



Atti del 6° Convegno Nazionale di Archeozoologia

Centro visitatori del Parco dell'Orecchiella

21-24 maggio 2009

San Romano in Garfagnana - Lucca

a cura di

Jacopo De Grossi Mazzorin

Daniela Saccà

Carlo Tozzi

IVANA FIORE¹, ANTONIO TAGLIACOZZO¹, LINDA RUSSO², JANE SHEPHERD³

¹ Sezione di Paleontologia del Quaternario e Archeozoologia, Soprintendenza al Museo Nazionale Preistorico Etnografico "L. Pigorini", Roma

² Università della Tuscia, Viterbo ³ Istituto Centrale per il Catalogo e la Documentazione, Roma

La produzione di aghi in osso a Ostia Antica (Roma)

The production of bone needles in Ostia Antica (Roma – Italy)

Riassunto - Si presentano i risultati dello studio di alcuni oggetti lavorati provenienti da Ostia Antica, porto dell'antica città di Roma. Gli scavi del sito, condotti per secoli, hanno permesso di recuperare oltre a importanti materiali d'interesse artistico, anche oggetti di uso quotidiano, tra i quali una vasta gamma di oggetti in osso e di scarti di lavorazione. Il rinvenimento di accumuli di utensili in osso in diverse zone della città fa ritenere che esistessero diverse laboratori per la lavorazione dell'osso. L'analisi tipologica ha interessato l'intero repertorio di manufatti ed è in programma un progetto per lo studio delle tracce di lavorazione e d'uso delle varie classi di materiali. In questa sede si presentano i risultati delle analisi effettuate su 178 aghi con cruna. Tutti i reperti sono stati osservati sia a livello macro che microscopico e sono state rinvenute tracce di manifattura e rifinitura. Particolare attenzione è stata rivolta alle tecniche di fabbricazione delle crune, spesso costituite da più fori. Tracce di usura sono presenti sull'estremità distale e prossimale e sulle pareti delle crune. Le caratteristiche delle tracce di usura, di aspetto molto lucido e l'assenza di macrostrie fa presumere che gli aghi venissero utilizzati su materiali morbidi. L'estremità prossimale di 79 aghi risulta fratturata; alcune di queste estremità presentano le caratteristiche tipiche della fratturazione per flessione probabilmente durante l'uso degli aghi.

Summary - The study of a group of bone objects found in the excavations of Roman Ostia, the harbour city of Rome, is presented. Excavations in the site have yielded for centuries many celebrated works of art but also objects used in everyday life, among these a vast range of bone objects and their manufacturing debris. The sheer number and their grouping in different areas of the city point to the existence of several bone manufacturing workshops. Apart from the classification of the whole group, a larger project is dedicated to the analysis of the working process and wear traces. In this paper we present the results of the analysis of 178 eye needles. All items were macro and micro analysed, often detecting traces of manufacturing and finishing. Particular attention was given to the boring techniques of the eye, often provided with multiple holes. Wearing traces are evident on the distal and proximal ends, and also inside the eye. The shiny surface and the absence of macrostriae show that these tools were employed in soft fabric weaving or sewing processes. As the tip of 79 needles is broken, it has been possible – in a limited number of cases – to tell the accidental fractures from the breakings that occurred during their use.

Parole chiave: osso lavorato, tecniche di lavorazione, tipologia, morfometria.

Key words: worked bone, working process, tipology, morphometry.

INTRODUZIONE

La leggenda fa risalire la fondazione della città di *Ostium* (bocca di fiume) al quarto re di Roma, il sabino Anco Marzio nel VII secolo a.C. La tradizione non è però suffragata dalle ricerche archeologiche, che hanno rilevato un *castrum*, risalente al IV secolo a.C. La città conobbe il massimo splendore sotto l'imperatore Adriano nel II sec. d.C. Un lento declino iniziò nel III secolo e portò al totale abbandono della città già nel corso del V secolo d.C. Gli scavi archeologici hanno permesso di recuperare, oltre a importanti materiali d'interesse artistico, anche oggetti di uso quotidiano, tra i quali una vasta gamma di prodotti in osso e di scarti di lavorazione. I materiali provengono sia da scavi di fine '800, dei quali non è nota l'esatta ubicazione, e sia da scavi più recenti che hanno interessato l'area della Sinagoga (scavo 1963) e la Casa delle Ierodule (scavo 1977). Il rinvenimento di accumuli

