

GLI SPECCHI INCISI D'ETRURIA E DEL LATIUM VETUS

Gli strumenti dell'incisione

Lorenzo Galeotti

L'obiettivo principale di questa breve ricerca è quello di poter stabilire, sulla base di dati oggettivi, quali siano stati realmente nell'antichità gli strumenti e le tecniche ad essi associate che hanno consentito agli incisori di specchi d'Etruria e del Latium Vetus, in un arco di tempo che va dalla fine del VI sec. a. C. al II sec. a. C., di produrre in gran quantità e molto spesso con tanta qualità un così grande numero di apparati iconografici incisi.

Questa esigenza di raggiungere un risultato obiettivo sull'argomento, nasce dalla consapevolezza che nei confronti di tale problematica di carattere tecnologico, da parte degli addetti ai lavori, non c'è mai stato un particolare interesse; così che, a seconda degli autori, negli studi specifici, o si è parlato genericamente di lavoro di "incisione" o si è riconosciuta più direttamente questa lavorazione identificandola per una incisione a "bulino", quando, addirittura, non se ne è parlato affatto sottolineando in questo modo il poco valore che il dato avrebbe potuto offrire nell'esame complessivo di un singolo oggetto. Per il passato possiamo riportare alla memoria la tesi del Matthies¹ che per primo sollevò il problema degli strumenti dell'incisione utilizzati per gli specchi e per le ciste, concludendo che tali materiali erano stati elaborati con la stessa tecnica e con lo stesso strumento: *"un attrezzo tipo "bulino" la cui punta a forma di triangolo o rombo, leggermente inclinata, veniva spinta sulla superficie con una azione meccanica esercitata dallo stesso incisore"*.

Nei lavori del Mansuelli, di grande peso e significativi per quanto riguarda la classificazione tipologica e cronologica del materiale, l'argomento tecnico riguardante il meccanismo attraverso cui il disegno materialmente prendeva corpo, passa sotto silenzio².

Posizione definitiva, invece, più recentemente, prendono a proposito delle ciste prenestine G. Foerst e G. Bordenanche Battaglia che parlano esplicitamente di incisione a "bulino" per tutte le ciste esaminate senza portare alcuna prova oggettiva a sostegno della loro tesi³.

Alcun commento è riservato alla tecnica incisoria degli specchi anche in opere in cui il materiale suddetto viene indagato da un punto di vista strettamente tecnologico così come nell'opera di C. Pansieri e M. Leoni dove si parla esclusivamente della composizione delle leghe e delle tecniche fusorie⁴.

Genericamente parlano di "incisione" altri tre autori D.E. Rebuffet, R. Adam e Ingela M.B. Wiman, evitando in questo modo di esporre la loro opinione sull'argomento⁵.

Nelle schede del "Corpus Speculorum Etruscorum" - Italia I, fascicolo I, al riguardo della tecnica incisoria si parla ancora genericamente di "incisione" senza specificazione sul tipo di incisione, mentre nel II fascicolo del C.S.E. il curatore, Sassatelli, esponendosi in modo più diretto, identifica nel "bulino" lo strumento utilizzato dall'artigiano incisore per il suo lavoro⁶.

A portare un contributo di novità in questa specifica questione sul modo di incidere degli antichi artigiani dell'Italia centrale, è un articolo di E. Formigli a proposito della indagine archeometrica da lui condotta su due ciste bronzee, di produzione prenestina, al Museo di Berlino⁷.

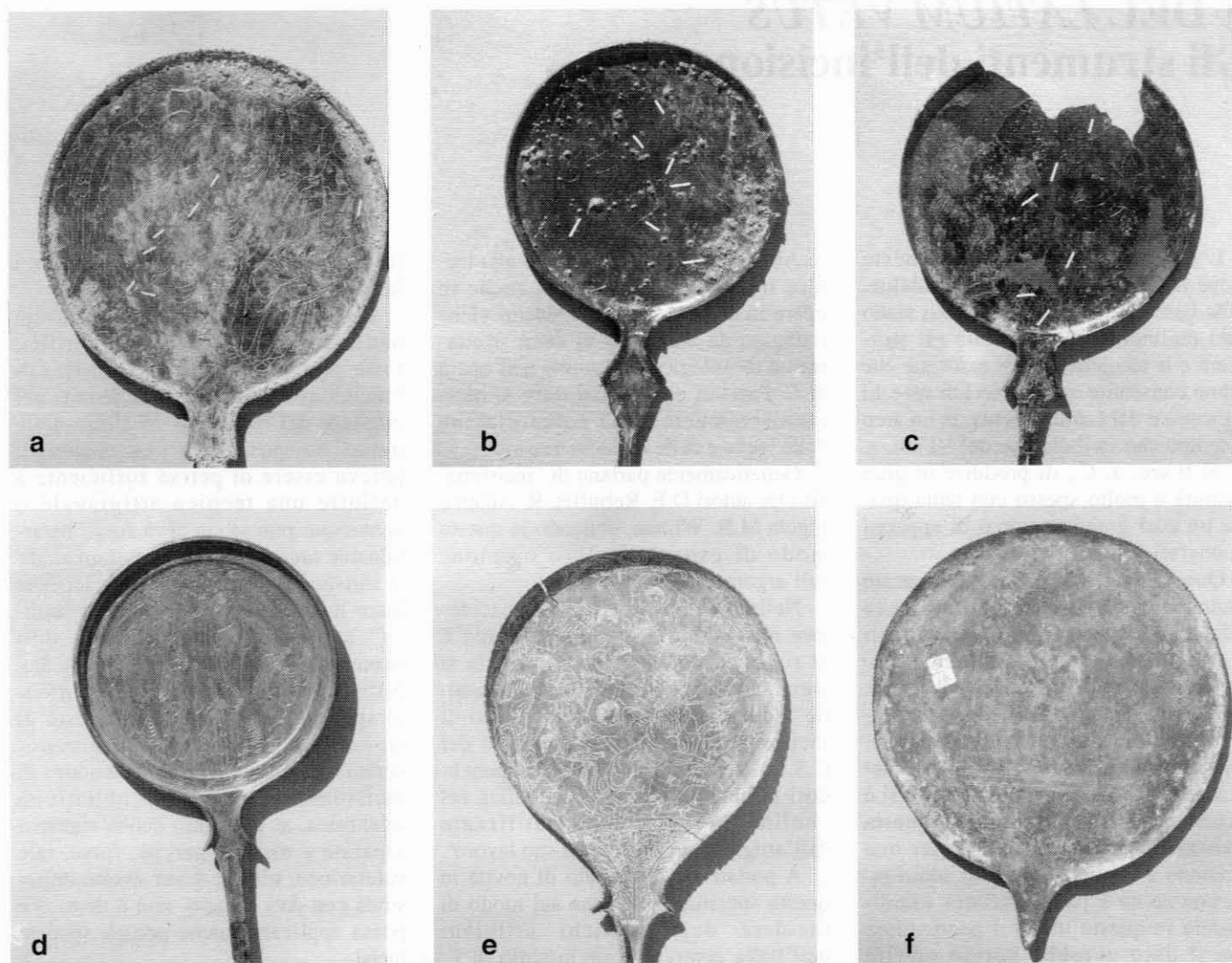
L'indagine, a tutto campo, muove naturalmente anche in direzione delle incisioni, le quali incisioni, un secolo prima, erano state "rinfrescate" da un incisore al servizio del Martinetti stesso (vedi nota n. 10 nello stesso articolo del Formigli op. cit.) ripassando con una punta metallica sulle linee tracciate in antico. Il Formigli individua, con il microscopio binoculare, il trattamento moderno subito dalle incisioni antiche; il "bulino" utilizzato nel secolo scorso ha lasciato segni inconfondibili e nel contempo l'autore propone la sua opinione sul carattere dell'attrezzo utilizzato per l'incisione originaria. Dice il Formigli: "la vera tecnica antica non era certamente questa. L'arnese usato per questo lavoro è il "cesello profilatore". Si tratta di uno strumento a forma di punzone con la punta profilata come la chiglia di una barca. Il "cesello profilatore" viene tenuto leggermente inclinato e battuto con tanti piccoli colpi di mar-

tello in modo che la punta avanzi lasciando una traccia continua".

