UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Sede Amministrativa: Università degli Studi di Padova

Dipartimento dei Beni Culturali: archeologia, storia dell'arte, del cinema e della musica

SCUOLA DI DOTTORATO DI RICERCA IN: STUDIO E CONSERVAZIONE DEI BENI ARCHEOLOGICI E ARCHITETTONICI
INDIRIZZO: SCIENZE ARCHEOLOGICHE
CICLO: XXVI

L'ARCHEOLOGIA TESSILE NELLA *VENETIA* ROMANA. TESTIMONIANZE MATERIALI PER UNA SINTESI STORICA

Direttore della Scuola: Ch.mo Prof. Giuseppe Salemi
Coordinatore d'indirizzo: Ch.mo Prof. Guido Rosada
Supervisore: Ch.ma Prof.ssa Maria Stella Busana

Dottoranda: Anna Rosa Tricomi

The study of Roman textiles can be likened to an octopus: it makes victims of those whose interest takes them too close and its tentacle reach out in every direction – chronological, geographical, anthropological – exploring and exploiting potential sources across the Ancient World.

(J.P. Wilde 2004)

Le riproduzioni dei beni di proprietà dello Stato italiano sono state realizzate su concessione del Ministero per i Beni e le Attività culturali. Le fotografie dei materiali sono state realizzate dall'Autrice, salvo quando diversamente indicato.

Indice

Introduzione generale.....IX

1. Storia degli Studi.....**1**

1.1. Introduzione.....1

1.2. L'interesse per i tessuti antichi tra XVIII e XIX secolo.....2

1.3. Le scoperte archeologiche e la letteratura scientifica del 1900.....5

1.3.1. L'indagine delle fonti dirette.....5

1.3.2. Le fonti indirette: gli utensili e la loro interpretazione funzionale.....7

1.3.3. L'archeologia tessile e l'approccio sociale.....12

1.4. Gli anni recenti.....13

1.5. L'archeologia tessile della Cisalpina romana: lo stato dell'arte.....16

2. L'area di studio: inquadramento geografico e storico.....23

2.1. Il contesto geografico.....23

2.2. Preistoria e protostoria.....23

2.3. La romanizzazione: dal III secolo a.C. alla fine della Repubblica.....26

2.4. L'età imperiale.....31

3. La "vocazione tessile" del territorio: dalle fonti antiche ai dati ambientali.....35

3.1. La lana nelle fonti antiche.....35

3.1.1. La lana cisalpina.....35

3.1.2. Le città della lana nella *Venetia*.....39

3.2. Il lino nelle fonti antiche.....50

3.3. I dati ambientali.....54

3.3.1. L'allevamento ovino.....55

3.3.2. La coltivazione di lino e canapa.....58

4. La catena operativa della produzione tessile.....61

4.1. Introduzione.....61

4.2. Reperimento delle fibre.....62

4.3. Preparazione delle fibre.....64

4.4. Filatura....68
4.5. Tessitura....72
4.5.1.Il telaio verticale a pesi....74
4.5.2. Il telaio verticale a doppio subbio....77
4.5.3. La tessitura a tavoletta....80
4.6. Finissaggio e feltratura....80

5. Considerazioni metodologiche: il censimento delle evidenze della lavorazione tessile....83
5.1. Le classi materiali censite....85
5.1.1. I parametri rilevati....85
5.2. I siti di rinvenimento....100
5.3. Il *database* informatico e il GIS....102
5.4. Il GIS e l'elemento territoriale a integrazione del dato archeologico....106

6. Il campione dei dati e il protocollo di analisi....109
6.1. Qualità dei dati....109
6.2. Il metodo CTR....116
6.2.1. Le fusarole e i test di filatura....117
6.2.2. I pesi da telaio e i test di tessitura....121
6.2.3. Conclusioni....131

7. La composizione del campione: i contesti di rinvenimento e le classi materiali....133
7.1. I contesti archeologici....133
7.2. Le classi di materiali....136

8. Gli strumenti per tosatura e filatura....139
8.1. Cesoie....139
8.2. Fusarole....141
8.2.1. Contesti e datazioni....141
8.2.2. Morfologia e materia di realizzazione....145
8.2.3. Parametri dimensionali....150
8.2.4. Segni di usura....158

8.2.5. Motivi decorativi.....159
8.3. Gruppi di fusarole.....161
8.4. Fusi.....161
8.4.1. Criteri distintivi, caratteri fisici e dimensionali, cronologia, contesti di rinvenimento.....161
8.4.2. Classificazione morfologica.....166
8.5. Rocche.....175
8.5.1. Criteri distintivi, caratteri fisici e dimensionali, cronologia, contesti di rinvenimento.....175
8.5.2. Classificazione morfologica.....176
8.6. Fusi/rocche.....180
8.7. Uncini da fuso.....182
8.8. Conclusioni.....183

9. Gli strumenti per tessitura.....187
9.1.Pesi da telaio.....187
9.1.1. Contesti e datazioni.....187
8.2.2. Morfologia e materia di realizzazione.....191
8.2.3. Parametri dimensionali.....197
8.2.4. Segni di usura.....210
8.2.5. Motivi decorativi.....214
9.2. Gruppi di pesi da telaio.....221
9.3. Rocchetti.....222
9.3.1. Caratteri fisici e dimensionali, cronologia, contesti di Rinvenimento.....222
9.4. Conclusioni.....225

10. Applicazione del "metodo CTR" al caso della *Venetia* romana: riscontri e potenziali sviluppi.....229
10.1. Premessa metodologica.....229
10.2. Applicazione del metodo su singoli esemplari.....232
10.3. Applicazione del metodo ai manufatti provenienti da due contesti.....237

11. Segni di scrittura sui pesi da telaio.....243

11.1. Bolli.....243
11.1.1. Alfabeto venetico.....243
11.1.2. Alfabeto latino.....246
11.1.3. Commento.....253
11.2. Segni alfabetici e/o numerici.....259
11.2.1. Alfabeto venetico.....259
11.2.2. Alfabeto latino.....263
11.2.3. Segni incerti.....266
11.2.4. Commento.....269

12. Considerazioni conclusive.....275
13. Riferimenti bibliografici.....281

Introduzione generale

Il presente lavoro di ricerca nasce sulla scorta di un precedente Progetto di Ateneo dal titolo *Archeologia della lana: allevamento, produzione e commercio nella Cisalpina romana* che, conclusosi nel 2011 ad opera dell'allora Dipartimento di Archeologia dell'Università di Padova (referente scientifico prof.ssa M.S. Busana), ha avuto il grande merito di aprire il tema del tradizionale studio della produzione laniera cisalpina a più attuali scenari di indagine, affermando la necessità di portare l'accento sugli effettivi indicatori archeologici di tale fenomeno.

Ampliando i confini geografici e procedendo ad importanti approfondimenti sia di tipo metodologico che in merito alle linee tematiche, la ricerca che qui si propone rappresenta un naturale sviluppo di detto Progetto ed è volta alla formulazione di una sintesi storica del fenomeno della produzione tessile nella *Venetia* romana, al fine non solo di coglierne gli aspetti legati alla portata economica, ma anche di indagare la tecnologia propria dell'antica manifattura, nonché di mettere a fuoco l'orizzonte sociale e le valenze simboliche che il settore tessile sottende.

Poiché il citato Progetto di Ateneo interessò l'area della *Venetia* occidentale, comprendendo nella sua indagine i territori afferenti alle odierne province di Brescia, Verona, Vicenza e Padova, il quadro geografico qui preso in esame corrisponde ai territori del Veneto meridionale e orientale, afferenti alle attuali province di Rovigo, Venezia, Treviso e Belluno. L'area in esame, estesa per oltre 10.000 Km^2, da un lato completa lo studio fino ai confini della regione Veneto, dall'altro offre l'opportunità di valutare il fenomeno tessile rispetto a diversi comprensori geografico-territoriali, dall'ambiente alpino fino alla fascia costiera.

I limiti cronologici della ricerca si collocano tra il II secolo a.C. e la fine del V secolo d.C.

Oggetto privilegiato dello studio sono i reperti mobili editi e inediti, connessi alla lavorazione tessile, oltre ai relativi contesti di rinvenimento. Nella fattispecie, i materiali censiti si identificano con cesoie, fusarole, fusi, rocche, uncini da fuso, pesi da telaio e rocchetti conservati nei musei e nei depositi archeologici presenti nell'area indagata e assunti, appunto, quali primari indicatori di attività, ma anche e soprattutto come

importanti mezzi attraverso i quali investigare la tecnologia della produzione e tentare di individuare i possibili prodotti con essi realizzati.

Il principio metodologico alla base del lavoro si identifica con un censimento sistematico dei manufatti, condotto per mezzo della banca dati informatica creata appositamente per il citato Progetto di Ateneo e leggermente adattata in base alle esigenze che si sono profilate durante lo svolgimento dell'indagine. Realizzato con *software* libero (*Free Libre Open Source Software*), che conferisce particolare sostenibilità all'intero programma di ricerca, il database è inoltre connesso ad un sistema informativo geografico (GIS) che ha permesso di gestire nel modo migliore la notevole mole di dati raccolti e di procedere ad analisi di tipo spaziale. Partendo dai dati raccolti, è stato quindi possibile attendere allo studio analitico dei reperti.

Le linee tematiche affrontate sono molteplici.

La prima parte del lavoro mira a fornire un compiuto inquadramento del problema, a partire da una disamina critica della storia degli studi di archeologia tessili i quali, dalla loro comparsa nel panorama scientifico internazionale del XVI secolo, si sono sviluppati fino ai giorni nostri in un crescente clima di multidisciplinarietà. Quindi, dopo un accenno agli eventi storici e al quadro amministrativo della *Venetia* romana, si passa in rassegna la documentazione letteraria ed epigrafica relativa a questo specifico settore, base imprescindibile e necessario termine di confronto per le osservazioni successive.

In seguito si propone un'analisi di tipo geografico-ambientale, volta a mettere in luce le potenzialità naturali di cui la regione dispone ai fini dell'avvio di attività come l'allevamento ovino e la coltivazione di fibre vegetali.

Una dettagliata descrizione dell'antica catena operativa tessile, fornisce infine al lettore gli strumenti adeguati per una corretta comprensione dei reperti oggetto del censimento.

La seconda parte della ricerca è dedicata invece allo studio analitico dei manufatti. Un intero capitolo ne delinea le caratteristiche, sia qualitative (morfologia, decorazioni, tracce di usura) che quantitative (parametri metrici e ponderali), gettando le basi per la redazione di una crono-tipologia che, a quanto ci risulta, ad oggi manca per questo tipo di materiali. Successivamente, si procede alla trattazione di ciascuna classe, sottoponendo i dati rilevati ad un consistente insieme di analisi statistiche, al fine di evidenziare il grado di standardizzazione degli strumenti per lavorazione tessile, nonché di enucleare alcune relazioni tra variabili diverse (ad esempio forma e dimensioni) che sembrano dipendere dalla precisa funzionalità degli utensili, destinati a peculiari tipi di lavorazioni. La

piattaforma GIS, inoltre, consente di posizionare sul territorio i gruppi di manufatti identificati in base alle analisi e di elaborare mappe tematiche di fondamentale aiuto nella comprensione del fenomeno produttivo.

Da segnalare, ancora, che la presente ricerca attinge ampiamente dalle più recenti metodologie sviluppate in Europa sul tema dell'archeologia tessile sperimentale, i cui risultati costituiscono un essenziale riscontro per le ipotesi suggerite. In particolare, in senso del tutto innovativo per materiali di età romana, si applica un metodo di analisi elaborato, nell'ambito di un progetto scientifico pluriennale, dal *Centre for Textile Research* (CTR) di Copenhagen, con il quale si è aperto un dialogo collaborativo: la finalità è quella di tentare di focalizzare, a partire dallo studio dei parametri misurabili dei reperti, quali fossero le possibili produzioni tessili cui questi erano destinati.

Il potenziale informativo degli strumenti per lavorazione tessile non può dirsi inoltre completamente esplorato senza lo studio delle iscrizioni e dei simboli che compaiono sui pesi da telaio i quali, benché talvolta enigmatici e di difficile interpretazione, sono la traccia forse più vivida della componente umana che prese parte al fenomeno produttivo tessile.

L'intento e la sfida risiedono dunque nel cercare di superare il livello dei materiali in sé, per riuscire a mettere a fuoco quello che il *record* archeologico non ha preservato, ossia i filati e i tessuti realizzati nell'area indagata e, ad un livello ancora più profondo, i protagonisti della produzione, le scelte e le esigenze dei consumatori e i mercati cui questo settore diede vita.

La banca dati e le analisi applicate, in ultima istanza, vogliono rappresentare un basilare modello per la raccolta delle informazioni relative alle classi materiali che qui abbiamo considerato; crediamo che esso possa rappresentare la base di partenza, certamente da migliorare e affinare, per lo sviluppo di un condiviso metodo di ricerca possibilmente applicabile anche ad altri contesti e auspichiamo che possa contribuire, anche in minima parte, al progresso delle conoscenze.

Il presente lavoro non avrebbe visto la luce senza l'interesse e la collaborazione di molte persone che vorrei in questa sede ringraziare. In primo luogo un grazie di cuore va alla mia *tutor*, professoressa Maria Stella Busana, prima ideatrice e appassionata sostenitrice del progetto; ringrazio inoltre gli organi della Soprintendenza per i Beni Archeologici del Veneto, che hanno gentilmente concesso le autorizzazioni allo studio dei materiali. Un sentito ringraziamento anche ai Conservatori dei Musei per aver fattivamente

agevolato la ricerca, consentendoci l'accesso non solo ai reperti esposti ma, in molti casi, anche ai magazzini e ai depositi, nonché al personale museale che ha più volte collaborato alla ricerca dei pezzi e degli inventari. Ringrazio infine tutti i Responsabili e i Soci dei Gruppi Archeologici che, con sincero entusiasmo, ci hanno accordato la propria disponibilità e il proprio tempo, contribuendo in maniera preziosa alla raccolta dei dati. Mi sia concesso, infine, di ringraziare sopra ogni cosa la mia famiglia, il cui profondo amore è per me infinita fonte di linfa vitale, e Denis che è il sole di ogni mia giornata.

Capitolo 1

Storia degli studi

1.1. INTRODUZIONE

Tracciare un panorama esaustivo della storia degli studi inerente un tema che, in un'ottica generale, definiamo "archeologia tessile" può rivelarsi un'operazione ben più complessa di quanto a prima vista potrebbe apparire. Appena varcato il limite di un interesse superficiale, si apre infatti allo studioso un'intricata serie di percorsi investigativi inerenti argomenti anche molto dissimili tra loro, con problematiche e metodi di ricerca propri, che danno risposte su molteplici aspetti del mondo antico. Come rami di uno stesso albero però, ognuno di questi argomenti è riconducibile all'unico ceppo dell'archeologia del tessuto e risulta strettamente legato a tutti gli altri, costituendone quasi un passaggio imprescindibile.

Ciò è dovuto, a mio avviso, al fatto che avere a che fare con fibre e tessili significa relazionarsi con uno dei livelli più basilari dell'archeologia della produzione, un settore artigianale che, sebbene non abbia mancato di dare vita a manifatture di lusso, è allo stesso tempo così vicino alla realtà quotidiana degli uomini che innerva pressoché ogni aspetto della loro esistenza, ieri come oggi.

