

# LA LIBBRA ETRUSCA

## ADDENDA

(Con le tavv. XXXIII-XXXIV f.t.)

A quelli da me raccolti nel 2002<sup>1</sup> si sono aggiunti in questi anni alcuni nuovi pesi di metallo e di pietra, che arricchiscono e in parte correggono il quadro dei sistemi ponderali in uso in Etruria da me ricostruito. Ne do qui conto brevemente, aggiungendo una nota su un piccolo gruppo di pesi in pietra, rinvenuti negli scavi di Isidoro Falchi a Vetulonia e rimasti finora praticamente inediti<sup>2</sup>.

### ADDENDA

**11. Isola del Giglio - Campese.** Scavo M. Bound. Relitto. Primi decenni del VI sec. a.C. Piombo (*tav. XXXIII a*).

Forma troncopiramidale su base esagonale. Alt. 6,4 cm; largh. max. 3,4 cm. Peso: 352 g. Privo dell'appiccagnolo in filo bronzeo. All'oggetto è concrezionata una piccola freccia di bronzo.

M. Bound, *The Preclassical Wreck at Campese Bay, Island of Giglio*, in *Studi e Materiali* VI, 1991, p. 229, fig. 68; A. J. NIJBOER, *From Household Production to Workshops*, Groningen 1998, p. 305, nota 23.

**12. Campassini** (Colle Valdelsa, Siena). Fossa A. Fine VIII-inizi del VII sec. a.C. Piombo (*tav. XXXIII b*).

Forma troncopiramidale allungata, con anello di sospensione (lacunoso). Alt. max. 7,2 cm. Peso: 109,65 g.

V. Acconcia, *L'insediamento di Campassini (Monteriggioni - SI) e i caratteri della produzione e circolazione dei metalli tra la fine dell'VIII e il VII sec. a.C. nell'Etruria settentrionale interna*, in 'Αγωγή. *Atti della Scuola di Specializzazione in Archeologia* III, 2006, p. 321 sg., tav. 76 a.

**13. Populonia.** Poggio della Porcareccia. Quartiere industriale. Scavi 2005-2006. Dai livelli superficiali, datati al più tardi nella prima metà del III sec. a.C. Piombo (*tav. XXXIII d*).

---

<sup>1</sup> A. MAGGIANI, *La libbra etrusca. Sistemi ponderali e monetazione*, in *StEtr* LXV-LXVIII, 2002, pp. 163-199 (d'ora in avanti MAGGIANI 2002).

<sup>2</sup> Mentre per i pesi metallici proseguo la numerazione avviata in MAGGIANI 2002, indicandola in grassetto, per i pesi in pietra adotto un diverso sistema di identificazione, che prevede il nome del sito di provenienza, la sigla *p(ietra)* e il numero progressivo, tutto in corsivo.

Forma troncoconica, con base leggermente incavata. Alt. 3,6 cm; diam. base 7 cm. Peso: 894,70 g.

M. Bonamici, *Nuove ricerche nel quartiere industriale di Populonia*, in *AnnMuseoFaina* XIV, 2007, p. 441, nota 24.

Il peso n. 11 proviene dal noto relitto del Campese, una imbarcazione già giudicata greca, ma più recentemente considerata etrusca<sup>3</sup>. Dei tre pesi rinvenuti nel relitto, è possibile prenderne in considerazione uno solo, edito sia dallo scavatore che più di recente dal Nijboer, che ne ha rilevato il probabile allineamento ponderale con la cosiddetta libbra italica di Haeberlin (calcolata in 341 g circa)<sup>4</sup>. Lo standard sembra coincidere con quello da me definito VI, calcolato a 343,95 g. Estremamente importante risulta il contesto di rinvenimento, che lo qualifica come uno dei pesi di maggiore antichità rinvenuti in Etruria e di particolare interesse è la coincidenza metrologica con alcuni dei pesi di pietra da Vetulonia (cfr. *infra*, *Vetulonia* p. 5-6). Come è stato notato dal Nijboer l'esemplare dal relitto del Giglio presenta forma e peso sostanzialmente identici a quelli di un esemplare, del pari in piombo, da Satricum (341 g), proveniente dal deposito votivo I, datato tra VIII e VI sec. a.C.<sup>5</sup>

Il peso in piombo n. 12 da Campassini costituisce un caso molto particolare. Se infatti esso è da considerarsi un effettivo peso campione, e non ad es. un peso da rete o un *perpendicularum*, la sua antichità lo rende particolarmente significativo. Rinvenuto in una fossa datata tra VIII e VII secolo, il peso risulterebbe di gran lunga il più antico d'Etruria. Il suo peso originale, ricostruito correttamente dall'editrice in una misura attorno ai 114 g, rientra perfettamente nello standard II<sup>6</sup>, quello basato su due pesi in pietra da Marzabotto, marcati con il segno del valore 1 (pesanti rispettivamente 114 e 115 g)<sup>7</sup> e sulla probabile frazione costituita dal peso bronzeo arcaico da Cerveteri di 11,465 g<sup>8</sup>. Il peso bronzeo di età ellenistica da Ponte Gini in Lucchesia, al quale l'editrice dell'esemplare senese ha fatto riferimento, dovrà invece essere tenuto distinto, in quanto, con il suo peso di 113,66 g, rientra con ogni verosimiglianza nel sistema romano basato sullo scripulo<sup>9</sup>.

<sup>3</sup> Greca per M. CRISTOFANI, *Un naukleros greco orientale nel Tirreno. Per una interpretazione del relitto del Giglio*, in *AnnScAt* LXX-LXXI, 1992-93 [1998], p. 205 sgg.; etrusca per G. COLONNA, *A proposito della presenza etrusca nella Gallia meridionale*, in *Gli Etruschi da Genova ad Ampurias*, Pisa-Roma 2006, p. 657 sgg.

<sup>4</sup> J. E. J. HAEBERLIN, *Die metrologischen Grundlagen der ältesten mittellitalischen Münzsysteme*, Berlin 1909, p. 82; K. PINK, *Römische und byzantinische Gewichte in österreichischen Sammlungen*, in *Sonderschriften des Österreichischen Archäologischen Instituts in Wien* XX, 1938, p. 11; NIJBOER, *cit.* (ad n. 11), p. 305, nota 23.

<sup>5</sup> NIJBOER, *cit.* (ad n. 11), p. 302 sg., fig. 65 b. Il peso registrato di un pezzo definito 'corroso!' è pari a 340 g circa, *ibidem*, p. 305. Un secondo peso da Satricum, che misura 267 g (ma è anch'esso notevolmente corroso) è stato posto in relazione con la cosiddetta libbra romano-osca di 273 g, *ibidem*, p. 304 sg., fig. 65 a.

<sup>6</sup> MAGGIANI 2002, tabella a p. 180.

<sup>7</sup> M. CATTANI, *Il sistema ponderale di Marzabotto*, in *AnnIstiNum* XLII, 1995, p. 21 sgg., nn. 2, 3; MAGGIANI 2002, p. 175.