di tali oggetti in diverse zone della città fa ritenere che esistessero diversi laboratori per la lavorazione dell'osso. L'analisi tipologica ha interessato l'intero repertorio di manufatti ed è in programma un progetto per lo studio delle tracce di lavorazione e d'uso delle varie classi di materiali (Russo 2003-2004). In questa sede si presentano i risultati delle analisi effettuate su 178 aghi con cruna, per i quali è stata elaborata una tipologia basata sui criteri di classificazione proposti da Béal (1983)¹. Per la descrizione e l'analisi morfometrica degli oggetti è stata utilizzata la metodologia proposta da Camps-Fabrer *et al.* 1990.

¹ Il presente lavoro fa parte di un progetto per lo studio dell'industria su materia dura animale di Ostia Antica che prevede il restauro (a cura del dott. Eugenio Cerilli) e lo studio delle tracce d'uso (a cura della dott.ssa Emanuela Cristiani).

ANALISI DEI DATI

Dei 178 aghi analizzati soltanto 32 sono interi, i restanti 146 sono costituiti da porzioni incomplete che conservano comunque almeno una parte della cruna. Molti aghi presentano l'estremità prossimale intera e per 116 di essi (32 interi + 84 incompleti) è stato possibile stabilire il numero di fori che costituiva la cruna. A questi vanno aggiunti 19 aghi che conservano la punta intera ma solo parte della cruna e 43 frammenti mediali mancanti della punta e di parte della cruna. E' stato possibile suddividere gli aghi conservanti l'estremità prossimale intera in 3 gruppi tipologici principali a secondo del numero dei fori presenti sulla cruna: A, un solo foro; B, due fori; C, tre fori. Prevalgono nettamente quelli con un solo foro (82,9%), seguiti da quelli con tre fori (16,4%) mentre un solo reperto presenta due fori. Ulteriori sottotipi (7) sono stati individuati in base alla forma della sommità, se rettilinea, stondata, conica o piramidale, ogivale, cuspidata, appuntita o arrotondata, come riportato nelle figure 1 e 2.

MORFOMETRIA

L'analisi morfometrica è stata possibile soltanto per i 32 aghi interi (Tabb. 1-2). La lunghezza massima (19,2 cm) è stata rilevata sull'unico ago con cruna con due fori (gruppo B), mentre la lunghezza minima (7,2 cm) è relativa ad un ago del gruppo A5 la cui punta originale si era spezzata e che è stato successivamente riappuntito. Se si esclude questo ultimo esemplare, l'ago con lunghezza minima misura 7,5 cm ed appartiene al gruppo A2 (Tab. 1).

Gli aghi interi con 3 crune (NR 4), appartenenti al gruppo C, mostrano una lunghezza massima di 17,5 cm, quella minima di 11,3 cm e una media di 13,5 cm. La larghezza mesiale varia tra 0,30-0,60 cm con una media di 0,48 e corrisponde quasi perfettamente ai valori della spessore mesiale, indicando il diametro circolare di questa categoria di aghi (Tab. 2).

I dati morfometrici più numerosi sono disponibili per gli aghi interi con cruna costituita da un solo foro (NR 27), appartenenti al gruppo A (Tabb. 1- 2). Essi presentano la lunghezza massima di 17,7 cm, la minima di 7,2 con una media di 10,8 cm e una larghezza media di 0,46

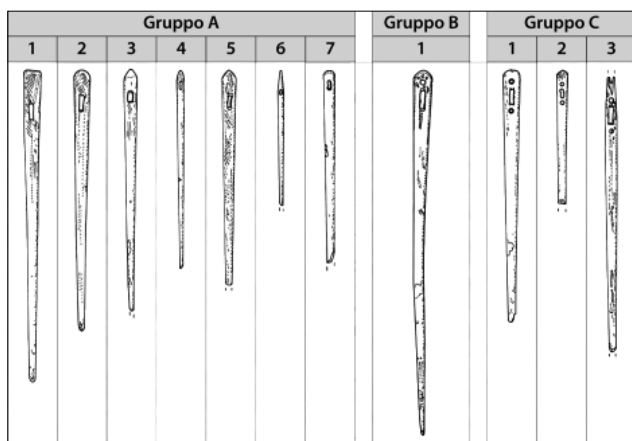


Fig. 1. Suddivisione tipologica degli aghi rinvenuti a Ostia Antica.

