

MARIO CYGIELMAN - FULVIA LO SCHIAVO - MATTEO MILLETTI - LUCIA PAGNINI

POPULONIA E VETULONIA FRA CORSICA E SARDEGNA

con Appendice di NICOLAS GARNIER

La presente relazione rappresenta un tentativo di riassumere la complessa tematica dei rapporti tra le grandi isole del Tirreno (Sardegna e Corsica) e la Penisola tra X ed VIII secolo, con particolare riferimento ai due centri dell'Etruria settentrionale, Vetulonia e Populonia, che non solo hanno restituito la più alta concentrazione di materiale nuragico o d'imitazione nuragica, ma che sembrerebbero aver dimostrato una maggiore recettività agli impulsi culturali provenienti dalle opposte sponde del Tirreno. I tre contributi che seguono, ad opera di quattro autori, in sede di convegno sono stati omogeneizzati e notevolmente ridotti. Qui invece si ritiene opportuno non limitare l'espressione delle rispettive ricostruzioni storiche, a tutto vantaggio di una lettura più sfaccettata di un periodo e di una problematica di grande complessità¹.

I. IL PUNTO DI VISTA DELLA SARDEGNA

Si concentrerà il discorso sul periodo fra il Bronzo finale avanzato e gli inizi della prima età del Ferro (circa X-IX secolo) e lo si articolerà fra 'presenze' e 'assenze' di indicatori metallici, certamente insufficienti, se presi isolatamente, ma utili come 'traccianti' per alcune linee di indagine. Inoltre, in tutta l'età del Bronzo ma soprattutto verso la fine, l'abbondanza della produzione di reperti metallici costituisce un indizio molto consistente anche se – è bene ribadirlo – non va mai considerato come unico.

I.1. *Presenze in Corsica (con riferimento alla costa tirrenica)*

I.1.a. Fase immediatamente precedente (BR): il 'convitato di Rame' (a Cipro XIV-XI secolo, in Sardegna XII-X secolo iniziale)

Fra le 'presenze' nel campo della metallurgia, ma ancora riferibili al periodo precedente – in Sardegna fra il XII e il X secolo iniziale – vi è quello che in altra sede è stato definito "il convitato di rame"², in quanto presenza, per la Corsica, imbarazzante, isolata e ancora priva di inquadramento: il lingotto 'oxhide' di rame da S. Anastasia, Borgo (*fig. 1*)³. Mentre il suo rinvenimento e dislocazione ha una perfetta spiegazione nel fenomeno delle rotte dell'approvvigionamento dei metalli nel Mediterraneo centrale, ed anche la sua provenienza da Cipro attraverso

¹ L'argomento nel suo complesso o consistenti parti di esso hanno visto la luce in questi ultimi anni in una nutrita serie di articoli, volumi, incontri di studio ed eventi espositivi, sia nell'Italia centrale tirrenica che in Sardegna, a partire dalla Mostra *Gli Etruschi e la Sardegna. Tra la fine dell'età del Bronzo e gli inizi dell'età del Ferro*, svoltasi presso il Museo del Territorio di Villanovaforru fra l'11 aprile e il 30 giugno 2008, e relativo catalogo (ivi MILLETTI 2008). Dopo questa si ricordano LO SCHIAVO 2010a, 2011a; LO SCHIAVO-MILLETTI 2011; la mostra *Navi di bronzo. Dai Santuari nuragici ai tumuli etruschi di Vetulonia*, con catalogo e successivo incontro di studio a Vetulonia (13 novembre 2011); MILLETTI 2012a; LO SCHIAVO-MILLETTI 2013; MILLETTI 2013. Vanno anche segnalati LO SCHIAVO-FALCHI-MILLETTI 2013 per un inquadramento più ampio, e LO SCHIAVO-CAMPUS 2013 per nuove prospettive cronologiche.

² LO SCHIAVO 2011a.

³ LO SCHIAVO 2009b, 2013, 2014.



fig. 1 - S. Anastasia-Borgo, lingotto 'oxhide' (da Lo Schiavo 2011a).

la Sardegna e verso la Francia meridionale e la Penisola Iberica non pone difficoltà, non ha ancora alcun appiglio nel panorama delle conoscenze della Corsica nord-orientale di quel periodo, qualora si volesse ipotizzare una sua destinazione quale dono di pregio o quale elemento di scambio diretto o indiretto a qualche capotribù dell'interno. L'eventuale alternativa, come resto spiaggiato di un naufragio, data la qualità del reperto è certamente un'interpretazione non del tutto soddisfacente.

I.1b. BF 3/I Fe 1

Passando decisamente al periodo successivo (BF 3/I Fe 1), pochissimi e tutti databili alla prima età del Ferro sono i riferimenti che potrebbero collegare la Corsica con la Sardegna e la Corsica con l'Italia tirrenica: si segnalano due 'bottoni' a *tutulus* dall'Ordinacciu ed uno, sporadico, conservato al Museo di Sartène, entrambi con appendice conica (tav. I a-b)⁴. Si tratta di oggetti conosciuti da tempo e più volte pubblicati: se si confrontano ai molti altri 'bottoni' noti fra la Sardegna e l'Etruria campana, questo dalla Corsica è fra le forme più semplici e meno elaborate⁵.

Quanto alle fibule, la situazione è diversa: si possono indicare due gruppi distinti, l'uno, quello 'di Bisinchi', di ispirazione peninsulare e di probabile produzione locale. La denominazione nasce dal riparo di Bisinchi nell'alta valle del Golo dov'è stata rinvenuta una grande fibula ad arco ingrossato e riccamente decorato (tav. I c), con riconosciute affinità nella Campania settentrionale e nel Lazio della fine del Bronzo finale e dell'inizio della prima età del Ferro⁶. Un esemplare simile, proveniente da Pietra Piana è stato identificato da Marine Lechenault nel Museo di Bastia⁷.

Sviluppo di modelli peninsulari e tipologia locale mostra invece il gruppo 'delle fibule serpeggianti con occhielli' sulle quali si tornerà più diffusamente in seguito. Se ne illustra qui un solo esemplare finora conosciuto in Sardegna nel ripostiglio di S'Adde 'e S'Ulumu⁸, associato con una fibula serpeggiante meridionale tipo Torre Galli e con un frammento di bronzetto, ormai irriconoscibile. Si tratta di un contesto ben datato al I Fe 1a, chiuso entro un vaso del tipo 'a bollilatte' con una ciotola-coperchio, finora unico, in quanto consistente in ornamenti personali di 'genere maschile' (due fibule serpeggianti, braccialetti, borchie, collane, eccetera), oltre ad un mucchietto di frammentini di bronzo, con la manina di una figurina bronzea fra questi. Quindi la fibula serpeggiante con occhielli giunge in Sardegna presumibilmente da Populonia, e si rinviene in un contesto che nulla ha a che vedere con la Corsica.

I.2. Assenze in Corsica (con riferimento alla costa tirrenica)

Ben diversamente ricco è il panorama delle 'assenze', tanto che si procederà per accenni, limitando l'esemplificazione a pochi spunti interessanti. Fra questi, non si includono i 'bronzetti' come tali, perché ormai più di un documento recente converge ad indicare che in Sardegna

⁴ Dall'Ordinacciu: DE LANFRANCHI-WEISS 1975, p. 204, fig. 65, 2; LO SCHIAVO 1994, p. 63, fig. 1, 6; dal Museo di Sartène: DE LANFRANCHI-WEISS 1997, p. 396, fig. 419, 2; MILLETTI 2012a, Tipo A3, tav. LX.

⁵ Non uguali, peraltro, a quelli pubblicati da S. Verger nel 2007, vere e proprie borchie facenti parte della cintura del ripostiglio di La Motte di Agde (VERGER 2007, pp. 112-144, figg. 21-23).

⁶ LO SCHIAVO 1994.

⁷ Inedito, cit. in M. LECHENAULT, *Les trafics dans les îles de Méditerranée centrale et occidentale au Premier âge du Fer: la Corse des échanges*, thèse de doctorat, Universités de Lyon et de Rome I La Sapienza. Ringrazio la giovane collega per avermene autorizzata la menzione.

⁸ LO SCHIAVO 2008.

l'inizio della produzione dei bronzi figurati si colloca almeno nell'XI secolo (BF1/2) (frammenti di figurine antropomorfe da Ballao; figurina zoomorfa da Vallermosa; spade votive BR sul fastigio e sul culmine dei tetti di templi; spade a lingua da presa 'pistilliformi' in mano a bronzetti; spade votive, bronzetti, templi ed 'oplolatria'; eccetera)⁹.

Vi sono però, non in Corsica ma a Populonia (e a Vetulonia e nella Penisola), in relazione con la Sardegna, amuleti, navicelle e brocche askoidi.

I.2a. Fra gli amuleti caratteristici, i più noti sono le cd. 'faretrine' e i cd. pendagli 'a pendolo'. Alle 'faretrine', che meglio andrebbero definite 'panoplie' dal momento che rappresentano in miniatura una guaina di pugnale riprodotto nel verso ed un numero variabile da uno a tre di stiletto/spilloni nel rovescio, e quindi non assomigliano in nulla alle vere e proprie faretre nuragiche, ben documentate sulla schiena dei bronzetti di arcieri ed ora anche sul dorso delle statue di Mont'e Prama-Cabras, è stato recentemente dedicato un riepilogo¹⁰ ed un secondo più ampio è ora in corso di completamento¹¹. La simbologia della panoplia è stata approfondita¹² nell'intento di dare una spiegazione al fatto che questi reperti siano stati rinvenuti, in Sardegna, oltre che nei santuari di Abini-Teti, di S. Anastasia-Sardara e in altri siti nuragici, anche in buon numero nell'Oristanese e nell'area della necropoli fenicio-punica di Tharros, quasi sempre fuori contesto o con falsi contesti¹³: molte 'faretrine' appaiono frutto di riproduzioni 'recenti', ovvero dell'età del Ferro, dell'antico modello nuragico. Lo stesso fenomeno si osserva nelle 'faretrine' ritrovate nella Penisola, che appaiono del tutto 'destrutturate' e quasi irriconoscibili (tav. I f), ai nostri occhi, ma ancora, per le popolazioni gravitanti fra la Sardegna e la Penisola nell'età del Ferro, cariche di un significato preciso e di una valenza simbolica ben riconoscibile e condivisa. Si apprezza il percorso dalla rappresentazione naturalistica a quella schematica all'estremo, se si confrontano la guaina di pugnale in bronzo dal ripostiglio di Forraxi Nioi-Nuragus¹⁴ con il piccolo esemplare di assai difficile leggibilità dalla tomba 45/III saggio 1884 della necropoli di Poggio alla Guardia di Vetulonia¹⁵.

I.2b. I pendagli 'a pendolo', com'è noto ormai da tempo, sono la miniaturizzazione stilizzata di 'fiasche del pellegrino' da fogge cipriote del Tardo Cipriota III/Cipro-Geometrico I e/o Vicino Orientali della stessa epoca¹⁶. In Sardegna, la forma è accolta e riprodotta anche in impasto in dimensioni sia grandi e addirittura maggiori del vero, sia miniaturistiche, come, da ultimo, un esemplare rinvenuto nell'edera della tomba di giganti, con prospetto architettonico tipico del Sassarese di Sa Figu II-Ittiri¹⁷ (tav. I e). Questo rinvenimento è di particolare importanza, in quanto è il primo *in situ* per questa categoria di reperti e si ritiene utile riportarne in nota la descrizione completa¹⁸.

⁹ Questo argomento è fuori tema qui, per quanto concerne le relazioni tra Populonia e Vetulonia e fra Corsica e Sardegna, dove finora non sono stati trovati bronzetti, ma è centrale per la cronologia della produzione dei bronzi figurati nuragici. Cfr. MANUNZA 2008; NIEDDU 2007; LO SCHIAVO 2007; BRANDHERM-BURGESS 2008; LO SCHIAVO-MILLETTI 2011 e 2013; confronta da ultimo CAMPUS 2012.

¹⁰ DERIU 2009.

¹¹ FALCHI-MILLETTI c.s. L'esemplare che qui si illustra è conservato al Museo di Siena e proviene da Donoratico (Livorno) (inv. 37681).

¹² LO SCHIAVO 2011b.

¹³ ZUCCA 1987; DERIU 2009; una nuova elencazione in SPANU-ZUCCA 2011, pp. 30-33, figg. 9 e 15. Un esemplare recente dal Sinis (?) in USAI-ZUCCA 2011, p. 342, 3.2.5.

¹⁴ FIORELLI 1882.

¹⁵ CYGIELMAN-PAGNINI 2002, tav. II a-b; da ultimo cfr. scheda in Villanovaforru 2008, pp. 80-81.

¹⁶ LO SCHIAVO 1996.

¹⁷ MELIS 2011, fig. 6 a p. 107.

¹⁸ «Decisamente alla prima età del ferro, invece, ci porta la singolare scoperta di una 'pilgrim's flask' nuragica (Fig. 6) con decorazione geometrica a cerchi concentrici; le sue ridotte dimensioni (è priva del collo e l'altezza residua è di cm 8,5) ci portano ad annoverarla fra i vasi di tipo miniaturistico, sebbene il contenitore sia comunque funzionante pur con una capacità ridotta di solo 85 ml. Si rinvenne collocata sul residuo gradino alla base del lato Est dell'edera,

Dei pendagli 'a pendolo' si mostra qui l'esemplare più recentemente incluso nei repertori, proveniente dal territorio di Montaione (*tav. I d*), sporadico¹⁹, da una zona non lontana da affioramenti di rame e dal corso di un affluente dell'Elsa, dunque in buona posizione per attirare e recepire operatori collegati all'attività mineraria, eventualmente portatori di modelli dalla Sardegna.

A parte la forma tipica quadriansata rappresentata a Populonia, a Vetulonia è documentata anche una forma più vicina ai modelli vicino orientali, con una sola coppia di anse fra il collo e la spalla²⁰; due esemplari di questa foggia a grandezza naturale, uno di argilla figulina e un altro di stagno, sono stati portati alla luce dal relitto di Uluburun, sulla costa meridionale della Turchia (XIII secolo)²¹.

I.2c. Sulle *navicelle* o *barchette*, è opportuno mantenere un alto livello di attenzione, perché è evidente che la distribuzione e le caratteristiche dei rinvenimenti in Sardegna e nella Penisola sono distinti da quelli degli altri bronzi figurati ed anche da quelli delle brocchette askoidi. Un dato certo sull'epoca della produzione che allinea quella delle navicelle a quella dei bronzetti (BF 1/2) è fornito dal ripostiglio di Costa Nighedda-Oliena (*tav. II a*)²². La barchetta olianese è strettamente comparabile ad altri due esemplari, l'uno da provenienza ignota, nel Museo Civico Archeologico di Milano (*tav. II b*)²³ e l'altro, di recente rinvenimento, da una tomba femminile della necropoli di Boscariello-Cupa di Siglia, Monte Vetrano (*tav. II c*)²⁴, in un ricco corredo, datato alla metà dell'VIII secolo, del quale fanno parte due pezzi vetuloniesi: un 'incensiere' ed una testa di conocchia o 'scettro'. Si tratta dell'evidenza di oggetti di sicura fabbricazione nuragica nell'età del Bronzo finale non avanzato, che in un momento non ancora esattamente precisabile, ma probabilmente inquadrabile all'inizio del BF 3 (X secolo), attraversano il Tirreno e terminano la loro esistenza in tombe o in santuari fra l'età del Ferro avanzata e l'Orientalizzante. L'ultimo esemplare, reso noto da Maria Cristina De Angelis²⁵, è quello della navicella rinvenuta nel dragaggio del lago Trasimeno, purtroppo priva di associazioni ma interessante inizio della vasta distribuzione in Italia centrale di questa classe di reperti.

I.2d. Quanto alle *brocchette askoidi*, si tratta di un'evidenza continuamente crescente, sia nella distribuzione, che dalla Sardegna e da Vetulonia si è allargata a Creta ed alla Sicilia e, verso occidente, alla costa atlantica della Penisola Iberica²⁶: da Cadice²⁷ proviene un esemplare quasi completo, oltre ad altri frammenti dal Castillo di Doña Blanca²⁸. A Huelva, scavi recenti e an-

non direttamente a contatto con la pietra del sedile ma al di sopra di un modesto strato di terra; ciò significa che l'area dell'edera, al momento della deposizione, doveva essere già in parziale stato di abbandono e di interramento» (MELIS 2011, p. 108). Si concorda in pieno sulla definizione di vaso miniaturistico, possibile contenitore di unguenti o di ridotte quantità di liquido, per il riscontro con il più piccolo dei confronti originali ciprioti di argilla, dalla tomba 321 di Amatunte, che misura appena 11,3 cm (KARAGEORGHIS 1982, p. 119, n. 3, fig. 1, *tav. XXI*, 4-6; LO SCHIAVO 2000a, p. 209, fig. 2, 2), fatto che conferma il valore votivo della forma originale, poi ridotta ad amuleto. Si esprime invece qualche riserva a proposito dell'inquadramento proposto dall'Autore, sia appunto per le maggiori dimensioni rispetto anche al più grande dei pendagli 'a pendolo' conosciuti (cfr. l'esemplare da Borore 4,8 cm: LO SCHIAVO 1996; LO SCHIAVO 2000a), sia per l'evidenza della deposizione culturale nell'edera, anche se in un'ultima fase di frequentazione. Sembra infatti un po' forzato volerla collegare ad una ipotetica deposizione femminile, indiziata unicamente da una fusaiola discoidale «di un arco cronologico particolarmente ampio», la cui datazione all'età del Ferro «non può essere esclusa» e da una perlina di pasta vitrea ad occhi, anch'essa rinvenuta «fra la terra colata dalla stessa US 13» (MELIS 2011).

¹⁹ PINZUTI 2001.

²⁰ CYGIELMAN 1994, fig. 24, *tav. I*; LO SCHIAVO 2000a, p. 219, fig. I, 8.

²¹ PULAK 2005, fig. 2: esemplare di argilla nelle mani di Cemal Pulak e di George Bass, all'atto del rinvenimento, e fig. 33: esemplare di stagno.

²² DESANTIS *et al.* 2004.

²³ LO SCHIAVO 2005b, p. 193, n. 3, fig. a p. 195.

²⁴ CERCHIAI-NAVA 2009.

²⁵ DE ANGELIS 2011.

²⁶ LO SCHIAVO 2005b.

²⁷ CORDOBA ALONSO-RUIZ MATA 2005; FUNDONI 2009, fig. II, 3-4.

²⁸ RUIZ MATA-PÉREZ 1995; CORDOBA ALONSO-RUIZ MATA 2005; FUNDONI 2009, p. 12, nota 2.

cora in corso hanno portato alla luce molti frammenti di brocchette askoidi in strati 'pre-fenici' riferibili al BF 3 (X secolo a.C.), prontamente ed adeguatamente pubblicati²⁹. Più nell'interno nel santuario di El Carambolo sono stati riconosciuti un paio di frammenti³⁰. Questi rinvenimenti nell'estremo Occidente, confermano che la produzione originale nella Sardegna nuragica è correttamente inquadrabile nell'età del Bronzo finale avanzata ma non terminale (BF2/3 iniziale), com'è dimostrato dal contesto delle offerte di Sorradile, Su Monte, nicchia 'a'³¹. Un'ulteriore conferma tipologica è costituita dalla brocchetta askoide ritrovata a Mozia, di una forma caratteristica dell'età del Bronzo finale non terminale³².

I.3. Problematiche aperte

Mentre gli interventi successivi affronteranno più a fondo il tema delle interrelazioni fra Corsica e Populonia, Corsica e Vetulonia, e Vetulonia e Populonia, per quanto concerne la Sardegna e, in generale, le sue relazioni con la Penisola, il quesito che ormai dobbiamo porci è se i manufatti 'nuragici' oggetto di studio siano pezzi di produzione nuragica trasportati nella Penisola – ed in questo primo caso il quesito è sulla tempistica fra produzione/trasporto/'uso'/seppellimento, oppure se si tratti di una nuova produzione locale d'imitazione (realizzata nella Sardegna fenicio-punica o nella Penisola, su richiesta degli antichi isolani operatori nell'ambito delle miniere o degli scambi) – ed in questo secondo caso il quesito è sulla tempistica fra l'acquisizione dei modelli e la loro nuova realizzazione ed inevitabile parziale modifica ed adattamento.

Queste due prospettive possono essere illustrate da due semplici esempi. L'uno rappresenta il primo caso, e consiste nella comparazione di due brocchette askoidi, rispettivamente di importazione in un corredo vetuloniese della seconda metà avanzata del IX secolo (*tav. III a*) e di imitazione in un altro corredo vetuloniese degli inizi dell'Orientalizzante (*tav. III b*)³³. Per il secondo caso si affiancano l'amuleto sgabello/sonaglio dalla tomba Cavalupo di Vulci, uno di quelli dal ripostiglio di S. Maria in Paùlis di Ittiri (*tav. III d*) e quello dalla collezione Dallay al Museo Sanna di Sassari³⁴: che si tratti di rappresentazioni di sgabelli è fuor di dubbio, come mostrano almeno quattro bronzetti figurati assisi su sedili di identica foggia, ma è altrettanto evidente che fra lo sgabello originale di legno, riprodotto sia in pietra (*tav. III c*) che in bronzo, e la sua trasformazione in sonaglio, corre un mondo di differenze di significati, di simbolismo e probabilmente di secoli.

In sintesi, per quanto concerne il periodo più antico, sempre nell'arco temporale che è qui in esame, e dunque fra l'età del BF 3 e gli inizi dell'età del Ferro, si conoscono pochissime testimonianze materiali relativamente ai contatti fra Sardegna e Corsica, anche se il panorama è in continua evoluzione, mentre ve ne sono in gran numero fra la Sardegna e Vetulonia ed esistono e risultano in quantità sempre crescente fra la Sardegna e Populonia, dove i contesti peninsulari più antichi, a parte un pugnaletto da un ripostiglio elbano (BF3), sono al massimo di I Fe 1B: è ragionevole che produzione e deposizione dei bronzi non sempre coincidano.

[F. L. S.]

²⁹ GÓMEZ TOSCANO-CAMPOS CARRASCO 2008; GÓMEZ TOSCANO 2009; FUNDONI 2009; GÓMEZ TOSCANO-FUNDONI 2010-2011. In precedenza, GONZÁLES DE CANALES CERISOLA-SERRANO PICHARDO-LLOMPART GÓMEZ 2004.

³⁰ TORRES ORTIZ 2004.

³¹ SANTONI-BACCO 2008.

³² NIGRO 2010. Per un possibile confronto – con tutte le riserve per un'illustrazione e non per una visione autoptica – cfr. CAMPUS-LEONELLI 2000, p. 669, Bro As 14C, *tav. 230*, nn. 5 e 7. Per un precedente cfr. LO SCHIAVO 2005a. Per le brocchette askoidi da Populonia, si veda G. Bartoloni in questo volume.

³³ CYGIELMAN-PAGNINI 2002, da Poggio alla Guardia, tomba 85/1897, p. 392, *tav. III a-b* e dal circolo del Tridente, seconda fossa, p. 406, *tav. V c-d*.

³⁴ Tutti gli esemplari sono stati raccolti, riesaminati ed illustrati insieme in LO SCHIAVO 2011c: ivi tutta la bibliografia precedente.

II. IL PUNTO DI VISTA DELLA CORSICA

II.1. *La Corsica tra IX e VIII secolo*

Non si intende certo ribadire in questa sede quanto resti da fare per chiarire lo sviluppo della civiltà insulare tra IX e VIII secolo a.C., se non nella misura necessaria a motivare il notevole margine d'incertezza di alcune delle interpretazioni che verranno presentate; le ormai annose difficoltà di periodizzazione della protostoria corsa, sulle quali non si indugerà rimandando ad alcuni recenti contributi sull'argomento³⁵, permettono di collocare la transizione tra l'età del Bronzo e la prima età del Ferro solo genericamente tra lo scorcio del IX ed il corso dell'VIII secolo, forse con una differenziazione su scala regionale³⁶. Le informazioni disponibili sono però geograficamente disomogenee: intere regioni, anche strategicamente rilevanti nel quadro dei traffici tirrenici, come quella di Capo Corso, sono note per il periodo in questione solo da sporadici rinvenimenti³⁷. Per quanto concerne gli abitati, alle notizie desumibili dalle indagini nel sud dell'isola di F. de Lanfranchi in Alta Rocca³⁸ e di J. Cesari nelle valli del Taravo e del Rizzanese (*fig. 2*)³⁹, si sono recentemente aggiunte alcune sequenze stratigrafiche complete dall'abitato di Cuciurpula, Serra-di-Scopamena (Corse-du-Sud), inerenti a fasi di occupazione del sito del BF 2-3 e del IFe 1A corso, datate sulla base di analisi al radiocarbonio ma, purtroppo, senza l'ausilio di materiali allogeni che ne consentano l'aggancio con quelle di aree extrainsulari⁴⁰. Secondo le più recenti indagini, risalirebbe proprio all'avanzata età del Bronzo finale l'inizio di un processo di occupazione più capillare del territorio, che poi troverebbe pieno compimento nel corso dell'VIII-VII secolo, con la creazione di nuovi insediamenti a carattere aperto, organizzati su terrazze o piccoli pianori, in alcuni casi cinti da mura, posti sovente lungo le vie di collegamento tra la costa e l'interno dell'isola, che vanno ad integrare la rete degli abitati 'torreani' della piena età del Bronzo⁴¹. Per l'Haute-Corse, non disponiamo invece che di rinvenimenti di superficie e di limitate indagini in siti genericamente datati alla prima età del Ferro insulare⁴². Non troppo dissimile è il panorama delle nostre conoscenze sui contesti funerari: le principali sepolture collettive in grotta con fasi di frequentazione risalenti alla fine dell'età del Bronzo e al primo Ferro, come quelle dell'Ordinacciu, Solara, o de "La Teppa" di Lucciana-Vallecalle⁴³, sono note solo per recuperi occasionali o d'emergenza, al pari delle coeve inumazioni in piccoli anfratti del Nebbio, quali Cime, Saint Florent o Costa-di-Muro, Pieve⁴⁴; ne deriva un'evidente difficoltà nel percepire eventuali variazioni nel costume

³⁵ PÈCHE-QUILICHINI 2010c; PÈCHE-QUILICHINI *et al.* 2012; MILLETTI *et al.* 2011 con bibliografia; LECHENAULT 2011; USAI 2014.

