

# PRODUZIONE E SCAMBIO NELL'ETRURIA DELL'ETÀ DEL BRONZO E DELLA PRIMA ETÀ DEL FERRO ATTRAVERSO L'ANALISI DEI RIPOSTIGLI

Carlo Casi, Alessandro Mandolesi

## Premessa

La produzione metallurgica nell'Età del Bronzo e primo Ferro costituisce un elemento fisso del quadro culturale dell'Etruria. Essa acquista progressivamente un ruolo sempre più importante dal punto di vista quantitativo ed economico, attraverso una fisionomia locale sul piano tipologico e stilistico (CASI, 1993). Lo sviluppo della metallurgia nel periodo considerato (tra XVIII e VIII sec. a.C.) può essere esaminato essenzialmente sulla base della tipologia, della cronologia relativa e dell'area di distribuzione dei materiali (BIETTI SESTIERI, 1981).

Significativa, a questi scopi, risulta essere l'analisi dei cosiddetti "ripostigli": con tale termine si è soliti indicare l'associazione di più oggetti metallici interi o frammentari depositi intenzionalmente in un luogo nascosto (entro vasi, ripari rocciosi, buche nella terra), generalmente al di fuori delle aree abitate; questi sono stati spesso interpretati in passato come depositi di fonditori o di "mercanti", o come casi di tesaurizzazione o di offerte votive. I ripostigli, qualunque sia la loro giusta interpretazione, appaiono vere e proprie scorte di metallo grezzo, semilavorato e lavorato, presenti in Italia sin dall'antica Età del Bronzo, mentre raggiungono una particolare complessità, soprattutto in Etruria, nel Bronzo Finale e nella prima Età del Ferro.

La nostra analisi prende in particolare in esame questi contesti, ordinandoli nel repertorio che seguirà secondo un criterio cronologico che vedrà in successione presentati i ripostigli del Bronzo Antico, del Bronzo Finale e della prima Età del Ferro, in quanto non si conoscono, in Etruria, ritrovamenti analoghi attribuibili ad altre fasi dell'Età del Bronzo.

## Mineralogia e metallurgia

Ai fini di inquadrare al meglio l'aspetto della metallurgia dell'Etruria si sono brevemente analizzate alcune caratteristiche della produzione dei metalli nel periodo cronologico che precede l'Età del Bronzo, l'Eneolitico o Età del Rame, momento in cui appaiono per la prima volta nell'area considerata gli oggetti di metallo. La scelta di porre in evidenza le caratteristiche minerarie della regione è dettata dalla probabile influenza esercitata sul popolamento e, ovviamente, sulla produzione metallurgica.

Non esistono ricerche sul terreno relative alle attività di estrazione e lavorazione del metallo in Etruria in età preprotostorica, se si eccettuano poche attestazioni per alcune miniere di cinabro sull'Amiata (MOCHI, 1915) e una miniera di Cassiterite (stagno) nel territorio di Campiglia M.ma (STROBEL, 1879). Andando ad analizzare la distribuzione dei giacimenti possiamo ipotizzare l'esistenza di tre principali nuclei estrattivi: 1) i Monti della Tolfa; 2) il Monte Amiata, l'Argentario e l'isola del Giglio; 3) le Colline Metallifere e l'isola d'Elba.

Nel primo nucleo i giacimenti principali documentati sono quelli di rame, ferro e piombo; nel secondo si trovano giacimenti di cinabro, rame, antimonio, piombo e ferro; nel terzo e ultimo nucleo, che risulta anche il più importante della regione in quanto assai ricco di minerali, sono presenti giacimenti di rame, piombo (argentero), ferro, stagno, antimonio e mercurio.

Da uno studio condotto sui metalli dell'Età del Rame (o Eneolitico), G. Barker (BARKER, 1971) rileva l'esistenza di due sfere di produzione distinte ("Remedello" per l'Italia settentrionale e "Rinaldone" in particolare per l'Etruria) sulla base della composizione e di alcune caratteristiche tecniche e

tipologiche degli oggetti. Ad es. per "Remedello" il principale elemento presente nel rame è l'arsenico, mentre l'antimonio è presente in percentuali molto basse o manca totalmente, mentre per "Rinaldone" sono costantemente presenti entrambi gli elementi in percentuali rilevanti. Nel *cluster* di Rinaldone, produzione e lavorazione del rame sembrano quindi essere locali sin da questo periodo.

Problema aperto è quello di come interpretare le presenze di arsenico e antimonio negli oggetti di rame.

Alla considerazione generale di impurità si contrappongono recenti studi sui metalli della Mesopotamia (CANEVA, FRANGIPANE, PALMIERI 1985) che sembrano registrare delle percentuali costanti di arsenico a seconda delle classi di oggetti. Arsenico che praticamente scompare al subentrare dello stagno in lega.

Curiosamente l'arsenico presente nei cosiddetti bronzi arsenicali (precedenti quelli con lo stagno) risulta nella percentuale di migliore resa per la funzionalità delle varie classi di oggetti.

Considerando inoltre che sia l'antimonio che l'arsenico abbassano la temperatura di fusione del rame non si può escludere la possibilità che, almeno in parte, la presenza dei suddetti elementi sia dovuta ad un'aggiunta volontaria di percentuali tali da rendere più funzionali gli oggetti prodotti.

## I ripostigli

Si fornisce di seguito un elenco dei ripostigli con la relativa bibliografia, pertinenti al periodo considerato, individuati in Etruria (fig. 1).

Per il Bronzo Antico (XVIII-XVII sec. a.C.) resta ancora valida la distinzione in due sfere produttive (BARKER, 1971), in quanto la circolazione dei