Le fibre di origine vegetale, animale o minerale[1] e tutto ciò che se ne ottiene come indumenti, lenzuola, coperte, tovaglie, cuscini, materassi, tappeti, tende, mantelli, cappelli, cinture, borse, vele, sacchi e contenitori, così come gli utensili impiegati per la loro realizzazione, rappresentano solo alcune classi di reperti di cui l'archeologia tessile si occupa. Appare chiaro quindi quanto estesa possa essere la ricaduta in ambiti disciplinari diversi che spaziano, limitandoci ad ampie categorizzazioni, dalle ricerche sulle produzioni di fibre collegate a loro volta alle dinamiche di allevamento e coltivazione, agli studi di tipo tecnologico; vi rientrano inoltre indagini sulle fonti letterarie, epigrafiche e iconografiche, ma anche sull'evoluzione del costume e dell'abbigliamento legate a tematiche economiche e sociali, oltre che sull'uso dei tessuti in campo domestico, artigianale, bellico, cultuale e funerario. Più recentemente, tra gli approcci che trovano sempre maggiore applicazione nello studio di fibre e tessili vanno inoltre ricordate

[1] Tra le fibre minerali era apprezzato l'amianto, usato soprattutto per realizzare tovaglie da tavola che potevano essere pulite senza essere lavate. Fili d'oro e d'argento invece venivano impiegati per ornare i tessuti più pregiati. DI GIUSEPPE 2000, p. 341.

l'archeologia sperimentale, l'etnoarcheologia, l'archeometria e un vasto comparto di analisi chimico-fisiche, in un crescente clima di interdisciplinarietà.

Considerata una tale mole di materiale e gli infiniti spunti di riflessione che ne possono nascere, non pare affatto strano che studi sull'argomento si siano succeduti da molto tempo, secondo diversi punti di vista, ciascuno in accordo con la congerie culturale in cui è nato.

Di seguito si propone una rassegna dei temi più importanti affrontati da alcuni dei principali autori che, nei secoli, a vario titolo si sono interessati all'archeologia tessile per lo più in Europa e in Italia, puntando l'attenzione soprattutto sulle tematiche che saranno oggetto del presente lavoro di ricerca. E' chiaro, tuttavia, come quella citata rappresenti solo una parte della letteratura sull'argomento che, a livello mondiale, ha avuto molteplici esiti e sviluppi: per averne un'idea basti scorrere l'ancora attuale contributo della Good del 2001[2].

1.2. L'INTERESSE PER I TESSUTI ANTICHI TRA XVIII E XIX SECOLO

Risalendo alle origini dell'interesse per i tessuti intesi come testimonianza del passato, sembra ragionevole la posizione di J.P. Wild che non considera i collezionisti di reliquie sacre del Medio Evo come i primi archeologi tessili, stante la loro principale attenzione alle spoglie fisiche dei santi, piuttosto che ai relativi indumenti e accessori di stoffa. E' vero, d'altro canto, che le prime reali scoperte di tessuti antichi avvennero ad opera non di archeologi, bensì di persone comuni delle quali abbiamo notizia a partire almeno dalla metà del XIX secolo, come quando nel 1850 dei cavatori di torba nello Yorkshire rinvennero un corpo completamente vestito appartenente ad un antico romano[3].

Venendo ora ai lavori accademici sull'argomento, va considerato che una tradizione di studi sui tessuti veri e propri si è sviluppata in relazione a quelle aree in cui esistevano le caratteristiche climatiche e ambientali adatte alla loro conservazione, come il clima secco dell'Egitto o l'ambiente anaerobico di laghi, torbiere e paludi dei paesi del Nord Europa. In altri paesi del Mediterraneo, invece, dove i ritrovamenti tessili sono del tutto eccezionali, i ricercatori sono stati obbligati a rivolgersi prevalentemente alle testimonianze indirette

[2] GOOD 2001.
[3] La toga era verde, altre parti della veste di una tonalità scarlatta e le calze gialle; i sandali erano finemente rifiniti. Mentre il corpo fu riseppellito in un locale cimitero, i sandali raggiunsero il vicino Yorkshire Museum a York e, di recente, sono stati datati al II-III sec. d.C. WILD 2007, p. 1.

favorendo, per contro, un notevole ampliamento del campo di indagine dell'archeologia tessile[4].

Non si può certo affermare che l'interesse per la materia sia una novità degli ultimi decenni, poiché già nel XVII secolo l'attenzione di alcuni studiosi fu catturata dall'ampio riflesso che la produzione tessile trovava nelle fonti letterarie: si possono citare a titolo di esempio il *De re vestiaria libri tres*, pubblicato a Padova da Ottavio Ferrari nel 1654[5] o il trattato *De re vestiaria veterum* di Albertus Rubens scritto nel 1665 ad Anversa[6].

Si deve, tuttavia, a Michele Rosa medico ed erudito romagnolo, laureto in medicina all'Università di Bologna e dottoratosi a Padova, uno dei primi lavori a carattere scientifico che spicca per dottrina, originalità e affabilità di scrittura: si tratta di una dissertazione epistolare intitolata *Delle porpore e delle materie vestiarie presso gli antichi*[7] data alle stampe nel 1786, che affronta il tema delle produzioni tessili greche e romane, tentando di ricostruirne aspetti storici e tecnici, attraverso la disamina delle fonti letterarie e qualche pionieristico confronto con esperimenti moderni di tintura con i murici.

E' però nel corso dell'Ottocento che si registra un significativo incremento degli studi sulla storia della manifattura tessile, la cui pressoché unica base documentaria è costituita dalle testimonianze degli autori antichi.

Entro la prima metà del secolo cominciano ad apparire singoli contributi specificatamente dedicati al tema. Tra i più noti, menzioniamo *Textrinum Antiquorum. An account of the art of weaving among the ancients* del 1843 di James Yates[8], ministro e antichista inglese, appassionato di antiquaria ed esperto di materie archeologiche. Del piano previsto venne pubblicata solo la prima parte in cui l'autore, dopo alcune precisazioni sull'origine non europea bensì asiatica degli ovini, passa ad una dettagliata descrizione dell'attitudine all'allevamento delle pecore e alla pastorizia del mondo ellenico antico (dalla Grecia all'Asia), con ampie digressioni sui passi letterari e sulla mitologia di Pan. Giunge quindi al mondo romano, basando la sua analisi sui testi di Varrone, Columella, Marziale, Strabone e Virgilio che largamente documentano il ruolo primario della produzione e della lavorazione dei tessuti all'interno dell'economia romana italica e

[4] DI GIUSEPPE 2002, p. 921.
[5] OTTAVIO FERRARI 1654.
[6] ALBERTUS RUBENS 1665.
[7] ROSA 1786. Diversamente da quanto si può intuire dal titolo, l'autore non affronta solo argomenti inerenti porpora e tinture di stoffe, ma anche produzione e lavorazione di lana, lino e seta con approfondimenti sui loro prezzi in età romana e sui commerci di seta tra Roma e l'Oriente. L'opera è costituita nella forma di una dissertazione epistolare con un altro autore italiano, Pasquale Amati, che due anni prima aveva pubblicato una *De restituzione purpurarum.* AMATI 1784.
[8] YATES 1843.

provinciale[9]. Lo stesso Yates viene ripreso da diversi autori successivi che lo considerano un punto di riferimento lungo il cammino della riscoperta delle arti "minori" e domestiche, in un clima storiografico che sente di doversi avvicinare maggiormente agli aspetti quotidiani che scandiscono la vita degli uomini, accanto ai "grandi eventi" in genere considerati dalla storia. Tra questi va considerato, ad esempio, l'americano Clinton G. Gilroy che appena due anni dopo, nel 1845, pubblica *The history of Silk, Cotton, Linen, Wool and other fibrous Substances*[10]*,* una massiccia opera in cui l'autore analizza la storia e le tecniche di lavorazione di molteplici fibre tessili, sulla base delle fonti antiche ebraiche, greche e latine[11].

Oltre che in saggi specifici, il tema trova collocazione negli stessi anni all'interno delle opere enciclopediche - per lo più di ambito tedesco - che caratterizzano la letteratura scientifica dell'epoca; non di rado, infatti, questi volumi includono un'accurata trattazione delle tecniche di intreccio, filatura e tessitura presso i popoli antichi, corredata da puntuali riferimenti alle fonti letterarie greche e latine. Anzi, di una particolare fortuna sembra godere la tematica, che non compare solo all'interno dei testi di carattere storico o archeologico, ma invade anche altri ambiti disciplinari, come dimostra la trattazione sugli stili architettonici del famoso architetto e teorico Gottfried Semper[12]. Il primo dei due volumi della sua opera, redatta tra il 1860 e il 1863, è infatti interamente dedicato all'arte tessile, a partire dalle materie prime utilizzate fino alla descrizione dei differenti processi di trasformazione e all'elaborazione dei vari stili decorativi dei tessuti, dalle grandi Civiltà Mesopotamiche al Rinascimento europeo[13].

---

[9] L'opera si connota anche di un'interessante accezione etnografica poiché l'autore integra le sue parole riportando la narrazione dell'esperienza diretta di un inglese, Mr Craven, che nel 1818 visitò una grande fattoria poco a sud di Foggia, non lontano da Arpi in Apulia. Craven descrive il fenomeno dell'allevamento che impiega circa 200 persone e 8000 pecore divise in vari greggi, ciascuno dotato di 8-9 cani e offre una vivida descrizione del viaggio delle greggi e dei pastori con note sui vestiti, sugli oggetti che trasportano e sulle espressioni delle persone che ai suoi occhi comunicano mitezza, unita a sagacia e ad una certa gravità, oltre a notevole tristezza ed enorme fatica dovuta alla durezza e difficoltà dell'impresa tanto per gli uomini quanto per le bestie. YATES 1843, pp. 81-82.

[10] GILROY 1845.Lo stesso anno Gilroy pubblica anche *The Art of Weaving by hand and by power, with an Introductory Account of Its Rise and Progress in Ancient and Modern Times*. *For the use of manufacturers and others.* GILROY 1844.

[11] Nelle parole dell'autore pare potersi scorgere qualche riflesso dello spirito dei tempi, poiché si afferma la necessità di indagare le comuni pratiche tessili degli antichi come fonti per ricostruire la storia quotidiana degli individui, tanto più in un'epoca in cui "…*the resources of Science and of Intellect have so largely pressed into the Service of Mechanical Invention, especially with reference to the production of fabrics from fibrous substances…*", GILROY 1845, p. VI.

[12] SEMPER 1860.

[13] In realtà l'interesse di Semper non è direttamente rivolto ai tessuti e alla loro origine, ma all'analisi delle funzioni che, secondo l'autore, rendono necessarie certe forme e non altre. In particolare è la teoria del "rivestimento" che gli dà modo di approfondire proprio il tema delle tecniche di lavorazione delle fibre,

Uno dei lavori più completi, incentrato propriamente sulla storia delle fibre e dei tessuti e ampiamente citato dagli studiosi posteriori, è invece quello del professor Hugo Blümner, *Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern*[14]. Edita in quattro volumi tra il 1874 e il 1888, l'opera riserva ben tre capitoli alla produzione e alla lavorazione delle fibre tessili degli antichi Greci e Romani. Non solo la lana di pecora, ma anche lino, cotone, canapa, seta ed altre fibre di origine animale e minerale vengono attentamente considerate dal punto di vista storico e tecnico, senza mai tralasciare precisi riferimenti alle fonti antiche.

Non sono quindi poche le opere del XIX secolo che affrontano l'argomento e che, pur con le relative differenze, risultano accomunate da un'impostazione che si potrebbe definire manualistica: l'interesse primario è volto alla ricostruzione del sapere tecnico degli antichi e alla corretta identificazione dei diversi stadi della catena operativa tessile; il processo di lavorazione viene scandito e presentato fase per fase, dalla produzione delle fibre al loro trattamento (diverso a seconda delle fibre stesse), alla manifattura dei prodotti finiti, fino alla loro commercializzazione nelle diverse epoche dell'antichità; la base documentaria è fornita dall'attento vaglio delle fonti letterarie.

1.3. LE SCOPERTE ARCHEOLOGICHE E LA LETTERATURA SCIENTIFICA DEL 1900

1.3.1. L'indagine delle fonti dirette

A partire dalla fine dell'Ottocento ebbero inizio, nel panorama archeologico internazionale, i primi scavi sistematici che portarono alla luce, tra gli altri, molti reperti direttamente o indirettamente connessi alla produzione tessile; attorno ad essi cominciò a crearsi un vivo interesse che favorì, nel corso del Novecento, il loro studio e la relativa pubblicazione.

Un primo filone di indagine, che influenzò notevolmente lo sviluppo della disciplina negli anni a venire, comprende i contributi dedicati all'edizione delle fonti dirette, ossia tutta quella serie di intrecci e tessuti che venivano alla luce integri o in uno stato di conservazione che ne premetteva il riconoscimento in siti caratterizzati da condizioni climatiche e ambientali conservative.

---

perché il termine tedesco, che significa sia copertura del corpo umano attraverso vestiti che ornamento di pareti ed edifici tramite rivestimenti, sarebbe indice di un'origine comune tra vestire e ornare, tra arte tessile e ornamento delle pareti, in ultima analisi tra arte tessile e nascita della parete come elemento architettonico. In ogni caso, al di là delle teorie filosofico-scientifiche di cui è intrisa, l'opera rimane un punto di riferimento nel progredire degli studi di "storia tessile".

[14] BLÜMNER 1875.

Determinanti furono, ad esempio, gli scavi dei tumuli dell'Età del Bronzo danesi, intrapresi sul finire del XIX secolo, che portarono al rinvenimento delle mummie sepolte all'interno di sarcofagi in quercia con i loro indumenti di lana perfettamente conservati[15]. Allo stesso modo, scavando i depositi di torba, si recuperarono spettacolari capi di abbigliamento in lana deposti ritualmente in quelli che erano laghi dell'Età del Ferro del Nord Europa[16]; in Germania, inoltre, vennero alla luce diversi reperti tessili neolitici e dell'Età del Bronzo da scavi in ambiente umido[17].

Analoghe condizioni ambientali consentirono la conservazione di numerosi frammenti di tessuti e fibre negli insediamenti palafitticoli scoperti intorno alla metà del XIX secolo lungo le sponde dei laghi alpini, quando il livello dell'acqua si ridusse in occasione di annate particolarmente povere di precipitazioni. I nuovi reperti tessili dei siti svizzeri ed esteri, presentati dapprima nelle *Pfalbauberichte* (relazioni sulle palafitte) di Keller[18] e Messikommer[19], trovarono nel 1937 una compiuta illustrazione nel libro di Emil Vogt[20] che rappresenta una delle prime sintesi a livello europeo sui tessuti preistorici.

Anche a sud delle Alpi il ritrovamento di frammenti tessili è legato agli scavi condotti nelle stazioni palafitticole dove l'ambiente umido ha contribuito a preservare i manufatti organici. Il sito più significativo è senza dubbio quello di Molina di Ledro (TN), risalente all'Età del Bronzo, dove dal 1929 si condussero scavi in seguito al drastico abbassamento delle acque del lago per lo sfruttamento idrico del bacino lacustre e si misero in luce, così, i resti dell'intero villaggio. Il rinvenimento dei primi frammenti di tessuto si deve agli interventi del 1937 diretti dal paletnologo Raffaello Battaglia[21].