³⁶ PÈCHE-QUILICHINI 2010c, pp. 574-576 con bibliografia.

³⁷ Il noto nucleo di materiali da Cagnano, Luri, facenti parte probabilmente dei corredi di una o più sepolture collettive della zona, è costituito in massima parte da materiali che coprono un arco cronologico compreso tra l'arcaismo ed il tardo ellenismo (CHANTRE 1901; ROMAGNOLI 1912; LECHENAULT 2011, con ulteriore bibliografia).

³⁸ DE LANFRANCHI 2006 con bibliografia.

³⁹ CESARI 1986, 1987, 1992, 1994.

⁴⁰ PÈCHE-QUILICHINI 2010a, 2010b; MILLETTI *et al.* 2011; PÈCHE-QUILICHINI *et al.* 2012. Più tarda sembrerebbe, ad una prima analisi, l'occupazione del limitrofo sito di Puzzonu, Quenza (MILLETTI *et al.* c.s.).

⁴¹ K. Pêche-Quilichini, in MILLETTI *et al.* 2011; PÈCHE-QUILICHINI 2012a; PÈCHE-QUILICHINI *et al.* c.s.a. Non sembrerebbe invece frequentato prima del VI sec. a.C. l'abitato di Cozza Torta, Portovecchio (MILANINI 2012).

⁴² Si vedano, ad esempio, le ricerche condotte dall'Università "Pasquale Paoli" di Corte nella Balagne (WEISS 1988, 1996, 2011). Un orizzonte di occupazione databile all'VIII-VII secolo è stato recentemente ipotizzato, essenzialmente in base ai reperti ceramici provenienti dagli strati più superficiali, nel sito di E Mizane, Sidossi nel Niolu (ANTOLINI 2012).

⁴³ Vedi rispettivamente DE LANFRANCHI-WEISS 1975, pp. 203-204 e MILLETTI 1994-95; MAGDELEINE-MILLETTI-OTTAVIANI 2003. L'uso di queste cavità a scopo funerario si protrae però anche nei secoli successivi.

⁴⁴ Vedi rispettivamente AMADEI-MAGDELEINE-OTTAVIANI 1983 e GROSJEAN 1958; indicazioni utili anche in DAVID 2001, pp. 71-76 e pp. 113-114.

funerario corso⁴⁵, essenzialmente conosciuto sulla base dei più consistenti ma spesso altrettanto decontestualizzati dati disponibili per le sepolture apparentemente databili a partire dal VI secolo, come quelle di Tappa 2, di Nulachiu o di San Ciprianu nella regione di Portovecchio⁴⁶.

Per quanto concerne la cultura materiale, significativi passi in avanti sono stati compiuti



fig. 2 - Principali siti corsi citati nel testo.

⁴⁵ DE LANFRANCHI 1976; MAGDELEINE-OTTAVIANI 1979; MILANINI 1998, 2006; DAVID 2001; considerazioni a riguardo anche in MILLETTI 2012a, pp. 233-234.

⁴⁶ Vedi rispettivamente MILANINI *et al.* 2008 e PASQUET 1979, pp. 73-74, 76-77. Si deve tuttavia rimarcare come, ad eccezione della sepoltura di Tappa 2, non si disponga generalmente di edizioni complete dei materiali d'accompagnamento delle sepolture, con la conseguente difficoltà di definire con certezza l'esatto periodo di utilizzo delle varie unità sepolcrali. Ad esempio, nel caso della sepoltura di Grotta Piana, Aregno nella Balagne (Haute-Corse), sebbene i materiali editi più recenti sembrano effettivamente indicare come la cavità funeraria sia rimasta in uso fino alla fine della seconda età del Ferro corsa, tuttavia il riferimento ad alcuni bronzi apparentemente più antichi ma non illustrati, come una fibula «a navicella», potrebbe suggerire l'esistenza di un orizzonte di sepolture più antiche (MARCHETTI 2004, 2006, 2007).

grazie all'individuazione delle *facies* ceramiche di Apazzu-Castidetta-Cucuruzzu⁴⁷ e di Nuciarresa-Cumpulaghja⁴⁸, riconducibili rispettivamente al Bronzo finale e alla prima età del Ferro⁴⁹. Il confronto con alcune tradizioni della penisola italiana e della Provenza ma soprattutto con la sequenza sarda ha permesso d'individuare linee di sviluppo comuni per l'età del Bronzo⁵⁰, mentre resta oggettivamente più difficile definire i rapporti della produzione vascolare corsa della prima età del Ferro con quelle delle aree limitrofe⁵¹.

La metallurgia locale, inoltre, lungi dal poter essere paragonata per volume di produzione e patrimonio formale a quella dell'Etruria settentrionale costiera o della Sardegna del BF3-I Fe, sembra tuttavia dimostrare una certa vitalità e, come vedremo, evidenti interconnessioni con le tradizioni delle altre aree tirreniche; l'idea di una scarsa circolazione sull'isola di metallo è, in concreto, smentita dal rinvenimento relativamente frequente negli abitati di matrici di fusione, alcune delle quali sembrerebbero pertinenti a bronzi di fattura locale, come, ad esempio, le valve di pugnale da Castidetta, Sartène e da Marze, Corscia (*tav. IV d, f*)⁵², o, al contrario, di tradizione nuragica, come la monovalva complessa da Punta Ficcaghjola, Alata (*tav. IV g*)⁵³, sulla quale, insieme all'impronta di un pugnale di foggia analoga a quella delle matrici già citate⁵⁴, ricorre anche quella di un'ascia a margini rialzati, che sembrerebbe bene inserirsi nella sequenza sarda⁵⁵ e, più nello specifico, per le ridotte dimensioni e lo scarso sviluppo dei margini, nell'orizzonte di produzione del BF avanzato⁵⁶.

Le informazioni disponibili dunque, per quanto ancora disomogenee e lacunose, sembrano confermare un quadro di spinta evolutiva dell'ambiente corso che appare tutt'altro che alieno al resto dell'ambiente tirrenico. Tuttavia, sebbene il novero dei materiali d'importazione o di tradizione allogena riconducibili al IX-VIII secolo trovati sull'isola resti a tutt'oggi piuttosto limitato, non vi è dubbio che la ricerca sia destinata a colmare, almeno parzialmente, questa lacuna⁵⁷. La testimonianza più completa dei contatti dell'ambiente corso con quello villanoviano resta la diffusione sull'isola delle fibule ad arco serpeggiante a uno e due occhielli. A tale riguardo, le considerazioni espresse a suo tempo da Filippo Delpino⁵⁸ risultano confermate dal progresso degli studi, in particolare il legame con alcune produzioni tirreniche dell'età del Bron-

⁴⁷ PÈCHE-QUILICHINI 2009, 2010c, c.s.a. La terza fase (Cucuruzzu) sarebbe riferibile al periodo compreso tra la metà del X e la seconda metà del IX secolo (PÈCHE-QUILICHINI 2010c, pp. 583-584; PÈCHE-QUILICHINI c.s.b).

⁴⁸ TRAMONI 1998, pp. 163-164; TRAMONI 2000, p. 18; MILANINI *et al.* 2008; PÈCHE-QUILICHINI 2010b con bibliografia.

⁴⁹ Sulla tematica in generale, PÈCHE-QUILICHINI c.s.b.

⁵⁰ PÈCHE-QUILICHINI 2010c, pp. 586-589.

⁵¹ PÈCHE-QUILICHINI 2010b.

⁵² MILLETTI 2012b con bibliografia, già da integrare con le scoperte più recenti in PÈCHE-QUILICHINI *et al.* c.s.b. Sulla bronzistica corsa, vedi anche CAMPS 1999; per le fibule, LECHENAULT 2012 con bibliografia.

⁵³ PÈCHE-QUILICHINI 2005-2007.

⁵⁴ Sui pugnali corsi della prima età del Ferro, vedi da ultimo PASQUALAGGI 2012 con bibliografia. Una specifica foggia locale è bene esemplificata da un esemplare da Pancheraccia-Aléria (CESARI-LEANDRI 2007, p. 207, fig. 8), le cui forme sembrerebbero compatibili con le impronte di pugnali a guardia lunata ricavate sulle matrici in esame; è invece tutt'altro che sicuro il riferimento di queste ultime ad alcuni pugnali, anch'essi con un manico simile ma con tre apofisi sul pomo, probabilmente appartenenti ad un'ulteriore produzione locale, segnalati con relativa frequenza sull'isola e con un singolo esemplare sulla penisola a Paestum (VERGER 2000), forse ascrivibili ad un orizzonte avanzato della prima età del Ferro insulare, anche se la provenienza sporadica di tutti i rinvenimenti non consente ancora un inquadramento cronologico preciso della foggia.

⁵⁵ Sulle asce a margini rialzati nuragiche, LO SCHIAVO 1989-90 con bibliografia. Per i rinvenimenti più recenti, DEPALMAS-FUNDONI-LUONGO 2011, pp. 250-251.

⁵⁶ L'associazione in una matrice complessa di un utensile e di un'arma è comunque piuttosto rara in Sardegna, dove peraltro non sono ancora note valve di asce a margini rialzati; sulle matrici da fusione della Sardegna, LO SCHIAVO 2004.

⁵⁷ Su alcune asce di fogge peninsulari databili alla prima età del Ferro, LO SCHIAVO-MILLETTI 2011, p. 338 con bibliografia.

⁵⁸ DELPINO 1981, 1997; BENELLI-DELPINO-SANTORO 2005. Sull'argomento, vedi anche LO SCHIAVO 2009a, pp. 509-512; M. PACCIARELLI, in LO SCHIAVO 2009a.

zo, caratterizzate da un arco analogo e da una staffa a spirale, delle quali ricalcano la diffusione in Etruria, e, soprattutto, il concentrarsi delle attestazioni nel 'triangolo' costituito dal distretto minerario settentrionale d'Etruria, dalla Corsica⁵⁹ e dalla Sardegna: è però oggi possibile, grazie all'edizione di nuovi contesti, proporre un'articolazione della foggia in diversi gruppi, che, soprattutto a causa delle lacune documentative dei contesti corsi, esitiamo ancora a definire tipi ma che mostrano, al loro interno, un'evidente coerenza morfologica⁶⁰.

II.2. *Le fibule ad arco serpeggiante con occhielli*

L'orizzonte più antico della produzione sarebbe rappresentato da alcune grandi fibule, caratterizzate da un'ampia molla con ardiglione in alcuni casi leggermente ricurvo e da un notevole inspessimento nella sella dell'arco. Tra gli esemplari già noti in letteratura, l'unico in grado di fornire utili indicazioni cronologiche per l'inquadramento del gruppo è quello, di dimensioni nettamente superiori rispetto agli altri, pari a circa 19 cm, del ripostiglio elbano di S. Martino (*tav. V a*)⁶¹, che consente di proporre, sia pure con cautela, una datazione compresa tra l'orizzonte più recente del Bronzo finale e gli inizi dell'età del Ferro⁶². All'esemplare elbano possono essere accostate due fibule da Volterra⁶³ e da Caldana-Gavorrano (*tav. V b-c*)⁶⁴, già note in letteratura, ed una inedita, purtroppo sporadica, dalla Pineta del Casone, Golfo di Baratti a Populonia (*tav. V d*)⁶⁵. Il gruppo in questione non è attestato né in Sardegna né in Corsica ma, come ipotesi di lavoro, se ne sottolineano le affinità formali e tecniche con alcune fibule corse (*tav. VI*), anch'esse di grandi dimensioni, con arco a più avvolgimenti e ampia staffa simmetrica, in alcuni casi decorata a puntini a sbalzo, attribuite in letteratura genericamente all'età del Ferro⁶⁶. La limitatezza del *corpus* e le carenze nella sua documentazione grafica consentono solo di intravedere l'articolazione tipologica di quella che sembrerebbe configurarsi come una foggia tipicamente insulare. Sebbene infatti siano evidenti sostanziali analogie formali tra i

⁵⁹ Sulla diffusione di queste fibule in Corsica, MILLETTI 2012b, pp. 90-91.

⁶⁰ MILLETTI 2012a, pp. 41-42 con bibliografia.

⁶¹ Nella serie dei ripostigli dell'arcipelago toscano databili al BF 3-IFe 1A rientrano, oltre a S. Martino, un contesto elbano, oggi perduto e un tempo conservato a Monaco (KILIAN 1975), alcuni nuclei di bronzi, anch'essi dall'Isola d'Elba ma d'incerta natura e composizione, da Valle Gneccarina-Marciana (ZECCHINI 1978, pp. 59-60, *tav. 4* con bibliografia; DELPINO 1981, p. 270; ZECCHINI 1983, p. 88, *tav. V* in basso; ZECCHINI 2001, pp. 76-77, n. 1, *tavv. 33, 49*), Pomonte-Marciana (DELPINO 1981, p. 275, *tav. LVIII d-f*, *fig. 3* con bibliografia; ZECCHINI 2001, p. 78, n. 3, *tav. 52*) e Colle Reciso-Portoferraio/Capoliveri (ZECCHINI 1978, p. 62; DELPINO 1981, pp. 270-271, *tav. LIV a* con bibliografia; ZECCHINI 2001, pp. 77-78, n. 2, *tav. 51*), nonché il ripostiglio di Campese-Isola del Giglio (BIZZARRI 1965a; BIZZARRI 1965b). Sull'argomento esiste un'ampia bibliografia, per la quale si rimanda a LO SCHIAVO-MILLETTI 2011, pp. 335-336 e LO SCHIAVO-FALCHI-MILLETTI 2013, pp. 358-365. Sulle forme di tesaurizzazione dei metalli e sulla circolazione di modelli bronzistici nell'Etruria tirrenica tra la fine dell'età del Bronzo e l'orizzonte più antico dell'età del Ferro, vedi da ultimo FUGAZZOLA DELPINO-PELLEGRINI 2009-2010.

⁶² DELPINO 1981, p. 285, *fig. 8*, *tav. LIV b*; A. M. BIETTI SESTIERI, in *Civiltà degli Etruschi* 1985, p. 42, n. 1.18; ARANGUREN-PERAZZI 2000, pp. 132-133.

⁶³ Museo Guarnacci, VIEGI 1954, p. 426, n. 51; CATENI 1997, p. 219, *fig. 149*.

⁶⁴ LEVI 1928, p. 52, *fig. 5*. La fibula è stata recuperata in seguito ad uno sbancamento agricolo che ha intercettato due tombe a fossa con circolo e ne ha disperso e confuso i corredi; il resto dei materiali rimanda effettivamente alla metà del VII sec. a.C. Considerando dunque le modalità di rinvenimento, l'attribuzione del pezzo a due contesti orientalizzanti, quindi sensibilmente più tardi rispetto al resto delle attestazioni riferibili alla foggia in esame, è da considerarsi quantomeno incerta; in prossimità delle due tombe a circolo, peraltro, Levi segnala la presenza di alcuni pozzetti villanoviani (LEVI 1928, p. 50), anch'essi intercettati dai lavori agricoli, ai corredi dei quali potrebbe essere forse ascrivita la fibula.

⁶⁵ Poggio alla Porcareccia, magazzini Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana, dono Pietrelli/B5. Desidero ringraziare il dott. A. Camilli, funzionario di zona a Populonia, per avermi offerto la possibilità di studiare un interessante complesso di bronzi, frutto di recuperi occasionali, provenienti dal Golfo di Baratti.

⁶⁶ Per un elenco delle attestazioni della foggia, MILLETTI 2012a, p. 45, alle quali, grazie alla cortese segnalazione di G. F. Antolini e K. Pêche-Quilichini, devo aggiungere due esemplari, uno inedito da A Santarghijna ed un altro da E Capulane nel Niolu (ANTOLINI 2012, p. 74, *fig. 8*).

vari esemplari, tuttavia è necessario rilevare alcune differenze, sulla cui effettiva rilevanza non è possibile ancora esprimersi, nella conformazione degli avvolgimenti dell'arco tra l'esemplare da Carbuccia/Bocognano e quello da Liamone (*tav. VI a-b*), mentre la fibula, estremamente lacunosa, da E Capulane (*tav. VI c*) sembrerebbe a sua volta differenziarsi dalle precedenti per il minore sviluppo del tratto di arco che precede la staffa; un consistente nucleo di esemplari da "La Teppa" di Lucciana (*tav. VI d, f-h*) e da Pinzu a Virgine (*tav. VI e*), infine, pur presentando un arco a più avvolgimenti analogo alle precedenti, se ne distingue tuttavia per le dimensioni minori e per l'assenza del caratteristico inspessimento dell'arco a ridosso della staffa. Un inquadramento cronologico affidabile della foggia non è ancora proponibile: tuttavia si sottolinea come sulla penisola altre fogge con arco ad avvolgimenti multipli e staffa simmetrica o a disco presentino generalmente una datazione compresa tra il BF 3 e il I Fe 1⁶⁷.

In ogni caso, l'esistenza di orientamenti comuni nella produzione di fibule tra la Corsica e i territori costieri dell'Etruria settentrionale rappresenta un'ulteriore testimonianza dell'inserimento della bronzistica insulare nel quadro della metallurgia medio-alto tirrenica della fine dell'età del Bronzo e della prima età del Ferro.

È invece in apparenza più tardo un gruppo di fibule, morfologicamente simili alle precedenti, compresa la molla di grandi dimensioni, e con il medesimo areale di diffusione, tuttavia di dimensioni mediamente minori, comprese tra i 7 ed i 10 cm, al quale è però riconducibile un esemplare inedito, proveniente anch'esso dalla Pineta del Casone a Baratti, di fattezze quasi miniaturistiche (*tav. VII g*)⁶⁸. Altre attestazioni sono segnalate dalla tomba a pozzetto 5 del Fosso Sodacavalli all'Accesa (*tav. VII e*)⁶⁹, nell'agro vetuloniese, dalla tomba a camera 7/1922 di Poggio delle Granate a Populonia (*tav. VII b*)⁷⁰ e dalla sepoltura collettiva di "La Teppa" in Corsica (*tav. VII a*)⁷¹; esemplari sporadici sono inoltre conservati, al Museo "G. Fattori" di Livorno (*tav. VII f*)⁷², al Museo Archeologico di Ravenna (*tav. VII c*)⁷³ e, forse, al Römisch-Germanisches Zentralmuseum di Mainz⁷⁴, mentre un esemplare da sequestro proviene probabilmente dal territorio popoloniese (*tav. VII d*)⁷⁵. Anche in questo caso, le indicazioni utili a fissare la cronologia del gruppo sono desumibili dai contesti dell'Accesa e di Populonia, che rimandano al I Fe 1. Una cronologia analoga, sulla base però dell'unica segnalazione contestualizzata dalla tomba 59 di Poggio Selciatello Sopra a Tarquinia⁷⁶, può essere proposta per alcune fibule, anch'esse con arco serpeggiante ad un occhiello privo però di qualsiasi inspessimento (*tav. VIII a-f*); esemplari, purtroppo sporadici, provengono da Vetulonia (*tav. VIII b-c*)⁷⁷, da Populonia (*tav. VIII d-e*)⁷⁸

⁶⁷ LO SCHIAVO-FALCHI-MILLETTI 2013, pp. 374-375, fig. 15.

⁶⁸ Poggio alla Porcareccia, magazzini Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana, dono Pietrelli/B7.

⁶⁹ LEVI 1933, c. 36, tav. XI, 1; PAGNINI 1993, p. 39.

⁷⁰ MINTO 1923, p. 152; MINTO 1943, tav. XIII, 1b; FEDELI 1983, pp. 382-383, n. 264 con bibliografia. Non è stato possibile reperire e quindi verificare i seguenti esemplari, avvicinati da A. Minto alla fibula in questione ma non illustrati: tomba a fossa 3/1922 di Poggio delle Granate (MINTO 1923, citata p. 139; FEDELI 1983, pp. 375-376, n. 244 con bibliografia); tomba a fossa 11/1915 (MINTO 1917, citata a p. 79; FEDELI 1983, p. 366, n. 234 m, con bibliografia); Piano delle Granate, tomba a fossa 12/1915 (MINTO 1917, citata a p. 79; FEDELI 1983, p. 366, n. 234 o, con bibliografia).

⁷¹ Museo Archeologico di Firenze, dono Forsyth Major, MILLETTI 2012b, p. 90, fig. 2, 1.

⁷² Collezione Chiellini, DELPINO 1981, p. 288, tav. LVIII d; ZANINI 1997, p. 197, n. 7.

⁷³ DELPINO 1981, p. 287, fig. 9; VON ELES MASI 1986, p. 324, n. 4107. L'esemplare, per il quale non si dispone del contesto di provenienza, presenta però una decorazione 'a rete' sia sul dorso che nel tratto di arco che precede la staffa, non altrimenti attestata nella foggia in esame ed anomala anche nell'ambito delle altre coeve produzioni locali di fibule.

⁷⁴ NASO 2003, p. 213, n. 362, fig. 96; l'attribuzione dell'esemplare è incerta, perché la staffa simmetrica potrebbe essere un'integrazione moderna in luogo di una staffa a disco originale.

⁷⁵ Piombino 1989, p. 46, n. 42.

⁷⁶ PERNIER 1907, p. 334; HENCKEN 1968, p. 42, fig. 31 a; M. IOZZO, in *Civiltà degli Etruschi*, p. 51, n. 6, fig. 2.4.2 (il riferimento fotografico è errato).

⁷⁷ Colle Baroncio, DELPINO 1981, p. 288, tav. LIX b; Poggio alla Guardia, FALCHI 1891, tav. III, 22; DELPINO 1981, p. 288, tav. LIX a.

⁷⁸ Montagna di Campo-Elba (DELPINO 1981, p. 272, tav. LV b); Cecina, Museo Civico Archeologico, sporadica, DELPINO 1981, p. 287, tav. LVIII e; a questi può aggiungersi un esemplare da sequestro (Piombino 1989, p. 47, n. 43).

e dalla Corsica (*tav. VIII f*)⁷⁹. In Sardegna, la presenza di uno di questi oggetti nel ripostiglio di S'Adde 'e S'Ulumu, Usini contribuisce a fissare la cronologia del contesto all'orizzonte più antico dell'età del Ferro (*tav. VIII a*)⁸⁰. Un nucleo altrettanto omogeneo è costituito da alcune fibule (*tav. VIII g-m*), simili alle precedenti per forma dell'arco e staffa ma di aspetto meno massiccio e con una molla più piccola; ancora una volta, però, il rilievo tecnologico e tipologico di quest'ultimo particolare è difficile da valutare su scala ristretta in assenza di studi complessivi sulla produzione di fibule nell'Etruria settentrionale tirrenica, motivo per cui non è da escludersi che anche questi esemplari possano rientrare nel campo di variabilità del gruppo precedente; la diffusione di questi bronzi interessa, ancora una volta, oltre all'Etruria settentrionale tirrenica, con alcune segnalazioni elbane (*tav. VIII h, m*)⁸¹ anche la Sardegna, con presenze tra i materiali della capanna 44 di Palmavera (*tav. VIII g*)⁸² e nel nucleo di bronzi provenienti dall'ambiente Z del complesso di edifici individuati ad Oliena in località Sa Sedda 'e Sos Carros (*tav. VIII l*)⁸³; resta per ora isolata una singola attestazione nel Ternano, nella necropoli delle Acciaierie (*tav. VIII i*)⁸⁴.

Nel corso del IFe 1B avanzato fanno invece la loro apparizione le fibule ad arco serpeggiante a due occhielli (*tav. IX*); il legame con i gruppi precedenti è evidente, oltre che su di un piano strettamente formale, anche per l'analogo areale di diffusione, corrispondente, tranne alcune sporadiche eccezioni, ai distretti popoloniese e vetuloniese nonché alla Corsica, dove spesso costituiscono, durante l'età del Ferro, l'unico elemento d'ornamento deposto nelle sepolture collettive, a testimoniare un uso generalizzato delle fibule che si suole far derivare da un diretto influsso della cultura villanoviana su quella locale⁸⁵. Al contrario di quanto avviene in Sardegna, infatti, le fibule vengono pienamente adottate nel costume indigeno, tanto che a partire dalla seconda età del Ferro, è attestata una foggia, considerata di fattura insulare e detta appunto corsa, ma che denuncia evidenti legami con il tipo Certosa⁸⁶. Per quanto concerne quelle ad arco serpeggiante a due occhielli, ad eccezione di un esemplare anomalo per dimensioni e per la lunghezza dei tratti di arco che precedono la molla e la staffa⁸⁷, all'interno del corpus è possibile isolare tre raggruppamenti: nel primo (*tav. IX a-d*), apparentemente di tradizione squisitamente insulare, rientrano esemplari di dimensioni ridotte e con molla piccola, provenienti dalle sepolture collettive di Costa-di-Muro, Pieve-Saint Florent (*tav. IX a*)⁸⁸, risultato,

⁷⁹ Sartène, Musée Départemental de Préhistoire Corse et d'Archéologie (DELPINO 1981, pp. 288-289, fig. 10, 1; JEHASSE 1985-86, pp. 59-60, fig. I, 7; GIARDINO 1995, p. 65, fig. 28B, 1; DE LANFRANCHI-WEISS 1997, p. 402, fig. 431, 10).

⁸⁰ FOIS 2000, p. 112, n. 48; LO SCHIAVO 2000b, pp. 139-140; LO SCHIAVO 2002, p. 63, fig. 7, 11; Villanovaforru 2008, p. 52, n. 10; LO SCHIAVO 2009a, pp. 509-512, 519, n. 1, fig. 1, 3; MILLETTI 2012a, pp. 29-30, n. 18, *tav. II*, 2.

⁸¹ Montagna di Campo-Elba, tomba a ziro (?), DELPINO 1981, p. 288, *tav. LV a*, a destra, mentre l'esemplare a sinistra, assimilabile al gruppo per le dimensioni della molla, se ne differenzia per le fattezze più massicce e per il lieve ingrossamento dell'arco nella sella e nel tratto precedente la staffa; Monte Calamita-Elba (inv. 2209-261), esemplare estremamente lacunoso e frammentario (l'attribuzione del tratto con occhiello al resto dell'arco non è sicura), quindi da considerarsi d'incerta lettura (DELPINO 1981, *tav. LVII c* al centro).

⁸² MORAVETTI 1992, p. 120, fig. 114, 1; FOIS 2000, p. 149, n. 80; LO SCHIAVO 2002, p. 63, fig. 7, 10; Villanovaforru 2008, p. 64, n. 1; MILLETTI 2012a, p. 30, n. 20, *tav. II*, 1.

