2007, *Elementi funzionali e uso dello spazio nelle strutture abitative dell'età del Bronzo a Vivara-Punta di Mezzogiorno*, in *Atti IIPP XL*, II, 719-731.
- CAZZELLA, A., RECCHIA, G. 2009, *The "Mycenaeans" in the central Mediterranean: a comparisons between the Adriatic and the Tyrrhenian seaways*, in "Pasiphae", III, 1-14.
- CAZZELLA, A., & RECCHIA, G. 2012A, *Un trentennio di nuove ricerche a Coppa Nevigata*, in Cazzella, A., Moscoloni, M., Recchia, G. (eds.), *Coppa Nevigata e l'area umida alla foce del Candelaro durante l'età del Bronzo*, Claudio Grenzi Editore, Foggia, 247-318.
- CAZZELLA, A., & RECCHIA, G. 2012B, *La ceramica d'impasto dagli scavi in estensione 1972-1975: analisi tipologica e confronto con i dati degli scavi 1955-1971*, in Cazzella, A., Moscoloni, M., Recchia, G. (eds.), *Coppa Nevigata e l'area umida alla foce del Candelaro durante l'età del Bronzo*, Claudio Grenzi Editore, Foggia, 47-158.
- CAZZELLA, A., & RECCHIA, G. 2013, *The human factor in the transformation of southern Italian Bronze Age societies: Agency Theory and Marxism reconsidered*, in "Origini", XXXV, 191-209.
- CAZZELLA, A., & RECCHIA, G. 2015, *Spazi aperti e strade a Coppa Nevigata durante l'età del Bronzo alla luce delle più recenti scoperte*, in "Scienze Dell'Antichità", 21, 1, 49-67.
- CAZZELLA, A., RECCHIA, G., BARONI, I., & MINNITI, C. 2002, *Coppa Nevigata: analisi dell'uso dello spazio in una struttura protoappenninica*, in Peretto, C. (ed.), *Analisi informatizzata e trattamento dati delle strutture di abitato di età preistorica e protostorica in Italia*, Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria, Firenze, 427-442.
- CAZZELLA, A., RECCHIA, G., & LUCCI, E. 2020, *L'uso dello spazio nei livelli subappenninici di Coppa Nevigata: situazioni a confronto*, in N. Negroni Catacchio (ed.), *Atti del XIV Incontro di Studi Preistoria e Protostoria in*

- Etruria*, Centro Studi di Preistoria e Archeologia, Milano, 259-271.
- CONNAN, J. 1999, *Use and trade of bitumen in antiquity and prehistory: Molecular archaeology reveals secrets of past civilizations*, in "Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences", 354(1379), 33-50.
- CREMA, E.R., BEVAN, A., & LAKE, M.W. 2010, *A probabilistic framework for assessing spatio-temporal point patterns in the archaeological record*, in "Journal of Archaeological Science", 37(5), 1118-1130.
- CREMASCHI, M., & PIZZI, C. 2010, *Soil use and hydraulic systems in the Terramara S. Rosa (Poviglio, northern Italy). The role of micromorphology in decrypting site formation processes*, in EGU General Assembly 2010, Held 2-7 May, 2010 in Vienna, Austria, 12.
- CREMASCHI, M., ZERBONI, A., NICOSIA, C., NEGRINO, F., RODNIGHT, H., & SPÖTL, C. 2015, *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, 173-188.
- CRISTIANI, E., & LEMORINI, C. 2006, *Il dialogo tra analisi tecnico-funzionale, etno-archeologia e tradizione nell'interpretazione archeologica: il caso dei pettini di Coppa Nevigata (Foggia)*, in "Origini", XXVIII, 261-279.
- CRISTIANI, E., LEMORINI, C., & MOSCOLONI, M. 2003, *Coppa Nevigata: l'industria litica, la pietra pesante e l'industria in materia dura animale di una struttura del Protoappenninico*, in Gravina, A. (ed.), *Atti del 23° Convegno Nazionale sulla Preistoria, Protostoria e Storia della Daunia*, Archeoclub San Severo, San Severo, San Severo, 215-224.
- CUOMO DI CAPRIO, N. 1985, *La ceramica in archeologia: antiche tecniche di lavorazione e moderni metodi d'indagine*, "L'Erma" di Bretschneider, Roma.
- D'ANDREA, A. 2004, *L'entropia dell'archeologia computazionale ovvero dall'ordine al disordine*, in "Archeologia e Calcolatori", 15, 219-238.
- DACEY, M.F. 1963, *Order neighbor statistics for a class of random patterns in multidimensional space*, in "Annals of the Association of American Geographers", 53(4), 505-515.
- DAMIANI, I. 2010, *L'età del Bronzo Recente nell'Italia centro meridionale*, in Peroni R. (ed.), *Grandi contesti e problemi della Protostoria italiana*, Vol.10, Edizioni del Giglio, Firenze.
- DAMIANI, I., & DI GENNARO, F. 2016, *Vivara-Procida. Fase di Punta d'Alaca e aspetto appenninico di Punta Capitello (BM2 e BM3)*, in Cazzella, A., Guidi, A., Nomi, F. (eds.), *Atti Convegno "Ubi minor... Le isole minori del Mediterraneo centrale dal Neolitico ai primi contatti coloniali"*, "Scienze dell'Antichità", 22.2., Roma,

109-130.

- DE GROSSI MAZZORIN, J. 2010, *L'utilizzazione degli animali nella documentazione archeozoologica dell'età del Bronzo in Puglia*, in Radina, F., Recchia, G. (eds.), *Ambra per Agamennone. Indigeni e Micenei tra Adriatico, Ionio ed Egeo*, Adda Editore, Bari, 69-72.
- DE GROSSI MAZZORIN, J., MINNITI, C., PIZZARELLI, A., & SIRACUSANO, G. 2017, *Dinamiche di sfruttamento ambientale e animale in Puglia nell'età del Bronzo*, in F. Radina (ed.), *Studi di Preistoria e Protostoria della Puglia 4*, IIPP, Firenze, 449-456.
- DE MARINIS, R., RAPI, M., RAVAZZI, C., ARPENTI, E., DEADDIS, M., & PEREGO, R. 2005, *Lavagnone (Desenzano del Garda): new excavations and palaeoecology of a Bronze Age pile dwelling site in northern Italy*, in P. Della Casa, M. Trachsel (eds.), *Wetland Economies and Societies*, Chronos, Zurigo, 221-232.
- DE MARINIS, R.C., RAPI, M.R.M., SALZANI, L., & SPINELLI, G.P. 2015, *L'abitato dell'antica Età del bronzo di Canàr (Castelnuovo Bariano, Rovigo)*, in Leonardi, G., Tinè, V. (ed.), *Studi di preistoria e protostoria del Veneto 2*, IIPP, Padova, 279-288.
- DEAL, M. 1985, *Household pottery disposal in the Maya highlands: An ethnoarchaeological interpretation*, in "Journal of Anthropological Archaeology", 4(4), 243-291.
- DIETRICH, L., BĂLĂȘESCU, A., & DIETRICH, O. 2018, *Deciphering Feasting in the Late Bronze Age Settlement of Rotbav, Transylvania* in "European Journal of Archaeology", 21(4), 572-589.
- DI LERNIA, S. 1996, *Studio dei processi formativi del deposito e ricognizione di configurazioni spaziali in insediamenti all'aperto*, in "Archeologia e Calcolatori", (7), 337-355.
- DI VITO, M.A., TALAMO, P., RUCCO, I., & DI LORENZO, H. 2018, *The Vesuvius Pomice di Avellino Plinian eruption and related phenomena: Effects on the Bronze Age landscape of Campania region (Southern Italy)*, in "Alpine and Mediterranean Quaternary", 31, 205-208.
- DIXON, P.M. 2002, *Ripley's K function*, in El-Shharawi, A.H. & Piegorsch, W.W. (eds.), *Encyclopedia of Environmetrics*, Vol. 3, John Wiley & Sons, Ltd, Chichester, 1796-1803.
- DIXON, P.M. 2014, *Ripley's K Function*, in *Wiley StatsRef: Statistics Reference Online*, John Wiley & Sons, Ltd, Chichester, UK.
- DJINDJIAN, F. 1988, *Improvements in intra-site spatial analysis techniques*, in "CAA1988. Computer and Quantitative Methods in Archaeology 1988",

