



www.otium.unipg.it

OTIVM.
Archeologia e Cultura del Mondo Antico
ISSN 2532-0335 -DOI 10.5281/zenodo.10718925



No. 15, Anno 2023 – Article 1

*Tunc Cererem corruptam undis emittit ab alto*¹.
**Grano e panificazione nella Sardegna di età
romana tra persistenze culturali e innovazioni
tecniche.**

Emiliano Cruccas[✉]

Dipartimento di Storia, Beni Culturali e Territorio, Università di Cagliari

Title: *Tunc Cererem corruptam undis emittit ab alto*. Grain and baking bread in Sardinia during Roman age between cultural persistences and technical innovations.

Abstract: Cereals manufacture and the production and consumption of bread have always been important cultural indicators in the analysis of ancient Mediterranean communities. The focus of this paper is the analysis of elements related to bread-making in Roman-age Sardinia, with specific attention to the fictile ovens identified in the scientific bibliography by the terms *tabouna* and *tannur*. The aim is to outline persistences and innovations in the transition from Punic to Roman times, through a bibliographic *excursus* of sites in the western Mediterranean and using as a comparison the case study of the stratigraphic contexts of some sectors of Nora, a Roman *municipium* in southern Sardinia.

Keywords: Sardinia; Nora; Roman age; bread; ovens

ID-ORCID: 0000-0001-8976-6333

¹ *Cod. Parisinus Latinus 10318 (A), Anth. Salmasiana AL 7 R².*

[✉] Address: Università di Cagliari, Dipartimento di Storia, Beni culturali e Territorio, Cittadella dei Musei, Piazza Arsenale 1, 09124 – Cagliari, Italia (Email: emilianocruccas@libero.it).

1. INTRODUZIONE.

All'interno dell'*Anthologia Salmasiana*, costituita nell'Africa vandalica a ridosso della riconquista bizantina di Cartagine del 533-534 d.C. «[...] nell'intento di confezionare una vasta rassegna di versificazione latamente 'epigrammatica' dedicata alla produzione dell'Africa latina raccolta all'interno del cosiddetto Codex Salmasianus (Par. Lat. 10318, a), o una silloge assemblata nell'Africa latina, soprattutto recente o contemporanea»², è presente una raccolta di centoni virgiliani. Si tratta, com'è noto, di una serie di componimenti realizzati sulla base di una giustapposizione di versi o parti di essi, provenienti da opere di autori come Omero e, appunto, Virgilio. Di particolare interesse per il *focus* di questo contributo sono gli undici versi del centone numero 7 dell'*Anthologia Latina* di Alexander Riese, noto con il titolo *De Panificio*³. Si tratta di una vera e propria esaltazione del lavoro del panificatore, con parti che tuttavia hanno indotto i diversi studiosi a indagare in profondità l'esegesi del testo, che presenta numerose difficoltà in relazione ai riferimenti alle parti pratiche del lavoro del *pistor*. È chiaro, tuttavia, che attraverso l'uso dei versi virgiliani, l'autore voglia rappresentare i diversi momenti della lavorazione e cottura di un preparato assimilabile a una tipologia di pane o a un dolce. Acefalo, il *carmen* residua di 11 versi che, per praticità e in funzione del tema del presente contributo, si riportano di seguito:

.....
.....
Ipsē manu quatiens immensa volumina versat
Adtollique globos. Sonuerunt omnia plausu.

² MONDIN, CRISTANTE 2010, p. 303.

³ Il titolo non è presente nel codice, ma viene introdotto a partire dalla fine del XIX secolo da C. Shenkl per indicare il componimento. Si vedano in proposito GALLI 2013 e PAGNOTTA 2017.

*Tunc Cererem corruptam undis emittit ab alto
 Septem ingens gyros, septena volumina traxit,
 Lubrica convolvens et torrida sempre ab igni.
 At rubicunda Ceres oleo perfusa nitescit.
 Scintillae absistunt, opere omnis semita fervet.
 Fervet opus redoletque, volat vapo rater ad auras.
 Instant ardentis veribusque trementia figunt,
 Conclamant rapiuntque focus onerantque canistris.
 Undique conveniunt pueri innuptaeque puellae.*

La prima interpretazione, che riteneva il componimento una sintesi delle operazioni di preparazione alla cottura del pane, era stata contestata da M.T. Galli⁴, che vedeva nel centone un riferimento agli *adipata*, dolci cotti in una padella colma d'olio e destinati ai bambini, alla stregua di quelli presenti in un altro noto componimento legato alla panificazione, lo *Iudicium coci et pistoris iudice Vulcano* di Vespa, conservato nell'*Anthologia Latina*⁵. La studiosa rifiutava la lettura connessa al pane sulla base di alcuni versi che, a suo dire, mal si adattavano alla struttura dei forni romani. In particolare, l'espressione «*emittit ab alto*», in riferimento alla modalità utilizzata nell'infornare un impasto di farina e acqua (*Cererem corruptam undis*), non pareva compatibile con la posa su un piano orizzontale dei preparati da cuocere, come avviene nel *furnus* romano⁶. Questa lettura è stata più recentemente rivista da C. Pagnotta, che vede nelle operazioni descritte nel *carmen* una trasposizione della cottura di un pane del tipo *Africanus* o *Alexandrinus*, che la studiosa riconduce in conclusione all'ὀβελίας ἄρτος, una tipologia connessa alle celebrazioni ateniesi in onore di Dioniso *Eleutheriós* durante le Grandi Dionisie⁷.

⁴ GALLI 2013.

⁵ *Anth. Lat.* 199 R.

⁶ Su questi aspetti legati alle strutture dei forni nel mondo romano, si veda *infra*

⁷ PAGNOTTA 2017, 190.

Il riferimento al contesto africano e alcuni aspetti legati alle modalità di realizzazione di questo prodotto alimentare, nelle fasi di preparazione dell'impasto, ma soprattutto nel processo di immissione dello stesso all'interno del forno per la cottura, sembrano tuttavia rimandare a tradizioni legate alla panificazione ben note nel Mediterraneo e ci è parso utile porre questo particolare componimento, sul quale torneremo, all'inizio di questo percorso esegetico. Partendo da un'analisi degli elementi culturali connessi alla panificazione nella Sardegna antica e confrontando gli stessi con i meccanismi culturali e le dinamiche sociali relativi ai medesimi ambiti nel resto del Mediterraneo greco, punico e romano, si tenterà di avanzare alcune considerazioni interpretative sugli indicatori della cultura materiale, utilizzando i contesti e i reperti del caso studio di Nora.

2. CEREALI E PANE NELLA SARDEGNA ANTICA.

L'arrivo dei Romani in Sardegna e la conseguente costituzione di un'unica provincia insieme alla Corsica nel 227 a.C.⁸ si configurano come eventi che incidono su aspetti legati all'organizzazione territoriale e alle strutture amministrative dell'isola, ma è ormai comunemente accettata l'idea che tali eventi si inseriscano nelle dinamiche culturali, nei processi produttivi e nei commerci in maniera sostanzialmente continuativa rispetto al passato e al periodo della dominazione Cartaginese⁹. L'influsso nordafricano, infatti, continua ad essere fortemente presente in numerosi

⁸ Per un inquadramento generale dell'associazione in antico tra le due isole, con particolare riferimento alle fonti scritte, si veda MASTINO 2006.

⁹ Sul tema, si vedano BONETTO 2006, CRUCCAS 2015, 2016, BONETTO, GHIOTTO 2017, MASTINO 2017, CARBONI 2020a.

aspetti della vita quotidiana, dalla cultura materiale ai costumi funerari, dall'onomastica alle tradizioni e agli aspetti legati all'alimentazione¹⁰.

Per ciò che attiene all'argomento oggetto di questo contributo, nel corso degli anni le indagini archeologiche hanno permesso di acquisire numerosi elementi inerenti alla lavorazione dei cereali finalizzata alla cottura di pani e focacce, evidenziando come questo aspetto presenti numerosi elementi di continuità culturale attraverso i secoli. Risulta abbastanza evidente che i gruppi umani di matrice semitica avessero nei cereali e nei pani derivati dalla loro lavorazione e cottura il centro della propria dieta: questi elementi sono evidenziati nei diversi siti della Sardegna dai ritrovamenti della cultura materiale, dai resti paleobotanici, ma anche indirettamente dalla tipologia delle paleopatologie rilevate dall'analisi dei reperti osteologici umani provenienti dalle necropoli fenicie e puniche dell'isola¹¹. Ma la presenza di una radicata tradizione legata alla lavorazione e alla cottura di pani¹², unitamente ad avanzate tecniche di produzione, sono testimoniate nell'isola da numerosi elementi della cultura materiale e dei resti paleobotanici già prima dell'arrivo di genti dal Mediterraneo orientale e dei Cartaginesi. Almeno al Neolitico Finale si fa risalire l'introduzione dei cosiddetti "grani nudi", sia del tipo duro (*Triticum durum*) che tenero (*triticum aestivum*). Oltre a queste tipologie, in questa epoca è già attestata la

¹⁰ La sovrapposizione di diversi linguaggi provenienti da molteplici matrici culturali, che si sviluppano in un sostrato sostanzialmente punico, per esempio negli aspetti figurativi, si rileva soprattutto in alcuni *semata* funerari i cui elementi iconografici e le caratteristiche decorative dimostrano una persistenza di elementi preesistenti all'età romana, con apporti esterni che si possono ricondurre al mondo italico. Su questi temi si veda la sintesi in PARODO 2017a con bibliografia precedente e gli spunti in ANGIOLILLO 2012, 2013.

¹¹ Si veda CAMPANELLA 2008, pp. 57-58.

¹² La materia prima lavorata e utilizzata per la produzione di pani era variabile anche a seconda della disponibilità, come nel caso delle ghiande. Per la produzione e lavorazione di questo tipo di prodotto si rimanda a USAI (1969).

presenza di orzo (*Hordeum vulgare nudum*) e nel Neolitico Medio la varietà “a sei spighe” (*Hordeum hexastichum*)¹³. A conferma del ruolo di questi prodotti nella dieta e nella cultura dei gruppi umani di epoca nuragica sono da ricordare le statuette in bronzo di offerenti con rappresentazioni piuttosto realistiche di focacce date in dono alla divinità, come nella nota figura stante di devoto da Abini Teti¹⁴.

La lavorazione e il consumo del pane in epoca preistorica in Sardegna sono testimoniati anche da numerosi pestelli e macine documentati già a partire dal neolitico¹⁵ e la centralità di questi alimenti basati sulla lavorazione dei cereali e la loro cottura è confermata anche dai dati archeologici di numerosi siti nuragici¹⁶, dove si è spesso avuto modo di evidenziare la presenza di resti di manufatti litici per la macinazione del grano, contestualmente a strutture adibite allo stoccaggio di cereali¹⁷. Per ciò che concerne gli apprestamenti espressamente concepiti per la cottura, numerosi rinvenimenti nei siti preistorici e protostorici della Sardegna hanno restituito depositi archeologici caratterizzati da evidenti alterazioni termiche del suolo. Questa tipologia di contesti è stata oggetto recentemente di un interessante studio che, oltre a presentare una mappatura preliminare dell’attestazione di queste strutture, ha proposto un interessante approccio

¹³ Si vedano PIGA, PORCU 1990, pp. 572-573 e COSSU 2005, p. 52. Contesti di età punica, come quelli tharrensi, dimostrano una predominanza dei grani rispetto agli orzi, come sottolineato in CAMPANELLA 2008, p. 57 con bibliografia precedente.

¹⁴ COSSU 2005, pp. 56-58.

¹⁵ Oltre all’uso per la macinazione, questi strumenti erano impiegati anche nel processo di decortazione dei cereali “vestiti” dopo la trebbiatura, come attestato anche nelle fonti, anche se in riferimento a mortai in legno (Plin., *HN* 18, 112). Sul tema: FLORIS 2017, p. 163 e ZARA 2021, p. 496.

¹⁶ LO SCHIAVO, PERRA, MARINVAL 2021, pp. 391-393.

¹⁷ Una sintesi degli studi in MATTA, CICILLONI 2019, pp. 1-2. Si veda anche il resto del contributo in relazione al contesto del nuraghe Cuccurada di Mogoro.

tassonomico utile a definire con maggiore precisione queste “aree di fuoco/combustione”/ “aree di attività pirotecniche”¹⁸.

Sempre ad epoca nuragica si fanno risalire anche le cosiddette “coppe di cottura” (Fig. 1), grandi tegami con diametri compresi tra i 40 e gli 80 centimetri, con fondo concavo-convesso, che venivano rovesciati e ricoperti di braci per creare una camera di cottura e la cui funzione e utilizzo sembrano testimoniati anche dalla presenza di fori di sfiato nelle pareti¹⁹. Diverse testimonianze sembrano raccontare una certa varietà nella produzione di pani e focacce: i già citati bronzetti nuragici restituiscono immagini di pani piatti, ma anche rigonfi per il probabile processo di lievitazione. Oltre al consumo legato al sostentamento personale, alcune di queste focacce dovevano essere concepite espressamente come dono votivo e essere caratterizzate da una decorazione ottenuta con matrici in terracotta: è il caso delle cosiddette *pintaderas*²⁰, di forma circolare e dal diametro non superiore ai 10 cm, caratterizzate da decorazioni in negativo con motivi geometrici, inquadrabili cronologicamente tra la fine dell’età del bronzo e l’età del ferro (X-VIII secolo a.C.). Questa tipologia di reperti sembra essere in continuità con esemplari affini, ma di dimensioni maggiori, ricondotti all’età punica e caratterizzati da una decorazione più complessa, con elementi fitomorfi e zoomorfi che si alternano a motivi geometrici e figure

¹⁸ DEPALMAS *et alii* 2019. In generale, sul processo di panificazione in epoca preistorica, si vedano le interessanti considerazioni in CATTANI, FLORENCIA, PEINETTI 2015.