cm. Quelli appartenenti al sottogruppo A.1 (NR 3), con la sommità rettilinea, risultano i più lunghi, con una media di 14,12 cm; quelli con la sommità stondata (A.2: NR 15), più numerosi, hanno una media di 11,2 cm, con una bassa deviazione standard (1,65), che indica un complesso di aghi molto simili per forma e dimensioni. Gli aghi del sottogruppo A.3, con sommità conica o piramidale, risultano i più corti, con una lunghezza media di appena 9,50 cm. La larghezza media, presa nella parte mesiale dell'oggetto, decresce dal sottogruppo A.1 a quello A.3 con valori che variano tra 0,57 e 0,39 cm, dimostrando che esisteva una netta correlazione tra la lunghezza totale dell'ago e la sua larghezza.

Il calcolo dell'indice di resistenza (S/L), ottenuto dividendo lo spessore mesiale per la lunghezza, presenta per tutti i tipi valori prossimi allo zero rivelando quindi la fragilità del complesso degli oggetti (Tab. 2). Il calcolo dell'indice di allungamento totale (L/l) mostra una maggiore varietà nei valori passando da un minimo di 13 che rivela una struttura più robusta ad altri valori prossimi a 40 che indicano una struttura più sottile dell'oggetto.

TECNICHE DI LAVORAZIONE

Non è stato possibile, per nessuno degli aghi analizzati, risalire all'elemento anatomico utilizzato come supporto e alla specie animale. È documentato, tuttavia, che i roma-

	Descrizione	NR	Tipologia in base alla forma della porzione prossimale	N
	Gruppo A cruna con 1 foro	96	A 1. rettilinea	21
			A 2. stondata	39
			A 3. conica o piramidale	23
			A 4. ogivale	3
			A 5. cuspidata	6
			A 6. appuntita	3
			A 7. arrotondata	1
	Gruppo B cruna con 2 fori	1	B 1. cuspidata	1
	Gruppo C cruna con 3 fori	19	C 1. stondata	9
			C 2. cuspidata	2
			C 3. fenduta	2
			C. indeterminata	6
	Frammentari	62	Frammenti meso-proximali fratturati ma con cruna riconoscibile	43
			Frammenti prossimali ma con parte di cruna riconoscibile e parte distale intera	19

Fig. 2. Numero degli aghi interi e frammentari analizzati suddivisi in base ai gruppi tipologici.

Misure Aghi	Lungh.	Largh.	Spess.
Gruppo A 1 NR = 3			
5299	10,30	0,40	0,40
54761	14,35	0,80	0,40
16933	17,70	0,50	0,40
Max	17,70	0,80	0,40
Min	10,30	0,40	0,40
Media	14,12	0,57	0,40
Stdev	3,71	0,21	0,00
100 x Stdev/media	26,25	36,74	0,00
Gruppo A 2 NR = 15			
56484	7,50	0,50	0,40
54211 b	9,30	0,55	0,45
17019 a	10,10	0,45	0,40
54798	10,30	0,35	0,35
18129 c	10,50	0,50	0,40
56489	10,60	0,55	0,45
54211 s	10,90	0,50	0,50
54211 q	11,50	0,45	0,40
54211 t	12,00	0,60	0,60
56487	12,50	0,35	0,35
30245 a	12,50	0,55	0,55
5298	12,65	0,45	0,40
56486	12,70	0,50	0,40
54211 r	13,25	0,55	0,45
56485	13,50	0,40	0,40
Max	13,50	0,60	0,60
Min	7,50	0,35	0,35
Media	11,32	0,48	0,43
Stdev	1,65	0,07	0,07
100 x Stdev/media	14,55	15,48	16,12
Gruppo A 3 NR = 7			
54828	7,70	0,35	0,30
56475	8,00	0,40	0,40
56474	8,75	0,35	0,35
54827	9,20	0,25	0,25
54833	9,80	0,40	0,35
54826	10,15	0,35	0,35
56477	12,90	0,60	0,60
Max	12,90	0,60	0,60
Min	7,70	0,25	0,25
Media	9,50	0,39	0,37
Stdev	1,74	0,11	0,11
100 x Stdev/media	18,34	27,72	29,96
Gruppo A 4 NR = 1			
	7,70	0,35	0,35

