ARIMNESTOS
Ricerche di Protostoria Mediterranea
1/2018, pp. 47-58

Irene Sala*, Mauro Rottoli*

Le offerte vegetali nella tomba 12/2005 della necropoli Lippi di Verucchio (ca. 680-640 a.C.)

Summary

Plants offerings in tomb 12/2005 of the Lippi necropolis of Verucchio (circa 680-640 BC).

In recent years, the research carried out on the necropolis of Verucchio has included the study of the pyre debris, aimed at a more complete reconstruction of the funerary practices. The following study presents the results of archaeobotanical analyses carried out on tomb Lippi 12/2005, a burial dating to the last phase of the Villanovan culture of Verucchio (phase V – about 680-640 BC). The finds recovered from the pyre debris and from some smaller samples, collected during excavation on site, were examined in the laboratory.

The evidence of food offerings is quite complex, with a great variety of plant foods: cereals, "bread" and "*bulgur*", pulses, various fruits and probably also residues of a drink. The presence of charred and uncharred finds seems to indicate a complex ritual: the burnt remains, which make up the bulk, are most likely offerings to the deceased, which therefore were destroyed by the fire, like the body, and later carefully collected and deposited in the tomb. The uncharred remains might instead represent residues of the meal consumed by those participating in the funeral rite, and perhaps deposited as a token of the participation of the community at the ceremony.

Although recent archaeobotanical analysis of other tombs from Verucchio produced evidence of quite varied food offerings, the finds from tomb Lippi 12/2005 have no parallels for their quantity and variety. Why this is so is yet to be clarified, but it might be related to the particular characteristics of the tomb, which belonged to an individual with a prominent role in the community.

So far, the study of burials at Verucchio, and particularly of the pyre debris, is not yet complete enough to determine if the food and drink offerings in this tomb represent an exceptional case in the local funerary ritual. There are also no data on the food used in the settlement, information that would be useful for placing this problem in a wider context.

However, judging from the available data, the deposition of food offerings in Verucchio's burials seems to have been an important aspect of the ritual, which has few comparisons in the Iron Age of central and northern Italy.

Riassunto

Nell'ambito delle ricerche in atto sulle necropoli di Verucchio, è stato avviato già da qualche anno lo studio delle terre di rogo, volto a una più completa ricostruzione del cerimoniale funerario.

Nel seguente studio si presentano i risultati delle analisi archeobotaniche svolte sulla tomba Lippi 12/2005, sepoltura datata all'ultima fase del villanoviano verucchiese (Verucchio V, circa 680-640 a.C.[1]). È stato esaminato il materiale contenuto nella terra di rogo e in alcune campionature raccolte a vista in fase di scavo.

Il quadro dell'offerta alimentare risulta notevolmente complesso, con una grande varietà di alimenti vegetali: cereali, leguminose, frutti di vario tipo, preparati alimentari e residui di una probabile bevanda. La compresenza di reperti combusti, che costituiscono la netta maggioranza, e non combusti sembra indicare un rituale articolato: per il materiale bruciato appare verosimile l'interpretazione di offerta destinata al defunto, che doveva pertanto essere 'trasformata' insieme al corpo ed essere poi raccolta e conservata con esso nella tomba; non si esclude che i resti non carbonizzati rappresentino invece residui del pasto consumato dai partecipanti al rito funebre, deposti forse a ricordo della presenza della comunità alle esequie.

Sebbene anche altri contesti tombali di Verucchio di recente analizzati abbiano restituito testimonianze di offerte alimentari piuttosto variegate, i ritrovamenti della tomba Lippi 12/2005 non hanno finora confronti per quantità e varietà documentate. Le motivazioni di questa peculiarità sono da chiarire, ma sembrano in rapporto con le particolari caratteristiche della tomba, che rimandano a un individuo con un ruolo eminente nella comunità.

La casistica delle sepolture verucchiesi ad oggi esaminate, ed in particolare delle terre di rogo, è però ancora molto parziale per definire quanto l'offerta di cibo e bevande di questa tomba sia un caso eccezionale nel cerimoniale funerario locale; mancano inoltre dati sulle risorse alimentari dell'abitato, che sarebbero utili per inquadrare meglio questa problematica.

Sulla base delle informazioni ad oggi disponibili, la deposizione di offerte alimentari nelle sepolture verucchiesi sembra comunque un aspetto particolarmente importante del rituale, che ha pochi confronti per l'età del Ferro nell'Italia centrale e settentrionale.

Introduzione

Sulla base dei dati oggi disponibili per le tombe a cremazione dell'età del Ferro dell'Italia settentrionale, l'offerta di semi, frutti e preparati alimentari di origine vegetale sembra essere piuttosto limitata e raramente significativa in ambito veneto e golasecchiano[2]; nella maggior parte delle necropoli appare decisamente ridotta[3], in altre è più articolata[4].

La possibilità di indagare i vegetali bruciati sulla pira dipende dal tipo di rito, se cioè questo preveda una raccolta più o meno abbondante della terra di rogo e il suo seppellimento all'interno della tomba o in buche/strutture annesse alle sepolture. Frutti e semi, eventualmente deposti 'freschi' dopo l'incinerazione, hanno minori possibilità di conservarsi e si rinvengono solo se protetti da contenitori metallici o qualora si siano create altre particolari condizioni favorevoli alla conservazione, come la presenza costante di acqua di falda. Queste difficoltà di conservazione sono ovviamente le stesse che si producono nelle tombe ad inumazione, per le quali le offerte vegetali sono documentate ancor più raramente[5].

La presenza, in alcune necropoli, di ricchi corredi con abbondanti contenitori in ceramica e/o in metallo suggerisce che all'interno di essi siano state deposte bevande ed altri preparati alimentari; in questi casi la ricerca dei macroresti può non essere sufficiente per riconoscere il tipo

* Laboratorio di Archeobiologia – Musei Civici di Como. I. Sala (irens.loi17@gmail.com); M. Rottoli (archeobotanica@gmail.com).

[1] Per la cronologia di riferimento si veda: von Eles 2015, pp. 23-43.

[2] Rottoli *et al.* 2016.

[3] Si vedano ad esempio Sesto Calende (VA) e Golasecca (VA): Cottini 2017; Rottoli 2017.

[4] Si veda ad esempio Pieve d'Alpago (BL): Castiglioni, Rottoli 2016a.

[5] Per un confronto si veda la necropoli di Casale Marittimo (PI): Abbate Edlmann, Giachi, Rottoli 1999.

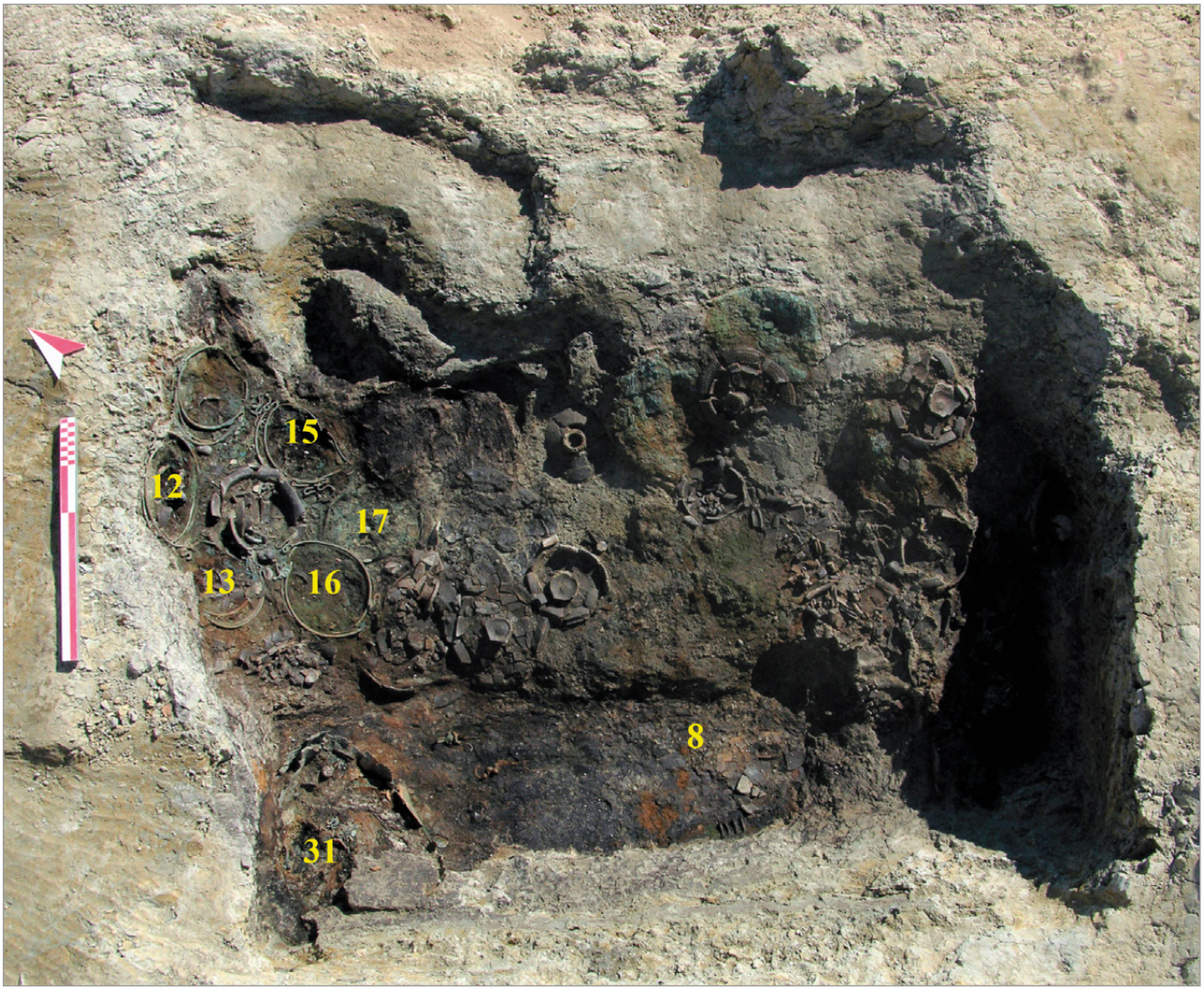

fig. 1 – Tomba Lippi12/2005, in corso di scavo: localizzazione dei prelievi 8 (cassa lignea) 12-17 (ciste di bronzo) e 31 (cinerario).

di offerta ed è necessario ricorrere ad altre tecniche, come indagini polliniche o chimico-fisiche, che solo raramente vengono applicate[6].