¹⁹ DI GENNARO, DEPALMAS 2011. Si vedano, a titolo esemplificativo, i rinvenimenti del nuraghe Tanca Manna a Nuoro in DEBANDI, MURGIA, PULITANI 2015. Su manufatti con caratteristiche simili, generalmente ascritti all’età romana, si veda *infra*.

²⁰ Sulle *pintaderas* nuragiche nella prima età del Ferro si veda DERIU, SEBIS 2012.

umane²¹. Il loro utilizzo potrebbe essere legato alla cottura del *punicum*, la tipica focaccia dolce cartaginese²². La continuità nelle tradizioni legate a questi aspetti si riscontra nelle età fenicia e punica anche per ciò che riguarda gli strumenti della macinazione, con numerosi mortai non troppo dissimili morfologicamente dagli esemplari preistorici e protostorici²³.

Ascrivibili all'età romana²⁴ sono alcuni insediamenti rurali, caratterizzati da vani e impianti chiaramente connessi con la lavorazione di prodotti agricoli. Nel territorio di Olbia sono da tempo stati messi in luce e studiati i resti di una fattoria, attiva almeno a partire dal II secolo a.C., all'interno della quale venivano eseguite, tra le altre, operazioni connesse con la lavorazione del pane²⁵: provengono infatti da uno dei vani di questa struttura polifunzionale, i resti in basalto della *meta* e del *catillus* di una *mola manuarum pumicea*²⁶, secondo una tipologia nota sia a Cartagine che nella penisola italiana, oltre a frammenti di forni fittili di tradizione nordafricana (Fig. 2)²⁷. Sebbene i rinvenimenti di questo tipo non siano documentati in maniera sostanziale e uniforme nei diversi siti dell'isola, va detto che molti elementi relativi a questi manufatti provengono da indagini archeologiche subacquee: parti di *molae*, come *metae* e *catilli* di tipologia simile a quelli ben

²¹ Esemplari di questi manufatti sono attestati in tutti i siti punici della Sardegna. Si vedano, a titolo esemplificativo, quelli relativi ai contesti di Cagliari in FORCI 1999 e di Olbia in SANCIU 1991.

²² Sul consumo di pane nel mondo punico, con riferimento anche alle matrici utilizzate per pani sacri, si veda CAMPANELLA 2008, pp. 57-61.

²³ ZARA 2021, p. 496 con bibliografia precedente.

²⁴ In questo periodo la Sardegna, congiuntamente a Sicilia ed Egitto, recita il ruolo di principale fornitore di grano annonario a Roma. Si veda GALEOTTI 2021, p. 18 con nota 51 per la bibliografia sul tema.

²⁵ SANCIU 1997, pp. 166-167.

²⁶ SANCIU 1997, p. 47, fig. 19, tav. V,2.

²⁷ SANCIU 1997, pp. 30-31, 168 e tavv. IV,2, V,1. La continuità culturale con il mondo punico sembra essere testimoniata anche dal rinvenimento contestuale di un blocco in granito caratterizzato dalla presenza del cosiddetto "segno di Tanit" (SANCIU 1997, tav. I,1).

noti attestati in tutto il mondo romano, provengono da diversi rinvenimenti effettuati nei mari della Sardegna, in particolare nello spazio marino antistante Bosa, tra i quali mole di macine in pietra basaltica dei tipi “a tramoggio a leva” e dei tipi “a clessidra-pompeiana”²⁸ (Fig. 3). A questa tipologia rimandano anche gli elementi rinvenuti nel relitto di Su Pallosu (San Vero Milis, OR) e riferibili a resti di macine, con *catilli* semilavorati e *metae*, contestualmente a un carico che comprendeva contenitori anforici attribuibili a un arco cronologico compreso tra il III e il II secolo a.C. e del vetro semilavorato²⁹.

Gli elementi connessi alla macinazione dei cereali³⁰ sono ampiamente attestati nel Mediterraneo di età romana e non fa eccezione la Sardegna. Un filone di indagine si è da tempo sviluppato in ambito archeometrico, al fine di evidenziare la presenza di centri di captazione degli elementi litici e le tratte commerciali connesse ai manufatti, in particolare per ciò che attiene alle macine in «[...] *ignimbrite rio-dacitica bruno-rossastra con caratteristiche fiammate rosse e minerale verde entro i vacuoli (caledonite)* [...]» del territorio di Mulargia, presso Bortigali (NU)³¹. Questi manufatti, di cui sono stati rinvenuti diversi esemplari nell’areale di Cartagine, si caratterizzano per una struttura simile alle macine pompeiane, ma con dimensioni generalmente inferiori, che ne consentivano un trasporto più agevole, ma

²⁸ SATTÀ, LOPEZ 2010. Identificati inizialmente come semplici merci di accompagnamento caricate sulle navi commerciali, il trasporto di questi elementi sulle imbarcazioni venne in seguito contestualizzato in maniera più puntuale, andando ad inquadrarsi in certi casi anche come parte dell’attrezzatura di bordo. Per una sintesi su questi aspetti: BELTRAME, BOETTO 1997.

²⁹ SALVI, SANNA 2006, pp. 156-160 e fig. 7.1 e SANNA 2019.

³⁰ Sugli aspetti legati alla macinazione del grano si veda ALONSO MARTÍNEZ 2014.

³¹ INSINNA 2020, pp. 71-75, con bibliografia precedente. Come sottolineato nel contributo citato, si tratta di un materiale ideale per la realizzazione di strumenti ad elevate prestazioni, vista la sua natura altamente abrasiva.

non garantivano una produzione quantitativamente rilevante³². Il numero esiguo di studi legati ad un'analisi tipologica di questi oggetti e al rapporto con il loro contesto di rinvenimento, come ben evidenziato in un recente e puntuale contributo da A. Zara³³, rende l'analisi di questi manufatti ancora lacunosa.

Nel territorio isolano risulta più raro individuare contesti assimilabili a impianti per la produzione di prodotti derivati dalla lavorazione di cereali su un mercato quantomeno locale e non limitati ad una finalità legata al sostentamento di piccoli gruppi umani, come per esempio famiglie e manovalanza che abitavano una fattoria. Un caso interessante può essere individuato nel complesso di Santa Filitica a Sorso, caratterizzato dalla presenza di una villa romana con i resti di due villaggi, di epoca vandalica e bizantina. La villa presenta un riutilizzo degli ambienti nel VI secolo con l'impianto di un forno da pane contestuale a una fornace metallurgica e un'attività di lavorazione del corno cervino³⁴.

Nonostante questi rinvenimenti sparsi, ascrivibili ad età romana, è da rilevarsi la continuità nelle tecniche e nelle soluzioni adottate in questa epoca rispetto alla tradizione precedente. Per puntualizzare meglio questi aspetti, prima di procedere con l'esposizione di dati di prima mano da contesti di recente esplorazione, procederemo con un breve *excursus* sul pane e la panificazione nel resto del Mediterraneo, con particolare attenzione al mondo greco e romano.

³² INSINNA 2020, p. 74.

³³ ZARA 2021, p. 495 con bibliografia precedente alla nota 4.

³⁴ ROVINA *et alii* 2015, p. 951.

3. PANE E PANIFICAZIONE A ROMA E NEL MEDITERRANEO GRECO, PUNICO E ROMANO.

Il consumo di alimenti derivati dalla lavorazione dei cereali rappresenta un tema di centrale interesse nella definizione degli aspetti economici, sociali e culturali delle società antiche. In particolare, per ciò che attiene al Mediterraneo di età romana, lo studio degli elementi della cultura materiale consente di reperire importanti informazioni che, unite alle testimonianze letterarie ed epigrafiche³⁵, permettono di tracciare un quadro più definito in merito a questi argomenti.

È noto come alcune fonti riportino il fatto che il pane a Roma giunga piuttosto tardi, a differenza di quanto avviene presso gli egizi, che Ecateo di Mileto definisce «popolo di mangiatori di pane»³⁶, e in Grecia, dove era diffusa la cosiddetta μᾶζα, una sorta di galletta di farina d'orzo disseccata, citata anche da Archiloco³⁷. Con il termine ἄρτος si intende, invece, il vero e proprio pane ottenuto da farina di grano, il cui consumo Solone aveva prescritto solo in occasioni festive e rituali³⁸, diffusosi nel mondo greco e più tardi nei territori che entreranno nell'orbita di Roma a partire dallo scorcio finale del III secolo a.C. Come testimoniato da Plinio, l'alimento più diffuso nell'urbe era la *puls*, una sorta di purè di farro³⁹, che costituiva la base per la

³⁵ Per una visione complessiva e approfondita delle fonti in merito alle tipologie di cereali coltivate nel Mediterraneo antico, in particolare per ciò che attiene al mondo romano, si veda BUONOPANE 2015.

³⁶ «Αἰγυπτίους δὲ Ἐκαταῖος ἄρτοφάγους φησὶν (FHG I 20) εἶναι κυλλήστιας ἐσθίοντας, τὰς δὲ κριθὰς εἰς ποτὸν καταλέοντας. διὰ ταῦτα καὶ Ἄλεξις ἐν τῷ» (in Ath. *Deipn.* 10, 13, 2). In questo caso il riferimento è al κυλλῆστις, un tipo di pane lievitato fatto con il farro (citato anche in Hdt. 2, 77).

³⁷ Archil. fr. 2 West.

³⁸ Ath. (4, 137 e). Si veda TELÒ 2004, p. 11.

³⁹ Pl. *HN* 18, 83: «*Pulsem autem, non pane, vixisse longo tempore Romanos manifestum*». GUSTFELD 2001, pp. 10-11. Il termine latino *polenta* indica le semole ottenute da semi d'orzo

maggior parte dei pasti delle classi medio-basse. I cambiamenti nelle abitudini alimentari nel mondo romano⁴⁰ connessi ai prodotti derivati dalla lavorazione del frumento sembrano potersi individuare in alcuni apporti tecnici e tecnologici esterni che influirono in maniera sensibile su questi aspetti. Tra questi vanno sicuramente segnalati l'arrivo di cereali di migliore qualità dalla Sicilia e dall'Africa (fine V secolo a.C.) e l'introduzione della tecnica della fermentazione e della mola (gr. μύλη, latino *mola*)⁴¹. Per quanto riguarda quest'ultimo aspetto, l'uso di strumenti complessi per la macinazione dei cereali dovrebbe essere anch'esso un apporto acquisito dal mondo romano piuttosto tardi, ma che ebbe indubbiamente un forte impatto nelle abitudini alimentari a Roma e nei territori sotto il controllo dell'Urbe. Successivamente ad una precoce attestazione del modello di macina a tramoggia o di Olinto⁴² (Fig. 4), nel Mediterraneo e a Roma si diffuse il tipo rotatorio, individuabile nella sua evoluzione finale nelle cosiddette macine a clessidra o pompeiane, note a partire dal IV secolo a.C.⁴³. L. Campanella ha sintetizzato da tempo le direttrici culturali relative all'evoluzione di questi manufatti, permettendo di risalire a un'origine greca per la macina a tramoggia, una punico-iberica per la tipologia rotatoria e una legata a Cartagine e al suo raggio di influenza in Sardegna e Sicilia per la struttura a clessidra⁴⁴.

tostati e, allo stesso tempo, la purea ottenuta dalla cottura di queste semole con acqua, sale e altri ingredienti (Plin. *HN* 18, 72), alimento base della dieta nel Mediterraneo ellenizzato.

⁴⁰ Su questo aspetto si veda GIANNATTASIO 2019.

⁴¹ Sulle implicazioni sacre legate alle operazioni di molatura, si vedano i contributi di A.L. Prodocimi (1990 e 1991).

⁴² Sul tema: FRANKEL 2003.

⁴³ CAMPANELLA 2008, pp. 46-47.

⁴⁴ CAMPANELLA 2008, p. 48.

L'uso di impastare, far fermentare e cuocere dei pani sembra comunque essere un'usanza introdotta a Roma in diverse fasi e attraverso il contatto con le altre popolazioni del Mediterraneo⁴⁵. I lavori connessi alla panificazione sono legati, come molte altre attività, al controllo dello Stato e al lavoro di un'associazione professionale, quella dei *pistores*. Plinio⁴⁶ riporta la notizia che i *pistrina*, i forni pubblici sotto il controllo degli edili, non erano presenti a Roma se non dopo la guerra contro Perseo di Macedonia (171 a.C.). Il lavoro dei *pistores* romani era svolto spesso da schiavi greci e orientali ed era organizzato nel *collegium pistorum* almeno a partire dall'età di Traiano⁴⁷. Ma è certo che già prima la cottura del pane doveva essere praticata nei forni domestici delle grandi case private, di cui a Pompei si sono conservati diversi esemplari⁴⁸.

⁴⁵ Catone riteneva l'introduzione di queste tipologie di pane lievitato uno degli elementi allogeni maggiormente connessi con il rischio di decadenza dei costumi degli avi. Le ricette riportate nel suo trattato, infatti, riguardano solo pani privi di lievito (Cato Agr. 74-87). Altre fonti ci informano del fatto che le focacce per i sacrifici dovevano essere prive di lievito, poiché era proibito al *flamen* toccarle (Gell. 10.15.19 «*Farinam fermento inbutam adtingere ei fas non est*»).