- BAR International Series 446, 95-106.
- DJINDJIAN, F. 1999, *L'analyse spatiale de l'habitat: un état de l'art*, in "Archeologia e Calcolatori", 10, 17-32.
- DOLFINI, A. 2002, *Distribuzione spaziale dei materiali all'interno di una struttura protostorica: il caso dell'abitazione 2 di Sorgenti della Nova*, in Negroni Catacchio, N. (ed.), *PPE. Atti V*, Vol. II, Centro Studi di Preistoria e Archeologia, Milano, 637-650.
- DOMÍNGUEZ-RODRIGO, M., & COBO-SÁNCHEZ, L. 2017, *The spatial patterning of the social organization of modern foraging Homo sapiens: A methodological approach for understanding social organization in prehistoric foragers*, in "Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology", 488.
- DONAHUE, R., & BURRONI, D. 2004, *Lithic microwear analysis and the formation of archaeological assemblages*, in "Lithics in Action", 140-148.
- DRISCOLL, K., ALCAINA, J., ÉGÜEZ, N., MANGADO, X., FULLOLA, J.M., & TEJERO, J.M. 2016, *Trampled under foot: A quartz and chert human trampling experiment at the Cova del Parco rock shelter, Spain*, in "Quaternary International", 424, 130-142.
- EVANS, J., & RECCHIA, G. 2001-03, *Pottery Function: trapped residues in Bronze Age pottery from Coppa Nevigata (Southern Italy)*, in "Scienze Dell'Antichità", 11, 187-201.
- FARACO, M., PENNETTA, A., FICO, D., ERAMO, G., BEQIRAJ, E., MUNTONI, I.M., & DE BENEDETTO, G.E. 2016, *Bitumen in potsherds from two Apulian Bronze Age settlements, Monopoli and Torre Santa Sabina: Composition and origin*, in "Organic Geochemistry", 93, 22-31.
- FIorentino, G., & D'ORONZO, C. 2012, *Analisi dei macroresti vegetali: strategie agronomiche, alimentazione e caratteristiche del paleoambiente a Coppa Nevigata nel corso dell'età del Bronzo*, in Cazzella, A., Moscoloni, M., Recchia, G. (eds.), *Coppa Nevigata e l'area umida alla foce del Candelaro durante l'età del Bronzo*, Claudio Grenzi Editore, Foggia, 327-337.
- FLANNERY, K., & WINTER, M.C. 1976, *Analyzing Household Activities*, in Flannery, K. V. (ed.), *The Early Mesoamerican Village*, Academic Press, New York, 34-47.
- FONTANA, V. 1998, *Procedures to Analyse Intra-Site Pottery Distribution, Applied to the Neolithic Site of Fimon, Molino Casarotto (Italy)*, Housesite No. 3, in "Journal of Archaeological Science", 25(11), 1067-1072.
- FORTE, V. 2019, *Skilled people or specialists? Knowledge and expertise in copper age vessels from central Italy*, in *Journal of Anthropological Archaeology*, 55, 101072.

- FREI, K.M., MANNERING, U., VANDEN BERGHE, I., & KRISTIANSEN, K. 2017, *Bronze Age wool: provenance and dye investigations of Danish textiles*, in "Antiquity", 91(357), 640-654.
- FRIESEM, D., BOARETTO, E., ELIYAHU-BEHAR, A., & SHAHACK-GROSS, R. 2011, *Degradation of mud brick houses in an arid environment: A geoarchaeological model*, in "Journal of Archaeological Science", 38(5), 1135-1147.
- FRIESEM, D.E., KARKANAS, P., TSARTSIDOU, G., & SHAHACK-GROSS, R. 2014, *Sedimentary processes involved in mud brick degradation in temperate environments: a micromorphological approach in an ethnoarchaeological context in northern Greece*, in "Journal of Archaeological Science", 41, 556-567.
- GIBSON, A.M., & WOODS, A. 1997, *Prehistoric Pottery for the Archaeologist*, Leicester University Press, London.
- GIFFORD-GONZALEZ, D.P., DAMROSCH, D.B., DAMROSCH, D.R., PRYOR, J., & THUNEN, R.L. 1985, *The third dimension in site structure: an experiment in trampling and vertical dispersal*, in "American Antiquity", 50(4), 803-818.
- GOLDSCHMIDT, W.R., & DRIVER, H.E. 1940, *The Hupa White Deerskin Dance*, in "University of California Publications in American Archaeology and Ethnology", 35(8), 103-142.
- GUGLIELMINO, R., & PAGLIARA, C. 2004, *Roca Vecchia. Nuove ricerche a Roca Vecchia*, in "Notizie Di Scavi Dell'Antichità Comunicate Dalla Scuola Superiore Normale Di Pisa", IX(2), 560-600.
- HACIGUZELLER, P. 2006, *Spatial Distribution Analyses and Database Management with GIS in Bronze Age Palaikastro, Crete*, in "Terra Incognita", 1, 105-112.
- HASTORF, C.A., & POPPER, V.S. 1988, *Current paleoethnobotany: analytical methods and cultural interpretations of archaeological plant remains*, University of Chicago Press.
- HAZEWINKEL, M. 2002, *Encyclopaedia of mathematics*, Springer-Verlag.
- HARRIS, E.C. 1975, *The stratigraphic sequence: A question of time*, in "World Archaeology", Vol. 7 (1), 109-121.
- HARRIS, E.C. 1979, *The laws of archaeological stratigraphy*, in *World Archaeology*, Vol. 11 (1), 111-117.
- HENRICKSON, E.F. 1990, *Investigating ancient ceramic form and use: Progress report and case study*, in Kingery, W.D. (ed.), *The changing role of ceramics in society: 26,000 B.P. to the present*, The American Ceramic Society, Westerville, Ohio, 83-118.
- HENRICKSON, E.F., & McDONALD, M.M.A. 1983, *Ceramic Form and Function: An Ethnographic Search and an Archeological Application*, in "American