<sup>8</sup> MAGGIANI 2002, n. 7.

<sup>9</sup> *Ibidem*, n. 6, p. 168, tav. XXVIII b; ACCONCIA, *cit.* (ad n. 12), p. 322. Degno di attenzione anche un peso in piombo dal relitto del Giglio, *ibidem*, *loc. cit.*, che con il suo peso di 352 g supera di non molto lo standard VI (343,95 g) e corrisponde a poco più di tre volte lo standard II di 114,65 g.

Il peso n. 13 dal quartiere industriale di Populonia rappresenta il primo documento di questa classe proveniente dall'importante città dell'Etruria settentrionale. L'oggetto è stato raccolto in uno strato ben datato alla fine del IV o agli inizi del III sec. a.C. Il suo peso può essere valutato pari a due volte e mezzo la libbra pesante (358,28125 g), con uno scarto minimo, pari a 1,003125 g. La libbra pesante era stata da me supposta come standard ponderale per il bronzo popoloniese esclusivamente sulla base di considerazioni relative alla monetazione di età tardo classica<sup>10</sup>. L'ipotesi riceve dal nuovo documento una conferma decisiva.

#### UN PESO IN PIETRA DALL'AGRO PISANO

*Le Melorie p. 1.* Valdera. Le Melorie, Scavi Ciampoltrini. Area A, Fase III. Prima della metà del V sec. a.C. Pietra (*tav. XXXIII c*).

Forma discoidale con orlo piatto e facce lievemente bombate, accuratamente levigate. Peso: 127 g.

G. Ciampoltrini-E. Catani-G. Millemaci, *Montacchita e le Melorie: apogeo e crisi di un sistema di insediamenti*, in G. Ciampoltrini (a cura di), *Gli Etruschi della Valdera. Forme dell'insediamento fra VII e V sec. a.C.*, S. Giuliano Terme 2006, p. 64, fig. 14.

Il peso di 127 g è stato considerato pari a un terzo di una base ponderale ampiamente attestata a Marzabotto, quella già fissata a 380,995 g, che risulta diffusa soprattutto nel settore orientale della penisola (libbra italico-orientale di Haeberlin<sup>11</sup>). La datazione proposta per il pezzo da Le Melorie, la prima metà del V sec. a.C., sembra collocare almeno in età tardo arcaica questo standard. L'editore ha ritenuto di riferirlo a una scala duodecimale; l'osservazione merita di essere approfondita, dato che il sistema dominante in Etruria parrebbe, fino alla romanizzazione (a partire dal tardo IV sec. a.C.) un sistema decimale. Su ciò *infra*.

#### I PESI DI PIETRA DAL QUARTIERE DI POGGIARELLO RENZETTI A VETULONIA

Nel 1893 Isidoro Falchi iniziava lo scavo sistematico di un vasto quartiere di abitazioni ellenistiche sul versante nordoccidentale di Vetulonia, traversato da una bella strada basolata corrente in direzione est-ovest<sup>12</sup>. Da questi scavi è pervenuta al museo archeologico di Firenze una piccola collezione di quattordici pesi di pietra<sup>13</sup>, parte dei quali certamente legati ai sistemi ponderali romani, ma alcuni riferibili alla fase etrusca della città. La puntuale relazione del Falchi consente di attribuire una parte di essi ad uno specifico ambiente (*fig. 1*). Dal vano 8, che si affacciava direttamente sulla strada,

<sup>10</sup> MAGGIANI 2002, p. 181 sgg.

<sup>11</sup> Riferimenti *ibidem*, p. 176, nota 37.

<sup>12</sup> I. FALCHI, *Vetulonia. Scavi dell'anno 1894*, in *NS* 1895, p. 272 sgg.

<sup>13</sup> Nonché tre pesi romani ad anforetta di piombo, inv. 8901-8902. Cfr. ora S. RAFANELLI (a cura di), *Vetulonia. Storia di una città fra etruschi e romani*, Grosseto 2008, p. 31, nn. 37-38.

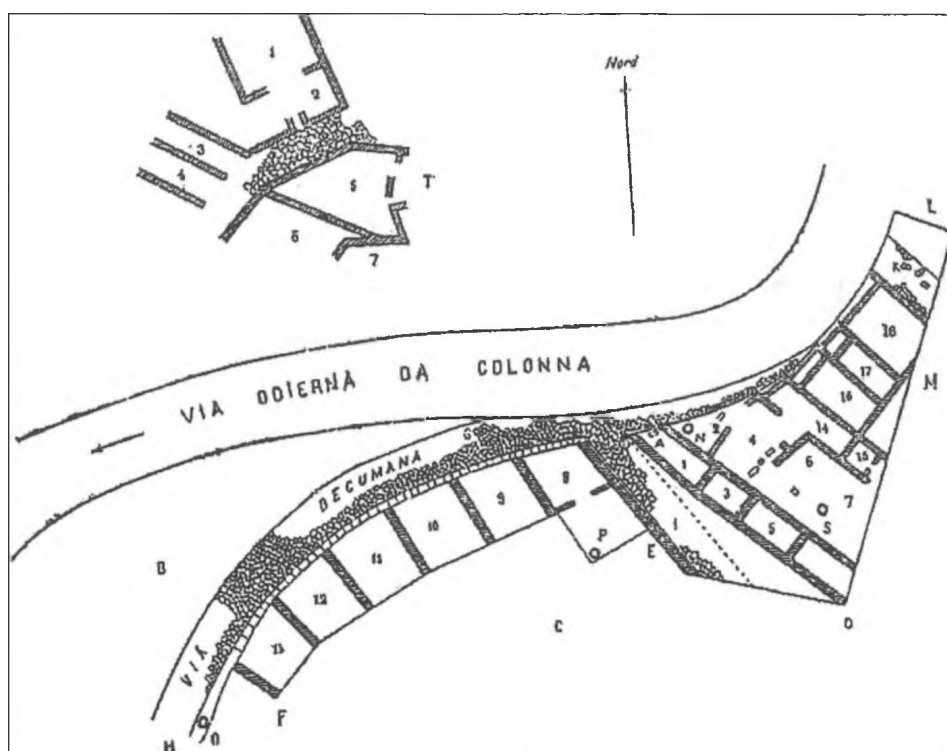


fig. 1 - Vetulonia, Poggiarello Renzetti. Scavi Falchi 1894 (da NS 1895).

provenivano infatti «diverse pietre lavorate e levigate di varie dimensioni e di vario colore, ma tutte di una medesima forma a baule e tutte pesantissime, quantunque molto danneggiate dal fuoco»<sup>14</sup>. La descrizione accurata consente di affermare che i pesi, pertinenti a questo vano, giunti a Firenze erano almeno sei, ai quali si deve aggiungere una maniglia intiera, ma isolata dal suo supporto litico<sup>15</sup>. Il contesto archeologico non è facilmente ricostruibile, ma sembra accertato che i pesi costituissero un insieme omogeneo e che appartenessero alla fase finale di occupazione del quartiere, distrutto da un grande incendio (le cui tracce sono state rinvenute dovunque) da datarsi probabilmente nel secondo quarto del I sec. a.C.<sup>16</sup>. Nel riempimento dell'ambiente sono stati rinvenuti oggetti diversi, tra i quali la nota coppia di statuette bronzee di divinità assimilate ai Lari, ceramiche d'uso ma anche vasi eccezionali, come il singolare vaso a più imboccature, una