Condizioni climatiche totalmente opposte, ma altrettanto conservative, sono la ragione per cui una grande quantità di materiale tessile antico si è conservata nei paesi del Nord Africa e del Vicino Oriente: innumerevoli furono infatti le pubblicazioni e gli studi sugli abbondanti manufatti tessili che provenivano dagli scavi in Mesopotamia, Syria ed Egitto[22]. Stando alle affermazioni di Wild, sul finire del XIX secolo in Egitto vi era una tale mole di reperti in tessuto che quasi venivano disprezzati, sebbene i molti indumenti rinvenuti nella tomba di Kha a Tebe o quelli recuperati nella sepoltura di Tutankhamon si

[15] BOYE 1896 e, da ultimo, WILDE 2007 con bibliografia precedente.
[16] ENGELHARDT 1863; BROHOM HALD 1935 e, da ultimo, WILDE 2007 con bibliografia precedente.
[17] SCHLABOW 1937; SCHLABOW 1976.
[18] KELLER 1866.
[19] MESSIKOMMER 1913.
[20] VOGT 1937.
[21] BATTAGLIA 1943; BAZZANELLA, RAST-EICHER 2003, p. 27.
[22] PFISTER 1934, *ID*, 1935, *ID*. 1937, *ID.* 1938, *ID.* 1940; PFISTER, R. & BELLINGER 1945

imposero sulla scena scientifica e non poterono essere ignorati[23]. Vedremo in seguito come questi campi di indagine verranno ripresi in anni recenti, consentendo alla ricerca, coadiuvata dall'introduzione di metodologie innovative, di compiere notevoli passi in avanti.

1.3.2. Le fonti indirette: gli utensili e la loro interpretazione funzionale

Un secondo filone di studi è quello che si sviluppa, a differenza del precedente, in mancanza dei documenti diretti. Diversamente da altri settori della disciplina archeologica, l'archeologia del tessuto ha infatti la possibilità di servirsi di una gamma molto vasta di documenti indiretti che restituiscono informazioni integrative sulla presenza di lavorazione delle fibre tessili e sulle tecniche di produzione.

Tra i principali indicatori vi sono, ad esempio, gli strumenti impiegati nel processo di trasformazione della materia prima che, se realizzati in materiale non deperibile (argilla, pietra, metallo), rimangono a testimonianza dell'avvenuta attività tessile, anche quando i tessuti non si sono conservati. I primi manufatti ad essere riconosciuti come connessi a tale ambito produttivo sono stati i pesi da telaio e le fusaiole che, tuttavia, impiegarono più tempo, rispetto ai frammenti di tessuto, ad entrare nella considerazione degli archeologi e a trovare un qualche spazio nelle edizioni degli scavi e dei relativi materiali. Dovremo infatti attendere almeno gli anni '40 del XX secolo perché, nelle pubblicazioni degli scavi che si andavano conducendo, per lo più in Grecia e in Italia, comparissero questi manufatti, classificati in genere come "oggetti minori". A titolo esemplificativo possiamo citare, in ambito greco, i lavori di G.R.Davidson e D.B.Thompson, *Small objects from the Pnyx*[24] del 1943, oppure il volume XII sugli scavi di Olinto[25] del 1948, dove i pesi da telaio sono inclusi nella specifica descrizione degli oggetti rinvenuti casa per casa, o ancora i capitoli *Loom weights* e *Other utensils for spinning, weaving, sewing* del 1952[26], dedicato ai manufatti rinvenuti a Corinto. In Italia è degli anni 1965-66 la pubblicazione di un certo numero di pesi da telaio recuperati nel cosiddetto "edificio quadrato" annesso all'*Heraion* alle foci del Sele[27].

L'interesse per i reperti restituiti dagli scavi non è però l'unico elemento su cui studiosi e ricercatori focalizzano la propria attenzione giacché, negli stessi anni, assistiamo allo sviluppo, sia in Italia che all'estero, di una riflessione sulla reale funzione di tali

[23] WILD 2007, p. 2.
[24] DAVIDSON, THOMPSON 1943, pp. 65-79.
[25] ROBINSON 1948.
[26] DAVIDSON 1952, pp. 146-178.
[27] ZANCANI MONTUORO 1965-66, pp. 73-79.

oggetti, sulle modalità del loro impiego e sulla tecnologia della produzione nei diversi stadi della catena operativa, dal reperimento delle fibre alla confezione dei prodotti finiti. Nascono così diversi lavori che, partendo da una rivalutazione critica delle fonti letterarie, cui si vanno ad aggiungere le fonti iconografiche ed epigrafiche, tentano di ricostruire le fasi dell'antica filiera produttiva tessile, dando interpretazioni a volte anche discordanti sul funzionamento del telaio e sui possibili usi dei pesi: i manufatti provenienti direttamente dagli scavi costituivano una fonte nuova e un imprescindibile confronto per le ipotesi che si andavano elaborando.

Precise descrizioni degli antichi telai egizi e greci, del relativo funzionamento, nonché dei pesi e di altri strumenti caratterizzano il libro del 1913 di H.L. Roth[28], composto sulla base della documentazione iconografica fornita dagli affreschi delle tombe egiziane e dalle pitture sui vasi greci e magno-greci.

Il contributo intitolato *On the warp-weighted loom*[29], di Grace Crowfoot, si occupa invece dei telai dei Greci e dei Romani e descrive i tre tipi di telaio impiegati nell'antichità - orizzontale, verticale a pesi e verticale a doppio subbio - fornendone una scansione cronologica. La studiosa si avvale con precisione delle fonti letterarie e di alcune fonti iconografiche rappresentate da pitture vascolari, sforzandosi altresì di risalire alla nomenclatura di tutte le parti del telaio, in greco antico.

Il rinvenimento di molti pesi decorati negli scavi archeologici siciliani offre l'occasione a Piero Orlandini di pubblicare un contributo[30], nel 1953, destinato a suscitare un certo dibattito anche a distanza di alcuni decenni. Il principale obiettivo dell'autore è appunto fornire delle ipotesi relative allo scopo e al significato dei pesi da telaio che in più passi denomina, significativamente, "curiosi manufatti" o "singolari oggetti fittili"[31]. Orlandini non ritiene che la funzione primaria di questi reperti sia quella di tendere l'ordito in un telaio, mentre è convinto di un loro impiego a carattere religioso o rituale, sulla base alle decorazioni che molti di essi recano impresse oppure in rapporto al loro frequente ritrovamento in fondazioni di edifici sacri. Il problema verrà posto nuovamente una ventina di anni più tardi, ancora in ambito italiano, dove tuttavia questa posizione sarà in gran parte riveduta e corretta.

[28] ROTH 1913.
[29] CROWFOOT 1936-37 , pp. 36-47.
[30] ORLANDINI 1953.
[31] ORLANDINI 1953, p. 443.

Nel 1956 esce la prima edizione del volume di R.J. Forbes[32] sulle fibre e i tessuti nell'antichità, una buona opera di sintesi che riassume le conoscenze dell'epoca sulle varie fibre tessili e sui processi attraverso i quali queste vengono trasformate in tessuti. Il volume propone un compendio della storia della tecnologia tessile dalla Preistoria al Medioevo, supportato da un puntuale apparato di fonti letterarie, tanto da divenire una sorta di "manuale guida" per chi, a tutt'oggi, si avvicina, allo studio del tema.

Accanto a queste opere ad impostazione più tradizionale, ve n'è poi un gruppo che si distingue particolarmente per una peculiare accezione etnografica e che inaugura una linea di ricerca che avrebbe portato, decenni dopo, allo sviluppo dell'etnoarcheologia, oggi riconosciuta come di fondamentale ausilio per la storia delle produzioni artigianali.

Pionieristico in tal senso è lo stesso H.L. Roth che, in un libro del 1918[33], riporta fedelmente le caratteristiche di una vasta gamma di telai utilizzati a quel tempo in Africa e in Asia, corredando le sue affermazioni di un ricco apparato illustrativo e didascalico.

Non la tessitura a telaio, ma la filatura costituisce l'oggetto di un altro volume scritto nel '31 da G. Crowfoot [34] in cui l'autrice integra l'indagine archeologico-iconografica degli affreschi egizi con l'osservazione dei diversi metodi di filatura manuale in uso nelle società contemporanee di Egitto e Sudan.

Nel campo dell'archeologia tessile, tra gli studi a carattere etnoarcheologico, senza dubbio il più completo e ben strutturato, provvisto di un rigoroso approccio scientifico, compare però nel 1964 ad opera di Marta Hoffmann[35], che fu archeologa e curatrice del *National Folk Museum* di Oslo. Il proposito dell'autrice di studiare i telai a pesi nacque quando si rese conto di quanto poco fosse realmente conosciuto circa il funzionamento dei telai esposti nei musei della cultura tradizionale norvegese, risalenti ad una cinquantina d'anni prima. In tutta la regione scandinava, infatti, tra le comunità lapponi nomadi e sedentarie, ma anche nei villaggi delle isole danesi e in Islanda, fino ai primi del Novecento erano comunemente utilizzati dei telai verticali a pesi che, attorno agli anni '50, venivano progressivamente dismessi e quindi venduti dalle famiglie ai musei locali. Di qui la decisione della Hoffmann di visitare e intervistare le donne che ancora conoscevano la tecnica della tessitura su questo tipo di telaio. Grazie alla dettagliata esposizione di quanto osservato presso le tessitrici scandinave, la studiosa giunge a un'illuminante sintesi sul

[32] FORBES 1956.
[33] ROTH 1918.
[34] CROWFOOT 1931.
[35] HOFFMANN 1964.

funzionamento del telaio a pesi e sulle relative tecniche operative confrontate, nella seconda parte del libro, con alcune fonti iconografiche e letterarie greche e romane.

Avvicinandoci gradualmente a tempi a noi più prossimi, da segnalare sono i lavori del Prof. J. P. Wild, il primo dei quali, *Textile manufacture in the Northern Roman Provinces* del 1970[36], costituisce ancora un'opera fondamentale sulle diverse fasi di lavorazione delle fibre utilizzate nell'antichità, come lana, seta, lino, canapa e cotone.

Nello stesso torno di tempo in Italia alcuni studiosi focalizzano la loro indagine sulle possibili funzioni dei pesi da telaio e sul significato delle multiformi incisioni e iscrizioni che spesso li caratterizzano, soprattutto in ambito culturale greco e magno-greco. Il contributo italiano di questi anni sposta quindi l'accento su tematiche che scarsamente trovavano riscontro in ambito internazionale e che tentano di approfondire il livello di analisi in campi che tuttavia lasciano libero spazio a molte interpretazioni differenti: parecchie argomentazioni poste in questo momento costituiscono ancora oggetto di dibattito tra gli studiosi.

Uno tra gli articoli più problematici esce nel 1974 ad opera di P. Mingazzini[37] che, oltre alla funzione primaria dei pesi da telaio (tendere i fili dell'ordito), ipotizza una serie di usi secondari a seconda del contesto e della quantità dei pesi rinvenuti. Specialmente per i ritrovamenti singoli di pesi, infatti, per la prima volta vengono avanzate interpretazioni che nulla hanno a che fare con la manifattura tessile ma che implicano, piuttosto, utilizzi assai comuni. I pesi sarebbero serviti, ad esempio, per tendere la biancheria stesa, per tenere chiuse le imposte delle finestre o, ancora, come *tintinnabuli* per le porte di ingresso. L'autore, sulla base di ampie argomentazioni, dissente inoltre da Orlandini[38] nel considerare i pesi restituiti dagli scavi dei santuari quali offerte votive e dalla Zancani Montuoro nell'attribuirvi un valore ponderale[39].

Analoga impostazione critica connota poi un contributo di Franca Ferrandini Troisi del 1986[40] che raggruppa in tipologie i segni decorativi e le iscrizioni presenti sui pesi preromani dal Museo Archeologico Provinciale di Bari, attribuendo a ciascun gruppo una specifica interpretazione.

---

[36] WILD 1970. John Peter Wild insegna tuttora presso l'Università di Manchester (UK) e riveste il ruolo di codirettore dell'istituto di ricerca *Manchester Ancient Textile Unit.* Cfr. il sito internet dell'*University of Manchester* [http://www.manchester.ac.uk/research/j.wild/personaldetails].
Dello stesso autore segnaliamo *Textiles in Archaeology* del 1988. WILD 1988.
[37] MINGAZZINI 1974, pp. 201-220.
[38] Cfr. ORLANDINI 1953.
[39] MINGAZZINI 1974, pp. 209-214. Cfr. ZANCANI MONTUORO 1965-66, pp. 73-79.
[40] FERRANDINI TROISI 1986, pp. 91-104(verifica n. Pagin fine).

Non solo i pesi da telaio costituiscono in questi anni materia di analisi ma, tornando ad autori stranieri, la discussione va ad investire anche gli ampi resti strutturali relativi alla manifattura laniera conservati a Pompei. E' infatti dello studioso Walter O. Moeller il primo saggio completo sull'economia della lana dell'antica cittadina[41]. Il lavoro costituisce un efficace strumento di conoscenza in cui l'autore, dopo aver delineato un esauriente quadro della catena operativa tessile nel mondo romano, con precise citazioni delle fonti letterarie e degli specifici vocaboli latini indicanti le diverse attività, redige una lista delle strutture che secondo lui erano adibite alla manifattura della lana di Pompei, sulla base di quanto aveva potuto constatare di persona e di quanto ricavato dalla documentazione degli scavi del passato. A conclusione della sua analisi, attribuisce alla città campana il ruolo di importante produttrice ed esportatrice di lana. Posizione, questa, che viene messa in discussione dallo Jogman[42] il quale, una decina d'anni dopo, ridimensiona la portata dell'economia laniera pompeiana, giudicando l'approccio di Moeller eccessivamente modernista.

Giungiamo così agli ultimi decenni del XX secolo.

Uno degli aspetti da rilevare, scorrendo la letteratura archeologica di questi anni e le pubblicazioni degli scavi tanto italiane quanto estere, è un progressivo esaurimento del dibattito attorno agli strumenti impiegati nel processo di lavorazione dei tessuti quali pesi da telaio, fusaiole, ma anche pettini, uncini, fusi e altri che pure continuavano ad essere rinvenuti durante i lavori di scavo e ricognizione. A meno che non facessero parte di importanti corredi funerari o non fossero espressione di produzioni straordinariamente lussuose, tali manufatti raramente venivano inclusi nei cataloghi dei materiali, finendo per essere privi quindi di un'adeguata pubblicazione. Viene a scemare, di conseguenza, anche la discussione sugli aspetti propriamente funzionali di questi oggetti, considerati per lo più "poveri" esemplari dell'*instrumentum domesticum*, non meritevoli di eccessiva attenzione. Una rivalutazione di questi materiali quali preziosi indicatori per la ricostruzione delle attività economiche e della vita quotidiana nel mondo antico si avrà solo in anni molto recenti[43].

A dispetto dello scarso interesse nei confronti degli strumenti per la lavorazione, l'evoluzione delle tecniche artigianali e produttive tessili continua ad essere oggetto di studio. Agli inizi degli anni '90 viene pubblicato il primo dei volumi di Elizabeth J.W.