⁸³ LO SCHIAVO 1976, p. 78, n. 458, *tav. XX*; LO SCHIAVO 1978, p. 37, fig. 6, 1; MILLETTI 2012a, p. 34, n. 36, *tav. II*, 3. Non è tuttavia possibile escludere, sulla base della documentazione grafica e fotografica edita, che si tratti invece di un esemplare a due occhielli con arco fortemente deformato.

⁸⁴ LEONELLI 2003, p. 221, fig. 45, 29 con bibliografia. Un altro esemplare, anch'esso sporadico, può essere considerato vicino al gruppo in questione ma se ne discosta tuttavia per l'ardiglione apparentemente ricurvo (LEONELLI 2003, p. 221, fig. 45, 28).

⁸⁵ Sulla tematica, MILLETTI 2012a, pp. 44-46 con bibliografia.

⁸⁶ Sulle fibule di tipo corso, anche in relazione alle poche attestazioni peninsulari, concentrate anch'esse tra Populonia e Vetulonia, vedi da ultimo ACCONCIA-MILLETTI 2011 con bibliografia.

⁸⁷ Cambridge, University Museum of Archaeology and Anthropology, già collezione Forsyth Major, con generica provenienza dalla Corsica (GIARDINO 1995, p. 65, fig. 28B, 4).

⁸⁸ GROSJEAN 1958, p. 43, fig. 6, 1; JEHASSE 1985-86, p. 60, *tav. I*, 2; GIARDINO 1995, p. 65; DE LANFRANCHI-WEISS 1997, p. 402, fig. 431, 12.

in base ad analisi archeometriche, di fattura locale⁸⁹, de “La Teppa” di Lucciana (*tav. IX b*)⁹⁰, di Cime, Saint Florent (*tav. IX c*)⁹¹ e de E Capulane, Albertacce (*tav. IX d*)⁹²; il secondo (*tav. IX e-h*), costituito invece da esemplari di dimensioni maggiori e con una molla più grande, è diffuso al contrario solo sulla penisola, a Populonia (*tav. IX e*)⁹³, a Vetulonia (*tav. IX g-h*)⁹⁴ e, ancora una volta, nel Ternano (*tav. IX f*)⁹⁵; il terzo, infine (*tav. IX i-m*), si differenzia dal precedente per il maggiore sviluppo in lunghezza del tratto di arco compreso tra il secondo occhiello e la staffa, ed è segnalato con due esemplari a Populonia (*tav. IX l-m*)⁹⁶, ai quali può aggiungersi forse una fibula sporadica dalla Corsica (*tav. IX i*)⁹⁷.

In conclusione, i dati in nostro possesso sembrano confermare la partecipazione dell’ambiente corso ai traffici del Tirreno della prima età del Ferro, in significativa continuità con quanto riscontrato per l’età del Bronzo; in questa fase, come una consolidata tradizione di studi ha già rilevato, le aree della penisola con le quali i sardi ed i corsi intrattengono i rapporti più stretti sono proprio Populonia e Vetulonia.

[M. M.]

III. IL PUNTO DI VISTA DI VETULONIA

III.1. *Caratteri, contatti e differenze nella prima età del Ferro*

I due più importanti centri dell’Etruria settentrionale marittima, Populonia e Vetulonia, nonostante la loro vicinanza, sembrano intraprendere, fin dal loro sorgere, indipendenti vie di sviluppo, con dinamiche estremamente peculiari.

Al contrario di quanto succede per la gran parte dei centri etruschi – e Populonia non pare differenziarsi, con forme di sinecismo conseguenti l’abbandono degli insediamenti del Bronzo finale⁹⁸ – Vetulonia, dai dati fin qui noti, sembra apparire improvvisamente senza una continuità diretta con le *facies* culturali precedenti. Le poche notizie di forme insediative relative al Bronzo finale sono frammentarie e si dislocano in un ampio raggio attorno al lago Prile⁹⁹.

Il precoce processo di sviluppo di Populonia¹⁰⁰ va sicuramente ricercato nell’organizzazione

⁸⁹ GROSJEAN 1958, pp. 45-46.

⁹⁰ MAGDELEINE-MILLELIRI-OTTAVIANI 2003, p. 19, fig. 38, 1.

⁹¹ JEHASSE 1978, p. 469, fig. 18; AMADEI-MAGDELEINE-OTTAVIANI 1983, p. 161, fig. 2; JEHASSE 1985-86, p. 60, fig. I, 6; GIARDINO 1995, p. 65, fig. 28B, 3; DE LANFRANCHI-WEISS 1997, p. 402, fig. 431, 13.

⁹² WEISS 1999; ANTOLINI 2012, p. 73, fig. 7. Sempre alla cortesia di G. F. Antolini devo inoltre la segnalazione di un ulteriore esemplare, a detta dello scopritore analogo a quello da E Capulane, proveniente da un’altra sepoltura collettiva del Niolu, il riparo de E Funtanelle, Albertacce.

⁹³ Museo G. Fattori di Livorno, già collezione Chiellini (ZANINI 1997, p. 197, n. 8).

⁹⁴ Poggio alla Guardia, tomba 106/1897 (FALCHI 1898, p. 110; CYGIELMAN 1994, p. 273, fig. 13 a in alto); Colle Baroncio, contesto sconosciuto (DELPINO 1981, p. 288, *tav. LIX c*). Una fibula dalla tomba 35/1884 IV saggio di Poggio alla Guardia, contesto databile al IFe 1B avanzato, presenta invece un arco con tre occhielli e potrebbe rappresentare, considerando la diffusione delle fibule ad arco serpeggiante ed occhielli nel Vetuloniese, una redazione locale della foggia, nonostante presenti probabilmente un ardiglione leggermente ricurvo (DELPINO 1981, pp. 287-288, nota 66, *tav. LIX f*; CYGIELMAN 1994, p. 273, fig. 13 b).

⁹⁵ Acciaierie, tomba 3 (LEONELLI 2003, p. 223, fig. 46, 16 con bibliografia).

⁹⁶ Piano delle Granate, tomba 8/1915 (MINTO 1917, p. 77; MINTO 1922, p. 64; FEDELI 1983, p. 364; BARTOLONI 1989, p. 51, *tav. XVI, 1b*; *Vetulonia* 2011, p. 90, n. 59, 2); Bambolo, Castagneto Carducci (DELPINO 1981, p. 287, *tav. LVIII c*; SETTI 1997, pp. 222-223, n. 16, fig. 151).

⁹⁷ Sartène, Musée Départemental de Préhistoire Corse et d’Archéologie (DELPINO 1981, pp. 288-289, fig. 10, 2; JEHASSE 1985-86, pp. 59-60, fig. I, 8; GIARDINO 1995, p. 65, fig. 28B, 2; DE LANFRANCHI-WEISS 1997, p. 402, fig. 431, 11).

⁹⁸ BARTOLONI 1991, pp. 1-37; F. Fedeli, in FEDELI-GALIBERTI-ROMUALDI 1993, p. 76; BARTOLONI 2004, p. 238 sgg.

⁹⁹ CYGIELMAN 1994, pp. 292.

¹⁰⁰ Populonia sembra costituirsi in nuclei ben definiti che formeranno il tessuto delle necropoli e dell’abitato delle epoche più recenti: Poggio delle Granate a nord, S. Cerbone-Casone-Poggio della Porcareccia al centro del golfo di Baratti e a sud il sepolcreto di Poggio del Molino o del Telegrafo, che oggi, anche grazie agli scavi di questi ultimi

che caratterizza fin da subito il distretto minerario del Campigliese, fulcro del fervore di contatti che questo centro saprà intessere con l'esterno e che sta alla base anche del repentino fiorire delle nuove forme di architettura funeraria già negli scorcii finali del IX secolo a.C.¹⁰¹

Pur nelle marcate differenze che caratterizzano Populonia e Vetulonia, alcuni denominatori sembrano accomunarle.

Se è pur vero che Vetulonia nella prima età del Ferro è contraddistinta da necropoli a pozzetto con incinerati, il richiamo alla capanna per le tombe popoloniesi a camera, evidenzia esigenze rituali comuni: a Vetulonia l'uso di forme miniaturizzate con urne cinerarie a capanna, per caratterizzare personaggi di rango¹⁰², a Populonia costruzioni di una certa grandezza assimilabili alle capanne dei vivi, per contenere personaggi di uno stesso nucleo familiare sia in forma di incinerati che di inumati¹⁰³. Così come i circoli di pietre interrotte noti nel versante vetuloniese fin dalla fine del IX secolo a.C. costituiscono forme rituali che individuano membri di uno stesso clan¹⁰⁴, un corrispettivo 'monumentale' trova in Populonia possibilità di analoghe formule rituali¹⁰⁵.

Da un lato Vetulonia sembra fortemente protesa verso i caratteri propri dell'Etruria meridionale e del Latium Vetus: ne è un esempio l'adozione in larga scala del cinerario a capanna già citato, sconosciuto in ambito settentrionale marittimo, ed un certo conservatorismo negli usi funerari¹⁰⁶.

La precocità di sviluppo di questi due centri si racchiude tutta nell'interesse esterno suscitato dalla rete mineraria del loro entroterra (ferro e stagno per Populonia; ferro per Vetulonia)¹⁰⁷, attrazione inevitabile ad intessere nuove e proficue relazioni.

anni, mostra proprio a Poggio del Telegrafo una precoce strutturazione abitativa con l'occupazione di questa collina già nella seconda metà del IX sec. a.C. Se le tre aree sepolcrali citate sembrano caratterizzarsi per la presenza di incinerati ed inumati, un aspetto singolare e qualificante a Populonia, che non trova riscontro in altre realtà etrusche coeve della prima età del Ferro, è costituito dalla presenza di tombe a camera. Queste si concentrano tra le necropoli di Poggio delle Granate e quella del Molino o del Telegrafo e, soprattutto per il periodo più antico, sono costituite, come è stato ricordato più volte, da una pianta circolare o ellittica di varia grandezza, con copertura a pseudo cupola in lastre di calcare disposte a filari aggettanti impostati nel piano della cella, a volte lastricato, ed un breve *dromos* limitato da muretti a secco (BARTOLONI 2000, p. 23 sgg.).

¹⁰¹ ROMUALDI 1994, p. 173; BARTOLONI 2000, pp. 32-33; FEDELI 2000, pp. 37-45. La presenza di questo tipo di costruzioni e quella dell'uso dell'inumazione, quest'ultima estranea alle caratteristiche proprie della prima età del Ferro in Etruria, dove la tradizione incineratoria permane a lungo, hanno orientato molti studiosi ad individuare l'esito di queste scelte nell'influsso esercitato da contatti con realtà transmarine. Che la Sardegna o la Corsica possano essere al centro di questo tipo di trasmissione sembra ormai unanimemente accettato. Tra l'altro la dice lunga su questi saldi legami se ancora nel IV secolo la memoria di questi contatti tra Corsica e Populonia faceva asserire a Servio (*ad Aen.* X 172) che Populonia era stata fondata da Corsi. Populonia fin dal suo nascere sembra aprirsi verso le grandi isole che la fronteggiano, con quel filo di assonanze che la unisce attraverso l'isola d'Elba fino alla Corsica ad usi sepolcrali tanto peculiari, come quello di deposizioni plurime in grotta, su cui aveva già posto l'attenzione Filippo Delpino (DELPINO 1981, p. 273), con quella 'liaison' che dal Riparo Biserno presso S.Vincenzo, strettamente legato al territorio popoloniese, e dalle tombe di Poggio del Molino o del Telegrafo, oggetto di recenti scavi – che sembrano riprodurre la realtà di una grotta –, transitando da Monte Calamita all'isola d'Elba, arrivano fino agli esempi in terra corsa. Itinerario in qualche modo ripercorso anche da una specifica classe di fibule ad arco serpeggiante a un occhietto, su cui Filippo Delpino aveva posto l'attenzione (DELPINO 1981, p. 285 sgg., fig. 7) e ora riconsiderato da Matteo Milletti. Anche se la realtà corsa, per la prima età del Ferro, è poco nota, ci si può chiedere quanto quest'isola rappresenti realmente un punto di arrivo, o piuttosto il tramite di un itinerario obbligato che vede la Sardegna come protagonista principale anche in questo tipo di contatti.

¹⁰² CYGIELMAN 1987, p. 147 sgg.

¹⁰³ BARTOLONI 2000, p. 29.

¹⁰⁴ CYGIELMAN 2002, p. 162.

¹⁰⁵ È il caso della tomba a camera del Rasoio Lunato a Poggio delle Granate collocabile all'inizio dell'VIII sec. a.C., combinazione di una tomba a camera e di un circolo di pietre interrotte. Esiti meno complessi sono segnalati comunque al Poggio delle Granate ancora alla fine del IX sec. a.C. e al Poggio della Porcareccia durante l'VIII secolo avanzato (BARTOLONI 2000, pp. 30-31; BARTOLONI 2002, p. 352 sgg.).

¹⁰⁶ È solo con l'avanzato IX sec. a.C. che diventa possibile focalizzare per Vetulonia tutta una serie di trasformazioni con profondi mutamenti negli usi funerari e un deciso incremento demografico rilevabile dall'espansione delle necropoli (CYGIELMAN 1994, p. 255 sgg.).

¹⁰⁷ ZIFFERERO 2002, p. 179 sgg.

Populonia tutta protesa verso il mare, vista la sua dislocazione, pare sviluppare più precocemente questo tessuto connettivo transmarino forte di una consolidata strutturazione interna già all'inizio del IX secolo a.C.¹⁰⁸

Al rapido progresso di Populonia fa da contraltare una più lenta crescita di Vetulonia, che solo con l'avanzato IX secolo a.C. sembra mettersi in concorrenza con la vicina¹⁰⁹.

Con la seconda metà del IX secolo a.C. l'intrecciarsi in maniera bilaterale di scambi tra questi due centri e la Sardegna, con afflusso di molte categorie di oggetti variamente interpretati (vuoi doni di scambio tra potentati; doni nuziali)¹¹⁰ che entrano a far parte in maniera significativa dei corredi funerari di questi due centri e dal versante sardo con l'arrivo di alcune categorie di bronzi, quali rasoi, fibule e spade, mostra inequivocabilmente il consolidarsi di questi rapporti¹¹¹.

L'interesse da parte della Sardegna verso queste due località con il loro carico di materie prime poste sotto il proprio controllo sembra determinare molti cambiamenti nella sfera dei rituali.

Un aspetto che non va comunque sottovalutato, in linea generale, è la forte disparità quantitativa dei reperti pervenutici per questa *facies* archeologica dai corredi trasmessi dagli scavi Falchi delle necropoli vetuloniesi e l'esiguo numero di quelli popoloniesi, determinando così un osservatorio parziale sui differenti orientamenti di questi due centri.

III.2. *Le brocchette askoidi*

Accanto ai piccoli reperti della bronzistica sarda oggetto di vari interventi che ne sottolineano la capillare diffusione nei due centri: 'bottoni', pendagli, 'faretrine', coltelli¹¹², con un forte primato di Vetulonia in forza di quanto accennato poco fa, vorremmo porre l'attenzione su una categoria di oggetti particolari: le brocchette askoidi¹¹³ che tanto successo hanno avuto nella compagine vetuloniese, con una distribuzione nella penisola (oltre alla stessa Populonia) lungo una direttrice tirrenica che interessa i principali centri etruschi quali Vulci, Tarquinia, Caere e trova una diffusione fuori dalla penisola in località diverse che vanno dalla Penisola Iberica, all'Africa settentrionale, alla Sicilia fino a Creta¹¹⁴.

Nel XXI convegno di Studi Etruschi dedicato alla Sardegna, grazie ad una serie di analisi comparative sulle argille, si era potuto evidenziare nel ricco repertorio vetuloniese come alcuni di questi esemplari fossero ascrivibili sicuramente a vere e proprie importazioni dalla Sardegna e più circostanziatamente ad aree prossime ad Alghero¹¹⁵, che si accompagnavano ad una ricca

¹⁰⁸ Ne è testimonianza l'esplicarsi nel territorio circostante il bacino metallifero popoloniese di una fiorente attività metallurgica testimoniata da alcuni ripostigli (BIETTI SESTIERI 1981, p. 239; DELPINO 1997, p. 25; ora LO SCHIAVO-MILLETTI 2011, p. 329 sgg. con bibl. precedente), ma anche dalla presenza di particolari sepolture quale la tomba a fossa 7 di Poggio delle Granate, con armi nel corredo, forte di una ricca struttura ideologica già in epoca tanto antica (BARTOLONI 2002, p. 348, fig. 5).

¹⁰⁹ CYGIELMAN 1994, p. 259 sgg.

¹¹⁰ BARTOLONI 1989, p. 39 sgg. con bibl. precedente; BARTOLONI 2002, p. 345.

¹¹¹ MILLETTI 2008, p. 17 sgg. con bibl. precedente. In questo quadro non va dimenticata la presenza a Populonia anche di un grano d'ambra ad astragalo tipo Tesoro di Tirinto, già segnalato da Fulvia Lo Schiavo (LO SCHIAVO 1981, p. 307), la cui provenienza nuragica sembra ormai universalmente accettata (LO SCHIAVO 2008, p. 431); più cauto il giudizio espresso da Maria Ausilia Fadda (FADDA 2002, pp. 325-326) sui luoghi di lavorazione del gran numero di ambre recuperate in Sardegna.

¹¹² GRAS 1980, p. 513 sgg.; LO SCHIAVO 1981, p. 299 sgg.; GRAS 1981, p. 316 sgg.; DELPINO 1981, p. 283; GRAS 1985, p. 115 sgg.; BARTOLONI 1989, p. 39; BARTOLONI 2002, p. 344 sgg., figg. 1-4; CYGIELMAN 1994, p. 273 sgg.; CYGIELMAN-PAGNINI 2002, p. 387 sgg.; MAGGIANI 2002, p. 411 sgg.; FALCHI 2008, p. 41 sgg.

¹¹³ Da ultimo sull'argomento DELPINO 2002, p. 363 sgg.; CYGIELMAN-PAGNINI 2002, p. 390 sgg.; MILLETTI 2012a, p. 153 sgg.

¹¹⁴ LO SCHIAVO 2008, p. 433, fig. 13.

¹¹⁵ CYGIELMAN-PAGNINI 2002, p. 391, nota 40. Si deve sottolineare che le analisi all'epoca effettuate si avvalsero soltanto di materiali provenienti esclusivamente dalla Sardegna settentrionale grazie alla liberalità dell'allora soprinten-

sequenza d'imitazioni che dalla fine del IX secolo fino a tutto l'VIII secolo a.C. costituirono quasi una costante nella composizione dei corredi di Vetulonia, tanto che ancora all'inizio del VII secolo un epigono di questa classe appare nella seconda fossa della tomba del Tridente¹¹⁶. Ora, grazie ad una serie di analisi, è stato possibile evidenziarne anche il contenuto¹¹⁷.

Sebbene la ricerca sia ancora in fase iniziale, si può già affermare che si tratta di un composto complesso con base alcolica, forse vino (?), visti i residui di pece presenti all'interno delle brocchette, con aggiunta di grassi animali, vegetali e cera d'api. Altri vasi esibiscono invece solo olii profumati costituiti da olii vegetali, latte, cera d'api ed essenze. Si può desumere un utilizzo più spesso molteplice per uno o più prodotti liquidi o fluidi con valenza medicinale-sacrale, forse un vino aromatizzato energetico rafforzato da oli vegetali e da residui di oli animali derivanti forse dalla cottura di carni e latte (animale o umano) o formaggio grattugiato, miele, resina ed essenze; è esclusa la presenza di resine esotiche. Siamo quindi di fronte ad un rituale estremamente complesso, che fa di questo prodotto un importante veicolo di scambio capace di una diffusione capillare in gran parte del Mediterraneo¹¹⁸.

Questo nuovo dato apre sicuramente un importante scenario nella constatazione di come questo contenitore, così peculiare del mondo nuragico e presente in quel contesto per lo più con funzione sacrale¹¹⁹, venga recepito repentinamente e con grande successo investendo fin da subito la sfera ideologico-funeraria.

Il numero altissimo degli esemplari vetuloniesi presenti tanto in associazioni semplici che complesse è indicatore di ceti elevati sia nel caso degli esemplari di importazione, che per quelli d'imitazione associati ad urne a capanna, indistintamente dal sesso del defunto, ma anche in contesti con corredi formati da pochi elementi¹²⁰.

Se gli esemplari presenti in altri contesti d'Etruria¹²¹ sono sicuramente riferibili alla sfera degli scambi di prestigio, il caso di Populonia potrebbe essere diverso. Alle poche brocchette rinvenute in contesti di necropoli¹²², si aggiunge ora il ritrovamento di notevole interesse di frammenti di questi tipi nell'abitato del Poggio del Telegrafo¹²³, caso per ora unico nella penisola.

Nonostante che il loro rinvenimento sia avvenuto in strati residuali, ma visto il peculiare significato di questa forma e del loro contenuto, ci chiediamo se potessero essere stati utilizzati con specifico valore sacrale in fosse di fondazione, così come ultimamente ipotizzato per quello straordinario complesso quale è il ripostiglio di Falda della Guardiola¹²⁴, e come sembrerebbe adom-

dente Fulvia Lo Schiavo. Il mancato contributo di confronti provenienti dall'area meridionale dell'isola rende parziale, ma comunque significativo, il dato fornito da queste analisi.

¹¹⁶ CYGIELMAN-PAGNINI 2006, p. 113, n. 302, tav. XIII c.

¹¹⁷ Vedi Appendice. Si tratta di analisi cromatografiche in fase gassosa abbinata ad uno spettrometro di massa effettuate da Dominique Frère e dalla sua équipe nel Laboratorio Nicolas Garnier all'interno del programma di analisi PERHAMO (Produits et Résidus Huileux Archéologiques de la Méditerranée Occidentale) dell'UMR 8546 diretto da Stéphane Verger e finanziato dall'Agence Nationale de la Recherche.

¹¹⁸ La fortuna di questo contenitore va ricercata nello stretto rapporto che lega forma e contenuto il cui carattere sacrale sembra confermato non solo dai luoghi di ritrovamento, ma ora anche dalla elaborata miscela che caratterizza il prodotto; non a caso la vastità di distribuzione delle brocchette nel Mediterraneo sembra corrispondere ai «più antichi punti di approdo della navigazione fenicia» (LO SCHIAVO 2008, p. 433).

¹¹⁹ Novità in tal senso costituiscono gli esemplari sardi provenienti da tombe, presentati da Franco Campus e da Raimondo Zucca durante la Giornata di studi tenutasi a Vetulonia il 13 novembre 2011.

¹²⁰ CYGIELMAN-PAGNINI 2002, pp. 390-406.

¹²¹ DELPINO 2002, p. 379 sgg. Per le brocchette askoidi provenienti da Vulci, da Tarquinia e da Caere varrebbe la pena capire se si tratta di esemplari d'imitazione o d'importazioni dalla Sardegna, il che servirebbe a definire il ruolo svolto da Vetulonia in un'eventuale distribuzione del prodotto.

¹²² BARTOLONI 2002, p. 345, fig. 3 con bibl. Ancora *sub iudice* una loro eventuale attribuzione ad ateliers sardi o imitazioni di prototipi insulari, che solo una analisi delle argille potrebbe sciogliere, sebbene la sintassi decorativa costituita da falsa cordicella e cerchielli concentrici impressi, rimandi a tipi nuragici (CAMPUS-LEONELLI 2000, p. 636, n. 113, tav. 401, 9).

¹²³ ACCONCIA *et al.* 2006, p. 18, fig. 9, 1-2.

¹²⁴ Questo orientamento in BARTOLONI 2002, p. 346, nota 27, fig. 4; ora LO SCHIAVO-MILLETTI 2011.

brato da simili scoperte avvenute nella Penisola Iberica quali i frammenti di brocchette askoidi provenienti da Huelva, dal Carambolo e da Cadice¹²⁵ in contesti che richiamano fortemente la situazione popoloniese. Comunque sia – e il prosieguo degli scavi a Poggio del Telegrafo lo chiarirà¹²⁶ – vista l'alta valenza rituale di questi contenitori, la loro presenza va comunque inquadrata anche tra i doni strettamente connessi alle forme di commensalità nello scambio tra potentati.

Come a più riprese è stato rilevato, anche la ricezione delle brocchette a collo obliquo in Etruria rientra in quella trama di relazioni che a partire dall'età del Bronzo finale e per tutta la prima età del Ferro collega la Sardegna alla penisola, alle Eolie e alla Sicilia¹²⁷ intensificandosi con i maggiori centri etruschi a partire dalla seconda metà del IX secolo a.C.

Sicuramente Populonia e Vetulonia sembrano assolvere un ruolo preminente in queste relazioni, se non addirittura esclusivo, e non sembra fuorviante pensare ad un consolidarsi nello scorcio finale del IX secolo a.C. del ruolo di cerniera che Vetulonia giocherà anche negli anni a venire, quale centro redistributore da un lato verso i centri etrusco-meridionali fino alle coste salernitane, con un nodo privilegiato del binomio Vetulonia-Tarquinia – basti ricordare la direttrice più volte citata di prodotti enotri che giungono a Tarquinia e a Vetulonia¹²⁸ e che hanno in Pontecagnano il punto di contatto con le popolazioni indigene del meridione italiano – e dall'altro verso il nord e l'area felsinea¹²⁹.

III.3. *Le componenti sarda e levantina*

In queste dinamiche ci domandiamo che ruolo assumano le componenti fenicio-levantine che alla fine del IX secolo a.C. si stanziavano in maniera indolore – andando ad occupare quegli itinerari già aperti da Cipro alla fine del millennio precedente nelle relazioni con l'Occidente mediterraneo e soprattutto con la Sardegna – in punti nevralgici del nord e nord-est dell'isola con forme emporiali¹³⁰ che la ricerca degli ultimi anni ha evidenziato così nettamente; e pensiamo al caso non solo di Sant'Imbenia¹³¹ ma anche a quello sempre più complesso e rilevante di Olbia, grazie alle nuove scoperte effettuate da Rubens D'Oriano¹³².

Sembra poco plausibile che una simile presenza non abbia approfittato da subito per intrecciare proficui rapporti di scambio con i centri villanoviani tirrenici, demandando solo alle comunità nuragiche il ruolo di 'provider'.