L'articolo del Formigli non ha avuto molta eco negli ambienti scientifici, forse perché l'indicazione generica di "incisione" comunemente usata, nel migliore dei casi, fino ad allora nelle trattazioni specifiche su tali materiali, poteva essere di per sé sufficiente a definire una tecnica artigianale o comunque non si riteneva fosse determinante sapere, nell'ambito di un'analisi stilistica e cronologica, se l'incisione fosse il frutto di un intervento a "bulino", a "cesello profilatore" o di altro strumento. Non dobbiamo dimenticare, però, che il lavoro di Formigli era riferito specificatamente alle due ciste di Berlino e ciò che può essere stato considerato dall'autore sulla tecnica antica di incisione, crediamo, per obiettività scientifica, al momento debba ritenersi separato e distinto perché, forse, tale valutazione, oltre a dover essere dimostrata con dati di fatto, non è detto che possa applicarsi anche per gli specchi incisi.

La circostanza di intervenire personalmente per il restauro e la conservazione di n. 24 specchi provenienti dall'area del viterbese e custoditi presso i magazzini del Museo Archeologico Nazionale di Viterbo, ci ha fornito la opportunità di verificare, con l'ausilio di apparecchiatura ottica opportuna (Microscopio binoculare Wild M3Z) la veridicità delle tesi fornite a tale proposito dagli studiosi passati e recenti⁸ (fig. 1).

Le osservazioni di natura tecnica sui caratteri delle incisioni, quando è stato possibile farne per lo stato di conservazione del materiale, sono riportate nella scheda di ogni singolo specchio; in questa parte della ricerca saranno raccolte tutte queste informazioni ricavate dall'osservazione diretta dei materiali e utilizzate nella speranza che contribuiscano a fornire elementi utili, naturalmente preliminari, per la futura definizione del problema sugli strumenti dell'incisione antica. La nostra ricerca è stata infatti limitata all'osservazione di pochi esemplari di specchi e certamente non è pretesa dell'autore considerare le



conclusioni che scaturiranno da questa indagine come applicabili a tutta la numerosissima produzione che si è avuta nel corso di più di tre secoli e che non è stato possibile esaminare; le nostre conclusioni sono applicabili ai materiali esaminati, ma ciò non toglie che queste possano essere successivamente verificate da altri autori su materiali a loro disposizione una volta determinato un clima di curiosità e desiderio di riscontro su tale specifico problema.

Andando così ai termini essenziali della questione, vagliando tutte le ipotesi fatte nel passato circa gli strumenti utilizzati in antico per la produzione di incisioni a carattere iconografico sugli specchi, due sole sono le ipotesi che a tutt'oggi mantengono maggior credito: l'incisione tramite l'uso del "bulino" o viceversa con l'ausilio del "cesello profilatore".

Il primo è un attrezzo che ha la capacità di incidere una superficie metallica asportando, nel suo percorso in avanti, una parte del materiale (Fig. 2). Il solco determinato potrà essere più o meno profondo a seconda della forza e della

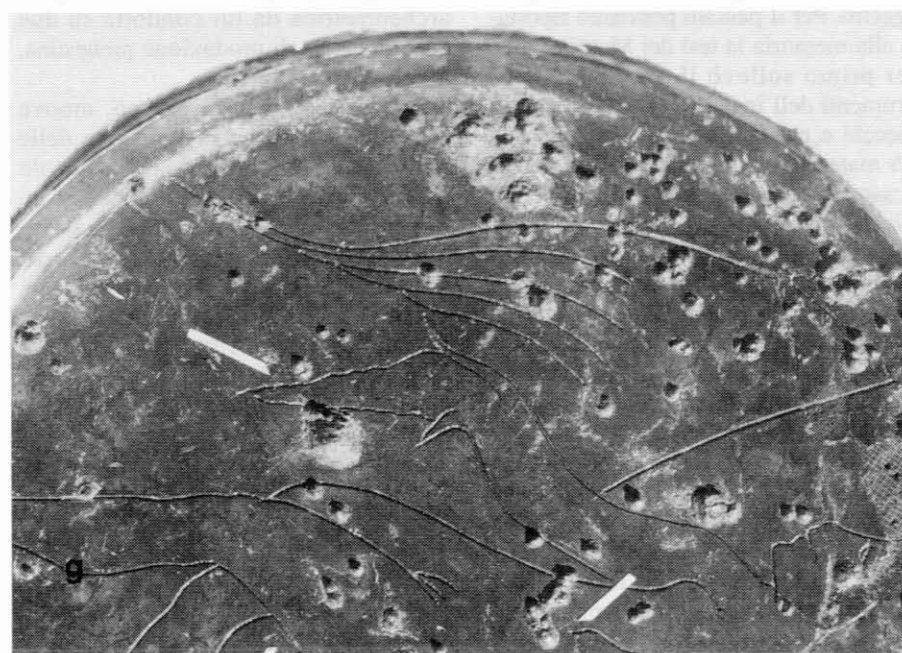


Fig. 1 - Alcuni tra gli esemplari esaminati: a) specchio n. 22 da Pian di Giorgio (VT), T.2; b) specchio n. 23 da Pian di Giorgio (VT), T.2; c) specchio n. 2, donazione Mecarini; d) specchio dalla Collezione Castellani, n. inv. 51104 - Museo di Villa Giulia, Roma; e) specchio da Palestrina, n. inv. 12987 - Museo di Villa Giulia, Roma; f) specchio da sequestro n. 16, falsificazione; g) specchio n. 23: particolare dell'incisione, evidenziazione con freccia bianca della zona indagata.

pressione esercitata dall'artigiano. Esso è formato da un'asticella di metallo con una punta di acciaio generalmente inclinata e triangolare delle dimensioni di pochi decimi di millimetro fino a misure maggiori. All'estremità superiore è provvisto di un pomo di legno che consente la presa dell'attrezzo da parte dell'operatore. Il "bulino" è tenuto con il pomello nel palmo della mano obliquamente rispetto alla superficie del metallo da incidere. Il segno viene tracciato dalla forza sviluppata dalla mano dell'artigiano sull'attrezzo ed il disegno può procedere secondo linee rette o curve con precisione senza che si producano, nel caso di un laminato sottile, ripercussioni di spinta sulla superficie opposta. I bordi dell'incisione sono netti senza sbordo di materiale metallico o solo minimo perché la sua punta ha asportato l'ostacolo che ha incontrato nel suo percorso. Al momento del distacco dello strumento, alla fine di una linea tracciata, se l'artigiano ritrae verso di sé il bulino, può rimanere una piccola porzione di metallo sollevato (ricciolo), o se, al contrario, non solleva l'attrezzo al termine della linea tracciata per fare decrescere il segno dolcemente, rimane sulla parete, all'interno della incisione, il prospetto della punta che ha inciso e cioè una piccola cavità con il lato superiore obliquo.

Invece il "cesello profilatore o tracciatore" deriva dalla numerosa famiglia dei ceselli utilizzati, con varie forme e caratteri, per la sbalzatura su laminati bronzei o oggetti di oreficeria. Al contrario dei suoi fratelli, adoperati disponendoli perpendicolarmente rispetto al materiale da decorare, il nostro attrezzo procedeva obliquamente spinto in avanti da piccoli colpi di martello direzionato dalla mano dell'artigiano. Mentre nel comune "cesello" la lavorazione del materiale procede sul lato opposto rispetto alla decorazione che sarà sbalzata al positivo, con il "cesello profilatore" l'operazione di incisione può anche essere prodotta sulla stessa superficie da decorare con un segno negativo. Il cesello profilatore è un'asticella metallica con un diametro variabile ma intorno ai cm. 0,5 - 0,8 ed una lunghezza tra gli 8 e i 13 cm., con una punta indurita o temperata per evitare deformazioni durante la lavorazione conformata come la chiglia di una barca. La battitura dell'attrezzo con piccoli colpi di martello, consente all'artigiano di procedere con precisione e di poter determinare percorsi complessi ricchi di curve e linee sinuose (fig. 3).