[41] MOELLER 1976.
[42] JOGMAN 1988. pp. 155-186.
[43] Cfr. *infra*.

Barber[44] in cui l'autrice traccia un completo quadro della storia del tessuto e della sua manifattura dal 7000 a.C. all'Età del Bronzo, in una vastissima area compresa tra l'Iran e Inghilterra, con digressioni sull'India, l'Asia e la Cina e particolari riferimenti al mondo egeo. Al di là dello specifico ambito cronologico di cui si occupa, il lavoro rappresenta una assai valida opera di sintesi condotta secondo principi metodologici assolutamente trasversali ad altri contesti.

1.3.3. L'archeologia tessile e l'approccio sociale

L'epilogo del secolo è ad ogni modo foriero di novità, in quanto si dà l'avvio in questo momento ad una nuova linea tematica, nel campo dell'archeologia tessile, che conoscerà ampi sviluppi negli anni a venire.

Pioniera in questo senso è la stessa Barber che nel suo *Women's work. The first 20,000 years*[45] del 1994, affronta lo studio della produzione tessile da un punto di vista sociale, inaugurando un tema che è ancora oggi un importante argomento di riflessione nella comunità scientifica. I tessili e gli strumenti da lavoro rinvenuti negli scavi offrono all'autrice l'occasione per esplorare l'universo delle mansioni quotidiane femminili, portando in primo piano il ruolo dalla donna nell'antichità, testimoniato anche da fonti etnografiche, letterarie ed epigrafiche. Molte pratiche di lavorazione, con i relativi attardamenti e innovazioni, trovano inoltre nella parole della studiosa una spiegazione alla luce di concetti antropologici a valenza universale.

Sulla stessa linea di Elizabeth Barber si muovono gli studi di Lena Larsson Lovèn, che dedica gran parte delle sue ricerche alla condizione delle donne nel mondo antico di cui l'archeologia tessile e i tessuti costituiscono indicatori privilegiati, in quanto rientrano tra i principali prodotti della manifattura muliebre. Uno dei suoi primi contributi si intitola significativamente Lanam fecit. *Wool working and female virtue*[46] e viene presentato nel 1997 nel *First Nordic Symposium on women's lives in antiquity* riservato propriamente alla vita della donna nell'antichità[47].

[44] BARBER 1992.
[45] BARBER 1994.
[46] LARSSON LOVÉN 1998. L'articolo affronta il tema della lavorazione della lana da parte della donna nella società romana e della sua valenza ideologico-culturale nelle fonti letterarie. Sulla base di alcune fonti epigrafiche giunge inoltre a definire un'ipotetica divisione del lavoro in base al genere, tra i membri della società. La dott.ssa Larsson Lovèn è attualmente ricercatrice presso l'Università di Göteborg, Svezia.
[47] *Aspects of women in antiquity* 1998.

1.4. GLI ANNI RECENTI

Nuovi spunti riflessivi e metodologie all'avanguardia portano, nel nuovo millennio, ad un importante sviluppo delle ricerche sui tessuti in campo archeologico, dimostrando quanto si possa apprendere su economia, società, tecnologia e cultura del mondo antico proprio attraverso lo studio dei reperti direttamente o indirettamente connessi alla produzione tessile[48]. Ciò che più segna il rinnovato interesse per la materia è una maggior consapevolezza dell'alto potenziale informativo racchiuso in questo tipo di dati e della stretta connessione tra i diversi ambiti disciplinari, che ha indotto i ricercatori a considerare un tessuto come il risultato di una complessa interazione tra risorse, tecnologia e società[49]. Tale interazione dipende, a sua volta, dalle scelte e dai desideri di ciascun gruppo sociale ed influenza lo sfruttamento delle materie prime e le tecniche utilizzate. Le risorse necessarie alla produzione dei tessuti comprendono prodotti vegetali ed animali, per cui agricoltura, allevamento ovino e risorse ambientali e del territorio risultano strettamente connessi con la manifattura tessile.

La pluralità di tematiche precedentemente illustrate continua ad essere frequentata e approfondita. A dimostrazione dell'assoluta attualità del tema e dell'alto grado di attenzione a questo riservata da parte della comunità scientifica, vi sono i molti convegni dedicati all'artigianato nell'antichità, o più specificatamente all'archeologia tessile, che nell'ultimo decennio si sono succeduti in diversi paesi d'Europa.

I riflessi della manifattura dei tessuti nella letteratura e nell'iconografia, così come l'allevamento, le differenti forme di lavorazione, il commercio del prodotto finito e gli aspetti sociali legati alla centralità del ruolo femminile nel percorso della manifattura laniera sono l'oggetto di alcuni dei principali incontri internazionali, dei quali vale la pena ricordare quelli tenutisi in Francia nel 1999 (*Archéologie des textiles des origines au Ve siècle*[50]) e nel 2000 (*L'artisanat romain: évolutions, continuités et ruptures* [51]); il convegno Pecus. *Man and animal in antiquity* dello *Swedish Institute* di Roma del 2002[52]; i Simposi Internazionali *Purpureae Vestes*, organizzati a scadenze regolari nel 2002 ad Ibiza[53], nel 2005 ad Atene [54] e nel 2008 a Napoli[55]; o ancora, il *North European Symposium for*

[48] GOOD 2001; ANDERSSON STRAND *et alii* 2010.
[49] ANDERSSON STRAND 2012, p. 22.
[50] *Archéologie des textiles* 2000.
[51] *Artisanat romain* 2001.
[52] Pecus 2004.
[53] Purpureae vestes 2004.
[54] Purpureae vestes 2008.
[55] Purpureae vestes 2011.

Archaeological Textiles che è giunto nel 2009 alla decima edizione[56]. Tra i convegni più recenti, sono da segnalare anche la *13th International Aegean Conference* dedicata a gioielleria, accessori e tessili durante l'Età del Bronzo nel Mediterraneo orientale[57] e l'Incontro internazionale *Textiles and Dress in Greece and the Roman East* svoltosi nel 2011 presso l'Università del Peloponneso di Kalamata[58]

Accanto alla ripresa, in chiave rinnovata, di filoni di ricerca tradizionali si sono intraprese nuove linee di indagine che ampliano ulteriormente le prospettive dell'archeologia tessile.

Una di queste consiste negli studi di laboratorio dei frammenti di tessuti rinvenuti nei contesti archeologici. Le fibre vengono indagate a livello microscopico, utilizzando microscopi binoculari e a scansione elettronica (SEM), oltre che a livello molecolare attraverso l'applicazione di tecniche scientifiche, quali la tracciabilità degli isotopi di stronzio o l'analisi del DNA e delle tinte[59]. Questo genere di indagini va al di là della semplice identificazione del materiale di origine e consente di far luce su aspetti inerenti la riproduzione degli ovini o la coltivazione selettiva, la lavorazione delle fibre e il loro logoramento. L'analisi delle fibre di lana sono mirate a determinare il tipo di vello della pecora da cui provengono, permettendo confronti con velli di pecore moderne al fine di ottenere informazioni sulle razze antiche.

Da segnalare a tal proposito sono i lavori di Margarita Gleba che da anni si occupa dello studio dei frammenti tessili del Vicino Oriente e del Nord Europa. Tra il 2009 e il 2011 la studiosa ha inoltre dato vita al progetto *FIBRE* (*textile Fibre in Italy Before Roma Empire*) che ha lo scopo di incrementare le conoscenze sulle fibre tessili nell'Italia preistorica e protostorica attraverso la raccolta sistematica di dati e l'esame di campioni di fibre ottenute dai frammenti tessili rinvenuti nei siti archeologici[60].

Ad analisi di laboratorio sono stati sottoposti anche i frammenti tessili di origine vegetale e animale rinvenuti nei contesti preistorici alpini, oggetto della mostra *Textiles. Intrecci e tessuti dalla preistoria europea* allestita nel 2003 a Riva del Garda (TN)[61],

[56] *Nesat* 2009.
[57] *Kosmos* 2012.
[58] *Textiles and Dress* 2012.
[59] GLEBA 2012, p. 328.
[60] GLEBA 2008; GLEBA 2012 con bibliografia precedente.
[61] RAST EICHER 2003, pp. 47-53. I tessuti sono stati oggetto della mostra *Textiles. Intrecci e tessuti dalla preistoria europea*, Museo Civico di Riva del Garda – La Rocca (TN), 24 maggio – 19 ottobre 2003.

nonché quelli recuperati presso la palafitta di Ledro (TN), cui è dedicata una recente monografia[62].

Non direttamente eseguite sui reperti tessili, ma strettamente connesse alla comprensione dello sfruttamento delle risorse e alla produzione dei tessuti sono inoltre le indagini di tipo paleobotanico e osteologico, che ormai costituiscono un corredo fondamentale delle pubblicazioni di scavo[63].

Un altro ambito di studi di nuova generazione corrisponde all'archeologia tessile sperimentale [64]. Il principale obiettivo di questa disciplina consiste nel testare la funzionalità e l'efficacia degli strumenti per la lavorazione tessile rinvenuti nei siti archeologici a partire dalla loro esatta riproduzione e dalla ripetizione dell'attività cui erano adibiti, sotto forma di esperimenti replicativi in condizioni controllabili. Il risultato degli esperimenti costituisce un'importante base per l'interpretazione delle modalità di utilizzo degli strumenti e delle loro diverse caratteristiche morfologiche e metriche, funzionali alla produzione di differenti tipologie di tessuti. Tale approccio tenta di ricostruire quali parametri di un dato strumento influenzano la realizzazione finale del tessuto e rende visibile l'artigianato tessile anche quando i tessili in sé non sono conservati[65].

Tale ottica ha comportato una rivalutazione degli utensili da lavoro, in passato -come visto- piuttosto trascurati, elevandoli per contro ad indicatori primari dell'attività tessile: pesi, fusaiole, rocche etc. permettono di stabilire un legame diretto con i tessuti, contribuendo ad una migliore comprensione delle dinamiche produttive e della loro complessità.

Ruolo guida nello sviluppo di questa disciplina, nel panorama internazionale dell'archeologia tessile, spetta al *Danish National Research Foundation's Centre for Textile Research*, un centro di ricerca fondato nel 2005 a Copenhagen. Presso il Centro è stato avviato, tra gli altri, uno specifico programma di ricerca denominato *Textile and Tools – Texts and Contexts research programme*[66] in cui si sono delineate una serie di linee guida per questo metodo, che ha trovato vasta applicazione in contesti protostorici vicino-orientali[67], ma anche appartenenti alla scandinava Era Vichinga[68].

---

[62] BAZZANELLA, MAYR 2009, pp. 29-30
[63] RIEDEL, TECCHIATI 2003, con bibliografia precedente ; ROTTOLI 2003, pp. 65-71; GLEBA 2004; BUSANA *et alii* 2012; RINALDI *et alii* 2012;TORRI *et alii* 2012; VOLPE *et alii* 2012.
[64] Per un inquadramento teorico della disciplina specifica cfr. ANDERSSON STRAND 2009. In generale sull'archeologia sperimentale vedi VIDALE 2000.
[65] ANDERSSON STRAND, GAUBER THOMSEN, CUTLER 2011.
[66] Cfr. http://ctr.hum.ku.dk/research/tools_and_textiles_/
[67] MÄRTENSSON, NOSCH, ANDERSSON STRAND 2009; ANDERSSON STRAND 2012 con bibliografia precedente.
[68] ANDERSSON STRAND 2003.

Una rivalutazione degli strumenti per filatura e tessitura trova un riscontro anche in contesti archeologici di ambito italiano, dove di recente si stanno sviluppando diversi progetti mirati all'identificazione e alla ricontestaulizzazione dei reperti relativi a questo ambito produttivo, nell'ottica di ricostruire il profilo dell'economia tessile di specifici contesti culturali.

Tra questi si annovera il lavoro di S. Lipkin, che ha proceduto al censimento e all'analisi delle fibre tessili e degli strumenti per filatura e tessitura dell'Italia centro-tirrenica, datati tra l'Età del Bronzo Finale e il periodo romano repubblicano[69].

I pesi da telaio della Lucania preromana rientrano invece in un ampio progetto tuttora in corso sulle tradizioni artigianali e tecniche del Mediterraneo antico messo a punto da tre università inglesi (Leicester, Glasgow e Exeter). Distribuzione, contesto di rinvenimento e decorazioni dei pesi sono considerati, in questo studio, i parametri più indicativi per comprendere le caratteristiche delle produzioni tessili e delineare le dinamiche di trasmissione tecnologiche, in grado di rivelare relazioni, legami socio-culturali e identità personali e di gruppo, spesso di ambito prettamente femminile[70].

Da ricordare, infine, un ulteriore progetto di ricerca, al momento in via di conclusione, focalizzato sull'allevamento e la produzione di lana tra III e I secolo a.C. lungo la costa ionica, sulla base dell'analisi dei pesi da telaio e delle fusarole restituite dagli scavi.[71].

Questa rapida, e sicuramente incompleta, sintesi sulla storia delle ricerche dimostra quanto variegato sia oggi il ventaglio di temi, progetti e problematiche nell'archeologia tessile; argomenti che trovano ampi riflessi e peculiari sviluppi anche nell'area di nostro interesse, la Cisalpina romana.

1.5. L'ARCHEOLOGIA TESSILE DELLA CISALPINA ROMANA: LO STATO DELL'ARTE

Gli aspetti storici ed economico-produttivi relativi all'attività tessile dell'Italia settentrionale costituiscono argomenti che da tempo attraggono l'interesse degli studiosi, concentrati tradizionalmente su temi inerenti la produzione della lana e la sua trasformazione in tessuti e capi di abbigliamento.

[69] LIPKIN 2012.
[70] QUERCIA, FOXHALL, 2012.
[71] MEO, C.S.

Già G.E.F. Chilver nel suo *Cisalpine Gaul* del 1941 dedica ampio spazio alla trattazione dell'allevamento e della manifattura laniera in età romana, menzionati significativamente per primi nel capitolo sulle attività produttive della regione[72]. Un primato, quello del tessile, ribadito anche nei decenni successivi dagli studi di F. Sartori e di A. Noè che, con forza, rimarcano il ruolo preponderante dei settori della produzione e della lavorazione di lana all'interno dell'economia cisalpina romana, basata essenzialmente su agricoltura e allevamento[73].

Negli anni seguenti si sono progressivamente differenziati due filoni di ricerca principali entro i quali si sono avviate precise e approfondite indagini: l'uno di carattere topografico, volto a ricostruire tracce e dinamiche dell'allevamento ovino; l'altro di tipo letterario ed epigrafico, diretto a raccogliere le preziose informazioni offerte dalle fonti antiche circa la presenza e la natura dell'attività laniera nei centri della *Venetia*, i legami tra i processi produttivi e i risvolti sociali del fenomeno.

