

L'Africa romana

I luoghi e le forme dei mestieri
e della produzione nelle province africane

Atti del XVIII convegno di studio
Olbia, 11-14 dicembre 2008

A cura di
Marco Milanese, Paola Ruggeri,
Cinzia Vismara

Volume secondo



Carocci editore



A.D. MDLXII

Collana del Dipartimento di Storia
dell'Università degli Studi di Sassari

Nuova serie fondata da Mario Da Passano, Attilio Mastino,
Antonello Mattone, Giuseppe Meloni

Pubblicazioni del Centro di Studi Interdisciplinari
sulle Province Romane
dell'Università degli Studi di Sassari

37**

In copertina: Il teatro di *Sabratha* (foto di Attilio Mastino).

1^a edizione, novembre 2010
© copyright 2010 by
Carocci editore S.p.A., Roma

Finito di stampare nel novembre 2010

ISSN 1828-3004
ISBN 978-88-430-5491-6

Riproduzione vietata ai sensi di legge
(art. 171 della legge 22 aprile 1941, n. 633)
Senza regolare autorizzazione,
è vietato riprodurre questo volume
anche parzialmente e con qualsiasi mezzo,
compresa la fotocopia,
anche per uso interno o didattico.

I lettori che desiderano
informazioni sui volumi
pubblicati dalla casa editrice
possono rivolgersi direttamente a:
Carocci editore
via Sardegna 50 - 00187 Roma
telefono 06 / 42818417 - fax 06 / 42747931

Visitateci sul nostro sito Internet:
<http://www.carocci.it>

Volume pubblicato con il contributo finanziario di



Fondazione Banco di Sardegna



A.D. MDLXII

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SASSARI



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEGLI AFFARI GENERALI,
PERSONALE E RIFORMA DELLA REGIONE



PROVINCIA DI SASSARI

Comitato scientifico

Aomar Akerraz, Angela Antona, Piero Bartoloni, Nacéra Benseddik, Paolo Bernardini, Azedine Beschouch, Antonietta Boninu, Giovanni Brizzi, Francesca Cenerini, Rubens D'Oriano, Emilio Galvagno, Elisabetta Garau, Julián González, Antonio Ibba, Mustapha Khanoussi, Giovanni Marginesu, Attilio Mastino, Marco Milanese, Alberto Moravetti, Giampiero Pianu, Marco Rendeli, Daniela Rovina, Paola Ruggeri, Sandro Schipani, Ahmed Siraj, Pier Giorgio Spanu, Alessandro Teatini, Cinzia Vismara, Raimondo Zucca

Coordinamento scientifico

Centro di Studi Interdisciplinari sulle Province Romane dell'Università
degli Studi di Sassari

Viale Umberto I 52 - 07100 Sassari
telefono 079 / 2065203 - fax 079 / 2065241
e-mail: africar@uniss.it

Elisa Pompianu
Un impianto artigianale per la lavorazione
del ferro dall'antica *Sulky* (Sardegna)

La tradizione degli studi sul fenomeno coloniale in Occidente vede nel rifornimento di materie prime, tra le quali i metalli, una fondamentale prerogativa che giustifica l'adozione di particolari strategie insediative, spiegando quindi in parte la spinta dei Fenici verso l'Occidente mediterraneo. In Sardegna, in effetti, la tecnologia legata alla lavorazione dei metalli appare interessata da importanti apporti provenienti dall'area siro-palestinese e cipriota sin dalle fasi precoloniali, quando i fabbri nuragici si muniscono di palette, martelli e altri strumenti utili per la fabbricazione di oggetti in metallo; insieme a questi si diffonde in ambiente indigeno anche la tecnica della cera persa, fondamentale per la produzione dei bronzetti¹. Nonostante la difficoltà di precisare queste modalità di acculturazione, è molto importante sottolineare che certamente alcune tecniche legate alla lavorazione dei metalli si diffusero in Sardegna tra la fine dell'Età del Bronzo e gli inizi dell'Età del Ferro grazie all'intermediazione fenicia od orientale in generale.

In ambiente coloniale Fenicio le testimonianze di attività artigianali legate alla metallurgia sono più cospicue nella Penisola iberica, mentre in Sardegna le attestazioni più antiche provengono dall'insediamento nuragico di Sant'Imbenia (Alghero)², sistematica-

* Elisa Pompianu, Dipartimento di Storia, Università degli Studi di Sassari.

1. Per una visione generale delle problematiche legate a quest'argomento cfr. i contributi e i materiali presentati in P. BERNARDINI, R. D'ORIANO (a cura di), *Argyróphleps nesos. L'isola dalle vene d'argento. Esploratori, mercanti e coloni in Sardegna tra il XIV e il VI sec. a.C.*, Fiorano Modenese 2001.

2. Nel sito è stata rinvenuta una *tuyère* che mostra l'acquisizione di sofisticate tecnologie nell'insediamento indigeno: S. BAFICO, I. OGGIANO, D. RIDGWAY, G. GARBINI, *Fenici e indigeni a Sant'Imbenia (Alghero)*, in P. BERNARDINI, R. D'ORIANO, P. G. SPANU (a cura di), *Phoinikes b Shrdn, i Fenici in Sardegna. Nuove acquisizioni*, Oristano 1997, p. 231, n. 18.

mente frequentato da *prospectors* orientali tra IX e VIII secolo a.C. La citazione dell'isola di Sant'Antioco come Μολιβῶδης νήσος, *Plumbaria insula*, da parte di Tolomeo³ costituisce una importantissima indicazione del ruolo da essa svolto nell'ambito dei rifornimenti metalliferi in epoca storica, come punto di raccolta e di passaggio delle risorse provenienti dal ricchissimo Sulcis-Iglesiente. L'isola evidentemente non aveva solo questa funzione acclarata ormai da tempo, ma possedeva le sue risorse metallifere che probabilmente erano conosciute e sfruttate sin dall'antichità⁴.

Le ricerche archeologiche riprese ormai da diversi anni nell'area del cosiddetto Cronicario, nel cuore del moderno centro di Sant'Antioco (FIG. 1)⁵, ci forniscono nuovi importanti dati sulle attività artigianali che dovettero contribuire allo sviluppo delle strutture urbane della più antica colonia fenicia di Sardegna, *Sulky*⁶. Com'è noto, le indagini interessano un nuovo settore limitrofo all'area indagata negli anni Ottanta⁷; in particolare verrà analizzata la situazione emersa dallo scavo del vano E nel settore II, diviso tra la vecchia e la nuova area di scavo (setteore IV).