Nel caso delle terre di rogo, a parte i resti di maggiori dimensioni visibili ad occhio nudo, come frutti o frammenti di "pane", per avere un quadro delle offerte è necessario procedere a una raccolta sistematica del terreno ed impostare in laboratorio una ricerca altrettanto sistematica dei resti, tramite il lavaggio o la flottazione e la vagliatura dei sedimenti così trattati.

Nelle tombe delle necropoli di Verucchio sono attestate offerte sia bruciate sulla pira sia deposte secondariamente[7]. Conoscendo le potenzialità del sito, nella necropoli Lippi, a partire dagli scavi del 2005, si è dunque impostato un attento recupero delle terre di rogo. Un primo gruppo di analisi ha già portato a documentare una serie di offerte in tombe appartenenti alle fasi IV e V della necropoli[8]. In questa sede si presentano i dati relativi alla tomba Lippi 12/2005, databile al VII sec. a.C., che presenta un allestimento eccezionale sotto molti punti di vista.

La tomba Lippi 12/2005: il contesto archeologico

Delle sepolture messe in luce nella necropoli Lippi, la tomba 12/2005 è una delle più complesse sia dal punto di vista strutturale sia per la ricchezza e la disposizione del corredo[9]. Si tratta di una tomba a pozzetto quadrangolare, contraddistinta da un'articolata partizione degli spazi interni e dalla presenza di una copertura superiore ad assito ligneo.

Dal vano principale, allestito con tre tavolini recanti vasellame da banchetto, si distinguevano due spazi separati: una grande cassa lignea, al cui interno erano collocati il cinerario e altri oggetti di corredo, e un rialzo terraneo posto sul lato ovest della fossa, ospitante un elmo e una cassetta di legno contenente un ammasso di oggetti metallici defunzionalizzati

[6] Ad esempio si vedano il caso di Pombia (NO) e, in ambito verucchiese, quello della Tomba del Trono (t. 89/1972): Castelletti *et al.* 2001 e Marchesini, Marvelli 2002.

[7] Gentili 1985, pp. 76-90; Id. 2003, pp. 284-285.

[8] Rottoli, Baraldi, Marchesini 2015.

[9] La descrizione della tomba Lippi 12/2005 è tratta dalla relazione di scavo della sepoltura: Di Lorenzo, Privitera 2015.

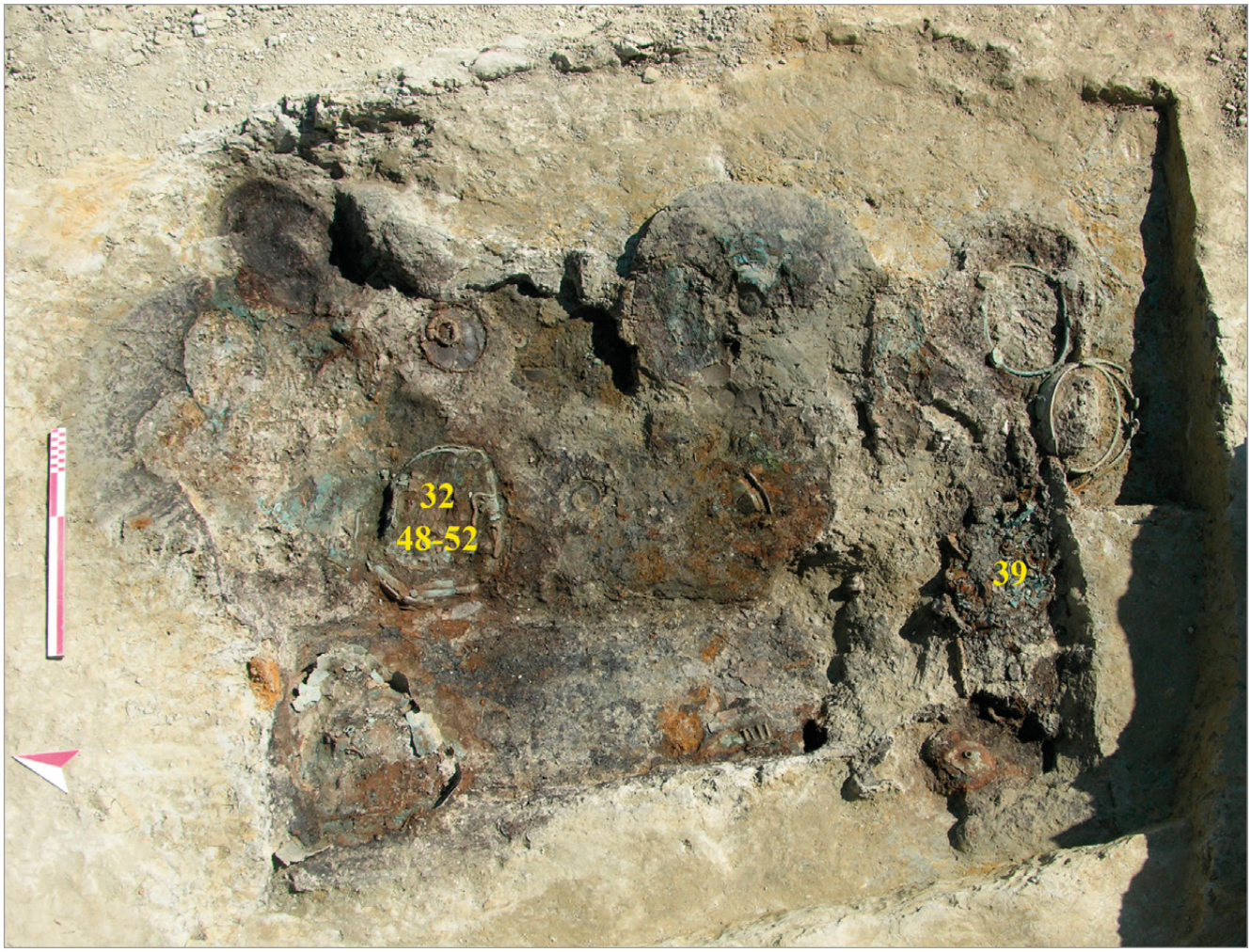

fig. 2 – Tomba Lippi 12/2005, in corso di scavo: localizzazione dei prelievi 32, 48-52 (biconico in bronzo) e 39 (cassetta lignea).

(*figg.* 1-2). Sul fondo del pozzetto era poi presente uno spesso strato carbonioso, ricco di frammenti di oggetti combusti, interpretato dunque come terra di rogo (*fig.* 3).

Quanto all'individuo deposto in questa sepoltura, l'analisi antropologica ha permesso di identificare un adulto di età compresa tra 21 e 40 anni di cui però non è stato possibile determinare con sicurezza il sesso (maschile in base al peso, femminile secondo i dati metrici). Il corredo presenta comunque una forte connotazione maschile, con armi da offesa e difesa e oggetti d'ornamento tipici del costume degli uomini, quali fibule ad arco serpeggiante.

Il complesso allestimento della sepoltura mostra forti analogie con le celebri tombe Lippi 85 e 89/1972, datate alle fasi finali del villanoviano verucchiese. Benché il corredo della tomba Lippi 12/2005 sia costituito perlopiù da "tipi di lunga durata", cioè non esclusivi di una singola fase cronologica, la presenza di alcuni manufatti che fanno la loro comparsa nella fase Verucchio V ha consentito l'inquadramento della sepoltura entro questo periodo (circa 680-640 a.C.).