Una solida tradizione di studi sui temi dell'allevamento ovino e della pratica della transumanza fa capo in particolar modo alla scuola patavina che, dagli inizi degli anni Novanta del secolo scorso, ha affrontato la problematica in un'ottica propriamente topografico-territoriale, analizzando le evidenze infrastrutturali e le vie di comunicazione tra pianura padana e Prealpi. Tale approccio è giunto a delineare delle ipotesi identificative relative ai percorsi seguiti dalle greggi nei trasferimenti tra i pascoli alpini e le pianure (e viceversa), favorendo il prevalere dell'idea di una gestione del bestiame minuto che prevedeva consistenti spostamenti stagionali di uomini e greggi[74]. L'allevamento degli ovini veniva letto quindi in chiave per lo più conflittuale rispetto alle pratiche agricole della pianura, in relazione soprattutto all'uso del territorio: le greggi sarebbero state obbligate ad effettuare la transumanza per garantire libertà d'azione in pianura ai contadini durante le stagioni delle semine e dei raccolti e per trovare nelle aree marginali prealpine e alpine nuovi spazi per il pascolo estivo.

Negli ultimi anni simile ricostruzione è andata incontro ad una revisione critica tesa a collocare la pratica allevatoria in un panorama complesso che tiene conto non solo delle condizioni ambientali e delle antiche realtà infrastrutturali e viarie, ma anche delle

[72] CHILVER 1941, pp. 163-167.
[73] SARTORI 1964, pp. 38-43; NOÈ 1974, pp. 918-932.
[74] MARCHIORI 1990; BONETTO 1997; BONETTO 1999a, BONETTO 1999b; ROSADA 1994; BONETTO 2001; BONETTO 2002; BONETTO 2003. Da citare anche gli studi relativi all'area aquileiese. MODUGNO 1999; MODUGNO 2000. Sulla frequentazione pastorale delle aree montuose a nord della pianura padana la bibliografia è molto ampia, per limitarsi ad alcuni riferimenti sull'età pre-protostorica si veda CARRER 2012; MARZATICO 2009; DE GUIO 2012; MIGLIAVACCA 2012.

componenti socio-economiche, politiche, commerciali, agrarie e urbane di questa specifica regione[75]. Gli studi più recenti[76] hanno condotto, in sintesi, ad una rilettura del fenomeno allevatorio in cui prevalgono la stanzialità e la stabulazione delle greggi, alla luce soprattutto del peculiare quadro etnico, sociale e politico della Cisalpina romana, in cui si verifica una sostanziale identità tra proprietari di greggi e di terreni. Ciò implica di conseguenza una riduzione dei contrasti per l'uso della terra e ridimensiona, senza escluderli, la portata degli spostamenti degli animali; spostamenti intesi non come migrazioni forzate, ma come esito di un programma di potenziamento del sistema allevatorio durante la stagione primaverile-estiva, alla ricerca di pascoli d'altura ancor più ampi e migliori di quelli pur già estesi della pianura.

Un'importante conferma della validità di questa impostazione deriva inoltre dalle indagini sistematiche condotte dall'Università di Padova nel corso dell'ultimo decennio presso la Tenuta di Ca' Tron, un'azienda agricola situata tra le province di Treviso e Venezia, in un'area che in età romana afferiva all'agro orientale del *municipium* di Altino[77]. Grazie al lavoro in sinergia di un'*équipe* di ricercatori afferenti a diversi Dipartimenti dell'Ateneo patavino, diretti da Maria stella Busana, è stato possibile riconoscere qui una serie di insediamenti rurali per i quali si è ipotizzato un tipo di economia "mista", basata cioè sull'integrazione di pratiche agricole e allevatorie. Indagini archeologiche - scavi estensivi e ricognizioni di superficie -, esame della composizione chimica del terreno, dati palinologici e analisi archeozoologiche hanno portato all'individuazione, tra le altre evidenze, di una villa rustica dotata di annessi, alcuni dei quali interpretati come stalle, e di un grande edificio rettangolare identificabile come ovile sulla base del confronto con le *bergerie* romane scavate in Provenza. Quest'ultimo, in particolare, rappresenta ad oggi un *unicum* in Italia settentrionale e viene interpretato come un centro specializzato per l'allevamento di ovini che necessitavano di un'apposita struttura di stabulazione, probabilmente in relazione ad una razza pregiata per cui era indicato un allevamento di tipo stanziale[78]. Fondamentale risulta, pertanto, il caso di Ca' Tron nella ricostruzione della complessità dell'economia di questo particolare comparto geografico, in cui l'allevamento, stanziale e transumante, appare integrato e complementare rispetto all'agricoltura, nella direzione di una crescente diversificazione delle attività vitali per la comunità antica.

[75] BONETTO 2004; BONETTO, BUSANA, BASSO 2011.
[76] BONETTO 2012 con bibliografia precedente.
[77] BUSANA *et alii* 2012 con bibliografia precedente.
[78] BUSANA *et alii* 2012, p. 153.

L'altro filone di ricerca cui si è accennato è invece concentrato sull'analisi delle fonti letterarie ed epigrafiche legate, a diverso titolo, allo svolgimento delle pratiche tessili.

Effettivamente eloquente è la voce degli autori antichi da cui risalta con evidenza il ruolo giocato nel comparto della produzione e della lavorazione di lana dall'area cisalpina, qualificata in più passi come nutrice di feconde greggi e fornitrice di lana pregiata per candore e qualità della fibra, oltre che copiosa per quantità. Allo stesso modo, assai ricco si rivela il patrimonio epigrafico latino, nel quale si è conservato il ricordo di persone che partecipavano alla produzione e al commercio di tessuti nell'area geografica di nostro interesse.

Nei paragrafi che Ezio Buchi dedica all'industria tessile all'interno del noto volume sul Veneto in età romana del 1987[79] troviamo già una rassegna essenziale dei più rilevanti passi letterari e dei principali documenti epigrafici che attestano la presenza dell'attività laniera nella regione.

Una raccolta di queste testimonianze che oltrepassi i confini del Veneto attuale viene fornita invece dal Vicari che, in un contributo del 1994[80], redige una silloge ragionata di citazioni letterarie e fonti epigrafiche relative a produzione e lavorazione laniera dell'area Cispadana compresa tra *Bononia* e il Delta Padano, dove spiccano per quantità di attestazioni i centri di Parma e *Mutina*. Allo stesso autore dobbiamo poi un secondo e più ampio lavoro, edito nel 2001[81], in cui un apposito capitolo è riservato alla documentazione letteraria ed epigrafica circa la manifattura di tessuti in lana della Gallia Cisalpina: abbracciando un vasto territorio da Aquileia e la regione istriana fino a *Mediolanum* e la *Liguria*, viene delineata una buona sintesi che mette in luce la consistenza delle attestazioni nella zona in esame.

A proposito delle testimonianze epigrafiche, sono da citare inoltre due articoli focalizzati sull'analisi di un particolare reperto connesso all'attività tessile, rappresentato da laminette plumbee iscritte, recanti i nomi di diversi artigiani e la menzione di prodotti lanieri, cui talvolta si aggiunge l'indicazione del prezzo.

Il primo contributo comprende il riesame, condotto da Jacopo Bonetto nel 2001[82], di una serie di etichette in piombo rinvenute presso l'insediamento del Magdalensberg, le cui iscrizioni sono riferibili ai prezzi di alcune operazioni quali lavaggio, tintura,

[79] BUCHI 1987, pp. 135-136.
[80] VICARI 1994. Il contributo è corredato di un catalogo in cui vengono esposte le fonti epigrafiche citate a seconda della città di provenienza: *Bononia*, *Brixellum*, *Faventia*, *Forum Corneli*, *Forum Popili*, *Maveniola*, *Mutina*, *Parma*, *Placentia*, *Ravenna*, *Regium Lepidi* e Delta Padano.
[81] VICARI 2000.
[82] BONETTO 2001.

rammendo e taglio di vari capi di abbigliamento. L'autore ravvisa inoltre in una di queste placchette degli indizi per ipotizzare un preciso rapporto commerciale tra il Magdalensberg e Padova già nella prima età imperiale[83].

La stessa classe di materiali trova spazio anche in un articolo di Alfredo Buonopane[84], in cui lo studioso pubblica, oltre ad alcune epigrafi funerarie di Altino attestanti la presenza di associazioni e professionisti del settore tessile, un consistente numero di *tabellae* in piombo. caratterizzate da iscrizioni con indicazioni onomastiche associate termini che rimandano a determinati trattamenti compresi nel processo produttivo laniero. Tra queste, una si distingue perché reca l'iscrizione *KANN*, ricollegata significativamente a *Cannabis*, ovvero alla canapa, una fibra tessile che pure trovava largo impiego nel mondo romano[85].

A parte questo lavoro, va segnalata tuttavia una certa carenza di studi sulle fibre tessili diverse dalla lana che, evidentemente, ha assorbito gran parte dell'attenzione dei ricercatori. Allo stesso modo, estremamente rari sono gli studi relativi alle fonti su coltivazione e lavorazione del lino nell'Italia settentrionale in età romana. Tranne un breve cenno del Buchi nel citato volume del 1987[86], un'eccezione è costituita ancora una volta da un contributo di Buonopane che, tramite precisi rimandi a fonti letterarie ed epigrafiche, rende conto almeno nelle linee essenziali di un'attività che doveva essere piuttosto diffusa e attivamente praticata.[87]

Tornando ai più frequentati temi della produzione, della lavorazione e del commercio della lana nella *Venetia* romana, va senz'altro annoverato un importante lavoro che raccogliere in modo sistematico ed esaustivo le fonti letterarie ed epigrafiche, nonché archeologiche, legate a questo specifico settore manifatturiero, al fine di formulare un quadro completo delle conoscenze ad esso relative. Si tratta di un contributo di Patrizia Basso, Jacopo Bonetto e Andrea Ghiotto del 2001[88] dove, ad un'esposizione metodica delle diverse fonti, scandite e commentate a seconda della fase operativa e del territorio cui si riferiscono, fa seguito un catalogo che le elenca in modo ordinato, rivelandosi uno strumento di consultazione assai valido.

[83] BONETTO 2001, pp. 155-156.
[84] BUONOPANE 2003.
[85] BUONOPANE 2003, p. 290. L'autore tornerà su questo argomento in contributi successivi. V. BUONOPANE 2012.
[86] Cfr. *supra.*
[87] BUONOPANE 2000.
[88] BASSO, BONETTO, GHIOTTO 2004.

Accanto ai due grandi ambiti di ricerca appena descritti - dinamiche di allevamento e fonti letterario-epigrafiche - è possibile individuarne altri che, sebbene in misura meno estesa, rappresentano dei fondamentali tasselli per la ricostruzione del variegato panorama dell'archeologia tessile della Cisalpina romana.

Un primo gruppo di lavori corrisponde alle pubblicazioni dei reperti mobili indicatori della produzione e della trasformazione della materia prima in prodotto finito. Questo genere di studi si è concentrato maggiormente su due comparti geografici che, in sostanza, coincidono con le zone cui si riferiscono molte fonti letterarie ed epigrafiche: da un lato la bassa pianura padana e i territori attorno al Po, tra Veneto ed Emilia Romagna e, dall'altro, la città di Altino con il suo territorio[89]. Riguardo il primo areale, vanno annoverati i lavori di Mauro Calzolari che, a partire dagli anni '90, ha redatto innumerevoli contributi dedicati ai pesi da telaio rinvenuti negli scavi o restituiti da ricognizioni di superficie, con particolare attenzione a quelli bollati o decorati a matrice[90]. Per quanto concerne invece il territorio altinate, da ricordare sono gli studi di Daniela Cottica sugli strumenti da filatura e tessitura dell'Altino romana dei quali l'autrice propone anche una tipologia[91].

Un diverso campo di ricerca è costituito dalle indagini mirate ad esplorare l'orizzonte simbolico cui il processo della filatura ed i suoi strumenti caratteristici spesso rimandano, travalicando la mera sfera delle attività pratiche. In tale ambito si distinguono gli studi della stessa Cottica che mettono in luce le diverse valenze ideologiche di cui il processo della filatura si connota nell'immaginario antico, analizzando tanto il panorama mitologico e religioso, quanto i rinvenimenti in contesti funerari femminili[92].

Ad un'ulteriore linea tematica, relativa al problema della tintura con la porpora in Italia settentrionale, si ascrivono infine dei contributi di Elena Di Filippo Balestrazzi[93]. Portando all'attenzione alcuni rinvenimenti di murici nell'agro di *Iulia Concordia* e mettendo a sistema informazioni di natura eterogenea derivanti dallo spoglio di fonti

[89] Oltre a questi due esempi ascrivibili all'età romana, fondamentale rimane la pubblicazione di un contesto di pesi da telaio pre-romani rinvenuti a Santorso, in porvincia di Vicenza. BALISTA *et alii* 1985. Per la recente analisi di ritrovamento di pesi da telaio dell'età del ferro nel vicentino si veda LEONARDI, FACCHI, MIGLIAVACCA 2011.

[90] CALZOLARI 2012. Sull'interpretazione simbolica delle raffigurazioni di alcuni pesi da telaio della bassa padana V. anche RIGATO 1988 e RIGATO 2012.

[91] COTTICA 2003.

[92] COTTICA ROVA 2006; COTTICA 2007. A tal proposito vale sen'altro la pena di citare i preziosi contributi di Giovanna Gambacurta e Angela Ruta Serafini sugli eccezionali reperti da contesti funerari e cultuali ascrivibili ad età pre-romana del Veneto e, in particolare, di Este. GAMBACURTA, RUTA SERAFINI 2007 ; GAMBACURTA, RUTA SERAFINI 2012.

[93] DI FILIPPO BALESTRAZZI 2005.

letterarie antiche e dal confronto con i ritrovamenti di contesti sicuri lungo le coste del Basso Adriatico e del Mediterraneo, la studiosa ipotizza la presenza di una "diffusa quanto indeterminata attestazione di eventi legati alla porpora" in territorio cisalpino, eventi che tuttavia necessiterebbero di maggiori approfondimenti.

Da quanto sin qui esposto appare dunque chiaro come l'attività tessile abbia fornito, da una settantina d'anni a questa parte, non pochi spunti di riflessione su diversi e importanti aspetti che interessano il territorio cisalpino nell'antichità. Tuttavia è molto recentemente che ciascuna delle tematiche descritte in questa rapida rassegna, nonché altre ad esse collegate, hanno conosciuto un'ulteriore e fondamentale momento di approfondimento costituito dal Convegno intitolato *La lana nella Cisalpina romana. Economia e società* del 2011[94]. Tenutosi presso gli atenei di Padova e Verona, l'incontro ha previsto due sessioni dedicate l'una all'allevamento ovino e l'altra alla lavorazione della lana, declinandone le varie problematiche secondo molteplici prospettive differenti. Sebbene il fuoco principale fosse sulla Cisalpina nell'età romana, le relazioni hanno abbracciato un ampio arco cronologico esteso dalla Preistoria al Medioevo, non limitandosi a casi di studio italiani, ma allargando lo sguardo alle Gallie e all'Africa.

Un sostanziale punto di sintesi si ravvisa in conclusione in questo Convegno, che si è rivelato un'occasione assai opportuna per presentare aggiornamenti e nuove proposte, ma che ha anche posto le basi per prospettare ulteriori sviluppi di un tema, quello dell'archeologia tessile, che ancora risulta estremamente vitale e denso di informazioni per una sempre più approfondita comprensione del mondo antico.

[94] *Lana nella Cisalpina* 2012.

Capitolo 2

L'area di studio: inquadramento geografico e storico

2.1. Il contesto geografico

Il contesto geografico su cui si concentra il presente lavoro corrisponde ai territori oggi afferenti alla regione Veneto unitamente al comprensorio della provincia di Brescia.