3. PTOL., III, 3, 8.

4. Recenti studi di P. Bartoloni.

5. Le ricerche sono possibili grazie a una concessione da parte della Soprintendenza Archeologica per le province di Cagliari e Oristano (oggi Soprintendenza per i Beni Archeologici della Sardegna) all'Università di Sassari, sotto la direzione di P. Bartoloni, che ringrazio sentitamente per avermi affidato la cura delle indagini stratigrafiche di un settore dello scavo e lo studio dei materiali ivi rinvenuti. Sono riconoscente nei confronti di A. Unali dell'Università di Sassari per il lavoro svolto nella prima fase di classificazione del materiale proveniente dallo scavo; ringrazio inoltre i numerosi studenti delle Università di Sassari, Cagliari, Pisa, Bologna, Alicante e Barcellona che hanno partecipato alle indagini nel corso degli anni. La foto aerea (FIG. 1) è della Soprintendenza, tutte le altre e i disegni sono della scrivente.

6. Per i materiali che consentono di proporre la fondazione dell'insediamento tra il 780 e il 770 a.C. cfr. P. BARTOLONI, *Nuovi dati sulla cronologia di "Sulky"*, in *L'Africa romana XVII*, pp. 1601-12; ID., *Nuove testimonianze sui commerci sulcitani*, in L. NIGRO (a cura di), *Mozia XI*, (Quaderni di Archeologia Fenicio-Punica, 2), Roma 2005, pp. 557-78, in part. p. 564, fig. 2.

7. Per le ricerche effettuate nel sito cfr. la sintesi di M. GUIRGUIS, *Storia degli studi e degli scavi a "Sulky" e Monte Sirai*, «RStudFen», XXXII, 2005, pp. 13-29; L. CAMPANELLA, *S. Antioco: area del Cronicario (Campagne di scavo 2001-2003)*, «RStudFen», XXXIII, 2005, pp. 31-53 e da ultimo EAD., *Il cibo nel mondo fenicio e punico d'Occidente. Un'indagine sulle abitudini alimentari attraverso l'analisi di un deposito urbano di "Sulky" in Sardegna*, Pisa-Roma 2008; per una parte dei materiali romani cfr. L. CAMPANELLA, G. GARBATI, *Nuovi bruciaprofumi a testa femminile da "Sulcis" (Sardegna). Aspetti archeologici e storico-religiosi*, «Daidalos», 8, 2007, pp. 11-48.

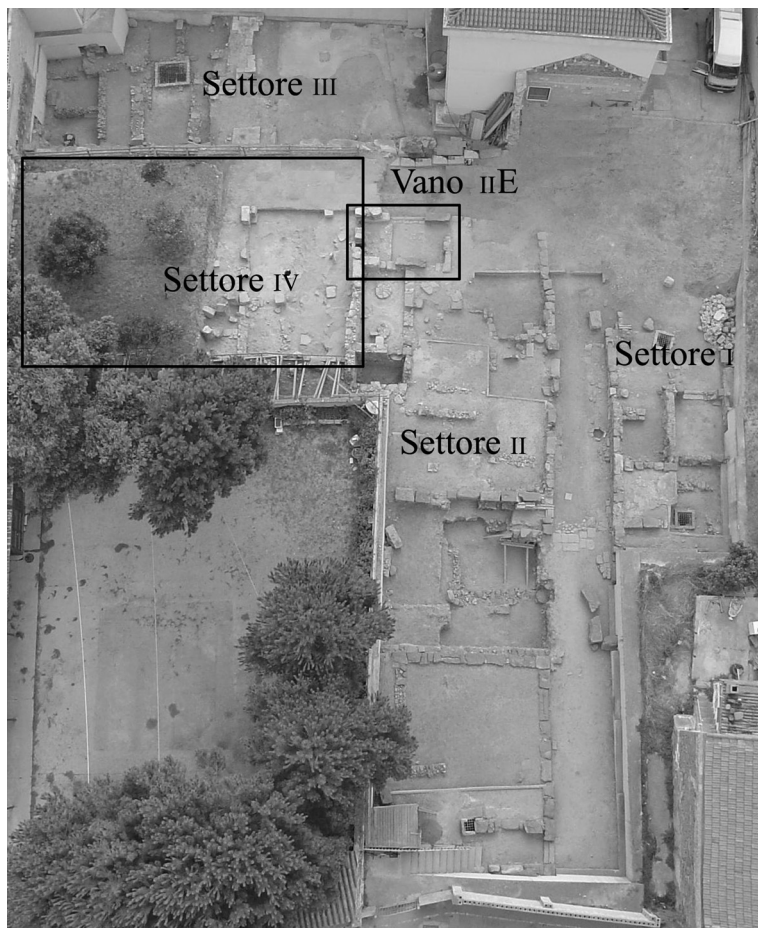


Fig. 1: Sant'Antioco: vista aerea del Croniario durante le indagini (2004).

Le stratigrafie di questo ambiente risultano molto frammentate poiché parzialmente indagate negli anni Ottanta, ma soprattutto a causa delle manomissioni di età romana, che hanno comportato significative alterazioni degli impianti costruttivi precedenti⁸. Ciò no-

8. Per una prima analisi dei livelli romani del vano si veda E. POMPIANU, *Nuove strutture abitative dall'insediamento di "Sulci" (Sant'Antioco)*, in *L'epigrafia romana in Sardegna, Atti del Convegno (Sant'Antioco, 14-15 luglio 2007)*, a cura di P. RUGGERI, F. CENERINI, (Incontri Insulari, 1), Roma 2008, *passim*.