TOMBA LIPPI 12/2005			
Nome prelievo	Provenienza	Materiale	
		combusto	non combusto
Prelievo 8, R 48	interno cassa R 36	x	
Prelievo 12, R 61	interno cista R 9		x
Prelievo 13, R 62	interno cista R 11		x
Prelievo 15, R 64	interno cista R 24		x
Prelievo 16, R 66	interno cista R 12		x
Prelievo 17, R 68	interno cista R 26		x
Prelievo 25, R 87	tetto di US 411	x	
Prelievo 31, R 104	interno cinerario R 32	x	
Prelievo 32, R 105	interno biconico R 71, con scodella R 113 e coppa-coperchio R 113		x
Prelievo 39, R 248	interno cassetta R 164	x	
Prelievi 48, 49, 50, 51, 52	interno biconico R 71, con scodella R 113 e coppa-coperchio R 113	x	

tab. 1 – Tomba Lippi 12/2005: elenco e localizzazione delle campionature analizzate.

Materiali e metodi

La campionatura più consistente raccolta dalla tomba Lippi 12/2005 è costituita dalla terra di rogo sparsa sul fondo del pozzetto, della quale si è effettuato il prelievo totale per un volume di circa 94 litri (prelievo 43). Degli altri materiali sottoposti alle analisi, la maggior parte proviene da recipienti del corredo: diverse campionature sono state

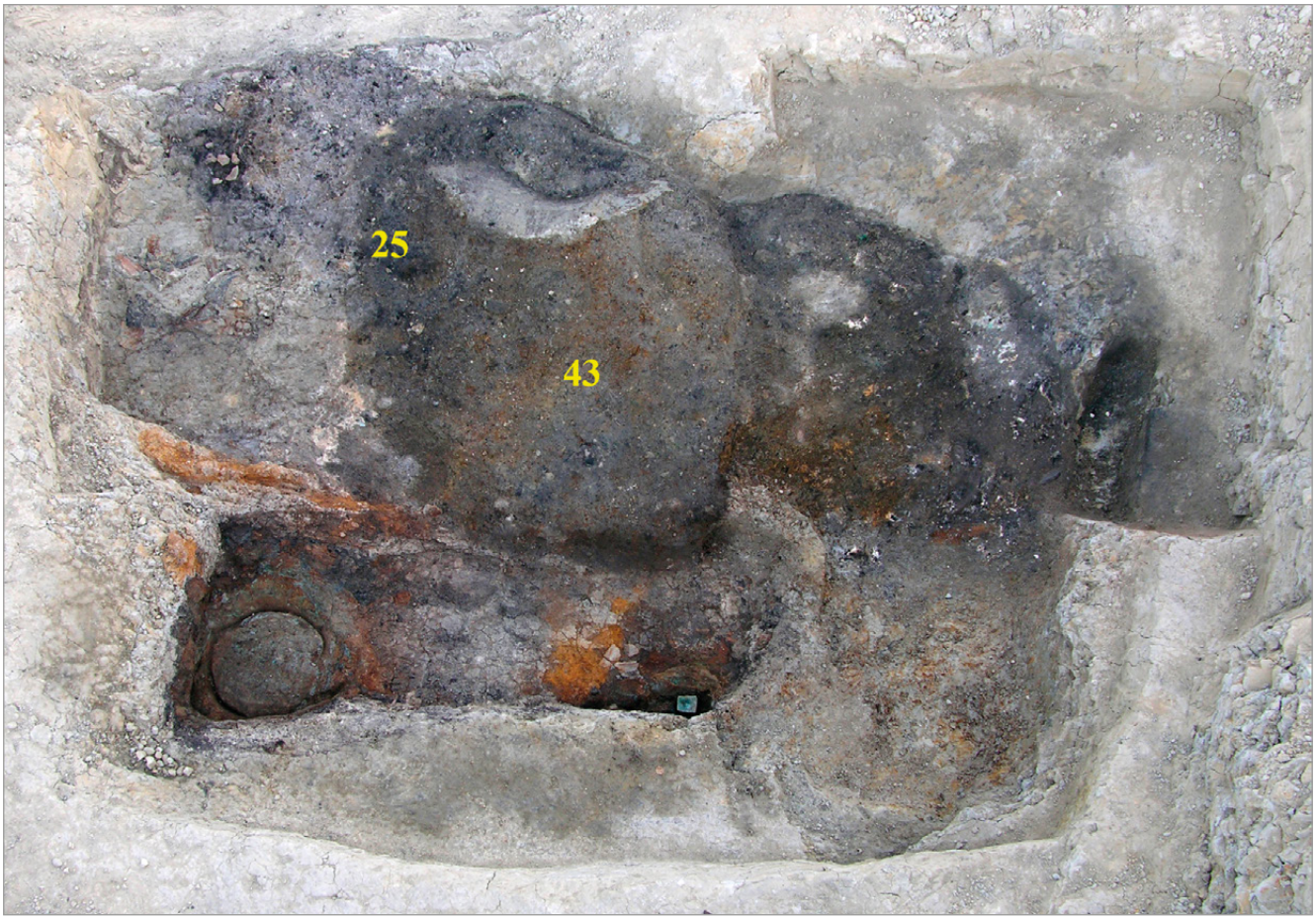

fig. 3 – Tomba Lippi 12/2005, in corso di scavo: localizzazione dei prelievi 25 e 43 (terra di rogo).

raccolte da un gruppo di ciste poste su uno dei tre tavolini (prelievi 12-17) e altre provengono da un biconico in bronzo collocato nella parte centrale della sepoltura (prelievi 32, 48-52); un campione riferibile all'offerta alimentare è stato inoltre prelevato dall'interno del cinerario (prelievo 31). Il restante materiale esaminato è costituito da campionature di modesta entità, raccolte a vista da punti sparsi della sepoltura (prelievi 8, 25, 39). Ad eccezione del sedimento contenuto nelle ciste e nel biconico bronzeo, tutto il materiale analizzato era combusto (*tab.* 1).

Per quanto concerne le metodologie attuate, si è scelto di operare in modo diverso a seconda del volume dei campioni e della natura del materiale: i resti carbonizzati sono stati lavati e, una volta asciutti, setacciati su colonna di setacci; il materiale non combusto non è stato sottoposto ad alcun trattamento preliminare, essendo il lavaggio potenzialmente distruttivo, e la setacciatura a secco è stata effettuata solo nel caso di campionature abbondanti.

La terra di rogo (del peso totale di circa 109 kg) è stata sottoposta a un primo lavaggio direttamente presso il Museo Civico Archeologico di Verucchio, in cui il materiale era conservato, utilizzando una colonna di setacci con maglie da 5-3-1,5 mm (*fig.* 4). Non essendo disponibile un setaccio a maglie più fini, si è stabilito di conservare integro un sottocampione di sedimento del volume di 1 litro per poterlo trattare in seguito secondo gli *standard* del Laboratorio di Archeobiologia dei Musei Civici di Como. Non appena asciutta, la frazione >5 mm è stata subito vagliata a occhio nudo, così da estrarre e lasciare al Museo di Verucchio i resti di manufatti metallici e ceramici e i frammenti osteologici meglio conservati, portando in Laboratorio a Como solo il materiale organico, separato nelle sue diverse componenti, cioè carbone, tessuto e resti carpologici. Le frazioni >3 e >1,5 mm sono invece state portate *in toto* in Laboratorio, dove sono state nuovamente riunite e sottoposte a un secondo lavaggio su setaccio da 0,5 mm. Una volta asciutto, questo materiale rilavato è stato passato su colonna di setacci da 7-4-2-1-0,5 mm[10] ed è quindi stato vagliato sotto binoculare con ingrandimenti da 5× a 40× (*fig.* 5a-b). Le frazioni >7 e >4 mm sono state interamente vagliate; delle frazioni >2 mm e >1 mm sono stati esaminati dei sottocampioni rispettivamente da 100 g e 20 g (circa il 30% e il 10% delle frazioni); la frazione più fine, >0,5 mm, e il residuo <0,5 mm non sono stati vagliati. L'analisi, seppur parziale, delle frazioni comprese tra 2-4 mm e 1-2 mm non ha prodotto particolari novità, essendo il materiale botanico rinvenuto costituito perlo-

[10] Essendo derivata dalla setacciatura delle frazioni media e fine ottenute a Verucchio, la frazione >7 mm risultava ovviamente sottorappresentata; il rinvenimento di alcuni materiali di questa grandezza nelle frazioni più fini si spiega semplicemente con il fatto che essi, aventi misure nettamente diverse nelle tre dimensioni, durante il lavaggio a Verucchio si siano casualmente orientati in modo da passare attraverso il setaccio con maglie da 5 mm.

fig. 4 – Museo Civico Archeologico di Verucchio: primo lavaggio della terra di rogo su colonna di setacci.

fig. 5a-b – Laboratorio di Archeobiologia dei Musei Civici di Como: a. secondo lavaggio del materiale; b. vagliatura allo stereomicroscopio.

più da frammenti ascrivibili alle specie documentate nelle frazioni maggiori.

Per verificare cosa si fosse eventualmente perso nel primo lavaggio svolto a Verucchio, è stato infine sottoposto alle analisi anche il sottocampione da 1 litro portato in Laboratorio senza trattamenti preliminari. Dopo lavaggio e setacciatura secondo la procedura sopra descritta, è stato interamente vagliato il materiale di questo campione di dimensioni comprese tra >7 e >1 mm.

Risultati delle analisi

Le offerte combuste

Quasi tutti i reperti carpologici bruciati sono stati individuati nel prelievo totale della terra di rogo, mentre una minima parte delle attestazioni proviene dalle campionature a vista effettuate durante lo scavo della tomba. Considerando solo i resti di semi/frutti e di preparati alimentari conteggiati in modo preciso, si raggiunge la cifra di 9557 reperti fra interi e frammenti (*tab.* 2a-b).