In età romana, in seguito alle disposizioni di Augusto, tale area era inclusa nella *Regio Decima* che, nella successiva denominazione dioclezianea, prese il nome di *Venetia et Histria*.

Dal punto di vista fisico, un'ampia variabilità di paesaggi morfologici e ambientali che si succedono in modo graduale contraddistingue l'area in esame: dalla fascia costiera, con i caratteristici spazi lagunari e deltizi, si passa entro distanze relativamente brevi alla Bassa Pianura, quindi alla Media e all'Alta Pianura. Quest'ultima, procedendo verso settentrione, lascia progressivamente spazio alle emergenze collinari, ai massicci prealpini e agli spiccati rilievi delle Alpi. Una ricchissima rete idrografica si stende sull'assetto geomorfologico così configurato, per innervare tutto il territorio e costituirne una sorta di struttura connettiva. Fin dalla Preistoria infatti il sistema di fiumi di ampia portata, assieme ai moltissimi corsi d'acqua minori, ha garantito sia la comunicabilità interregionale che quella con i territori transalpini, rappresentando un elemento di primaria importanza non solo per la nascita degli insediamenti, ma anche per la disposizione delle vie di comunicazione terrestri.

Dal punto di vista antropico, fertilità dei suoli e disponibilità di risorse naturali hanno da tempi assai remoti favorito l'insediamento stabile dell'uomo in questi territori.

2.2. Preistoria e protostoria

La presenza umana è attestata fin dal Paleolitico e ben documentata anche per le successive epoche della Preistoria che vedono, nelle aree pedemontane dei monti Berici e Lessini, una concentrazione di siti archeologici e rinvenimenti materiali riconosciuti come fondamentale riferimento per l'archeologia preistorica di tutta l'Italia settentrionale.

La fioritura della civiltà palafitticola denominata "Cultura di Polada" caratterizza l'Età del Bronzo Antico (2300-1700 a.C.) in Veneto, così come in Lombardia orientale e in

Trentino. Contraddistinta da una fortissima unitarietà e omogeneità nella produzione sia metallurgica che ceramica, la *facies* poladiana investe i territori attorno al Lago di Garda, dall'area benacense all'anfiteatro morenico, e il comprensorio berico-euganeo, rivelando chiare connessioni con le coeve *facies* delle Alpi svizzere e dell'Europa centro-orientale[95].

Al Bronzo Medio e Recente (1700-1200 a.C.) si ascrivono invece le espressioni della civiltà terramaricola che trovano massima attestazione nelle Valli Grandi Veronesi e nel Polesine, dove rimane traccia di diversi villaggi arginati volti a uno sfruttamento intensivo dei terreni. Durante il Bronzo Recente si assiste al momento di massimo sviluppo delle produzioni artigianali, ma la vera grande novità è rappresentata dall'apertura del territorio veneto - e delle Valli Grandi Veronesi *in primis* – al mondo egeo, con cui si cominciano ad avviare stabili relazioni commerciali. La pianura veronese, strategicamente posta allo sbocco della valle dell'Adige e direttamente connessa con il Po, è infatti uno dei fondamentali punti di raccolta e smistamento dell'ambra, la materia prima in assoluto più ricercata dai mercanti orientali. L'ambito polesano, nel corso del Bronzo Recente, diventa un importantissimo polo per la lavorazione della preziosa resina fossile come dimostrano le recenti scoperte del sito produttivo di Grignano Polesine. E' questo un periodo in cui si generano radicali trasformazioni non solo economiche e politiche, ma anche di tipo sociale, con una crescita esponenziale della popolazione e la nascita di una società gentilizio-clientelare gerarchizzata[96]. L'apogeo della civiltà terramaricola si registra sullo scorcio del XII sec. a.C. quando, tuttavia, proprio a causa delle sue peculiari complessità, questa si rivela eccessivamente fragile e finisce per collassare.

Accanto al declino dei villaggi terramaricoli e a una netta flessione del popolamento, in Veneto si assiste alla tenuta di alcuni *central places*, primo fra tutti quello di Fondo Paviani nella Bassa Pianura Veronese, che in virtù di una loro più articolata organizzazione socio-politica, riescono ad organizzare i propri territori e gestire meglio la crisi: dal sistema delle Grandi Valli Veronesi, il grande sito preurbano di Frattesina eredita il bagaglio culturale che ne farà, nel corso del Bronzo Finale (1150-900 a.C.), il polo centrale di un altro sistema insediativo e il nuovo *medium* tra Europa continentale e Mediterraneo. Con l'inizio dell'Età del Ferro, però, Frattesina e altri coevi insediamenti localizzati prevalentemente nelle pianure meridionali e ai piedi dei colli Euganei, come Villamarzana e Montagnana, vengono abbandonati per sempre[97].

[95] LEONARDI, CUPITÒ 2013, p. 27.
[96] LEONARDI, CUPITÒ 2013, p. 29-33.
[97] BIANCHIN CITTON, BIETTI SESTIERI 2013.

La transizione dal II al I millennio è segnata anche in Veneto dalla diffusione del Protovillanoviano (definito appunto "Protovillanoviano padano"), che comporta una certa omogeneizzazione culturale riscontrabile non solo negli abitati, ma anche in alcune necropoli il cui tratto distintivo si identifica con il rito dell'incinerazione.

Con il passaggio all'Età del Ferro (tra il 1000 e l'800 a.C.) e il processo di forte regionalizzazione materiale che caratterizza tutta la penisola, l'intera regione partecipa alla fase formativa dell'*ethnos* dei Veneti antichi, la popolazione indoeuropea che si stanziò nell'Italia nord-orientale dopo la metà del II millennio a.C. e generò una propria originale cultura nel corso del millennio successivo; è nel periodo compreso tra l'VIII e il II secolo a.C. che se ne registra il momento di massimo sviluppo[98]. Tra le manifestazioni più evidenti della cultura veneta senz'altro rientra la creazione di nuclei insediativi di tipo proto-urbano che in breve tempo si evolvono in vere e proprie città le quali, in gran parte, corrispondono a molti degli attuali centri urbani della regione, come Este, Padova, Treviso, Altino e Oderzo. Se poco è noto agli archeologi delle fasi più antiche di questi centri urbani, numerosi tratti della cultura dei Veneti antichi sono stati desunti grazie al rinvenimento e allo studio di grandi necropoli a incinerazione nonché di luoghi di culto provvisti di abbondante materiale votivo. La pratica della scrittura è confermata, a cominciare dal 600 a.C., da alcuni documenti scritti che attestano la presenza di una lingua indoeuropea vicina al latino, per la quale si adottano caratteri alfabetici molto simili a quelli etruschi[99].

In questa fase la compagine veneta non è tuttavia l'unica a occupare la regione, che conta anche altri gruppi culturali. Nelle Prealpi veronesi e vicentine nonché nel feltrino[100], si registra la presenza di realtà di tipo retico, corrispondenti alle manifestazione più meridionali della cultura dei Reti appunto, la popolazione alpina che occupava le Alpi centro-orientali, il cui epicentro insediativo si trovava negli attuali territori del Trentino e del Tirolo, fino all'Engadina, in Svizzera.

Lungo la fascia meridionale del Veneto vi erano invece stanziamenti di genti etrusche cui sembra ascriversi, ad esempio, la sistemazione in maglie regolari della città di Adria, del VI sec. a.C. [101]. Il centro adriese si connota inoltre come un insediamento multietnico, in cui Etruschi, Greci, Veneti, Celti e naviganti provenienti dai più lontani lidi del

[98] Per un inquadramento dell'argomento si veda BIETTI SESTIERI, DE MIN 2013, con bibliografia precedente.
[99] Un'aggiornata e approfondita disamina delle diverse tematiche inerenti il mondo dei Veneti antichi è contenuta nei contributi del recente Catalogo *Venetkens* 2013*,* in particolare pp. 44-118.
[100] MARZATICO 2013.
[101] SASSATELLI 2013; MAGGIANI 2013.

Mediterraneo danno vita ad una fervente attività di scambio, riscontrabile oggi nei materiali alloctoni dei corredi funebri[102]. Attorno al 600 a.C. si colloca l'inizio della penetrazione celtica nella penisola italica che si fa sempre più intensa a partire dal IV secolo a.C., quando gruppi di genti celtiche si insediano nell'aerea dell'odierna Lombardia e vengono ad occupare vaste aree della pianura padana e della fascia alpina. Per quanto concerne l'area di nostro interesse, nella seconda Età del Ferro gruppi di Celti, in particolare di Celti Cenomani, si trovano stanziati nel Veronese e a Brescia, come testimoniato da rinvenimenti archeologici e dalle fonti letterarie. In ogni caso, dal 400 a.C. circa la presenza celtica appare ampiamente diffusa in Cisalpina, venendo così a condizionare pesantemente la cultura materiale e i modi di vita delle genti venete[103].

Su questo sostrato si imposteranno i primi contatti con il mondo romano a cui seguirà la totale conquista del territorio transpadano da parte di Roma entro il I secolo a.C.; nei confronti delle popolazione venete e cenomani tale processo avverrà per via prevalentemente pacifica.

2.3. La romanizzazione: dal III secolo a.C. alla fine della Repubblica

Con il termine "romanizzazione" si intende il processo di lunga durata che dalla fine del III secolo a.C. e per i tre secoli successivi conduce progressivamente ad una assimilazione, da parte delle popolazioni cisalpine, del portato culturale di Roma fino alla loro totale integrazione nel sistema politico, amministrativo e giuridico del nascente Impero Romano[104]. A sancire tradizionalmente il momento iniziale dell'espansione dell'Urbe in Cisalpina è la fondazione, nel 268 a.C., della colonia di *Ariminum*, bastione contro l'avanzata dei Galli e testa di ponte per le conquiste verso la Pianura Padana.

E' tuttavia nel decennio precedente la seconda Guerra Punica che risultano precisamente instaurate delle relazioni diplomatiche tra Roma e le popolazioni venete e cenomani, come dimostrano gli avvenimenti del 225 a.C. quando, in seguito ad un'ambasceria inviata da Roma, Veneti e Cenomani si alleano alla potenza italica in funzione anti-gallica[105]. Significativamente, il trattato viene a formalizzare un rapporto

[102] Sul rapporto tra Veneti e Greci si veda Braccesi, Veronese 2013.
[103] Gambari, Bondini 2013.
[104] Sulla complessa e variegata dinamica dei processi di interazione e integrazione dei Veneti con il mondo latino/romano e sulle ricadute di simili eventi nel profilo identitario, culturale e materiale si veda il recente contributo di E. Di Filippo Balestrazzi, in particolare con gli ampi riferimenti bibliografici alla nota 12. Balestrazzi 2013.
[105] Bandelli 1999, p. 285-287.

collaborativo che rimarrà una costante del processo di romanizzazione di queste popolazioni[106].

Da questo momento una serie di eventi scandiscono l'avanzata di Roma verso le pianure settentrionali, mossa da ingenti interessi economici. Al 222 a.C. risale la vittoria dell'Urbe su Insubri e Boi a *Clastidium*, che porterà alla successiva occupazione della capitale insubre *Mediolanum*; tra 220 e 219 a.C. viene stesa la prima strada consolare di collegamento tra Roma e l'area padana, la via Flaminia; e ancora nel 218 a.C. sono dedotte le colonie di Cremona e Piacenza in posizione quasi speculare sulle due opposte sponde del Po[107].

La progressiva espansione romana subisce una battuta d'arresto in seguito alla calata in Italia di Annibale, sebbene da una notizia di Silio Italico[108] si apprende che anche in questa occasione un contingente veneto combatte a fianco dei Romani; tutt'altra reazione adottano invece le popolazioni galliche, che approfittano dell'intervento cartaginese per eliminare dalle proprie terre la presenza romana. La politica di conquista di Roma riprende però vigore in seguito alla vittoria di Zama del 202 a.C.; le terre occupate da Liguri, Insubri e Boi vengono recuperate tramite una serie di campagne militari tra il 200 ed il 191 a.C. e i Cenomani, che durante la guerra annibalica avevano tradito il precedente patto, nel 197 a.C. sono costretti ad un nuovo *foedus*[109].

Una volta quietata la situazione militare, Roma torna a sostenere l'opera di deduzione coloniale con la ristrutturazione, nel 190 a.C., di *Cremona* e *Placentia* danneggiate dalla guerra punica. Seguono quindi la fondazione di Bologna nel 189 a.C., di Modena e Parma nel 183 e di Aquileia, all'estremità orientale del territorio abitato dai Veneti, nel 181 a.C., con ulteriore deduzione di coloni nel 169 a.C. Dopo la stesura della via *Aemilia* da Rimini a Piacenza nel 187 a.C., prosegue la realizzazione delle principali vie consolari della regione, tutte convergenti sulla colonia di Aquileia: create per rispondere ad esigenze di ordine militare, ben presto si connotano come i vettori preferenziali per lo spostamento di merci e di persone, divenendo un veicolo fondamentale di romanizzazione e di integrazione culturale. Probabilmente al 175 a.C. si ascrive la sistemazione della cosiddetta via di Lepido da Bologna ad Aquileia; tra 153 e 131 a.C.

[106] Un certo ruolo nelle future relazioni di cooperazione tra Romani e Veneti deve comunque aver giocato anche la tradizione leggendaria che, tramandata dalle fonti greche e latine (Sofocle, Accio, Catone), assegna ai due popoli una comune origine troiana tramite i due fondatori Enea e Antenore. Ad accrescere la fortuna del mito della consanguineità concorrerà, in età tardo repubblicana e primo imperiale, la ripresa in chiave propagandistica che ne faranno autori come Tito Livio e Virgilio.
[107] BUCHI 2000.
[108] Silio Itlico, Punica, VIII, 602-604).
[109] CAPOZZA 1987, pp. 17-20.

viene munita la via *Annia* proveniente da Adria (o Bologna) e diretta ad Aquileia, mentre nel 148 a.C. Sp. Postumio Albino dà inizio alla via *Postumia* che, da Genova ad Aquileia, attraversa l'Appennino ligure e l'intera Val Padana costituendo il principale segno della ormai definitiva presenza romana in Transpadana[110].

Ad eccezione del caso della fondazione di Aquileia a baluardo contro Istri e Galli che tendevano a sconfinare da Oriente, nei restanti territori veneti non si registra alcun intervento militare di sottomissione, né si procede ad altre deduzioni coloniali. Un disegno espansionistico che si profila quindi, in area veneta, all'insegna di un clima non violento, teso piuttosto a favorire un progressivo assorbimento da parte della compagine indigena degli elementi basilari del mondo romano, quali usi, costumi, lingua, alfabeto, moneta, pesi e misure, sapientemente governato dalla stipula di rapporti di patronato e clientele tra i magistrati romani e i rappresentanti dell'aristocrazia locale, verso un traguardo assimilativo chiamato oggi di "auto-romanizzazione". Pur nell'amicizia e nella pace, simili eventi devono aver comunque significato una progressiva, conveniente ma forse amara rinuncia alla propria autonomia da parte dei Veneti e non poche divergenze a Roma stessa[111]. Nonostante l'assenza di crudi episodi bellici, forte risulta infatti l'ingerenza dello Stato romano, esplicata sotto forma di una sorta di protettorato sulle comunità autoctone: i cippi di confine tra Este e Vicenza e tra Este e Padova, nonché alcune vicende interne alle città venetiche tramandateci dalle fonti (come la *Patavinorum seditio* del 175 o 174 a.C.), testimoniano di controversie politiche e territoriali che si risolvono e trovano composizione grazie all'intervento diretto di Roma, considerata evidentemente arbitro esterno di notevole peso ed autorità superiore da rispettare[112].