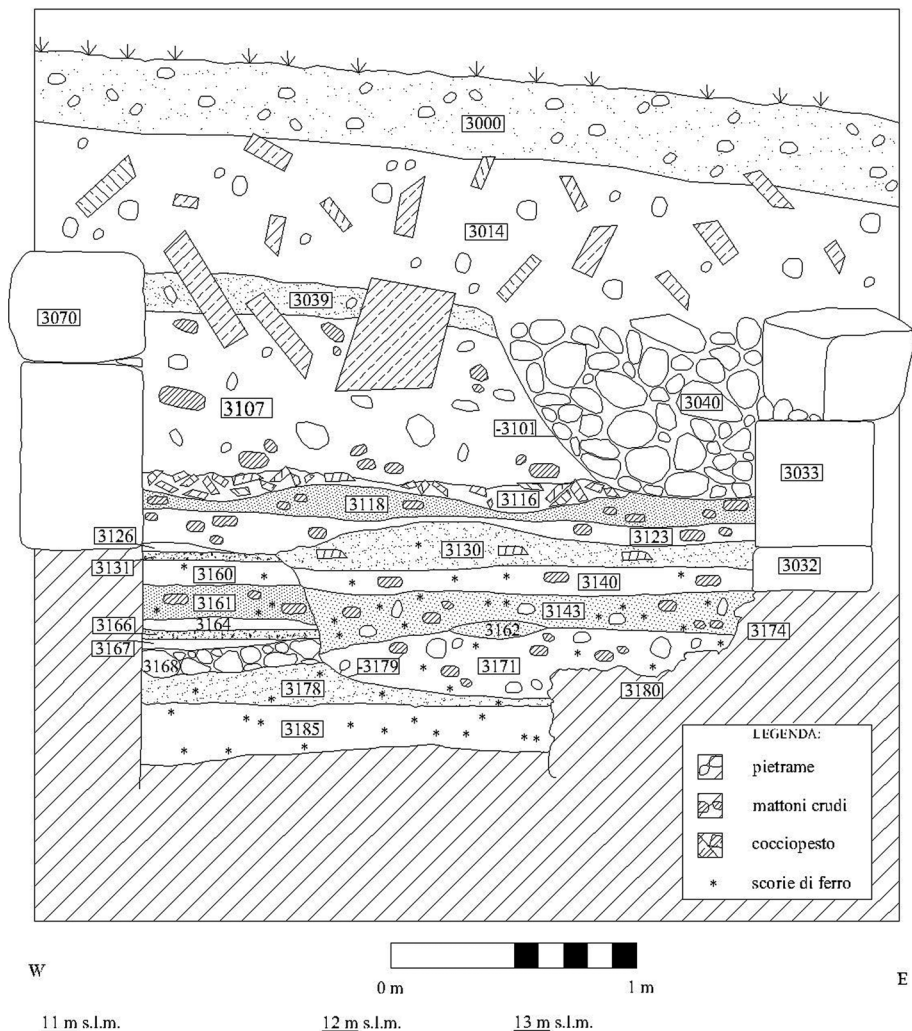


Fig. 2: Sezione schematica della stratigrafia del vano II E.

nonostante, non vi sono dubbi sulla presenza nei pressi dell'area indagata di un impianto artigianale per la lavorazione dei metalli risalente all'epoca fenicia, in cui si svolgeva sia una preliminare raffinazione del metallo, che la successiva fabbricazione di piccoli oggetti in ferro. Le prime tracce significative di questa installazione provengono da uno degli strati (US 3143) determinati dallo scasso

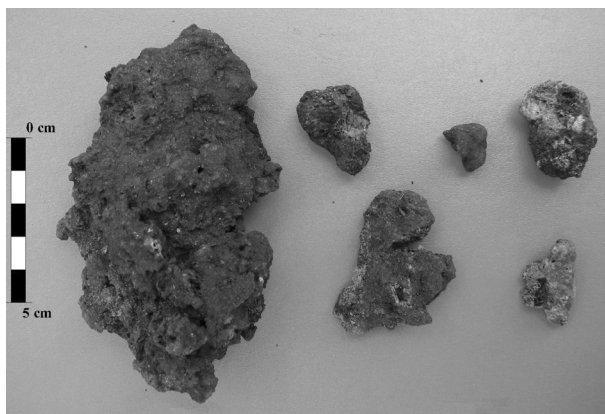


Fig. 3: Scorie di ferro.

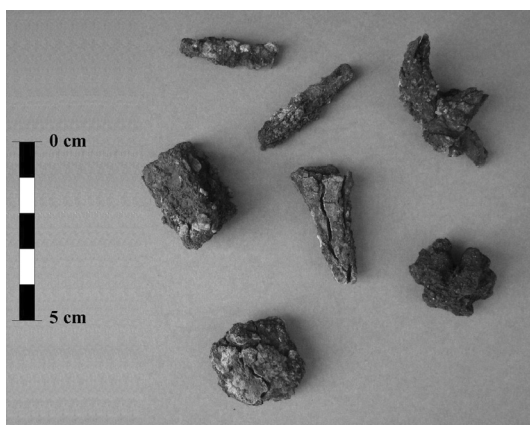


Fig. 4: Oggetti in ferro frammentari.

del piano pavimentale romano (FIG. 2) risalente al I secolo d.C. (US 3131)⁹, in cui sono emerse numerose scorie di ferro anche di grandi dimensioni (FIG. 3)¹⁰, attorniate da chiazze di terra scura frutto dell'ossidazione del metallo.

9. I materiali datanti del pavimento e dei suoi strati di preparazione consistono in ceramica a pareti sottili, vernice nera campana, e sigillata italica.

10. Le scorie raggiungono la lunghezza di 18 cm per una larghezza di 13 cm con spessore fino a 4 cm; una campionatura delle stesse è attualmente in corso di

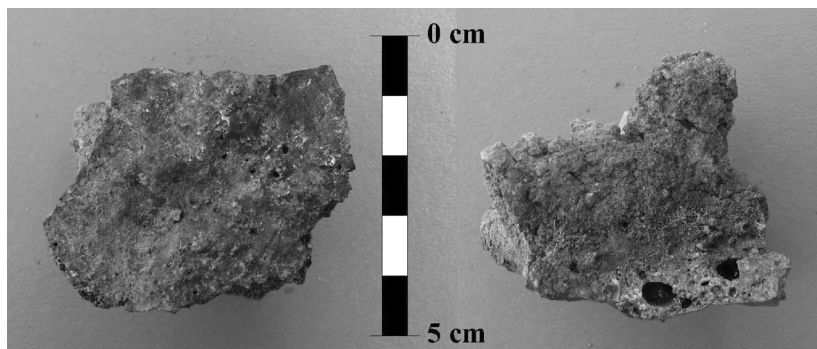


Fig. 5: Frammento di forno in terracotta.

Lo stesso strato ha restituito anche scarti di manufatti metallici, come placchette e chiodi lacunosi (FIG. 4), insieme a numerosi frammenti di fornace in terracotta molto friabili, con una superficie fortemente alterata dalla lunga esposizione alle alte temperature (FIG. 5).