⁴⁶ Pl. HN 18, 107-108 «*Pistores Romae non fuere ad Persicum usque bellum annis ab urbe condita super DLXXX.*»

⁴⁷ Il termine *pistores*, con il quale verranno designati genericamente i fornai, deriva dal verbo *pinsere*, che presenta in origine un'accezione più ampia, indicando la procedura di battitura e pestatura dei chicchi del frumento, precedente al *molere*. In realtà, una notizia riportata da Servio nel suo commentario all'Eneide (*Ad Aen.* 1, 179) sembra escludere il *molere* dalla preparazione primitiva del farro: «*apud maiores nostros molarum usus non erat: frumenta torrebant et ea in pilis missa pinsebant*». In questo senso, si potrebbe ritenere l'operazione del *pinsere*, che prevedeva il pestare il farro in un pestello (*pila*) con il *pilum*, parola connessa alla radice semantica dei termini *pistrinum* e *pistores*, come unico procedimento della lavorazione del farro nel mondo antico, attività poi sostituite dalla lavorazione con la *mola*. In Prosdocimi (1990), 1298-1300, viene riportato un altro passo di Servio (*Ad Buc.* 8, 82), nel quale si precisa che nella preparazione della *mola salsa* da parte delle Vestali, «*[...] easque spicas ipsae virgines torrent, pinsunt, molunt, atque ita molitum condunt*», testimoniando così la convivenza delle due operazioni, *pinsere* e *molere*. Per un approfondimento sul tema e sulle implicazioni sacre di questa attività di macinazione: BRACONI 2008, pp. 35-37 e MARCATTILI 2017, pp. 295-296.

⁴⁸ MAYESKE 1972.

L'analisi delle diverse fonti letterarie e archeologiche rende abbastanza chiaro come le attività connesse con la coltura, la lavorazione ed infine la cottura dei cereali avessero sicuramente un ruolo fondamentale a Roma. Ne è pregnante testimonianza la centralità dei *Fornacalia*, le feste connesse con la torrefazione del farro e collocate il 17 febbraio, nel periodo di chiusura dell'anno e, come sottolineato da P. Braconi in un recente contributo⁴⁹, in concomitanza con i *Quirinalia* e una serie di celebrazioni "conclusive" come *Equirria*, *Terminalia*, *Lupercalia*, *Parentalia-Feralia*⁵⁰. Si tratta del periodo di passaggio tra il vecchio e il nuovo anno, coincidente quindi con il momento centrale del ciclo agrario connesso all'inizio del consumo del nuovo raccolto del farro⁵¹ e molto probabilmente legato a doppio filo alle *feriae sementivae*⁵², la celebrazione della semina consacrata a *Ceres* e *Tellus*⁵³, nonostante la difficoltà di collocare questi rituali con precisione all'interno del calendario romano per le discrepanze presenti nelle fonti⁵⁴. Si tratta di rituali complessi che disegnano un fondamentale parallelismo, ben noto nei culti mediterranei, tra ciclo agrario, ciclo della vita dell'uomo e culto dei morti, legame sancito dalla celebrazione dei già citati *Parentalia* nello stesso periodo⁵⁵.

In merito alla presenza e alla centralità del pane e della panificazione nel mondo romano, va qui citato un noto episodio legato all'assedio dei Galli al

⁴⁹ BRACONI 2008.

⁵⁰ PARODO 2017b, p. 7 e nota 36 con bibliografia precedente.

⁵¹ BRACONI 2008, p. 33.

⁵² Sul tema: BAYET 1950, BAUDY 1998, pp. 181-193.

⁵³ Altre divinità connesse con il ciclo agrario sono note a Roma, come Conso e la triade femminile formata da Seia, Messia e Tutilina, tutte divinità celebrate all'interno del Circo Massimo in connessione con Cerere (MARCATTILI 2009, p. 124)

⁵⁴ BRACONI 2008, pp. 40-42.

⁵⁵ BRACONI 2008, p. 43.

Campidoglio e riportato da diverse fonti, in particolare da Ovidio nei *Fasti*⁵⁶. Nel ricordare il primo giorno dell'arcaica festa dei *Vestalia*, connessa proprio con il collegio dei *pistores* e con la preparazione del pane di farro⁵⁷, il poeta ricorda che i Romani, su ispirazione di *Iuppiter pistor*, avrebbero utilizzato le poche risorse rimaste per sfornare una gran quantità di pane che avrebbero gettato sugli assediati, i quali avrebbero desistito dal proseguire per l'evidente stato di abbondanza di viveri che caratterizzava i Romani. Come sottolineato in un recente contributo di F. Marcattili⁵⁸, il collegamento tra questo Giove e la produzione di pane a Roma sembra essere sancito sia dalla data del 9 giugno che Ovidio cita e che diventerà una sorta di festa nazionale dei panettieri a Roma, sia da un accostamento tra il dio e l'attività del fornaio, riportata in un verso del già citato *Iudicium coci et pistoris iudice Vulcano* di Vespa conservato nell'*Anthologia Latina*⁵⁹.

Per ciò che riguarda i sistemi di cottura attestati nei contesti domestici a Roma e nei territori sotto il suo controllo, questi si possono ricondurre a due procedure principali: la cottura direttamente sul fuoco o con ceneri calde o all'interno di un contenitore chiuso⁶⁰. In merito alla prima tecnica, va ricordato come Ovidio citi la copertura dei cibi con ceneri calde come il metodo più antico⁶¹. La notizia è confermata anche in riferimento al pane:

⁵⁶ Ov. *Fasti* 6, 349-394. L'episodio è citato anche da Livio (5, 48, 4-5), che dubita della veridicità del fatto, da Valerio Massimo (7, 4, 3), Frontino (*Strat.* 15, 1-2) e Lattanzio (*Inst.* 1, 20, 33-34)..

⁵⁷ Sul consumo di farro a Roma e sui relativi collegamenti con l'ambito sacro, in particolare con i *Fornacalia*, si veda BRACONI 2008.

⁵⁸ MARCATTILI 2017, in particolare pp. 295 sgg. per le obiezioni al rifiuto del collegamento tra *Iuppiter Pistor* e le attività di panificazione.

⁵⁹ *Anth. Lat.* 199 R. Sul tema della panificazione in alcuni componimenti come i Centoni si veda PAGNOTTA 2017.

⁶⁰ CUBBERLEY, LLOYD, ROBERTS 1988, p. 100

⁶¹ Ov. *Fast.* 6, 315-316.

Seneca⁶² ci informa che questo «[...] *primo cinis calidus et fervens testa percoxit, deinde furni paulatim reperti et alia genera quorum fervor serviret arbitrio*», con un passaggio quindi da una semplice cottura sul terreno con l'ausilio di ceneri e braci calde direttamente poste sugli alimenti a manufatti espressamente concepiti allo scopo di creare una camera di cottura. Catone⁶³ ci parla di cibi cotti *sub testu*⁶⁴, riferendosi a un apprestamento in terracotta concepito per contenere il calore: il *testum*, identificabile in greco con il termine *πυγεύς*, è una struttura di uso quotidiano in ambiente domestico, assimilabile alle cosiddette *cooking bells* (Fig. 5), diffuse in tutto il Mediterraneo⁶⁵. A questi sistemi, generalmente riconducibili ad un fabbisogno familiare, si aggiungono apprestamenti più complessi, come il cosiddetto *furnus*⁶⁶, una struttura fissa con piano ad andamento orizzontale e parte superiore voltata, identificabile con l'*ἵπνός* greco e sostanzialmente assimilabile ai forni a legna per pizza moderni⁶⁷. Questa struttura presenta delle varianti che potremmo definire "portatili", conosciute principalmente con i termini di *clibanus* e *thermospodium*. Mentre quest'ultimo⁶⁸ viene indicato come uno sviluppo in due parti del *testum*, il *clibanus* (gr. κλίβανος, κρίβανος) presenta alcune problematiche identificative nella letteratura archeologica moderna. Per alcuni studiosi, con il termine *clibano* si indica il recipiente tipico per la cottura *sub testu*, utilizzato nel mondo italico dall'età

⁶² Sen. *Ep. Mor.* XC, 23.

⁶³ Cat. *RR* 74-76.

⁶⁴ La cottura *sub testu* è spesso messa in connessione con i cosiddetti *testi* di età medievale, identificabili come coppe di cottura diffuse in tutto il Mediterraneo (CUBBERLEY, LLOYD, ROBERTS 1988, p. 99)

⁶⁵ CUBBERLEY, LLOYD, ROBERTS 1988, p. 100, CAMPANELLA 2008, p. 48. Sulle modalità di cottura con i *testa*, si veda il recente ELEFANTE 2023.

⁶⁶ CUBBERLEY, LLOYD, ROBERTS 1988, p. 98

⁶⁷ CAMPANELLA 2008, p. 48.

⁶⁸ *Apic.* 4, 2, 9.

del Bronzo fino al medioevo come campana rovesciata⁶⁹ (Fig. 6). In altri casi, seguendo un passo di Festo⁷⁰, il termine sarebbe pertinente a un forno di forma tronco-conica, largo in prossimità della base con un diametro che si restringe progressivamente verso l'imboccatura⁷¹, assimilabile per struttura e caratteristiche morfologiche ai *tabouna/tannur*, all'interno del quale veniva cotta la *mamphula*, un pane non a caso definito da Festo «*panis Syriaci genus*»⁷². Qualunque sia il termine con il quale definire questo manufatto⁷³, è chiaro che a Roma e nel mondo italico era diffuso un forno di origine orientale, ma distinto da quest'ultimo per la natura di struttura portatile⁷⁴, che trovava ampia attestazione anche in contesti culturali greci. Ne sono un esempio i rinvenimenti di questa tipologia di forni presso Delfi, ascrivibili ad un'epoca compresa tra il secolo XI a.C. e l'età geometrica⁷⁵, ma anche le attestazioni rappresentate da alcune raffigurazioni sulla ceramica attica⁷⁶ (Fig. 7), dai rinvenimenti della cultura materiale nei contesti ateniesi⁷⁷ (Fig. 8) e dalle raffigurazioni fittili di personaggi femminili intenti all'utilizzo di un forno di forma cilindrica, simile ai *tabouna*⁷⁸ (Fig. 9).

⁶⁹ OLCESE 2003, pp. 88-89. Si veda anche il recente ELEFANTE 2023 con bibliografia precedente. Sulla terminologia adottata in età medievale per questi manufatti si veda FORNASARI 2017, pp. 216-221. Per un'analisi puntuale di questi manufatti e la loro attestazione nell'alto medioevo, si veda il recente GELICHI 2022.

⁷⁰ Fest. p. 126, 11 L. MONTEIX, NOÛS 2021, p. 245.

⁷¹ CAMPANELLA 2008, pp. 48-49.

⁷² Note, fonti e discussioni in CAMPANELLA 2008, p. 48. Naturalmente, la gamma di prodotti cotti in questi forni era molto ampia e non si limitava alle sole differenti tipologie di pane, ma anche dolci, carni, verdure e persino composti con funzioni medico-magiche. Fonti e discussioni in CUBBERLEY, LLOYD, ROBERTS 1988, p. 100.

⁷³ GELICHI 2022, p. 134, che sottolinea come molti studiosi non riconoscano nel clibano delle fonti il manufatto che in genere si indica con questo termine.

⁷⁴ CAMPANELLA 2008, p. 49.

⁷⁵ LUCE 2008, pp. 24-26, tav. 24, C-D; CLAQUIN 2018, pp. 489-490.

⁷⁶ TSOUKALA 2009.

⁷⁷ SPARKES 1981, p. 175, tav. 3b.

⁷⁸ PISANI 2003.

4. LA PANIFICAZIONE NELLA SARDEGNA DI ETÀ PUNICA E ROMANA: IL CASO DI NORA.

Nella Sardegna di età romana gli aspetti connessi alla lavorazione dei cereali e alla cottura dei pani sembrano solo in parte e con una certa lentezza recepire e utilizzare le tecniche e gli aspetti provenienti dal mondo italico. È da tempo invalsa l'idea che a giocare un ruolo fondamentale in questi processi legati alla quotidianità, ma pervasi di forti influssi culturali, sia la persistenza di alcuni elementi del sostrato punico che, a loro volta, risentono di un influsso sostanziale delle tradizioni precedenti relative alla lavorazione dei cereali e alla produzione di pani. Per chiarire meglio questi aspetti, ci concentreremo su un caso di studio importante, quello della città di Nora. Le campagne di scavo che da oltre trent'anni interessano il centro urbano costiero, frequentato almeno dal secolo VIII a.C. e abbandonato precocemente intorno al secolo VIII d.C.⁷⁹, hanno restituito numerosi contesti e elementi della cultura materiale fortemente indicativi in relazione agli aspetti trattati in questo contributo. Per ciò che attiene agli spazi legati al centro urbano di età punica, che in età romana acquisisce lo *status* di *municipium*, va preliminarmente sottolineato come i rinvenimenti siano spesso da mettere in relazione ad attività e produzioni a carattere familiare, anche se non mancano interessanti casi di botteghe e veri e propri impianti per la panificazione.

Innanzitutto, sono da segnalare i ritrovamenti di numerosi strumenti per la macinazione, in particolare nella zona del quartiere centrale nei pressi del

⁷⁹ Per un inquadramento generale del sito si vedano ANGIOLILLO *et alii* 2014, BONETTO *et alii* 2020b e i numeri della rivista Quaderni Norensi (disponibili su <https://quaderninorensi.padovauniversitypress.it>).

teatro e nel blocco edilizio che si estende dal colle di Tanit alla via del porto⁸⁰, oltre ai mortai, macine, macinelli e tavole molitorie rinvenuti nel contesto del tempio romano⁸¹.