Per la fine del II sec. a.C., registriamo le operazioni militari causate dall'invasioni della tribù dei Cimbri che, provenienti dallo Jutland, da anni premevano nelle regioni a nord delle Alpi alla ricerca di terre dove insediarsi[113] finché, nel biennio del 102-101 a.C., scendono lungo la valle dell'Adige e fanno il loro ingresso nelle regioni padane. Dopo una prima vittoria sul console Q. Lutazio Catulo, invece di approfittare della precipitosa ritirata delle legioni romane, si fermano in pianura occupando e devastando il territorio. Stando alla cronaca romana, la permanenza nelle terre venete porta a un "infiacchimento" dei barbari per la vita oziosa, la mitezza del clima e le abbondanti libagioni: probabilmente

[110] BANDELLI 1999, pp. 290-293. Sul sistema viario della *X regio*, sulla documentazione archeologica e letteraria e sulla ricostruzione dei singoli percorsi si vedano BOSIO 1991; *Tesori della Postumia* 1998; *Via Annia II* 2011.
[111] BANDELLI 1999, pp. 288-289; BALESTRAZZI 2013, p. 162.
[112] BANDELLI 1999, pp. 294-295; BUCHI 2002, pp. 73-90.
[113] BUCHI 1993, pp. 29-32.

anche per questo motivo, i Cimbri vengono sconfitti e definitivamente debellati ai *Campi Raudii* - località da ubicare, secondo le più recenti ipotesi, nell'area rodigina o deltizia padana - dalle forze congiunte di Q. Lutazio Catulo e di C. Mario.

Con gli inizi del I secolo a.C. si apre un periodo denso di avvenimenti che vedranno la Cisalpina, e l'area veneta in particolare, progredire notevolmente nel processo d'integrazione etnica e culturale tra il mondo latino in ascesa e le popolazioni locali comunque evolute e ricettive. Agli episodi sanguinosi della guerra sociale degli anni 90-89 a.C. fanno seguito i provvedimenti del governo romano volti a concedere il diritto latino alle città ubicate tra il Po e le Alpi che vengono giuridicamente costituite in colonie fittizie, senza cioè effettive deduzioni di coloni[114]. L'acquisizione dello *Ius Latii* rappresenta un elemento estremamente incisivo per la formazione della cultura romana nei principali centri veneti, i cui abitanti ottengono il diritto di residenza e di voto a Roma, di matrimonio e di commercio con i soggetti di diritto romano, nonché la possibilità di ottenere la piena cittadinanza romana dopo aver rivestito cariche pubbliche nelle città d'origine[115]. Oltre a stimolare marcatamente una spinta da parte delle stesse comunità locali ad adottare modelli sociali e culturali propri del mondo italico, ciò ha favorito anche l'immigrazione libera di elementi italici in questi territori, dando vita ad un processo complesso di trasformazione, animato da impulsi bilaterali scanditi sul lungo periodo[116].

A un momento incerto compreso tra il 100 e il 59 a.C. si ascrive la costituzione della Gallia Cisalpina a *provincia* sottoposta al controllo di un governatore romano con il titolo di proconsole, a difesa sì degli interessi di Roma, ma a contemporanea salvaguardia anche di quelli delle popolazioni locali contro spinte esterne provenienti da nord. Con il suo già notevole benessere economico, la *provincia Cisalpina* negli anni a seguire costituisce un'importante riserva di uomini fidati e di mezzi per Roma e per l'Italia. Ciò trova un netto riflesso nelle vicende che riguardano l'ascesa politica di Cesare che si fa assegnare il proconsolato della Gallia Cisalpina e dell'Illirico per due quinquenni dal 59 a.C., soggiornando ripetutamente in pianura padana. L'entusiasmo con cui viene accolto dai centri visitati testimonia come gli abitanti della provincia vedessero in lui un difensore dai pericoli esterni e il più convinto peroratore della cosiddetta *causa Transpadanorum*, un largo movimento che intendeva concedere la piena cittadinanza agli abitanti delle regioni settentrionali. Da un passo del *De bello civile* sappiamo che gran parte dell'esercito

[114] BUCHI 1999, pp. 304-305.
[115] LURASCHI 1979.
[116] BALESTRAZZI 2013, pp. 165-166.

cesariano era formato da reclute offerte dalle colonie cisalpine: a tal proposito, esemplare appare l'episodio della battaglia di *Curicta* (Veglia, in Illiria) del 49 a.C. quando, nell'ambito della guerra contro Pompeo, un manipolo di opitergini che combatteva per Cesare si diede la morte per non cadere nelle mani dell'avversario[117].

La lealtà dei Transpadani a Cesare provocherà sanguinose conseguenze durante la guerra civile tra Ottaviano e Antonio, il quale, in seguito agli accordi del secondo triumvirato costituito nel 42 a.C., ottiene la Cisalpina. In questo quadro si collocano le distribuzioni di terre ai veterani, le proscrizioni e i prelievi di denaro e di armi che colpiscono la *Venetia*, come attestato dalle fonti letterarie e dall'occultamento di tesoretti monetali[118].

Parallelamente a questi eventi la Cisalpina vede abolito il suo *status* di *provincia* (42-41 a.C.) e ha inizio di un complesso processo legislativo che porta alla sua formale annessione all'Italia, con la contemporanea estensione della cittadinanza romana ai membri delle varie comunità e l'elevazione a municipi di tutti i principali centri urbani (*municipia civium Romanorum*)[119]. I cambiamenti di carattere amministrativo e politico, uniti all'ottenuta *romanitas*, agiscono da propulsori per la trasformazione della società, delle città e del territorio: un incremento di interventi mirati ad un adeguamento urbanistico sono la risposta, nei decenni successivi alla municipalizzazione, al rinnovato stato civile dei vari centri cittadini. L'area viene suddivisa in distretti di voto per i nuovi cittadini romani e ciascun municipio si trova iscritto ad un distretto elettorale rappresentato dalle diverse tribù.

In queste circostanze devono aver preso forma anche opere di razionalizzazione territoriale materializzate sul terreno attraverso le grandi operazioni di centuriazione. La civiltà italica risulta ormai acquisita dalle popolazioni della *Venetia*, intrise di lingua latina, modelli economici e cultuali dei Romani, sebbene le antiche consuetudini sociali e religiose non vengano soffocate, ma permangano come sostrato culturale.

La battaglia di Azio del 31 a.C. decreta la vittoria di Ottaviano che, attribuitosi l'appellativo di Augusto nel 27 a.C., dà avvio a un nuovo assetto dello Stato romano, inaugurando l'età imperiale.

[117] CAPOZZA 1987, pp. 25-28 ; BUCHI 1999, pp. 309-312.
[118] CAPOZZA 1987, pp. 31-34.
[119] BUCHI 1993, p. 43, con bibliografia precedente.

2.4. L'ETÀ IMPERIALE

L'unità politico-culturale veneta trova una formalizzazione nell'iniziativa del *Princeps* volta a suddividere l'Italia, unita e pacificata, in undici *regiones* non solo geografiche, ma anche culturali, storiche ed etniche. La Cisalpina centro-orientale diviene la decima regione augustea, estesa dalle Alpi al Po e dal fiume Oglio alla penisola istriana.

Durante i primi anni dell'operato di Augusto, la *Venetia* svolge una funzione strategica per le operazioni di estensione dell'impero e di consolidamento dei confini settentrionali. Un periodo di stabilità politica e sviluppo economico si apre quindi per l'area veneta. Notevoli lavori pubblici vengono avviati o proseguiti nelle città, in cui si attua la realizzazione progressiva di importanti apparati urbani quali aree forensi, teatri e infrastrutture; il compimento di monumentali opere pubbliche fa capo inoltre alla munificenza della casa imperiale, come testimoniano le iniziative di Tiberio ad Altino e di Claudio a Verona[120]. Il popolamento si diffonde capillarmente anche nelle campagne, dove insediamenti rurali e ville concorrono a sfruttare intensamente le risorse dell'agricoltura e dell'allevamento, soprattutto di quello ovino celebrato dalle fonti; grandi sviluppo hanno anche le attività artigianali così come le pratiche mercantili.

Nel successivo biennio del 68-69 d.C., il territorio veneto diventa teatro delle tensioni politiche e militari per la contesa del potere tra Vitellio, Otone e Vespasiano, una volta ucciso l'altro aspirante imperatore, Galba. Molte città vengono investite da eventi bellici e diplomatici: due scontri, tra Otoniani e Vitelliani prima e tra Vitelliani e Flaviani poi, hanno luogo a *Bedriacum* (Calvatone, tra Mantova e Cremona); quindi Vespasiano e i suoi sostenitori vengono accolti dalle città di Oderzo, Altino, Padova ed Este, mentre i Vitelliani sono stanziati presso *Forum Alieni* (forse Montagnana). Nel corso della loro marcia contro Vitellio, i Flaviani occupano Vicenza, diretti a Verona, designata quale sede degli scontri, ma in seguito al tradimento di Cecina - il comandante delle truppe nemiche che aveva posto i suoi accampamenti tra Ostiglia e il fiume Tartaro – gli eserciti si spostano a Cremona, dove Vespasiano ottiene la vittoria definitiva. Si inaugura così un nuovo periodo di pace e prosperità sotto la dinastia dei Flavi e dei loro immediati successori, sebbene già dalla fine del I secolo d.C. in diversi centri urbani si registri un venir meno di nuovi interventi edilizi, mentre lo spostamento del baricentro economico verso le province inizia a generare un'inversione di tendenza della crescita economica della penisola italica[121].

[120] CAPOZZA 1987, pp. 34-41.
[121] CAPOZZA 1987, pp. 41-44.

Nella seconda metà del II secolo la Cisalpina è turbata dal grave episodio dell'ingressione dei Quadi e dei Marcomanni che, rotta la frontiera danubiana, negli anni 167-168 d.C. distruggono Oderzo e minacciano di espugnare Aquileia: l'intervento diretto dei due augusti Marco Aurelio e Lucio Vero evita il peggio e costringe i nemici alla ritirata; la morte di Vero per apoplessia non lontano da Altino funesta tuttavia il viaggio di ritorno degli imperatori verso Roma.

L'area nord-orientale continua comunque a giocare una straordinaria valenza strategica a salvaguardia dei confini dalle spinte provenienti dall'Illirico e dalla Pannonia, dove un secondo pericolo di invasione è bloccato da Commodo[122].

Nel III d.C., con la fine della dinastia dei Severi, si apre un cinquantennio caratterizzato dall'aumento delle pressioni di Alamanni e Goti sul fronte danubiano e dall'instabilità provocata dall'anarchia militare con conseguenze disastrose in ogni campo. La *Venetia* è nuovamente coinvolta nelle guerre civili, come avviene quando le legioni di Decio, impegnate sul Danubio contro i Goti, fronteggiano quelle di Filippo l'Arabo che trova la morte a Verona nel 249 d.C. In tale frangente si assiste ad un potenziamento delle cortine difensive di diverse città venete e alla costituzione di un presidio militare stabile a Concordia, provvista di una fabbrica imperiale per la produzione di frecce[123].

Con la salita al trono di Diocleziano (284-305 d.C.) si assiste a una relativa ripresa e si procede a una radicale riforma amministrativa in base alla quale l'impero viene ripartito in province, raggruppate in diocesi e in prefetture: la *decima regio* augustea acquisisce ora l'appellativo di *Venetia et Histria*, con Aquileia come capoluogo[124]. Da un punto di vista politico, l'introduzione del sistema tetrarchico, ideato da Diocleziano per risolvere la questione della successione degli imperatori, non ha alcun successo aprendo, al contrario, un periodo di guerre civili che porteranno agli scontri tra gli eredi al trono. I territori compresi tra Milano e Verona costituiscono infatti il teatro dei combattimenti tra Massenzio e Costantino, il quale, dopo la battaglia del Ponte Milvio a Roma, resterà unico principe[125].

Ancora per tutto il IV secolo la *Venetia* riveste una notevole importanza[126], fungendo da area di transito per gli eserciti degli imperatori impegnati nelle guerre di

[122] CAPOZZA 1987, pp. 44-47.
[123] CAPOZZA 1987, pp. 47-50.
[124] CAPOZZA 1987, pp. 55-56.
[125] CAPOZZA 1987, pp. 51.
[126] CASTAGNETTI 1990.

successione, come testimoniano alcuni miliari collocati a scopo propagandistico dai vari regnanti lungo la strada tra Padova e Aquileia.

Alla morte di Teodosio nel 395 d.C., per effetto delle sue disposizioni testamentarie, l'impero viene diviso i due parti: l'Oriente assegnato al primogenito diciottenne Arcadio e l'Occidente all'altro suo figlio Onorio di undici anni, entrambi sotto la tutela del vandalo Stilicone, valente magistrato militare di provata fedeltà romana.

Nel 402 d.C., dopo il primo evento bellico di *Pollentia*, a Verona avviene la seconda battaglia contro i Visigoti sconfitti da Stilicone, ma l'episodio si rivela solo una temporanea e ultima occasione di vittoria di una civiltà ormai in crisi irreversibile; pochi anni dopo, nel 410 d.C., gli stessi Visigoti attraverseranno la *Venetia* e giungeranno a saccheggiare Roma.

Durante il regno di Valentiniano III (452-455 d.C.) si susseguono una serie di incursioni barbariche, di cui quella degli Unni di Attila del 452 d.C. viene registrata dalle fonti come una delle più feroci.

L'impero romano si avvia così verso il suo epilogo, segnato dall'anno 476 d.C., quando Odoacre con l'aiuto degli Eruli scende in Italia e, deponendo Romolo Augustolo, si fa proclamare *rex gentium* dai contingenti barbarici.

In un clima di progressivo spopolamento delle campagne e impoverimento dei centri urbani, la crisi tuttavia non deve essere totale se sotto il governo di Teodorico, capo degli Ostrogoti (493 – 526 d.C.), la penisola gode di un periodo di relativo benessere economico, particolarmente per quanto riguarda alcune città della *Venetia* in posizione strategica nei confronti delle regioni settentrionali e orientali; Verona, a difesa della Val d'Adige, diviene uno dei principali centri del regno.

Ruolo rilevante svolge l'area veneta ancora nei successivi eventi bellici della guerra greco-gotica, aperta nel 535 d.C.: le città di Treviso e Verona sono gli ultimi capisaldi difensivi goti, espugnate dai Bizantini solo nel 553 d.C.

Nell'anno 569 d.C., con l'arrivo dei Longobardi in Italia attraverso le Alpi Giulie e la loro graduale espansione, si verifica il definitivo tramonto del mondo antico in Occidente e si apre un nuovo capitolo della storia di questi territori.