- Anthropologist", 85(3), 630-643.
- HIETALA, H., & LARSON, P.A. 1984, *Intrasite Spatial Analysis in Archaeology*, Cambridge University Press, Cambridge.
- HIETALA, H.J., & STEVENS, D.E. 1977, *Spatial Analysis: Multiple Procedures in Pattern Recognition Studies*, in "American Antiquity", 42(4), 539-559.
- HILLMAN, G., *Interpretation of archaeological plant remains: the application of ethnographic models from Turkey*, in Van Zeist, W. & Casparie, W.A. (eds.), *Plants and Ancient Man. Studies in Palaeoethnobotany*, Balkema, 1984, 1-41.
- HODDER, I. 1991, *Interpretive archaeology and its role*, in "American Antiquity", 56(1), 7-18.
- HODDER, I., & ORTON, C. 1976, *Spatial analysis in archaeology*, Cambridge University Press, Cambridge.
- HOWEY, M.C.L., & BROUWER BURG, M. 2017, *Assessing the state of archaeological GIS research: Unbinding analyses of past landscapes*, in "Journal of Archaeological Science", 84, 1-9.
- IANELLI, I. 1999, *La frequentazione dell'acropoli di Cuma in età pre-protostorica: i dati dallo scavo Buchner*, in "AION", (6), 73-90.
- JAIN, A.K. 2010, *Data clustering: 50 years beyond K-means*, in "Pattern Recognition Letters", 31(8), 651-666.
- JIRÁŇ, L., SALAŠ, M., & KRENN-LEEB, A. 2013, *The Czech Lands and Austria in the Bronze Age*, in Fokkens, H., Harding, A. (eds.), *The Oxford Handbook of the European Bronze Age*, Oxford University Press.
- JOHNSON, I. 1977, *Local density analysis: a new method for quantitative spatial analysis*, in Laflin, S. (ed.), *CAA1977. Computer Applications in Archaeology 1977. Proceedings of the Annual Conference organised at the Computer Centre*, University of Birmingham, Birmingham, 90-98.
- JONES, G.E.M. 1984, *Interpretation of archaeological plant remains: ethnographic models from Greece*, in Van Zeist, W. & Casparie, W.A. (eds.), *Plants and ancient Man: studies in palaeoethnobotany*, Balkema, 43-61.
- JONES, R., LEVI, S.T., BETTELLI, M., & VAGNETTI, L. 2014, *Italo-mycenaean pottery: the archaeological and archaeometric dimensions*, in "Incunabula Graeca CIII", CNR - Istituto di Studi sul Mediterraneo Antico, Rome.
- JONES, R.E., & LEVI, S.T. 2012, *Nuove analisi archeometriche della ceramica di tipo egeo-miceneo nei diversi livelli di frequentazione dell'abitato dell'età del Bronzo di Coppa Nevigata*, in Cazzella, A., Moscoloni, M., Recchia, G. (eds.), *Coppa Nevigata e l'area umida alla foce del Candelaro durante l'età del Bronzo*, Claudio Grenzi Editore, Foggia, 445-453.

- JUNG, R., & MEHOFER, M. 2012, *Analisi archeologiche ed archeometriche di una punta di giavelotto del Bronzo Recente da Coppa Nevigata*, in Cazzella, A., Moscoloni, M., Recchia, G. (eds.), *Coppa Nevigata e l'area umida alla foce del Candalaro durante l'età del Bronzo*, Claudio Grenzi Editore, Foggia, 453-456.
- KAUFMAN, L., & ROUSSEEUW, P.J. 1990, *Finding Groups in Data.*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, NJ, USA.
- KINTIGH, K.W., & AMMERMAN, A.J. 1982, *Heuristic Approaches to Spatial Analysis in Archaeology*, in "American Antiquity", 47(1), 31-63.
- KIRIATZI, E., & ANDREOU, S. 2016, *Mycenaean and Mycenaeanising Pottery across the Mediterranean: A Multi-Scalar Approach to Technological Mobility, Transmission and Appropriation*, in Kiriati, E. & Knappett, C. (eds.), *Human Mobility and Technological Transfer in the Prehistoric Mediterranean*, Cambridge University Press, Cambridge, 128-153
- KISKOWSKI, M.A., HANCOCK, J.F., & KENWORTHY, A.K. 2009, *On the Use of Ripley's K-Function and Its Derivatives to Analyze Domain Size*, in "Biophysical Journal", 97(4), 1095-1103.
- KRAMER, C. 1985, *Ceramic Ethnoarchaeology*, in "Annual Review of Anthropology", 14, 77-102.
- KROLL, E.M., & PRICE, T.D. 1991, *The interpretation of archaeological spatial patterning*, Springer, New York.
- KUNA, M. 2015, *Categories of settlement discard*, in Kristiansen, K., Ladislav, S., & Turek, J. (eds.), *Paradigm found*, Oxbow Books, Oxford, UK, 278-292.
- KUNA, M. 2017, *Space, Time and Prehistoric Settlement*, in Kysela, J. Danielisová, A. Militký, J. (eds.), *Stories that made the Iron Age. Studies in honour of Natalie Venclová*, Praha, 41-49.
- LANCELOTTI, C., NEGRE PÉREZ, J., ALCAINA-MATEOS, J., & CARRER, F. 2017, *Intra-site Spatial Analysis in Ethnoarchaeology*, in "Environmental Archaeology", 22(4), 354-364.
- LEEUVAN DER, S.E. 1984, *Dust to dust: a transformational view of the ceramic cycle*, in Van der Leeuw, S.E. & Pritchard, A.C. (eds.), *The many dimension of pottery. Ceramics in Archaeology and Anthropology*, Universiteit van Amsterdam, Amsterdam, 709-773.
- LEIGHTON, R. 2011, *La casa 16W del Bronzo Finale sulla Cittadella di Morgantina (Sicilia): aspetti strutturali, zone di attività e status sociale*, in "Rivista Di Scienze Preistoriche", LXI, 197-214.
- LEONARDI, G. (ed.) 1992, *Processi formativi della stratificazione archeologica, Atti del seminario internazionale Formation Processes and Excavation Methods in Archaeology: Perspectives (Padova, 15-27 luglio 1991)*, Saltuarie dal