Gruppo A5 NR = 1			
	7,20	0,55	0,40
Gruppo B NR = 1			
	19,20	0,60	0,50
Gruppo C NR = 4			
18129	11,25	0,55	0,50
30245	12,00	0,30	0,30
56480	13,50	0,50	0,50
57146	17,50	0,60	0,60
Max	17,50	0,60	0,60
Min	11,25	0,30	0,30
Media	13,56	0,49	0,48
Stdev	2,79	0,13	0,13
100 x Stdev/media	20,55	26,97	26,49

Tab. 1. Misure degli aghi interi suddivisi nei diversi gruppi tipologici, per ogni gruppo si riportano i valori delle misure massime, minime e deviazione standard.

Gruppo A NR = 27					
Max	17,70	0,80	0,60	37,00	0,02
Min	7,20	0,25	0,25	13,00	0,05
Media	10,80	0,46	0,40	24,20	0,03
Stdev	2,40	0,11	0,08	6,00	0,008
100 x Stdev/media	22,20	27,50	20,00	25,20	26,60
Gruppo B NR = 1					
	19,20	0,55	0,50	34,90	0,03
Gruppo C NR = 4					
Max	17,50	0,60	0,60	40,00	0,02
Min	11,25	0,30	0,30	20,45	0,04
Media	13,56	0,48	0,47	29,15	0,03
Stdev	2,70	0,13	0,12	8,10	0,008
100 x Stdev/media	19,91	27,08	25,53	27,79	26,67

Tab. 2. Riepilogo dei valori medi delle misure degli aghi interi suddivisi per gruppi tipologici e calcolo dell'indice di allungamento e robustezza.

ni utilizzavano come materia prima prevalentemente ossa di bovini e più raramente di equini, suini, ovini e cervidi. I metapodiali di bovino, per la loro morfologia, sono quelli che meglio si prestano per la realizzazione degli aghi, soprattutto di quelli molto lunghi. Un metatarso di medie-grandi dimensioni può fornire lamine d'osso della lunghezza di 14-18 cm. Tra gli scarti di lavorazione dell'osso recuperati ad Ostia antica sono presenti sia estremità distali e prossimali segate di metapodiali di bue (e più rari di equide) sia frammenti di diafisi di metapodiali di forma perlopiù triangolare o rettangolare. Numerosi aghi, soprattutto quelli molto lunghi, presentano nella porzione prossimale residui delle trabecole ad indicare lo sfruttamento della lunghezza massima dell'osso. Escludendo la cruna,

le tracce di *débitage* sono piuttosto rare e si riferiscono soprattutto a sbazzatura; esse sono state individuate sui reperti meno rifiniti che presentano il fusto sfaccettato. Più numerose sono le tracce di *façonnage* riferibili soprattutto a lisciatura; spesso sono strie larghe e relativamente brevi presenti sull'estremità prossimale e prodotte con uno strumento tipo la raspa. Gli oggetti meglio rifiniti non presentano macrostrie e la lisciatura è avvenuta probabilmente utilizzando sostanze minerali abrasive. A questo proposito si sottolinea che dagli scavi di età imperiale di via G. Sacchi a Roma assieme a prodotti di scarto e oggetti semilavorati in osso sono state rinvenute tre pietre pomice evidentemente utilizzate nella rifinitura degli oggetti (Moroni 2008).

LA REALIZZAZIONE DELLE CRUNE

Le crune sono state ottenute tramite perforazione; un solo ago presenta una cruna ottenuta per intaglio (Fig. 3). La tecnica più diffusa, constatata su 64 (55%) delle 116 crune intere, è quella di praticare tre fori adiacenti con la rimozione e sistemazione delle porzioni di osso residuo per ottenere un unico foro di forma allungata. In 18 casi l'intervento di rettifica della cruna è limitato e si riconosce esattamente il profilo dei 3 fori (Fig. 3). In 23 casi il profilo dei tre fori è meno evidente ma ancora riconoscibile e sulle pareti della cruna si riconoscono sia i residui dei fori sia le strie trasversali dell'intaglio. In 12 casi il lavoro d'intaglio per rettificare il foro è più insistente e la cruna assume una forma quasi ovale allungata e le tracce dei fori sfumano. In 11 casi l'intervento di rettifica è molto invadente e sulle pareti della cruna si riconoscono le tracce dell'azione effettuata per raddrizzarle. Inoltre, nella parte inferiore della cruna sono visibili tracce profonde dovute all'intaglio.