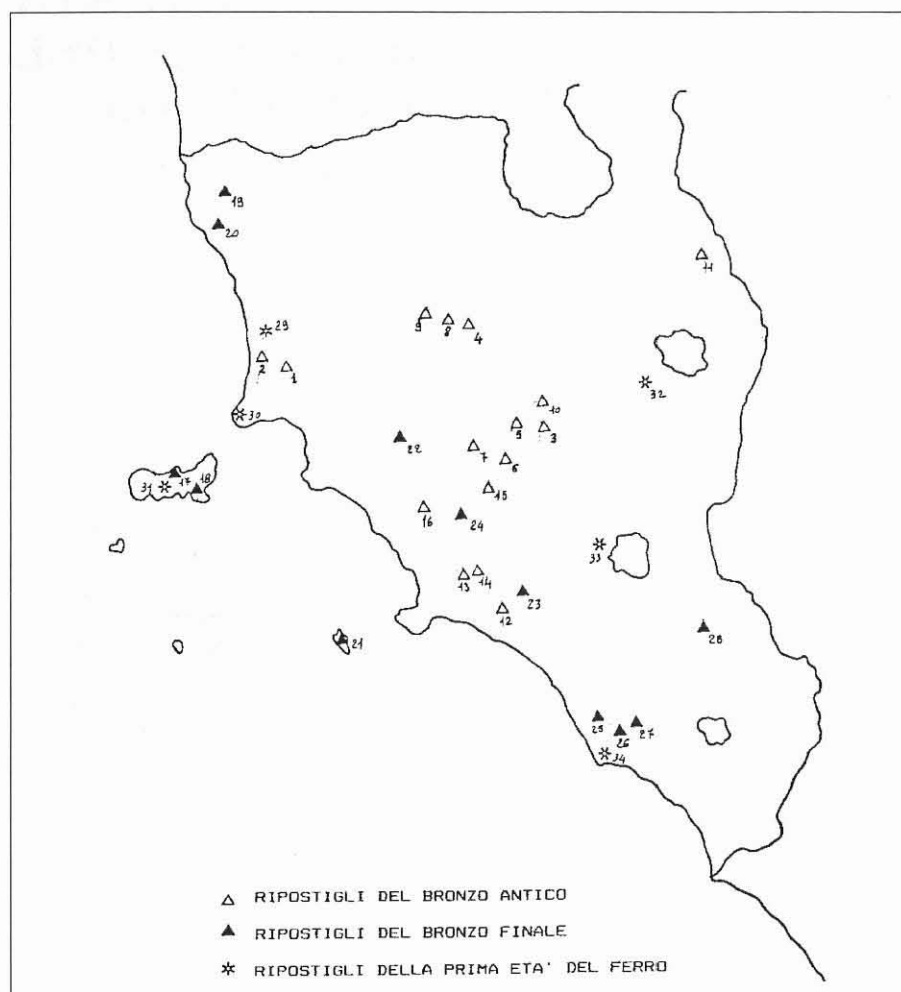


Fig. 1 - L'Etruria propria con la localizzazione dei ripostigli di età protostorica.

metalli, e quindi la loro presenza nei ripostigli, sembra essere sostanzialmente limitata alle zone di estrazione, facendoci ipotizzare produzioni essenzialmente locali.

Prendendo in considerazione la cosiddetta "via dei ripostigli" proposta dalla Negrone Catacchio (NEGRONE CATAACCHIO, 1981), ed analizzando la distribuzione geografica di questi complessi nel periodo considerato, si può ventilare l'esistenza di alcune direttrici di collegamento tra i nuclei minerari precedentemente citati. Da queste osservazioni, sono indiziati una serie di percorsi probabilmente praticati per lo scambio e per l'approvvigionamento delle materie prime (es. lo stagno nel Campigliese), strutturati anche sui caratteri orografici e morfologici del territorio.

1) S. Michele (Campiglia Marittima, LI)  
Bibl.: MILANI, 1907; PERONI, 1971.

2) Torrenuova S. Vincenzo (LI)  
Bibl.: PERONI, 1971.

3) Campiglia d'Orcia (Castiglion d'Orcia, SI)  
Bibl.: GRIFONI, 1971; PERONI, 1971.

4) Castelnuovo Berardenga (SI)  
Bibl.: MILANI, 1902; PERONI, 1971.

5) Castiglion d'Orcia (SI)  
Bibl.: MILANI, 1907; GRIFONI, 1971.

6) La Casetta (Castiglion d'Orcia, SI)  
Bibl.: MILANI, 1907; GRIFONI, 1971; PERONI, 1971.

7) La Muriccia (Castiglion d'Orcia, SI)  
Bibl.: MILANI, 1907; GRIFONI, 1971; PERONI, 1971.

8) Siena  
Bibl.: PERONI, 1971.

9) Sovicille (SI)  
Bibl.: MILANI, 1902; PERONI, 1971.

10) Val d'Orcia (SI)  
Bibl.: MILANI, 1907; GRIFONI, 1971; PERONI, 1971.

11) Città di Castello (PG)  
Bibl.: PERONI, 1971.

12) Capalbion (GR)  
Bibl.: MILANI, 1902; PERONI, 1971.

13) Montemerano I (GR)  
Bibl.: MINTO, 1938; PERONI, 1971.

14) Montemerano II (GR) (fig. 2)  
Bibl.: MILANI, 1907; MINTO, 1938; PERONI, 1971 e 1989.

15) Santa Fiora (GR)  
Bibl.: PELLEGRINI, 1902; MINTO, 1938; GRIFONI 1964 e 1971; PERONI, 1971; NEGRONE CATAACCHIO, 1987.

16) Scansano (GR)  
Bibl.: PERONI, 1971.

Per quanto riguarda il Bronzo Finale (XII-X sec. a.C.), la produzione e la circolazione dei metalli assume dei connotati molto diversi da quelli del Bronzo Antico. In generale rimane stabile l'importanza delle aree di estrazione, mutando però i caratteri della lavorazione e degli scambi. Piuttosto significativo a questo proposito è il caso di Frattese Polesine, dove sono state rinvenute le tracce di una lavorazione metallurgica in posto (forme di fusione e scarti di bronzo) accanto a materiali identici a quelli del ripostiglio toscano denominato "tra Manciano e Samprugnano". La presenza di questo confronto stretto tra la zona dell'Amiata e il Polesine ha permesso di ipotizzare una struttura economica di Frattese basata in buona misura sulla produzione ed esportazione degli oggetti in bronzo, pasta vitrea, osso, corno, avorio, etc., identificando l'associazione palette/pani a piccone, di tipologia identica a quelli del ripostiglio toscano, come una forma di approvvigionamento metallurgico finalizzato ad una rifusione e rilavorazione del metallo (BIETTI SESTIERI, 1981).

Come osservato per la "via dei ripostigli" si può da questo momento notare una diversa configurazione delle direttrici rispetto a quelle del Bronzo Antico. In particolare si può osservare una direttrice principale simile a quella costiera del Bronzo Antico, ma che differisce da quest'ultima principalmente per i rinvenimenti effettuati nelle due maggiori isole dell'arcipelago toscano,

l'Elba e il Giglio. L'aumento dei ritrovamenti costieri e la diminuzione di quelli interni è spiegabile forse con una diversa distribuzione degli insediamenti nel Bronzo Finale rispetto a quelli del Bronzo Antico, che vede, nel periodo più recente, una maggiore concentrazione lungo la costa e nella fascia immediatamente retrostante.

17) Elba (LI) (fig. 8, 8)

Bibl.: PINZA, 1905; KILIAN, 1975; BERGONZI-CATENI, 1979.