- laboratorio del Piovego 3, Padova.
- LEROI-GOURHAN, A. 1984, *Réflexion terminologique sur « structures »*, in Berke, H., Hahn, J., & Kind, C.J. (eds.), *Jungpaleolithische Siedlungsstrukturen in Europa*, Urgeschichtliche Materialhefte 6, Verlag Archeologia Venatoria, Riesenburg/Gunzburg.
- LEROI-GOURHAN, A., & BRÉZILLON, M. 1966, *L'habitation magdalénienne n° 1 de Pincevent près Montereau (Seine-et-Marne)*, in *Gallia-Préhistoire*, IX(2), 263-385.
- LEVI, S.T. 2010, *Dal Coccio al vasajo. Manifattura, tecnologia e classificazione della ceramica*, Zanichelli, Bologna.
- LEVI, S.T., CAZZELLA, A., MOSCOLONI, M., FRATINI, F., PECCHIONI, E., AMADORI, M.L., CONTICELLI, S., & CIONI, R. 1994, *Analisi archeometrica della ceramica dell'età del Bronzo di Coppa Nevigata (FG): alcune implicazioni archeologiche*, in "Scienze Dell'Antichità", 8-9, 101-160.
- LEVI, S.T., PROSDOCIMI, B., TIGANO, G., & VANZETTI, A. 2009, *Il villaggio protostorico di Viale dei Cipressi a Milazzo e la facies di Capo Graziano*, in Tigano, G. (ed.), "Mylai II", Sicania, Messina, 23-136.
- LEVI, S.T., TIGANO, G., VANZETTI, A., BARBARO, B., CASSETTA, I., CASTAGNA, M.A., GATTI, D., SABATINI, S., SCHIAPPELLI, A., & ALESSANDRI, L. 2003, *Milazzo (ME) - Distribuzione della ceramica e uso degli spazi della Capanna 1 di viale dei Cipressi (facies di Capo Graziano)*, in *Atti IIPP XXXV*, Firenze, 895-898.
- LINTON, R. 1944, *North American Cooking Pots*, in "American Antiquity", 9(4), 369-380.
- LLOBERA, M. 2012, *Life on a Pixel: Challenges in the Development of Digital Methods Within an "Interpretive" Landscape Archaeology Framework*, in "Journal of Archaeological Method and Theory", 19(4), 495-509.
- LLOYD, C.D., & ATKINSON, P.M. 2004, *Archaeology and geostatistics*, in "Journal of Archaeological Science", 31(2), 151-165.
- LOCK, G., & POUNCETT, J. 2017, *Spatial thinking in archaeology: Is GIS the answer?*, in "Journal of Archaeological Science", 84, 129-135.
- LUCAS, G. 2012, *Understanding the archaeological record*, Cambridge University Press, Cambridge.
- LUCCI, E. 2018, *La ceramica dai livelli subappenninici dei settori G2O, G3A, F3D di Coppa Nevigata (Manfredonia, FG)*, in Gravina, A. (ed.), *Atti del 38° Convegno Nazionale sulla Preistoria, Protostoria e Storia della Daunia*, Archeoclub San Severo, San Severo, 237-256.
- LUCCI, E. 2021, *Understanding the effect of trampling in a spatial perspective: A case*

- study from a long-lived-in dwelling space of the bronze age settlement of coppa nevigata (South-Eastern Italy, in "Archeologia e Calcolatori", 32.1, 25-42.*
- LUCCI, E., VILMERCATI, M., MIRONTI, V. 2020, *Analisi della distribuzione spaziale dei manufatti in litica scheggiata da un'area interna all'abitato di Coppa Nevigata*, in Gravina, A. (ed.), *Atti del 40° Convegno Nazionale sulla Preistoria, Protostoria e Storia della Daunia*, Archeoclub San Severo, San Severo, 183-204.
- MACGILLIVRAY, J.A., SACKETT, L.H., DRIESSEN, J., & SMYTH, D. 1987, *Excavations at Palaikastro, 1986*, in "The Annual of the British School at Athens", 82, 135-154.
- MACQUEEN, J. (1967), *Some methods for classification and analysis of multivariate observations*, in Lucien M. Le Cam, Jerzy Neyman (eds.), *Proceedings of 5-th Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability*, University of California Press, Berkeley, 282-297.
- MALORGIO, I., & MAGGIULLI, G. 2011, *Roca (Lecce), SAS IX: la struttura incendiata dell'età del bronzo finale. Scavo e analisi del contesto*, in "Rivista Di Scienze Preistoriche", 61, 123-155.
- MAMMINA, G., & MARAZZI, M. 1994, *Traffici transmarini e sistemi di computo a Vivara: la traccia delle cosiddette "rondelle"*, in Marazzi, M. & Tusa, S. (eds.), *Vivara: Centro Commerciale nel Mediterraneo Dell'età del Bronzo, Vol. 2, Le Tracce dei Contatti Con Il Mondo Egeo: scavi 1976-1982*, Bagatto, Roma, 123-172.
- MAMMINA, G., MARAZZI, M., & TUSA, S. 1999, *Espedienti di computo: il caso Vivara*, in "Dialoghi Di Archeologia", III, 8, 5-48.
- MARSTON, J.M., GUEDES, J.D., & WARINNER, C. (eds.), *Method and Theory in Paleoethnobotany*, University Press of Colorado 2014.
- MARTINELLI, M.C. 2005, *Il Villaggio dell'età del Bronzo medio di Portella a Salina nelle Isole Eolie*, Origines, Firenze.
- MARTINELLI, M.C. 2006, *Distribuzione delle ceramiche non locali nei villaggi dell'età del Bronzo delle isole Eolie*, in *Atti XLI IIPP*, Firenze, 1029-1037.
- MARTINELLI, M.C. 2010, *Archeologia delle Isole Eolie. Il villaggio dell'età del Bronzo medio di Portella a Salina nelle Isole Eolie. Scavi 2006 e 2008*, Rebus, Milano.
- MARTINELLI, M.C., BARONI, I., LOPES, L., MINNITI, C., & RECCHIA, G. (2002), *La Portella, analisi funzionale delle strutture L e P*, in Peretto, C. (ed.), *Analisi informatizzata e trattamento dei dati delle strutture di abitato di età preistorica e protostorica in Italia*, Firenze, 477-488.
- MARTINELLI, M.C., & SPECIALE, C. 2017, *Classificazione della ceramica e analisi dei contesti all'inizio dell'età del Bronzo: la capanna F del villaggio di Filo Braccio*

- (*Filicudi, Isole Eolie*), in "IpoTESI Di Preistoria", 9(1), 1-36.
- MARTINELLI, N., PAPPALÀ, M., & TINAZZI, O. 1998, *Datazione dendrocronologica dei resti strutturali*, in Balista, C. & Bellintani, P. (eds.), *Canà di San Pietro Polesine. Ricerche archeo-ambientali sul sito palafitticolo (= Padusa Quaderni n.2)*. Rovigo, Padova, 105-113.
- MARTINEAU, R. 2010, *Brunissage, polissage et degrés de séchage*, in "Les Nouvelles de l'archéologie", 119, 13-19.
- MARTÍNEZ-MORENO, J., MORA TORCAL, R., ROY SUNYER, M., & BENITO-CALVO, A. 2016, *From site formation processes to human behaviour: Towards a constructive approach to depict palimpsests in Roca dels Bous*, in "Quaternary International", 417, 82-93.
- MERRILL, M., & READ, D. 2010, *A new method using graph and lattice theory to discover spatially cohesive sets of artifacts and areas of organized activity in archaeological sites*, in "American Antiquity", 75(3), 419-451.
- MILEK, K.B. 2012, *Floor formation processes and the interpretation of site activity areas: An ethnoarchaeological study of turfbuildings at Thverá, northeast Iceland*, in "Journal of Anthropological Archaeology", 31(2), 119-137.
- MINNITI, C. 2012, *La raccolta dei molluschi marini a Coppa Nevigata nell'età del Bronzo*, in Cazzella, A., Moscoloni, M., Recchia, G. (eds.), *Coppa Nevigata e l'area umida alla foce del Candelaro*, Claudio Grenzi Editore, Foggia, 367-387.
- Minнити, C. 2021, *Animal Exploitation and Forms of Economic Interaction in Southern and Central Italy during the 13th and 12th Centuries BC*, in Jung R. (ed.), *Punta di Zambrone I. 1200 B.C.E. – A Time of Breakdown, a Time of Progress in Southern Italy and Greece. Proceedings of the Conference "1200 B.C.E. A Time of Breakdown – a Time of Progress in Southern Italy and Greece"*, ÖHI Institute of Rome, (Roma 16 – 18 Aprile 2015), Vienna Oriental and European Archaeology 17, 407-424.
- MIRONTI, V. 2018, *Industria litica dell'età del Bronzo tra il Biferno e l'Ofanto: materie prime e strategie di approvvigionamento, metodi e tecniche di lavorazione, aspetti funzionali*. PhD Thesis.
- MIRONTI, V., & MOSCOLONI, M. 2014, *Analisi tecnologica dell'industria litica scheggiata proveniente dai settori E3A, E2O e F2N dell'insediamento dell'età del Bronzo di Coppa Nevigata (Manfredonia, FG): risultati preliminari*, in Gravina, A. (eds.), *Atti 34° Convegno sulla Preistoria, Protostoria e Storia della Daunia*, Archeoclub San Severo, San Severo, 201-216.
- MIRONTI, V., & MOSCOLONI, M. 2016, *Appenninico e industria litica: un esempio dall'insediamento fortificato di Coppa Nevigata (Manfredonia, FG)*, in Gravina, A. (ed.), *Atti del 36° Convegno Nazionale sulla Preistoria, Protostoria e Storia della Daunia*, Archeoclub San Severo, San Severo, 115-128.