Quali che siano i vettori (sardi o levantini) che hanno fatto confluire nel continente i prodotti ciprioti o vicino-orientali, più itinerari dovevano essere attivi già nello scorcio finale del X secolo a.C. e forse anche in precedenza. Accanto a quello più volte indicato, che attraverso il Latium Vetus e la valle fluviale tiberina¹³³ ha fatto pervenire la serie di oggetti vicino-orientali nel ripostiglio Piediluco-Contigliano¹³⁴, un percorso settentrionale sembra sempre più plausibile, come già proposto in maniera estremamente articolata da Filippo Delpino¹³⁵, utilizzando quell'itinerario in seguito usato da Vetulonia e/o Populonia (propenderemmo più per la prima) la cui fortuna per le epoche successive è ben noto, che attraverso l'Ombrone grossetano comunicava con la Val di Chiana e l'Etruria interna per giungere all'area felsinea da un

¹²⁵ BOTTO 2011, pp. 42-43, figg. 17, 20, 25; l'esemplare di Cadice, quasi completo, sarebbe stato utilizzato, secondo gli scavatori, in riti d'abbandono del sito (CÓRDOBA ALONSO-RUIZ MATA 2005, pp. 1317-1318).

¹²⁶ Vedi le osservazioni nella relazione di Gilda Bartoloni in questo stesso volume.

¹²⁷ LO SCHIAVO 2008, p. 433.

¹²⁸ DELPINO 1984, p. 262; BARTOLONI 1987, p. 41; CYGIELMAN 1994, p. 273 sgg.

¹²⁹ BARTOLONI 1994, p. 210.

¹³⁰ SANCIU 2010, p. 1 sgg.

¹³¹ OGGIANO 2000, p. 235 sgg.; BERNARDINI 2008, p. 161 sgg.

¹³² D'ORIANO 2010, p. 10 sgg.

¹³³ BARTOLONI 1994, pp. 208-211; BOTTO 2008, p. 132.

¹³⁴ VAGNETTI 1978, pp. 657-671; LO SCHIAVO-MACNAMARA-VAGNETTI 1985, pp. 33-34.

¹³⁵ DELPINO 2005, p. 430; una simile opinione è condivisa da Massimo Botto (BOTTO 2008, pp. 131-132).

lato¹³⁶ e dall'altro in area umbra, dove oltre ai materiali del ripostiglio Terni il recupero, se pur casuale, di una navicella di tipo sardo scoperta a Magione lungo le sponde del lago Trasimeno¹³⁷ costituisce un nuovo importante tassello a conferma di questa ipotesi.

Qualche anno fa al convegno di Salerno, è stato riconosciuto un attacco d'ansa del tipo a doppia spirale applicato ad una ciotola bronzea lavorata a sbalzo, proveniente dalla tomba 2 di Poggio alle Birbe, scavo Falchi 1889 di Vetulonia (*tav. X a*)¹³⁸; attacco realizzato creando una placchetta incisa identica a quella presente nel ripostiglio di San Francesco a Bologna¹³⁹.

La popolarità di questo tipo di attacco in ambiente nuragico, mediato da prototipi vicino-orientali¹⁴⁰, è dimostrato dalla serie di esemplari a triplice o quadruplici spirale usati come ansa di bacili e calderoni presenti in Sardegna ma diffusi anche fuori dall'isola non solo a Vetulonia, ma ugualmente a Pontecagnano¹⁴¹.

Il pezzo della tomba 2 di Poggio alle Birbe, rinvenuto in un contesto di fine IX-inizio VIII secolo a.C., è applicato ad una ciotola-coperchio bronzea lavorata a sbalzo che allora venne definita di produzione vetuloniese, in seguito accettata anche da altri¹⁴², con marcate influenze proprie della bronzistica centro-europea¹⁴³.

Il confronto istituito da Adriano Maggiani¹⁴⁴ tra la ciotola-coperchio vetuloniese di Poggio alle Birbe e quella della tomba 759 dalla necropoli bolognese di S. Vitale con ansa a doppia apofisi a globetto, dove in entrambi i casi è applicata una presa-ansa di tradizione levantina, conferma la rapidità delle maestranze locali – vetuloniesi in questo caso – a rielaborare e trasmettere, a prodotti locali, esiti della bronzistica vicino-orientale.

È comunque un fatto ormai accettato che già sul finire del IX secolo a.C. a Populonia (tomba 10 del Piano delle Granate) e contemporaneamente a Vetulonia, come hanno osservato Gilda Bartoloni¹⁴⁵, Adriano Maggiani¹⁴⁶ ed ultimamente anche Massimo Botto¹⁴⁷, s'impiantino artigiani capaci di recepire e rielaborare attraverso gli influssi pervenuti dalla Sardegna, forme della bronzistica levantina, ma con caratteri peculiari, con la creazione di una specifica classe di bronzi quali le anse decorate da due appendici sormontate da globetti, la cui ascendenza è stata unanimemente attribuita ad ambiente cipriota, ed esportata poi in aree diverse della Penisola¹⁴⁸.

Ancora all'inizio del VII secolo a.C. a Vetulonia è presente, nel Circolo di Mut (*tav. X b*)¹⁴⁹, una coppia di anse sormontate da globetti e placchetta rettangolare a solcature orizzontali, molto vicina all'esemplare populoniese di Poggio delle Granate, esito finale degli esemplari di quella lunga tradizione impiantatasi nell'Etruria settentrionale marittima alla fine del IX secolo a.C., a cui fa da parallelo, in quel medesimo filone di una tradizione che non sembra esaurirsi a Vetulonia, anche l'ormai più volte ricordato bacile della seconda fossa del Tridente, che reca anse sormontate da globetti e fascetta d'attacco spiraliforme¹⁵⁰.

¹³⁶ Da questo tramite saranno passati gli oggetti nuragici presenti nel ripostiglio di S. Francesco, nelle necropoli di S. Vitale e Romagnoli (BARTOLONI 1994, p. 210).

¹³⁷ DE ANGELIS 2011, p. 411, n. 1.25.

¹³⁸ CYGIELMAN 1994, p. 280, fig. 12, 2 b; *tav. IV a-b*.

¹³⁹ LO SCHIAVO-MACNAMARA-VAGNETTI 1985, p. 33, fig. 13, 4.

¹⁴⁰ Confronti nel ripostiglio di Tell Jatt presso Megiddo, Biblo ed Hama (*ibidem*; inoltre STRØM 1991, pp. 323-332; ARTZY 2006; BOTTO 2008, p. 132).

¹⁴¹ La classe è stata ora riesaminata da Fulvia Lo Schiavo (LO SCHIAVO 2006, pp. 269-287); inoltre MILLETTI 2012a, p. 126 sgg.

¹⁴² Della stessa opinione anche Adriano Maggiani (MAGGIANI 2002, p. 411), Cristiano Iaia (IAIA 2005, pp. 41-42, nota 2), Fulvia Lo Schiavo (LO SCHIAVO 2006, pp. 272-274).

¹⁴³ PRÜSSING 1991, pp. 29-31.

¹⁴⁴ MAGGIANI 2002, p. 411.

¹⁴⁵ BARTOLONI 1987, p. 39.

¹⁴⁶ MAGGIANI 2002, pp. 411-413.

¹⁴⁷ BOTTO 2008, pp. 138-139.

¹⁴⁸ Per una diversa evoluzione di questa forma, vedi anche NIJBOER 2006, pp. 288-304.

¹⁴⁹ Inv. 7445-7446; largh. 8 cm.

¹⁵⁰ CYGIELMAN-PAGNINI 2006, p. 84, n. 210, *tav. IX f*.

Sfugge ancora quanto la componente levantina riesca ad inserirsi precocemente nelle rotte battute dalle popolazioni nuragiche in stretta relazione con i distretti minerari etrusco-settentrionali, o se i primi contatti tra mercanti orientali e aristocrazie etrusco-settentrionali vadano ricercati solo nello scorcio finale dell'VIII secolo a.C., quando compaiono a Vetulonia oggetti quali la coppa fenicia della tomba VII del I Circolo di pietre (*tav. XI a*)¹⁵¹, o *athyrmata* come le 'Vogelperlen' (*tav. XI b, 1-3*)¹⁵² o il sigillo del Gruppo del Suonatore di Lira (*tav. XI b, 4*)¹⁵³.

È comunque un fatto che gli insediamenti fenici disposti nella parte nord-occidentale e nord-orientale della Sardegna a partire dalla fine del IX secolo a.C. sottendano allo sfruttamento strategico di itinerari capaci di comunicare con le coste tirreniche secondo una rotta che dalle Bocche di Bonifacio, risalendo la costa della Corsica e cabotando le isole tirreniche, arrivava verso la costa popoloniese e vetuloniese.

Resta ancora indefinito l'inizio dello sfruttamento diretto dei mercati etrusco-settentrionali da parte dell'elemento fenicio, secondo alcuni fortemente osteggiato da una precisa volontà di chiusura delle comunità sarde che non volevano perdere il loro ruolo di interscambio con le aristocrazie etrusche per lo sfruttamento dei distretti minerari¹⁵⁴. Questo spiegherebbe anche la scarsità di ceramica geometrica greca rinvenuta finora a Populonia e a Vetulonia e nel loro hinterland¹⁵⁵.

Sicuramente è con il finire dell'VIII e il VII secolo a.C. che diventa sempre più evidente l'incremento di prodotti orientali in questi due centri, la cui mediazione va attribuita ora essenzialmente al ruolo di redistribuzione svolto dai centri etrusco-meridionali ed *in primis* da Cerveteri, con cui soprattutto Vetulonia intesse strettissime relazioni, documentate anche sotto il profilo epigrafico¹⁵⁶.

Malgrado ciò il forte legame con l'ambiente isolano permane ancora in pieno VII secolo a.C. con la presenza di capisaldi emblematici quali la serie di barchette bronzee rinvenute a Vetulonia¹⁵⁷.

L'indebolirsi dell'elemento fenicio nei centri settentrionali della Sardegna tra la fine del VII secolo a.C. e gli inizi del VI secolo a.C., con la crescente presenza dell'elemento greco con il preponderante apporto foceo, come evidenziato da Olbia¹⁵⁸, determina forti destabilizzazioni lungo le rotte tirreniche, dove la creazione di colonie in Corsica e al sud della Francia non sarà arrivata in maniera indolore sia per il commercio fenicio sia per centri come Vetulonia, che fino a quel momento aveva potuto porre in essere proficui interessi da quelle relazioni e che non casualmente, proprio in coincidenza con questi eventi, vede iniziare il suo lento declino.

Al contrario di Populonia, che da questi cambiamenti saprà cogliere i giusti legami per rafforzare nuove relazioni che troveranno proprio nella vicina Aleria i migliori partner per potenziare la sua nuova e crescente economia.

[M. C.-L. P.]

¹⁵¹ Per una nuova discussione vedi ora BOTTO 2008, pp. 132-134 con riferimenti. Mauro Cristofani (CRISTOFANI 1978, p. 631) per primo adombrò l'intermediazione della Sardegna, attraverso l'elemento fenicio presente nel settentrione dell'isola, nella trasmissione della coppa 'fenicia' del pozzetto VII del primo Circolo di pietre interrotte a Vetulonia. Da ultimo sulla coppa vetuloniese e più in generale sul problema delle rotte possibili attraverso cui giunsero a Vetulonia gli *orientalia* nello scorcio finale dell'VIII sec. a.C., vedi GAUCCI 2009.

¹⁵² KOCH 2010, p. 33 sgg.; KOCH 2011, p. 77 sgg.

¹⁵³ RIZZO 2009, p. 105 sgg.

¹⁵⁴ BOTTO 2008, p. 135.

¹⁵⁵ Sui rinvenimenti seppur scarsi, ROMUALDI 1994, p. 171, nota 3 (Populonia); GIUNTOLI 2002, p. 23 (Lago dell'Accesa).

¹⁵⁶ CAPPUCINI 2008, p. 217 sgg.

¹⁵⁷ Nuove considerazioni su questa classe, diffusione nella penisola e significato nei contesti peninsulari in LO SCHIAVO-MILETTI 2011, p. 321.

¹⁵⁸ D'ORIANO 2010, p. 15 sgg.

NICOLAS GARNIER

APPENDICE




ANALYSE ORGANIQUE DU CONTENU DE CRUCHES ASKOÏDES
CONSERVÉES AU MUSÉE ARCHÉOLOGIQUE DE FLORENCE

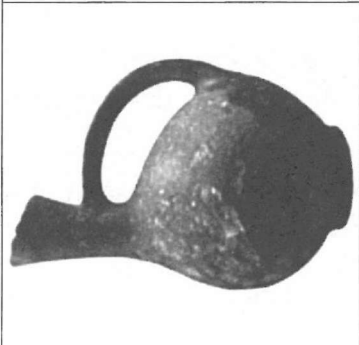



Sept cruches provenant des fouilles de Vetulonia ont été prélevées et analysées pour en déterminer le contenu (*tab.* 1). Aucune des cruches ne présentaient de résidu visible à l'intérieur. Seule la matière organique piégée dans les pores de la céramique sous forme d'imprégnations a été analysée.

Echantillons. La paroi interne des vases a été grattée à l'aide d'instruments de dentiste, le long du bec. La poudre recueillie (environ 200 mg) est soumise à deux extractions consécutives par un mélange dichlorométhane/méthanol (2:1 v/v, 20 min ultrasons). Après centrifugation et séparation de la partie minérale insoluble, l'extrait organique est évaporé à sec, dérivé par triméthylsilylation pour être analysé en chromatographie en phase gazeuse. L'appareillage est constitué d'un chromatographe en phase gazeuse Thermo GC Ultra équipé d'un injecteur *split/splitless* utilisé en mode *splitless*, et d'une colonne séparative Zebron 5MS 18 m × 0.18 mm × 0.1 µm, couplé à un spectromètre de masse Thermo DSQ II, utilisé en mode impact électronique (70 eV).

Méthodologie d'analyse. Nous avons adopté la méthodologie classique et la plus générale d'analyse de résidus organiques, ici des imprégnations invisibles de pâtes céramiques (Garnier *et al.* 2002 adapté de Charters *et al.* 1997). L'extraction des composés organiques est adaptée aux marqueurs les plus souvent conservés en contexte archéologique, savoir les lipides (acides gras, stéroïdes, terpènes, glycérides). Elle permet aussi l'extraction des composés organiques plus polaires tels les sucres et les acides phénoliques. En revanche elle est inadaptée à la recherche de marqueurs plus spécifiques tels l'acide tartrique ou les polyphénols (tannins). Le protocole ne permet donc pas de rechercher les marqueurs propres au raisin (acide tartrique et tannins). L'identification de traces de vin dans des céramiques archéologiques est aujourd'hui largement débattue et constitue une problématique complexe, de par la composition chimique elle-même complexe du raisin et de la forte réactivité de ses composés. Les études publiées précédemment reposent généralement sur des tests simples, parfois simplistes, faisant abstraction de la réelle pertinence des protocoles utilisés: les tests colorés ne sont nullement spécifiques d'un composé chimique donné mais d'une famille chimique et ne peuvent en aucun cas conduire à l'identification d'un marqueur chimique précis comme il a été pris pour compte pour l'acide tartrique (McGovern-Michel 1996; McGovern *et al.* 1996) ou d'autres composés aromatiques (Lentini-Scala 2006). La méconnaissance du potentiel et des limites des méthodologies utilisées a conduit à de nombreuses surinterprétations; les travaux sur le vin antique sont aujourd'hui totalement remis en cause et les résultats écartés (Garnier 2003, p. 127; Stern *et al.* 2008; Barnard *et al.* 2011).

L'identification de vin archéologique ne peut reposer que sur la recherche adaptée et spécifique des acides aldariques (dont l'acide tartrique), conservés sous forme précipités de sels de potassium fortement insolubles (Ribéreau-Gayon *et al.* 1998), par l'action d'agents d'extraction et de solubilisation puissants (Pecci *et al.* 2013), et/ou des polyphénols polymérisés par thermo-chimiolyse (Garnier *et al.* 2003). La recherche de l'acide syringique, produit de dégradation de la malvidine (polyphénol caractéristique des cépages rouges et teinturiers), comme il a été cas pour l'étude des jarres à vin scellées et conservées dans la tombe de Toutankhamon (Guasch-Jané *et al.* 2004), n'est valable, pour des échantillons exposés aux dégradations post-déposition-

MUSÉE ARCHÉOLOGIQUE DE FLORENCE					
OBJET	CONTEXTE OBJET	MARQUEURS CHIMIQUES IDENTIFIÉS	INTERPRÉTATION CHIMIQUE	INTERPRÉTATION GÉNÉRALE	
	Poggio alle Birbe Tombe 14 fouilles 1886 N. inv. 6042	ac. gras abondants (9:0-26:0, 16:0-18:0 maj.; i16:0), ac. impairs (<i>i/a/n</i> 13:0-17:0), ac. insaturés (16:1, 18:1 abondant), phtallates, disaccharides, cholestérol, β -sitostérol, campestérol, stigmastérol, amyrynes, ac. oléanolique et <i>épi</i> oléanolique, ac. oléanonique, ac. benzoïque (<i>graf</i> . 1).	mélange complexes de graisses animales (dont un produit laitier) et d'huiles végétales - résine triterpénique aromatique (ac. benzoïque, (<i>épi</i>)oléanoliques et oléanonique).	Plusieurs utilisations, ou un mélange de graisses animales et d'huile aromatisée d'une résine triterpénique (de type mastic par exemple, sans identification certaine possible).	
	Poggio alla Guardia Tombe 91 fouilles 1886 N. inv. 6249	ac. gras (14:0-26:0, 16:0 maj.), ac. impairs (15:0-17:0), phtallates, <i>n</i> -alcools (22-30, 24 maj.), disaccharides, cholestérol, β -sitostérol, triterpène (129.189.203.496).	- graisses animales - huiles végétales en plus faibles quantités - extrait de feuillus.	Plusieurs utilisations, ou un mélange de graisses animales et d'un peu d'huile, dans lequel a infusé une espèce feuillue.	
	Poggio alla Guardia Tombe 2 fouilles 1889 N. inv. 6372	ac. gras (6:0-18:0, 16:0 maj.), ac. impairs (15:0-17:0), phtallates, <i>n</i> -alcanes, disaccharides, cholestérol, ac. DAB (tr.) et DAB Me (tr.).	- graisses animales - récipient poissé (poix de Pinacée).	- récipient poissé puis rempli d'un matériau gras - ou: contenu à base grasse aromatisé avec de la poix de Pinacée.	

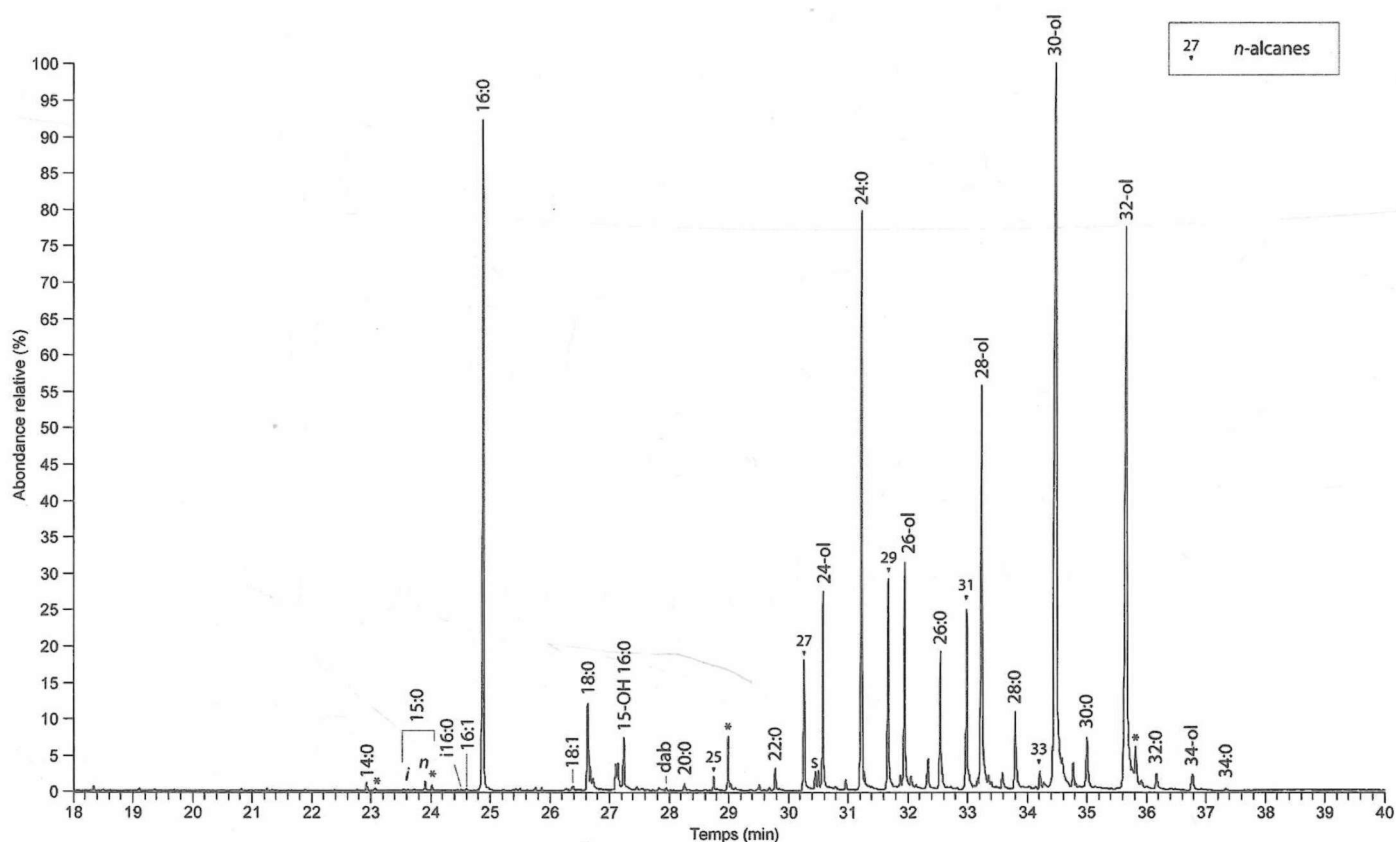
	Poggio alla Guardia Tombe indéterminées fouilles 1897 N. inv. 7884	ac. gras (7:0-32:0, 16:0 et 24:0 maj.; i16:0), ac. impairs (i/a/n 15:0-17:0), ac. insaturés (18:1), <i>n</i> -alcanes, <i>n</i> -alcools (18-32, 26 maj.), disaccharides, aucun stérol, ac. DAB (tr.) (<i>graf.</i> 2).	- cire d'abeille - résine de Pinacée.	Contenu à base de cire d'abeille parfumée avec une résine de comifère (Pinacée).
	Poggio alla Guardia Urne 6609 fouilles 1888 N. inv. 24616	ac. gras (8:0-32:0, 16:0 maj.; i16:0), ac. impairs (i/a/n 15:0-17:0), ac. insaturés (16:1, 18:1), <i>n</i> -alcanes, <i>n</i> -alcools (18-30, 26 maj.), disaccharides, cholestérol, β -sitostérol, ac. DAB et DAB Me (tr.).	- graisses animales dont un produit laitier - cire d'abeille - huile végétale en faibles quantités - poix de Pinacées.	Plusieurs utilisations probables: - imperméabilisation par poissage ou poix utilisée comme ingrédient aromatique - contenu(s) à base grasse, soit de matières grasses animales, soit d'huile, soit de cire d'abeille. On pourrait retrouver la même recette que l'askos 7884 (parmi un des contenus).
	Poggio alla Guardia Tombe III entre cercle de pierres fouilles 1886 N. inv. 6070	phtallates, <i>n</i> -alcanes, ac. gras (12:0-18:0, 16:0 maj.; tr.), ac. impairs (i/a/n 15:0-17:0), ac. insaturés (Δ 2-7:1, 18:1 tr.), cholestérol, campesterol, β -sitostérol, ac. CEP, DAB, 7-oxo DAB, DAB Me naphthalène, fongicides... ac. 4,5-2H-2-Ph-4 oxazolecarboxylated'iPr	fortes pollutions environnementales et muséales - poix de Pinacées - faibles quantités de graisses animales et végétales.	- récipient poissé puis rempli d'un matériau gras - ou: contenu à base grasse aromatisé avec de la poix de Pinacée.
	Poggio alla Guardia Tombe XII entre cercle de pierres fouilles 1886 N. inv. 6130	phtallates, <i>n</i> -alcanes, ac. gras (8:0-18:0, 16:0 maj.), ac. impairs (15:0), cholestérol, ac. DAB et DAB Me (tr.) ac. benzoïque, glycérol.	très fortes pollutions (conservation et restauration) - poix de Pinacées - faible quantité de graisses animales.	- récipient poissé puis rempli d'un matériau gras - ou: contenu à base grasse aromatisé avec de la poix de Pinacée

tab. 1 - Cruches provenant des fouilles de Vetulonia analysées pour en déterminer le contenu.

nelles et aux pollutions notamment des matériaux ligneux environnants, que s'il est mis en œuvre selon un protocole complexe (Barnard *et al.* 2011) et adaptés aux échantillons enfouis.

Dans cette étude, nous nous sommes orientés vers une approche globale permettant de caractériser la majeure partie des constituants chimiques organiques potentiellement conservés. Si les marqueurs spécifiques du raisin ne peuvent être ainsi détectés, la méthode permet cependant de révéler des traces infimes de poix, matériau issu de résineux utilisé comme imperméabilisant. En effet, il est reconnu qu'un objet destiné à contenir du vin doit obligatoirement être imperméabilisé, généralement par application d'un film de poix sur ses parois internes. Même si les analyses chimiques (Garnier *et al.* 2011) et ADN (Hansson-Foley 2008) convergent aujourd'hui vers une remise en cause de la spécificité de l'association poix/vin, la présence de marqueurs de résine ou de poix de conifères est une piste pour l'identification de vin.

L'analyse GC-MS mise en œuvre permet l'identification des marqueurs conservés, natifs ou de dégradation naturelle ou anthropique. Regroupés en associations moléculaires, ils permettent de remonter aux matériaux sources, ou tout au moins de proposer des classes générales de matériaux, compatibles avec les marqueurs identifiés (*graf.* 1-2).