Il comportamento del metallo da

incidere è diverso se si tratta di laminati sottili oppure di strutture spesse: infatti nel primo caso (sotto i mm. 0,5) la percussione dell'attrezzo può provocare un cedimento del materiale con conseguente risentimento sulla faccia opposta dove si manifesteranno, in corrispondenza dei colpi ricevuti, dei rigonfiamenti. Nel secondo caso, invece, per spessori superiori ad 1 mm., il cesello profilatore pur incontrando maggiore resistenza non limita la sua discesa nella determinazione dell'incisione, ma il materiale metallico invece di scendere verso il basso risale in superficie disponendosi sui bordi dell'incisione. In corrispondenza di segni con curvature molto accentuate si verificano sbordature maggiori di materiale metallico in superficie a ridosso dell'incisione. Al termine di una linea incisa, se il cesello non è sollevato dolcemente a degradare, sulla parete dove sbatte, rimane inciso il profilo cuneiforme della punta dell'attrezzo.

La differenza sostanziale tra il «bulino» ed il «cesello profilatore» è che il primo incide la superficie asportando materiale metallico, mentre il secondo incide con la compressione e costipazione verso il basso dello stesso materiale.

Alla base di questa nostra indagine preliminare è stato posto, come obiettivo di partenza, la verifica sperimentale di quanto ora considerato sulle caratteristiche tecniche del bulino e del cesello profilatore. In sostanza abbiamo voluto sperimentare dal vivo, incidendo laminati bronzei di spessore superiore ad 1 mm. con bulini e ceselli profilatori per sapere quali fossero, nella realizzazione dei segni incisi, i caratteri fondamentali dei due strumenti per verificare, infine, la possibilità di fare un confronto di identità o somiglianza con i segni prodotti sugli specchi dagli attrezzi antichi. Nella costruzione di questi strumenti, "bulini e ceselli profilatori", abbiamo tenuto conto delle dimensioni dei segni incisi riscontrati sugli specchi esaminati, al fine di dimensionare lo spessore delle punte e le forme dei nostri attrezzi a quelle degli strumenti antichi.

La prima considerazione scaturita dalla esperienza sperimentale nella tracciatura moderna di linee incise con il bulino da noi costruito, è che questo attrezzo per determinare incisioni profonde mm. 0,3, 0,2 e larghe mm. 0,3, 0,5, come sono in linea di massima le incisioni antiche, non può realizzarle con il solo aiuto della spinta della mano dell'operatore; il segno oltre ad essere superficiale e poco profondo, per la

durezza del materiale da incidere, risulta notevolmente impreciso e con la tendenza a sfuggire dalla direzione voluta dall'artigiano provocando segni non desiderati. Se il bulino è lo strumento usato in antico questo doveva essere utilizzato con piccoli colpi di martello mantenendo l'attrezzo leggermente inclinato alla stessa maniera in cui si utilizza il cesello profilatore (vedi fig. 3). In questo modo abbiamo potuto verificare che il bulino così utilizzato effettivamente ha la capacità di incidere in modo regolare e preciso producendo un segno a "V" profondo per quanto è la forza che si esercita, durante l'operazione, con i colpi del martello e la spinta della mano dell'operatore. Inoltre l'attrezzo non trova nessuna difficoltà nella realizzazione di linee curve anche molto strette o linee sinuose anche parallele come possono essere i capelli di un personaggio o i panneggi. Il suo intervento, essendo i lati della punta a triangolo e taglienti, non provoca risentimenti alla struttura metallica che sta incidendo. Pur tuttavia, per considerazioni che si diranno in seguito, non crediamo essere questo lo strumento utilizzato in antico.

Il cesello profilatore ricostruito da noi e con il quale abbiamo determinato un numero considerevole di segni incisi su laminati di bronzo, anch'esso ha offerto garanzie di qualità e praticità nella tracciatura di incisioni. Al contrario del bulino che nell'avanzamento rimuove il materiale dalla superficie metallica sotto forma di trucioli o piccoli frammenti, questo attrezzo, come abbiamo già sottolineato, per la sua forma a chiglia di barca, spinge il materiale metallico in basso e verso l'alto determinando sui bordi delle incisioni un accumulo leggero di metallo. Anche il cesello profilatore procede con speditezza e precisione, mentre nella determinazione delle curve trova una certa difficoltà nello spostamento laterale per cui all'interno dell'incisione, sulla parete dove batte la punta dello strumento possono formarsi degli accumuli di materiale metallico obliqui rispetto all'incisione; un maggior accumulo si determina anche in superficie sempre sul lato opposto rispetto alla direzione dell'attrezzo e irregolarità del segno in curva (slabbramenti) a causa della maggiore pressione esercitata in modo particolare su quella parete. Per mezzo di piccoli colpi di martello l'attrezzo può essere guidato con sicurezza alla stessa maniera del bulino senza il rischio di deviazioni non volute.

Anche nel caso del cesello profilatore, tuttavia, riteniamo sostenibile l'ipotesi che non sia questo l'attrezzo che ha prodotto l'incisione sui nostri specchi. Noi abbiamo osservato, crediamo attentamente, i 24 specchi a nostra disposizione e riteniamo interessante sottolineare alcuni caratteri individuati nelle incisioni antiche, caratteri e particolarità che non abbiamo, invece, avuto occasione di riscontrare nelle incisioni da noi prodotte con gli strumenti moderni ricostruiti sulla base delle incisioni antiche.

In quasi tutti gli specchi a nostra disposizione, con l'eccezione dei nn. 15 e 16 risultati falsi ed i nn. 6, 14 e 19 in pessimo stato di conservazione con alterazione fisica dei segni incisi, abbiamo osservato che tutti i diversi artigiani antichi senza distinzione cronologica, nella determinazione dei segni che costringono l'operatore a piegare l'attrezzo per realizzare delle forme curve e sinuose, trovavano difficoltà nel definire l'incisione senza che si producessero irregolarità all'interno del segno stesso.

Le irregolarità di cui parliamo si manifestano sotto forma di tacche o scalini in numero più numeroso a seconda della maggiore o minore curvatura del segno (fig. 4). Tali irregolarità si riscontrano sempre sul lato opposto rispetto alla direzione dell'attrezzo che ha lavorato e su una parete dell'incisione. Nella determinazione di un segno curvo lo strumento, sotto la guida dell'operatore va leggermente spostato sul lato in cui deve andare la direzione dell'incisione. Le tacche o scalini che si ritrovano all'interno di questi segni curvi, non sono altro che l'effetto dei continui spostamenti laterali dell'attrezzo per la realizzazione del segno curvo. Senza queste piccole correzioni laterali inevitabilmente si produrrebbe solo una linea retta. Le tacche che solo raramente si trovano su linee rette sono il risultato della spinta in avanti dell'attrezzo colpito dal martello, spinta che nel momento in cui si ferma perché l'artigiano deve spostare senza sollevarlo l'attrezzo, nel lato della direzione della curva, determina una parete leggermente obliqua con impresso il profilo della punta che ha inciso e soluzione di continuità lineare (scalino) (fig. 5).

Il fenomeno è stato da noi documentato fotograficamente con una certa difficoltà per le ridotte dimensioni dei soggetti e per i riflessi di luce derivanti dal riverbero del metallo, pur tuttavia su quasi tutti gli specchi presi in considerazione (nn. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13, 22, 23), tenendo conto che su n.