- MODESTO, R., ERAMO, G., MUNTONI, I.M., TUNZI, A.M. 2020, *Vasi interi o già rotti? Analisi morfometrica dei frammenti ceramici prevenienti dagli Ipogei dell'età del Bronzo del Guardiano e dei Fermatreccia di Trinitapoli (BT)*, in Gravina, A. (ed.), *Atti del 40° Convegno Nazionale sulla Preistoria, Protostoria e Storia della Daunia*, Archeoclub San Severo, San Severo, 227-240.
- MODESTO, R., & MOSCOLONI, M. 2016, *La ceramica subappenninica di Coppa Nevigata (Manfredonia, FG), settori G2P, G2Q, G2R, G3B, G3C e G3D*, in Gravina, A. (cur.), *Atti del 36° Convegno Nazionale sulla Preistoria, Protostoria e Storia della Daunia*, Archeoclub San Severo, San Severo, 87-114.
- MOFFA, C. 2002, *L'organizzazione dello spazio sull'acropoli di Broglio di Trebisacce. Dallo studio delle strutture e dei manufatti in impasto di fango all'analisi della distribuzione dei reperti*, in Peroni R. (ed.), *Grandi contesti e problemi della Protostoria italiana*, Vol. 2. All'insegna del Giglio, Firenze.
- MORONI, A., SPAGNOLO, V., CREZZINI, J., BOSCHIN, F., BENVENUTI, M., GARDIN, S., CIPRIANI, S., & ARRIGHI, S. 2020, *Settlement, space organization and land-use of a small Middle Bronze Age community of central Italy. The case study of Gorgo del Ciliegio (Arezzo-Tuscany)*, in "Quaternary International", Vol. 539, 122-137.
- MOSCATI, P. 1998, *GIS applications in Italian archaeology*, in "Archeologia e Calcolatori", Vol.9, 191-236.
- MOSCOLONI, M. 1987, *I materiali dell'Età del Bronzo di Coppa Nevigata*, in Cassano, S.M., Cazzella, A., Manfredini, A., & Moscoloni, M. (eds.), *Coppa Nevigata e il suo territorio, testimonianze archeologiche dal VII al II millennio a.C.*, Quasar, Roma, 146-190.
- MOSCOLONI, M. 2012, *L'industria in osso e corno dagli scavi in estensione 1972-75 a Coppa Nevigata*, in Cazzella, A., Moscoloni, M., Recchia, G. (eds.), *Coppa Nevigata e l'area umida alla foce del Candelaro*, Claudio Grenzi Editore, Foggia, 217-224.
- MOSCOLONI, M., RECCHIA, G. 2012, *Gli scavi Puglisi-Palmieri in estensione 1972-1975 a Coppa Nevigata*, in Cazzella, A., Moscoloni, M., Recchia, G. (eds.), *Coppa Nevigata e l'area umida alla foce del Candelaro*, Claudio Grenzi Editore, Foggia, 27-46.
- MOSCOLONI, M., RECCHIA, G., BARONI, I., & MINNITI, C. 2002, *Coppa Nevigata: analisi funzionale delle strutture subappenniniche dei settori E4 e D5 (Scavi Puglisi-Palmieri in estensione)*, in Peretto, C. (ed.), *Analisi informatizzata e trattamento dati delle strutture di abitato di età preistorica e protostorica in Italia*, IIPP, Firenze, 443-456.
- MOSSO, M. 1909, *Stazione preistorica di Coppa Nevigata presso Manfredonia*, in "Monumenti Antichi dei Lincei", XIX, 305-396.

- Nakoinz, O. 2018, *Models and Modelling in Archaeology*, in "Historical Social Research", 31, 101-112.
- NEGRE, J., MUÑOZ, F., & BARCELÓ, J.A. 2018, *A Cost-Based Ripley's K Function to Assess Social Strategies in Settlement Patterning*, in "Journal of Archaeological Method and Theory", 25(3), 777-794.
- ONNIS, E. 2017, *Aspetti del Bronzo Finale - Primo Ferro a Coppa Nevigata*, in *Atti IIPP XLVII*, IIPP, Firenze, 581-587.
- ORTON, C. 1985, *Two useful parameters for pottery research*, in E. Webb (ed.), *Computer Applications in Archaeology*, 13, 114-120.
- PACCIARELLI, M. 2001, *Dal villaggio alla città. La svolta protourbana del 1000 a.C. nell'Italia tirrenica*, in Peroni R. (ed.), *Grandi contesti e problemi della Protostoria italiana*, Vol. 4. All'insegna del Giglio, Firenze.
- PEINETTI, A., MAGRÌ, A., WATTEZ, J., CATTANI, M., TUSA, S., JALLOT, L., & LEFÈVRE, D. 2015, *Spatial geoarchaeology at the Bronze Age village of Mursia (Pantelleria, Italy): activity areas in a polyfunctional room*, Poster, 21st Annual Meeting of EAA, Glasgow, 2-5 September 2015.
- PERCOSSI, G., PIGNOCCHI, G., & SABBATINI, T. 2006, *Un sito dell'età del Bronzo a Cisterna di Tolentino*, in *Atti XXXVIII IIPP*, Firenze, 659-678.
- PERETTO, C. (ed.), *Analisi informatizzata e trattamento dati delle strutture di abitato di età preistorica e protostorica in Italia*, Origines, Firenze 2002.
- PERINI, R. 1994, *Scavi archeologici nella zona palafitticola di Fiave-Carera*, Servizio Beni Culturali della Provincia Autonoma di Trento.
- PIELOU, E.C. 1969, *An introduction to mathematical ecology*, Wiley-Interscience, New York.
- PINDER, D., SHIMADA, I., & GREGORY, D. 1979, *The Nearest-Neighbor Statistic: Archaeological Application and New Developments*, in "American Antiquity", 44(3), 430-445.
- PIZZIOLO, G., & SARTI, L. (eds.) 2015, *Predicting prehistory predictive models and field research methods for detecting prehistoric contexts*, *Proceedings of the International Workshop Grosseto (Italy), September 19-20, 2013*, MILLENNI, Studi di archeologia preistorica Collana del Museo e Istituto Fiorentino di Preistoria, Bandecchi & Vivaldi, Firenze.
- POGGIANI KELLER, R., BARONI, I., MINNITI, C., & RECCHIA, G. 2002, *Scarceta (Manciano-GR): analisi dell'uso dello spazio nella struttura del Bronzo finale relativa al settore D*, in Peretto, C. (ed.), *Analisi informatizzata e trattamento dei dati delle strutture di abitato di età preistorica e protostorica in Italia*, Firenze, 355-367.