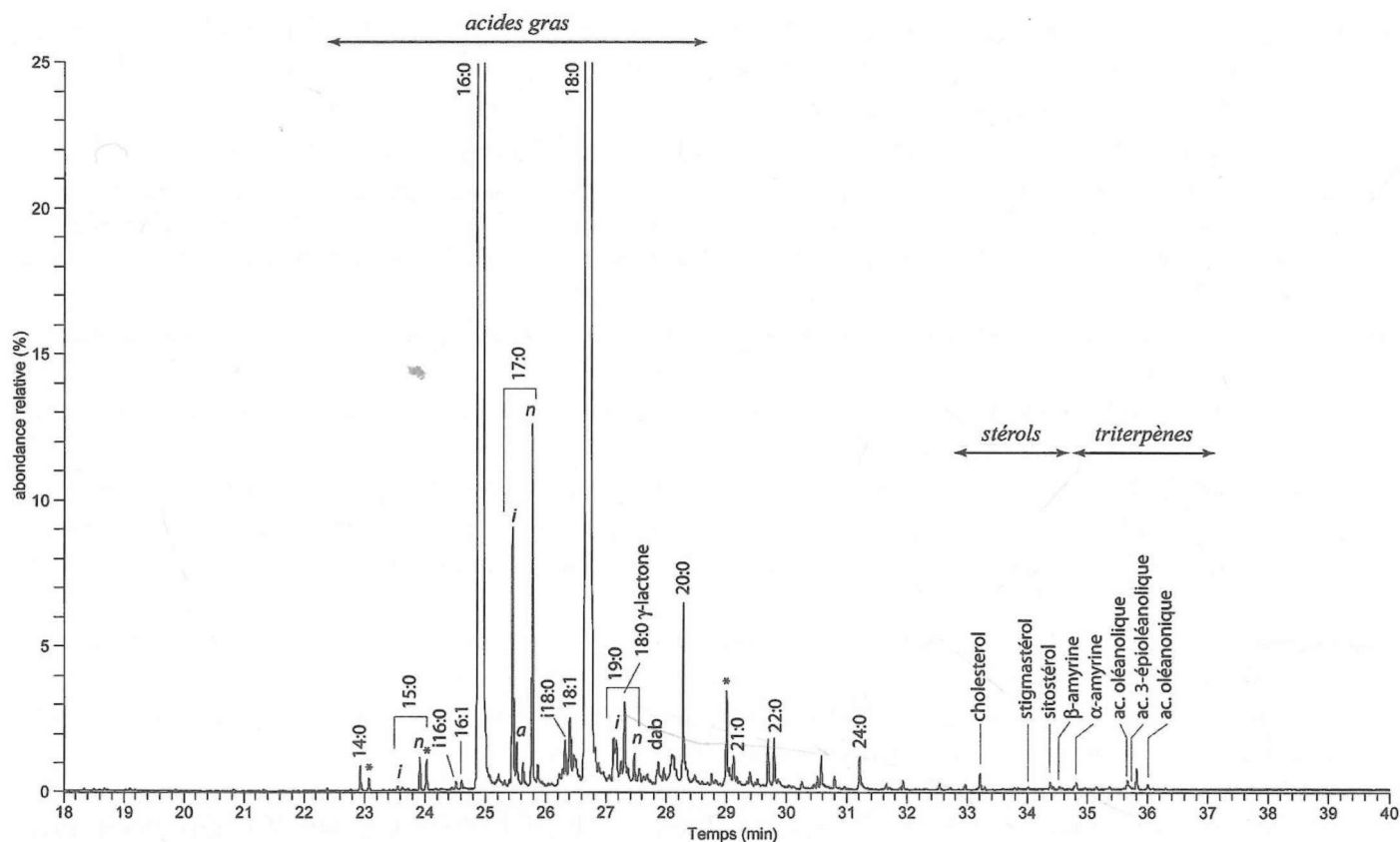


graf. 1 - Chromatogramme de l'extrait lipidique obtenu à partir de la cruche Inv. 7884 (GC-EIMS, colonne Zebtron 5MS 20 m × 0.18 mm × 0.1 μm) montrant clairement la présence de cire d'abeille, révélée par ses n-alcanes impairs dominés par le C₂₉, ses acides gras pairs palmitique (16:0) et son dérivé 15-hydroxy (15-OH 16:0) et surtout à longue chaîne (24:0-34:0), ses n-alcools pairs dominés par le C₃₀.

Les résultats analytiques ne donnent souvent pas de réponse directe sur le contenu des vases, mais des indices permettant d'étayer certaines hypothèses. L'étude de la série des cruches askoïdes du musée archéologique de Florence montre que :

- l'imperméabilisation des vases semble être systématique, soit par poissage, soit par application de cire d'abeille hydrophobe et étanche. Les résines, tel le mastic, peuvent aussi avoir joué ce rôle;

- des corps gras, graisses d'origine animale ou huiles végétales, sont présents dans chaque vase. Ils peuvent entrer dans la composition de recettes alimentaires, pharmaceutiques, ou en-



graf. 2 - Chromatogramme de l'extrait lipidique obtenu à partir de la cruche Inv. 8419 (GC-EIMS, colonne Zebtron 5MS 20 m × 0.18 mm × 0.1 μm) montrant la très forte dominance des acides gras et les stéroïdes et triterpènes provenant des espèces animales (cholestérol) et végétales (autres composés).

core de mélanges parfumés que l'on a pu identifier dans bon nombre de céramiques votives retrouvées en contexte funéraire en Etrurie ou en Sardaigne (Garnier-Frère 2008);

– des préparations odorantes, utilisant des matériaux parfumés comme les résines de conifères, le mastic (*Pistacia* sp.), la cire d'abeille, ou d'autres substances fortement odorantes, riches en composés phénoliques (acides benzoïque et cinnamique et leurs dérivés).

A ce jour, la destination des cruches askoïdes ne peut être clairement déterminée. En revanche, il semble qu'elles ne soient pas destinées à un contenu précis et unique, mais à diverses préparations, pour certaines aromatiques, qui pourraient tenir un rôle prophylactique, magique, ou simplement sanitaire. Il est désormais nécessaire de comparer ces résultats à ceux obtenus à partir d'objets similaires de Sardaigne, et d'appliquer une méthodologie d'analyse chimique plus complète, permettant la caractérisation globale des imprégnations organiques (les lipides principalement), et la recherche de marqueurs plus spécifiques, notamment ceux du raisin.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- ACCONCIA *et al.* 2006, V. ACCONCIA - M. MILLETTI - F. R. DE CASTRO - V. PALONE - C. MOTTOLESE - L. GABRIELLI - G. GALLUZZI - S. PICUCCI - C. C. CARRARO - V. RE - M. TALONI - F. NOMI, *Scavi sulla sommità del Poggio del Telegrafo: campagne 2003-2004*, in M. APROSIO e C. MASCIONE (a cura di), *Materiali per Populonia* 5, Pisa, pp. 13-78.
- ACCONCIA V. - MILLETTI M. 2011, *Populonia e la Corsica: alcune riflessioni*, in G. FACCHIN - M. MILLETTI (a cura di), *Materiali per Populonia* 10, Pisa, pp. 445-457.
- ÁLVAREZ MARTÍ-AGUILAR M. (a cura di) 2011, *Fenicios en Tartesos: nuevas perspectivas*, BAR Int. Ser. 2245, Oxford.

- AMADEI A. - MAGDELEINE J. - OTTAVIANI J. C. 1983, *Une sépulture du Premier Âge du Fer dans le Nebbio*, in *Bulletin de la Société des Sciences Historiques et Naturelles de la Corse* 645, pp. 153-165.
- ANTOLINI G. F. 2008, *Le Niolu préhistorique*, Ajaccio.
- 2012, *Le Niolu à l'âge du Fer, état des connaissances*, in *Atti Serra-di-Scopamena 2012*, pp. 58-75.
- ARANGUREN B. M. - PERAZZI P. 2000, *Un approdo sulle rotte del Tirreno centrale. L'Isola del Giglio*, in N. NEGRONI CATACCHIO (a cura di), *L'Etruria tra Italia, Europa e Mondo Mediterraneo. Ricerche e scavi*, Preistoria e Protostoria in Etruria, Atti del IV Incontro di studi (Manciano-Montalto di Castro-Valentano 1997), Milano, pp. 129-140.
- ARTZY M. 2006, *The Jatt Metal Hoard in Northern Canaanite/Phoenician and Cypriote Context*, *Cuadernos de Arqueología Mediterránea* 14, Barcelona.
- Atti Firenze-Populonia-Piombino* 1981, *L'Etruria mineraria*, Atti del XII Convegno di Studi Etruschi ed Italici (Firenze-Populonia-Piombino 1979), Firenze.
- Atti Mariana* 2014, M. MILLETTI (a cura di), *Les lingots peau de bœuf et la navigation en Méditerranée centrale*, Actes du II^e Colloque international - Séminaire de formation (Mariana 2005), Ajaccio.
- Atti Populonia* 2000, A. ZIFFERERO (a cura di), *L'architettura funeraria a Populonia tra IX e VI secolo a.C.*, Atti del Convegno (Populonia 1997), Firenze.
- Atti Salerno-Pontecagnano* 1994, *La presenza etrusca nella Campania meridionale*, Atti delle Giornate di studio (Salerno-Pontecagnano 1990), Firenze.
- Atti Sant'Antioco* 2000, P. BARTOLONI - L. CAMPANELLA (a cura di), *La ceramica fenicia di Sardegna. Dati, problematiche, confronti*, Atti del I Congresso Internazionale Sulcitano (Sant'Antioco 1997), Roma.
- Atti Sassari-Alghero-Oristano-Torralba* 2002, *Etruria e Sardegna centro-settentrionale tra l'età del Bronzo finale e l'arcaismo*, Atti del XXI Convegno di Studi Etruschi ed Italici (Sassari-Alghero-Oristano-Torralba 1998), Pisa-Roma.
- Atti Serra-di-Scopamena* 2012, K. PÊCHE-QUILICHINI (a cura di), *L'Âge du Fer en Corse. Acquis e perspectives*, Actes de la Table-ronde (Serra-di-Scopamena 2009), Ajaccio.
- BARNARD *et al.* 2011, H. BARNARD - A. N. DOOLEY - G. ARESHIAN - B. GASPARYAN - K. F. FAULL, *Chemical evidence for wine production around 4000 BCE in the Late Chalcolithic Near Eastern highlands*, in *Journal of Archaeological Science* XXXVIII, 5, pp. 977-984.
- BARTOLONI G. 1987, *Le comunità dell'Italia centrale tirrenica e la colonizzazione greca in Campania*, in *Etruria e Lazio arcaico*, *QuadAEI* 15, Roma, pp. 37-54.
- 1989, Marriage, sale and gift. *A proposito di alcuni corredi femminili delle necropoli popolonesi della prima età del Ferro*, in A. RALLO (a cura di), *Le donne in Etruria*, Roma, pp. 35-54.
- 1991, *Populonium Etruscorum quodam hoc tantum in litore. Aspetti e carattere di una comunità costiera nella prima età del Ferro*, in *AC XLIII*, pp. 1-38.
- 1994, *La cultura laziale e il Villanoviano salernitano*, in *Atti Salerno-Pontecagnano* 1994, pp. 194-226.
- 2000, *La prima età del Ferro a Populonia. Le strutture tombali*, in *Atti Populonia* 2000, pp. 17-36.
- 2002, *Struttura e rituali funerari: il caso di Populonia*, in *Atti Sassari-Alghero-Oristano-Torralba*, pp. 343-362.
- 2004, *Populonia: l'insediamento della prima età del Ferro*, in M. L. GUALANDI - C. MASCIONE (a cura di), *Materiali per Populonia* 3, Firenze, pp. 237-249.
- BENELLI E. - DELPINO F. - SANTORO P. 2005, *Orvieto e i Sabini*, in G. M. DELLA FINA (a cura di), *Orvieto, l'Etruria meridionale interna e l'agro falisco (AnnMuseoFaina XII)*, Roma, pp. 429-459.
- BERNARDINI P. 2008, *Dinamiche della precolonizzazione in Sardegna*, in CELESTINO-RAFEL-ARMADA 2008, pp. 161-180.
- BERNARDINI P. - D'ORIANO R. (a cura di) 2001, *Argyrophleps nesos. L'isola dalle vene d'argento. Esploratori, mercanti e coloni in Sardegna tra il XIV e il VI secolo a.C.*, Catalogo della mostra (Fiorano Modenese 2001), Oristano.
- BIETTI SESTIERI A. M. 1981, *Produzione e scambio nell'Italia protostorica. Alcune ipotesi sul ruolo dell'industria metallurgica nell'Etruria mineraria alla fine dell'età del Bronzo*, in *Atti Firenze-Populonia-Piombino* 1981, pp. 223-263.
- BIZZARRI M. 1965a, *Un ripostiglio eneolitico nell'Isola del Giglio*, in *StEtr* XXXIII, pp. 515-520.
- 1965b, *Ripostiglio di Campese (Isola del Giglio)*, in A. TALOCCHINI - A. MAZZOLAI (a cura di), *L'età del Ferro nella Etruria Marittima*, Catalogo della mostra, Grosseto, pp. 81-82.

- BOTTO M. 2008, *I primi contatti fra i Fenici e le popolazioni dell'Italia peninsulare*, in CELESTINO - RAFEL - ARMADA 2008, pp. 123-148.
- 2011, *Interscambi e interazioni culturali fra Sardegna e Penisola Iberica durante i secoli iniziali del I millennio a.C.*, in ÁLVAREZ MARTÍ-AGUILAR 2011, pp. 33-67.
- BRANDHERM D. - BURGESS C. 2008, *Carp's-tongue problems*, in F. VERSE *et al.* (a cura di), *Durch die Zeiten*, Festschrift für A. Jockenhövel zum 65. Geburtstag, Rahden, pp. 133-168.
- CAMPS G. 1999, *La Corse à l'âge du Fer*, in B. CHAUME - J. P. MOHEN - P. PÉRIN (a cura di), *Archéologie des Celtes*, Mélanges à la mémoire de René Joffroy, Montagnac, pp. 29-40.
- CAMPUS F. 2013, *La Cronologia*, in F. CAMPUS - V. LEONELLI (a cura di), *Simbolo di un simbolo. I modelli di nuraghe*, Catalogo della mostra (Ittireddu 2012), Monteriggioni, pp. 124-133.
- CAMPUS *et al.* 1997, F. CAMPUS - F. GUIDO - V. LEONELLI - F. LO SCHIAVO - M. G. PUDDU, *La "Rotonda" di Corona Arrubia (Genoni, Nuoro). Un nuovo tipo di tempio nuragico*, in *Bollettino di Archeologia* 43-45 [2003], pp. 1-36.
- CAMPUS F. - LEONELLI V. 2000, *La tipologia della ceramica nuragica. Il materiale edito*, Viterbo.
- CAPPUCCINI L. 2008, *I kyathoi etruschi di Santa Teresa di Gavorrano e il ceramista dei Paiθina*, in *RM CXIII*, pp. 217-240.
- CATENI G. 1997, *Volterra (PI). Antichi fondi del Museo Guarnacci*, in *Livorno* 1997, p. 219.
- CELESTINO S. - RAFEL N. - ARMADA X.-L. (a cura di) 2008, *Contacto cultural entre el Mediterráneo y el Atlántico (siglos XII-VIII a.n.e). La precolonización a debate*, Madrid.
- CERCHIAI L. - NAVA M. L. 2009, *Uno scarabeo del Lyre-Player Group da Monte Vetrano (Salerno)*, in *AION Arch-StAnt* n.s. XV-XVI, pp. 97-104.
- CESARI J. 1986, *Nouveaux monuments préhistoriques de la vallée du Taravu (Corse du Sud)*, in *Bulletin de la Société des Sciences Historiques et Naturelles de la Corse* CV, 650, pp. 91-125.
- 1987, *Résultats archéologiques sur deux nouveaux gisements de Corse du Sud: i Calanchi-Sapar'Alta (Sollacaro) et Calzola-Castellucciu (Pila-Canale)*, in *La Sardegna nel Mediterraneo tra secondo e primo millennio a.C.*, Atti del II Convegno di studi "Un millennio di relazioni fra la Sardegna e i paesi del Mediterraneo" (Selargius-Cagliari 1986), Cagliari, pp. 465-477.
- 1992, *Contribution à l'étude des habitats de l'Âge du bronze de la Corse du Sud*, in *La Sardegna nel Mediterraneo tra il Bronzo medio ed il Bronzo recente (XVI-XIII sec. a.C.)*, Atti del III Convegno di studi "Un millennio di relazioni fra la Sardegna e i paesi del Mediterraneo" (Selargius-Cagliari 1987), Cagliari, pp. 379-398.
- 1994, *Corse des origines*, Paris.
- 1994-95, *Castiglione (Grosseto-Prugna)*, in *Gallia Informations* [1997], pp. 16-17.
- CESARI J. - LEANDRI F. 2007, *Recherches récentes sur la statuaire mégalithique corse*, in A. D'ANNA - J. CESARI - L. OGEL - J. VAQUER (a cura di), *Corse et Sardaigne préhistoriques, relations et échanges dans le contexte méditerranéen*, Actes des Congrès Nationaux des Sociétés Historiques et Scientifiques, 128^e (Bastia 2003), Paris, pp. 199-209.
- CESARI J. - NEBBIA P. 1994-95, *Castidetta-Pozzone*, in *Gallia Informations* [1997], pp. 23-26.
- CHANTRE E. 1901, *La nécropole proto-historique de Cagnano, près de Luri (Corse)*, in *Comptes Rendus de l'Association Française pour l'Avancement des Sciences*, pp. 715-723.
- CHARTERS *et al.* 1997, S. CHARTERS - R. P. EVERSHERD - A. QUYE - P. W. BLINKHORN - V. REEVES, *Simulation experiments for determining the use of ancient pottery vessels: the behaviour of epicuticular leaf wax during boiling of leafy vegetable*, in *Journal of Archaeological Science* XXIV, pp. 1-7.
- Civiltà degli Etruschi* 1985, M. CRISTOFANI (a cura di), *Civiltà degli Etruschi*, Catalogo della mostra (Firenze 1985), Milano.
- CÓRDOBA ALONSO I. - RUIZ MATA D. 2005, *El asentamiento fenicio arcaico de la calle Cánovas del Castillo (Cádiz). Un análisis preliminar*, in S. CELESTINO PÉREZ - J. JIMÉNEZ ÁVILA (a cura di), *El Periodo orientalizante*, Actas del III Simposio Internacional de Arqueología de Mérida: Protohistoria del Mediterráneo Occidental (Madrid 2003), Madrid, pp. 1269-1322.
- CRISTOFANI M. 1978, Recensione a B. D'Agostino, *Le tombe "principesche" dell'Orientalizzante antico di Pontecagnano*, in *StEtr* XLVI, pp. 629-634.
- CYGIELMAN M. 1987, *Vetulonia*, in G. BARTOLONI - F. BURANELLI - V. D'ATRI - A. DE SANTIS, *Le urne a capanna rinvenute in Italia*, Roma, pp. 147-151.
- 1994, *Note preliminari per una periodizzazione del Villanoviano di Vetulonia*, in *Atti Salerno-Pontecagnano* 1994, pp. 255-292.

- 2002, *Per una definizione di città nell'Etruria settentrionale: il caso di Vetulonia*, in *Città e territorio in Etruria. Per una definizione di città nell'Etruria settentrionale*, Atti delle Giornate di studio (Colle Val d'Elsa 1999), Colle Val d'Elsa, pp. 161-186.
- CYGIELMAN M. - PAGNINI L. 2002, *Presenze sarde a Vetulonia: alcune considerazioni*, in *Atti Sassari-Alghero-Oristano-Torralba 2002*, pp. 387-410.
- 2006, *La tomba del Tridente a Vetulonia*, Pisa-Roma.
- DAVID H. 2001, *Paléolithique et pratiques funéraires en Corse, du Mésolithique à l'âge du Fer*, BAR Int. Ser. 928, Oxford.
- DE ANGELIS M. C. 2011, *Navicella nuragica di bronzo*, in F. MARZATICO - R. GEBHARD - P. GLEIRSCHER (a cura di), *Le grandi vie della civiltà. Relazioni e scambi fra Mediterraneo e centro Europa dalla preistoria alla romanità*, Catalogo della mostra (Trento 2012), Trento, pp. 411-412.
- DELPINO F. 1981, *Aspetti e problemi della prima età del Ferro nell'Etruria settentrionale marittima*, in *Atti Firenze-Populonia-Piombino 1981*, pp. 265-298.
- 1984, *Sulla presenza di oggetti 'enotri' in Etruria: la tomba di Poggio Impiccato 6 di Tarquinia*, in M. G. MARZI COSTAGLI (a cura di), *Studi di antichità in onore di G. Maetzke*, Roma, pp. 257-271.
- 1997, *La metallurgia*, in *Livorno 1997*, pp. 23-27.
- 2002, *Brocchette a collo obliquo dall'area etrusca*, in *Atti Sassari-Alghero-Oristano-Torralba 2002*, pp. 363-387.
- 2005, *Relazioni di Orvieto protostorica*, in *Orvieto, l'Etruria meridionale interna e l'agro falisco (AnnMuseoFaina XII)*, Roma, pp. 421-431.
- DEPALMAS A. 2005, *Le navicelle di bronzo della Sardegna nuragica*, Cagliari.
- DEPALMAS A. - FUNDONI G. - LUONGO F. 2011, *Il ripostiglio di bronzi della prima età del ferro a Sant'Imbenia-Alghero (Sassari)*, in *RivScPr LXI*, pp. 231-256.
- DERIU L. 2009, *Le 'faretrine nuragiche'. Contributo allo studio delle rotte fra Sardegna ed Etruria*, in A. MASTINO - P. G. SPANU - R. ZUCCA (a cura di), *Naves plenis velis euntes*, *Tharros Felix*, 3, Roma, pp. 136-177.
- DESANTIS *et al.* 2004, P. DESANTIS - F. CAMPUS - V. LEONELLI - F. LO SCHIAVO, *Costa Nighedda (Oliena, Nuoro): la capanna nuragica ed i materiali di ceramica e di bronzo*, in *RivScPr LIV*, pp. 487-535.
- D'ORIANO R. 2010, *Indigeni, Fenici e Greci a Olbia*, in *Italy: Cultures in Contact - Italia: culture in contatto. Sessione: Long-distance contacts and acculturation in central Italy from 1000 to 700 BC*, Atti del XVII Congresso Internazionale di Archeologia Classica (Roma 2008) (*Bollettino di Archeologia On Line I*, volume speciale), Roma, pp. 10-25.
- VON ELES MASI P. 1986, *Le fibule dell'Italia settentrionale*, PBF XIV 5, München.
- FACCHIN G. - MILETTI M. (a cura di) 2011, *Materiali per Populonia 10*, Pisa.
- FADDA M. A. 2002, *Nuove acquisizioni dell'architettura culturale della Sardegna nuragica*, in *Atti Sassari-Alghero-Oristano-Torralba 2002*, pp. 311-332.
- FALCHI I. 1891, *Vetulonia e la sua necropoli antichissima*, Firenze.
- 1898, *Vetulonia*, in *NS*, pp. 81-112.
- FALCHI P. 2008, *Le faretrine*, in *Villanovaforru 2008*, pp. 41-47.
- FALCHI P. - MILETTI M. c.s., *Le faretrine nuragiche*, in stampa.
- FEDELI F. 1983, *Populonia. Storia e territorio*, Firenze.
- 2000, *Le tombe a camera della necropoli villanoviana di Poggio del Molino o del Telegrafo*, in *Atti Populonia 2000*, pp. 37-46.
- FEDELI F. - GALIBERTI A. - ROMUALDI A. 1993, *Populonia e il suo territorio. Profilo storico archeologico*, Firenze.
- FIORELLI G. 1882, *Nuragus*, in *NS 1882*, pp. 308-311.
- FOIS A. 2000, *Gli ornamenti nuragici del Museo "G. A. Sanna" di Sassari*, Piedimonte Matese.
- FORRER R. 1924, *Un trésor de bronzes préhistoriques découvert en Corse*, in *Bulletin de la Société Préhistorique Française XXI*, 10, pp. 224-232.
- FUGAZZOLA DELPINO M. A. - PELLEGRINI E. 2009-2010, *Due ripostigli dell'Italia centrale tirrenica. Santa Marinella e Goluzzo. Produzione e circolazione dei metalli in Italia centrale tra la fine dell'età del bronzo e gli inizi dell'età del ferro*, in *BPI XCVIII [2011]*, pp. 25-172.
- FUNDONI G. 2009, *Le relazioni tra la Sardegna e la Penisola Iberica nei primi secoli del I millennio a.C.: le testimonianze nuragiche nella Penisola Iberica*, in *Anales de Arqueología Cordobesa XX*, pp. 11-34.