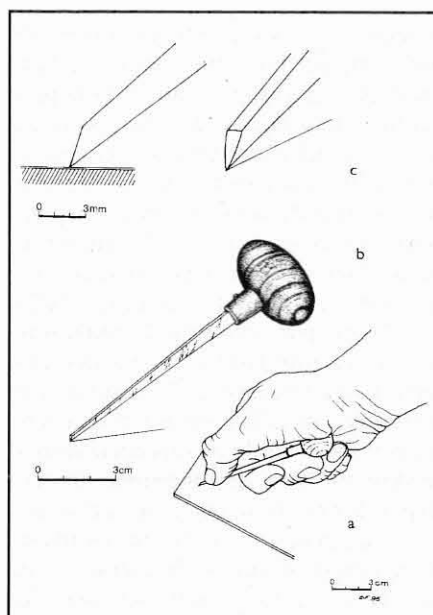


Fig. 2 - a) Incisione a bulino; b) bulino; c) la punta dell'attrezzo di profilo e di scorcio.

24 specchi quattro di essi non sono incisi, i nn. 15 e 16 sono risultati dei falsi, il n. 20 è inciso ma con una tecnica diversa (a compasso) e i rimanenti 6 non sono leggibili per il pessimo stato di conservazione, queste anomalie di lavorazione sono costanti. Lo stesso fenomeno è stato da noi documentato su due specchi della Collezione Castellani (n. inv. 51163-51104) e uno specchio da Palestrina n. inv. 12987 scelti per un confronto viste le ottime condizioni di conservazione dell'impianto decorativo inciso⁹. Le dimensioni ed il numero degli 'scalini' che si ritrovano nelle incisioni curve sono, come abbiamo già detto, variabili e dipendenti esclusivamente dal più o meno accentuato grado di curvatura dell'incisione; più la curva è stretta in maggior numero saranno i segni (scalini) prodotti dallo strumento per effettuare il percorso, più larga è la curvatura e minori saranno le correzioni che l'artigiano è stato costretto a fare. Gli scalini in una curva possono essere solo in numero di tre o quattro per arrivare fino a sette o otto e le dimensioni maggiori riguardano una misura intorno ai mm. 0,1 - 0,2.

Sulla base della posizione delle irregolarità (scalini) è possibile stabilire da quale delle due estremità della linea incisa è iniziata l'operazione di incisione (vedi fig. 4).

Il dato è certamente significativo e qualificante per un lavoro di incisione realizzato con uno strumento antico. Il fenomeno è, come già sottolineato, riscontrabile con più o meno frequenza su tutti gli specchi esaminati e per que-

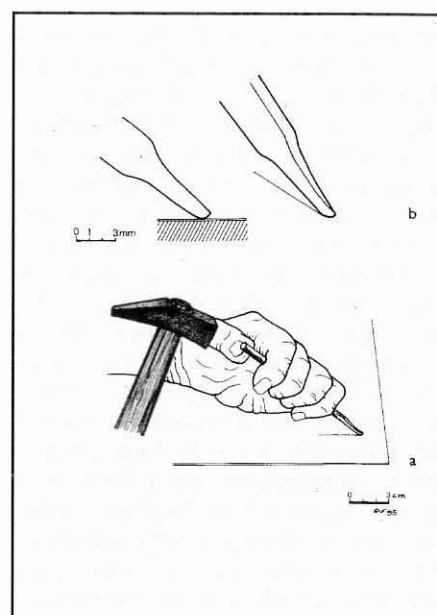


Fig. 3 - a) Incisione a cesello profilatore; b) la punta dell'attrezzo di profilo e di scorcio.

sto motivo riteniamo opportuno considerare tale caratteristica peculiare delle lavorazioni originali. Sulla base di queste osservazioni abbiamo considerato utile, con gli strumenti ricostruiti da noi, bulini e ceselli profilatori, tentare di riprodurre, nella costruzione di una curva, il fenomeno degli scalini o tacche per determinare quali dei due strumenti, o uno solo, fosse più simile o identico nella tracciatura allo strumento antico. In realtà il nostro tentativo, materializzatosi con una serie numerosa di tracciature e per quanto ci sforzassimo nella costruzione della curva di riprodurre quelle anomale tacche, è andato fallito. I due strumenti si comportano in maniera diversa entrambi e comunque non riescono mai a riprodurre il fenomeno riscontrato sulle curve degli specchi originali. Il bulino si distingue nella tracciatura di una curva per capacità di regolarità e assenza di anomalie mentre con il cesello profilatore nelle stesse circostanze, sulla parete dove sbatte la punta dello strumento, possono formarsi degli accumuli di materiali obliqui rispetto all'incisione; un maggiore accumulo si determina anche in superficie sempre sul lato opposto alla direzione dell'attrezzo e irregolarità del segno in curva (slabbramenti) a causa della maggiore pressione esercitata in modo particolare su quella parete. Se dunque da quanto risulta dalla sperimentazione né il bulino da noi conosciuto e né il cesello profilatore sono gli attrezzi utilizzati dagli antichi artigiani incisori per la realizzazione dei loro progetti iconografici sugli specchi,

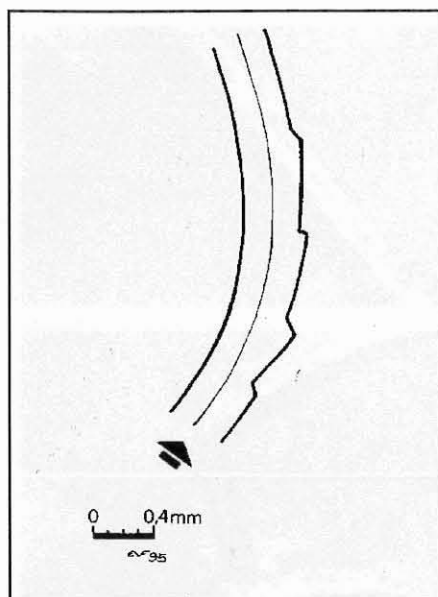


Fig. 4 - Incisione antica di una curva: sul lato destro sono visibili i segni (scalini) lasciati dallo strumento. La freccia indica il percorso seguito dalla punta dell'attrezzo.

quel è lo strumento originale di questa specifica lavorazione?

Noi crediamo di poter dare una risposta sulla base di un dato oggettivo riscontrato durante le numerose osservazioni al microscopio binoculare delle incisioni sugli specchi originali. Infatti un'altra caratteristica rilevabile nei segni tracciati sugli specchi con uno strumento da incisione antico, è il comparire impresso nel metallo, al termine di una linea incisa, del prospetto anteriore della punta dell'attrezzo che ha prodotto il segno (fig. 6).

Questa traccia, molto significativa a nostro giudizio, è in realtà un microscopico errore da parte dell'artigiano, errore così veniale da non poter essere poi osservato ad occhio nudo. Il fenomeno non è sempre presente, ma comunque si ripete con una certa frequenza e più volte su uno stesso specchio (specchio n. 22) e si manifesta allorquando, nell'incisione di un segno, quest'ultimo deve andare a morire su una altra linea ortogonale già tracciata. L'artigiano in questo caso deve saper dosare l'ultimo colpo sullo strumento a ridosso della linea ortogonale già tracciata, altrimenti c'è il rischio nel peggiore dei casi, di attraversare, non volendo, la linea trasversale con il segno che si sta producendo. Esempi di scavalcamento ne abbiamo osservati su alcuni specchi, ma l'elemento significativo, che poi è servito a noi per trarre successive deduzioni, non riguarda questi casi di scavalcamento, ma quei casi in cui l'attrezzo batte contro la parete incisa della linea

ortogonale già tracciata arrestandosi. Infatti in questo caso la punta dell'attrezzo che incide è come se materializzasse il suo profilo anteriore dato che questa figura, per noi, rimane impressa sulla parete dell'incisione della linea ortogonale incontrata. Nel caso, invece, già citato dello scavalcamento, il segno tende a degradare dolcemente fino a scomparire non fornendo così alcun elemento per la identificazione sulla punta che ha inciso.