18) Elba - S. Martino (LI)

Bibl.: PINZA, 1905; BERGONZI-CATENI, 1979.

19) Gabbro (LI)

Bibl.: GALLI, 1925; FUGAZZOLA DELPINO, 1975; BERGONZI-CATENI, 1979.

20) Limone (LI)

Bibl.: ORSI, 1887; MANTOVANI, 1892; MONTELIUS, 1895-1910; GALLI, 1925; BIETTI SESTIERI, 1973 e 1985; FUGAZZOLA DELPINO 1975; BERGONZI-CATENI 1979.

21) Campese (Isola del Giglio, GR)

Bibl.: FUGAZZOLA DELPINO 1975; BIETTI SESTIERI 1985.

22) Cinigiano (GR)

Bibl.: FUGAZZOLA DELPINO, 1975; BERGONZI-CATENI, 1979.

23) Piano del Tallone (Manciano, GR) (fig. 3)

Bibl.: MINTO, 1938; PERONI, 1961; BIETTI SESTIERI, 1973 e 1985; FUGAZZOLA DELPINO, 1975.

24) "Tra Manciano e Samprugnano" (GR) (fig. 4)

Bibl.: BARBINI, 1885; MONTELIUS, 1895-1910; MINTO, 1938; PERONI, 1961; FUGAZZOLA DELPINO, 1975; NEGRONI CATACCHIO, 1981 e 1987; BIETTI SESTIERI, 1985; PELLEGRINI, 192; CASI, 1993.

25) Coste del Marano (Tolfa, RM) (fig. 5-6)

Bibl.: KLITSCHÉ DE LA GRANGE, 1880; MONTELIUS, 1895-1910; PERONI, 1961; BIETTI SESTIERI, 1973 e 1985; FUGAZZOLA DELPINO, 1975.

26) Monte Rovello (Allumiere, RM)

Bibl.: KLITSCHÉ DE LA GRANGE, 1885; MONTELIUS, 1895-1910; COLINI, 1910; PERONI, 1961; FUGAZZOLA DELPINO, 1975; BIETTI SESTIERI, 1985.

27) Tolfa (RM)

Bibl.: PERONI, 1961; FUGAZZOLA DELPINO, 1975; BIETTI SESTIERI, 1985.

28) Grotte di S. Stefano (VT)

Bibl.: DE ROSSI, 1886; BIETTI SESTIERI, 1973 e 1981; FUGAZZOLA DELPINO-DELPINO, 1979.

(c.c.)

Con la Prima Età del Ferro (IX-VIII sec. a.C.) si osserva, sulla base dei dati forniti dai ripostigli e dalle necropoli, come gli oggetti metallici si diffondono maggiormente rispetto al Bronzo Finale, interessando un numero più elevato di utenti (in particolare gli ornamenti di bronzo legati al vestiario: non vi sono quasi corredi funerari senza oggetti simili); i ripostigli sono caratterizzati dalla comparsa di intere classi di oggetti e dall'articolarsi in una moltitudine di tipi locali. Es. nel distretto mine-

rario toscano si può certamente riferire a uno stesso gruppo tipologico elaborato localmente una serie di fibule ad arco serpeggiante presente nei ripostigli e in alcune tombe di Vetulonia e Populonia. Legati allo sviluppo della metallurgia e indicativi per la varietà degli scambi appaiono un gruppo di ripostigli (Goluzzo, Bambolo, Le Vignacce) depositi probabilmente nel IX secolo a.C.: tali complessi, esterni alle aree abitative, forse ai confini dei presunti territori, e costituiti soprattutto da oggetti d'uso comune (asce), mostrano tutte le caratteristiche delle riserve di metallo, forse in parte relative ad un mercante o artigiano-fonditore (la presenza di questa categoria di artigiani è attestata dal ripostiglio di S. Francesco di Bologna, deposito costituito da circa 14.800 pezzi pertinente ad un artigiano di VIII sec. a.C., la cui attività è stanziata nell'ambito dell'insediamento).

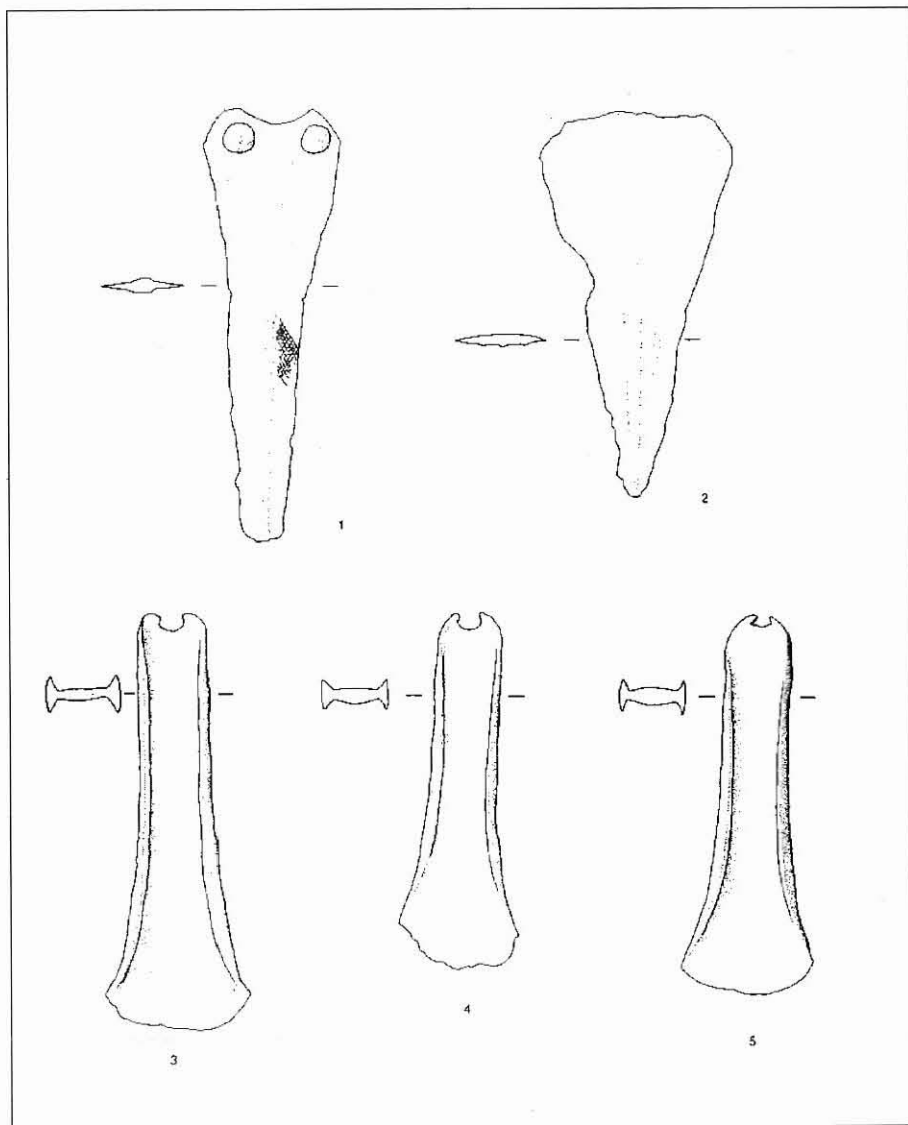


Fig. 2 - Ripostiglio di Montemerano II (da Catalogo Manciano).