Tra le leguminose prevalgono nettamente le attestazioni di favino (*Vicia faba* var. *minor*), che superano il migliaio considerando solo i semi interi e le metà (*fig.* 6a); sono poi presenti numerosi semi di cicerchia (*Lathyrus sativus/cicera*), pisello (*Pisum sativum*) e cece (*Cicer arietinum*), cui si sommano abbondanti resti non determinabili con precisione, a causa della frammentazione o della forte deformazione subita, ma certamente ascrivibili a queste specie. Sono inoltre documentati anche due tipi di leguminose di piccole dimensioni, cioè la veccia comune (*Vicia sativa*) e la lenticchia (*Lens culinaris*).

Le attestazioni di cereali sono costituite perlopiù da cariossidi, in gran parte così frammentate o deformate da non consentirne la determinazione. Risultano documentati prevalentemente il farro (*Triticum dicoccum*) (*fig.* 6b) e i frumenti nudi (*Triticum aestivum/durum*), mentre vi sono solo singole attestazioni di farricello (*Triticum monococcum*), miglio (*Panicum miliaceum*) e orzo (*Hordeum vulgare*). I resti riferibili alle spighette sono piuttosto scarsi e tra essi si segnala la presenza di una base di gluma di spelta (*Triticum spelta*), specie non documentata tra le cariossidi.

Tra le offerte di frutta si registra una netta prevalenza delle nocciole (*Corylus avellana*) (*fig.* 6c), che in alcuni casi sono pressoché integre, col guscio completo, ma più spesso appaiono frammentate; i frammenti di guscio sono estremamente abbondanti in tutte le frazioni esaminate. Gli altri reperti carpologici sono costituiti in prevalenza da vinaccioli e, più raramente, acini d'uva (*Vitis vinifera*) (*fig.* 6d). Più occasionalmente sono documentati esemplari della famiglia delle Rosaceae: oltre a un frutto intero ma fortemente deformato riferibile al genere *Prunus*, sono frequenti i resti di frutti e semi attribuibili perlopiù a Pomoideae: pera (*Pyrus communis*), e in minima parte a sorbo (*Sorbus domestica*), mela (*Malus domestica*) e forse a mela cotogna

TOMBA LIPPI 12/2005				Terra di rogo – prelievo 43			
				Materiale lavato a Verucchio			Sottocampione (1 L) non lavato a Verucchio
				>7-4 mm	>2 mm (100g)	>1 mm (20 g)	>7-1 mm
CEREALI							
Hordeum vulgare	orzo	cariosside	intero	1			
Panicum miliaceum	miglio	cariosside	intero				1
Triticum aestivum/durum	frumento nudo	cariosside	intero	16	6		4
cfr. *Triticum aestivum*	frumento nudo	rachide	frammento				2
Triticum dicoccum	farro	cariosside	intero	17	7		6
Triticum dicoccum	farro	base di gluma	intero			2	6
Triticum dicoccum/spelta	farro/spelta	spighetta	frammento	1			
Triticum monococcum	farricello	cariosside	intero		1		
Triticum monococcum	farricello	base di gluma	intero				1
Triticum spelta	spelta	base di gluma	intero			1	
Triticum sp.	frumento non det.	cariosside	frammento	6	19		8
Triticum/Hordeum	frumento/orzo non det.	cariosside	frammento		251		84
Cerealia	cereale non det.	cariosside	frammento		42	x	x
LEGUMINOSE							
Cicer arietinum	cece	seme	intero	13			
Lathyrus sativus/cicera	cicerchia	seme	intero	15	2		1
Lens culinaris	lenticchia	seme	metà		1		
Lens culinaris	lenticchia	seme	frammento			1	
Pisum sativum	pisello	seme	intero	16			1
Pisum sativum	pisello	seme	metà	7			
cfr. *Pisum sativum*	pisello?	seme	metà	2			
Lathyrus/Pisum	cicerchia/pisello	seme	intero	10			2
Lathyrus/Pisum	cicerchia/pisello	seme	metà				10
Vicia faba minor	favino	seme	intero	29			
Vicia faba minor	favino	seme	metà	1466			23
Vicia faba minor	favino	seme	frammento	1635			26
cfr. *Vicia faba minor*	favino?	seme	frammento	2	530		259
Vicia sativa	veccia	seme	metà	27			1
Leguminosae tipo *Cicer/Pisum/Lathyrus* ecc.	leguminosa coltivata grande non det.	seme	frammento				4
Leguminosae ND	leguminosa non det.	seme	frammento			x	x
FRUTTI							
Cornus mas	corniolo	nocciolo	intero	3			
Cornus mas	corniolo	nocciolo	metà	3			
Cornus mas	corniolo	nocciolo	frammento	2	1		
Corylus avellana	nocciolo	frutto	intero	117			
Corylus avellana	nocciolo	guscio	metà	120			
Corylus avellana	nocciolo	guscio	frammento	2656	469	x	> 184
Corylus avellana	nocciolo	seme	intero	9			
Corylus avellana	nocciolo	seme	metà	20			1
Corylus avellana	nocciolo	seme	frammento	42			3
Malus domestica	melo	endocarpo	frammento			1	
cfr. *Punica granatum*	melograno?	seme	intero		1		
Pyrus communis	pero	endocarpo	frammento	1			
Pyrus communis	pero	mesocarpo/esocarpo	frammento	13			6
Pyrus communis	pero	seme	intero	1	1		
Rubus fruticosus ag.	mora	seme	intero				2
Sorbus domestica	sorbo	seme	intero		1		
Sorbus domestica	sorbo	seme	metà		1		
Rosaceae tipo *Cydonia*	cotogno?	seme	intero				3
Rosaceae tipo *Cydonia*	cotogno?	seme	frammento				4
Rosaceae ND	pero/melo ecc.	mesocarpo/esocarpo	frammento	6			
Rosaceae ND	pero/melo ecc.	calice	intero		1		
Rosaceae ND	pero/melo ecc.	seme	intero		1		
Vitis vinifera	vite	acino	intero	4			
Vitis vinifera	vite	acino	frammento	1			
Vitis vinifera	vite	seme	intero	70	11		6
Vitis vinifera	vite	seme	frammento				8
Frutto tipo *Prunus* sp.	pruno?	frutto	intero				1
Frutto ND	frutto non det.	mesocarpo/esocarpo	frammento				7
Frutto ND	frutto non det.	calice/pedicello	frammento				
Seme ND	frutto non det.	seme	intero				2
Seme ND	frutto non det.	seme	frammento				17
Seme/frutto ND	seme/frutto non det.	seme/mesocarpo/esocarpo	frammento				2
ALTRE PIANTE							
Carex tipo *otrubae*	carice	seme	intero				1
Crataegus sp.	biancospino	seme	metà				
Galium aparine	attaccamani	seme	intero				
Graminacea tipo *Lolium/Bromus/Avena*	graminacea infestante	seme	intero				1
Lathyrus cfr. *sphaericus*	cicerchia sferica	seme	intero				1
Linum usitatissimum	lino	seme	intero				1
Lolium temulentum	zizzania	seme	intero				2
Quercus sp.	quercia	base di ghianda	frammento				1
Phalaris arundinacea	scagliola	seme	intero				1
Polygonum aviculare	corregiola	seme	intero				2

tab. 2a

TOMBA LIPPI 12/2005				prelievo 8	prelievo 25	prelievo 31	prelievo 39	prelievo 49	prelievo 50	prelievo 51	prelievo 52
CEREALI											
Triticum dicoccum	farro	cariosside	intero						3		
Triticum dicoccum	farro	base di gluma	intero						1		
Cerealia	cereale non det.	cariosside	frammento		18	1			11		
LEGUMINOSE											
Vicia faba minor	favino	seme	intero			2	1			1	
Vicia faba minor	favino	seme	metà		3		1	7		9	
Vicia faba minor	favino	seme	frammento		5			3	10		
cfr. Vicia faba minor	favino?	seme	frammento				1				
FRUTTI											
cfr. *Cornus mas*	corniolo	seme	frammento		1						
Corylus avellana	nocciolo	frutto	intero	3	89	15	1			3	1
Corylus avellana	nocciolo	guscio	metà			1					
Corylus avellana	nocciolo	guscio	frammento	4	162	22	2	4	10		
Corylus avellana	nocciolo	seme	intero	1	10	1					
Corylus avellana	nocciolo	seme	metà		1						
Corylus avellana	nocciolo	seme	frammento		5	2	3	5		8	
Malus/ sorbus	melo/sorbo	seme	intero						1		
Vitis vinifera	vite	seme	frammento						1		
Seme/ frutto ND	seme/frutto non det.	seme/ mesocarpo/ esocarpo	frammento		1				0,53 g		
ALTRE PIANTE											
Polygonum aviculare	corregiola	seme	intero			1					

tab. 2b

TOMBA LIPPI 12/2005		Terra di rogo – prelievo 43			
		Materiale lavato a Verucchio			Sottocampione (1 L) non lavato a Verucchio
		>7-4 mm	>2 mm (100g)	>1 mm (20 g)	>7-1 mm
PREPARATI ALIMENTARI					
"Bulgur"	aggregato	0,7 g	0,4 g		> 0,4 g
"Pane"	frammento	3 g	1,7 g		0,1 g
"Pane"/polpa	frammento	12 g			0,2 g
ALTRI RESTI					
Tessuto	frammento	124 g	0,9 g		1,7 g
Tessuto + resti carpologici	frammento	13 g			
Tessuto + legno	frammento	18 g			
Scorie non det.	frammento	117 g	5,2 g		2,7 g

TOMBA LIPPI 12/2005		prelievo							
		8	25	31	39	49	50	51	52
PREPARATI ALIMENTARI									
"Bulgur"	aggregato		2	1			17		
"Pane"/polpa	frammento			2					
ALTRI RESTI									
Tessuto	frammento		1						
Scorie	frammento		51	2					

tab. 2c

tab. 2a-c – Tomba Lippi 12/2005, terra di rogo e campionature minori: a-b. resti di semi/frutti; c. resti di preparati alimentari, tessuto e scorie non determinabili (x = presente, non conteggiato).