Per ciò che attiene alla cottura dei preparati, costituiscono sicuramente una ricca fonte di informazione i cosiddetti *taboun* (plur. *tabouna*) o *tannur* (varianti *tanur* e *tannour*, pl. *tananeer/tananir/tannūrīm*)⁸². Si tratta di una tipologia di forni⁸³ realizzati generalmente in più parti saldate tra loro⁸⁴ a formare una struttura a sezione circolare e di forma troncoconica⁸⁵, infissi a terra all'interno di un taglio e caratterizzati da una piccola apertura alla base per il posizionamento delle braci e da un'altra alla sommità per l'introduzione dall'alto dei pani crudi, che venivano fatti aderire alle pareti del forno, che costituivano le superfici di cottura⁸⁶. Gli esemplari presentano generalmente altezze comprese tra gli 80 e i 100 cm., con un diametro che oscilla tra i 60 dell'apertura e gli 80 della base⁸⁷. Le pareti esterne sono spesso caratterizzate da impressioni a ditate, mentre quelle interne da un trattamento a lisciatura per permettere ai pani di aderire alle stesse. Questa

⁸⁰ ZARA 2021, pp. 496-497 con note e bibliografia precedente.

⁸¹ ZARA 2021. È da sottolineare la presenza di manufatti realizzati in materiali lapidei non reperibili nell'entroterra norense, fatto che fa presupporre allo studioso (p. 498) una verosimile continuità di utilizzo prolungata degli stessi, a causa della scarsa reperibilità della materia prima.

⁸² CLAQUIN 2018, p. 486 con bibliografia precedente. Su *tabouna* e *tannur*, sulla loro origine e diffusione nel vicino oriente antico e sulle differenti problematiche terminologiche e interpretative si vedano ROVA 2014 e EBELING, ROGEL 2015. Per un inquadramento globale in relazione al manufatto si veda l'ottima sintesi recentemente proposta in POMPIANU 2020.

⁸³ Oltre che per la cottura di pane, questi manufatti sono attestati anche in relazione alle attività connesse alla metallurgia (LANCEL, MOREL, THUILLIER 1982, pp. 249-260).

⁸⁴ Per la tipologia più arcaica dei reperti provenienti dal Foro di Nora, all'interno della divisione operata da L. Campanella, è stata ipotizzata una struttura non composta da più parti saldate tra loro (CAMPANELLA 2009, p. 471).

⁸⁵ CAMPANELLA 2009, p. 470.

⁸⁶ CAMPANELLA 2001a, 2001b, 2005 e 2009.

⁸⁷ CAMPANELLA 2009, p. 470.

tipologia di forno denota una forte continuità di vita, inquadrabile almeno tra i secoli IX-VIII a.C. e i giorni nostri, essendo ancora oggi riscontrabili strutture simili nelle abitazioni di molti insediamenti del nord Africa e del medio Oriente⁸⁸.

La più antica testimonianza iconografica di questo forno è data da un noto modellino in terracotta ascrivibile all'VIII secolo a.C. e proveniente da Tiro, conservato all'Eretz Israel Museum (Fig. 10): si tratta di una vera e propria rappresentazione di un panificio, con figure umane impegnate nelle diverse attività della bottega, compreso l'inserimento dei pani all'interno di un forno "a campana" sul modello dei *tabouna/tannur*⁸⁹. Un altro piccolo gruppo fittile (Fig. 11), di probabile produzione cipriota, ma rinvenuto a Cartagine⁹⁰, rappresenta un personaggio di sesso femminile intento all'introduzione dall'apertura superiore dei pani crudi sulle pareti di un *tabouna*, operazione compiuta alla presenza di una figura di dimensioni minori, probabilmente un ragazzino, raffigurato nell'atto di sporgersi per osservare l'interno del forno.

Nei siti di tradizione punica della Sardegna sono attestati diversi esemplari riferibili a questi manufatti e gli scavi di Nora ne sono un esempio. *In primis*, sono da citare i frammenti relativi agli esemplari

⁸⁸ DI GENNARO, DEPALMAS 2011, p. 56, dove si sottolinea anche come il prodotto stesso confezionato nel forno e quest'ultimo condividano lo stesso nome: «Il *kessera*, o più comunemente *tabouna*, si prepara impastando a lungo la semola con acqua lievemente salata in modo da ottenere una pasta da cui vengono separate porzioni di circa 250 grammi che, modellate in dischi, sono lasciate riposare al riparo dal freddo per un tempo variabile ma non inferiore a due ore. Non è previsto l'impiego di un agente lievitante, fatto salvo il naturale processo di leggera fermentazione suscitato dalla lavorazione e dal conseguente inglobamento di aria nonché dal successivo riposo in ambiente tiepido».

⁸⁹ FRANKEL 2003, p. 11, fig. 9.

⁹⁰ In proposito si veda CINTAS (1962), 233-234, tav. LVI, 1, PLA ORQUÍN 2015, p. 53, MONTEIX, NOÛS 2021, p. 243.

rinvenuti nello scavo presso il Foro romano⁹¹, editi all'interno dei volumi curati da J. Bonetto e dall'équipe dell'Università di Padova⁹². Il lavoro di L. Campanella costituisce tuttora un punto di riferimento in quanto non solo mera catalogazione dei reperti di scavo, ma tentativo importante di classificazione di questi manufatti dalla definizione piuttosto problematica. Tra i reperti provenienti dal Foro Romano, la studiosa individuava tre tipologie, distinte per caratteristiche fisiche degli impasti, trattamento delle pareti e cronologia⁹³. La prima tipologia, relativa ai manufatti più arcaici, presenta un impasto argilloso, duro e compatto, con numerosi inclusi, pareti lisce con uno spessore intorno ai 2 cm, superficie esterna con pesante strato di ingobbio rosso⁹⁴. I frammenti appartenenti al secondo tipo, anch'essi inquadrabili in una fase arcaica, presentano pareti esterne irregolari e interne con ingobbio e levigatura; l'impasto appare semicrudo e in frattura si mostra piuttosto irregolare, con fessurazioni e vacuoli, forse a causa della presenza di materiale di natura vegetale nel corpo ceramico⁹⁵. Il terzo tipo⁹⁶, inquadrato tra il V e il II secolo a.C., è quello numericamente più attestato, con spessori delle pareti piuttosto importanti, orlo ingrossato e caratterizzato da una decorazione "a ditate"⁹⁷. Gli impasti relativi a questa tipologia sono piuttosto vari, mentre le pareti si caratterizzano per

⁹¹ Notizie relative al rinvenimento anticipate in CAMPANELLA 2001a, 2001b.

⁹² CAMPANELLA 2009.

⁹³ CAMPANELLA 2009, pp. 471-473.

⁹⁴ CAMPANELLA 2009, p. 471.

⁹⁵ CAMPANELLA 2009, pp. 471-472.

⁹⁶ CAMPANELLA 2009, pp. 472-473.

⁹⁷ Esempari con impressioni "a ditate", spessori e trattamento delle pareti simili a quelli rinvenuti a Nora sono individuabili nel territorio del Sinis (DEL VAIS 2014, pp. 114, fig. 9, nn. 14-19).

l'ingobbio e impressioni "a ditate" su quelle esterne e lisciatura di quelle interne, per far aderire i pani per la cottura.

Dall'area del c.d. Tempio Romano⁹⁸ proviene un *tabouna/tannur* (Fig. 12), parzialmente conservato dalla sua circonferenza di base a un'altezza massima di circa 20 cm⁹⁹. Impostata su una piccola fondazione costituita da frammenti ceramici e di laterizi posti di piatto, il forno è stato oggetto di un recente studio che restituisce informazioni importanti sulla funzione connessa alla cottura di alimenti¹⁰⁰, ma soprattutto sull'ambito cronologico di riferimento, inquadrabile tra il II e il I secolo a.C.¹⁰¹. Non lontano da questo settore, ai piedi del colle di Tanit, un contesto indagato nel 2019 (saggio PU) sempre dall'équipe dell'ateneo patavino ha restituito diversi resti di concotto, tra i quali segnalano alcuni frammenti di teglie da forno e di *tannur/tabouna*, preliminarmente inquadrare nelle prime fasi di vita di Nora¹⁰².

Ad un periodo compreso tra il VI e il V secolo a.C. è riferibile il *tabouna/tannur* del vano 31 dell'area C (Fig. 13), corrispondente al comparto occidentale della città¹⁰³. Il forno, conservato per metà della sua circonferenza, venne tagliato in una fase successiva dalla messa in opera di alcune vaschette e potrebbe essere stato impiegato non per la cottura di cibi,

⁹⁸ Dagli scavi di questo settore provengono 76 frammenti, riferibili a un numero massimo di 48 esemplari, oggetto di un recente studio ad opera di A. Piazza (2021), divisi secondo la tassonomia creata da L. Campanella e collocati cronologicamente tra il secolo VIII e il I a.C.

⁹⁹ BONETTO *et alii* 2020a, p. 259.

¹⁰⁰ BONETTO *et alii* 2020a, p. 271.

¹⁰¹ BONETTO *et al.* 2020a, p. 263.

¹⁰² FURLAN, MARINELLO 2022, pp. 204-207.

¹⁰³ GRASSO 2001, pp. 139-140.

ma per la fusione di metalli, come confermato dalle scorie di lavorazione negli strati coevi¹⁰⁴.

Da contesti relativi a fasi di vita preromane, dall'interno della casa dell'Atrio Tetrastilo provengono i resti di un altro *tabouna/tannur* che E. Panero riconduce al tipo T3 della classificazione di L. Campanella che, partendo dalla prima età punica, arriverebbe fino al II sec. a.C.¹⁰⁵. Dall'ambiente Ae delle c.d. Case a mare, nel quartiere occidentale di Nora, l'équipe dell'Università di Milano ha evidenziato la presenza di un altro forno a campana (Fig. 14), ricostruito nel suo alzato all'interno di un modello 3D degli ambienti e riferibile a vani con frequentazione di età romana¹⁰⁶.

Appare evidente come in alcuni contesti norensi si evidenzino una continuità di utilizzo in età romana di tecnologie e tecniche di preparazione e cottura degli alimenti. Il caso della cosiddetta Casa del *Thermopolium*, individuata e analizzata sempre dall'Università di Milano nel quartiere centrale della città sembra configurarsi come un caso paradigmatico in questo senso¹⁰⁷: uno degli ambienti, identificato da G. Bejor come bottega, presenta i resti di un bancone in muratura con due apprestamenti adatti alla posa di due *tabouna/tannur* (Fig. 15)¹⁰⁸.

Anche il settore meridionale dell'ex area militare di Nora, indagato dall'Università di Cagliari a partire dal 2013, ha restituito numerosi

¹⁰⁴ GIANNATTASIO, GRASSO 2003, pp. 43-44.

¹⁰⁵ MINOJA *et alii* 2014, pp. 133-134.

¹⁰⁶ MEVIO 2013, pp. 228-230.

¹⁰⁷ BEJOR, ERBA 2018.

¹⁰⁸ BEJOR, ERBA 2018, pp. 49-50. G. Bejor ipotizza che la struttura fosse pertinente in una prima fase ad un unico forno, per poi essere ampliata in un secondo momento con un sistema doppio.

frammenti di esemplari riconducibili a questi manufatti. A titolo esemplificativo e funzionale ad un discorso legato ad evidenziare la presenza di questi forni domestici in terracotta in contesti di differente ambito cronologico, ci si concentrerà in questa sede sui settori denominati Gamma e Delta del complesso meridionale (Fig. 16). In questo spazio, oltre a numerosi frammenti di orli e pareti decorati con impressioni a ditate, è presente parte di una base con parete ancora *in situ* (Fig. 17), collocata in uno spazio aperto e addossata ad un muro¹⁰⁹, all'interno di un nucleo edilizio costituito da piccoli vani e delimitato a est da uno stretto *ambitus* e a ovest da una strada in basoli di andesite riferibile al sistema viario della città in età imperiale. Lo spazio si configura come un agglomerato di ambienti, spesso di difficile lettura planimetrica, gravitanti attorno a spazi comuni aperti e caratterizzati dalla presenza di diverse infrastrutture connesse con attività artigianali: è il caso del cosiddetto Vano G, una cisterna a bagnarola rifasciata da intonaco e con molta probabilità reimpiegata come silos per lo stoccaggio di derrate alimentari, utilizzata nelle prime fasi di vita di età romana dell'area, per poi essere definitivamente colmata di terra e materiali ceramici e infine chiusa in un periodo successivo alla metà del VI secolo d.C.¹¹⁰. L'esemplare *in situ* e i diversi frammenti rinvenuti in questo settore (Figg. 18-20) presentano caratteristiche molto comuni in questo tipo di manufatti, con pareti spesse tra i 2 e i 5 cm, con una maggiore attestazione nel range compreso tra i 2,5 e i 3 cm. Gli impasti si evidenziano per la loro natura grossolana, con vacuoli e fratture spesso irregolari e grossi inclusi di natura quarzosa (1,2 mm) e

¹⁰⁹ Il posizionamento risponde a criteri già evidenziati in numerosi altri reperti provenienti dai contesti punici della Sardegna. Si vedano in merito CAMPANELLA 2001a, 2001b.

¹¹⁰ NAPOLITANO 2020.

altri più piccoli micacei e di ematite (>0,3 mm). Il colore varia dall'arancio acceso al rosso mattone (2.5 YR 6/8 *light red* - 5 YR 5/6-5/8 *yellowish red*), con nucleo spesso più scuro (*Gley 1 3/1 dark greenish grey*) negli esemplari con maggior spessore e in particolare in prossimità dell'orlo. Le pareti interne sono caratterizzate da una lisciatura di colore scuro, tipica di queste produzioni e concepita per far meglio aderire i preparati durante le fasi di cottura.