<sup>14</sup> «Appena venute al contatto dell'aria si sono crepate e in parte sfaldate: ma legate accuratamente fu possibile conservarle per inviarle poi al museo. Formavano una serie di pesi, uno dei quali, qui rappresentato nella fig. 3 b, conserva ancora le borchie ove entrava la maniglia», FALCHI, *cit.* (nota 12), p. 285 sg. L'ambiente è situato immediatamente a valle della cosiddetta 'casa di Medea', per la quale cfr. M. CYGIELMAN, *Casa privata e decorazione coroplastica: un ciclo mitologico da Vetulonia*, in *Ostraka II*, 1993, p. 369 sgg.

<sup>15</sup> Inv. 9980. Essa è stata utilizzata per ricomporre graficamente la presa del peso dato in FALCHI, *cit.* (nota 12), fig. 6.

<sup>16</sup> Così il FALCHI, *ibidem*, p. 295 sg. sulla base dei nomi dei magistrati monetali sui denarii rinvenuti negli strati di distruzione.

lucerna polilicne, secondo il Falchi<sup>17</sup>. Nel riempimento superficiale ma anche sui piani di calpestio di questo ambiente sono stati raccolti «quattro assi romani [...], di vario peso [...], un'oncia romana, ma anche un sestante di Vetulonia»<sup>18</sup>.

I pesi, che sembrano realizzati in una pietra arenaria (?) di colore chiaro, a grana fine e assai pesante, rientrano nello standard della libbra romana di 327,45 g<sup>19</sup>.

Si tratta di un *quadrans*, un *semis*, una *libra*, un *tripondius*, un *decussis*, un *tricesis*<sup>20</sup>. Alla serie dei pesi elencati se ne aggiungeva almeno un altro, quello cui apparteneva una maniglia bronzea isolata (*tav. XXXIV a*)<sup>21</sup>.

Oltre a quelli testé menzionati, si conservano altri sei pesi litici, di forme nettamente differenti, e realizzati in pietre diverse (*tav. XXXIV b*). Ritengo che essi possano essere rubricati, pur con qualche incertezza data la prossimità del valore ponderale a quello della libbra romana, tra i pesi etruschi. Poiché molti di essi, oltre a tracce di combustione, presentano scheggiature e lesioni, ne ho calcolato il peso originario adottando il metodo già utilizzato nel primo saggio<sup>22</sup>. Uno solo di essi reca con certezza una indicazione di valore.

*Vetulonia p. 1.* Inv. 8969. Peso di forma lenticolare, con base incavata per garantire l'appoggio (*tav. XXXIV b; fig. 2 a*). Arenaria fortemente arrossata dal fuoco. Scheggiature su un lato e superiormente. Diam. 11,6 cm; spess. 4 cm. Segno di valore: II.

Peso: 610,24 g. Peso originario calcolato: 626,06 g<sup>23</sup>.

*Vetulonia p. 2.* Inv. 8981. Peso di forma parallelepipedica a base quadrata (*tav. XXXIV b; fig. 2 b*). Pietra dura (serpentino) di colore verde nerastro su una superficie, verde chiaro sull'altra. Superfici lustre. Due piccolissime scheggiature agli spigoli. Alt. 2,7 cm; base 4,5 × 4,7 cm.

Peso: 157,84 g.

<sup>17</sup> *Ibidem*, p. 286 sg., fig. 7.

<sup>18</sup> *Ibidem*, p. 287, m. La presenza delle monete etrusche sui piani di calpestio degli edifici distrutti dall'incendio è stata registrata con impressionante costanza dal Falchi. La circostanza appare singolare, dato che essa implicherebbe l'uso continuato della monetazione dell'etrusca *Vatl* anche nella fase di completa romanizzazione del centro.

<sup>19</sup> Sulle diverse valutazioni ponderali della libbra romana, cfr. M. CRAWFORD, *Roman Republican Coinage*, Cambridge 1974, p. 590 sgg.

<sup>20</sup> Rispettivamente: inv. 8978, integro, peso registrato 82,99 g; inv. 8977, integro, 159,7 g; inv. 8973, incompleto, 306,68 g; inv. 8975, molto incompleto, 830,9 g; inv. 8970, di forma sferoidale, mancante della presa metallica, 3080 g; inv. 8972, mancante della maniglia metallica, 8900 g (cfr. FALCHI, *cit.* [nota 12], p. 285, fig. 6).

<sup>21</sup> Cfr. *supra*, nota 17.

<sup>22</sup> Cfr. MAGGIANI 2002, p. 170, nota 17. I pezzi, dopo essere stati pesati nello stato attuale, sono stati immersi in acqua, determinandone il volume spostato e calcolandone il peso specifico. Essi sono stati quindi risarciti nelle lacune con un integrante non solubile e immediatamente reversibile, e, immergendoli nuovamente in acqua, ne è stata calcolata la perdita di volume e di peso; per questa via si è dunque giunti a stabilirne con una modesta approssimazione, il peso originario. I pesi in pietra sono stati esposti al pubblico nel Museo di Vetulonia nell'estate del 2008, cfr. *Vetulonia. Storia di una città, cit.* (nota 13), p. 37 sgg., nn. 52-63.

<sup>23</sup> Volume spostato: 270 ml. Peso specifico: 2,260. Volume spostato dopo l'integrazione: 277 ml. Perdita di volume: 7 ml. Perdita di peso: 15,82 g. Peso originale: 626,06 g.