Sulla base di questo piccolo segno triangolare incontrato a ridosso di alcune incisioni abbiamo voluto ricostruire un attrezzo che avesse la caratteristica di riprodurre, nelle stesse condizioni, il segno triangolare identificato negli specchi originali e con la speranza che riproducesse anche, nelle curve, quelle strane tacche non riproducibili con i bulini e i ceselli profilatori da noi ricostruiti. Per riprodurre quel piccolo segno triangolare, dopo numerose elaborazioni e riscontri sulla funzionalità, abbiamo costruito un attrezzo con una punta a triangolo come il bulino ma con il lato superiore, il dorso, anziché retto, leggermente curvato, mentre il taglio inferiore a chiglia di barca come il taglio del cesello profilatore (fig. 7). Infatti secondo noi il piccolo triangolo che rimane impresso all'interno dell'incisione è l'effetto del dorso dello

strumento, leggermente inclinato, che va a battere fermandosi sulla parete dell'incisione ortogonale. Lo strumento da noi ricostruito sulla base delle osservazioni fatte sulle incisioni originali non solo ha riprodotto i piccoli segni triangolari all'incontro tra una linea ortogonale già tracciata e una che si sta tracciando, ma lo strumento, oltre ai piccoli segni triangolari, durante la costruzione di curve ha riprodotto naturalmente il fenomeno delle tacche o scalini osservato sugli specchi originali e che non eravamo stati capaci di riprodurre con i bulini e i ceselli profilatori da noi costruiti (fig. 8).

Lo strumento da noi ricostruito non è dunque né un bulino né un cesello profilatore ma sembra accogliere le caratteristiche di entrambi dato che la parte superiore della punta dello strumento è un triangolo che taglia il metallo come il bulino mentre la lama inferiore è conformata a chiglia di barca e spinge il metallo che incontra verso il basso costipandolo.

La diversità nei confronti del bulino è che il nostro attrezzo ha il dorso superiore della punta curvato (vedi fig. 7). L'effetto pratico durante la lavorazione è che la parte inferiore a chiglia di barca con il primo colpo di martello affonda nel metallo, mentre la parte superiore a triangolo con i due lati affilati, nel per-

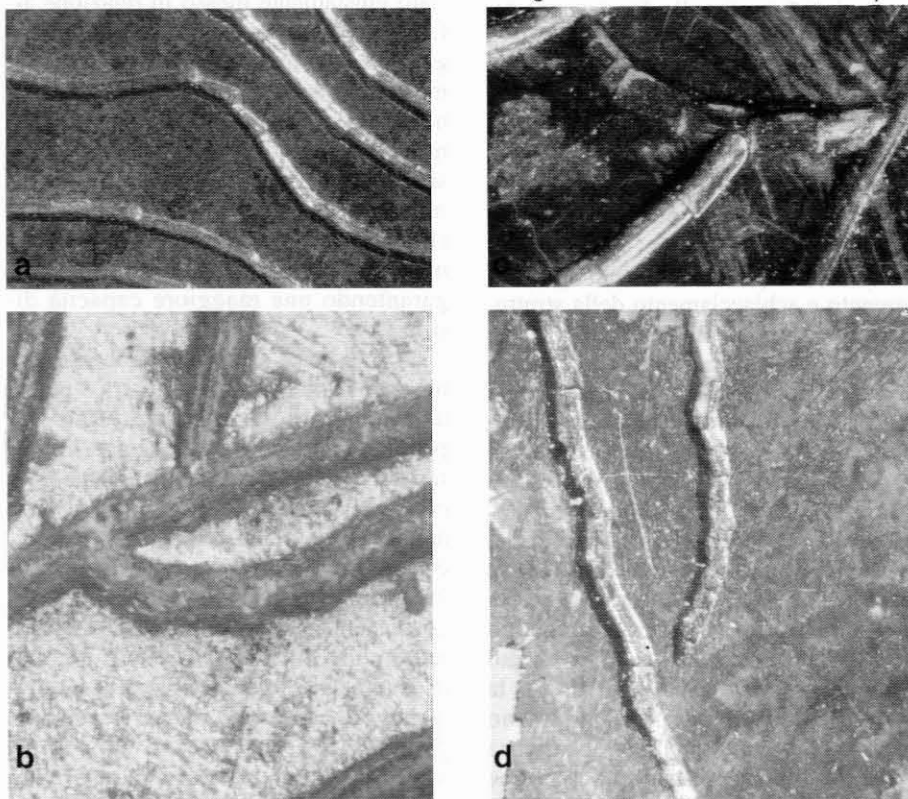


Fig. 5 - a) Specchio Castellani: scalini nella curva, 10x; b) specchio n. 22: scalini nella curva, 16x; c) specchio n. 2: scalini su due curve, 20x; d) specchio n. 23 scalini su incisione quasi retta, 10x (le osservazioni sono state eseguite su microscopio binoculare).

corso in avanti, taglia il metallo in superficie facilitando l'incisione. Sono due azioni combinate in uno stesso strumento: 'taglio e costipazione' e ciò consentiva all'artigiano di procedere con sicurezza e senza che si producessero eccessive cariche di spinta specialmente nei casi di strutture metalliche sottili¹⁰.

Sulle motivazioni tecniche per la scelta, da parte degli artigiani antichi, di un attrezzo con tali caratteristiche, noi possiamo soltanto fornire alcune spiegazioni ipotetiche; ipotesi costituite sulla base delle esperienze condotte durante questa ricerca e sulle informazioni fornite dagli ultimi risultati di indagine a proposito delle tecnologie utilizzate per la costruzione di questo originale manufatto¹¹. Non dobbiamo infatti dimenticare quanto possa essere stato determinante lo spessore strutturale dello spazio del disco che poi doveva essere inciso, né può essere sottovalutata l'importanza delle differenze quantitative negli alliganti componenti la lega, differenze che si sono verificate progressivamente nel tempo al fine di ottenere manufatti con caratteristiche sempre più innovative.

Nel primo caso è evidente quanto fosse importante per specchi con la struttura del disco inferiore a spessori al di sotto di 1 mm. che la percussione dell'attrezzo sulla superficie non producesse risentimenti sulla faccia opposta. Ciò avrebbe provocato la comparsa dello stesso disegno al positivo sulla superficie utilizzata invece come spazio riflettente. Ciò che sicuramente sarebbe potuto accadere con un cesello profilatore la cui punta a chiglia di barca sfrutta la capacità di costipare la superficie metallica interessata dall'azione dell'attrezzo, provocando uno sprofondamento e schiacciamento della struttura con una spinta del materiale metallico verso la superficie opposta. L'artigiano incisore aveva interesse a che si producesse un'incisione sulla faccia desiderata ma che ciò non provocasse danni alla superficie opposta. C'era bisogno, dunque, di un attrezzo che producesse facilmente un'incisione, anche profonda, senza che si provocassero risentimenti eccessivi della materia eccitata. Un altro argomento che non deve essere assolutamente sottovalutato è la quantità di alliganti utilizzati per la realizzazione di una fusione di uno specchio. Sembra, appunto, abbastanza certo, da dati in nostro possesso, che dall'inizio della produzione in Etruria fino al suo esaurimento in età tarda, la percentuale di stagno sia stata sempre in continua ascesa e che comunque questo