La natura del deposito archeologico è connessa con i rifacimenti edilizi particolarmente invasivi che interessarono l'abitato soprattutto a partire dai primi decenni dell'età imperiale, documentati anche in altri settori della stessa area archeologica¹¹. Nello specifico ci troviamo ad analizzare uno scasso effettuato in un momento non molto successivo all'impianto delle strutture del vano avvenuto nel I secolo d.C. Evidentemente doveva essere consueto prelevare la terra per questi riempimenti dai depositi vicini; in questo caso la sua provenienza da livelli fenici antichi è suggerita dall'incidenza

studio da parte del prof. Stefano Enzo del Dipartimento di Chimica dell'Università di Sassari, che ringrazio per la gentile disponibilità. Le analisi sono finalizzate alla precisazione delle componenti del metallo ed eventualmente della sua provenienza, unitamente alle caratteristiche dei processi pirometallurgici adottati nell'officina.

11. In quest'epoca il Cronicario è infatti interessato da una nuova organizzazione delle aree pubbliche e private cittadine seguita all'erezione a *Municipium* della città di *Sulci*; cfr. C. TRONCHETTI, *La fase romana*, in P. BARTOLONI, P. BERNARDINI, C. TRONCHETTI, *S. Antioco: area del Cronicario (Campagne di scavo 1983-1986)*, «RStudFen», XVI, 1988, pp. 111-9; più in generale sulla cronologia di questi avvenimenti cfr. M. BONELLO LAI, *Sulla data della concessione della municipalità a "Sulci"*, in AA.VV., «*Sardinia antiqua*». Studi in onore di Piero Meloni, Cagliari 1992, pp. 385 ss.; F. CENERINI, *L'epigrafia di frontiera: il caso di "Sulci" punica in età romana*, in *Epigrafia di confine. Confine dell'epigrafia, Atti del Colloquio AIEGL - Borghesi 2003 (Bertinoro, 10-12 ottobre 2003)*, a cura di M. G. ANGELI BERTINELLI, A. DONATI, Faenza 2004, pp. 223-37.

della ceramica di età arcaica nello strato: solo per l'8% si tratta di ceramica romana, mentre il restante 92% è stata classificata come ceramica del periodo fenicio.

Il prosieguo delle indagini ha confermato l'iniziale supposizione della presenza di un forno per la lavorazione dei metalli, precisando anche l'ambito cronologico in cui si collocano queste testimonianze. Soltanto in una porzione del deposito archeologico, cioè nell'angolo nord-ovest, sotto la pavimentazione romana, si sono conservati anche i resti di un piano di calpestio in terra battuta appartenente a una fase di vita del periodo punico (US 3166)¹², impostato su alcuni riempimenti di cui uno costituito da pietrame e sabbia drenante (USS 3167 e 3168) (FIG. 2). Asportati totalmente i livellamenti e i depositi romani che interessavano l'ambiente fino a una profondità di circa 60 cm rispetto al piano pavimentale in cocchiopesto, sono venuti alla luce alcuni strati di epoca arcaica costituiti da terra con forti concentrazioni di carboncini e cenere, ricche di scorie di ferro (USS 3178 e 3185)¹³ (FIGG. 2, 6). L'US 3185 si caratterizza per una consistenza essenzialmente cenerognola ricca di frustoli carboniosi, nella quale sono stati rinvenuti oltre alle scorie di ferro ulteriori frammenti di manufatti metallici, in prevalenza chiodi, e numerosi frammenti di *tuyères*, talvolta ricostruibili (FIG. 7), recanti doppio foro di aerazione, con la sommità completamente alterata dalla lunga esposizione alle alte temperature. Come si evince dalla pianta del vano (FIG. 6), la sua sistemazione di età romana non corrisponde all'originario assetto di età fenicia e punica; le strutture murarie individuate, le USS 3142 e 3154, vanno contestualizzate con le fasi abitative più arcaiche del sito e hanno conservato la loro funzionalità almeno fino al periodo punico.

I rinvenimenti ceramici sono costituiti per la maggior parte da

12. Una forbice cronologica più ridotta è complicata dall'esiguità della porzione di strato indagata, e conseguentemente dalla scarsità di materiali datanti; lo scavo del prospiciente vano G, dove potrebbero celarsi ulteriori lembi delle medesime stratigrafie, sarà di grande aiuto per verificare se questo piano appartenga a un livello di vita punico. Lo strato è realizzato in roccia tufacea sbriciolata analoga a quella con la quale è stata rifasciata l'incamiciatura del vicino pozzo II (US 3187), lasciando supporre, come già si è proposto in altra sede, che l'uso del pozzo sia in fase con questo strato: cfr. POMPIANU, *Nuove strutture*, cit., p. 278.

13. L'US 3178 si caratterizza per la fortissima presenza di resti carboniosi, cenere e resti di pasto; l'US 3185 si distingue per la minore incidenza dei resti carboniosi e la prevalenza di terra e cenere e soprattutto per i resti di *tuyères*. La paleofauna rinvenuta è in corso di studio da parte di Gabriele Carenti dell'Università di Sassari.