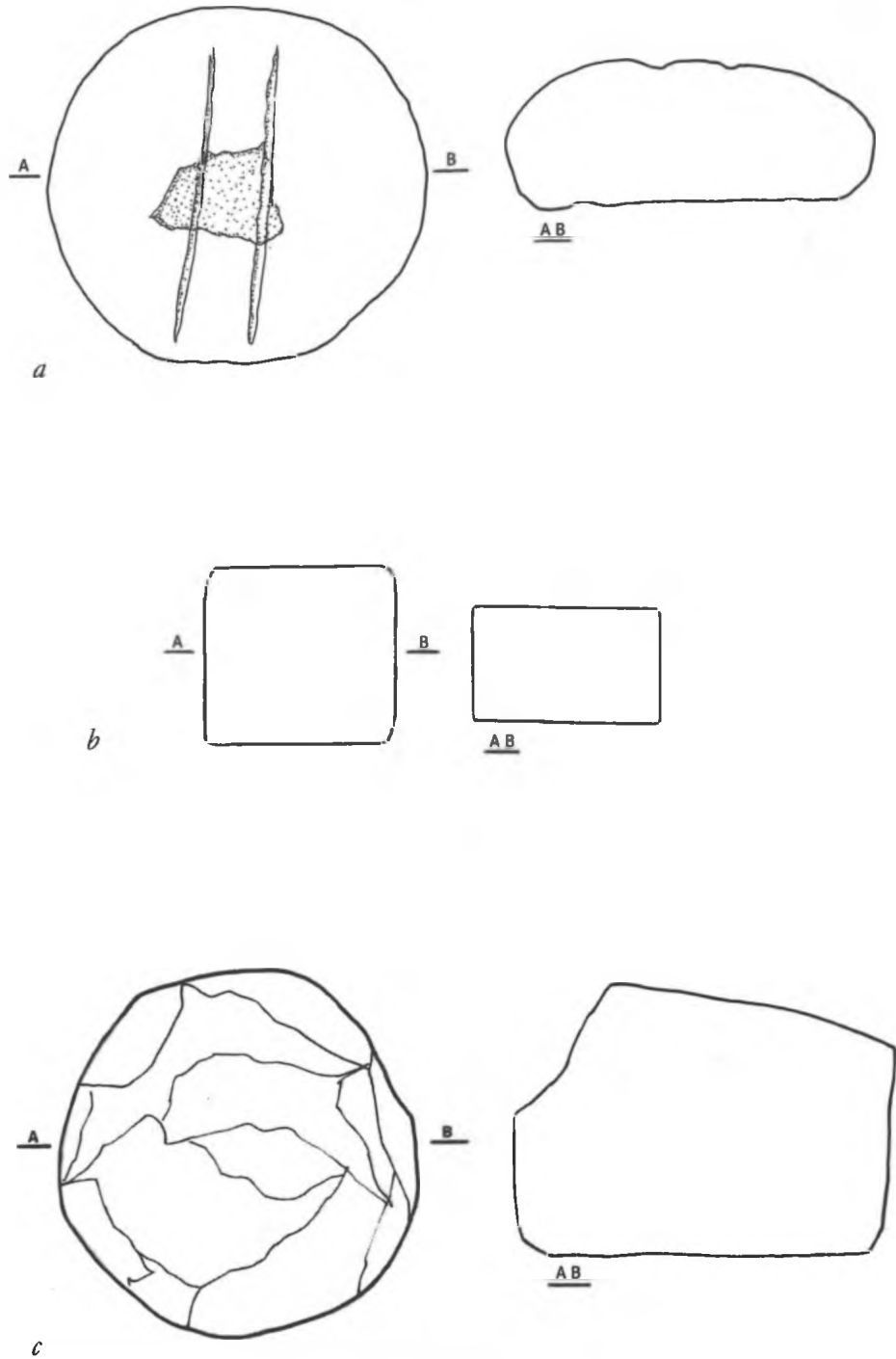


fig. 2 - a) *Vetulonia* p. 1; b) *Vetulonia* p. 2; c) *Vetulonia* p. 3.

Il pezzo è integro. Esso può essere identificato con «il piccolo cubo di pietra dura levigata»<sup>24</sup>, rinvenuto nel riempimento profondo del pozzo del vano n. 2, insieme a «una ciotola di bucchero con tubercoli sull'orlo, in pezzi»<sup>25</sup>.

*Vetulonia p. 3.* Inv. 8974. Peso di forma cilindroide (*tav. XXXIV b; fig. 2 c*). Ampiamente scheggiato. Arenaria (la pietra è simile a quella del n. 4, ma più compatta). Tracce di ustioni. Alt. 6,5 cm; diam. 8,5 cm.

Peso: 747,45 g. Peso originario calcolato: 788,046 g<sup>26</sup>.

*Vetulonia p. 4.* Inv. 8971. Peso di forma parallelepipedo irregolare (*tav. XXXIV b; fig. 3 a*). Arenaria. Ampia scheggiatura di forma subrettangolare sulla faccia superiore. Sulla faccia superiore due sottili incisioni parallele e un piccolo segno angolato. Alt. 7 cm; diam. max. 13 cm.

Peso: 1540,5 g. Peso originario calcolato: 1569,44 g<sup>27</sup>.

*Vetulonia p. 5.* Inv. 8976. Peso cilindroide irregolare (*tav. XXXIV b; fig. 3 b*). Arenaria di colore bruno nerastro. Scheggiatura nella parte superiore valutabile in 2,5 × 4 cm, prof. max. 0,5 cm. Perdita di volume valutata in circa 3 o 4 cm<sup>3</sup> corrispondenti a circa 10 g. Faccia inferiore incavata per garantirne stabilità e aggiustamento ponderale. Alt. cm 6,5; diam. max. 8,5 cm.

Peso: 682,87 g. Peso calcolato 693 g ca.

*Vetulonia p. 6.* Inv. 8980. Peso parallelepipedo con angoli smussati, accuratamente levigato. Pietra dura (serpentino) di colore grigio verdastro su una superficie, bruno chiaro sull'altra. Superfici accuratamente lustrate. Integro. Lungh. cm 12; largh. cm 10; spessore cm 4,8 (*tav. XXXIV b; fig. 4*).

Peso: 1026 g.

### Lo standard V

Il peso *Vetulonia p. 1* presenta il segno di valore 2. Il suo peso ricostruito, pari a 626,06 g, rimanda a uno standard, naturalmente approssimato, pari a 313,03 g. Questo valore appare vicinissimo al piede ponderale già stabilito per *Vetulonia* in età tardo-archaica, grazie ai due pesi metallici da Follonica e da Pian d'Alma, pari a 315,2875 g<sup>28</sup>. Il peso calcolato appare perciò approssimato per difetto rispetto al peso teorico atteso

<sup>24</sup> FALCHI, *cit.* (nota 12), p. 282. Il Falchi riteneva «abbia servito a pietra da paragone per giudicare, dal colore della macchia, la bontà del metallo».

<sup>25</sup> Per la localizzazione del pozzo, *ibidem*, p. 282, fig. 1, lettera N.

<sup>26</sup> Volume spostato: 313 ml. Peso specifico: 2,388 ml. Volume spostato dopo l'integrazione delle scheggiature: 330 ml. Differenza: 17 ml. Peso perduto: 40,596 g. Peso originario: 788,046 g.

<sup>27</sup> Volume spostato: 630 ml. Peso specifico: 2,445. Volume dopo l'integrazione delle scheggiature: 639 ml. Perdita di volume: 11,8 ml ca. Perdita di peso: 28,9 g. Peso calcolato: 1569,4 g.

<sup>28</sup> MAGGIANI 2002, p. 168 sg., nn. 7-8, *tav. XXVIII c, e*. La datazione è accertata dalla assoluta mancanza di rioccupazione dei siti dopo il V sec. a.C.