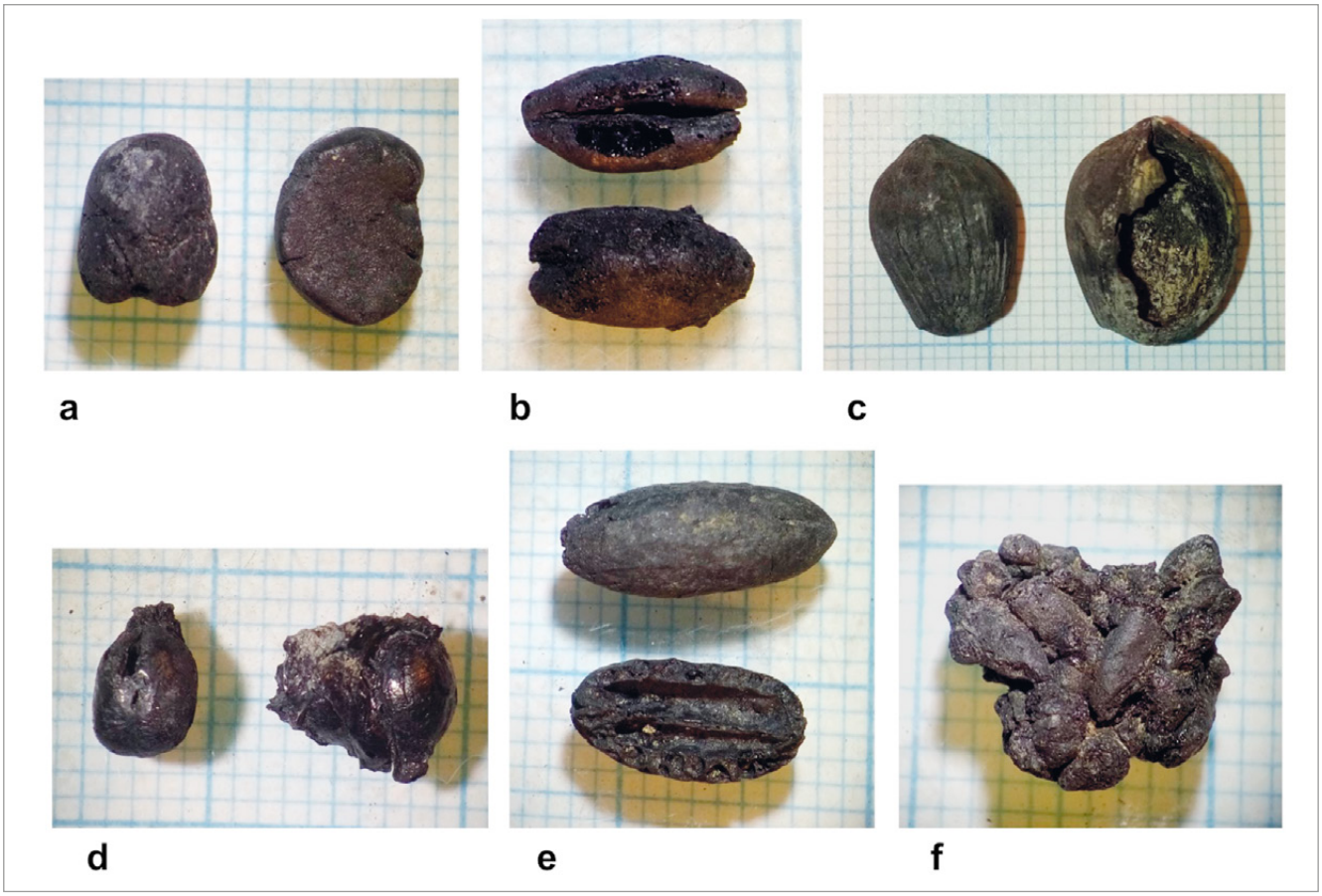

fig. 6a-f – Offerte alimentari dalla terra di rogo: a. semi di favino (*Vicia faba* var. *minor*); b. cariossidi di farro (*Triticum dicoccum*); c. nocciole (*Corylus avellana*); d. vinaccioli e porzioni di acino d'uva (*Vitis vinifera*); e. endocarpi di corniole (*Cornus mas*); f. aggregato di cariossidi frammentate, interpretabile come un preparato alimentare simile al *bulgur*.

(Rosacea tipo *Cydonia oblonga*). Sono inoltre attestati noccioli interi e frammentati di corniole (*Cornus mas*) (*fig.* 6e), endocarpi di more (*Rubus fruticosus* agg.) e un probabile seme di melograno (cfr. *Punica granatum*). Oltre a questi reperti identificati vi sono numerosi frammenti di frutti, soprattutto semi e polpa ma anche calici e pedicelli, non determinabili ma probabilmente appartenenti alle stesse specie alimentari identificate. È stato infine rinvenuto un singolo seme di lino (*Linum usitatissimum*).

Completano il quadro dei resti carpologici alcuni reperti di piante spontanee, infestanti dei campi o tipiche di ambienti antropizzati: corregiola (*Polygonum aviculare*), zizzania (*Lolium temulentum*), carice volpina (*Carex otrubae* tipo), biancospino (*Crataegus* sp.), attaccamani (*Galium aparine*), cicerchia sferica (*Lathyrus* cfr. *sphaericus*) e scagliola palustre (*Phalaris arundinacea*). Infine si segnala il riconoscimento di un piccolo frammento pertinente a una "cicatrice" di ghianda (*Quercus* sp.).

I prelievi esaminati contenevano una grande quantità di resti scoriacei organici il cui esatto inquadramento risulta problematico (*tab.* 2c); materiali analoghi sono documentati tra le offerte combuste in numerosi altri siti dell'età del Ferro, soprattutto nelle aree sacre alpine (*Brandopferplätze*), e sono noti in letteratura come "*Amorphe Objeckte Verkohlt*" o "*amorphous charred objects*"[11]. Nella maggior parte dei casi è stato del tutto impossibile osservare elementi utili per inquadrare la natura di tali reperti; solo alcuni sembrano confrontabili con frammenti di polpa di frutti o di qualche preparato alimentare. In particolare alcune scorie di aspetto opaco e molto poroso sono interpretabili come resti di un preparato a base di farina, definibile per convenzione "pane", benché solo in un caso siano state chiaramente distinte tracce di tegumenti di cereali e non sia possibile stabilirne meglio la forma e le dimensioni originarie. Altre probabili attestazioni di preparati alimentari sono dei piccoli agglomerati costituiti da alcune cariossidi con margini arrotondati, aspetto riferibile a una macinazione grossolana; per quanto mutili, i chicchi appaiono attribuibili a cereali a cariosside grande, cioè a frumento o meno probabilmente a orzo (*fig.* 6f). Sembra verosimile riconoscere in questi peculiari reperti un prodotto simile al "grano spezzato" diffuso in tutta l'area mediterranea e mediorientale, noto perlopiù col nome turco di "*bulgur*". Il processo di lavorazione di tale alimento prevede la cottura al vapore dei chicchi, oggi tendenzialmente di grano duro, e a seguire l'essiccamento e la molitura parziale. Mediante l'esame sotto binoculare non è stato possibile stabilire con sicurezza se la preparazione del prodotto rinvenuto sia stata di questo tipo, tuttavia l'aspetto levigato dei chicchi appare compatibile con una cottura precedente la macinazione[12].

[11] Heiss 2014.

[12] Valamoti 2002.