Alcuni frammenti di *tabouna*, relativi all'orlo superiore e alle pareti, presentano decorazioni con impressioni "a ditate", generalmente attestati sia negli esemplari provenienti da Nora che da altri siti della Sardegna¹¹¹. In alcuni orli si tratta di veri e propri motivi decorativi a treccia, pertinenti a esemplari dalle dimensioni piuttosto importanti, in particolare per ciò che concerne gli spessori.

Un consistente numero di reperti proviene da contesti ascrivibili ad un orizzonte cronologico sicuramente successivo alla conquista dell'isola da parte di Roma, evidenziando una continuità di abitudini alimentari nel passaggio dalla dominazione cartaginese alla costituzione della provincia romana. Si tratta di contesti stratigrafici pertinenti ai settori Gamma e Delta, nei quali si evidenzia la presenza di ceramiche inquadrabili tra il IV a.C. e le fasi di abbandono di Nora (VIII secolo d.C.), ma con alcuni depositi nei quali il range cronologico tende a restringersi e a collocarsi nelle fasi successive alla prima età imperiale. È il caso delle aree Gamma V e VI, con le USS 5008 e 5500, inquadrabili tra IV secolo d.C. e VII secolo d.C. e all'interno delle quali la maggior parte dei reperti ceramici rinvenuti è ascrivibile ad età tardo-antica e altomedievale. La presenza di frammenti di

¹¹¹ CAMPANELLA 2009, pp. 473 sgg.

tabouna è chiaramente riferibile a fenomeni di residualità, ma va precisato come gli altri manufatti provenienti dal medesimo contesto e inquadrabili all'interno di una cronologia più alta siano relativi a produzioni di ceramica da mensa che non si possono far risalire prima del II secolo d.C.¹¹².

A questi contesti, che sembrano riconducibili ad una produzione di pane legata a un ambito familiare, o al massimo a piccoli gruppi insediati in piccoli agglomerati di edifici dell'area urbana¹¹³, se ne aggiunge uno ulteriore, individuato nelle ultime campagne di scavo, che ha restituito fasi di vita inquadrabili nella tarda età imperiale: si tratta di alcuni vani che si affacciano direttamente su una grande piazza basolata, costruita in età medio-imperiale e decorata con fontane monumentali¹¹⁴. Uno degli ambienti è interessato dalla presenza di due grossi manufatti litici in pietra andesitica viola locale (Fig. 21), di forma troncoconica, identificati come impastatrici sulla base di confronti con esemplari presenti a Tharros, nel nord Africa, Sicilia e anche a Roma e Pompei¹¹⁵. Uno degli elementi di sicuro interesse e che confermerebbe l'utilizzo dei vani per la lavorazione e la

¹¹² Ringrazio Miriam Napolitano per il prezioso aiuto nell'analisi di questi contesti stratigrafici e per la realizzazione dei disegni dei reperti.

¹¹³ L'area presenta diversi vani con fasi di frequentazione relative ad una destinazione abitativa, ma con resti di attività artigianali e culturali, fatto che ha portato a proporre un'interpretazione del blocco edilizio, almeno nella sua fase tardo repubblicana-primo imperiale, come sede di una confraternita o di un *collegium* connesso alle attività portuali, con membri legati dalla condivisione di interessi comuni, attività e culti (CARBONI 2020b, pp. 19-27, con bibliografia precedente). Il contesto, i materiali rinvenuti e l'assenza di una struttura templare immediatamente adiacente ad una fossa votiva con coroplastica, ceramica e una lastra in calcare decorata con un motivo ad ancora, hanno fatto propendere per una lettura di questo tipo, che rimane tuttavia nel campo delle suggestioni, in attesa di ulteriori dati che la prosecuzione delle indagini potrebbero portare.

¹¹⁴ Sull'area si vedano CRUCCAS 2017, CRUCCAS 2022 e CRUCCAS, LANTERI 2019.

¹¹⁵ Nel vano collocato immediatamente a sud sono stati rinvenuti apprestamenti e contrappesi per la torchiatura di olive o vite. Il contesto è attualmente in fase di studio da parte di M. Giuman e R. Carboni. Per una notizia preliminare si veda il contributo di prossima uscita CARBONI, CRUCCAS, GIUMAN cds.

cottura di pani è dato dalla presenza di resti di una grossa teglia da fuoco realizzata con la stessa tecnica dei *tabouna* e caratterizzata da un impasto che dimostra una notevole affinità con i forni di tradizione punica. A questo si aggiunge il recente rinvenimento, durante la campagna di scavo 2023, dei resti di un grande forno costituito da una camera circolare o ellittica, chiusa verosimilmente da una struttura in muratura e da una cupola in laterizi, conservata solo nei suoi filari inferiori (Fig. 21). Si tratta di un contesto ascrivibile preliminarmente ad una fase successiva alla costruzione della grande piazza e alla trasformazione degli edifici antistanti al lato ovest in botteghe artigiane. La presenza di un laboratorio per la panificazione e la vendita dei prodotti qui realizzati in un periodo successivo alle fasi medio imperiali, durante le quali l'area viene fatta oggetto di importanti lavori che ne modificano fisionomia e destinazione, non sembra stupire, anche in considerazione del cambiamento di abitudini alimentari nei centri dell'Impero¹¹⁶. Si pensi, ad esempio, alle norme giuridiche che caratterizzano le città romane a partire dall'età costantiniana. È noto, infatti, come l'uso di produrre pani in ambiente domestico all'interno delle aree urbane fosse stato proibito da precisi regolamenti al fine di prevenire gli incendi che spesso scoppiavano nelle abitazioni, dato ulteriormente confermato dalle norme urbanistiche e costruttive coeve, con un'articolazione interna delle case che prevedeva la presenza di ambienti specificatamente destinati alla conservazione dei pani, ma non alla loro cottura¹¹⁷.

¹¹⁶ Come sottolineato in GELICHI 2022, pp. 138-139, contrariamente a quanto si pensa generalmente, la dieta nella prima età medievale in Italia e in Europa non era incentrata sul pane, come accadrà dopo l'anno 1000 con i cambiamenti nelle tecnologie agricole e la contestuale crescita demografica.

¹¹⁷ Note e bibliografia in ZANINI 2015, pp. 377-378.

5. IN CONCLUSIONE.

Da quanto esposto sopra, appare chiaro come esista una continuità di tradizioni che, in questi aspetti legati ai fabbisogni quotidiani delle popolazioni che abitano la Sardegna in epoca antica, sembra denotare se non un forte conservatorismo culturale, quantomeno una persistenza di tecniche e tecnologie per la produzione di beni di prima necessità come il pane, sia a livello familiare che su un contesto più ampio e riferibile a botteghe specializzate. Va tuttavia sottolineato, a nostro parere, come il passaggio dal controllo Cartaginese dell'isola alla costituzione della *Provincia Sardinia et Corsica* non costituisca, da un lato, una cesura netta nell'organizzazione dei gruppi umani che l'abitavano, ma allo stesso tempo non debba far pensare a una sorta di sorprendente resistenza di costumi preesistenti, esclusività del mondo punico del Mediterraneo occidentale dello scorcio finale del III secolo a.C. Si pensi, a titolo esemplificativo, ai contesti ceramici riferibili al passaggio dall'età del Ferro alla conquista romana nella moderna regione del Languedoc-Roussillon, oggetto di una recente analisi complessiva operata da D.P. Luley, che ha permesso di evidenziare come i cambiamenti nelle tradizioni culinarie e nell'uso di forni simili ai *tabouna* presentino un forte conservatorismo¹¹⁸. Si tratta, è evidente, di dinamiche abbastanza comuni nel bacino mediterraneo.

Abbiamo cercato di evidenziare, nella prima parte di questo contributo, come già da tempo esistessero nel mondo romano e italico, ma anche greco e magnogreco, strutture per la cottura del tipo riconducibile ai *tabouna/tannur*, esito evidente di una diffusione in tutto il contesto mediterraneo di una tradizione che sicuramente testimonia una matrice

¹¹⁸ LULEY 2014.

semitica, ma che non appariva certo come un elemento allogeno alla tradizione romana al momento della conquista della Sardegna. Senza voler trovare un anacronistico e antistorico, oltrech  metodologicamente scorretto, sostrato panmediterraneo, si   voluto sottolineare in questo contributo come il mondo romano avesse assorbito gi  da tempo gli apporti esterni legati alla macinazione del grano, alla produzione di impasti e alla loro lavorazione e cottura. Gli aspetti di "resistenza" legati agli influssi esterni sembrano essere riferibili ad un mondo italico e romano ben lontano, dal punto di vista cronologico e culturale, da quello che prender  possesso del Mediterraneo a partire dal III secolo a.C. Ed   una resistenza, questa, che sembra limitarsi ad aspetti religiosi connessi alla cultura alimentare, riferibili a una Roma di et  repubblicana ancora legata a determinati aspetti culturali. Ma la potenza marittima, militare ed economica che conquista la Sardegna   chiaramente gi  passata sotto gli influssi di quei costumi esterni che tanto spaventavano i conservatori e protettori della societ  romana arcaica. E i modi e le tecniche di produrre e cuocere il pane, evidentemente, sono riflesso di un'apertura della societ  romana agli apporti esterni, gi  da tempo radicati, non certo esiti dello scorcio finale di un secolo di importanti conquiste. E si pu  affermare, con buon grado di verosimiglianza, che queste tecnologie e tecniche di produzione funzionano e permangono a lungo, se si vuol leggere il centone virgiliano ribattezzato *De Panificio*, citato all'inizio di questo lavoro, come una rappresentazione del lavoro di una panettiere che, lavorata con acqua la farina, indicata qui con il nome della dea Cerere, introduce dall'alto questo pane di tradizione africana (*Tunc Cererem corruptam undis emittit ab alto*) in un forno che sembra avere tutte le

caratteristiche dei nostri *tabouna/tannur* e che doveva essere ben noto ai contemporanei che leggevano i versi del singolare componimento poetico.

BIBLIOGRAFIA:

ALONSO MARTÍNEZ 2014: N. Alonso Martínez, *Etnoarqueología del proceso de molienda manual de cereales: grañones, sémolas y harinas*, «*Revista d'Arqueologia de Ponent*» 24, 2014, pp. 113-136.

ANGIOLILLO 2012: S. Angiolillo, Asselina, Foronto, Tertius: *Sardi, Punici o Romani?*, in S. Angiolillo, M. Giuman, C. Pilo (edd.), *Meixis. Dinamiche di stratificazione culturale nella periferia greca e romana. Atti del convegno internazionale di studi "Il sacro e il profano" (Cagliari, 5-7 maggio 2011)*, Giorgio Bretschneider Editore, Roma 2012, pp. 153-171.

ANGIOLILLO 2013: S. Angiolillo, *Falesce quei in Sardinia sunt*, in A.M. Corda, P. Floris (edd.), *Ruri mea vixi colendo. Studi in onore di Franco Porrà*, Sandhi Edizioni, Ortacesus 2013, pp. 21-40.

ANGIOLILLO *et alii* 2013: S. Angiolillo, M. Giuman, R. Carboni, E. Cruccas (edd.), *Nora Antiqua I, Atti del Convegno. Cagliari 3-4 ottobre 2014*. Morlacchi Editore, Perugia 2014.

BAUDY 1998: D. Baudy, *Römische Umgangsriten: eine ethologische Untersuchung der Funktion von Wiederholung für religiöses Verhalten*, De Gruyter, Berlin, New York 1998.

BAYET 1950 : J. Bayet, *Les «Feriae Sementivae» et les indigitations dans le culte de Cérès et de Tellus*, «*RHR*» 137(2), 1950, pp. 172-206.

BEJOR, ERBA 2018: G. Bejor, M.E. Erba, *La "Casa del Thermopolium" e la "Casa del Signinum": note preliminari*, «*Quaderni Norensi*» 7, 2018, pp. 49-52.

BELTRAME, BOETTO 1997: A. Beltrame, G. Boetto, *Macine da relitti*, «*Archeologia Subacquea*» II, 1997, pp. 167-196.

BONETTO 2006: J. Bonetto, *Persistenze e innovazioni nelle architetture della Sardegna ellenistica*, in M. Osanna, M. Torelli (edd.), *Sicilia ellenistica, consuetudo italica. Alle radici dell'architettura ellenistica d'Occidente*, Atti

Convegno (Spoleto, 5-7 novembre 2004), Edizioni dell'Ateneo, Roma 2006, pp. 257-270.

BONETTO *et alii* 2020a: J. Bonetto, S. Bruni, E. Castiglioni, E. Madrigali, M.C. Metelli, M. Rottoli, B. Sarti, A. Zara, *Nuovi dati sulla conservazione e sulla cottura di alimenti da due contesti fenicio-punici di Nora (Sardegna, Italia)*, in C. Gómez Bellard, G. Pérez Jordà, A. Vendrell Betí (edd.), *La alimentación en el mundo fenicio-púnico producciones, procesos y consumos*, Editorial Universidad de Sevilla, Sevilla 2020, 253-274.

BONETTO *et alii* 2020b: J. Bonetto, M. Giuman, R. Carboni, A. Zara [eds], *Nora Antiqua II. Nora dalla costituzione della Provincia all'età augustea. Atti del Convegno di Studi. Pula 5-6 ottobre 2018*, Quasar, Roma 2020.