RIPOSTIGLIO  
MUSEO PREISTORICO-ETNOGRAFICO  
« L. FIGORINI », ROMA

PIANO DI TALLONE  
MANCIANO  
PROV. DI GROSSETO

Frammenti di pane di bronzo a forma di lama di ascia

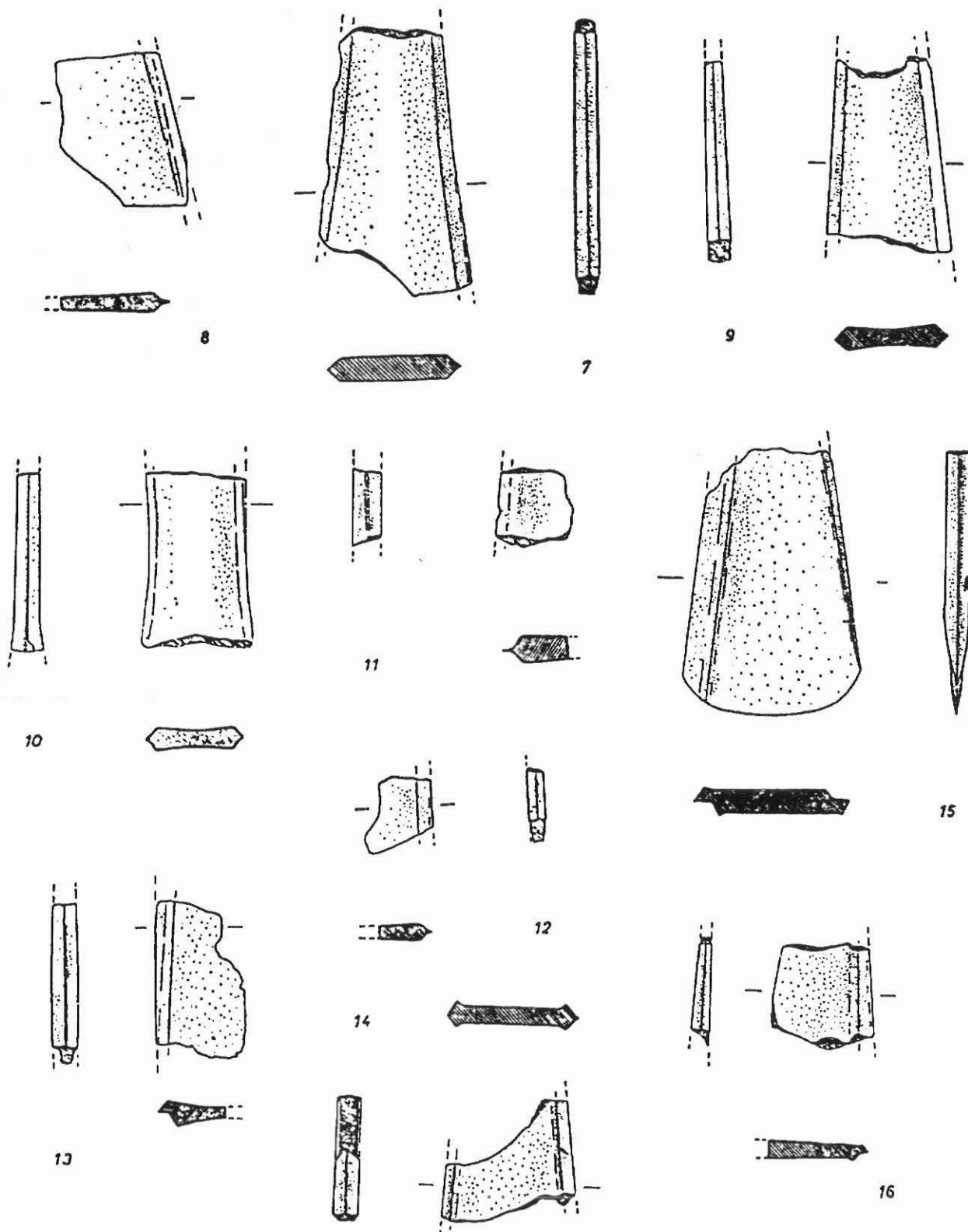
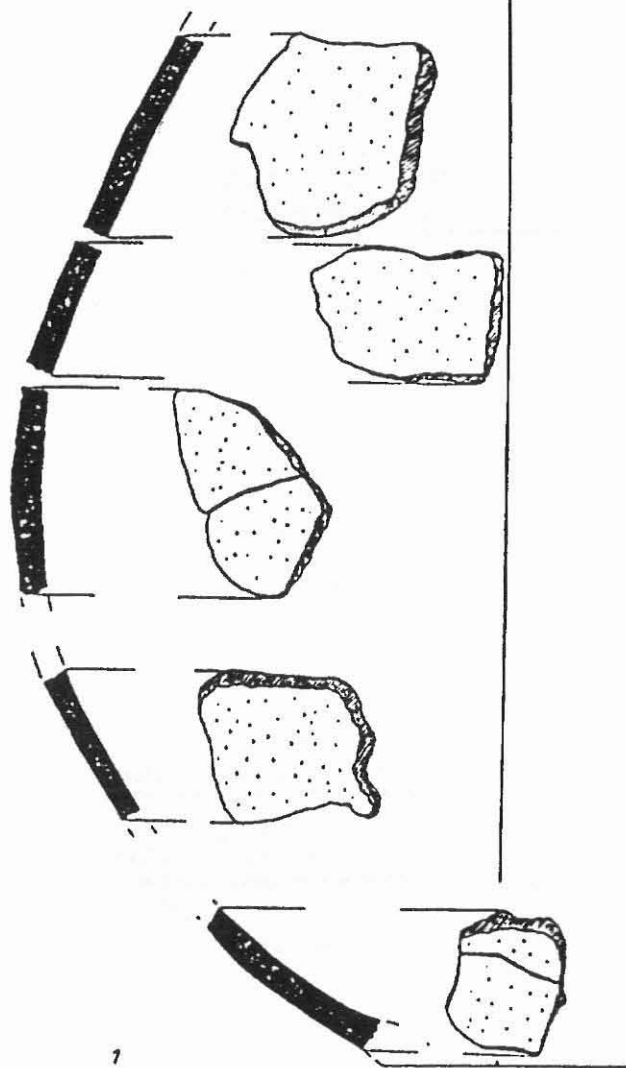


Fig. 3 - Ripostiglio di Piano del Tallone (da Peroni).