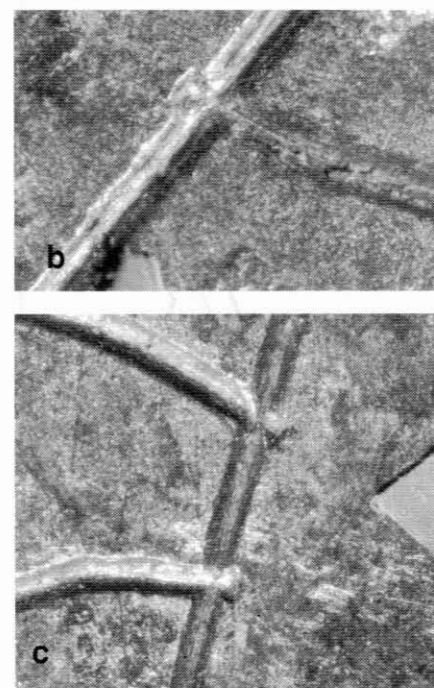
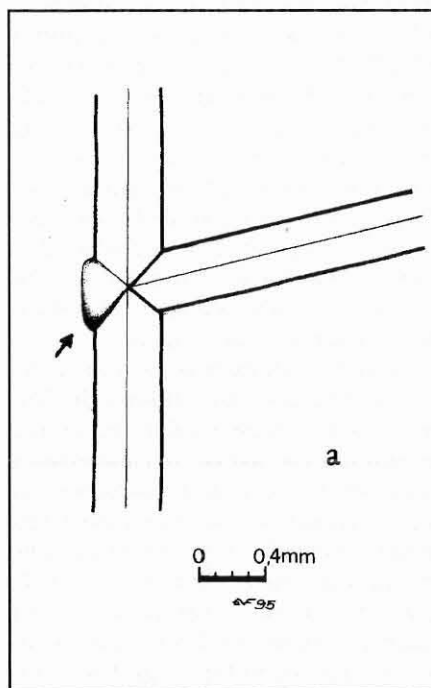


Fig. 6 - a) Specchio n. 22: lo strumento va a battere contro l'incisione ortogonale, rimane impresso un segno triangolare; b) incisione antica 35x: l'effetto dello strumento nella incisione ortogonale già tracciata (si genera un triangolo); c) incisione antica 16x: due incisioni terminano su una linea ortogonale già tracciata (si formano due triangoli impressi).

alligante importante nella lega nel corso del tempo sia stato sempre presente in quantità superiori rispetto alle fasi iniziali della produzione dello specchio¹².

Questo fenomeno, come già detto, è stato giustamente messo in relazione al fatto che una maggiore quantità di stagno tra i componenti di lega offriva maggiori garanzie di fluidità del getto nel momento della colata permettendo minori difetti di fusione e maggiore scorrevolezza del flusso metallico con maggiori garanzie di precisione nella riproduzione dei dettagli. Inoltre migliorava la funzionalità del manufatto garantendo una maggiore capacità di riflessione¹³.

D'altra parte ai vantaggi subentravano anche gli inconvenienti tra i quali una maggiore durezza strutturale, la perdita di duttilità e una maggiore fragilità del metallo. Tale inconveniente non consentiva, come sui laminati di età arcaica con più alta percentuale di rame e perciò più morbidi e più duttili, una lavorazione di incisione sulla base della costipazione del metallo (cesello profilatore), ciò avrebbe richiesto difficoltà di lavorazione; era necessario aggredire questa superficie più dura e per niente plastica con un attrezzo capace di tagliare più che costipare. In breve, maggiore è la quantità di stagno nei componenti la lega di uno specchio e maggiore è la necessità da parte dell'artigiano incisore di utilizzare un

attrezzo che tagli asportando il materiale e con il minore risentimento per la struttura che si sta incidendo.

L'attrezzo da noi descritto, e riteniamo quello presumibilmente utilizzato in antico, va incontro a queste esigenze e per di più è quello che durante le prove sperimentali di incisione da noi condotte ha riprodotto abbastanza fedelmente i 'difetti' e le particolarità riscontrate sugli specchi originali da noi esaminati ed incisi con un attrezzo diverso dal cesello profilatore e dal bulino.

Questo discorso può essere valido per tutti gli specchi prodotti in Etruria dalla fine del VI sec. a. C. e per quelli successivi del *Latium Vetus*?

A questa domanda per obiettività scientifica, come abbiamo già sottolineato in precedenza, non possiamo rispondere in senso affermativo in considerazione del fatto che il campione di specchi da noi esaminato è, non soltanto piccolo e topograficamente circoscritto, ma cronologicamente limitato, presentando un solo esemplare inciso nella seconda metà del V sec. a. C. (specchio n. 1) ed un altro della prima metà dello stesso secolo (specchio n. 6) mentre il resto rappresenta i secoli successivi.

Per i nostri due esemplari più antichi però possiamo affermare, perché è documentabile, che in entrambi compaiono i segni caratteristici procurati dall'attrezzo da incisione da noi descritto mentre non ci è possibile per il

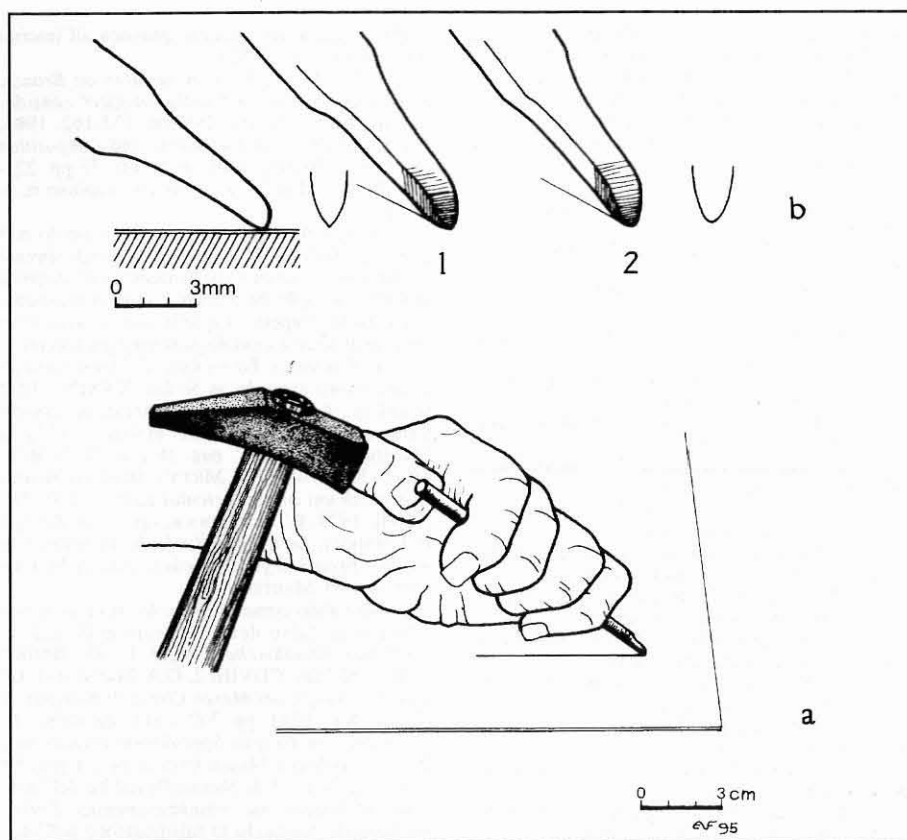


Fig. 7 - a) Incisione con il probabile strumento antico; b) le punte dello strumento di profilo e di scorcio, la 1 più sottile in punta, la 2 più stondata.

momento stabilire quando questa tecnica di incisione prenda il sopravvento o se sia stata utilizzata fin dall'inizio della produzione di questa categoria di manufatto.

È comunque, da tutto questo fin ora detto, interessante sottolineare che l'aver individuato nelle incisioni, tra gli specchi di Viterbo da noi considerati, i due della Collezione Castellani, e l'esemplare da Preneste alcuni caratteri distintivi delle lavorazioni originali e verosimilmente lo strumento utilizzato in antico per questo tipo di lavoro, non è un risultato fine a se stesso, utile solo per inserire dei dati in più, nei riguardi dell'aspetto tecnologico del fenomeno della produzione ampia dello specchio nell'ambito dell'artigianato etrusco-italico; le informazioni raccolte hanno secondo noi un valore utilitaristico e metodologico valido fin da ora. Infatti nel momento in cui volessimo utilizzare questi dati nei confronti di uno specchio inciso la cui autenticità risultasse dubbia, potremmo usufruire dei vantaggi delle conoscenze acquisite per individuare, nel caso specifico, differenze di lavorazione o anomalie rispetto agli esemplari originali tali da indicare o far supporre l'intervento esecutivo di lavorazione avvenuto in età moderna.