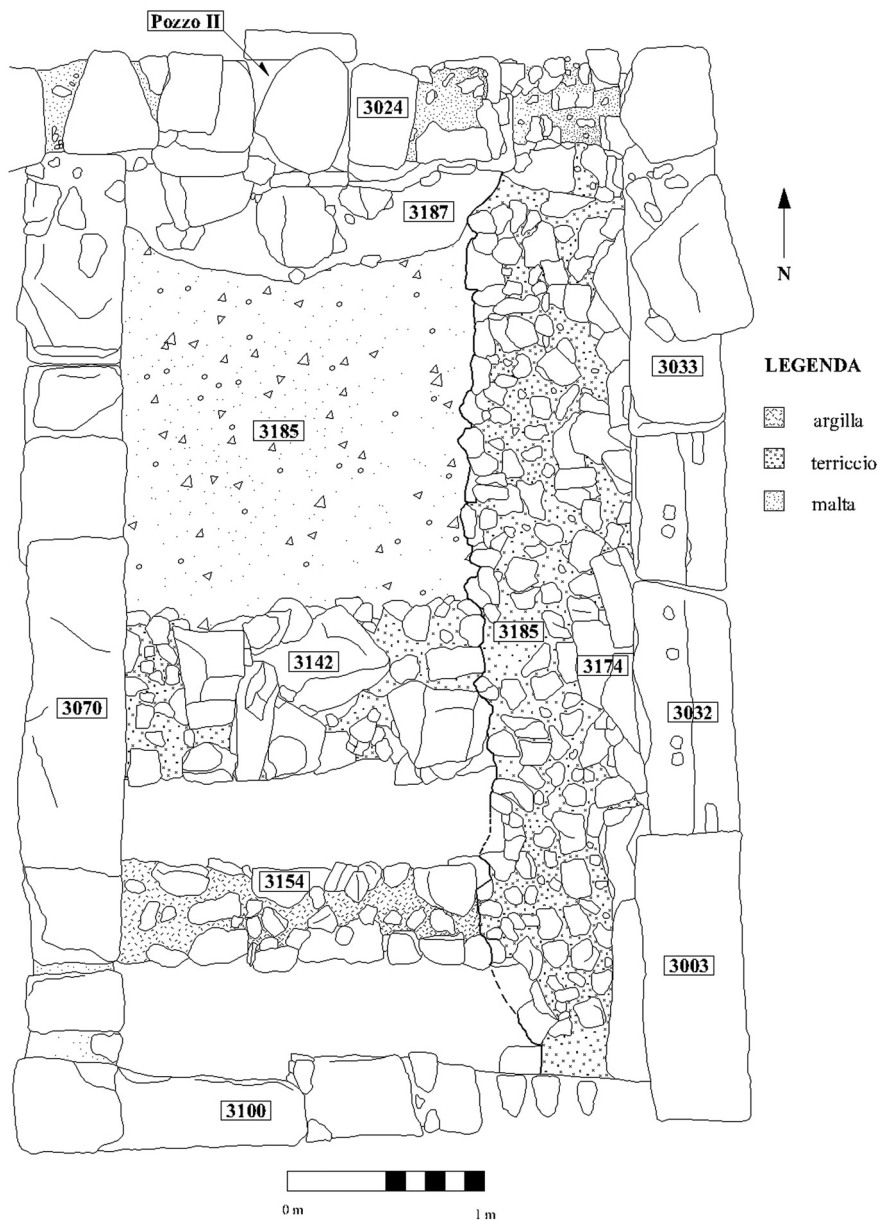


Fig. 6: Planimetria del vano II E con il contesto dell'US 3185 insieme alle strutture murarie individuate.

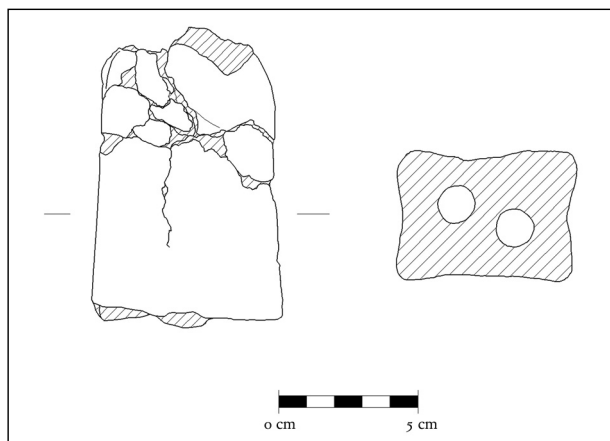


Fig. 7: Tuyère a doppio foro di aerazione parzialmente ricostruita (US 3185).

forme ascrivibili agli orizzonti più arcaici del centro, tra i quali alcuni contenitori da mensa in *red slip*, quindi cronologicamente collocabili non oltre la metà del VII secolo a.C. La selezione qui proposta raccoglie poche forme, di cui alcune tra le più originali rispetto al complesso dei materiali sulcitani finora noto. Vediamo alcuni piatti con stretta tesa orizzontale e orlo pendulo; l'esemplare riportato (FIG. 8: 1) rimanda per il profilo a soluzioni formali arcaiche di derivazione orientale¹⁴, anteriori allo sviluppo autonomo del repertorio vascolare coloniale, con confronti non solo nello stesso centro sulcitano¹⁵ ma anche nei più antichi centri fenici del Mediterraneo centro-occidentale, quali Cartagine¹⁶, Cerro del Villar¹⁷, Toscanos¹⁸

14. Per ulteriori considerazioni sulla produzione e circolazione della forma nelle colonie d'Occidente cfr. A. PESERICO, *Importazioni cartaginesi in Spagna, Sardegna e Pithecusa. Uno studio archeologico e archeometrico*, in P. BARTOLONI, L. CAMPANELLA (a cura di), *La ceramica fenicia di Sardegna. Dati, problematiche, confronti*, (Collezione di Studi Fenici, 40), Roma 2000, pp. 269-75.

15. P. BERNARDINI, *La ceramica fenicia: forme aperte*, in BARTOLONI, BERNARDINI, TRONCHETTI, *S. Antioco*, cit., fig. 8.

16. Da ultimo: H. G. NIEMEYER, R. F. DOCTER, K. SCHMIDT, B. BECHTOLD, *Karthago. Die Ergebnisse der Hamburger Grabung unter dem Decumanus Maximus*, Mainz 2007, p. 274, n. 1600, tipo P.I.1.

17. M. E. AUBET, P. CARMONA, E. CURIÀ, A. DELGADO, A. FERNÁNDEZ CANTOS, M. PÁRRAGA, *Cerro del Villar, I. El asentamiento fenicio en la desembocadura del río Guadalborce y su interacción con el hinterland*, Junta de Andalucía 2000, p. 87, fig. 50.

18. H. SHUBART, *Westpönizische teller*, «RStudFen», IV, 1975, pp. 179-96.

e Castillo de Doña Blanca¹⁹. Si segnala anche un bacino con vasca poco profonda in *red slip* (FIG. 8: 2)²⁰ il cui uso, dato il trattamento delle superfici, potrebbe essere accostato a quello di un moderno vassoio, giacché il repertorio vascolare sulcitano annovera altre varianti della stessa forma di dimensioni maggiori²¹, più compatibili con l'uso che viene qui proposto. Ulteriori forme arcaiche non nuove nell'insediamento fenicio sulcitano²² sono alcune coppe carenate, tra cui una con bordo estroflesso e decorata con vernice rossa (FIG. 8: 3); tra i vasi chiusi da mensa ricordiamo una brocca con orlo fortemente svasato rispetto al collo, che potrebbe identificarsi con una forma funzionale per versare dei liquidi, come un'*olpe* (FIG. 8: 4)²³. Oltre all'ispirazione genericamente greca della forma si potrebbe anche considerare la similitudine della conformazione dell'orlo svasato con una ben nota forma ibrida attestata nel *tofet* cittadino, risalente al 750 a.C. circa, in cui è evidente la commistione di elementi nuragici e fenici con esiti decorativi di derivazione geometrica²⁴. Nella stessa US 3185 è inoltre attestato un frammento di collo appartenente a una brocca con collo cordonato risalente alla seconda metà dell'VIII secolo a.C., ben documentata negli strati arcaici del *tofet*²⁵, con superfici lisciate a stecca e rivestite da una spessa e opaca *red slip* (FIG. 8: 5). Un'altra forma chiusa attestata presenta collo cilindrico, distinto dalla pancia, verosimilmente globulare, mediante una risega (FIG. 8: 6), interpretabile come cratere, nonostante l'impossibilità di ricostruire la posizione delle anse. Infine ricordiamo una forma nuova tra le attestazioni sulcitane note (FIG. 8: 7), caratterizzata dall'orlo ribattuto esternamente con bordo doppio e in origine de-

19. D. RUIZ MATA, C. PÉREZ, *El poblado fenicio del Castillo de Doña Blanca (El Puerto de Santa María, Cadiz)*, El Puerto de Santa María 1995, pp. 56, 65, fig. 17, 1.