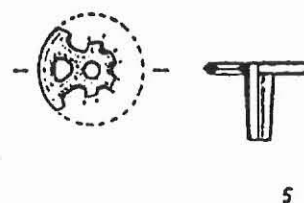
RIPOSTIGLIO  
MUSEO PREISTORICO-ETNOGRAFICO  
«L. PIGORINI», ROMA

TRA MANCIANO e SAMPRUGNANO  
MANCIANO  
PROV. DI GROSSETO

Fr. di vaso ad impasto



Fr. di teste di spillone a rotella  
(4-6)



Palettine quadrangolari (7-10)  
a cannone

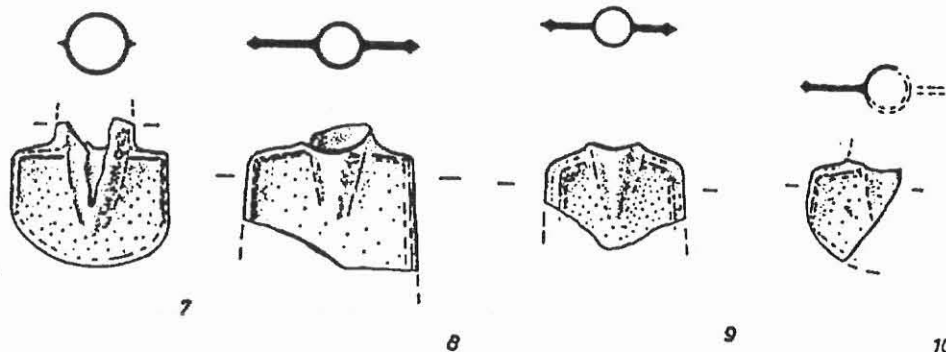


Fig. 4 - Ripostiglio "tra Manciano e Samprugnano" (da Peroni).

RIPOSTIGLIO  
MUSEO PREISTORICO-ETNOGRAFICO  
« L. FIGORINI », ROMA

COSTE DEL MARANO  
TOLFA  
PROV. DI ROMA

Tazze di lamina bronzea

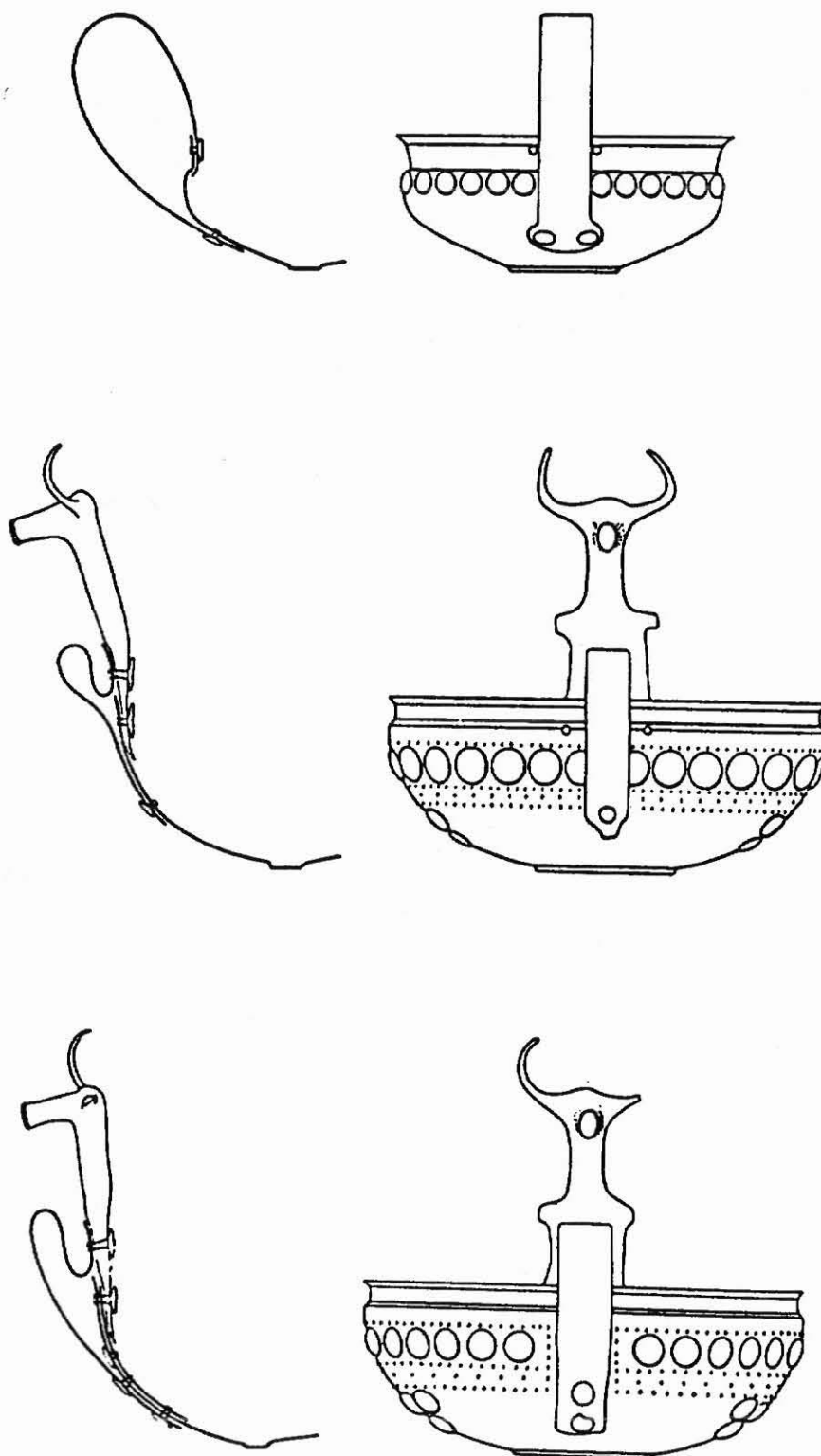


Fig. 5 - Ripostiglio di Coste del Marano (da Peroni).