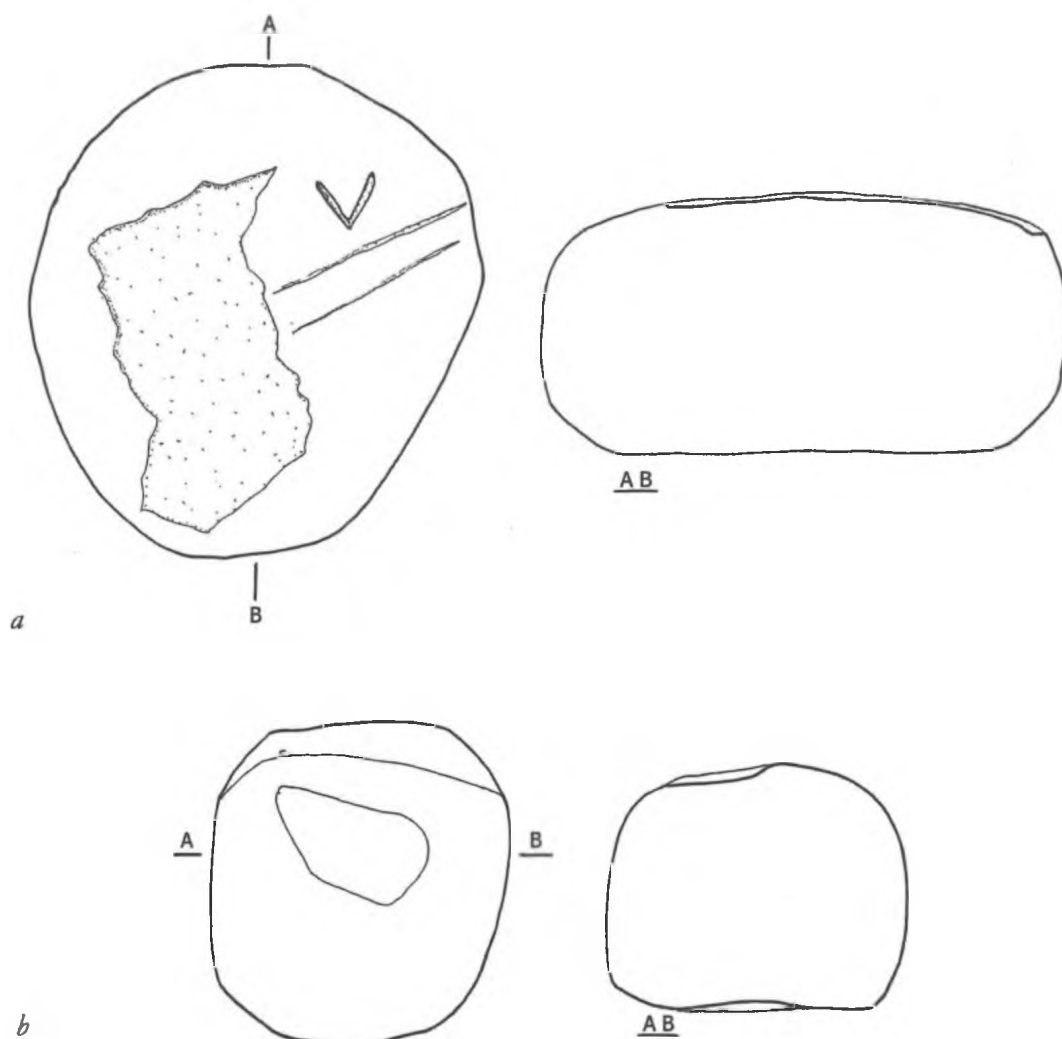


fig. 3 - a) *Vetulonia* p. 4; b) *Vetulonia* p. 5.

per soli 4,515 g (626,06 g ricostruito rispetto a 630,575 g teorico). Sfortunatamente non risulta una chiara indicazione circa la provenienza di questo peso. È difficile pensare che esso possa essere stato raccolto sui piani di vita degli edifici ellenistici, anche se il forte arrossamento della superficie, indice di esposizione a una forte fonte di calore, sembra indicare anche per questo pezzo una giacitura in uno strato di incendio.

La persistenza di un peso nazionale in epoca tarda, se pur in teoria non impossibile, costituirebbe una singolarità, tanto più che lo standard di 315,2875, che finora appare del tutto esclusivo della sola *Vetulonia*, parrebbe essere stato già abbandonato nel tardo V sec. a.C., dato che il peso di piombo di Pian d'Alma<sup>29</sup> sembra aver ricevuto una vo-

<sup>29</sup> MAGGIANI 2002, n. 9.



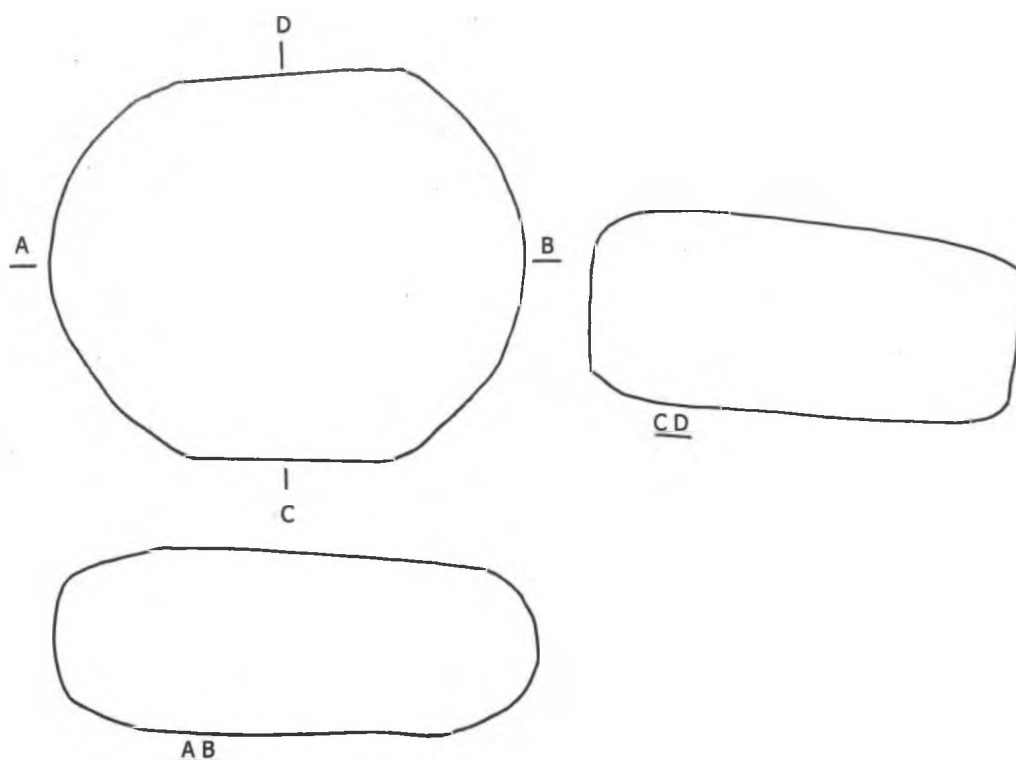


fig. 4 - Vetulonia p. 6.

lontaria riduzione, con asportazione del metallo, che lo ha allineato allo standard della libbra leggera di 286,625 g.