- PRINCIPE, C., GOGICHAISHVILI, A., ARRIGHI, S., DEVIDZE, M., LA FELICE, S., PAOLILLO, A., GIORDANO, D., & MORALES, J. 2018, *Archaeomagnetic dating of Copper Age furnaces at Croce di Papa village and relations on Vesuvius and Phlegraean Fields volcanic activity*, in "Journal of Volcanology and Geothermal Research", 349, 217-229.
- PUGLISI, S.M. 1959, *La civiltà appenninica: origine delle comunità pastorali in Italia*, Sansoni, Firenze.
- PUTZOLU, C., & CREMASCHI, M. 2005, *Spatial Intra-Site Analyses at the terramara of Poviglio S. Rosa (Reggio Emilia, Italy): The Enclosure vs. The Hydraulic System*, in Forte, M. (ed.), *The Reconstruction of Archaeological Landscapes through Digital Technologies. Proceedings of the 2nd Italy-United States Workshop, Rome, Italy, November 3-5, 2003 Berkeley, USA*, BAR S1379, Oxford, UK, 23-33
- RADINA, F., BARONI, I., MINNITI, C., & RECCHIA, G. 2002, *L'uso dello spazio nell'ambito di un'area aperta: il caso dei livelli appenninici di Punta le Terrare (BR), scavi 1966, 1969 e 1981*, in Peretto, C. (ed.), *Analisi informatizzata e trattamento dei dati delle strutture di abitato di età preistorica e protostorica in Italia*, Firenze, 411-426.
- RECCHIA, G. 1997, *L'analisi degli aspetti funzionali dei contenitori ceramici: un'ipotesi di percorso applicata all'età del Bronzo dell'Italia meridionale*, in "Origini", XXI, 207-306.
- RECCHIA, G. 2000, *La funzione dei contenitori ceramici dell'età del Bronzo nell'Italia meridionale: una prospettiva etnoarcheologica*, in "Archeologia Postmedievale: società, ambiente, produzione: 4", All'Insegna del Giglio, Firenze, 111-122.
- RECCHIA, G. 2001, *Archeologia della vita: funzione dei vasi ed aree interne all'abitato. Un esempio da Coppa Nevigata*, in Gravina, A. (ed.), *Atti del 21° Convegno Nazionale sulla Preistoria, Protostoria e Storia della Daunia*, Archeoclub San Severo, San Severo, 245-252.
- RECCHIA, G. 2010, *Interrelazioni culturali e scambi con l'area egeo-balcanica durante l'età del Bronzo*, in Todisco, L. (ed.), "La Puglia centrale dall'età del Bronzo all'alto Medioevo", Giorgio Bretschneider Editore, Roma, 103-114.
- RECCHIA, G. 2012a, *Distribuzione spaziale della ceramica di tipo egeo-miceneo nei diversi livelli di frequentazione dell'abitato dell'età del bronzo di Coppa Nevigata*, in Cazzella, A., Moscoloni, M., Recchia, G. (eds.), *Coppa Nevigata e l'area umida alla foce del Candelaro*, Claudio Grenzi Editore, Foggia, 431-444.
- RECCHIA, G. 2012b, *Manufatti in ceramica diversi dai contenitori dagli scavi in estensione 1972-75 a Coppa Nevigata*, in Cazzella, A., Moscoloni, M., Recchia, G. (eds.), *Coppa Nevigata e l'area umida alla foce del Candelaro*, Claudio Grenzi Editore, Foggia, 159-171.

- RECCHIA, G., COPAT, V., DANESI, M. 2008, *L'uso dello spazio nell'insediamento subappenninico di Oratino: note preliminari*, in Gravina, A. (ed.), *Atti del 28° Convegno Nazionale sulla Preistoria, Protostoria e Storia della Daunia*, Archeoclub San Severo, San Severo, 251-274.
- RECCHIA, G., & LEVI, S.T. 1999, *Morfologia funzionale e analisi archeometriche: considerazioni preliminari sulla ceramica dell'età del Bronzo di Coppa Nevigata* in Gravina, A. (ed.), *Atti del 19° Convegno Nazionale sulla Preistoria, Protostoria e Storia della Daunia*, Archeoclub San Severo, San Severo, 157-176.
- RECCHIA, G., LUCCI, E., FIORENTINO, G., MINNITI, C., MIRONI, V., PRIMAVERA, M., SIRACUSANO, G., & VILMERCATI, M. 2021, *Interpreting long-lived-in dwelling spaces: integrated spatial analysis of a late bronze age area at Coppa Nevigata (South-Eastern Italy)*, in Jallot, L., Peinetti, A. (eds.), *Use of Space and Domestic Areas: Functional Organisation and Social Strategies. Proceedings of the XVIII UISPP World Congress (4-9 June 2018, Paris, France)*, Vol. 18 Session XXXII-1, Archaeopress, Oxford, 119-137.
- RICE, P.M. 1987, *Pottery Analysis. A Sourcebook*, The University of Chicago Press, Chicago - London.
- RONDELLI, B., LANCELOTTI, C., MADELLA, M., PECCI, A., BALBO, A., PÉREZ, J.R., INSERRA, F., GADEKAR, C., ONTIVEROS, M.Á.C., & AJITHPRASAD, P. 2014, *Anthropic activity markers and spatial variability: An ethnoarchaeological experiment in a domestic unit of Northern Gujarat (India)*, in "Journal of Archaeological Science", 41, 482-492.
- SABATINI, S., BERGERBRANT, S., BRANDT, L.Ø., MARGARYAN, A., & ALLENTOFT, M.E. 2019, *Approaching sheep herds origins and the emergence of the wool economy in continental Europe during the Bronze Age*, in "Archaeological and Anthropological Sciences", 11(9), 4909-4925.
- SABATINI, S., EARLE, T., & CARDARELLI, A. 2018, *Bronze Age Textile; Wool Economy: The Case of the Terramare Site of Montale, Italy*, in "Proceedings of the Prehistoric Society", 84, 359-385.
- SABBATINI, T., & SILVESTRINI, M. 2006, *Piano di Fonte Marcosa, Moscosi di Cingoli: un sito pluristratificato dell'Appennino marchigiano. Le fasi del Bronzo Recente*, in *Atti IIPP XXXVIII, IIPP*, Firenze, 639-657.
- SAYER, D., & WIENHOLD, M. 2012, *A GIS-Investigation of Four Early Anglo-Saxon Cemeteries: Ripley's K-function Analysis of Spatial Groupings Amongst Graves*, in "Social Science Computer Review", 31(1), 71-89.
- SCACCHETTI, F. 2018, *La terramara della media Età del Bronzo di Gaggio (Castelfranco Emilia - Modena). Analisi strutturale delle evidenze abitative e dei manufatti. I fase insediativa*, Sapienza - Università di Roma, PhD thesis.