RIPOSTIGLIO  
MUSEO PREISTORICO-ETNOGRAFICO  
« L. PIGORINI », ROMA

COSTE DEL MARANO  
TOLFA  
PROV. DI ROMA

Grandi fibule ad arco di violino

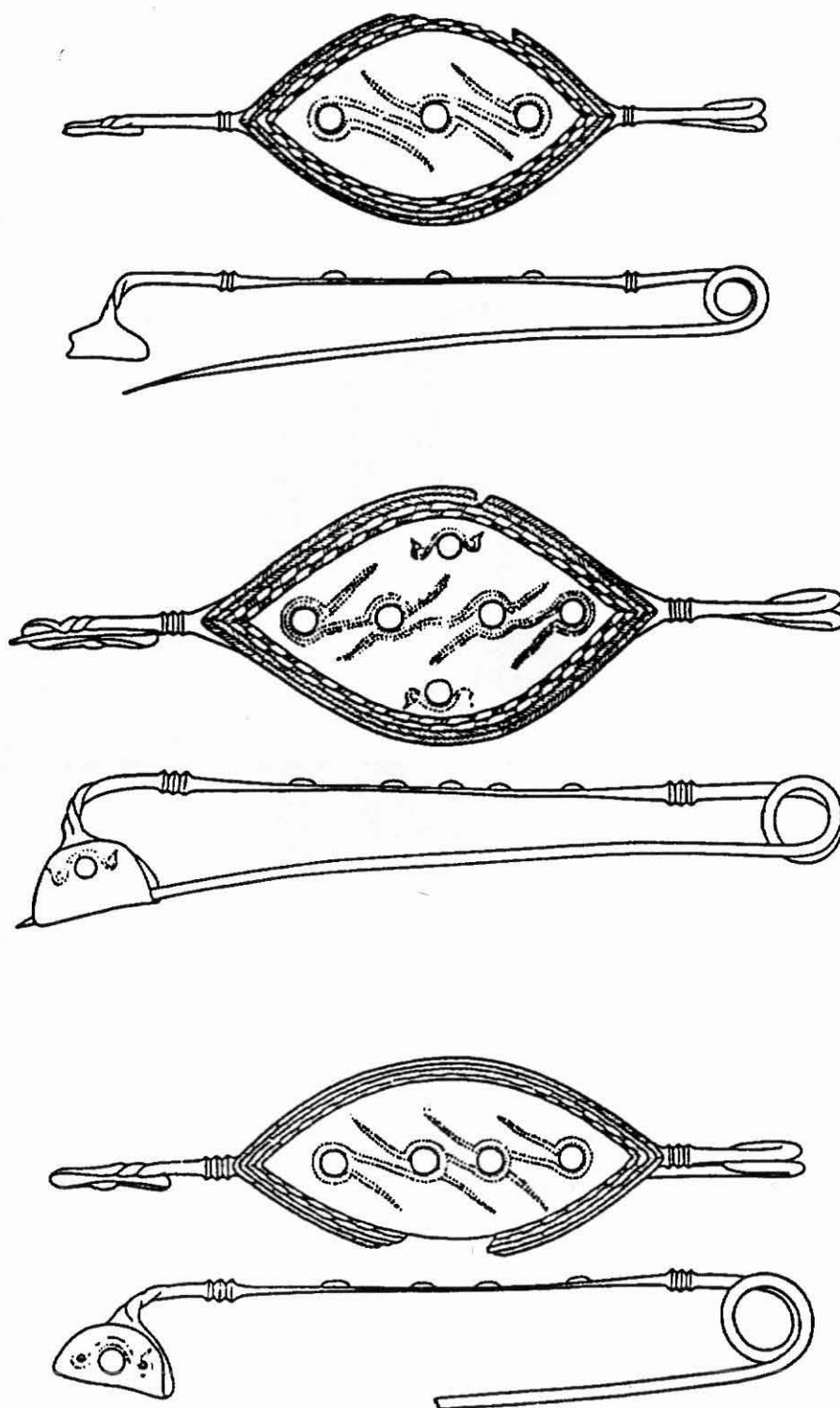


Fig. 6 - Ripostiglio di Coste del Marano (da Peroni).



29) Bambolo (Castagneto Carducci, LI)  
Bibl.: MONTELIUS, 1895-1915; MINTO, 1943; MULLER-KARPE, 1959; CARANCINI, 1984.

30) Populonia (Piombino, LI)  
Bibl.: MINTO, 1943; MULLER-KARPE 1959; BIANCO PERONI, 1970; CARANCINI, 1984.

31) Isola d'Elba (LI)  
Bibl.: MONTELIUS, 1895-1915; CARANCINI, 1984.

32) Goluzzo (Chiusi, SI)  
Bibl.: MULLER-KARPE, 1959; CARANCINI, 1984.

33) Valentano (VT) (fig. 7)  
Bibl.: DE ROSSI, 1868; MONTELIUS, 1895-1910; CARANCINI, 1984; PELLEGRINI, 1993.

34) Le Vignacce (S. Marinella, RM)  
Bibl.: BASTIANELLI, 1934; BIANCO PERONI, 1970.

### Considerazioni conclusive

I rinvenimenti metallici dell'Eneolitico e del Bronzo Antico, caratterizzati dalla presenza di panelle di rame spesso associate ad asce, attestano che l'estrazione e la lavorazione fino al prodotto finito sono, in Etruria, di pertinenza locale. Con la prima Età del Bronzo la forte concentrazione di ripostigli in luoghi vicini ai giacimenti minerari, documenta la continuità della produzione locale. È probabile "che, oltre all'utilizzazione pratica come strumenti di lavoro o armi, le asce fossero spesso destinate, analogamente alle panelle, anche alla funzione di forma standardizzata per la distribuzione della materia prima, come pure a quella di elementi di scambio. Di conseguenza questi ripostigli, oltre che sull'estrazione del minerale e sulla fabbricazione di oggetti finiti, ci forniscono preziose testimonianze intorno alla relativa circolazione" (PERONI, 1989).

Si può pensare che frequentemente i ripostigli, in particolar modo quelli con panelle e quelli comprendenti in associazione panelle e asce, possono essere il prodotto della tasaurizzazione del metallo da parte della collettività o di singoli (depositi di "artigiani fonditori" itineranti); in questo sistema si può anche immaginare l'importanza che questi oggetti possono aver avuto come mezzi di scambio.