Oltre agli esami di carattere iconografico e stilistico, che sono stati e sono tutt'ora elementi determinanti nel riconoscimento di partiture falsificate, in questo caso avremmo un mezzo in più di riconoscimento di carattere tecnico di

particolare importanza qualora l'esame stilistico e iconografico non riuscisse, per la qualità e l'attendibilità dell'operazione falsificatoria, a dare certezze di giudizio. Non bisogna dimenticare che non sono pochi i casi di specchi originali privi di incisione sottoposti, specialmente nel secolo precedente, ad una incisione ex novo al fine di collocare con più facilità questi materiali sul mercato antiquario europeo¹⁴ e né si è esaurito tutt'ora il mercato clandestino della fabbricazione di specchi incisi costruiti sulla base di progetti iconografici originali¹⁵.

La possibilità di verificare quanto ora detto e cioè l'autenticità o la falsità di uno specchio inciso sulla base dei caratteri dell'incisione l'abbiamo potuta mettere in atto direttamente durante la nostra ricerca in considerazione del fatto che tra i 24 specchi a nostra disposizione, i nn. 15 e 16, sia per incongruenze stilistiche, sia per la presenza di patinature artificiali e anomalie della struttura metallica (rame), risultavano completamente falsi. Ci è sembrato giusto e opportuno fare delle comparazioni e verificare, sulla base delle nuove conoscenze, su questi due pezzi, certamente non originali, le somiglianze o le differenze nell'incisione con gli altri manufatti incisi invece in età antica. Il risultato è stato positivo come in realtà pensavamo che fosse; l'attrezzo antico così particolare e studiato dagli artigiani attraverso lunghi anni di ricerca tecnologica in funzione delle loro esigenze,

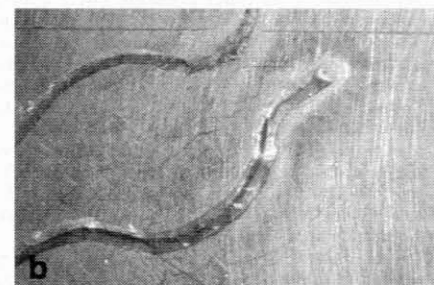
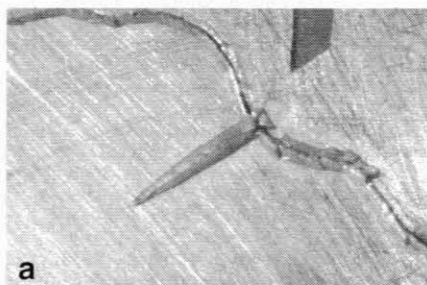


Fig. 8 - a) Incisione moderna con il probabile strumento antico: l'incontro di una linea che si sta tracciando con un'altra già tracciata (si genera un piccolo segno triangolare, 10x - cfr. con fig. 6 b, c-); b) incisione moderna con il probabile strumento antico: sono evidenti gli scalini nella curva, 10x; c) incisione moderna con il probabile strumento antico: piccola decorazione a mezza luna, 16x - cfr. con c.

ha le sue caratteristiche peculiari, caratteristiche che si ripetono solo se in una operazione di incisione viene usato quell'attrezzo e solo quello. In realtà i due specchi non autentici, incisi in età recente con due tecniche diverse sono stati riconosciuti da noi falsi non solo per i motivi che già abbiamo detto, ma per la mancanza, nelle incisioni, dei segni caratteristici e tipici della lavorazione di incisione prodotta in età antica.

Avendo fissato dei presupposti di carattere tecnico nella individuazione del possibile attrezzo utilizzato in antico, i caratteri distintivi tipici di una lavorazione incisoria originale e i vantaggi che tali informazioni rappresentano nei riguardi di una operazione falsificatoria, ampliando il ristretto campione di specchi esaminati, si potrebbe allargare il campo delle conoscenze nei riguardi della tecnica incisoria, determinando così le certezze, i limiti o gli ulteriori sviluppi dei risultati raggiunti nell'ambito di questa pur limitata ricerca sugli strumenti dell'incisione.

NOTE

¹ G. MATTHIES, *Die Praenestischen Spiegel*, Strassburg 1912, 16 ss. - alla nota 1, p. 17 l'autore riporta altre opinioni di autori a lui precedenti come quella di Christ secondo il quale gli apparati iconografici erano ottenuti attraverso l'aggressione del metallo con sostanze corrosive e la tesi dello Schumacher che riteneva più giusto pensare all'intervento di uno scalpello. Per quanto riguarda, invece, la convinzione del Matthies sull'uso del 'bulino' è da tener presente che l'autore ripiegò su questa posizione dopo aver esaminato alcune ciste nell'antiquarium del Museo di Berlino che erano state sottoposte, a sua insaputa, ad una rinfresatura del disegno inciso tramite l'ausilio di un 'bulino'. A tale proposito vedi E. FORMIGLI, *Praenestiner Cisten in Berlin*, 1985.

² G. A. MANSUELLI, *Gli specchi etruschi nel Museo Civico di Bologna*, in *St. Etr.* 1941, XV, pp. 307-316. Gli specchi figurati etruschi, in *St. Etr.* 1946-47, XIX, pp. 9, 137 - vedi Enc. Art. Antica alla voce 'Specchi' Vol. VII, p. 433 sg..

³ G. FOERST, *Die Gravierungen der Praenestischen Cisten*, Roma 1978, G. BORDENACHE BATTAGLIA, A. EMILIOZZI in *Le Ciste prenestine*, Corpus, I, Roma 1979.

⁴ C. PANSIERI, M. LEONI, in *The manufacturing techniques of Etruscan Mirrors*, in *Studies in Conservation* III, 1957, 2 pp. 49-63.

⁵ D.E. REBUFFET, *Le Mirror Etrusque d'après la Collection du Cabinet des Médailles*, Roma 1973, R. ADAM, *Recherches sur les Mirrors Préneestins*, Parigi 1980, INGELA M.B. WIMAN, in MALSTRIA - MALENA, *Metals and motifs in Etruscan Mirror Craft* - Göteborg 1990.

⁶ *Corpus speculorum etruscorum*, Italia 1, fascicolo I, Bologna Museo Civico, Roma 1981 - C.S.E., Italia 1, fascicolo II, Bologna Museo Civico - Roma 1981.

⁷ E. FORMIGLI, W. D. HEILMEYER, *Restaurierung des neunzehnten Jahrhunderts an zwei praenestischer cisten*, in "Archaeologischer Anzeiger", 1985. Nel vol. II sulle Ciste Preneestine la stessa autrice prende in considerazione anche il problema dell'uso frequente, nel caso delle ciste, da parte di restauratori ottocenteschi di ripassare al bulino con accortezza l'inci-

sione antica. E forse sulla scorta dell'articolo del Formigli nello stesso II vol. sulle Ciste Preneestine nell'introduzione p. XXXIX la Bordenache Battaglia questa volta, per le incisioni, parla di cesello, abbandonando così l'ipotesi dell'uso del bulino per la decorazione delle ciste. (Le Ciste Preneestine II vol. op. cit.).