Il peso *Vetulonia p. 2*, privo di segni di valore, è però un oggetto che, come anche il *n. 6*, è stato realizzato in una pietra non comune (serpentino) che ha ricevuto una finitura eccellente, con superfici levigate e lustre. Il suo peso corrisponde esattamente alla metà dello standard vetuloniese di 315,2875 g, con uno scarto assolutamente trascurabile (315,2875 g : 2 = 157,64375; peso misurato 157,84 g; differenza + 0,1965 g).

Anche i pesi *Vetulonia p. 3* e *4* appartengono allo stesso standard, e corrispondono rispettivamente a 2,5 volte il piede (peso calcolato: 788,046 g; peso teorico 788,21875; differenza -0,17275 g) il *n. 3* e a 5 volte (peso calcolato 1569,4 g; peso teorico 1576,4375 g; differenza -7,0375 g) il *n. 4*<sup>30</sup>. I pesi in pietra *nn. 1-4* rappresentano i valori 0,5, 2, 2,5, 5 dello standard vetuloniese di 315,2875 g (standard V).

<sup>30</sup> Sul peso *n. 4* sono incisi alcuni segni, mal conservati. Si tratta di due linee parallele e di un segno angolato. Può trattarsi del numerale IIC = 2,5, che rimanderebbe a un peso di 630,57 g, finora non attestato e che coincide con il doppio dello standard vetuloniese. Se si trascurano i due segni lineari, il segno angolato può indicare 5, in accordo allora con il rapporto tra peso calcolato e standard locale.

*Lo standard VI (Marzabotto piede E)*

I pesi *Vetulonia p. 5* e *6* rimandano a una differente scala ponderale, non ancora attestata nell'Etruria propria ma ben presente tra i pesi in pietra di Marzabotto. Si tratta del piede E di Marzabotto, là attestato nei valori 3, 4, 10, ovvero dello standard VI di 343,95 g<sup>31</sup>. Il peso *Vetulonia p. 5* corrisponde a 2 volte lo standard (peso registrato, 682,87 g, calcolato 693 g ca.; peso teorico atteso 687,9 g; differenza + 5,1 g). Infine, il peso *Vetulonia p. 6* corrisponde a 3 volte la base ponderale, anche in questo caso con uno scarto modestissimo (peso registrato 1026 g; peso teorico atteso 1031,85 g; differenza -5,85 g)<sup>32</sup>.

Il peso appare assai prossimo a uno standard attestato nell'Italia centro meridionale, cioè alla cd. 'libbra italica' dello Haeberlin (altrimenti detta 'mina' o 'libbra romano-attica campana'), valutata in circa 341 g<sup>33</sup>. Un contributo sembra possa ricavarsi dall'importantissimo peso di piombo dal relitto del Giglio (**Giglio n. 11**), riferibile al medesimo standard, la cui datazione all'inizio del VI secolo è fuori discussione.

Non sono disponibili precisi dati per attribuire una cronologia attendibile ai pesi litici raccolti dal Falchi. L'unico elemento di datazione, il cui valore rimane però problematico, è quello derivante dalla associazione del peso *Vetulonia p. 2* con una ciotola di bucchero.

In ogni caso, è possibile definire il quadro dei sistemi ponderali di *Vetulonia* ipotizzando che lo standard di 315,2875 g sia stato in uso a *Vetulonia* in età tardo arcaica e sia stato poi sostituito probabilmente dopo la metà del V secolo da un nuovo piede (ovvero dalla libbra leggera). Lo standard più pesante, di 343,95 g, che è attestato oltretutto a Marzabotto anche nel relitto del Giglio, va anch'esso probabilmente attribuito all'età arcaica. Esso potrebbe anche essere stato usato contemporaneamente al precedente, magari per altre merci. Con il II secolo si afferma decisamente il sistema romano basato sulla libbra di 327,45 g.

\* \* \*

Alla luce dei nuovi dati si possono avanzare alcune osservazioni. La maggior parte delle unità ponderali la cui esistenza è indiziata da pesi di metallo o di pietra può essere inserita in una scala ponderale coerente dove, fatto uguale a 1 il valore di 5,7325 g, ovvero la metà del peso n. 7 da Cerveteri, la serie comprende i valori 1, 2, 5, 20, 25, 50, 55, 60, 62,5, 70, 75.

<sup>31</sup> MAGGIANI 2002, p. 175 sgg.

<sup>32</sup> Questa base ponderale non è ignota in ambito mediterraneo, dato che essa è esattamente identica alla centesima parte di un talento, come è stato ricostruito dallo Haeberlin, cfr. riferimenti *ibidem*, p. 176 nota 36. Esso risulta d'altronde correlato alla libbra leggera di 286,5 g, in quanto appare accresciuta di 2/10 rispetto ad essa; corrisponde infine anche a sessanta volte il piede di 5,73 g.

<sup>33</sup> Cfr. nota 4.

- 1 = (5,7325 g)  
 2 = 11,465 g, **Cerveteri n. 7**  
 5 = 28,6625 g, **Volterra n. 10** (standard I), *Marzabotto p. Cattani n. 9 (A)*  
 20 = 114,65 g, **Campassini n. 12** (standard II), *Marzabotto p. Cattani nn. 2, 3 (B)*  
 25 = 143,3125 g, **Or. Inc. (Etruria meridionale) n. 4** (standard III), *Marzabotto p. Cattani n. 32 B, Reggio Emilia p. Cattani [cit., nota 7], p. 70*  
 50 = 286,625 g, **Vetulonia n. 9, Chiusi n. 2, Chiusi n. 3, Cerveteri n. 5** (standard IV), *Mantova p. Cattani, p. 72*  
 55 = 315,2875 g, **Vetulonia nn. 8, 9\*** (standard V)  
 60 = 343,95 g, **Giglio n. 11, Vetulonia p. 5, 6** (standard VI), *Marzabotto p. Cattani nn. 27, 31 (E)*  
 62,5 = 358,28125 g, **Reggio Emilia n. 1, Populonia n. 13** (standard VII), *Marzabotto p. Cattani nn. 32 A, 22, 48, 49 (F), Reggio Emilia p. Cattani, p. 70*  
 70 = 401,275 g, *Marzabotto p. Cattani; 55 (H)* (standard IX)  
 75 = 429,9375 g, *Marzabotto p. Cattani nn. 40, 41 (I)* (standard X)

In questa serie ho ritenuto di privilegiare la base ponderale pari a 286,625 g, che ho definito 'libbra' leggera, pari a 50 volte l'unità, base ponderale rispetto alla quale gli altri standard possono essere correlati<sup>34</sup>, e quella di 358,28125 g, definita 'libbra pesante', che risulta accresciuta di un quarto rispetto alla libbra leggera.

Tutta questa serie sembra inserita in un sistema decimale.