BONETTO, GHIOTTO 2017: J. Bonetto, A.R. Ghiotto, *Le città della Sardegna in età romana*, in S. Angiolillo *et alii* (edd.), *La Sardegna romana e altomedievale. Storia e materiali, Corpora delle Antichità della Sardegna*, Carlo Delfino Editore, Sassari 2017, pp. 45-56.

BRACONI 2008: P. Braconi, *Fornacalia, Sementivae e la semina primaverile del farro*, in *Le perle e il filo. A Mario Torelli per i suoi settanta anni*, Osanna edizioni, Venosa 2008, pp. 33-48.

BUONOPANE 2015: A. Buonopane, *I cereali nel mondo romano. Le fonti letterarie*, in G. Archetti (ed.), *La civiltà del pane. Storia, tecniche e simboli dal Mediterraneo all'Atlantico*, Fondazione CISAM, Milano 2015, pp. 67-82.

CAMPANELLA 2001a: L. Campanella, *Nota su un tipo di forno fenicio e punico*, «*RStudFen*» XXIX(2), 2001, pp. 231-239.

CAMPANELLA 2001b: L. Campanella, *Un forno per il pane da Nora*, «*Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le Province di Cagliari e Oristano*» 18, 2001, pp. 115-123.

CAMPANELLA 2005: L. Campanella, *Dal tannur al klibanos: considerazioni sul pane siriaci genus (Fest. 142M)*, in A. Spanò Giammellaro (ed.), *Atti del V Congresso Internazionale di Studi Fenici e Punici (Marsala-Palermo, 2-8 ottobre 2000)*, Punto grafica, Palermo 2005, pp. 489-498.

CAMPANELLA 2008: L. Campanella, *Il cibo nel mondo fenicio e punico d'Occidente. Un'indagine sulle abitudini alimentari attraverso l'analisi di un deposito urbano di Sulky in Sardegna (CSF 43)*, Fabrizio Serra Editore, Pisa/Roma 2008.

CAMPANELLA 2009: L. Campanella, I forni, i fornelli e i bracieri fenici e punici, in J. Bonetto, G. Falezza, A.R. Ghiotto (edd.), *Nora. Il foro romano. Storia di un'area urbana dall'età fenicia alla tarda antichità (1997-2006)*, II, Quasar, Roma 2009, pp. 469-498.

CAMPUS, LEONELLI 2000, *La tipologia della ceramica nuragica. Il materiale edito*, BetaGamma editore, Viterbo 2000.

CARBONI 2020a: R. Carboni, *L'architettura sacra nella Provincia Sardinia et Corsica: alcune considerazioni su persistenze e innovazioni tra età repubblicana e media età imperiale*, in G. Mazzilli (ed.), *In solo provinciali, Sull'architettura delle province, da Augusto ai Severi, tra inerzie locali e romanizzazione, «Thiasos»* 9.2, 2020, pp. 105-122.

CARBONI 2020b: R. Carboni, *Le terrecotte votive dell'ex area militare (Scavi di Nora 8)*, Quasar, Roma 2020.

CARBONI, CRUCCAS, GIUMAN cds.: R. Carboni, E. Cruccas, M. Giuman, *La pietra, l'acqua e il grano. Un contesto urbano della Nora di età imperiale*, in R. Carboni (ed.), *Talking Stones. Society and culture in Sardinia through the analysis of stone materials. An interdisciplinary approach*, UNICA University Press, Cagliari c.d.s

CATTANI, FLORENCIA, PEINETTI 2015: M. Cattani, D. Florencia, A. Peinetti, *Le strutture di combustione ad uso alimentare nell'età del Bronzo. Dal record archeologico all'archeologia sperimentale*, «OCNUS» 23, 2015, pp. 9-43.

CINTAS 1962: P. Cintas, *Tābūn*, «OA» 1962, I(II), pp. 233-244.

CLAQUIN 2018 : L. Claquin, *Les fours dits " en cloche " du début de l'âge du Fer au changement d'ère (XIe-Ier s. av. J.-C.) : entre terre crue et terre cuite, dispositifs de cuisson fixes ou mobiles. Reflet de choix socio-culturels des sociétés méditerranéennes?*, in C.-A. Chazelles, É. Leal (edd.), *Construction en terre crue. Torchis, techniques de garnissage et de finition. Architecture et mobilier*.

Echanges transdisciplinaires sur les constructions en terre crue. Volume 4. Actes de la table-ronde internationale de Lattes, 23-25 novembre 2016, Editions de l'Espérou, Montpellier, pp. 485-500.

COEN 2021: A. Coen, *Il consumo del farro e dei cereali in ambiente etrusco-italico e nel Piceno in età preromana*, «StudUrb. Scienze giuridiche, politiche ed economiche», 71(1-2), 2021, pp. 87-107.

COSSU 2005: T. Cossu, *Il pane in Sardegna dalla preistoria all'età romana*, in Pani. *Tradizione e prospettive della panificazione in Sardegna*, Ilisso, Nuoro 2005, pp. 52-59.

CRUCCAS 2015: E. Cruccas, *The Urban and Rural Landscapes in punic and roman northwest Sardinia: persistences, cultural interactions and rituals*, «Analysis Archaeologica» 1, 2015, pp. 87–101.

CRUCCAS 2016: E. Cruccas, *Tra "romanizzazione", spazi urbani ed entroterra: la Colonia Iulia Turris Libisonis*, in S. De Vincenzo, C. Blasetti Fantauzzi (edd.), *Il processo di romanizzazione della provincia Sardinia et Corsica, Atti del Convegno Internazionale di Studi (Cuglieri (OR), 26-28 marzo 2015)*, Quasar, Roma 2016, pp. 203-213.

CRUCCAS 2017: E. Cruccas, *Nora, Ex area militare. Settore nord-orientale*, «Quaderni Norensi» 6, 2017, pp. 165-170.

CRUCCAS 2022: E. Cruccas, *The Last Centuries of Nora: a Roman City of Sardinia between the End of the Empire and the Early Middle Ages*, in S. De Vincenzo (ed.), *Trade in Ancient Sardinia: Panel 5.4, Heidelberg: Propylaeum, 2022 (Archaeology and Economy in the Ancient World – Proceedings of the 19th International Congress of Classical Archaeology, Cologne/Bonn 2018, Vol. 29)*. Propylaeum, Heidelberg 2022, pp. 71-90.

CRUCCAS, LANTERI 2019: E. Cruccas, L. Lanteri, *Nora (Pula, CA) - Ex base della Marina Militare La struttura a esedra dell'area Omega. Un esempio di documentazione digitale di un monumento in fase di scavo*, «Layers» 4, 2019, pp. 73-85.

CUBBERLEY, LLOYD, ROBERTS 1988: A.L. Cubberley, A. Lloyd, P.C. Roberts, *Testa and Clibani: The Baking Covers of Classical Italy*, «PBSR» 56, 1988, pp. 98-119.

DEBANDI, MURGIA, PULITANI 2015: F. Debandi, D. Murgia, G. Pulitani, *Forme ceramiche e modalità di preparazione del cibo a base cerealicola nelle prime fasi della civiltà nuragica: teglie, tegami, spiane e coppe di cottura*, in *Preistoria del cibo. 50ma Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria (Roma, 5-9 ottobre 2015). Manipolare e conservare – Sessione 3, IIPP, Roma 2015.*

DEL VAIS 2014: C. Del Vais, *Il Sinis di Cabras in età punica*, in M. Minoja, A. Usai (edd.), *Le sculture di Mont'e Prama. Contesto, scavi e materiali*, Gangemi Editore, Roma, pp. 103-136.

DEL VAIS 2016: C. Del Vais, I. Sanna, *Anfore puniche, macine e vetro egiziano dal relitto di Su Pallosu (OR)- Sardegna*, in *1st Amphoras in the Phoenician. Punic World Congress the State of the Art (15-17 December 2016) (Poster).*

DERIU, SEBIS 2012: L. Deriu, S. Sebis, *Le pintaderas della Sardegna nuragica nella Prima Età del Ferro*, in *Atti della XLIV Riunione scientifica : la preistoria e la protostoria della Sardegna : Cagliari, Barumini, Sassari 23-28 novembre 2009, vol. 2-3. Comunicazioni. Vol. 4: Posters*, pp. 835-842.

DI GENNARO, DEPALMAS 2011: F. Di Gennaro, A. Depalmas, *Teglie, piastre e forni per la cottura degli alimenti: aspetti formali e funzionali in contesti archeologici ed etnografici*, in F. Lugli, A. Stoppiello, S. Biagetti(edd.), *Proceedings of the 4th Italian Congress of Ethnoarchaeology, Rome, 17-19 May 2006*, BAR Publishing, Oxford 2011, pp. 56-61.

EBELING, ROGEL 2015: J. Ebeling, M. Rogel, *The tabun and its misidentification in the archaeological record*, «Levant» 47(3), 2015, pp. 328-349.

ELEFANTE 2023: M. Elefante, *La cottura sub testu ai tempi dei romani: testa e clibani dalla Valle del Tevere. Il caso di Spoletino (Civitella d'Agliano - VT)*, «RCRFA» 47, 2023, pp. 75-82.

FLORIS 2017: S. Floris, *Gli strumenti agricoli nel mondo punico: inventario preliminare*, «Byrsa» 31-32, 2017, pp. 145-170.

FORCI 1999: A. Forci, *Due matrici fittili puniche da Cagliari*, «Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le Province di Cagliari e Oristano» 15, 1999, pp. 175-180.

FORNASARI 2017: E. Fornasari, *Il lessico dell'oggettistica alimentare nel medioevo latino*. PhD Thesis. Università di Sassari, 2017.

FRANKEL 2003: R. Frankel, *The Olynthus Mill, Its Origin, and Diffusion: Typology and Distribution*, «AJA» 107.1, 2003, pp. 1-21.

FURLAN, MARINELLO 2022: G. Furlan, A. Marinello, *Le indagini nel saggio PU*, «Quaderni Norensi» 9, 2022, pp. 199-208.

GALEOTTI 2021: S. Galeotti, «Pistorii muneris societas»: note a margine di CTh. 13.5.2, «Teoria e Storia del Diritto Privato» XIV, 2021, pp. 1-36.

GELICHI 2022: S. Gelichi, *Baking Bread in Italy in the Early Middle Ages*, in J. Vuković, V. Bikić (edd.), *Pottery function and use: a diachronic perspective*, University of Belgrade and Institut of Archaeology, Belgrade, pp. 133-142.

GIANNATTASIO 2019: B.M. Giannattasio, *Il cibo ed i Romani: un rapporto complesso*, «Quaderni della Società Ligure di Storia Patria» 7, 2019: pp. 669-679.

GIANNATTASIO, GRASSO 2003: B.M. Giannattasio, L. Grasso, *Area C: nuovi dati dallo scavo*, in B. M. Giannattasio (ed.), *Nora area C. Scavi 1996- 1999*, Brigati edizioni, Genova 2003, pp. 41-56.

GRASSO 2001: L. Grasso, *Nora. Area C: campagne di scavo 1999-2000*, «Quaderni della Soprintendenza Archeologica per le Province di Cagliari e Oristano» 18, 2001, pp. 137-150.

GUSTEFELD 2001: A. Gustefeld A., s.v. «Polenta», *Der Neue Pauly* 10, 2001, pp. 10-11.

INSINNA 2020: E.A. Insinna, *Le macine di Molaria (Mulargia-Bortigali) a Cartagine e le relazioni sardo-puniche con specifico riferimento al Marghine*, in M. Guirguis, S. Muscuso, R. Pla Orquín (edd.), *Cartagine, il Mediterraneo centro-occidentale e la Sardegna. Società, economia e cultura materiale tra Fenici e autoctoni. Studi in onore di Piero Bartoloni*, SAIC, Sassari 2020, pp. 65-82.

LANCEL, MOREL, THUILLIER 1982: S. Lancel, J.-P. Morel, J.-P. Thuillier, *Byrsa 2. Rapports préliminaires sur les fouilles 1977-1978: niveaux et vestiges puniques*, École Française de Rome, Roma 1982.

LO SCHIAVO, PERRA, MARINVAL 2021: F. Lo Schiavo, M. Perra, P. Marival, *Il Pane nella Sardegna Nuragica*, in I. Damiani, A. Cazzella, V. Copat (edd.), *Studi di Preistoria e Protostoria 6. Preistoria del cibo, 2020*, IIPP, Roma 2021, pp. 389-394.

LULEY 2014: B.P. Luley, *Cooking, Class, and Colonial Transformations in Roman Mediterranean France*, «AJA» 118.1, 2014, pp. 33-60.

MARCATTILI 2008: F. Marcattili, *Cerere e il mundus del Circo Massimo*, in *Le perle e il filo. A Mario Torelli per i suoi settanta anni*, Le perle e il filo. A Mario Torelli per i suoi settanta anni, Osanna edizioni, Venosa 2008, pp. 193-217.

MARCATTILI 2009: F. Marcattili, *Circo Massimo: architetture, funzioni, culti, ideologia*, L'Erma di Bretschneider, Roma 2009.

MARCATTILI 2017: F. Marcattili, *Iuppiter Pistor, Panda e il pane dell'Asylum*, «Latomus» 76.2, 2017, pp. 293-303.

MASTINO 2006: A. Mastino, *Corsica e Sardegna in età antica*, in M. Navarro Caballero, J.-M. Roddaz (edd.), *La transmission de l'idéologie impériale dans l'Occident romain, Actes du 128e (Colloque CTHS, Bastia, 14-21 avril 2003)*, Études 13, Ausonius, Bordeaux-Paris 2006, pp. 309-326.

MASTINO 2017: A. Mastino, *La Sardegna al centro del Mediterraneo*, in S. Angiolillo et alii (edd.), *La Sardegna romana e altomedievale. Storia e materiali, Corpora delle Antichità della Sardegna*, Carlo Delfino Editore, Sassari 2017, pp. 17-32.