20. Forme simili sono state rinvenute nel territorio di Terralba in insediamenti considerati punici sulla base di ricognizioni di superficie: cfr. E. POMPIANU, *Alcune riflessioni su Fenici e indigeni nel golfo di Oristano*, in *Atti del Convegno Internazionale "I Nuragici e gli altri. Sardegna e Mediterraneo tra Bronzo Finale e Prima Età del Ferro"* (Villanovafornu, 14-15 dicembre 2007), fig. 3, 2, (cds.).

21. Materiali inediti dallo scavo del Cronicario in corso di studio.

22. BERNARDINI, *La ceramica*, cit., fig. 1.

23. Una forma simile è documentata tra i materiali degli scavi tedeschi di Cartagine: cfr. M. VEGAS, *Phöniko-punische keramik aus Karthago*, in *Karthago III, Die deutschen Ausgrabungen in Karthago*, Mainz 1999, p. 152, fig. 48, 3, forma 17.

24. P. BARTOLONI, *Urne cinerarie arcaiche a Sulcis*, «RStudFen», XVI, 1988, p. 166, fig. 1, a.

25. Ivi, fig. 3, j.

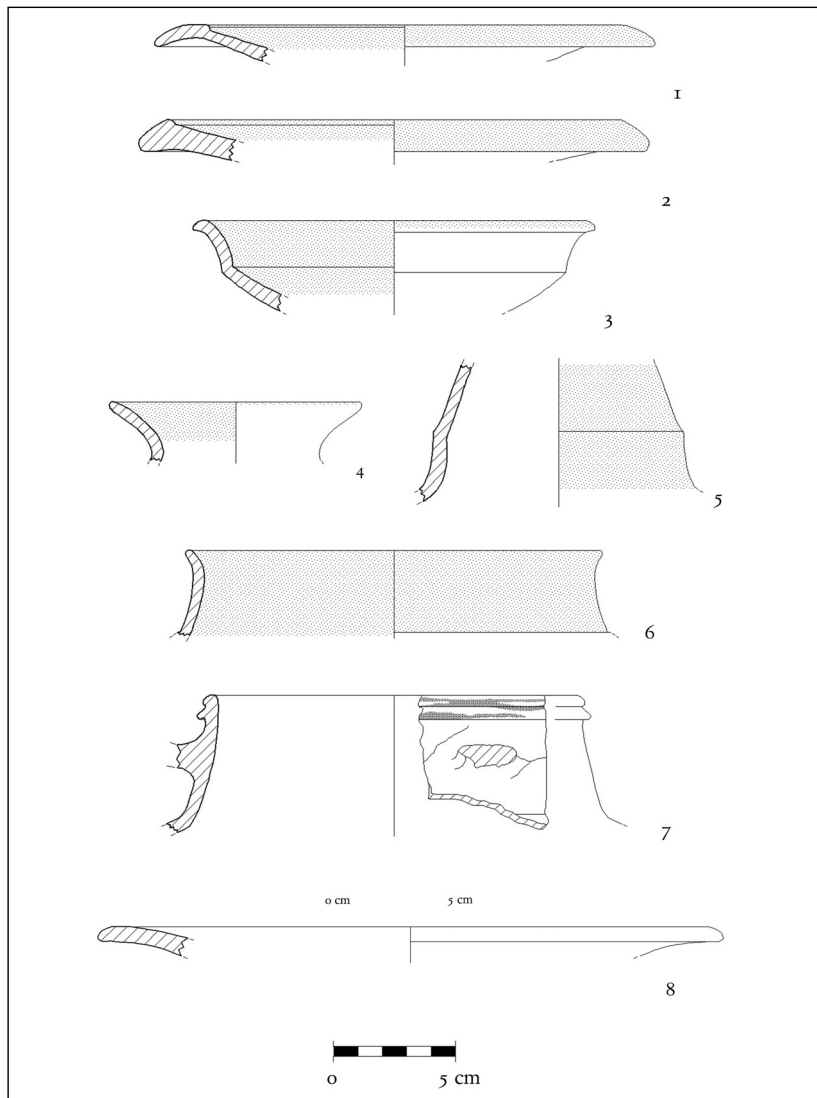


Fig. 8: Materiali ceramici dall'US 3185.

corato con alcune linee di vernice rossa, con ansa sulla spalla che principia dal collo. Il vaso per la conformazione dell'orlo ricorda molto da vicino le *cooking-pots* levantine di tradizione cananea tipi-

che dell'età del Ferro²⁶; il nostro esemplare si differenzia però per la conformazione delle anse – in Oriente quando presenti sono importate sull'orlo – ma anche per il collo sub-cilindrico, differente dagli esemplari orientali che presentano un diverso sviluppo nella parte superiore, con carena quasi appuntita e maggiore rastrematura. Per questi motivi, insieme alle caratteristiche dell'impasto, che sembrano più vicine a una ceramica da mensa, possiamo supporre in alternativa che si tratti di una brocca o un cratere, per la quale un confronto formale può identificarsi con alcuni vasi rinvenuti a Cartagine²⁷.

Il contesto cronologico di riferimento è suggerito da un piatto risalente a un momento leggermente più tardivo rispetto alla maggior parte dei materiali (FIG. 8: 8), documentato nell'arco della prima metà del VII secolo a.C.²⁸.

Le stratigrafie indagate hanno restituito anche alcuni frammenti di ceramica preistorica e protostorica; i primi sono inquadrabili nel Neolitico Recente e afferenti alla cultura di San Ciriaco, all'Età del Ferro risalgono altri frammenti nuragici o di ispirazione indigena, tra i quali un'olletta da cucina in parte ricostruibile.

Sulla base delle caratteristiche e componenti delle successioni stratigrafiche analizzate si può pensare che il contesto studiato sia interpretabile come un'area attigua a un impianto artigianale per la trasformazione dei metalli, in cui per un periodo sono confluiti mate-

26. R. AMIRAN, *Ancient Pottery of the Holy Land. From its Beginnings in the Neolithic Period to the End of the Iron Age*, Jerusalem 1969, p. 227, figg. 75-76.