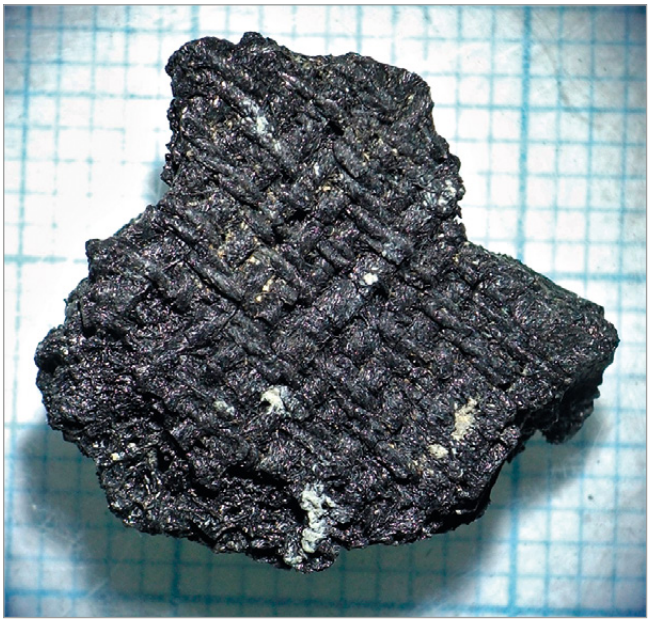

fig. 7 – Frammento di tessuto carbonizzato: nonostante l'aspetto scoriaceo si riconosce ancora l'intreccio spigato.

Oltre ai resti vegetali legati all'offerta alimentare, tra il materiale combusto è stata individuata una considerevole quantità di frammenti tessili in tutte le frazioni esaminate; nonostante la pessima conservazione, tutti i frammenti sembrano riferibili a tessuti di lana, in ragione dell'evidente vetrificazione subita durante la combustione (*fig.* 7). In alcuni frammenti di maggiori dimensioni è stato possibile riconoscere chiaramente il tipo di armatura, sempre batavia 2.2 che produce un disegno a linee diagonali, tipologia attestata nella maggior parte dei tessuti delle tombe di Verucchio[13]. Un aspetto interessante emerso dalle analisi è la presenza frequente di frammenti tessili fusi insieme a resti carpologici, dato che potrebbe indicare un originario rapporto diretto tra i due tipi di reperti, con le offerte alimentari avvolte in tessuti o deposte in contenitori d'altro materiale con una foderatura o una copertura tessile.

Il materiale non combusto

L'unico materiale riferibile all'offerta alimentare che si presenta non combusto è quello raccolto dal gruppo di ciste poste su uno dei tavolini lignei e dal biconico in bronzo collocato al centro della sepoltura (prelievi 12-17, 32). Si tratta di un sedimento di aspetto terroso di colore marrone-rossiccio, nel quale sono state riconosciute possibili tracce di cuoio e di fibre tessili che, in assenza di coperchi di altri materiali, potrebbero forse indicare l'utilizzo di "panni" a copertura dei contenitori. Secondo quanto emerso dall'esame sotto binoculare, il sedimento potrebbe essere interpretato come una bevanda, ma non è possibile determinarne più precisamente la natura in assenza di analisi chimiche.

I resti animali

Le più consistenti attestazioni di offerta carnea sono le ossa individuate durante lo scavo della tomba in alcuni recipienti ceramici da tavola (prelievi 7, 9, 42 e R[14] 263), materiale su cui non sono al momento disponibili dati specialistici. Dallo studio antropologico dei resti cremati raccolti dalla situla-cinerario (prelievi 27, 28, 34) è emersa la presenza di altre ossa animali che mostrano epifisi non saldate e sono pertanto attribuibili a individui giovani, tendenzialmente prescelti per il consumo carneo[15]. Anche nel prelievo della terra di rogo (prelievo 43) analizzato in Laboratorio a Como, pur in assenza di esami specialistici sul materiale osteologico, sono stati riconosciuti con sicurezza tre resti animali, cioè due vertebre di pesce e un *synsacrum* riferibile a un piccolo volatile. Sia questi ultimi resti, esaminati direttamente, sia le ossa trovate in fase di scavo, per le quali ci si è affidati alla documentazione fotografica disponibile, non hanno un aspetto compatibile con una diretta e duratura esposizione al fuoco, dal momento che non risultano né particolarmente anneriti né tantomeno calcinati.

Discussione dei risultati

L'offerta di alimenti di origine vegetale, combusti e non combusti, costituisce un aspetto particolarmente importante all'interno della tomba Lippi 12/2005. Quasi tutti i resti carpologici sono accumulati nella terra di rogo; le campionature raccolte a vista in altri punti dello scavo hanno infatti restituito un numero molto contenuto di attestazioni. Se le numerose nocciole combuste rinvenute nella situla-cinerario rappresentano verosimilmente una deposizione intenzionale, gli sporadici reperti botanici delle campionature minori sembrano provenire dallo strato di terra di rogo che ha inquinato i livelli soprastanti, per il forte schiacciamento subito dalla tomba in fase post-deposizionale. La presenza di alcuni semi/frutti all'interno della cassa in legno più piccola, contenente oggetti metallici defunzionalizzati e bruciati, potrebbe essere una conseguenza accidentale delle azioni di recupero di tali oggetti dal cumulo di risulta del rogo funebre.

La varietà di alimenti vegetali documentati nella tomba Lippi 12/2005 è ampia, con più di 20 *taxa* identificati: molto abbondanti sono i semi di favino, discretamente numerosi quelli di pisello, cicerchia e cece, più rari quelli di veccia e lenticchia. Tra i cereali, sono consistenti il farro e i frumenti nudi, occasionale è invece l'attestazione di farricello, miglio, orzo e spelta. È presente anche il lino coltivato. Tra i frutti, oltre alle numerosissime nocciole, è ben documentata l'uva e poi corniole, pere, sorbe, mele, susine, more, forse melograno e mela cotogna. Completano l'offerta preparati alimentari simili a "*bulgur*" e "pane".

I diversi *taxa* sono documentati da un numero di resti molto vario, dipendente in parte dai quantitativi originari presenti, in parte dai differenti effetti della combustione[16] e forse anche dalle modalità di raccolta e seppellimento della

[13] Stauffer, Ræder Knudsen 2015.

[14] Con la lettera "R" sono indicati i reperti numerati.

[15] Si vedano le note alla scheda antropologica inclusa nella relazione della tomba Lippi 12/2005 (Di Lorenzo, Privitera 2015).

[16] Occorre considerare che i reperti carpologici rinvenuti hanno un significato alimentare diverso a seconda delle specie: nel caso di leguminose e cereali i semi rappresentano la vera e propria parte edule, mentre risulta più complesso rapportare i resti di frutti carnosi documentati al numero effettivo di esemplari offerti.

terra di rogo. Inoltre le procedure di lavaggio e trattamento dei campioni in laboratorio, con l'incompletezza delle analisi delle frazioni minori, hanno certamente contribuito ad alterare i rapporti, penalizzando soprattutto quei *taxa* che presentano reperti di minori dimensioni. Questa incompletezza sembra però limitare perlopiù il quadro delle specie con significato ambientale, cioè piante ruderali che crescevano nel terreno su cui è stata approntata la pira. Il confronto tra il sottocampione da un litro, trattato direttamente in laboratorio, e la restante campionatura lavata a Verucchio, dove si è persa la frazione <1,5 mm, non sembra infatti segnalare perdite significative tra le specie d'interesse alimentare.

Tenendo conto di questi limiti, l'offerta nella tomba Lippi 12/2005 sembra testimoniare una grande disponibilità di prodotti da parte della famiglia del defunto, benché non sia possibile stabilire con certezza se le specie documentate da uno o pochissimi reperti (come ad esempio il lino) facciano effettivamente parte dell'offerta, o se invece siano capitate accidentalmente tra il materiale carbonizzato.

Nel caso che uva, corniole, pere e mele siano state deposte fresche, la sepoltura sarebbe avvenuta nel periodo tardo estivo, ma non si può escludere che questi frutti potessero essere conservati per diverso tempo. In ogni caso, è da segnalare che, nei cereali e nelle leguminose, la rarità di tracce di parassiti sembra testimoniare metodi di conservazione e stoccaggio piuttosto accurati. Oltre alle specie con frutti eduli considerabili come autoctone, o comunque d'uso ormai consolidato nell'area geografica in esame, sono stati rinvenuti semi, purtroppo di determinazione non sicura, che sembrano essere riferibili a "frutta" di nuova o recente introduzione, come la mela cotogna e il melograno[17]; la presenza di queste specie potrebbe essere un'ulteriore dimostrazione del rango elevato del defunto.

Gli alimenti combusti sono tradizionalmente interpretati come la vera e propria offerta al defunto, dal momento che, come una parte degli oggetti di corredo, sono stati sottoposti al medesimo trattamento rituale riservato al corpo[18]. Gli studi antropologici effettuati sui resti ossei raccolti dal cinerario hanno suggerito che il rogo funebre abbia raggiunto una temperatura compresa tra 645° e 940°C, in condizioni di buona ossigenazione per facilitare l'incinerazione del corpo[19]. Sebbene non siano stati effettuati studi specifici sui resti botanici, il loro buono stato di conservazione non sembra compatibile con un grado di combustione così elevato in presenza di ossigeno[20]: sulla base di questa ipotesi, sembrerebbe quindi improbabile che essi siano stati deposti sulla pira insieme al corpo del defunto per tutta la durata del processo di cremazione. Occorre però prendere in considerazione alcuni fattori che possono aver agito, singolarmente o in concomitanza, nel contrastare la completa distruzione delle offerte vegetali. Innanzitutto il collocamento all'interno di recipienti può aver protetto le offerte dal contatto diretto col fuoco; inoltre è possibile che questi prodotti non abbiano raggiunto una combustione viva anche a causa di qualche copertura posta su di essi, ad esempio delle fascine molto fitte o un pesante tessuto, che può aver creato un'atmosfera riducente ostacolando l'incenerimento. La presenza di un tessuto a contatto con almeno una parte dei prodotti offerti sembra indicata, come spiegato in precedenza, da alcuni resti di materiale tessile che risultano fusi a resti carpologici. Un'ulteriore possibilità da considerare è il posizionamento delle offerte in punti marginali della pira funebre, dove le temperature potevano rimanere più basse.