MATTA, CICILLONI 2019: V. Matta, R. Cicilloni, *Bronze Age stone tools in Nuragic Sardinia: The case of the ground-stone tools from Nuraghe Cuccurada-Mogoro (Sardinia, Italy)*, «Journal of Archaeological Science: Reports» 27, 2019, 101985.

MAYESKE 1972: B.J. Mayeske, *Bakeries, bakers and bread at Pompeii. a study in social and economic history*, Michigan, Diss. Univ. Maryland 1972.

MEVIO 2013: S. Mevio, *Case a mare: proposte di ricostruzione*, «LANX» 14, 2013, pp. 223-235.

MINOJA *et alii* 2014: M. Minoja, E. Panero, M. Canepa, M. Maxia, *La Casa dell'Atrio Tetrastilo. Sondaggi archeologici negli ambienti D, I, L*, «Quaderni Norensi» 5, 2014, pp. 121-137.

MONDIN, CRISTANTE 2010: L. Mondin, L. Cristante, *Per la storia antica dell'Antologia Salmasiana*, «AL. Rivista di studi di Anthologia Latina» 1, 2010: pp. 303-345.

MONTEIX, NOUS 2021: N. Monteix, C. Noûs, *Les fours "à pain" dans les Gaules et les Germanies (Ve s. av. J.-C.-Ve s. apr. J.-C.), un regard technique*, «Gallia - Archéologie des Gaules» 78, 2021, pp. 227-259

NAPOLITANO 2020: M. Napolitano, *Contributo alla conoscenza di Nora in età tardo-antica: il contesto ceramico dell'ambiente ipogeo o 'vano G'*, «RCRFA» 46, 2020, pp. 253-260.

OLCESE 2003: G. Olcese, *Ceramiche comuni a Roma e in area romana: produzione, circolazione e tecnologia: tarda età repubblicana-prima età imperiale*, SAP Società di archeologia, Mantova 2003.

PAGNOTTA 2017: C. Pagnotta, *Di che cosa si parla nel centone AL 7 R2*, «AL. Rivista di studi di Anthologia Latina» 8, 2017, pp. 183-190.

PALMERI 2007: P. Palmeri, *La tradizione e l'uso del pane nel Mediterraneo. Spunti per un'indagine antropologica*, <<http://www.narrareigruppi.it/volumi/2007/settembre/latradizione-e-l-uso-del-pane-nel-mediterraneo-settembre-2007.pdf>>, in «Narrare i gruppi» 2.2.

PARODO 2017a: C. Parodo, *La scultura funeraria*, in S. Angiolillo *et alii* (edd.), *La Sardegna romana e altomedievale. Storia e materiali, Corpora delle Antichità della Sardegna*, Carlo Delfino Editore, Sassari 2017, pp. 119-126.

PARODO 2017b: C. Parodo, *Immagini del tempo degli dei, immagini del tempo degli uomini*, Archaeopress, Oxford 2017.

PIAZZA 2021: A. Piazza, *I tannur*, in J. Bonetto, V. Mantovani, A. Zara (edd.), *Nora. Il tempio romano. 2008-2014. I. I materiali preromani*, Quasar, Roma, pp. 127-138.

PIGA, PORCU 1990: A. Piga, M.A. Porcu, *Flora e fauna della Sardegna antica*, in A. Mastino (ed.), *L'Africa romana. Atti del VII convegno di studio*, Università di Sassari, Sassari 1990, pp. 569-597.

PISANI 2003: M. Pisani, *Vita quotidiana nel mondo greco tra il VI e il V secolo a.C.*, «*Bollettino di Archeologia*» 123, 2003, pp. 3-24.

PLA ORQUÍN 2015: R. Pla Orquín, *Le donne nella Sardegna fenicia e punica: tradizioni ed evoluzione delle identità. Il caso di Monte Sirai*, PhD Thesis. Università di Sassari, 2015.

POMPIANU 2020: E. Pompianu, *Vita domestica nella Sulky arcaica: un nuovo contesto dall'abitato fenicio*, in M. Guirguis, S. Muscuso, R. Pla Orquín (edd.), *Cartagine, il Mediterraneo centro-occidentale e la Sardegna. Società, economia e cultura materiale tra Fenici e autoctoni. Studi in onore di Piero Bartoloni*, SAIC, Sassari 2020, pp. 174-189.

PROSDOCIMI 1990: A.L. Prosdocimi, *Mola salsa. Le giovani spighe in fiore*, «*ArchClass*» 43.2, 1990, pp. 1297-1315.

ROVA 2014: E. Rova, *Centralized Bread Production at Tell Beydar and Other Sites: Some Preliminary Remarks*, in L. Milano, F. Bertoldi (edd.), *Paleonutrition and food practices in the ancient near east. Towards an multidisciplinary approach (History of the ancient Near East. Monographs 14)*, SARGON, Padova 2014, pp. 121-170.

ROVINA et alii 2015: D. Rovina, E. Garau, L. Sanna, V. Testone, V. Longo 2015, *Il sito tardoromano-altomedievale di Santa Filitica (Sorso-SS): nuove ricerche*, in R. Martorelli, A. Piras, P.G. Spanu (edd.), *Atti dell'XI Congresso Nazionale di Archeologia Cristiana – Isole e terraferma nel primo cristianesimo, II*, PFTS University Press, Cagliari, pp. 951-960.

SALVI, SANNA 2006: D. Salvi, I. Sanna, *Macine e vetro nel relitto di Su Pallosu (San Vero Milis, Oristano)*, in A. Mastino, P.G. Spanu, R. Zucca (edd.), *Tharros felix 2*, Carocci, Roma, pp. 153-164.

SANCIU 1991: A. Sanciu, *Le matrici fittili*, in R. D'Oriano (ed.), *Contributi su Olbia punica*, Chiarella, Sassari, pp. 39-50.

SANCIU 1997: A. Sanciu, *Una fattoria di età romana nell'agro di Olbia*, Boomerang, Sassari 1997.

SANNA 2019: I. Sanna, *Il relitto punico del vetro*, in C. Del Vais, M. Guirguis, A. Stiglitz (edd.), *Il tempo dei Fenici*, Ilisso, Nuoro, pp. 390-391.

SATTA, LOPEZ 2010: M.C. Satta, G. Lopez, *Macine granarie dal mare di Bosa (Sardegna). Produzione, diffusione e commercio*, in M. Milanese, P. Ruggeri, C. Vismara (edd.), *L'Africa romana 18: I luoghi e le forme dei mestieri e della produzione nelle province africane. Atti del convegno (Olbia, 11-14 dicembre 2008)*, Carocci, Roma, pp. 1325-1356.

SPARKES 1981: B.A. Sparkes, *Not Cooking, but Baking*, «Greece&Rome» 28, 1981, pp. 172-178.

TELÒ 2004: M. Telò, *Solone e l'adulterio. Una proposta per la persona loquens di Eup. fr. 101 K.-A. (= P.Oxy. 863)*, «ZPE» 146, 2004, pp. 1-12.

TSOUKALA 2009: V. Tsoukala, *Cereal processing and the performance of gender in archaic and classical Greece: Iconography and function of a group of terracotta statuettes and vases*, in Ç.Ö. Aygün (ed.), *SOMA 2007: Proceedings of the XI Symposium on Mediterranean Archaeology, Istanbul Technical University*, BAR Publishing, Oxford, pp. 24-29.

USAI 1969: A. Usai, *Il pane di ghiande e la geofagia in Sardegna*, Editrice Sarda Fratelli Fossataro, Cagliari 1969.

ZANINI 2015: E. Zanini, *Appunti per una "archeologia del pane" nel Mediterraneo tardo antico*, in G. Archetti (ed.), *La civiltà del pane. Storia, tecniche e simboli dal Mediterraneo all'Atlantico*, Fondazione CISAM, Milano 2015, pp. 373-394.

ZARA 2021: A. Zara, *Gli strumenti per la macinazione*, in J. Bonetto, V.

Mantovani, A. Zara (edd.), *Nora. Il tempio romano. 2008-2014. I. I materiali preromani*, Quasar, Roma, pp. 495-504.

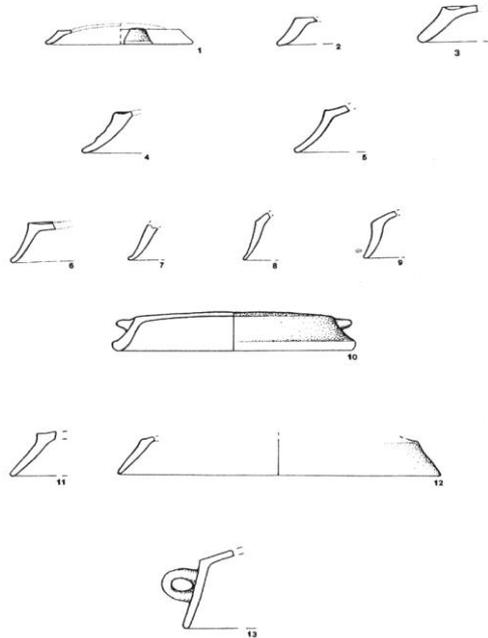


Fig. 1. Le principali tipologie delle c.d. coppe di cottura di età nuragica (da CAMPUS, LEONELLI 2000, Tav.59).

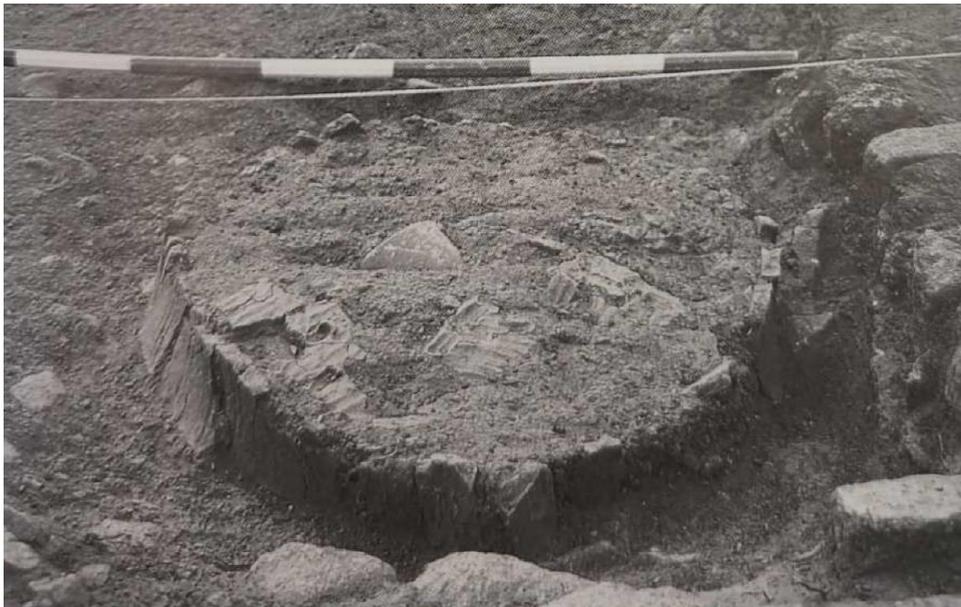


Fig. 2. Resti di un tabouna da una fattoria nell'agro di Olbia (da Sanciu 1997, p. 47, fig. 19, tav. V,2).



Fig. 3. *Catillus* di macina dall'Isola Rossa (da SATTÀ, LOPEZ 2010, fig. 2).

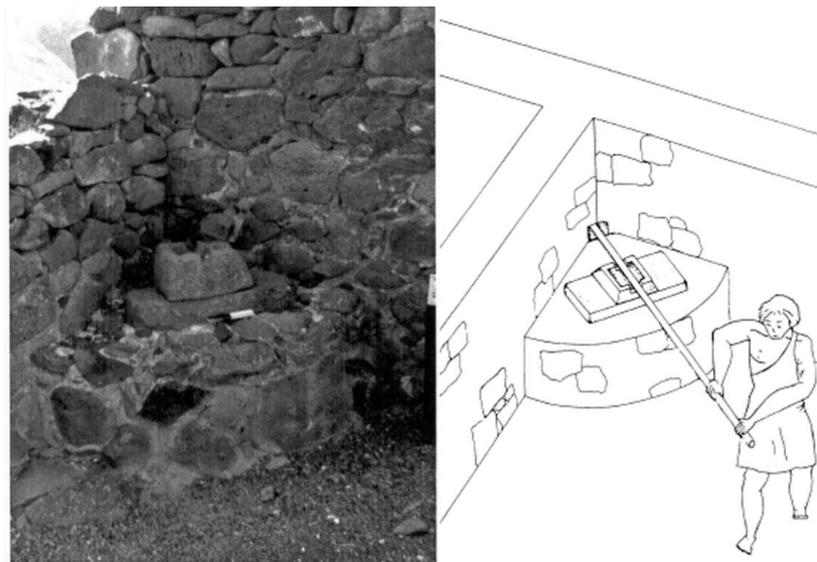


Fig. 4. Una macina di Olinto in situ (Gamla) e la ricostruzione del suo utilizzo (da FRANKEL 2003, figg. 5, 6).