- GARNIER N. 2003, *Analyse structurale de matériaux organiques conservés dans des céramiques antiques. Apports de la chromatographie et de la spectrométrie de masse*, Paris.
- GARNIER *et al.* 2002, N. GARNIER - C. CREN-OLIVÉ - C. ROLANDO - M. REGERT, *Characterization of archaeological beeswax by electron ionization and electrospray ionization mass spectrometry*, in *Analytical Chemistry LXXIV*, pp. 4868-4877.
- 2003, N. GARNIER - P. RICHARDIN - V. CHEYNIER - M. REGERT, *Characterization of thermally assisted hydrolysis and methylation products of polyphenols from modern and archaeological vine derivatives using gas chromatography-mass spectrometry*, in *Analytica Chimica Acta 493*, 2, pp. 137-157.
- GARNIER N. - FRÈRE D. 2008, *Une archéologie de l'évanescence*, in A. VERBANCK-PIÉRARD - N. MASSAR - D. FRÈRE (a cura di), *Parfums de l'Antiquité. La rose et l'encens en Méditerranée*, Catalogo della mostra (Morlanweltz 2008), Morlanweltz, pp. 61-71.
- GARNIER N. - SILVINO T. - BERNAL-CASASOLA D. 2011, *L'identification du contenu des amphores: huile, conserves de poissons et poissonnage*, in *Société Française d'Étude de la Céramique Antique en Gaule. Actes du Colloque d'Arles (Arles 2011)*, Marseille, pp. 397-416.
- GAUCCI A. 2009, *Coppa da una tomba villanoviana di Vetulonia: fenicia o siriana?*, in *Ocnus XVII*, pp. 29-44.
- GIARDINO C. 1995, *Il Mediterraneo occidentale fra XIV ed VIII secolo a.C. Cerchie minerarie e metallurgiche*, BAR Int. Ser. 612, Oxford.
- GIUNTOLI S. 2002, *Una nuova necropoli villanoviana all'Accesa (Massa Marittima)*, in *AttiMemColombaria LXVII*, n.s. LIII, pp. 11-91.
- GÓMEZ TOSCANO F. 2009, *Huelva en el año 1000 a.C., un puerto cosmopolita entre el Atlántico y el Mediterráneo*, in *Gerión XXVII* 1, pp. 33-65.
- GÓMEZ TOSCANO F. - CAMPOS CARRASCO J. M. 2008, *El Bronce Final preferencio en Huelva según el registro arqueológico del Cabezo de San Pedro. Una revisión cuarenta años después*, in *Complutum XIX*, pp. 121-138.
- GÓMEZ TOSCANO F. - FUNDONI G. 2010-2011, *Relaciones del Suroeste con el Mediterráneo en el Bronce Final (siglos XI-X a.C.). Huelva y la isla de Cerdeña*, in *Anales de Arqueología Cordobesa XXI-XXII*, pp. 17-56.
- GONZÁLES DE CANALES CERISOLA F. - SERRANO PICHARDO L. - LLOMPART GÓMEZ J. 2004, *El emporio fenicio pre-colonial de Huelva (ca. 900-770 a.C.)*, Madrid.
- GRAS M. 1980, *L'Etruria villanoviana e la Sardegna settentrionale: precisazioni ed ipotesi*, in *Sardegna centro-settentrionale*, Atti della XXII Riunione Scientifica dell'Istituto Italiano di Preistoria e Protostoria (Firenze 1978), Firenze, pp. 513-539.
- 1981, *L'Étrurie minière et la reprise des échanges entre l'Orient et l'Occident: quelques observations*, in *Atti Firenze-Populonia-Piombino 1981*, pp. 315-332.
- 1985, *Trafics tyrrhéniens archaïques*, Bibliothèque des Écoles Françaises d'Athènes et de Rome 258, Rome.
- GROSJEAN R. 1958, *Deux modes de sépultures dans le Nebbio*, in *Études Corses XVII*, pp. 37-46.
- GUASCH-JANÉ *et al.* 2004, M. R. GUASCH-JANÉ - M. IBERN-GÓMEZ - C. ANDRÉS-LACUEVA - O. JÁUREGUI - R. M. LAMUELA-RAVENTÓS, *Liquid chromatography with mass spectrometry in tandem mode applied for the identification of wine markers in residues from ancient Egyptian vessels*, in *Analytical Chemistry LXXVI*, pp. 1672-1677.
- HANSSON M. C. - FOLEY B. P. 2008, *Ancient DNA fragments inside classical Greek amphoras reveal cargo of 2400-year-old shipwreck*, in *Journal of Archaeological Science XXXV* 5, pp. 1169-1176.
- HENCKEN H. 1968, *Tarquinius, Villanovans and Early Etruscans*, Cambridge (Mass.).
- IAIA C. 2005, *Produzioni toreutiche della prima età del Ferro in Italia centro-settentrionale. Stili decorativi, circolazione, significato*, Pisa-Roma.
- JEHASSE J. 1978, *Saint-Florent*, in *Gallia XXXVI*, p. 469.
- JEHASSE O. 1985-86, *Nouveaux éléments sur les fibules de Corse à propos d'une découverte récente sur la commune d'Osani*, in *Archeologia Corsa X-XI* [1987], pp. 59-64.
- KARAGEORGHIS V. 1982, *Black Slip Grooved Ware from Cyprus*, in *Report of the Department of Antiquities Cyprus*, pp. 119-121.
- KILIAN K. 1975, *Eine früheisenzeitliche Fundgruppe von der Insel Elba*, in *ArchKorrespondenzblatt V* 2, pp. 121-124.
- KOCH L. C. 2010, *Glas - Zeichen einer neuen Zeit? Gläserne Vogelperlen des frühen Orientalizante*, in A. KIEBURG - A. RIEGER (a cura di), *Neue Forschungen zu den Etruskern. Beiträge der Tagung (Bonn 2008)*, BAR Int. Ser. 2163, Oxford, pp. 33-39.
- 2011, *Früheisenzeitliches Glas und Glasfunde Mittelitaliens*, Rahden.

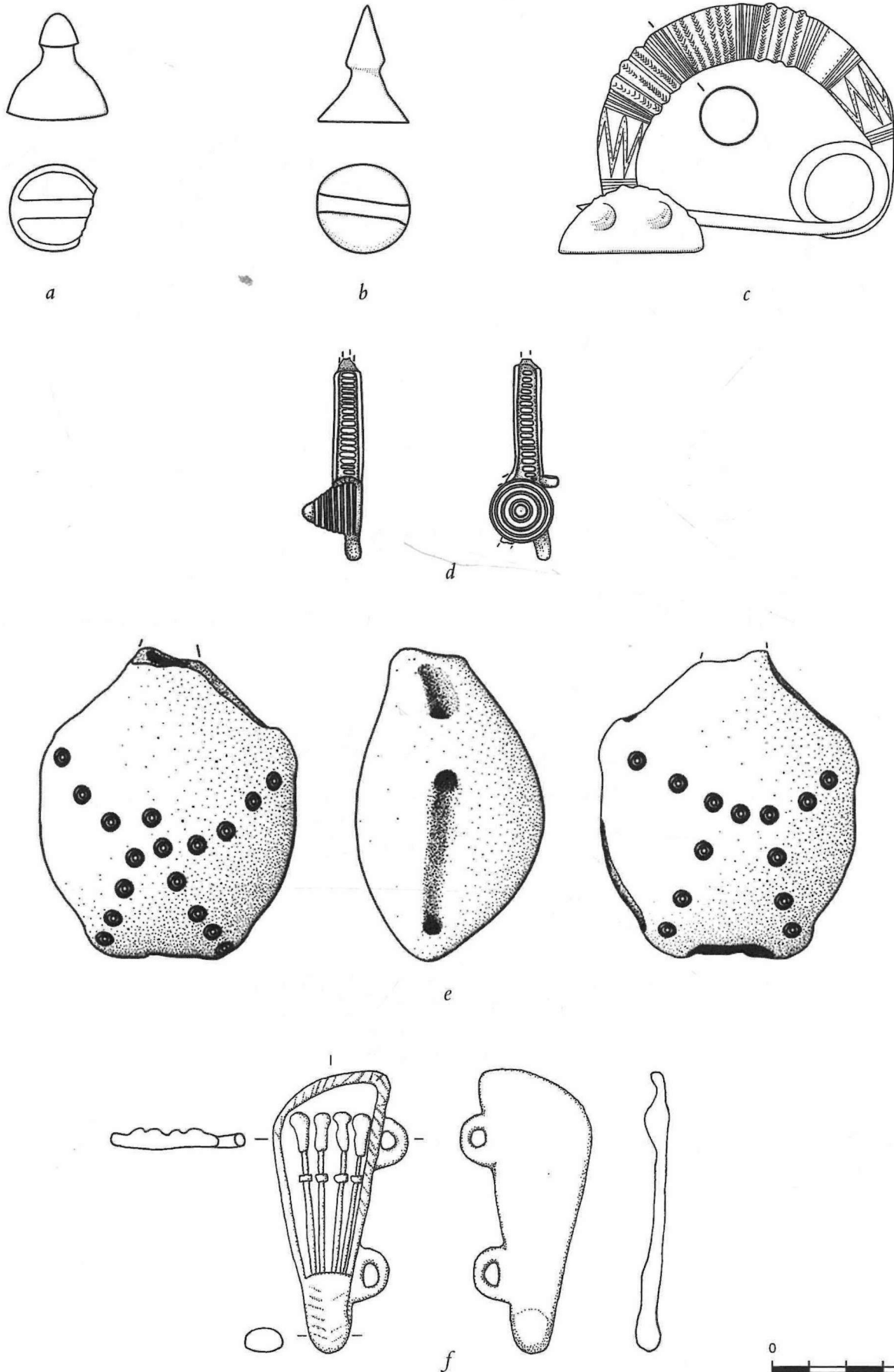
- DE LANFRANCHI F. 1976, *Les sépultures en grotte et en abri sous roche de l'âge du Fer*, in *L'âge du Fer en Méditerranée*, Atti del Colloquio (Ajaccio 1974), Ajaccio, pp. 105-117.
- 1978, *Capula. Quatre millénaires de survivances et de traditions*, Levie.
- 1991-92, *La Corse entre le XVI^e et le XIV^e siècle dans ses rapports avec les faciès italiens*, in *RdA X* [1992], pp. 581-591.
- 2006, *Le temps des tribus. Un autre approche de la protohistoire*, Bastia.
- DE LANFRANCHI F. - WEISS M. C. 1975, *La civilisation des Corses. Les peuplades de l'Âge du Fer*, in *Bulletin de la Société des Sciences Historiques et Naturelles de la Corse* (numéro spécial), Bastia.
- 1997, *L'aventure humaine préhistorique en Corse*, Ajaccio.
- LECHENAULT M. 2011, *L'età del Ferro in Corsica fra sviluppo endogeno e flussi mediterranei*, in FACCHIN - MILLETTI 2011, pp. 367-378.
- 2012, *Les fibules de l'âge du Fer corse: aspects méthodologiques et état des recherches*, in *Atti Serra-di-Scopamena* 2012, pp. 96-106.
- LENTINI A. - SCALA G. 2006, *Aromatic and therapeutic substances from the Prehistoric site of Pyrgos Mavrorak (Cyprus): preliminary chemical-toxicological investigation*, in M. R. BELGIORNO (a cura di), *Aromata Cipria. L'olio d'oliva nei profumi e nei medicinali di Cipro nel 2000 a.C.*, Perugia, pp. 219-243.
- LEONELLI V. 2003, *La necropoli della prima età del Ferro delle Acciaierie a Terni. Contributi per un'edizione critica*, Firenze.
- LEVI D. 1928, *Tomba a circolo nei pressi di Caldana (Gavorrano)*, in *NS*, pp. 48-55.
- 1933, *La necropoli etrusca del lago dell'Accesa e altre scoperte archeologiche nel territorio di Massa Marittima*, in *MonAntLinc XXXV*, cc. 5-136.
- Livorno 1997, A. ZANINI (a cura di), *Dal Bronzo al Ferro. Il II millennio a.C. nella Toscana centro-occidentale*, Catalogo della mostra (Livorno 1997), Pisa.
- LO SCHIAVO F. 1976, *Fonderia nuragica in loc. "Sa Sedda 'e Sos Carros" (Oliena, Nuoro)*, in *Nuove testimonianze archeologiche della Sardegna centro-settentrionale*, Catalogo della mostra (Sassari 1976), Sassari, pp. 69-78.
- 1978, *Le fibule della Sardegna*, in *StEtr XLVI*, pp. 25-45.
- 1981, *Osservazioni sul problema dei rapporti tra Sardegna ed Etruria in età nuragica*, in *Atti Firenze-Populonia-Piombino* 1981, pp. 299-314.
- 1989-90, *Le più antiche asce a margini rialzati della Sardegna*, in *RivScPr XLIII* [1991], pp. 241-270.
- 1994, *Fibula di bronzo di Bisinchi, Campo di Buono (Haute-Corse)*, in *Bulletin de la Société des Sciences Historiques et Naturelles de la Corse* 668-669, pp. 129-138.
- 1996, *Una "fiasca del pellegrino" miniaturistica in bronzo*, in E. ACQUARO (a cura di), *Alle soglie della classicità. Il Mediterraneo tra tradizione e innovazione*, Studi in onore di S. Moscati, Pisa-Roma, pp. 843-848.
- 2000a, *Forme di contenitori di bronzo e di ceramica: documenti ed ipotesi*, in *Atti Sant'Antioco* 2000, pp. 207-224.
- 2000b, *Bronzi e bronzetti del Museo "G. A. Sanna" di Sassari*, Piedimonte Matese.
- 2002, *Osservazioni sul problema dei rapporti fra Sardegna ed Etruria - II*, in *Atti Sassari-Alghero-Oristano-Torralba* 2002, pp. 51-70.
- 2004, *Produzione, distribuzione e conservazione degli strumenti da lavoro nella Sardegna nuragica*, in A. LEHOËRFF (a cura di), *L'artisanat métallurgique dans les sociétés anciennes en Méditerranée occidentale. Techniques, lieux et formes de production*, Atti del Colloquio (Ravello 2000), Roma, pp. 229-261.
- 2005a, *Un frammento di brocchetta askoide nuragica da Mozia*, in *Atti del V Congresso Internazionale di Studi Fenici e Punici* (Palermo-Marsala 2000), Palermo, II, pp. 579-591.
- 2005b, *Le brocchette askoidi nuragiche nel Mediterraneo all'alba della storia*, in *Sicilia Archeologica XXXVIII*, 103, pp. 101-116.
- 2005b, *Ancora sulle navicelle nuragiche*, in B. ADEMBRI (a cura di), *Ἀείμνηστος. Miscellanea di studi per Mauro Cristofani*, Firenze, pp. 192-209.
- 2006, *I recipienti metallici della Sardegna nuragica*, in *Studi di protostoria in onore di Renato Peroni*, Firenze, pp. 269-287.
- 2007, *Votive swords in Gallura: an example of Nuragic weapons worship*, in C. BURGESS - P. TOPPING - F. LYNCH (a cura di), *Beyond Stonehenge, Essays on the Bronze Age in Honour of Colin Burgess*, Oxford, pp. 225-236.
- 2008, *La metallurgia sarda: relazioni tra Cipro, Italia e la Penisola Iberica. Un modello interpretativo*, in CELESTINO - RAFEL - ARMADA 2008, pp. 417-436.

- 2009a, *Il ripostiglio di S'Adde e S'Uluṃu, Usini (Sassari): un'eccezione alla regola*, con appendici di M. Pacciarelli - F. Campus - V. Leonelli, in S. BRUNI (a cura di), *Etruria e Italia preromana*, Studi in onore di G. Camporeale, Pisa-Roma, pp. 509-523.
- 2009b, *The oxhide ingot from Sant'Anastasia, Borgo (Corsica)*, in F. LO SCHIAVO - J. MUHLY - R. MADDIN - A. GIUMLIA-MAIR (a cura di), *Oxhide Ingots in the Central Mediterranean*, Biblioteca di Antichità Ciproite 8, Roma, pp. 411-418.
- 2010a, *Uno sguardo dal mare su Populonia, ieri ed oggi*, in G. BARATTI - F. FABIANI (a cura di), *Materiali per Populonia* 9, Pisa, pp. 199-220.
- 2010b, *Dalla storia all'immagine: la navicella della tomba del Duce di Vetulonia*, in C. GASPARRI - G. GRECO - R. PIEROBON BENOIT (a cura di), *Dall'immagine alla storia*, Studi per ricordare Stefania Adamo Muscettola, Quaderni del Centro Studi Magna Grecia 10, Pozzuoli, pp. 43-62.
- 2011a, *Il convitato di rame: introduzione alla problematica della Corsica protostorica*, in FACCHIN - MILLETTI 2011, pp. 359-365.
- 2011b, *Immagini e simboli di là dal mare*, in *Vetulonia* 2011, pp. 20-25 [= in F. LO SCHIAVO - M. MILLETTI - S. RAFANELLI - P. BERNARDINI - R. ZUCCA (a cura di), *Navi di bronzo: dai santuari nuragici ai tumuli etruschi di Vetulonia*, Catalogo della mostra (Oristano 2012), Sardegna Archeologica Mostre e Musei 1, Sassari, pp. 19-26].
- 2011c, *Musica e canto nella Sardegna nuragica*, in *Erentzias* I, pp. 135-149.
- 2013, *The West Mediterranean before the Etruscans*, in J. MACINTOSH TURFA (a cura di), *The World of the Etruscans*, New York, pp. 197-215.
- 2014, *I lingotti a forma di pelle di bue da Sant'Anastasia (Borgo) e da Sète, nel quadro della problematica della navigazione e degli scambi nel Mediterraneo centrale*, in *Atti Mariana* 2014, pp. 15-32.
- LO SCHIAVO F. - CAMPUS F. 2013, *Metals and beyond. Cyprus and Sardinia in the Bronze Age Mediterranean network*, in *Un millénaire d'histoire et d'archéologie chypriotes (1600-600 av. J.-C.)*, Actes du Colloque international (Milano 2012), Pasiphae VII, Pisa-Roma, pp. 147-158.
- LO SCHIAVO F. - FALCHI P. - MILLETTI M. 2013, *Sardegna ed Etruria tirrenica: identità in formazione. Ripostigli e scambi della fase di transizione fra la fine del Bronzo finale e la prima età del Ferro*, in S. BRUNI - G. C. CIANFERONI (a cura di), *Δόσις δ'ἀλήγη τε φίλη τε. Studi per Antonella Romualdi*, Firenze, pp. 371-416.
- LO SCHIAVO F. - MACNAMARA E. - VAGNETTI L. 1985, *Late Cypriot imports to Italy and their influence on local bronze work*, in *PBSR* LIII, pp. 1-71.
- LO SCHIAVO F. - MILLETTI M. 2011, *Una rilettura del ripostiglio di Falda della Guardiola (Populonia, LI)*, in *AC* LXII, pp. 309-355.
- 2013, *Nuragic heritage in Etruria*, in J. MACINTOSH TURFA (a cura di), *The World of the Etruscans*, New York, pp. 216-230.
- MACNAMARA E. - RIDGWAY D. - SERRA RIDGWAY F. R. 1984, *The Bronze Hoard from S. Maria in Paulis, Sardinia*, British Museum Occasional Papers 42, London.
- MAGDELEINE J. - MILLELIRI A. - OTTAVIANI J.-C. 2003, *La Teppa di Lucciana. Nécropole protohistorique. Commune de Vallecalle (Haute-Corse)*, in *Bulletin de la Société des Sciences Historiques et Naturelles de la Corse* 702-703, pp. 7-80.
- MAGDELEINE J. - OTTAVIANI J.-C. 1979, *Modes d'inhumation et rites funéraires en Corse durant l'Âge du Fer*, in *Études Corses* XII-XIII, pp. 59-63.
- MAGGIANI A. 2002, *Una brocchetta bronzea da Vetulonia*, in *Atti Sassari-Alghero-Oristano-Torralba* 2002, pp. 411-418.
- MANUNZA M. R. 2008 (a cura di), *Funtana Coberta. Tempio nuragico a Ballao nel Gerrei*, Cagliari.
- MARCHETTI M. L. 2004, *Grotta Piatta - une tombe de l'Âge du Fer en Balagne*, in *Cahiers Corsica* 216-217, pp. 190-192.
- 2006, *Grotta Piatta. New results from Corsican burials of the Iron Age*, in *Cultural Heritage*, First International Symposium on Environment Identities and Mediterranean Area, IEEE France Section (Corte-Ajaccio 2006), Ajaccio, pp. 482-486.
- 2007, *Étude du site A Grotta Piatta (Aregno, Haute-Corse) - données nouvelles sur les pratiques funéraires protohistoriques de la Corse*, in C. TOZZI - M. C. WEISS (a cura di), *Préhistoire et protohistoire de l'aire tyrrhénienne - Preistoria e protostoria dell'area tirrenica*, Pisa, pp. 57-64.
- MASTINO et al. (a cura di) 2011, A. MASTINO - P. G. SPANU - A. USAI - R. ZUCCA, *Tharros Felix* 4, Pisa.
- McGOVERN et al. 1996, P. E. McGOVERN - D. L. GLUSKER - L. J. EXNER - M. M. VOIGT, *Neolithic resinated wine*, in *Nature* 381, pp. 480-481.

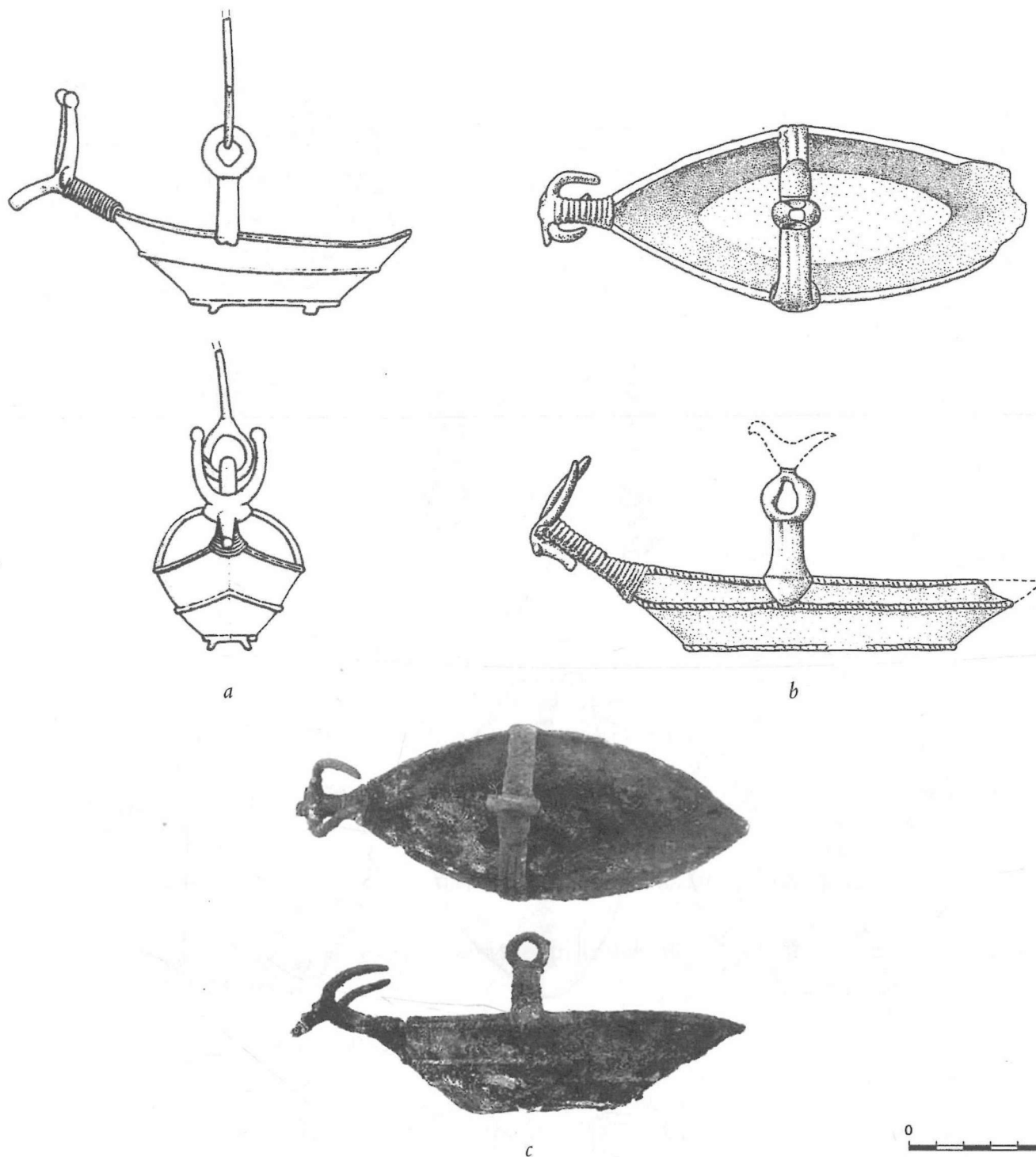
- McGOVERN P. E. - MICHEL R. H. 1996, *The analytical and archaeological challenge of detecting ancient wine: two case studies from the Ancient Near East*, in S. J. FLEMING - S. H. KATZ - P. E. McGOVERN (a cura di), *The Origins and Ancient History of Wine* 1, Amsterdam, pp. 57-65.
- MELIS P. 2011, *Lo scavo della Tomba II nella necropoli dell'età del Bronzo di Sa Figu (Ittiri-SS)*, in *Erentzias* I, pp. 97-113.
- MILANINI J. L. 1998, *La sépulture à l'Âge du Fer: acquis et problèmes*, in *Bulletin de la Société des Sciences Historiques et Naturelles de la Corse* 682-684, pp. 9-31.
- 2006, *Lieux et pratiques des cultes en Corse à l'âge du Fer*, in *Documents d'Archéologie Méridionale* XXVII, pp. 237-249.
- 2012, *Cozza Torta et la question du premier âge du Fer dans l'extrême sud de la Corse*, in *Atti Serra-di-Scopamena* 2012, pp. 27-34.
- MILANINI et al. 2008, J. L. MILANINI - H. DAVID - A. PASQUET - P. TRAMONI 2010, *La sépulture de l'âge du Fer de Tappa, 2 (Porto-Vecchio, Corse-du-Sud)*, in *Documents d'Archéologie Méridionale* XXXI [2010], pp. 131-151.
- MILLELIRI A. M. 1994-95, *Vallecalle-La Teppa di Lucciana*, in *Gallia Informations* [1996], p. 55.
- MILLETTI M. 2008, *Riflessioni sul tema dei contatti tra la Sardegna e l'Etruria tra Bronzo finale e prima età del Ferro*, in *Villanovaforru* 2008, pp. 17-23.
- 2011, *Tra Etruria settentrionale e Sardegna: appunti sulle rotte di collegamento tra le opposte sponde del Tirreno*, in *Vetulonia* 2011, pp. 26-28.
- 2012a, *Cimeli d'identità. Tra Etruria e Sardegna nella prima età del Ferro*, *Officina Etruscologia* 6, Roma.
- 2012b, *Brevi note di metallurgia corsa*, in *Atti Serra-di-Scopamena* 2012, pp. 87-95.
- 2013, *Etruria and Corsica*, in J. MACINTOSH TURFA (a cura di), *The World of the Etruscans*, New York, pp. 244-258.
- 2014, *La Corsica e i traffici del Tirreno tra BF e I Fe: dati ed ipotesi*, in *Atti Mariana* 2014, pp. 229-242.
- MILLETTI et al. 2011, M. MILLETTI - K. PÈCHE-QUILICHINI - S. AMICI - E. BIANCIFIORI - S. DELVAUX - T. LACHENAL - C. MOTTOLESE - S. PALMIERI - V. PALONE - G. PRETTA - V. PY - L. SAGRIPANTI - E. SARTINI - A. VOLPI 2011, *Cuciurpula, Serra-di-Scopamena/Sorbollano (Corse-du-Sud): nuovi dati su un insediamento protostorico corso (campagne 2010-2011)*, in *FACCHIN - MILLETTI* 2011, pp. 377-444.
- c.s., M. MILLETTI - K. PÈCHE-QUILICHINI - S. AMICI - C. C. CARRARO - C. MOTTOLESE - A. VOLPI, *L'età del Ferro in Corsica e in Sardegna: riflessioni alla luce delle nuove indagini condotte a Puzzonu (Quenza, Corse-du-Sud)*, in V. DI COLA - F. PITZALIS (a cura di), *Materiali per Populonia* 11, in stampa.
- MILLETTI M. - FALCHI P. - LO SCHIAVO F. 2008, *Introduzione*, in *Villanovaforru* 2008, pp. 10-15.
- MINTO A. 1917, *Relazione intorno agli scavi governativi eseguiti nel 1915*, in *NS*, pp. 69-93.
- 1922, *Populonia. La necropoli arcaica*, Firenze.
- 1923, *Populonia. Relazione sugli scavi archeologici governativi del 1922*, in *NS*, pp. 127-160.
- 1943, *Populonia*, Firenze.
- MORAVETTI A. 1992, *Il complesso nuragico di Palmavera*, Sassari.
- NASO A. 2003, *I bronzi etruschi figurati e italici del Römisch-Germanisches Zentralmuseum*, Mainz.
- NIEDDU F. 2007, "Ἀγιστον μὲν ὕδωρ. Il santuario nuragico di Matzanni: un tesoro ritrovato", in *Villa Hermosa. Storia e identità di un luogo*, Monastir, pp. 13-55.
- NIGRO L. 2010, *Alle origini di Mozia: stratigrafia e ceramica del tempio del Kothon dall'VIII al VI sec. a.C.*, in *Motyā and the Phoenician Ceramic Repertoire between the Levant and the West, 9th-6th Century BC*, Proceedings of the International Conference (Rome 2010), Roma, pp. 1-48.
- NIJBOER A. J. 2006, *Coppe tipo Peroni and the beginning of the Orientalizing phenomenon in Italy during the late 9th century B.C.*, in *Studi di protostoria in onore di Renato Peroni*, Firenze, pp. 288-304.
- OGGIANO I. 2000, *La ceramica fenicia di Sant'Imbenia (Alghero-SS)*, in *Atti Sant'Antioco* 2000, pp. 235-258.
- PAGNINI L. 1993, *Necropoli intorno al lago dell'Accesa*, in G. CAMPOREALE (a cura di), *Museo Archeologico. Massa Marittima*, Firenze, pp. 38-49.
- PASQUET A. 1979, *Contribution à l'atlas préhistorique de la région de Porto Vecchio*, in *Archeologia Corsa* IV, pp. 53-81.
- PASQUALAGGI D. 2012, *Réflexion sur les épées courtes ou poignards corses de l'âge du Fer*, in *Atti Serra-di-Scopamena* 2012, pp. 107-113.
- PECCI et al. 2013, A. PECCI - G. GIORGI - L. SALVINI - M. A. CAU ONTIVEROS, *Identifying wine markers in ceramics*