27. Sono attestate nel livello più antico degli scavi del *tofet*: D. B. HARDEN, *The Pottery from the Precinct of Tanit at Salammbô, Carthage*, «Iraq», 4, 1937, pp. 91-177, fig. 3, j; la stessa forma è raccolta insieme ad altre varianti in P. CINTAS, *Ceramique punique*, (Publications de l'Institut de Hautes Études de Tunis, 3), Paris 1950, tav. XXVII; per un esemplare dell'abitato VEGAS, *Phöniko-punische*, cit., fig. 71, 1, forma 35.

28. Un piatto simile, ma leggermente più antico per la conformazione dell'orlo, è presente nei primi decenni del secolo nello stesso insediamento sulcitano (BERNARDINI, *La ceramica*, cit., fig. 9, c); altri esemplari sono documentati soprattutto in alcuni insediamenti fenici iberici. Un esemplare più vicino al nostro si trova in stratigrafie più tarde che arrivano sino alla metà del VII secolo: cfr. J. RAMÓN TORRES, *Excavaciones arqueológicas en el asentamiento fenicio de Sa Caleta (Ibiza)*, (Cuadernos de Arqueología Mediterránea, 16) Barcelona 2007, fig. 74, ab-9. Nell'insediamento di Cerro del Villar, La Fonteta e Peña Negra piatti dal profilo molto simile sono realizzati in *red slip*. Cfr. rispettivamente: AUBET *et al.*, *Cerro del Villar*, cit., fig. 51, b e A. GONZÁLEZ-PRATS, *Las cerámicas fenicias de la provincia de Alicante*, in *La cerámica fenicia en Occidente: centros de producción y áreas de comercio*, *Actas del I Seminario Internacional sobre temas fenicios (Guardamar de Segura, 21-24 noviembre 1997)*, coord. por A. GONZÁLEZ-PRATS, Alicante 1999, fig. 5, F. 860, fig. 6, F. 303.

riali di scarto e accumuli di braci e ceneri derivanti dal processo metallurgico. Alla luce dei ritrovamenti dello strato romano, di cui si è detto sopra, è ragionevole supporre che per la realizzazione di quest'ultimo riempimento siano state intaccate le stratigrafie più antiche di cui l'US 3185 è un residuo intatto. L'ambito cronologico a cui si deve rimandare per l'uso di quest'area contestualmente con l'impianto artigianale si colloca probabilmente tra lo scorcio dell'VIII secolo e la prima metà del VII secolo; non sappiamo se questo corrisponda all'uso effettivo del forno, che potrebbe essere principiato anche in un momento precedente, utilizzando come deposito degli scarti di lavorazione un'area vicina non ancora indagata. Del resto l'uso differente di questa parte del vano II E in età più antica ci è confermato dal prosieguo delle indagini che hanno consentito la messa in luce, sotto le stratigrafie di cui si parla, di un livello di uso domestico databile intorno alla prima metà dell'VIII secolo a.C.²⁹. Si tratta quindi delle prime testimonianze coerenti di un impianto per la lavorazione dei metalli in ambito fenicio arcaico rinvenute in Sardegna, che si inseriscono in un quadro di attività artigianali più ampio che doveva rappresentare almeno una parte del quartiere fenicio indagato³⁰.

Tracce di pratiche analoghe sono state rinvenute in altri insediamenti fenici, indigeni e punici isolani; il più delle volte si tratta di scorie o frammenti di *tuyères* provenienti da contesti secondari, per cui è molto difficile precisare ulteriori dettagli sul metallo lavorato e sulla cronologia degli impianti. In Sardegna attestazioni di *tuyères* provengono dal vicino nuraghe Sirai, rinvenute durante lo scavo della fortificazione fenicia costruita nel VII secolo a.C. addossata all'antemurale nuragico³¹. Altre testimonianze, tra le quali scorie metalliche e frammenti di forno, probabilmente relazionate ad attività di fusione, provengono dallo scavo dell'area del *Macellum* di Nora, in stratigrafie al momento inedite ascrivibili al VI secolo a.C.³². Altre attestazioni isolate risalenti all'Età del Ferro provengono da numerosi insediamenti indigeni, dove peraltro si può supporre l'interven-

29. E. POMPIANU, *Incontri culturali nella Sulky fenicia*, in *Actes du VII Congrès International des études phéniciennes et puniques (Hammamet, 10-14 novembre 2009)*, (cds.).

30. Tra l'altro nel vano II F, a breve distanza dall'ambiente II E, in età fenicia sono stati rinvenuti i resti della lavorazione del pescato.

31. C. PERRA, *Una fortezza fenicia presso il Nuraghe Sirai di Carbonia. Gli scavi 1999-2004*, «RStudFen», XXXIII, 2005, p. 1, fig. 13, b.

32. Informazioni fornitemi personalmente da Bianca Maria Giannattasio, che ringrazio per la cortesia.

to levantino nella trasmissione delle relative tecnologie. Oltre al già citato contesto di Sant'Imbenia, ricordiamo le testimonianze di attività di fusione provenienti ad esempio dal complesso archeologico di Genna Maria (Villanovaforru). Nel sito sono stati rinvenuti alcuni oggetti in terracotta interpretabili come *tuyères*, associati a un fondo di crogiolo di piombo e rame³³; altre *tuyères* in terracotta e matrici da fusione provengono dal nuraghe Corti Beccia (Sanluri)³⁴.

Tra i più significativi resti di attività di fusione durante il periodo punico si ricordano quelli del "quartiere industriale" di *Tharros*³⁵, mentre ulteriori attestazioni provengono dall'abitato di Monte Sirai³⁶ e dal territorio di Terralba³⁷. Fuori dall'isola, nella Cartagine di VIII secolo a.C., durante gli scavi tedeschi effettuati negli anni Ottanta tra la collina di Byrsa e l'area costiera, sono stati rinvenuti i resti di un vero e proprio impianto industriale per la lavorazione del ferro³⁸. Nella stessa città le attività metallurgiche sono documentate anche nel periodo punico, come si è potuto documentare durante gli scavi nella collina di Byrsa³⁹. Altre scorie e *tuyères* provengono da un livello datato alla seconda metà dell'VIII secolo a.C. di Utica, rinvenute durante un sondaggio effettuato negli anni Novanta da F. Chelbi e T. Redissi⁴⁰.