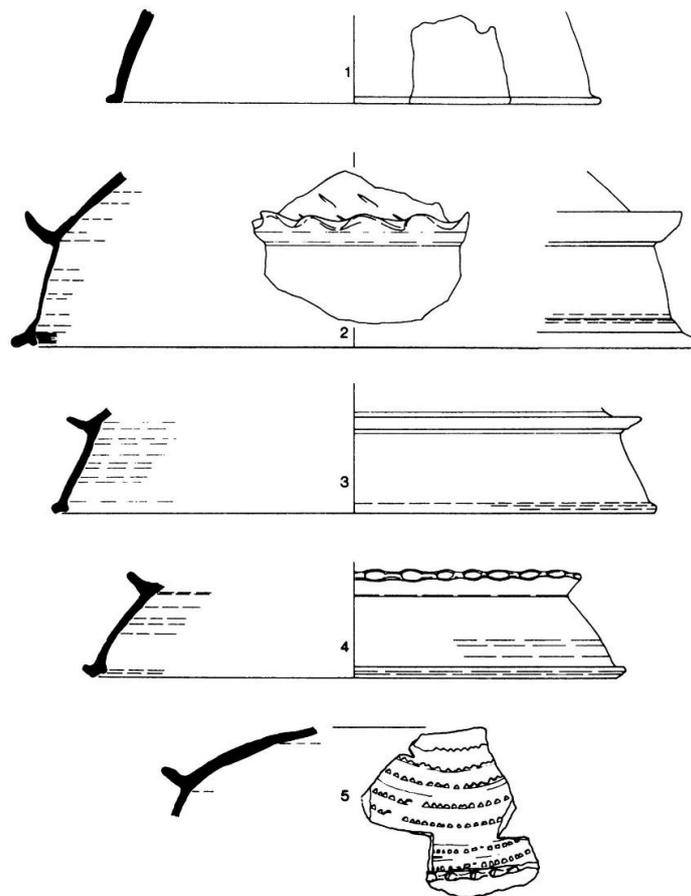


Fig. 5. Esempi di tipologie di cooking bell di età tardo repubblicana – primo imperiale (da CUBBERLEY, LLOYD, ROBERTS 1988, Fig. 1).

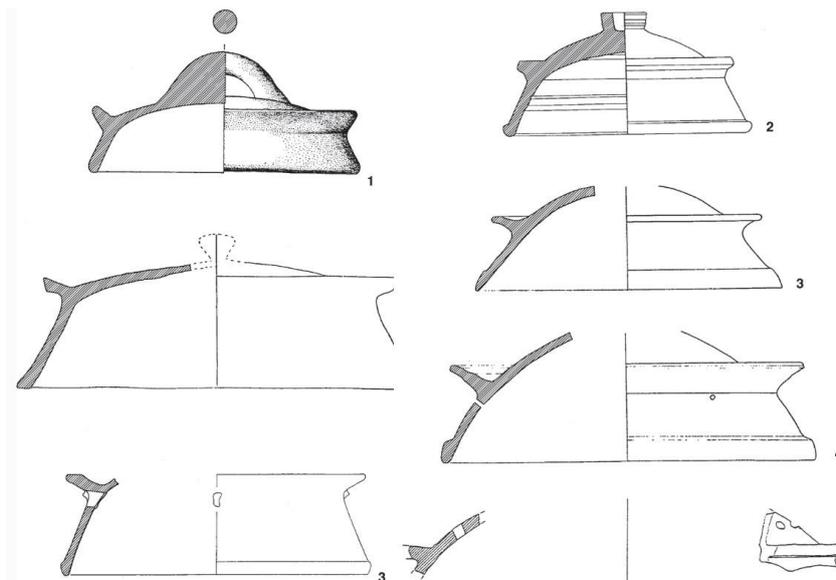


Fig. 1. Esempi di tipologie dei c.d. clibani (da OLCESE 2003, pp. 128-129, tavv. XVII-XVIII).

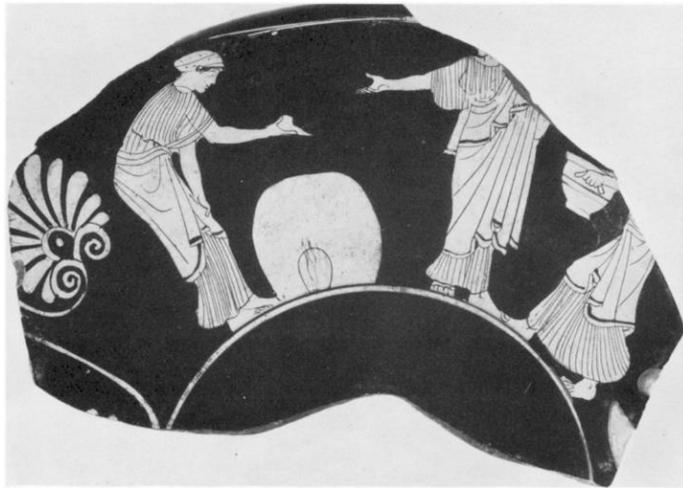


Fig. 2. Raffigurazione su frammento di coppa a figure rosse (Pittore di Akestorides) con personaggi femminili nei pressi di un forno a campana in ambiente domestico (Paris, Louvre G476) (da SPARKES 1981, p. 175, tav. 3a).

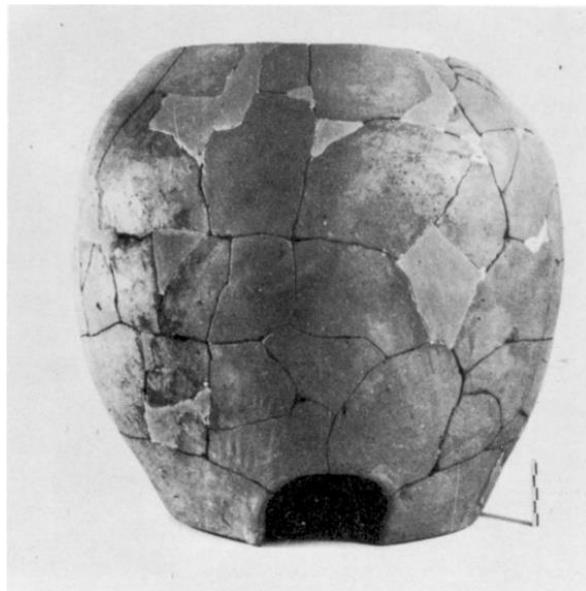


Fig. 3. Forno a campana dall'area dell'agora di Atene (da SPARKES 1981, p. 175, tav. 3b).



Fig. 4. Statuetta in terracotta da Megara Hyblea con personaggio femminile intento ad infornare (Syracuse, National Museum, inv. 9957) (da SPARKES 1981, p. 176, tav. 4b).



Fig. 5. Modellino in coroplastica da Tiro (Eretz Israel Museum) (da FRANKEL 2003, p. 11, fig. 9).



Fig. 6. Gruppo fittile da Cartagine (da CAMPANELLA 2008, p. 51, fig. 45).



Fig. 7. *Tannur* dal Tempio romano di Nora (da BONETTO et alii 2020a, p. 259, fig. 6).



Fig. 8. *Tannur* dall'area C di Nora (da GRASSO 2001, p. 147, tav. 3).



Fig. 9. Base di *tannur* dal quartiere delle Case a mare di Nora (da MEVIO 2013, p. 230, fig. 11).



Fig. 10. Casa del *Thermopolium* dall'area E di Nora. Bancone nelle fasi prima e dopo lo scavo. (da BEJOR, ERBA 2018, p. 50, fig. 4).

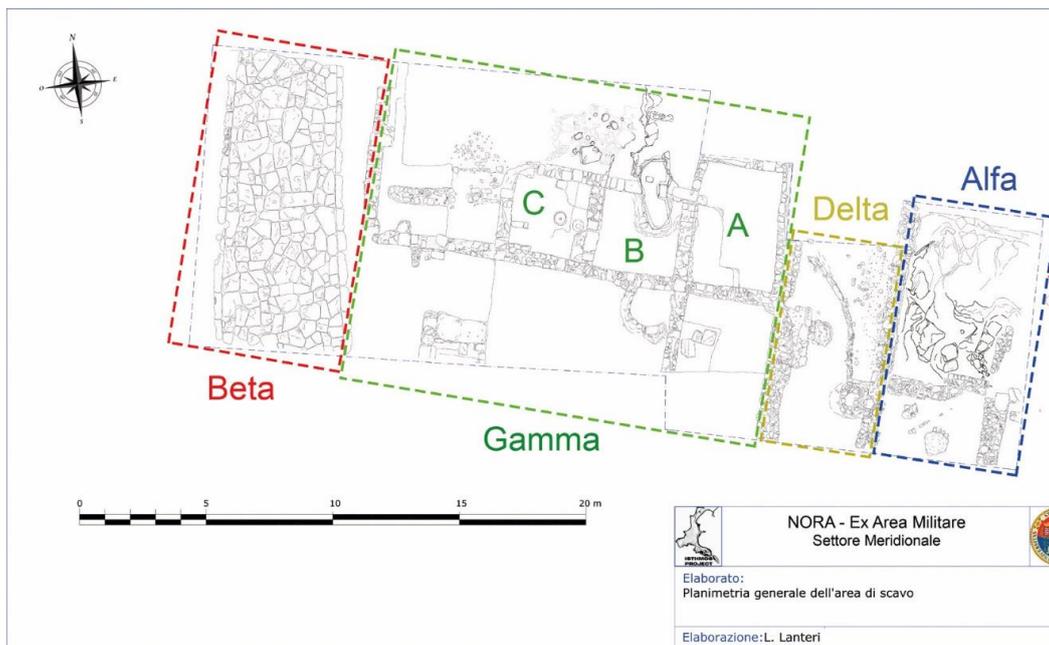


Fig. 11. Pianta del settore meridionale dell'ex Area militare di Nora (Archivio Isthmos – UniCA).



Fig. 12. Parte di tabouna/tannur ancora in situ dall'area Gamma del settore meridionale dell'ex Area militare di Nora (Archivio Isthmos – UniCA).



Fig. 13. Frammenti di *tabouna/tannur* provenienti dal settore meridionale dell'ex Area militare di Nora (Archivio Isthmos – UniCA).

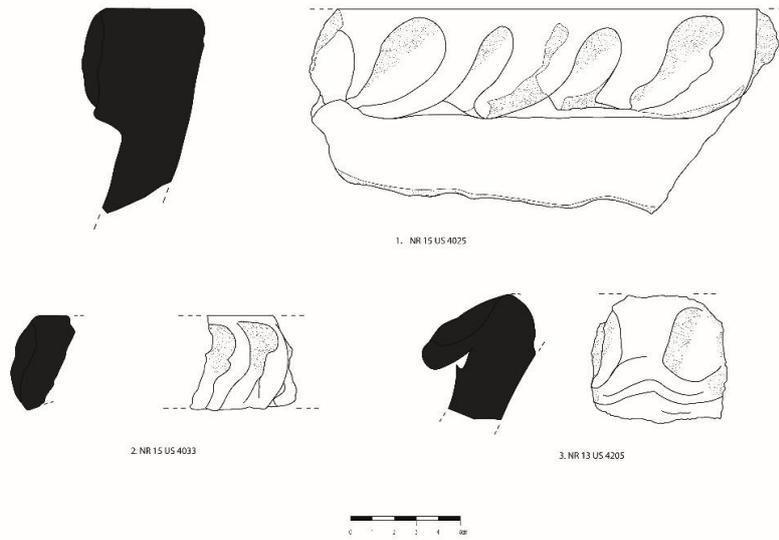


Fig. 14. Esempi di orli decorati di *tabouna/tannur* provenienti dal settore meridionale dell'ex Area militare di Nora (Disegni: Miriam Napolitano. Archivio Isthmos – UniCA).

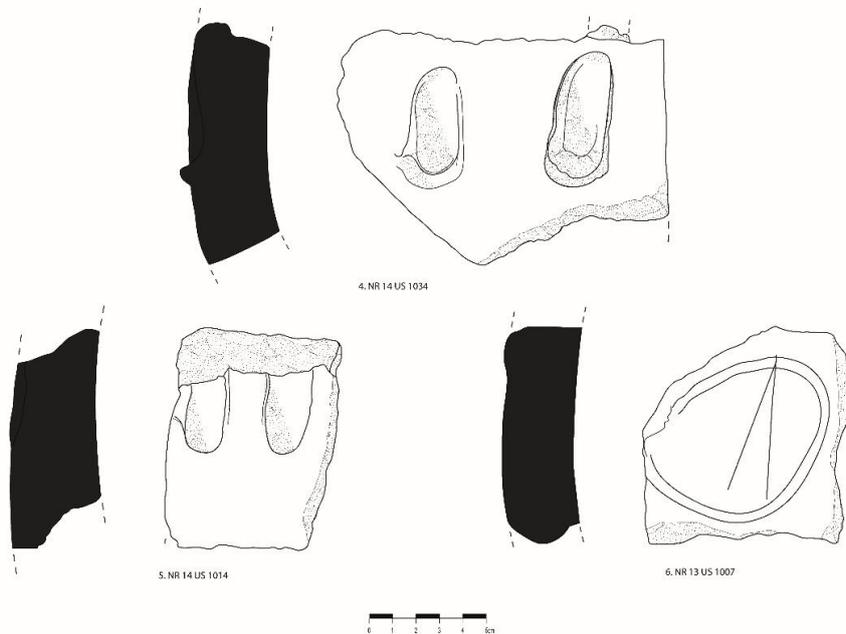


Fig. 15. Esempi di pareti decorate con impressioni a ditate di *tabouna/tannur* provenienti dal settore meridionale dell'ex Area militare di Nora (Disegni: Miriam Napolitano. Archivio Isthmos – UniCA).



Fig. 16. La bottega per la panificazione sul lato ovest della grande piazza con fontane. In primo piano, i resti della camera di cottura di un forno, sullo sfondo le due grandi impastatrici (Archivio Isthmos – UniCA).