In generale, la composizione dei ripostigli del Bronzo Antico appare più omogenea che non nei ripostigli del Bronzo Finale e della prima Età del Ferro, nel senso che nei primi i pezzi che formano il ripostiglio appartengono ad una sola o a due classi diverse di oggetti, mentre in quelli più recenti si osserva la presenza di una più ricca e varia gamma di classi. Inoltre, altra differenza si nota nei ripostigli del Bronzo Antico dove sono contenuti oggetti per lo più interi, mentre in quelli più recenti (Bronzo Finale e Primo Ferro) sono documentati in gran parte oggetti frammentati, spesso intenzionalmente spezzati, che in alcuni casi risultano costituire anche la totalità.

Queste differenze concorrono a defi-

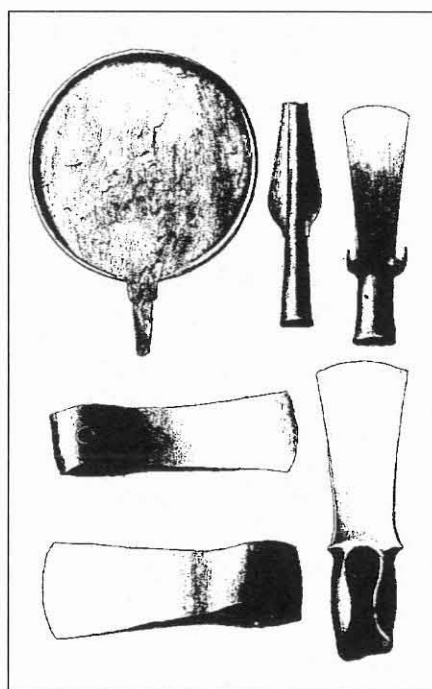


Fig. 7 - Ripostiglio di Valentano (da De Rossi).

nire una nuova situazione socio-economica a partire dal Bronzo Finale, in cui la creazione di scorte di metallo grezzo o lavorato o in rottami ha ormai assunto, come forma di accumulazione della ricchezza, un'importanza di gran lunga superiore a quella rivestita in precedenza. Con il Bronzo Finale, oltre all'aumento vistoso della produzione di oggetti in bronzo, si accentuano i caratteri tipologici locali (v. ad es. il ripostiglio di Coste del Marano con prodotti locali di prestigio che imitano tipi ellenici e centro-europei): ora la produzione metallurgica sembra acquistare un ruolo primario da un punto di vista economico; particolarmente interessante a questo proposito appare una serie di forme

di fusione per asce, spilloni e pugnaletti trovati in una delle capanne di Scarceta, che dovrebbe essere interpretata come fonderia (POGGIANI KELLER, 1993).

Ritornando alla pratica della frammentazione di pani e oggetti di bronzo, dovuta probabilmente all'esigenza di facilitarne la rifusione, sembra che i casi in cui si può ritenere accertato che determinati pezzi abbiano lungamente e ampiamente circolato tra il momento della frammentazione e quello in cui sono entrati a far parte del ripostiglio dove sono stati rinvenuti, sono tutt'altro che rari.

"Sembra possibile supporre che frammenti di pani (come è in effetti accertato per il cosiddetto "aes rude" alcuni secoli più tardi) o di oggetti in bronzo spezzati intenzionalmente abbiano potuto svolgere, in alternativa alla funzione di materiali da rifusione, quella di elementi di scambio" (PERONI, 1989). Il carattere "pre-monetale" ipotizzabile per questi depositi, può essersi andato accentuando col tempo, ma deve esserne stato sin dall'inizio il carattere peculiare.

È tuttavia difficile dalla attuale documentazione archeologica disponibile cercare di risalire ad eventuali norme ponderali e ai criteri di frazionamento; l'esame del peso degli oggetti non ha permesso di stabilire l'identificazione di insiemi strutturati di misure, presentando oscillazioni troppo ampie per essere accettabili (questi risultati hanno suscitato critiche al concetto di "circolazione metallica" da parte di S. SORDA, 1976).

Nel Bronzo Antico probabilmente le panelle e le asce sono state utilizzate oltre che come merce di scambio anche come forma di circolazione del metallo che si può riconoscere nella standardizzazione delle forme.

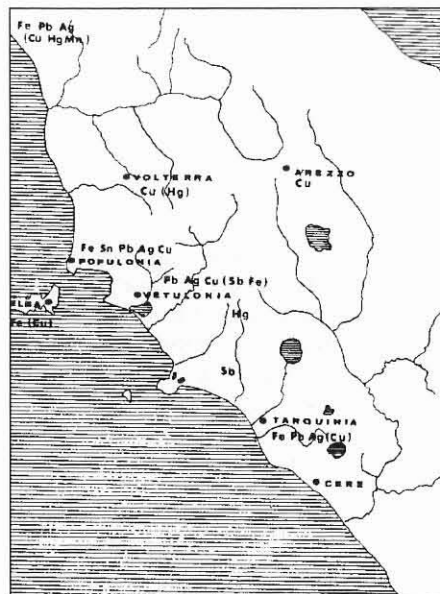
Nel Bronzo Finale e prima Età del Ferro, i ripostigli sono caratterizzati generalmente da una frammentarietà degli oggetti depositi che ben s'inquadra nel nuovo assetto socio-economico, che presenta tra l'altro una situazione di scambio molto più variegata e diffusa.

Se per i ripostigli della tarda Età del Bronzo dell'Italia meridionale si è proposta una funzione "pre-monetale" vista la ricorrente integrità e uniformità degli oggetti depositi, per quelli dell'Etruria questa è probabilmente una forzatura; per l'Italia meridionale, sulla base di questi contesti archeologici, si può pensare ad una complessità sociale maggiore rispetto a quella dell'Etruria. Qui infatti è probabile che, oltre alla funzione di scambio e tesaurizzazione, i ripostigli assolvessero anche al compito di



veri e propri "serbatoi metallici" nei quali venivano deposti gli oggetti che dovevano essere rifusi.

(a.m.)



Le zone minerarie dell'Etruria (da *L'Etruria Mineraria*, 1985, p. 32).

## BIBLIOGRAFIA

- AMPOLO C., PARISE N., *Economia e società*, in *Italia. Omnium terrarum parens*, 1986, pp. 549-599.
- BARFIELD L.H., *Two italian halberds and the question of the earliest european halberds*, in *"Origini"* (II 1970).
- BARKER G., *The first metallurgy in Italy to the light of the metal analyses from the Pigorini Museum*, in *"B.P.I."*, 80, 1971.
- BERGONZI G., CATENI G., *L'età del Bronzo Finale nella Toscana marittima*, in Atti della XXI Riunione scientifica dell'I.I.P.P. *"Il Bronzo finale in Italia"*, Firenze, 1979, pp. 249-266.
- BASTIANELLI S., *Santa Marinella. Ripostiglio di bronzi arcaici*, in *'Not. Sc.'* 1934, 443-450.
- BIANCO PERONI V., *"Le spade nell'Italia continentale"*, P.B.F., Munchen 1970.
- BIETTI SESTIERI A.M., *The metal industry of continental Italy, XIII-XI century and its connections with the Aegean*, in *"Proceedings of Prehistoric Society"*, (p. 373 sgg.), 1981.
- Contributo allo studio delle forme di scambio della tarda età del bronzo

nell'Italia continentale, in *"Dialoghi di Archeologia"* IX-X, 1976-77, 201-241.