- SCARANO, T. 2011, *Refuge or dwelling place? The MBA fortification wall of Roca (Lecce, Italy): the spatial and functional analysis of Postern C*, in "Rivista Di Scienze Preistoriche", LXI, 95-122.
- SCARANO, T. (ed.), *Roca I - Le fortificazioni della media età del Bronzo Strutture, contesti, materiali*, Claudio Grenzi Editore, Foggia 2012.
- SCHABENBERGER, O., & GOTWAY, C.A. 2005, *Statistical methods for spatial data analysis* *Statistical Methods for Spatial Data Analysis*, CRC Press, New York.
- SCHIFFER, M.B. 1972, *Archaeological Context and Systemic Context*, in "American Antiquity", 37(02), 156-165.
- SCHIFFER, M.B. 1983, *Toward the Identification of Formation Processes*, in "American Antiquity", 48(4), 675-706.
- SCHIFFER, M.B. 1985, *Is There a "Pompeii Premise" in Archaeology?*, in "Journal of Anthropological Research", 41(1), 18-41.
- SILVERMAN, B. (ed.) 1986, *Density estimation for statistics and data analysis*, Monograph on Statistics and Applied Probability, Vol. 37, Chapman and Hall, London, 1-22.
- SHANKS, M. , HODDER, I. 1995, *Processual, postprocessual and interpretative archaeologies*, in M. Shanks, A. Alexandri, V. Buchli, J. Carman, J. Last, G. Lucas (eds.), *Interpreting Archaeology: Finding Meaning in the Past*, Routledge, London.
- SIRACUSANO, G. 2012, *La fauna dagli scavi in estensione Puglisi-Palmieri 1972-1975 e le scelte nella dieta carnea degli abitanti del villaggio dell'età del Bronzo di Coppa Nevigata*, in Cazzella, A., Moscoloni, M., Recchia, G. (eds.), *Coppa Nevigata e l'area umida alla foce del Candelaro*, Claudio Grenzi Editore, Foggia, 235-243.
- SKIBO, J.M. 1987, *Fluvial Sherd Abrasion and the Interpretation of Surface Remains on Southwestern Bajadas*, in "North American Archaeologist", 8(2), 125-141.
- SKIBO, J.M. 1992, *Pottery Function. A Use-Alteration Perspective. Interdisciplinary contributions to archaeology*, Plenum Press, New York.
- SKIBO, J.M. 2013, *Understanding Pottery Function*, Springer, New York.
- SPECIALE, C., D'ORONZO, C., STELLATI, A., & FIORENTINO, G. 2016, *Ubi Minor... deinde Summa. Archaeobotanical data from the prehistoric village of Filo Braccio (Filicudi, Aeolian Archipelago): spatial analysis, crop production and paleoclimate reconstruction*, in Cazzella, A., Guidi, A., Nomi Federico (cur.), *Ubi minor... Le isole minori del Mediterraneo centrale dal Neolitico ai primi contatti coloniali*, "Scienze dell'Antichità", 22.2, Roma, 281-296.
- SULPIZIO, R., CIONI, R., DI VITO, M.A., MELE, D., BONASIA, R., & DELLINO, P.

- 2010A, *The Pomice di Avellino eruption of Somma-Vesuvius (3.9 ka bp). Part I: stratigraphy, compositional variability and eruptive dynamics*, in "Bulletin of Volcanology", 72(5), 539-558.
- SULPIZIO, R., BONASIA, R., DELLINO, P., MELE, D., DI VITO, M.A., & LA VOLPE, L. 2010B, *The Pomice di Avellino eruption of Somma-Vesuvius (3.9 ka BP). Part II: sedimentology and physical volcanology of pyroclastic density current deposits*, in "Bulletin of Volcanology", 72(5), 559-577.
- TALAMO, P., BARONI, I., MINNITI, C., & RECCHIA, G. 2002, *Pratola Serra (Avellino): analisi funzionale dei reperti nella struttura relativa alla facies di Palma Campania*, in Peretto, C. (ed.), *Analisi informatizzata e trattamento dati delle strutture di abitato di età preistorica e protostorica in Italia*, IIPP, Firenze, 381-395.
- TANG, W., FENG, W., & JIA, M. 2015, *Massively parallel spatial point pattern analysis: Ripley's K function accelerated using graphics processing units*, in "International Journal of Geographical Information Science", 29(3), 412-439.
- TERRELL, G.R., & SCOTT, D.W. 1992, *Variable Kernel Density Estimation*, in *The Annals of Statistics*, 20 (3), 1236-1265.
- TUNZI SISTO, A.M., IMBASCIANI, A., BARONI, I., MINNITI, C., & RECCHIA, G. 2002, *Cerignola (FG) Loc. Madonna di Ripalta: analisi dell'uso dello spazio in relazione alla capanna Appenninica*, in Peretto, C. (ed.), *Analisi informatizzata e trattamento dati delle strutture di abitato di età preistorica e protostorica in Italia*, IIPP, Firenze, 397-410.
- VAGNETTI, L. 2003, *The Role of Crete in the Exchanges between the Aegean and the Central Mediterranean in the Second Millenium BC*, in N. Stampolidis and V. Karageorghis (eds.), ΠΛΟΕΣ. *Sea Routes. Interconnections in the Mediterranean 16th-6th Centuries B.C. Proceedings of the International Symposium held at Rethymnon, Crete, September 29-October 2, 2002*, The University of Crete and the A.G. Leventis Foundation, Athens, 53-61.
- VAGNETTI, L., BETTELLI, M., & RECCHIA, G. 2012, *Catalogo delle ceramiche di tipo egeo-miceneo dall'abitato dell'età del Bronzo di Coppa Navigata*, in Cazzella, A., Moscoloni, M., Recchia, G. (eds.), *Coppa Navigata e l'area umida alla foce del Candelaro*, Claudio Grenzi Editore, Foggia, 411-422.
- VANZETTI, A. 2000, *Broglio di Trebisacce nel quadro dell'Italia meridionale*, in Harari, M. & Pearce, M. (eds.), *Il Protovillanoviano al di qua e al di là dell'Appennino*:133-171. Edizioni New Press, Como, 133-171.
- VIDALE, M. 1990, *Ceramica: i segni dell'uso*, in "Acta Geoarcheologica Urbica", 3, 4-10.
- VINDROLA-PADRÓS, B., MOULDING, D., ASTALOŞ, C., VIRAG, C., & SOMMER, U.

- 2019, *Working with broken agents: Exploring computational 2D morphometrics for studying the (post)depositional history of potsherds*, in "Journal of Archaeological Science", 104, 19-33.
- VULLO, N., FONTANA, F., & GUERRESCHI, A. 1999, *The application of GIS to intra-site spatial analysis: preliminary Results from Alpe Veglia (VB) and Mondeval de Sora (BL), two Mesolithic sites in the Italian Alps*, in Barceló, J.A., I. Briz and A. Vila (eds.), CAA1998. *New Techniques for Old Times. Computer Applications and Quantitative Methods in Archaeology. Proceedings of the 26th Conference, Barcelona, March 1998 (BAR International Series 757)*, Archaeopress, Oxford, 111-115.
- WANDSINDER, L. 1996, *Describing and Comparing Archaeological Spatial Structures*, in "Journal of Archaeological Method and Theory", 3(4), 319-384.
- WHALLON, R. 1974, *Spatial Analysis of Occupation Floors II: The Application of Nearest Neighbor Analysis*, in "American Antiquity", 39(1), 16-34.
- WHEATLEY, D., & GILLINGS, M. 2002, *Spatial Technology and Archaeology: The Archaeological Applications of GIS*, CRC Press, London.
- WILSON, D.C. 1994, *Identification and Assessment of Secondary Refuse Aggregates Identification Aggregates and Assessment of Secondary Refuse*, in *Journal of Archaeological Method and Theory*, 1(1), 41-68.
- VAN WIJNGAARDEN, G.J. 2002, *Use and Appreciation of Mycenaean Pottery in the Levant, Cyprus and Italy*, Amsterdam University Press, Jstor.