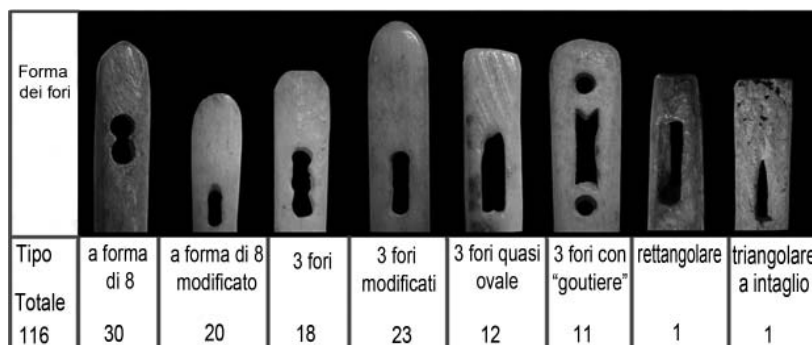


Fig. 3. Diverse tipologie delle crune degli aghi di Ostia Antica definite in base alle tecniche di lavorazione.

BIBLIOGRAFIA

- Béal J.C. 1983. *Catalogue des objets de tabletterie du Musée de la civilisation Gallo-Romaine de Lyon*. Centre d'Études Romaines et Gallo-Romaines de l'Université Jean Moulin Lyon III, Lyon.
- Camps-Fabrer H., D. Ramseyer, Stordeur D. (eds) 1990. *Poinçons, pointes, poignards, aiguilles*, Fiches Typologiques de l'industrie osseuse préhistorique, Cahier III. Publications de l'Université de Provence, Aix en Provence.
- Moroni M.T. 2008. *L'instrumentum in osso e metallo*, in F. Filippi (a cura di) Horti et Sordes. Uno scavo alle falde del Gianicolo, Ed. Quasar, pp. 387-405.
- Russo L. 2003-2004. *I manufatti in osso a Ostia. I manufatti per la produzione di stoffe e per le acconciature femminili*. Tesi di Laurea, Facoltà di Conservazione dei Beni Culturali, Università degli Studi della Tuscia, Viterbo.

Le restanti crune sono state realizzate praticando soltanto due fori adiacenti. Successivamente alla realizzazione dei fori, il diverso modo di regolarizzare la cruna produce diverse forme della stessa. Infatti nelle crune a forma di 8 sono ben riconoscibili i bordi dei due fori mentre in quelle in cui la forma a 8 è meno definita e più sfumata, e che in alcuni casi diventa quasi di forma ovale, l'azione di rifinitura risulta molto più marcata.

Si è constatato invece che l'utilizzo gioca un ruolo marginale nel modificare la forma delle crune limitandosi alla politura e ad un leggero arrotondamento dei bordi.

Tracce di combustione sono frequenti e localizzate in prossimità delle crune e delle punte mentre sono più rare sul fusto. La frequenza di queste tracce, solitamente molto leggere, documenta un uso del calore funzionale alla fabbricazione dell'oggetto. Numerosi aghi risultano fratturati da fenomeni post-deposizionali. Tuttavia, su 41 reperti sono state riconosciute fratture che hanno le stesse caratteristiche di quelle che si producono esercitando una forza compressiva, perpendicolare o obliqua, sull'estremità distale dell'oggetto, riconducibile all'uso dello stesso durante la cucitura di materiali più resistenti.

TRACCE D'USO

Le tracce di politura da uso sono ricorrenti e intense sull'estremità delle crune e delle punte. La ricerca è ancora in corso (a cura di Emanuela Cristiani), ma è già possibile escludere il loro utilizzo nella realizzazione di oggetti in materiali duri-semiduri. I dati preliminari delle analisi indicano, per i materiali finora analizzati, un uso per la cucitura.