- and plasters with gas chromatography - mass spectrometry. *Experimental, ethnoarchaeological and archaeological materials*, in *Journal of Archaeological Science* XL, pp. 4491-4498.
- PÈCHE-QUILICHINI K. 2005-2007, *Note sur un moule double découverte sur la Punta Ficcaghjola (Appietto/Alata, Corse-du-Sud)*, in *Bulletin Archéologique et d'Histoire de la Corse* III [2009], pp. 31-41.
- 2009, *Fonds céramiques et vannerie dans le sud de la Corse au Bronze final*, in *Bulletin de la Société Préhistorique Française* CVI, pp. 569-580.
- 2010a, *Cuciurpula, un village de l'âge du Fer dans la montagne corse*, in *Archéologia* 477, pp. 16-27.
- 2010b, *Le vase de fondation zoomorphe du premier âge du Fer de Cuciurpula (Serra-di-Scopamène/Sorbollano, Corse-du-Sud)*, in *Bulletin de la Société Préhistorique Française* CVII, pp. 371-381.
- 2010c, *La céramique du Bronze Final dans le sud de la Corse (XII^e-IX^e siècle av. J.-C.): les assemblages récurrents de type "Apazzu-Castidetta-Cucuruzzu"*, in N. NEGRONI CATACCHIO (a cura di), *L'alba dell'Etruria. Fenomeni di continuità e di trasformazione nei secoli XII-VIII a.C. Ricerche e scavi*, Preistoria e Protostoria in Etruria, Atti del IX Incontro di studi (Valentano-Pitigliano 2008), Milano, pp. 573-592.
- 2012a, *La maison 6 de Cuciurpula (Sorbollano-Serra-di-Scopamena) et l'émergence des villages "ouvertes"*, in *Stan-tari* 29 (mai-juillet), pp. 64-65.
- 2012b, *Chronologie, productions matérielles et dynamiques socio-culturelles: le point sur le séquençage de l'âge du Bronze de la Corse*, in J. DE LANFRANCHI (a cura di), *Quoi de neuf en archéologie?*, XIII^e Rencontres du Musée de l'Alta Rocca (Levie 2011), Levie, pp. 139-183.
- c.s.a, *La céramique du Bronze final de la Corse: état des connaissances*, in J. GASCÓ - J. VITAL (a cura di), *La céramique du Bronze final dans la moitié sud de la France*, Actes de la Journée d'étude (Lyon 2011), in stampa.
- c.s.b, *Tendances chrono-évolutives des caractères morphométriques des vases de l'âge du Bronze et de l'âge du Fer de Corse méridionale*, in *Bulletin Archéologique et d'Histoire de la Corse* IV, in stampa.
- PÈCHE-QUILICHINI et al. 2012, K. PÈCHE-QUILICHINI - L. BERGEROT - T. LACHENAL - D. MARTINETTI - V. PY - M. REGERT, *Les fouilles de Cuciurpula: la structure 1*, in *Atti Serra-di-Scopamena* 2012, pp. 35-57.
- c.s.a, K. PÈCHE-QUILICHINI - E. BIANCIFIORI - S. DELVAUX - M. LAMBERT - L. MARTIN - J. MAYCA - L. SAGRIPANTI - E. SARTINI, *Cuciurpula, Serra-di-Scopamena (Corse-du-Sud): nuovi dati sull'insediamento protostorico (campagna 2012)*, in V. DI COLA - F. PITZALIS (a cura di), *Materiali per Populonia* 11, in stampa.
- c.s.b, K. PÈCHE-QUILICHINI - G. F. ANTOLINI - J. GRAZIANI - M. MILLETTI, *Les moules de fondeur protohistoriques de Corse: état de la recherche et découvertes récentes*, in *Chronologie de la préhistoire récente dans le sud de la France: acquis 1992-2012/actualité de la recherche*, Actes des Rencontres méridionales de Préhistoire récente, X (Ajaccio 2012), in stampa.
- PERNIER L. 1907, *Corneto Tarquinia. Nuove scoperte nel territorio tarquiniese. Il sepolcreto primitivo di Poggio Selciatello Sopra*, in *NS*, pp. 227-261.
- PINZUTI R. 2001, *Museo Civico di Montaione, in Una via dell'arte in Toscana. Il sistema museale della Valdelsa fiorentina*, Firenze, pp. 120-131.
- Piombino 1989, A. ROMUALDI (a cura di), *Il patrimonio disperso*, Catalogo della mostra (Piombino 1989), Roma.
- PRÜSSING G. 1991, *Die Bronzegefäße in Österreich*, PBF II 5, München.
- PULAK C. 2005, *Das Schiffswrack von Uluburun*, in Ü. YALÇIN - C. PULAK - R. SLOTTA (a cura di), *Das Schiff von Uluburun: Welthandel vor 3000 Jahren*, Catalogo della mostra (Bochum 2005-2006), Bochum, pp. 55-102.
- RIBÉREAU-GAYON et al. 1998, P. RIBÉREAU-GAYON - Y. GLORIES - A. MAUJEAN - D. DUBOURDIEU, *Traité d'œnologie 2. Chimie du vin, stabilisation et traitements*, Paris.
- RIZZO M. A. 2009, *I sigilli del Gruppo del Suonatore di Lira in Etruria e nell'agro falisco*, in *AION ArchStAnt* n.s. XV-XVI, pp. 105-142.
- ROMAGNOLI A. 1912, *Relation sur une découverte archéologique à Cagnano (Corse) de l'époque proto-historique (vers la fin de l'âge du Fer) en décembre 1900*, in *Bulletin de la Société des Sciences Historiques et Naturelles de la Corse* 346-348, pp. 323-328.
- ROMUALDI A. 1994, *Populonia fra la fine dell'VIII e l'inizio del VII secolo a.C.*, in *Atti Salerno-Pontecagnano* 1994, pp. 171-180.
- RUIZ MATA D. - PÉREZ C. 1995, *El poblado fenicio del Castillo de Doña Blanca (El Puerto de Santa María, Cádiz)*, Cádiz.
- SANCIU A. 2010, *Fenici lungo la costa orientale sarda, nuove acquisizioni*, in *Fasti on line Documents & Research* 174, pp. 1-12.
- SANTONI V. - BACCO G. 2008, *Il bronzo recente e finale di su Monte-Sorradile (Oristano)*, in P. BERNARDINI - G. BACCO (a cura di), *La civiltà nuragica. Nuove acquisizioni*, Atti del Convegno (Senorbì 2000), Cagliari, II, pp. 543-656.

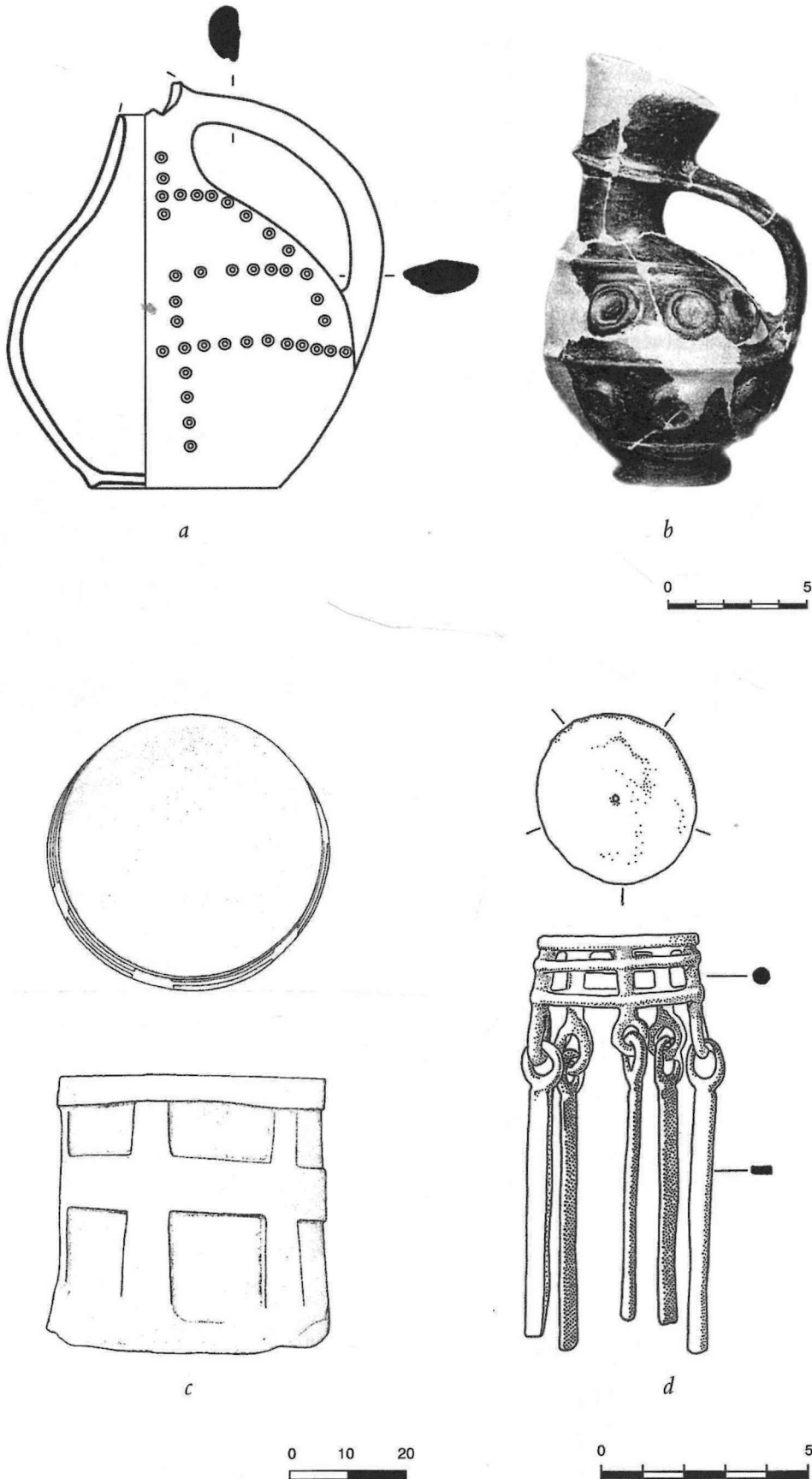
- SETTI B. 1997, *Bambolo (Castagneto Carducci-LI)*, in *Livorno 1997*, pp. 220-224.
- SPANU P. G. - ZUCCA R. 2011, *Da Τάρραυ πόλις al portus sancti Marci: storia e archeologia di una città portuale dall'antichità al Medioevo*, in *MASTINO et al. 2011*, pp. 15-103.
- STERN et al. 2008, B. STERN - C. HERON - T. TELLEFSEN - M. SERPICO, *New investigations into the Uluburun resin cargo*, in *Journal of Archaeological Science XXXV*, pp. 2188-2203.
- STRØM I. 1991, *Il ruolo del commercio fenicio del Villanoviano in Etruria. Un'ipotesi*, in *Atti del II Congresso Internazionale di Studi Fenici e Punici (Roma 1987)*, Roma, I, pp. 323-332.
- TOMS PARRY J. - MILLETTI M. - LO SCHIAVO F. c.s., *Le tombe 33, 91, 99 e 202 della necropoli di Selciatello Sopra e l'eredità nuragica a Tarquinia*, in M. D. GENTILI (a cura di), *Studi e ricerche a Tarquinia e in Etruria*, Simposio in ricordo di Francesca Romana Serra Ridgway (Tarquinia 2010) (*Mediterranea X*), in stampa.
- TORRES ORTIZ M. 2004, *Un fragmento de vaso askoide nurágico del fondo de cabaña del Carambolo*, in *Complutum XV*, pp. 45-50.
- TRAMONI P. 1998, *Les productions céramiques terriniennes, nouvelle approche de la fin du Néolithique en Corse*, in A. D'ANNA - D. BINDER (a cura di), *Production et identité culturelle, Actes des Rencontres méridionales de Préhistoire récente, II (Arles 1996)*, Antibes, pp. 163-186.
- 2000, *Le Terrinien, Néolithique final ou Chalcolithique? Matériaux pour une réflexion chronologique et culturelle de la fin du Néolithique en Corse*, in *IX^e Rencontres culturelles interdisciplinaires du Musée de l'Alta-Rocca (Levie 1999)*, *Archeologia Corsa*, hors-série 1, pp. 15-24.
- USAI A. 2014, *Gli insediamenti nella Corsica protostorica: osservazioni e interrogativi dal punto di vista nuragico*, in *Atti Mariana 2014*, pp. 211-228.
- USAI E. - ZUCCA R. 2011, *Nuovi bronzi nuragici dell'Antiquarium Arborese di Oristano: contributo alle rotte mediterranee della Sardegna*, in *MASTINO et al. 2011*, pp. 323-350.
- VAGNETTI L. 1978, *Appunti sui bronzi egei e ciprioti del ripostiglio di Contigliano, Rieti*, in *MEFRA LXXXVI*, pp. 654-671.
- VERGER S. 2000, *Un poignard corse à Paestum*, in *AION ArchStAnt n.s. VII*, pp. 43-48.
- 2007, *Le dépôt de bronzes du site fluvial de la Motte à Agde (Hérault)*, in *JahrZentrMusMainz LIV*, pp. 85-171.
- Vetulonia 2005, M. CYGIELMAN - S. PALMIERI - S. RAFANELLI (a cura di), *Vetulonia e il Mediterraneo. Preziose merci esotiche dalla terra e dal mare*, Catalogo della mostra (Vetulonia 2005), Grosseto.
- 2011, S. RAFANELLI - P. SPAZIANI - M. F. COLMAYER (a cura di), *Navi di bronzo. Dai santuari nuragici ai tumuli etruschi di Vetulonia*, Catalogo della mostra (Vetulonia 2011), Viterbo.
- VIEGI G. 1954, *Le fibule dell'antico fondo del museo "Guarnacci" di Volterra*, in *StEtr XXII*, pp. 417-433.
- Villanovaforru 2008, F. LO SCHIAVO - P. FALCHI - M. MILLETTI (a cura di), *Gli Etruschi e la Sardegna. Tra la fine dell'età del Bronzo e gli inizi dell'età del Ferro*, Catalogo della mostra (Villanovaforru 2008), Cagliari.
- WEISS M. C. 1988 (a cura di), *Les temps anciens du peuplement de la Corse. La Balagne I-II*, Nizza.
- (a cura di) 1996, *L'archéologie à l'Université de Corse*, Ajaccio.
- 1999, *Préhistoire de la montagne corse. L'exemple de la haute vallée du Niolu*, in *Il mare in basso. La montagna mediterranea alla ricerca di nuovi equilibri. Liguria e Corsica, due politiche a confronto*, Atti del 3^o Convegno Internazionale sulla montagna ligure e il Mediterraneo (Genova 1998), www.gisig.it/thmnet/libromare_files/07%20WEISS%2013-21.doc, pp. 13-21.
- (a cura di) 2011, *Golu, Tavignanu et zones attenantes. Études récentes des préhistoriens de l'Université de Corse*, Ajaccio.
- ZANINI A. 1997, *Collezione Chiellini*, in *Livorno 1997*, pp. 195-198.
- ZECCHINI M. 1978, *Gli Etruschi all'Isola d'Elba*, Lucca.
- 1983, *Archeologia e storia antica dell'Isola d'Elba*, Lucca.
- 2001, *Isola d'Elba: le origini*, Lucca.
- ZIFFERERO A. 2002, *Attività estrattive e metallurgiche nell'area tirrenica. Alcune osservazioni sui rapporti tra Etruria e Sardegna*, in *Atti Sassari-Alghero-Oristano-Torralba 2002*, pp. 179-212.
- ZUCCA R. 1987, *Bronzi nuragici da Tharros*, in *La Sardegna nel Mediterraneo tra secondo e primo millennio a.C.*, Atti del II Convegno di studi "Un millennio di relazioni fra la Sardegna e i paesi del Mediterraneo" (Selargius-Cagliari 1986), Cagliari, pp. 117-132.



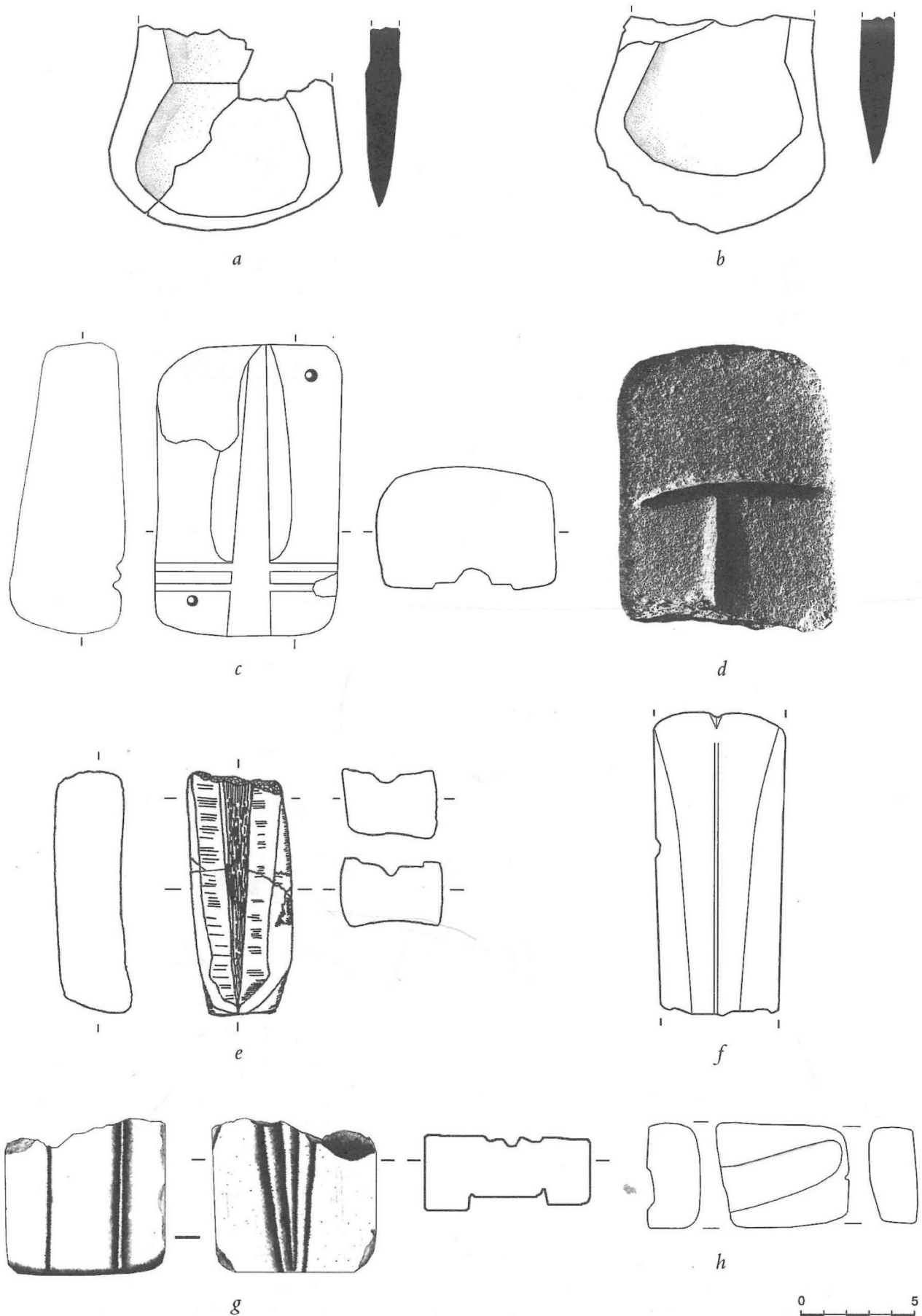
tav. I - a) Ordinacciu-Solara, 'bottone' nuragico (da de Lanfranchi - Weiss 1975); b) Musée Départemental de Préhistoire Corse et d'Archéologie de Sartène, 'bottone' nuragico (da de Lanfranchi - Weiss 1997); c) Campo di Buono-Bisnichi, fibula ad arco ingrossato (da Lo Schiavo 1994); d) Montaione (Firenze), pendente a 'pendolo' (da Pinzuti 2001); e) Sa Figu-Ittiri, tomba II, pendente a 'fiasco del pellegrino' miniaturistico (da Melis 2011); f) Donoratico, ripostiglio (?), 'faretrina' (da Milletti 2012a).



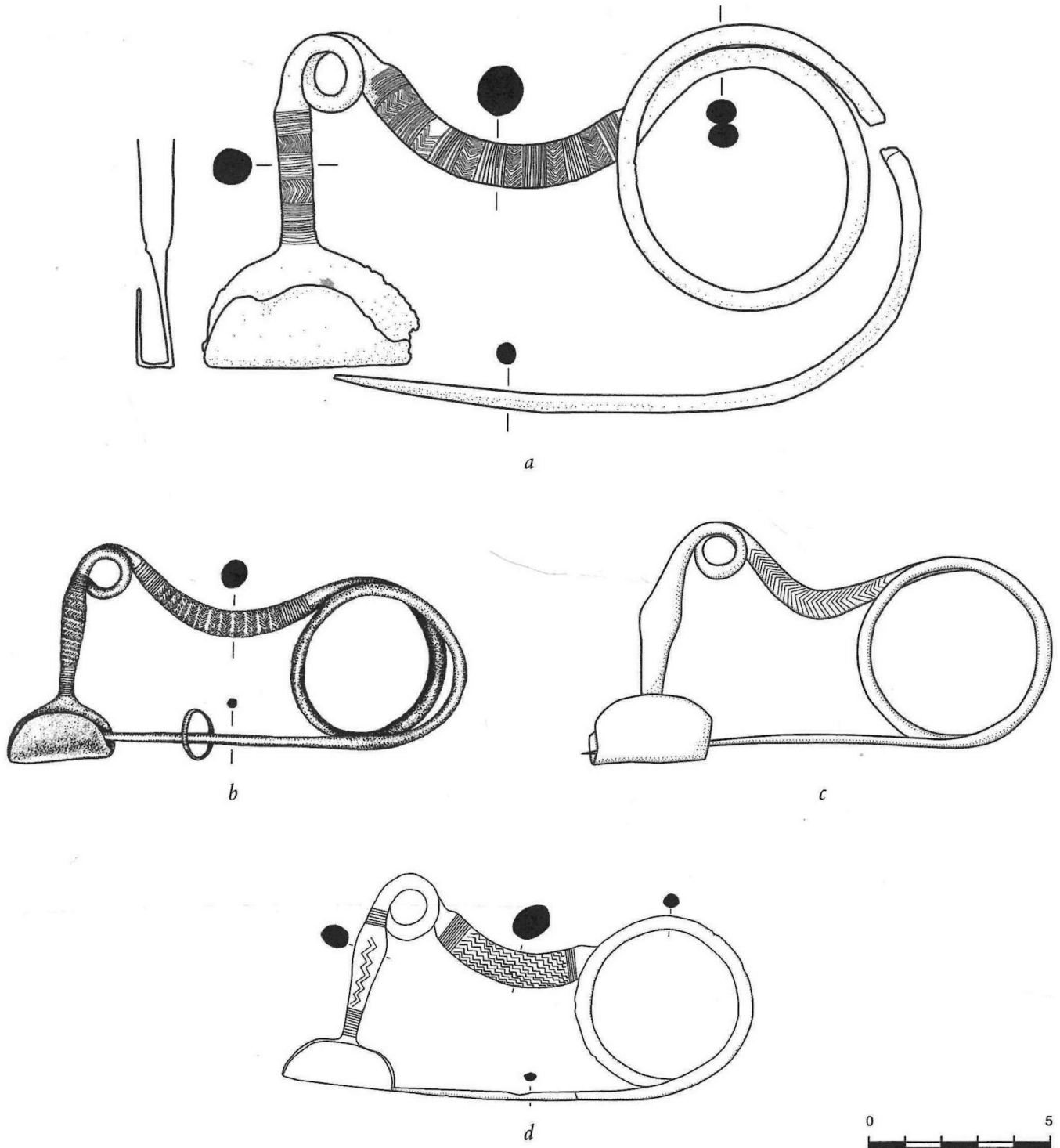
tav. II - Navicelle nuragiche. *a*) Costa Nighedda-Oliena, ripostiglio (da Campus *et al.* 1997);
b) Museo Civico Archeologico di Milano (da Lo Schiavo 2005b); *c*) Monte Vetrano-Boscariello,
 tomba 74 (da Cerchiai - Nava 2009).