Un'ipotesi alternativa prevede che la combustione delle offerte alimentari vegetali sia avvenuta separatamente dalla pira destinata al defunto: è possibile che siano state costruite nei pressi del rogo funebre delle piccole cataste di legna più adeguate allo specifico trattamento di tale materiale o addirittura che esso sia stato carbonizzato in veri e propri forni[21]. Quest'ultima ricostruzione sembra però contrastare con il ritrovamento di altri materiali bruciati (metalli, osso lavorato, ceramica) tra la terra di rogo, a meno che, nell'ipotesi di strutture da fuoco aperte come "piccole pire", su di esse fossero deposti insieme alle offerte alimentari anche alcuni oggetti del corredo.

Confronti con altre sepolture di Verucchio e di siti coevi

Le prime informazioni sulla presenza di resti di cibo nelle necropoli verucchiesi si devono a Gino Vinicio Gentili. Nella pubblicazione sulle indagini da lui dirette al sepolcreto Moroni (nel 1985 e nel 1994), l'allora Soprintendente riferisce del ritrovamento di una zucca (del tipo "a fiasco" – cfr. *Lagenaria siceraria*), di alcuni gusci di nocciole all'interno della tomba 25/1969 e di altre nocciole nelle tombe 24/1969 e 26/1969, tutti reperti non combusti[22]. Anche la tomba Lippi 85/1972, una delle due celebri sepolture "principesche" messe in luce dal Gentili in questa vasta necropoli, restituì durante lo scavo alcuni resti di cibo: una spina dorsale di pesce, le ossa di un piccolo erbivoro, dei vinaccioli e altre nocciole[23]. In occasione della più recente pubblicazione sulla tomba Lippi 89/1972 ("Tomba del Trono")[24], sono stati effettuati vari studi specialistici al fine di ricostruire nel modo più completo possibile i diversi aspetti del rituale funerario. Le analisi polliniche sul contenuto di un vaso biconico deposto nella sepoltura hanno suggerito la presenza di una bevanda fermentata a base di cereali[25]; all'interno della terra di rogo sono state inoltre rinvenute, combuste e frammiste ai resti umani, ossa attribuibili a porzioni carnee di ovini, a un esemplare intero di anatra ed elementi riferibili ad un branzino[26].

[17] Per un confronto si veda Castelletti, Castiglioni, Rottoli 2001.

[18] Si veda ad esempio von Eles 2006.

[19] Si veda la scheda antropologica inclusa nella relazione della tomba Lippi 12/2005 (DVD allegato a *Immagini di uomini e di donne* 2015).

[20] Märkle, Rösch 2008; Marchesini, Arobba 2003.

[21] La presenza di forni utilizzati per cuocere fino alla carbonizzazione pane o altri reperti vegetali è stata suggerita per le necropoli di età romana, anche in relazione al recente ritrovamento di un piccolo forno in prossimità di alcune sepolture nella zona di Bergamo (Castiglioni, Rottoli 2016b).

[22] Gentili 1985, pp. 76-90. Questi resti carpologici sono attualmente esposti al Museo Civico Archeologico di Verucchio.

[23] Id. 2003, pp. 284-285. Tutto il materiale della tomba Lippi 85/1972, compresi i resti di cibo, è esposto al Museo Civico Archeologico di Bologna.

[24] *Guerriero e sacerdote* 2002.

[25] Marchesini, Marvelli 2002.

[26] Farello 2002.

Offerte documentate	Gentili 1985, 2003	Marchesini, Marvelli 2002	Rottoli, Baraldi, Marchesini 2015
corniola (*Cornus mas*)			x C
nocciola (*Corylus avellana*)	x NC		x C
prugna selvatica (*Prunus* cfr. *spinosa*)			x C
sanguinello (*Cornus sanguinea*)			x C
uva (*Vitis vinifera*)	x NC		x C
zucca "a fiasco" (*Lagenaria siceraria*)	x NC		
farricello (T*riticum monococcum*)			x C
farro (*Triticum dicoccum*)			x C
frumento nudo (*Triticum aestivum/durum*)			x C
orzo (*Hordeum vulgare*)			x C
favino (*Vicia faba minor*)			x C
lenticchia (*Lens culinaris*)			x C
veccia (*Vicia sativa*)			x C
preparati alimentari cfr. pane			x C
altro		bevanda a base di cereali?	

tab. 3 – Offerte alimentari vegetali documentate in precedenza nelle necropoli di Verucchio (x = presente; C/NC = combusto/non combusto).

Nelle recenti analisi archeobotaniche sulla terra di rogo della tomba Lippi 11/2005, si è esaminata solo una parte del sedimento ma la vagliatura ha interessato anche le frazioni più fini (comprese tra 2 e 0,5 mm); per altre due sepolture (20bis/2005, 40 e 40 bis/2006+84/2009) è stato invece lavato e setacciato il quantitativo totale della terra di rogo, ma si sono poi vagliate solo le frazioni >2 mm[27]. Anche in queste sepolture l'offerta alimentare appare piuttosto variegata (*tab.* 3). I cereali attestati da cariossidi sono l'orzo, il farro e i frumenti nudi, cui si aggiunge un singolo frammento di base di gluma attribuibile a farricello; tra le leguminose sono stati riconosciuti il favino, la veccia e la lenticchia; i frutti documentati sono nocciole, uva, prugnole (*Prunus* cfr. *spinosa*), corniole, ghiande e forse anche la bacca di sanguinello (*Cornus sanguinea*), oltre ad abbondanti resti di frutti della famiglia delle Rosaceae non determinabili con precisione. Sono stati rinvenuti anche dei frammenti di preparati alimentari a base di farina di cereali, in cui talvolta si distinguevano cariossidi di miglio e resti di altri semi e frutti, non determinabili, inglobati nell'impasto. Si sono infine individuati alcuni semi attribuibili alla famiglia delle Brassicaceae, che comprende specie di possibile uso alimentare e/o riferibili a impieghi diversi da parte dell'uomo, come ad esempio il guado (*Isatis tinctoria*), da cui si estrae l'indigotina, colorante blu ampiamente documentato nella necropoli Lippi sia nei tessuti sia sotto forma di blocchetti di colore[28].

È complesso stabilire se i dati della tomba Lippi 12/2005 costituiscano un caso eccezionale per la quantità e la varietà dell'offerta alimentare attestata o se ciò dipenda semplicemente da un'analisi più completa della terra di rogo. Un confronto con i ritrovamenti degli scavi meno recenti non è possibile, poiché le differenze fra i dati sembrano in gran parte imputabili al fatto che allora non è stata raccolta e studiata la terra di rogo, come invece è avvenuto sistematicamente durante le ultime campagne di scavo alla necropoli Lippi. Per quanto riguarda invece i materiali non combusti, occorre precisare che in tutti gli scavi effettuati possono essere intervenuti di volta in volta problemi diversi di conservazione e/o di leggibilità del reperto organico, che impediscono una valutazione più precisa dell'offerta.

Restringendo il confronto solo alle altre tombe degli scavi Lippi 2005-2009 di cui si sono ad oggi analizzate le terre di rogo, si evince che l'offerta di alimenti, vegetali e animali, sembra costituire un elemento costante e decisamente importante nel ricco e complesso cerimoniale funebre delle necropoli verucchiesi, sia al momento del rogo sia nella successiva fase di deposizione delle ceneri all'interno della tomba. Questa modalità differisce in modo netto dalle pratiche di sepoltura degli altri gruppi culturali del Nord Italia, mentre sembra essere più frequente, per quanto oggi noto, nei contesti villanoviani ed etruschi centro-italici[29].

Sembra che anche nelle tombe coeve di Bologna via Belle Arti sia ampiamente documentata almeno l'offerta di nocciole[30], mentre nella necropoli di Casteldebole[31] è segnalata un'offerta che comprende nocciole, uva, leguminose e cereali.

Conclusioni

Tra le sepolture verucchiesi la tomba Lippi 12/2005 sembra spiccare per l'abbondanza e la varietà nell'offerta alimentare vegetale, ma è chiaro che la casistica di confronto studiata finora risulta ancora troppo limitata per inquadrare meglio questa pratica nella necropoli. Un aspetto da chiarire, ad esempio, è se vi fosse una sorta di offerta "minima", o comunque standardizzata, e se questa si sia modificata nel corso del tempo. Per comprendere, inoltre, se vi sia stata una particolare selezione dei prodotti da offrire, con l'attribuzione di un valore simbolico ad alcuni di essi, sarebbe fondamentale avere a disposizione dei dati di confronto in merito al cibo consumato quotidianamente nell'insediamento di Verucchio, che però è ad oggi conosciuto in modo molto parziale e senza dati su resti botanici riferibili ad uso alimentare.