Ringraziamenti

Il presente lavoro è la sintesi di un lungo ed intenso percorso di ricerca e formazione iniziato tre anni fa; percorso nato ed arricchitosi grazie alla fiducia che tante persone hanno sempre riposto in me.

Desidero ringraziare in primo luogo il Prof. Alberto Cazzella, per avermi concesso la possibilità di intraprendere una ricerca di dottorato sul sito dell'età del Bronzo di Coppa Nevigata e con essa, grazie ai preziosi spunti di riflessione su diversi argomenti, per aver contribuito alla formazione di un bagaglio di conoscenze che senz'altro sarà fondamentale per il mio futuro. Ringrazio la Prof.ssa Giulia Recchia per essere stata costantemente al mio fianco, per la fiducia che mi ha dato e per avermi trasmesso, oltre a un enorme quantità di conoscenze, l'importanza della meticolosità nell'esecuzione del lavoro. Infine, al Prof. Maurizio Moscoloni va la mia enorme gratitudine per aver tanto contribuito alla mia crescita, fu lui ad accogliermi più di dieci anni fa nel Laboratorio di Paleontologia, lì ebbe davvero inizio questo percorso. Nacque in quel luogo l'amicizia con Vittorio Mironi e Rachele Modesto, al di là del rapporto personale, abbiamo formato una formidabile squadra di lavoro. La mia gratitudine va ai professionisti coinvolti nei diversi studi che annovera questo lavoro, i risultati ottenuti sono *in primis* merito loro.

Un ringraziamento speciale e di cuore va ai miei genitori, a mia sorella, ai miei zii, ai miei cugini ed ai miei nonni per avermi trasmesso la consapevolezza che il lavoro, portato avanti con determinazione, dà sempre i suoi frutti e per aver sostenuto e sopportato le mie presenze e le mie assenze.

Si apre poi un capitolo unico: Melissa; a lei va un ringraziamento

speciale, per essere stata punto di riferimento costante, la sua forza di volontà è per me un esempio.

Infine, ringrazio tutti i miei amici sinceri e coloro che pur non essendo citati in questo breve testo hanno segnato e segnano, ogni giorno, profondamente, la mia strada.

Enrico

CONSIGLIO SCIENTIFICO-EDITORIALE
SAPIENZA UNIVERSITÀ EDITRICE

Presidente

UMBERTO GENTILONI

Membri

ALFREDO BERARDELLI
LIVIA ELEONORA BOVE
ORAZIO CARPENZANO
GIUSEPPE CICCARONE
MARIANNA FERRARA
CRISTINA LIMATOLA

Opera sottoposta a peer review. Il Consiglio scientifico-editoriale assicura una valutazione trasparente e indipendente delle opere sottoponendole in forma anonima a due valutatori, anch'essi anonimi. Per ulteriori dettagli si rinvia al sito: www.editricesapienza.it

This work has been subjected to a peer review. The Scientific-editorial Board ensures a transparent and independent evaluation of the works by subjecting them anonymously to two reviewers, anonymous as well. For further details please visit the website: www.editricesapienza.it

COLLANA STUDI E RICERCHE

Per informazioni sui volumi precedenti della collana, consultare il sito:
www.editricesapienza.it | For information on the previous volumes included
in the series, please visit the following website: www.editricesapienza.it

118. Tubulin and Microtubules as Drug Targets for Potential Cancer
Chemotherapy and CNS-Directed Therapies
Ludovica Monti
119. Simulations of RF Beam Manipulations Including Intensity Effects
for CERN PSB and SPS Upgrades
Daniilo Quartullo
120. Multi-drug resistant *Klebsiella pneumoniae* strains circulating in hospital
setting
Whole-genome sequencing and Bayesian phylogenetic analysis for
outbreak investigations
Eleonora Cella
121. Agave negatively regulates YAP and TAZ transcriptionally and post-
translationally in osteosarcoma cell lines
A promising strategy for Osteosarcoma treatment
Maria Ferraiuolo
122. Trigeminal Neuralgia
From clinical characteristics to pathophysiological mechanisms
Giulia Di Stefano
123. Le geometrie del Castello di Anet
Il 'pensiero' stereotomico di Philibert de l'Orme
Antonio Calandriello
124. Towards Recognizing New Semantic Concepts in New Visual Domains
Massimiliano Mancini
125. La distribuzione spaziale dei reperti come base per un'interpretazione
dei livelli subappenninici di Coppa Nevigata (Manfredonia, FG)
in termini di aree di attività
Enrico Lucci
126. Costruire, violare, placare: riti di fondazione, espiazione, dismissione
tra fonti storiche e archeologia
Attestazioni a Roma e nel *Latium Vetus* dall'VIII a.C. al I d.C.
Silvia Stassi
127. Complexity of Social Phenomena
Measurements, Analysis, Representations and Synthesis
Leonardo Salvatore Alaimo
128. Etica ebraica e spirito del capitalismo in Werner Sombart
Ilaria Iannuzzi

Nell'ambito delle società a economia produttiva della preistoria recente, l'organizzazione delle attività di produzione e consumo all'interno degli spazi insediamentali è elemento strutturale rispondente all'articolazione e agli equilibri tra individui o gruppi di individui. Il relativo studio è dunque cruciale per la comprensione dei processi di diversificazione intracomunitaria e poi affermazione delle disuguaglianze.

La ricerca esposta in questo lavoro ha avuto al centro questa sfida scientifica e l'ha affrontata attraverso un approccio interdisciplinare e una lettura contestuale, in chiave funzionale e della distribuzione spaziale, dei manufatti e dei resti bioarcheologici provenienti da uno dei contesti dell'età del Bronzo più importanti del Mediterraneo centrale nel quadro del II millennio a.C.: l'insediamento fortificato di Coppa Nevigata.

Enrico Lucci consegue il dottorato di ricerca in Archeologia Preistorica presso il Dipartimento di Scienze dell'Antichità della Sapienza – Università di Roma nel 2020. Membro di numerose missioni archeologiche in Italia, Malta e Tunisia, le sue ricerche si focalizzano sui fenomeni socioculturali che hanno interessato il Mediterraneo centrale dal VII alla fine del II millennio a.C. Ha recentemente svolto un periodo di formazione post-doc presso il *Deutsches Archäologisches Institut* di Berlino ed è attualmente assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Scienze dell'Antichità della Sapienza – Università di Roma.



Questo libro ha vinto il "Premio Tesi di Dottorato 2020" istituito da Sapienza Università Editrice.