CARANCINI G.L., *I ripostigli dell'età del Bronzo Finale* in Atti della XVI Riunione scientifica dell'I.I.P.P. *Il Bronzo Finale in Italia*, Firenze, 1979, 631-641.

CARANCINI G.L. *Le asce nell'Italia continentale*, P.B.F., Munchen 1984.

CASI C., *Alcune precisazioni sui ripostigli del Bronzo Finale nel grossetano*, in *Preistoria e Protostoria in Etruria*, Atti I incontro di studi, 1993, 384-386.

CATENI G., *Il ripostiglio di Limone (LI)*, in *"Studi Etruschi"* XIV, 1977, 3-37.

COLINI A., *Le antichità di Tolfa e di Allumiere e il principio dell'età del ferro in Italia*, B.P.I. XXXV, 1910.

CANEVA C., FRANGIPANE M., PALMIERI A.M., *I metalli di Arslantepe nel quadro dei più antichi sviluppi della metallurgia vicino-orientale*, in Quaderni de *"La ricerca scientifica"*, n. 112, Roma C.N.R., 1985, 115-137.

DE MIN M., BIETTI SESTIERI A.M., *I ritrovamenti protostorici di Montagnana: elementi di confronto con l'abitato di Frattesina*, in Atti della XXI Riunione scientifica dell'I.I.P.P. *Il Bronzo Finale in Italia*, Firenze, 1979, 205-220.

DE ROSSI M.S., *«Secondo rapporto sugli Studi e sulle Scoperte paleontologiche nel bacino della campagna romana»*, Roma 1868.

FUGAZZOLA DELPINO M.A., DELPINO F., *Il Bronzo Finale nel Lazio settentrionale*, in Atti della XXI Riunione scientifica dell'I.I.P.P. *"Il Bronzo Finale in Italia"*, Firenze, 1970, 275-320.

GALLI E., *Ripostiglio dell'età del bronzo scoperto presso Livorno*, in *"B.P.I."* 45, 1925, p. 116 sgg.

GRIFONI G., *La collezione di oggetti preistorici della Toscana esistente al Museo Pigorini di Roma*, in Atti della Società Toscana di Scienza Naturali, Nem. Ser. A. LXXI, 1964.

GRIFONI CREMONESI R., *Revisione e studio dei materiali preistorici della Toscana*, in Atti della Società Toscana di Scienze Naturali, Mem. Ser. A. (XXVIII, 1971).

KILIAN K., *Eine fruheinszenitliche Fundgruppe von der Insel Fiba*, in *"Arhaologisches Korrespondenzblatt"* 5, 1975, 121-124.

KLITSCH DELLA GRANGE A., *Antica fonderia e ripostiglio di bronzi arcaici del territorio di Allumiere*, in *"Bollettino dell'Istituto di Corrispondenza Archeologica"*, 1885, p. 207 sgg.

MANTOVANI P., *«Il Museo Archeologico e Numismatico di Livorno»*, 1892.

MILANI A., *Due depositi dell'età del bronzo di Campiglia d'Orcia e la funzione dell'aes rude nei sepolcri d'Etruria*, in NSC, 1907, 665-675.

MINTO A., *Trovamenti preistorici nel territorio a Sud dell'Amiata*, in *"B.P.I."* 41, 1915.

MINTO A., *«Populonia»*, Firenze 1943.

MOCHI A., *Indizi di miniere preistoriche di cinabro nella regione dell'Amiata*, in

*"B.P.I."*, 41, 1915.

MONTELIUS O., *"La civilisation primitive en Italie depuis l'introduction des metaux"*, Stockholm, 1895-1910.

MÜLLER KARPE H., *"Beitrage zur Chronologie der urnenfelderzeit nordlich und sudliche der Alpen"*, Berlin 1959.

NEGRONI CATACCHIO N. (a cura di), *«Sorgenti della Nova. Una comunità proto-storica ed il suo territorio nell'Etruria meridionale»*, CNR, 1981.

NEGRONI CATACCHIO (a cura di), *«Catalogo del Museo di Preistoria e Protostoria della valle del fiume Fiora, Manciano»*, 1987.

ORSI P., *I ripostigli di bronzi del Goluzzo presso Chiusi e di Limone (Montenero) presso Livorno*, in *"B.P.I."*, XIII, 1885, pp. 109-126.

PELLEGRINI G., *Il Museo Chigi di Siena*, in *"Studi e Materiali di Archeologia e Numismatica"*, 2, 1902.

PELLEGRINI E., *Oggetti della I età del ferro dal territorio di Valentano*, in *Vulcano a Mezzano*, Viterbo 1993, pp. 99-103.

PELLEGRINI E., *Nuovi dati su due ripostigli dell'Età del Bronzo Finale del grossetano: Piano del Tallone e tra Manciano e Samprugnano*, in *"B.P.I."*, 83 N.S.I., pp. 341-360.

PERONI R., *Inventaria Archeologica, Italia. Ripostigli dell'era dei metalli*. 1: I 1-3. Ripostigli del massiccio della Tolfa, 2: I, 4-5. Ripostigli del grossetano, 1961.

PERONI R., *Protostoria dell'Italia Continentale. La penisola italiana nell'Età del Bronzo e del Ferro*, Roma 1989.

POGGIANI KELLER R., *Anticipazioni sul complesso dei manufatti di bronzo e sull'attività metallurgica nelle fasi della tarda età del Bronzo dell'insediamento di Scarceta*, in *Vulcano a Mezzano*, Viterbo 1993, pp. 105-124.

*Produzione e scambio nell'Italia proto-storica*, in Atti del Convegno di Studi Etruschi, Etruria mineraria, 1981, pp. 223-263.

*Protostoria dell'Italia continentale*. Biblioteca di Storia Patria, Roma, 1989.

PINZA G., *Monumenti primitivi di Roma e del Lazio antico*, in *"Monumenti Antichi dei Lincei"*, XV, 1903.

SORDA S., *I "ripostigli" di bronzi proto-storici dell'Italia centrale*, in Atti V Convegno internazionale di studi numismatici, 1976, pp. 61-74.

STROBEL A., *Antiche miniere di stagno (Gr.)*, in *"B.P.I."* 5, 1879.