Rispetto a questo quadro fanno eccezione i pesi degli standard VIII, già fissato a 380,995 g, e lo standard XI, fissato a 477,5 g, che danno multipli frazionari rispetto alla base di 5,7325 g.

- 66,6 = 380,995 g, *Marzabotto p. Cattani nn. 60, 29, 38, 61, 30 (G)* (standard VIII), *Le Melorie p. 1*  
 83,30 = 477,708 g, *Marzabotto p. Cattani n. 42 (L)* (standard XI)

La scoperta del peso da Le Melorie (*Le Melorie p. 1*) di 127 g, che può essere collegato con lo standard VIII in ragione di un terzo, ma con nessuno degli altri standard attestati nell'Etruria propria mi pare renda giustificata l'ipotesi dell'editore che con questa base ponderale ci si trovi di fronte a un sistema frazionario diverso da quello maggiormente attestato, cioè a un sistema duodecimale.

Se si accoglie l'ipotesi, si constata che le due basi VIII e XI risultano collegabili in relazioni semplici con le due principali basi ponderali etrusche. Infatti la libbra leggera, standard IV, corrisponde a 9 once dello standard VIII, che andrà allora più precisamente calcolato a 382,166 g (oncia a 31,847 g), mentre la libbra pesante (standard VII) corrisponde a 9 once dello standard XI, che andrà fissato a 477,708 g (oncia a 39,809 g). Anche i due presunti standard duodecimali, come le due principali libbre etrusche, sono correlati in ragione di 1:1+1/4.

<sup>34</sup> Cfr. MAGGIANI 2002, tabella a p. 180.

Si creerebbe pertanto un doppio sistema correlato

Sistema decimale etrusco			Sistema duodecimale italico-orientale <sup>2</sup>	
Libbra leggera	286,625 g	= 9 once di	Standard VIII	382,166 g
Libbra pesante (accresciuta di un quarto)	358,28125 g	= 9 once di	Standard XI (accresciuto di un quarto)	477,708 g

Altre basi ponderali sono attestate in Etruria, e tutte possono essere messe in relazione con la libbra leggera. Così lo standard I corrisponde a un decimo, lo standard II a 2/5 e lo standard III alla metà di essa, mentre gli standard V, VI, IX, X risultano accresciuti rispetto ad essa di uno, due, quattro e cinque decimi.

Le basi ponderali attestate più anticamente sono lo standard II di 114,65 g, documentato all'inizio dell'Orientalizzante nel Senese, nel VI secolo a Cerveteri dalla sua frazione decimale e poi in età tardo arcaica a Marzabotto e lo standard VI, di 343,95 g (tre volte lo standard II), documentato all'inizio del VI secolo al Giglio e più tardi a Marzabotto e Vetulonia (e fuori dell'Etruria presente più anticamente a Satricum). Ad età alto arcaica appartiene molto probabilmente anche lo standard III, di 143,3125 g. Quest'ultimo è infatti esattamente il peso di una frazione di lingotto a barra rinvenuto nell'insediamento di S. Rocchino (Massaciuccoli), immediatamente a nord di Pisa<sup>35</sup>. Il frammento di lingotto di rame proviene dagli strati bassi del deposito, che documentano una lunga fase di occupazione, almeno dal tardo VIII fino al VI sec. a.C. La frazione di lingotto sembra conservata nella sua integrità, e pertanto il peso registrato può considerarsi intenzionale. Il peso corrisponde esattamente all'unità individuata su un peso in pietra da Marzabotto, di età tardo arcaica o classica, pesante 1432 g, marcato 10<sup>36</sup>, nonché a quello di un peso di piombo, di provenienza sconosciuta ma certamente dall'Etruria meridionale (distretto tarquiniese-vulcente-orvietano), considerato metà della libbra leggera<sup>37</sup>. Esso risulta d'altronde pari a venticinque volte la base ponderale da me fissata in 5,7325 g, sulla base dell'esemplare da Cerveteri n. 7 (11,465 g, pari a due volte il piede e perciò da me definito genericamente 'staterè'<sup>38</sup>), che equivale al piede orientale su cui è tagliata la più antica monetazione dell'argento d'Etruria<sup>39</sup>.

La datazione alta del frammento versiliese conferma l'indicazione del peso di Cerveteri. Sebbene non sia possibile associare precisamente il lingottino con un particolare contesto ceramico, sarà opportuno ricordare che dallo stesso deposito provengono frammenti

<sup>35</sup> S. Rocchino-Massaciuccoli (Lucca). Scavi M. Cristofani 1969-1970. Dallo strato di torba. Fine VIII-prima metà del VI sec. a.C. Frazione di 'lingotto a barra'. Rame. Forma approssimativamente parallelepipedica. Dimensioni: 3 × 4 × 2 cm. Peso: 143 g. M. BONAMICI, *Anfore pithecusane dallo scalo di San Rocchino*, in *AnnMuseoFaina* XIII, 2006, p. 492, nota 61.

<sup>36</sup> CATTANI, *cit.* (nota 7), p. 50, n. 32; MAGGIANI 2002, p. 175, tav. XXIX a.

<sup>37</sup> MAGGIANI 2002, p. 166, n. 4, tav. XXVIII a.

<sup>38</sup> *Ibidem*, p. 168 sg., n. 7, tav. XXVIII c.

<sup>39</sup> Su ciò già É. KOVACS, *Le système monétaire de l'Étrurie*, in *RivItNum* 1911, p. 500 (con unità a 0,056 g). Cfr. L. BREGLIA, *Le antiche rotte mediterranee documentate da monete e pesi*, ristampa da *RendAccNapoli* XXX, 1955, p. 59 (standard a 5,73 g). Anche MAGGIANI 2002, p. 172.

di kotylai tardo geometriche, nonché antichissime anfore di tipo fenicio<sup>40</sup>, che attestano una frequentazione assai qualificata del sito in epoca molto antica, oltreché confermarne la vocazione emporica. Tutti gli altri parrebbero appartenere a una fase più avanzata.

Il peso **Ponte Gini n. 6**, che equivale esattamente a 100 scripuli romani, andrà espunto dalle serie etrusche; la sua cronologia (e l'associazione con due grandi pesi, purtroppo incompleti, ed oggi perduti, del tipo a bauletto), ne rendono pressoché certa la pertinenza al sistema metrologico romano.

È ora possibile riproporre una tabella d'insieme dei pesi attestati in Etruria, aggiornando quella già fornita nel 2002<sup>41</sup>.