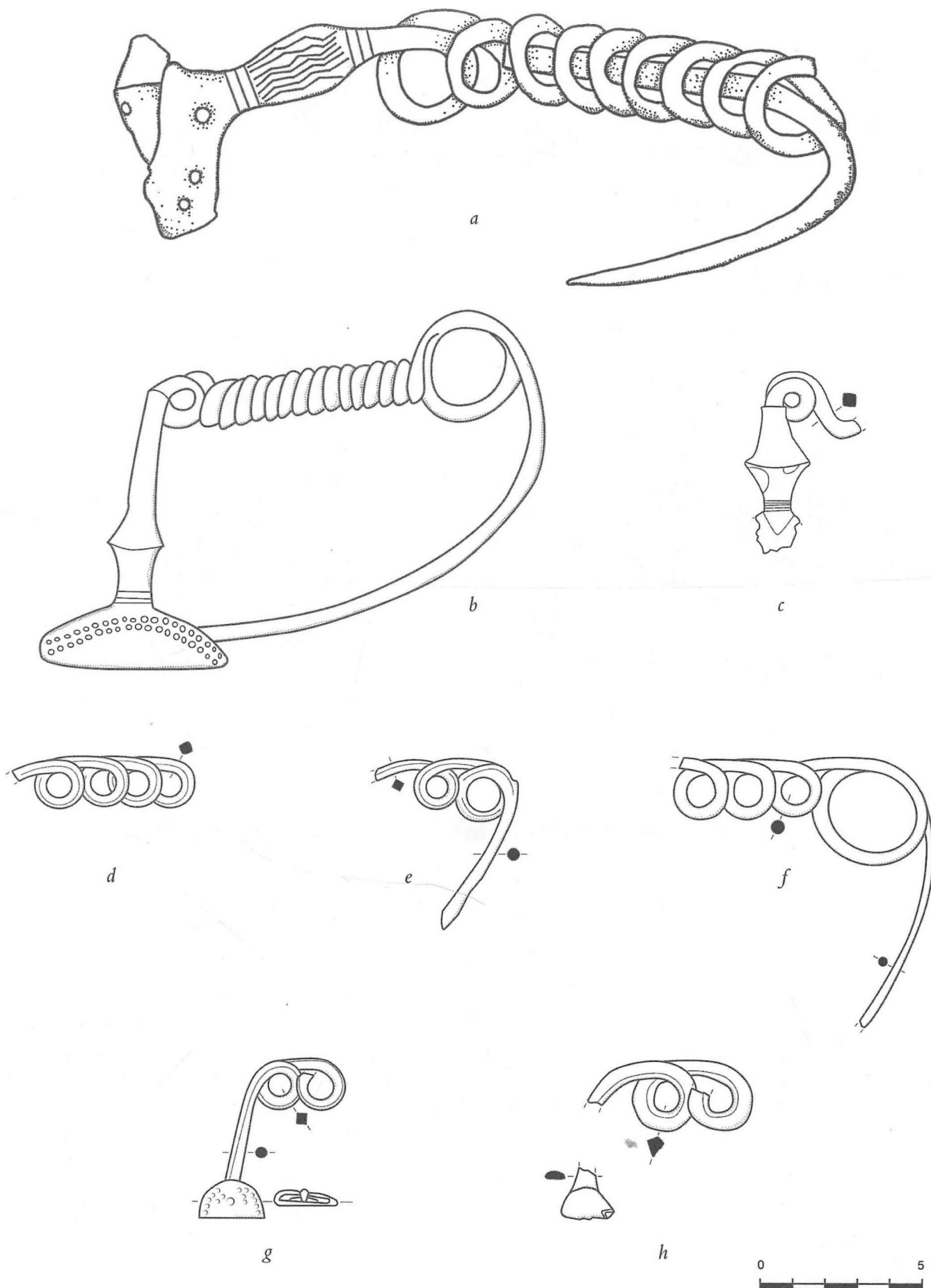
tav. III - a) Vetulonia, Poggio alla Guardia, tomba 85/1897, brocca askoide (da Milletti 2012a); b) Vetulonia, circolo del Tridente, fossa B, brocca askoide (da Cygielman - Pagnini 2006); c) Palmavera (Sassari), Capanna delle Riunioni, sgabello in pietra (da Moravetti 1992); d) S. Maria in Paùlis-Ittiri (Sassari), ripostiglio, sonaglio in bronzo (da Macnamara - Ridgway - Serra Ridgway 1984).



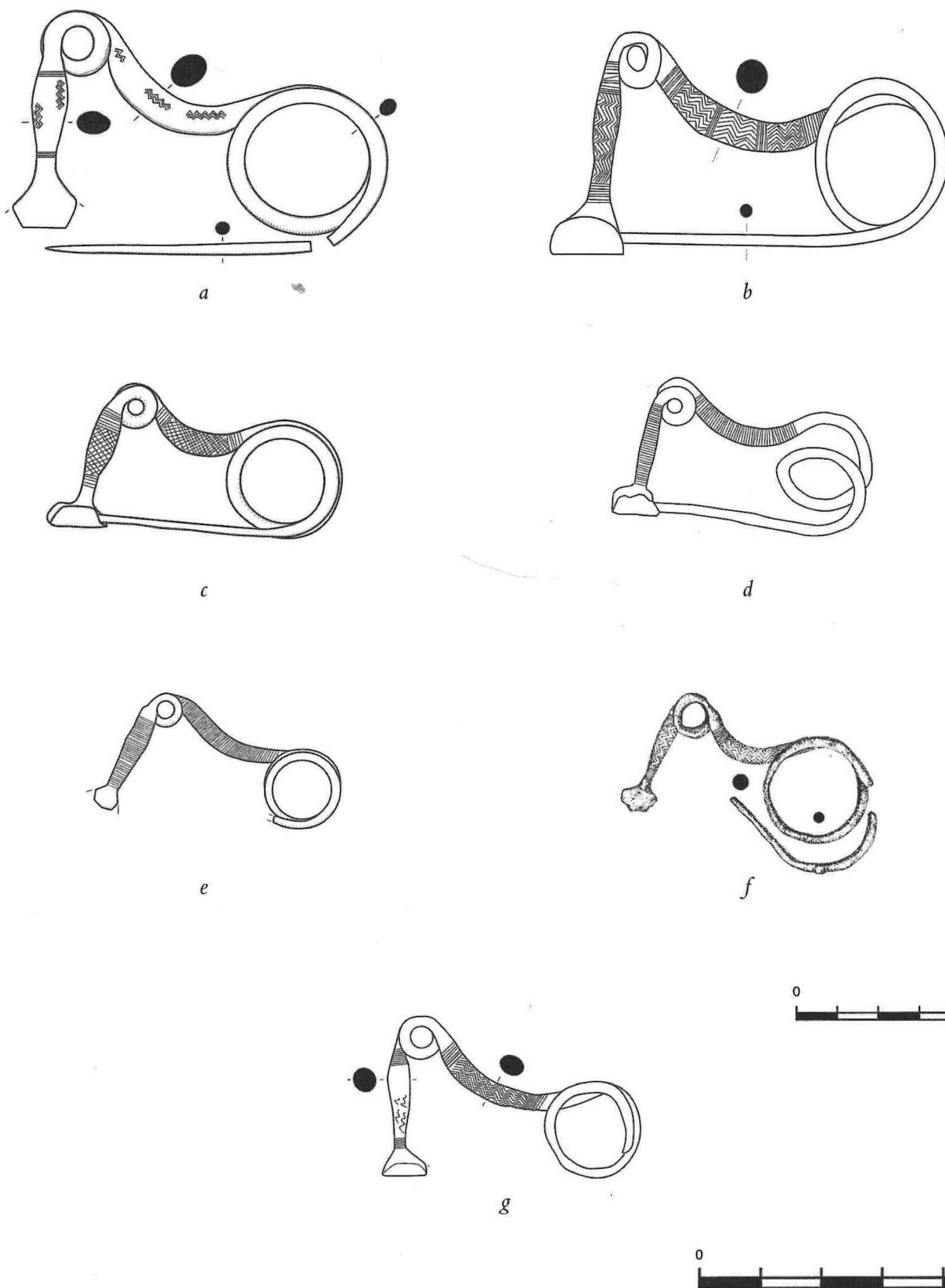
tav. IV - Matrici dalla Corsica. *a-b*) Alò Bisughjè, Bilia (da de Lanfranchi 1991-92); *c*) Mutola, Ville-di-Paraso (da de Lanfranchi 1978); *d*) Castidetta-Pozzone, Sartène (da Cesari - Nebbia 1994-95); *e*) Castiglione di Terra Bella, Grosseto-Prugna (da Cesari 1994-95); *f*) Marze, Corsica (da Antolini 2008); *g*) Punta Ficcaghjola, Appietto-Alata (da Pêche-Quilichini 2005-2007); *h*) Capula, Levie (da de Lanfranchi 1978).



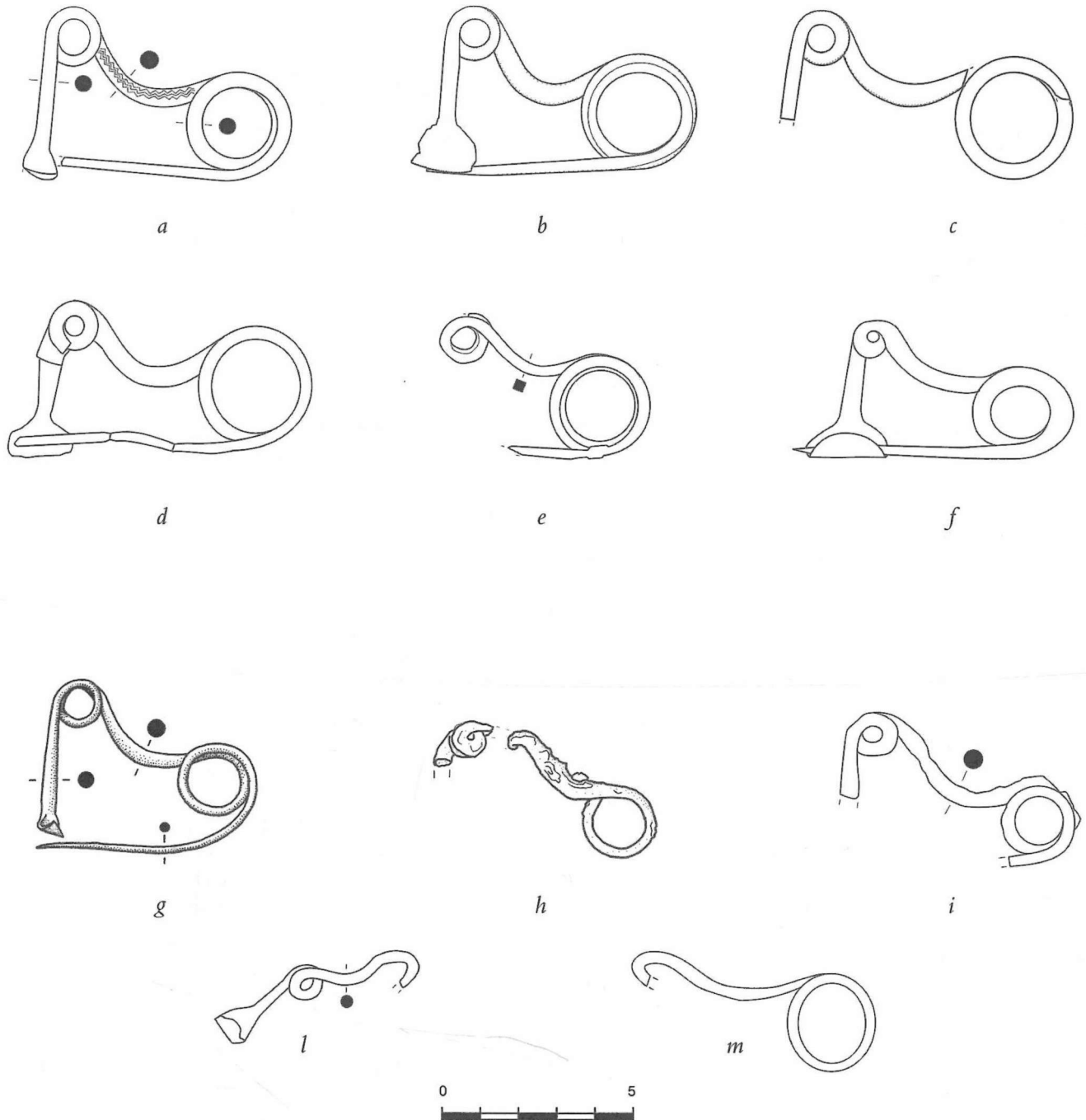
tav. V - Fibule ad arco serpeggiante. *a*) S. Martino, Elba, ripostiglio (disegno V. Acconcia); *b*) Volterra, Museo Guarnacci (da Cateni 1997); *c*) Caldana-Gavorrano (rielaborato da Levi 1928); *d*) Populonia, località Pineta del Casone (magazzini Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana, Porcareccia, dono Pietrelli B5).



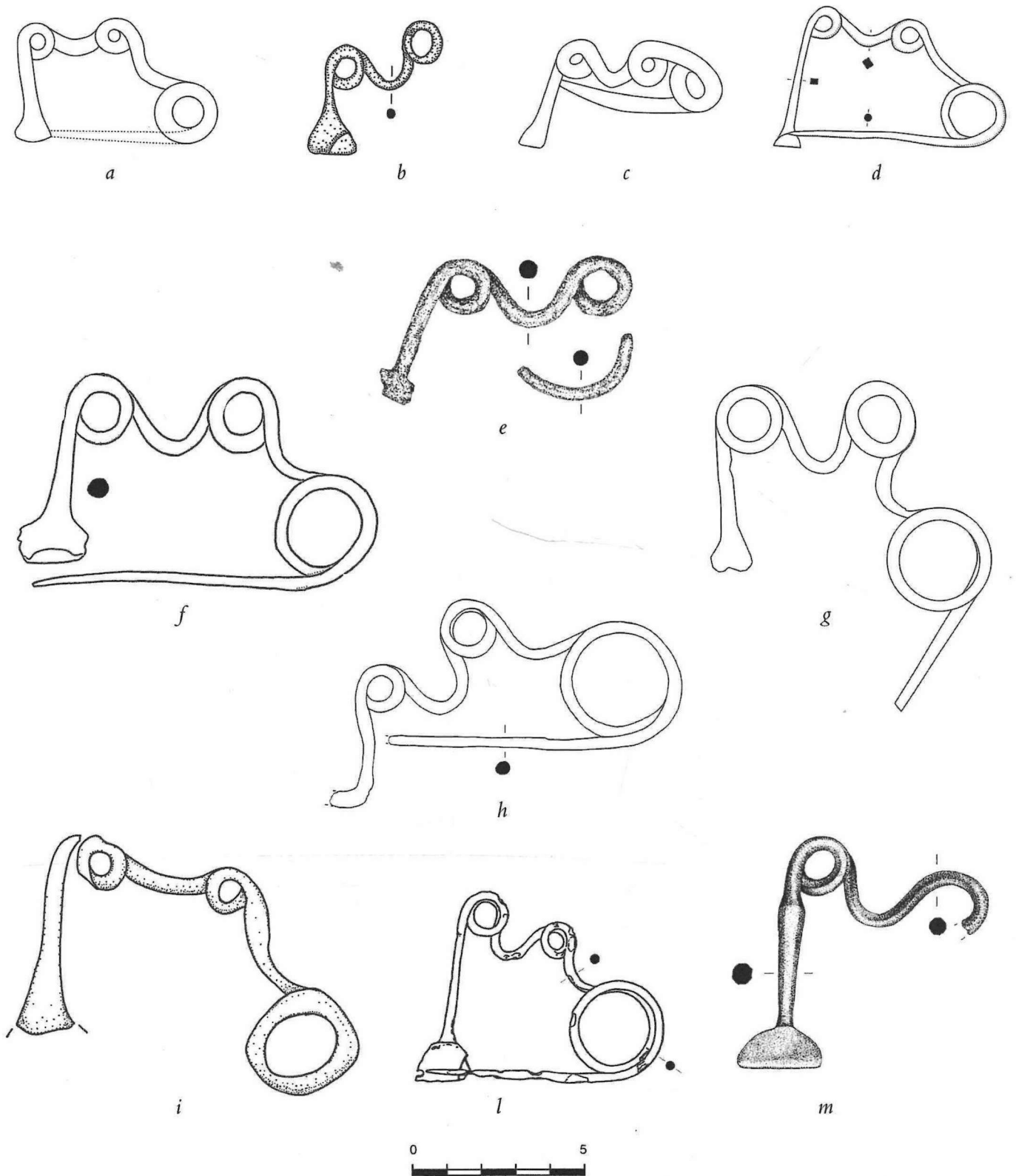
tav. VI - Foggia corsa di fibule con arco a più avvolgimenti. *a*) Liamone (da de Lanfranchi - Weiss 1975); *b*) Carbuccia/Bocognano (da Forrer 1924); *c*) E Capulane, Albertacce (da Weiss 1999); *d, f-h*) Lucciana, località La Teppa (Museo Archeologico, Firenze inv. 208513, 208514/O, 208511, 232723, già collezione Forsyth Major); *e*) Pinzu a Virgine, Barrettali (Museo Archeologico, Firenze inv. 232716, già collezione Forsyth Major).



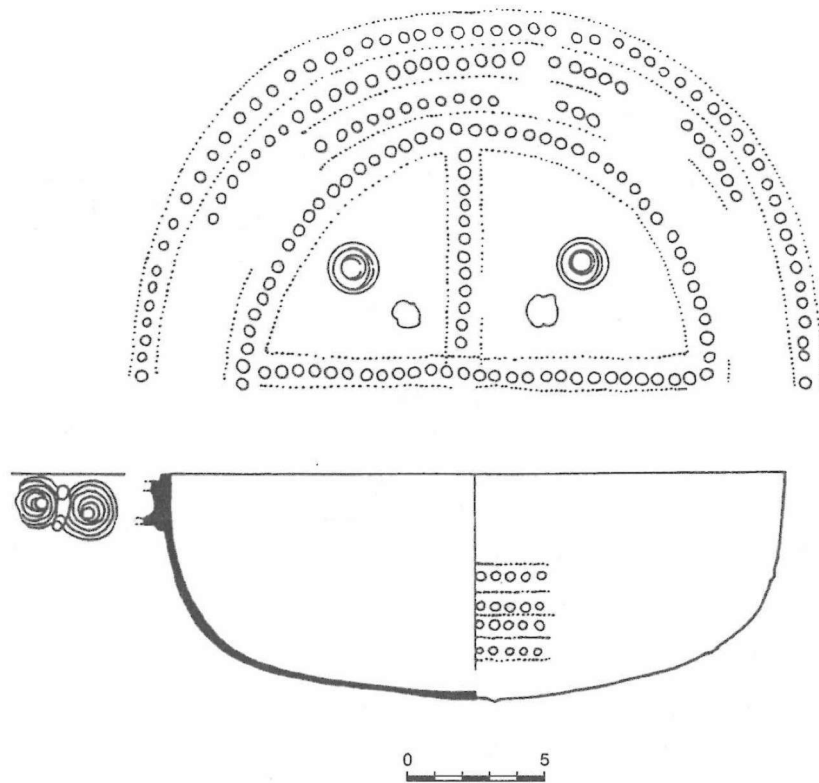
tav. VII - Fibule ad arco serpeggiante con un occhiello. a) Lucciana, località La Teppa (Museo Archeologico, Firenze inv. 208507, già collezione Forsyth Major); b) Populonia, Poggio delle Granate, tomba a camera 7/1922; c) Museo Nazionale di Ravenna (da Delpino 1981); d) Populonia (?) (da Piombino 1989); e) Accesa, Sodacavalli, tomba 5 (da Levi 1933); f) Livorno, Museo G. Fattori (da Zanini 1997); g) Populonia, località Pineta del Casone (magazzini Soprintendenza per i Beni Archeologici della Toscana, Porcareccia, dono Pietrelli B7).



tav. VIII - Fibule ad arco serpeggiante con un occhiello. *a)* S'Adde 'e S'Ullumu-Usini (da Lo Schiavo 2009a); *b)* Vetulonia, Colle Baroncio (fuori scala, rielaborato da Delpino 1981); *c)* Vetulonia, Poggio alla Guardia (fuori scala, rielaborato da Delpino 1981); *d)* Museo Civico Archeologico di Cecina (rielaborato da Delpino 1981); *e)* Populonia (?) (da Piombino 1989); *f)* Musée Départemental de Préhistoire Corse et d'Archéologie de Sartène (rielaborato da Delpino 1981); *g)* Palmavera, capanna 44 (da Moravetti 1992); *h)* Monte Calamita, Elba (disegno V. Acconcia); *i)* Terni, Acciaierie (da Leonelli 2003); *l)* Sa Sedda 'e Sos Carros-Oliena, ambiente Z (da Lo Schiavo 1976); *m)* Montagna di Campo, Elba (fuori scala, rielaborato da Delpino 1981).



tav. IX - Fibule ad arco serpeggiante con due occhielli. *a*) Costa-di-Muro, Pieve-Saint Florent (rielaborato da Grosjean 1958); *b*) Lucciana, località La Teppa (da Magdeleine - Milleliri - Ottaviani 2003); *c*) Cime, Saint Florent (rielaborato da de Lanfranchi - Weiss 1997); *d*) E Capulane, Albertacce (da Weiss 1999); *e*) Livorno, Museo G. Fattori (da Zanini 1997); *f*) Terni, Acciaierie, tomba 3 (da Leonelli 2003); *g*) Vetulonia, Colle Baroncio (fuori scala, rielaborato da Delpino 1981); *h*) Vetulonia, Poggio alla Guardia, tomba 106/1897 (da Cygielman 1994); *i*) Musée Départemental de Préhistoire Corse et d'Archéologie de Sartène (rielaborato da Delpino 1981); *l*) Populonia, Piano delle Granate, tomba 8/1915 (da Bartoloni 1989); *m*) Bambolo, Castagneto Carducci, ripostiglio (da Setti 1997).

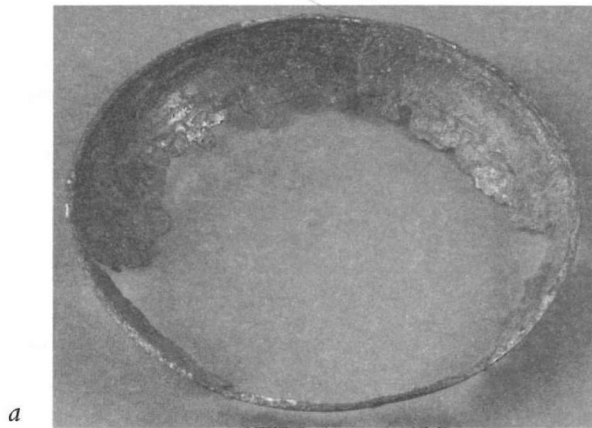
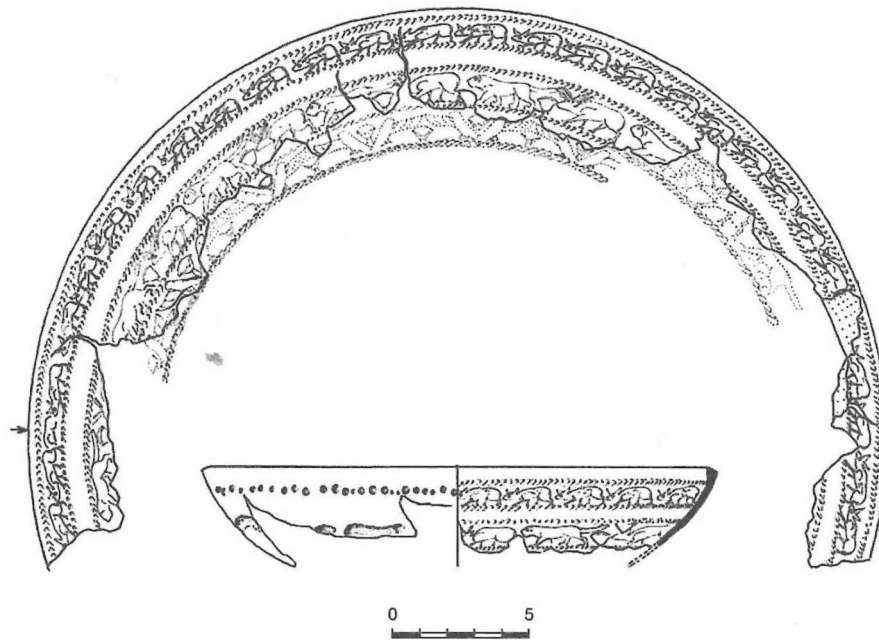


a

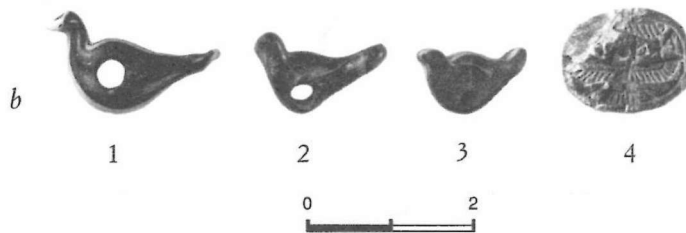


b

tav. X - a) Vetulonia, Poggio alle Birbe, tomba 2/1889, scodella (da Cygielman 1994);
 b) Vetulonia, Poggio al Bello, Circolo di Mut, ansa con globetti (da *Vetulonia* 2005).



a



b

1

2

3

4

tav. XI - a) Vetulonia, Poggio alla Guardia, tomba VII/I circolo, scodella (da Cygielman 1994); b) 1. Vetulonia, Poggio alla Guardia, tomba a buca, scavi 1890, vago in pasta vitrea; 2-3. Vetulonia, Poggio alla Guardia, tomba 19/1884 III saggio, vangi in pasta vitrea; 4. Vetulonia, tumulo di Castelvecchio, sigillo (da *Vetulonia* 2005).