* Elenco specchi

- n. 1) Inv. Provvisorio n. 1 Donazione E. Mecarini dalla cassa 1213
- n. 2) Inv. Provvisorio n. 2 Donazione E. Mecarini dalla cassa 1213
- n. 3) Inv. Provvisorio n. 361. Dalla cassa 1225, provenienza sconosciuta
- n. 4) Inv. Provvisorio n. 359. Dalla cassa 1225, provenienza sconosciuta
- n. 5) Inv. Provvisorio n. 85. Dalla cassa n. 1213, provenienza sconosciuta
- n. 6) Inv. Provvisorio n. 405. Dalla cassa 1221, provenienza sconosciuta
- n. 7) Inv. Provvisorio n. 522. Dalla cassa 1231, provenienza sconosciuta
- n. 8) Inv. Provvisorio n. 519. Dalla cassa 1231, provenienza sconosciuta
- n. 9) Sequestro Anselmi M. Clorinda 1966. Dalla cassa 623, provenienza sconosciuta
- n. 10) Sequestro Ciuffardini Franco 1972. N. inv. 77438, provenienza sconosciuta
- n. 11) Sequestro Denci Maria 1966. Dalla cassa 30, provenienza sconosciuta
- n. 12) Sequestro Eutizi Giuseppe 1977. Dalla cassa 616, provenienza sconosciuta
- n. 13) Sequestro Lanza Giorgio 1988. Provenienza sconosciuta
- n. 14) Sequestro Celestini Amedeo 1986. Provenienza sconosciuta
- n. 15) Sequestro Folenga Antonietta 1981. Dalla cassa 374. Provenienza sconosciuta
- n. 16) Sequestro Folenga Antonietta 1981. Dalla cassa 374. Provenienza sconosciuta
- n. 17) Donazione Cerasa. Dalla cassa 197, provenienza sconosciuta. In questo caso si tratta di due piccoli frammenti riferibili a due specchi diversi.
- n. 18) Da Ferento, cantiere scuola anni 50. Dalla Cassa 273
- n. 19) Da Ferento, cantiere scuola anni 50. Dalla cassa 273
- n. 20) Dalla cassa 180, senza indicazione di provenienza
- n. 21) Da Pian di Giorgio, Viterbo. Scavo 1976, t. 2 n. 21. Dalla cassa 895
- n. 22) Da Pian di Giorgio, Viterbo. Scavo 1976, t. 2 n. 1. Dalla cassa 895
- n. 23) Da Pian di Giorgio, Viterbo. Scavo 1976, t. 2 n. 18. Dalla cassa 895
- n. 24) Da Pian di Giorgio, Viterbo. Scavo 1978, t. 4 n. 100. Dalla cassa 895.

A questi 24 specchi, sottoposti a restauro, ad eccezione dei nn. 15 e 16, e utilizzati nell'indagine sugli strumenti dell'incisione, ho aggiunto i due specchi della Collezione Castellani n. inv. 51163 - 51104 e uno specchio da Preneste n. inv. 12987.

⁹ Per lo specchio di Preneste: G. MATTHIES, *Die Praenestischen Spiegel*, Strasbourg-Göttingen 1912, p. 19-64, 85, 115-116. A. DELLA SETA *Il Museo di Villa Giulia*, Roma 1918, p. 421. P. DUCATI, *Storia dell'Arte Etrusca I*, Firenze 1927, II, p. 682. M. MORETTI *Il Museo di Villa Giulia*, Roma 1967, p. 311-312 e da ultimo R. ADAM, *Recherches sur les Mirrors Préneestins*, Paris 1980, p. 30 n. 12.

Lo specchio di Preneste pur presentando un processo di corrosione piuttosto avanzato con mineralizzazione della struttura metallica ha permesso di riconoscere l'utilizzo dello strumento antico da noi descritto, documentato dalle irregolarità sopra indicate.

¹⁰ La parte inferiore della punta dello strumento, come nel caso dello specchio n. 2, può essere più o meno stondata provocando un segno a semisfera. In questo caso, e ciò è descritto nella scheda tecnica dello specchio n. 2 con documentazione microfotografica del fenomeno, questa forma può determinare, nella spinta in avanti, un piccolo trasporto di materiale metallico al termine del segno inciso che va a depositarsi in superficie. Questa azione è determinata dal maggiore attrito che la

punta stondata dell'attrezzo provoca all'interno del solco (vedi fig. 7.b2).

¹¹ N.D. MEEKS, *Tin-rich surfaces on Bronze, Some experimental and archaeological considerations*, *Archaeometry*, 28/2 pp. 133-162, 1986; P.T. CRADDOCK, *The metallurgy and composition of Etruscan Bronze*, 1986, in *St. Etr.* 52 pp. 221-271; INGELA M.B. WIMAN, *op. cit.*, capitolo 6, p. 39 sg.

¹² INGELA M.B. WIMAN, *op. cit.*, capitolo n. 5 p. 35 sg. Dagli esami metallografici sugli specchi in questione si evince che la quantità di stagno è minore negli specchi a codolo, cronologicamente più antichi, rispetto a quelli con manico fuso insieme al disco e cronologicamente più recenti.

¹³ E. FORMIGLI, *La tecnica di lavorazione di alcuni bronzi etruschi*, in *St. Etr.* XXXIX - 1971 p. 134 sg.; AA.VV., *Le tecniche artistiche*, coordinamento di C. MALTESE, Milano 1973, la "Scultura in metallo", pag. 36 e sg.; L.V. BORELLI - M. RONCHI - M. MICCIO, *Analisi comparative su alcuni bronzi orientalizzanti*, in *St. Etr.* XLVII, 1979; P.T. CRADDOCK, *op. cit.* p. 226 sg.; E. FORMIGLI, *La tecnica, Le leghe in Bronzo*, p. 44, in *I bronzi degli Etruschi* a cura di M. CRISTOFANI e M. MARTELLI.

¹⁴ Sia valido come esempio lo specchio inciso ritenuto un falso della Collezione Palagi: E. GERHARD, *Etruskische Spiegel*, I - IV, Berlino 1840 - 1867 tav. CDVIII, 2; G.A. MANSUELLI, *Gli specchi etruschi del Museo Civico di Bologna*, in *St. Etr.* XV, 1941, pp. 307 - 311; da ultimo G. SASSATELLI in *Corpus Speculorum Etruscorum*, Italia, I, Bologna Museo Civico, fasc. I pag. 59, n. 42, fig. 42a - d. Il Mansuelli dubita dell'antichità del disegno, ma considera autentico il bronzo. Secondo Sassatelli la falsificazione dell'incisione risale alla prima metà del XIX sec.

¹⁵ Un esempio in questo senso possono considerarsi i due specchi incisi del nostro gruppo, n. 15 e 16, riconosciuti da noi come falsi e frutto di un sequestro. Esempio di falsificazione a più alto livello debbono considerarsi i due specchi al Museo Nazionale Romano: M. MAXIA in *Archeologia a Roma - La materia e la tecnica nell'arte antica* 1990 Roma, nn. 128, 129 p. 156 - 158. Secondo l'autrice le due partiture iconografiche sono state realizzate sulla base di progetti figurativi originali ma diversi. Lo specchio n. 129, a detta dell'autrice, si ispira ad una serie di ciste (G. BORDENACHE BATTAGLIA *Le ciste prenestine*, I, Roma 1979, p. 103-105, nn. 25-35) esse stesse dei falsi settecenteschi. Ciò che è avvenuto per le ciste originali senza decorazione, incise ex novo in età moderna, pensiamo si sia ripetuto allo stesso modo per alcuni specchi originali privi di decorazione commercializzati nel secolo passato ed acquisiti per collezioni pubbliche e private a livello internazionale (vedi per es. E. GERHARD, G. KÖRTE, A. KLUGMANN in *Etruskische Spiegel*, IV Berlino 1840-1897 n. CCCXVIII).

Debo far presente che la documentazione fotografica delle incisioni, realizzata dall'autore con microscopio binoculare, per problemi di carattere ottico legati alla incidenza della luce sui soggetti da riprendere, non è risultata di buon livello, così che l'inconveniente più sgradevole e inopportuno è stato quello relativo alla documentazione microfotografica delle incisioni. Queste, infatti, sembrano essere rilevate anziché negative come è invece nella realtà. L'autore si scusa, pregando il lettore di considerarle negative e comunque sottolineare che in tale inconveniente i dati documentali di riscontro per il discorso relativo ai caratteri dell'incisione antica sugli specchi, possono essere lo stesso facilmente rilevati anche nella documentazione fotografica qui presentata.

L'autore ringrazia vivamente la disegnatrice della Soprintendenza Archeologica per l'Etruria Meridionale la Sig.ra Elena Ferrero per la realizzazione della documentazione grafica.

Alla Dott.ssa Anna Moretti Soprintendente Archeologico per l'Etruria Meridionale vanno i più sinceri ringraziamenti per la fiducia e l'aiuto accordato durante lo svolgimento di questa breve ricerca.