33. U. BADAS, *Genna Maria-Villanovaforru (Cagliari). I vani 10/18. Nuovi apporti allo studio delle abitazioni a corte centrale*, in *La Sardegna nel Mediterraneo tra il secondo e il primo millennio a.C.*, Atti del II Convegno di studi "Un millennio di relazioni fra la Sardegna e i Paesi del Mediterraneo", Cagliari 1987, pp. 134-5.

34. M. C. PADERI (a cura di), *Ricerche archeologiche nel territorio di Sanluri*, Sanluri 1982, p. 39.

35. Da ultimo cfr. G. M. INGO, E. ACQUARO, L. I. MANFREDI, G. BULTRINI, G. CHIOZZINI, *La pirometallurgia*, in E. ACQUARO (a cura di), *Progetto Tharros*, Roma 1997, pp. 29-46, con bibliografia precedente.

36. F. BARRECA, *La Sardegna fenicia e punica*, Sassari 1987, pp. 197-8.

37. Si tratta di scorie e resti di fornaci rinvenuti nel sito rurale punico denominato TA07 (S'Arrideli): P. VAN DOMMELEN, K. McLELLAN, L. SHARPE, *Insedimento rurale nella Sardegna punica: il Progetto Terralba (Sardegna)*, in *L'Africa romana* XVI, p. 163.

38. F. RAKOB, *La Carthage archaïque*, in *Carthage et son territoire dans l'Antiquité, Actes du IV^e Colloque international sur l'histoire et l'archéologie de l'Afrique du Nord réuni dans le cadre du 113^e Congrès national des Sociétés savantes (Strasbourg, 5-9 avril 1988)*, Paris 1990, p. 36; H. G. NIEMEYER, *A la recherche de la Carthage archaïque: premiers résultats des fouilles de l'Université de Hambourg en 1986 et 1987*, ivi, p. 51.

39. S. LANCEL, *Les niveaux funéraires*, in *Mission archéologique française à Carthage: Byrsa II: Rapports préliminaires sur les fouilles 1977-1978: Niveaux et vestiges puniques*, Rome 1982, pp. 333-4, figg. 537, 542.

40. Dati presentati in F. ESSAADI (éd.), *La métallurgie du Fer à Utique: nouvelles données*, in *Actes du VII^e Congrès International des études phéniciennes et puniques*, cit.

Tuttavia in ambito coloniale il reperimento e la trasformazione dei minerali in metallo grezzo o lavorato appaiono prioritari per alcune scelte insediative fenicie soprattutto nella Penisola iberica. Tra le testimonianze più antiche ricordiamo quelle dell'insediamento di Morro de Mezquitilla⁴¹, dove è stato possibile indagare un vero e proprio impianto artigianale costituito da alcuni bassi fuochi per la lavorazione del ferro in parte interrati per una migliore conservazione del calore, mentre a Toscanos nella Terrazza II del Cerro de Peñón sono stati rinvenuti i resti di un piccolo forno per la lavorazione del ferro⁴², che si aggiungono ad altre *tuyeres* e scorie metalliche già individuate negli scavi precedenti⁴³. Altri resti di attività metallurgiche provengono dall'insediamento fenicio di Cerro del Villar, rinvenuti nel contesto di un'area interpretabile come luogo di smercio di argento grezzo e semilavorato⁴⁴. Ulteriori testimonianze provengono tra l'altro da La Fonteta⁴⁵; anche in questo caso la fondazione dell'insediamento non può prescindere dall'importanza delle vicine risorse metallifere.

In conclusione, sottolineata l'importanza del reperimento e della lavorazione delle risorse minerarie per la colonizzazione fenicia in Occidente, dobbiamo quindi riflettere sulle caratteristiche proprie dell'insediamento di *Sulky*, colonia certamente proiettata verso

41. H. SCHUBART, *El asentamiento fenicio del s. VIII a.C. en el Morro de Mezquitilla (Algarrobo, Malaga)*, in G. DEL OLMO, M. E. AUBET, *Los Fenicios en la Península Ibérica*, I, Sabadell 1986, p. 63; H. SCHUBART, *La forja fenicia del hierro en el Morro de Mezquitilla*, in *La cerámica fenicia en Occidente*, Actas, cit., pp. 241-56.

42. I. KEESMANN, H. G. NIEMEYER, C. BRIESE, F. GOLSCHANI, B. SCHULZ-DOBRICK, *Un centro primitivo de la elaboración del hierro en la factoría fenicia de Toscanos*, in *Minería y Metallurgia en la Antigas Civilizaciones mediterráneas y europeas*, Madrid 1989, pp. 100-3.

43. H. G. NIEMEYER, *El yacimiento fenicio del Toscanos: bilance de la investigación de 1964-1979*, «Huelva Arqueológica», 6, 1982, pp. 116-7.

44. M. E. AUBET, *Un lugar de mercado en el Cerro Del Villar*, in *Los Fenicios en Málaga*, Málaga 1997, pp. 203-11; da ultimo M. C. ROVIRA HORTALÁ, *Los talleres metalúrgicos fenicios del Cerro Del Villar (Guadalborce - Malaga)*, in *Atti del V Congresso Internazionale di Studi Fenici e Punici*, (Marsala-Palermo, 2-8 ottobre 2000), a cura di A. SPANÒ GIAMELLARO, Palermo 2005, pp. 1261-70.

45. A. GONZÁLES PRATZ, *La Fonteta. El asentamiento fenicio de la desembocadura del río Segura (Guardamar, Alicante, España). Resultados de las excavaciones de 1996-97*, «RStudFen», XXVI, 1998, pp. 191-228; M. RENZI, *Estudio tipológico y funcional de las toberas del yacimiento de La Fonteta (Guardamar del Segura, Alicante)*, «Trabajos de Prehistoria», 64, 2007, pp. 165-77.

i commerci transmarini, ma parallelamente impegnata nella trasformazione diretta di parte delle risorse acquisite attraverso l'installazione di sofisticati impianti artigianali.

In questo quadro occorre anche rimarcare l'importanza della componente indigena locale, detentrica dell'accesso e delle "vie dei metalli" della regione sulcitana⁴⁶. Si delineano quindi più compiutamente, grazie alle testimonianze analizzate, le linee di sviluppo urbane derivanti dalle possibilità economiche offerte dallo sfruttamento integrato delle risorse proprie del luogo⁴⁷, frutto di una programmata e strutturata presenza coloniale nella regione sulcitana.

46. Cfr. *supra*, nota 7.

47. La provenienza del metallo sarà eventualmente accertata o confutata con le analisi chimiche dei resti metallici in corso.