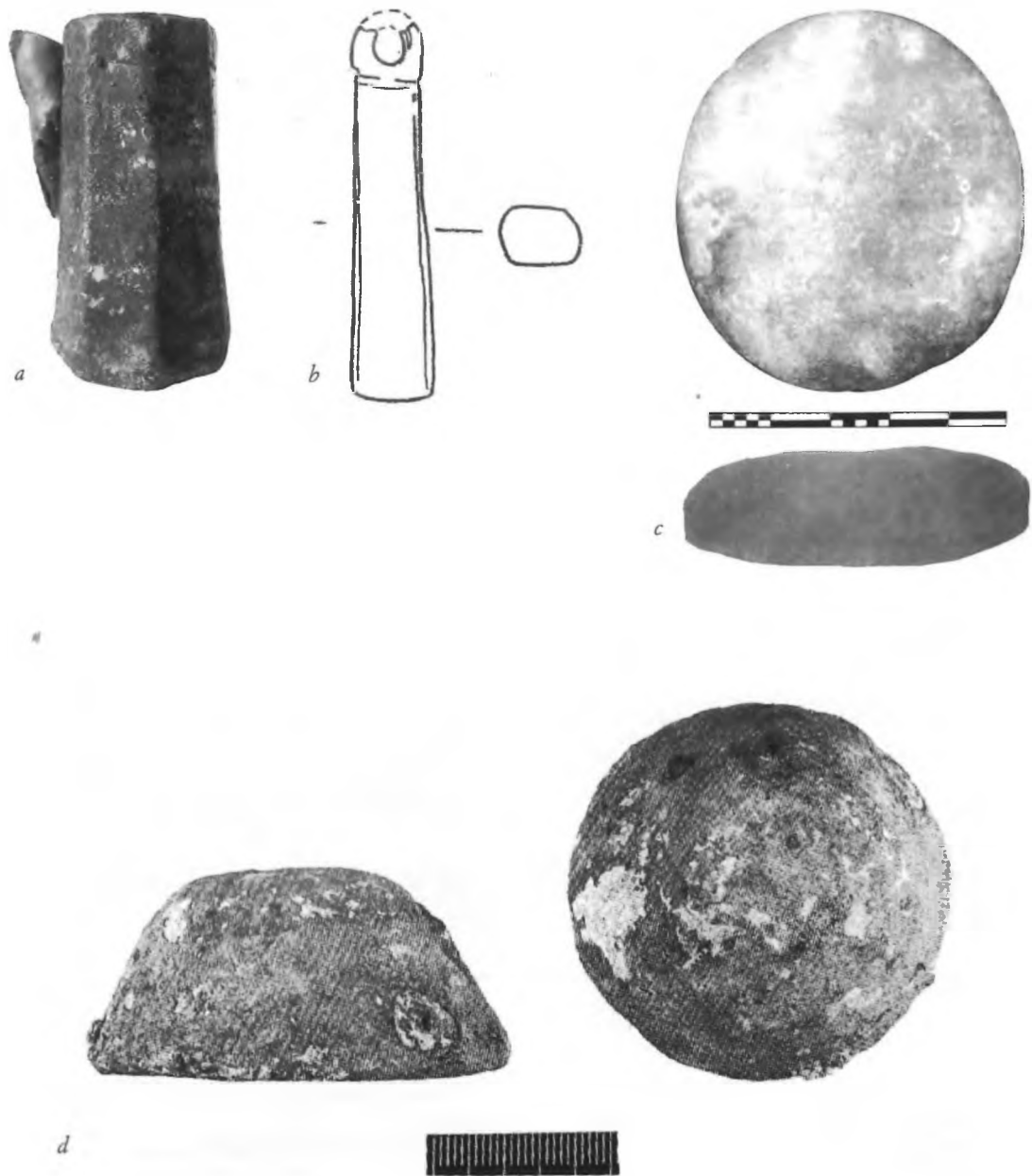
	I 28,6625	II 114,65	III 143,3125	IV 286,625	V 315,2875	VI 343,95	VII 358,28125	VIII 382,166	IX 401,275	X 429,9375	XI 477,708
Cerveteri		⊕ VI sec.		⊕ IV sec.							
Or. Inc. (Etruria Meridionale)			⊗ IV sec.								
Vetulonia				⊗ V sec.	⊗ VI-V sec. □ ?VI-II sec.	□ ?VI-II sec.					
Siena-Colle Valdelsa		⊕ VII sec.									
Populonia							⊗ IV-III sec.				
Volterra	⊕ IV sec.										
Pisa- Le Melorie								□ V sec.			
Chiusi				⊕ IV sec.							
Reggio E.			□ IV sec.				⊕ □ V-IV sec.				
Mantova				? □ V sec.							
Marzabotto	□ V sec.	□ V sec.	□ V sec.			□ V sec.	□ V sec.	□ V sec.	□ V sec.	□ V sec.	□ V sec.

⊕ Pesì in bronzo    ⊗ Pesì in piombo    □ Pesì in pietra

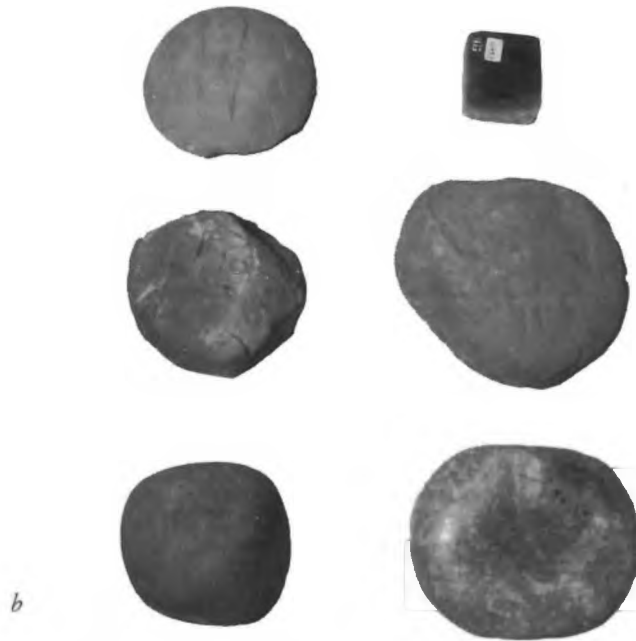
ADRIANO MAGGIANI

<sup>40</sup> A. MAGGIANI, *Ceramiche tardo-geometriche da Massaciucoli*, in *StEtr* LXII, 1996 [1998], p. 57 sgg.; BONAMICI, *cit.* (nota 35), p. 483 sgg.

<sup>41</sup> La tabella tiene conto della documentazione fornita dai pesi reali e non dei dati desunti dalle monete. La valutazione degli standard ponderali è stata ritoccata sulla base delle osservazioni contenute nel presente lavoro. La cronologia è soltanto indicativa. A parziale correzione della tabella data in MAGGIANI 2002, p. 196, ho inserito il peso **Cerveteri n. 5** nel sistema della libbra leggera (standard IV).



*a*) Peso di piombo dal relitto del Campese (da Bound 1991); *b*) Peso di piombo da Campassini (Siena) (da Acconcia 2006); *c*) Peso in pietra da Le Melorie (Valdera) (da Ciampoltrini 2006); *d*) Peso di piombo da Populonia (da Bonamici 2007).



Vetulonia, Poggiarello Renzetti. Scavi Falchi 1894. *a*) Pesi romani; *b*) Pesi etruschi (da sinistra a destra e dall'alto in basso: *p.* 1, 2, 3, 4, 5, 6).