La straordinaria abbondanza di offerte di cibo della tomba Lippi 12/2005, all'interno di una necropoli in cui comunque sembra essere importante tale "dono" rituale,

[27] Rottoli, Baraldi, Marchesini 2015.
[28] *Ibid.*, p. 112.
[29] Si veda ad esempio Abbate Edlmann, Giachi, Rottoli 1999.
[30] von Eles com. pers.
[31] Dati inediti del Laboratorio di Archeobiologia dei Musei Civici di Como.

può avere un diretto rapporto con la volontà di affermare lo *status* sociale del defunto e della sua famiglia nella comunità, ma può anche dipendere da scelte di ambito più strettamente affettivo. Bisogna inoltre considerare il legame tra la consistenza dell'offerta e la disponibilità di prodotti nello specifico momento dell'anno in cui hanno avuto luogo le esequie. Si ricorda però che la sepoltura in esame mostra caratteri peculiari anche dal punto di vista strutturale e nella composizione del corredo, con una complessa organizzazione spaziale e con la presenza di numerosi oggetti di pregio che talvolta costituiscono degli *unica* in ambito locale e addirittura in alcuni casi sono del tutto privi di confronti. Un ulteriore elemento che potrebbe avvalorare l'ipotesi di un ruolo particolare del defunto della tomba Lippi 12/2005 nella comunità verruchiese è l'abbondante presenza di frammenti di tessuto nella terra di rogo. Sporadici resti di tessuto bruciato erano già stati individuati nelle altre terre di rogo sottoposte ad analisi[32], ma una quantità così consistente di tale materiale non era stata fino ad ora segnalata. Questo dato può indicare un coinvolgimento dell'individuo sepolto nelle attività tessili, che notoriamente rivestivano una grande importanza nella società verucchiese, e in ogni caso mostra una partecipazione molto forte della comunità alla cerimonia funebre disposta per questo personaggio.

Bibliografia

Abbate Edlmann, Giachi, Rottoli 1999 – M.L. Abbate Edlmann, G. Giachi, M. Rottoli, *Indagini paleobotaniche*, in *Principi guerrieri* 1999, pp. 87-98.

Birra e il fiume 2001 – *La birra e il fiume. Pombia e le vie dell'Ovest Ticino tra VI e V secolo a.C.*, a cura di F.M. Gambari, Torino 2001.

Castelletti, Castiglioni, Rottoli 2001 – L. Castelletti, E. Castiglioni, M. Rottoli, *L'agricoltura dell'Italia settentrionale dal Neolitico al Medioevo*, in *Le piante coltivate e la loro storia. Dalle origini al transgenico in Lombardia nel centenario della riscoperta della genetica di Mendel*, a cura di O. Failla, G. Forni G., Milano 2001, pp. 33-84.

Castelletti *et al.* 2001 – L. Castelletti, A. Maspero, S. Motella De Carlo, R. Pini, C. Ravazzi, *Il contenuto del bicchiere della tomba II*, in *Birra e il fiume* 2001, pp. 107-109.

Castiglioni, Rottoli 2016a – E. Castiglioni, M. Rottoli, *I materiali organici delle sepolture: i carboni dei roghi, le offerte alimentari, i tessuti e gli altri resti*, in *Signore dell'Alpago* 2016, pp. 219-234.

Castiglioni, Rottoli 2016b – E. Castiglioni, M. Rottoli, *I resti botanici dalla necropoli e da altri contesti*, in *Dal Serio al Cherio. Ricerche archeologiche lungo il canale di irrigazione del Consorzio di Bonifica della Media Pianura Bergamasca*, a cura di M. Fortunati, R. Poggiani Keller 2005-2009, Bergamo 2016, pp. 153-164.

Cottini 2017 – M. Cottini, *Analisi archeobotaniche*, in *Strutture funerarie e riti golasecchiani: la necropoli di via Moncenisio a Sesto Calende (Va) – (scavi 1995-1996)*, a cura di B. Grassi, in *Ziχu. Studi sulla cultura celtica di Golasecca*, II, Roma 2017, pp. 125-130.

Di Lorenzo, Privitera 2015 – G. Di Lorenzo, S. Privitera, *Relazione preliminare della tomba Lippi 12/2005*, in *Immagini di uomini e di donne* 2015, DVD allegato.

von Eles 2006 – P. von Eles, *Rituale funerario nel villanoviano dell'Emilia Romagna: considerazioni alla luce di nuovi scavi e nuovi studi*, in *Ritualità funeraria* 2006, pp. 67-78.

von Eles 2015 – P. von Eles, *Il progetto Verucchio dal 1992 al 2011. Primi dati sulle campagne di scavo 2005-2009 nella necropoli Lippi. Considerazioni sulla classificazione tipologica dei materiali e la sequenza cronologica*, in *Immagini di uomini e di donne* 2015, pp. 17-44.

Farello 2002 – P. Farello, *Analisi dei resti alimentari*, in *Guerriero e sacerdote* 2002, pp. 314-315.

Gentili 1985 – G.V. Gentili, *Il villanoviano verucchiese nella Romagna Orientale ed il sepolcreto Moroni*, in *Studi e Documenti di Archeologia* I, 1985.

Gentili 2003 – G.V. Gentili, *Verucchio villanoviana. Il sepolcreto in località Le Pegge e la necropoli al piede della Rocca Malatestiana*, in *Monumenti Antichi dei Lincei* LIX, Roma 2003.

Guerriero e sacerdote 2002 – *Guerriero e sacerdote. Autorità e comunità a Verucchio nell'età del ferro. La Tomba del Trono*, in *Quaderni di Archeologia dell'Emilia Romagna* 6, a cura di P. von Eles, Firenze 2002.

Heiss 2014 – A.G. Heiss, *Cerimonial Foodstuffs from Prehistoric Burn-Offering Places in Alpine Region*, in *Plants and People: Choices and Diversity through Time*, a cura di A. Chevalier, E. Marinova, L. Peña-Chocarro, EARTH 1, Oxford, pp. 343-353.

Immagini di uomini e di donne 2015 – *Immagini di uomini e di donne dalle necropoli villanoviane di Verucchio,* Atti delle Giornate di Studio dedicate a Renato Peroni (Verucchio, 20-22 aprile 2011), *Quaderni di Archeologia dell'Emilia Romagna* 34, a cura di P. von Eles, L. Bentini, P. Poli, E. Rodriguez, Firenze 2015.

Marchesini, Marvelli 2002 – M. Marchesini, S. Marvelli, *Analisi botaniche del contenuto del vaso biconico*, in *Guerriero e sacerdote* 2002, pp. 299-307.

Marchesini, Arobba 2003 – M. Marchesini, D. Arobba, *Analisi di legni e carboni nei siti archeologici*, in *Manuale di archeobotanica. Metodiche di recupero e studio*, a cura di R. Caramiello, D. Arobba, Milano 2003, pp. 115-146.

Märkle, Rösch 2008 – T. Märkle, M. Rösch, *Experiments on the effects of carbonization on some cultivated plant seeds*, in *Vegetation History and Archaeobotany* 17, 2008, pp. 257-263.

Principi guerrieri 1999 – *Principi guerrieri. La necropoli etrusca di Casale Marittimo*, Catalogo della Mostra (Cecina 1999), a cura di A.M. Esposito, Milano 1999.

Ritualità funeraria 2006 – *La ritualità funeraria tra età del ferro e orientalizzante in Italia*, Atti del Convegno (Verucchio, 26-27 giugno 2002), a cura di P. von Eles, Pisa, Roma 2006.

Rottoli, Baraldi, Marchesini 2015 – M. Rottoli, P. Baraldi, M. Marchesini, *Analisi archeobotaniche e chimiche su alcuni materiali della necropoli di Lippi di Verucchio*, in *Immagini di uomini e di donne* 2015, pp. 109-117.

Rottoli *et al.* 2016 – M. Rottoli, D. Fanetti, G. Bosi, E. Castiglioni, *The agriculture in Northern Italy during the iron age: a review*, 17th Conference of the International Workgroup for Palaeoethnobotany, Paris, 4-9 July 2016, *Abstracts: lectures and posters*, pp. 66-67.

Rottoli 2017 – M. Rottoli, *La terra di rogo: i carboni della pira e le offerte alimentari*, in *Nel bosco degli antenati. La necropoli del Monsorino di Golasecca (scavi 1985-86)*, a cura di B. Grassi, C. Mangani, pp. 151-153.

Signore dell'Alpago 2016 – *Le signore dell'Alpago. La necropoli preromana di Pian de la Gnela a Pieve d'Alpago (Belluno)*, a cura di G. Gangemi, M. Bassetti, D. Voltolini, Treviso 2016.

Stauffer, Ræder Knudsen 2015 – A. Stauffer, L. Ræder Knudsen, *Men's cloaks from different tombs in Verucchio VIII-VII century BC. New insights and open questions*, in *Immagini di uomini e di donne* 2015, pp. 105-108.

Valamoti 2002 – S.M. Valamoti, *Food remains from Bronze Age Archondiko and Mesimeriani Toumba in northern Greece?*, in *Vegetation History and Archaeobotany* 11, 2002, pp. 17-22.

[32] Rottoli, Baraldi, Marchesini 2015, pp. 112, 144.