Capitolo 3

La "vocazione tessile" del territorio: dalle fonti antiche ai dati ambientali

3.1 La lana nelle fonti antiche

L'indagine archeologica delle evidenze relative alla produzione e alla lavorazione di fibre tessili nella Cisalpina romana trova un supporto fondamentale e imprescindibile nelle testimonianze degli autori classici che, in più occasioni a partire dal I sec. a.C., rimarcano la vitalità di questo ambito artigianale nell'area.

Il primato di attestazioni da parte delle fonti letterarie e storiografiche spetta senza dubbio alla lana, cui di frequente gli scrittori antichi si riferiscono con il termine di "lana gallica" (cisalpina), ad intendere una specifica qualità dotata evidentemente di caratteristiche peculiari e degne di nota.

Le fonti indicative in questo senso possono essere suddivise in due grandi gruppi: l'uno che menziona la lana della Gallia Cisalpina in generale e l'altro che, in particolare, si concentra sulla produzione e lavorazione laniera di specifici centri della *Venetia*. A meglio delineare il profilo dell'economia della lana di questi ultimi, concorre inoltre un consistente repertorio epigrafico. Del *corpus* di fonti citato viene proposta una trattazione nel presente paragrafo[127].

3.1.1. La lana cisalpina

Già dalle parole di Varrone, tratte dal *De re rustica*, risalta una certa cura nell'organizzazione delle greggi allevate "*in agro Gallico*", abitualmente composte da un ridotto numero di capi al fine di contenere il diffondersi di epidemie, pericolo cui sono più esposte le greggi numerose.

[127] A tal proposito pare opportuno ricordare quanto già espresso in altra sede circa le modalità d'uso e il potenziale informativo di fonti come epigrafi e passi letterari antichi: se le epigrafi possono essere considerate "fonti analitiche" in quanto attestano l'esistenza di un artigiano o di un collegio di operatori e valgono come riferimento ad una singola situazione, circoscritta nello spazio e nel tempo, le letterarie sono "fonti di sintesi", poiché la notizia riferita da un autore, relativa alla produzione di lana o di vesti di un'area, ha origine da una raccolta di una pluralità di notizie. Al loro interno, le testimonianze degli autori vanno inoltre distinte a seconda delle diverse voci, in particolare tra quelle a carattere tecnico (come Varrone e Columella) le cui informazioni sono più puntuali e affidabili, e quelle evidentemente poetiche o narrative (Marziale, Orazio, Virgilio e altri), la cui aderenza alla realtà dei fatti è invece maggiormente sfumata e debole. Bonetto, Ghiotto 2004, pp. 50-51.

Itaque in agro Gallico greges plures potius faciunt, quam magnos, quod in magnis cito existat pestilentia, quae ad perniciem eum perducat. Satis magnum gregem putant esse circiter quinquagenas[128].

La lana della Gallia compare anche nell'altra opera dell'autore reatino, il *De lingua latina*, dove diventa, insieme alla lana apula[129], un termine di similitudine che permette a Varrone di spiegare una teoria letteraria.

Neque in forma collata quaerendum solum, quid habeat in figura simile, sed etiam nonnunquam in eo quem habeat effectum. Sic enim lana Gallicana et Apula videtur imperito similis propter speciem, cum peritus Apulam emat pluris, quod in usu firmior sit[130].

Il passo citato racchiude due rilevanti informazioni: in primo luogo fornisce dettagli sull'aspetto e sull'effettiva qualità delle lane galliche che, nella seconda metà del I secolo a.C., dovevano apparire simili a quelle apule, sebbene costassero meno perché meno resistenti; in secondo luogo, ad un più profondo livello di lettura, consente di capire che le lane della Gallia con i loro particolari requisiti fossero, all'epoca, così conosciute da poter rientrare con significato simbolico in un'opera che nulla aveva a che fare con allevamento ed economia come il *De lingua latina.*

Altrettanto eloquenti, poiché indizio indiretto della notorietà delle lane della regione, possiamo considerare alcuni versi di un'ode oraziana, cronologicamente molto vicina al *De lingua latina*. Il poeta, in questo caso, nomina i folti velli delle pecore cresciute nei pascoli della Gallia come esempio di beni estremamente lussuosi, associati ad altre prelibatezze, quali il miele del Salento e il vino di Formia.

Quamquam nec Calabrae mella ferunt apes
nec Laestrygonia Bacchus in amphora

[128] VARRO, .*rust.* 2, 3, 9-10 (*Così gli abitanti della Gallia fanno parecchie greggi, piuttosto che queste stesse più numerose, perché nelle numerose le epidemie più facilmente si diffondono e quindi le pecore muoiono.* Trad. dell'Autore).

[129] La seconda regione augustea, *Apulia et Calabria*, è uno dei maggiori centri di produzione e lavorazione di lana di pregio di tutto il mondo romano, esportata sia a Roma che nelle province. L'elevato valore della manifattura laniera della *Calabria*, con centro di mercato a *Tarentum*, e dell'*Apulia*, con centro di mercato a *Canusium*, è ben attestato dagli
autori antichi, in particolare Columella (COLVM. 7, 2-3) e Plinio (PLIN. *nat*., 7, 73). Per maggiori dettagli sulla produzione laniera di questa regione si vedano VICARI 2001, pp. 24-30 con bibliografia precedente e DI GIUSEPPE 2002, p. 921.

[130] VARRO *l.l*., 9, 39 (*Quando si confrontano due parole, non va indagata solamente la loro somiglianza esteriore, ma anche ciò che significano. Allo stesso modo infatti, agli occhi di una persona inesperta la lana della Gallia e quella Apula sembrano simili a causa del loro aspetto, tuttavia un esperto acquista la lana apula ad un prezzo maggiore, poiché resiste meglio all'uso.* Trad. dell'Autore).

languescit mihi nec pinguia Gallicis
crescunt vellera pascuis,

inportuna tamen pauperies abest,
nec, si plura velim, tu dare deneges[131].

La relativa antichità di questi testi, inquadrabili nel contesto della romanizzazione dell'Italia settentrionale, lascia ipotizzare che la tradizione produttiva e artigianale laniera non fosse un portato dell'arrivo di Roma e dei suoi modelli economici, ma affondasse le proprie radici nell'età pre-romana [132]. Nella fattispecie, l'avvio di un allevamento particolarmente specializzato e di una produzione di specifici tipi di tessuto sembra far capo, in Pianura Padana, alla congerie culturale che si viene a creare in seguito all'arrivo dei Celti. Ne sono eco, ad esempio, le parole dello storico Polibio, quando afferma che una delle principali forme di ricchezza delle popolazioni celtiche era costituita dalle greggi di bestiame[133]. Alcuni studiosi ritengono inoltre che proprio ai Celti sia da attribuire l'inizio della selezione delle razze ovine per ottenere lana pregiata[134], mentre l'esistenza di un tradizione artigianale celtico-padana anche nella tessitura sembra essere suggerita da alcuni termini che identificano precisi capi di abbigliamento, come il *sagum*, noto almeno dalla fine del III sec. a.C.[135].

---

[131] OR. *carmina*, 3, 16, 33-38. (*Le api del Salento / che donano il loro miele / il vino dei Lestrigoni / che matura pigro nelle anfore, / le pellicce dense della Gallia / che crescono sui pascoli, /non sono cose mie, / ma non conosco povertà maligna, / e se altro volessi non lo negheresti.* Trad. E. Mandruzzato, BUR Classici greci e latini, 1985).

[132] BASSO, BONETTO, GHIOTTO 2004, pp. 51-52.

[133] POL., *Hist.* 2, 17, 10-11.

[134] VICARI 1994, p. 240.

[135] Con il termine *sagum* si intende un mantello non molto ampio, di forma rettangolare in lana pesante. WILSON 1938, pp. 104-108. Se ne ipotizza l'origine celtica: Polibio sostiene che Insubri e Boi combattessero avvolti in leggeri *saga*, oltre ad indossare i tipici pantaloni (POL. 2, 28, 7); Varrone, tra altri articoli stranieri include il *sagum*, un indumento gallico (VARRO, *l.l.*, 5, 167); Cesare narra che i *Nervii*, quando scavano una trincea, rimuovono la terra con le mani e la trasportano all'interno dei loro *sagula* (CAES. *De Bell. Gal.*, 5, 42); Diodoro menziona i *saga* a righe, che i Galli portavano allacciati (DIOD., 5, 30, 1); Virgilio descrive l'incursione a Roma da parte dei Galli, avvolti nei loro *saga* rigati e brillanti (VERG. *Aen*. 8, 660); Strabone, nel libro IV dedicato alla Gallia, asserisce che i Galli indossano il σάγους, tessuto con la lana ruvida (ἐρέα τραχεῖα) delle loro pecore (STRABO, 4, 4,3). Sembra che i Romani conoscano il *sagum* almeno dal III sec. a.C.: il termine - come nome maschile - si trova già in Ennio che esorta a coprirsi con il *sagus* pesante: *tergus igitur sagus pinguis opertat*, (EN. *Ann.*, v. 529 Skutsch 1985 [508 Valhen 1903^3]). Successivamente la parola assume la forma neutra (*sagum*) e compare anche come diminituvo (*sagulum)*, ad indicare un mantello ancora più ridotto nelle dimensioni. Nonostante la loro origine straniera, i *saga* presto divennero molto in uso presso i Romani: erano tra i mantelli preferiti da soldati e generali sia in età repubblicana che imperiale e se ne trova esempio nei rilievi della Colonna Traiana. Cfr. WILSON 1938, p. 107, pl. LVIII, fig. 65. Oltre che dai militari, era usato anche dai contadini e dai cacciatori (VICARI 2001, p. 2). Catone ne consiglia l'uso per vestire il personale servile della villa rustica e ricorda che i migliori *saga* erano venduti a Roma (CATO, *De Agri*, 59 e 135), mentre Columella raccomanda di vestire il *sagum* durante i lavori agricoli, nei periodi freddi e piovosi (COLVM. 1, 8, 9).

In ogni caso la fama della così detta lana gallica non sembra subire flessioni con il passaggio all'età romana; anzi, ciò che si intuisce scorrendo le fonti è proprio la tenuta economica della tipica vocazione produttiva del territorio, specializzata nella lavorazione di un redditizio prodotto locale di alta qualità.

Per tutto il I secolo d.C. l'attività laniera della Gallia Cisalpina continua quindi ad essere attestata nelle citazioni delle fonti letterarie.

Delle pecore "circumpadane" Plinio esalta il celebre candore.

> *Alba Circumpadananis nulla praefertur, nec libra centenos nummos ad hoc aevi excessit ulla*[136].

Una serie di passi pliniani illustrano invece precisi impieghi della lana gallica, adatta per realizzare determinati manufatti, come tappeti[137] e materassi imbottiti.

> *Est et hirtae pilo crasso in tapetis antiquissima gratia; iam certe iis usos Homerus auctor est. Aliter haec Galli pingunt, aliter Parthorum gentes*[138].

Ai Galli Plinio attribuisce appunto l'invenzione della tecnica di riempire i materassi con la lana, diversamente da quanto facevano i suoi antenati, che usavano la paglia.

> *Quippe aenis polientium extracta in tomenti usum veniunt, Galliarum, ut arbitror, invento; certe Gallicis hodie nominibus discernitur*[139].

Anche la pratica di tessere stoffe contraddistinte da una fantasia a scacchi spetterebbe, secondo lo stesso autore, ai Galli.

> *Plurimis vero liceis [...] texere Alexandria instituit, scutulis dividere Gallia*[140].

---

[136] PLIN. *nat*. 8, 190. (*Nessuna lana bianca è preferita a quella delle pecore circumpadane, e nessun tipo fino a oggi ha superato il prezzo di cento sesterzi la libbra.* Trad. E. Giannarelli, Einaudi 2004).

[137] Il termine antico *tapes, -tis* non equivale esattamente a quello moderno, ma è usato piuttosto per indicare le stoffe d'arredamento. Cfr. VICARI 2001, p. 40.

[138] PLIN. *nat*. 8, 192. (*E' antichissimo il favore che la lana grezza dal pelo grosso gode per i tappeti; Omero testimonia con certezza che di essi si faceva già uso. I Galli li lavorano in un modo, i Parti in un altro.* Trad. E. Giannarelli, Einaudi 2004)

[139] PLIN. *nat*. 8, 192-193. (*Inoltre ciò che viene tirato fuori dai calderoni di bronzo di chi pulisce la lana viene utilizzato per riempire materassi, secondo la tecnica che, io penso, è stata scoperta in Gallia; quello che è certo è che oggi i materassi vengono designati con nomi gallici.* Trad. E. Giannarelli, Einaudi 2004.). Per l'introduzione dalle Gallie dell'uso di imbottire i materassi con fibre tessili Cfr. anche PLIN. *nat*. 19, 13.

[140] PLIN. *nat*. 8, 196. (*Alessandria istituì la tecnica di tessere con più fili, la Gallia quella di dividere il tessuto in piccoli scacchi.* Trad. E. Giannarelli, Einaudi 2004)

Ma cosa dovremmo intendere quando gli autori parlano di lana gallica? Una plausibile risposta potrebbe giungere considerando un passo di Columella, il quale asserisce che, all'epoca di suo padre, le lane più pregiate erano quelle tarantine mentre ai suoi tempi le lane galliche, ovvero le altinati e le mutinensi, avevano raggiunto le quotazioni più alte.

> *Generis eximii Calabras Apulasque et Milesias nostri existimabant earumque optimas Tarentinas. Nunc Gallicae pretiosiores habentur earumque praecipue Altinates, item quae circa Parmam et Mutinam macris stabulantur campis*[141].

Dalle parole dell'agronomo spagnolo sembra perciò possibile ipotizzare che le lane altinati e quelle modenesi fossero percepite dagli autori antichi come prodotti di ovini dalle caratteristiche piuttosto simili, appartenenti probabilmente ad un'unica razza che potremmo definire "gallica".

In base all'analisi fin qui condotta, si ricava l'impressione che i territori padani, oggi afferenti a Veneto ed Emilia, fossero avvertiti da un numero non ridotto di fonti come un unico forte comparto produttivo laniero, degno di nota e famoso nel suo insieme.

Analizzando il testo di Columella si coglie inoltre un ulteriore elemento, corrispondente cioè al miglioramento qualitativo apportato alle lane galliche che, nel giro di qualche generazione, hanno superato le apule: in ciò si ravvisa una concordanza con il testo varroniano di un secolo precedente che attribuiva maggior pregio alla lana dell'*Apulia*[142].

3.1.2. Le città della lana nella Venetia

Un secondo gruppo di fonti letterarie permette di approfondire l'indagine e tentare di delineare, all'interno del comprensorio padano, determinati centri che vengono a configurarsi come i principali poli produttivi e manifatturieri dell'industria laniera.

Il primato nell'economia della lana sembra spettare in Cisalpina ai centri di Parma e Modena, produttori di una lana di prima qualità denominata *lana Mutinensis* e ricordata da Strabone, Columella, Plinio e Marziale per la morbidezza e la bellezza, superiori ad ogni altro tipo di lana[143].

---

[141] COLVM. 7,3. (*I nostri antenati consideravano eccezionali le lane calabre, apule e milesie, ma migliori di tutte reputavano le tarantine. Oggi invece le galliche sono considerate le più preziose e, tra queste, soprattutto le altinati e quelle che vengono allevate vicino a Parma e Modena, ai Campi Macri.* Trad. dell'Autore).

[142] Vedi *supra*.

[143] STRABO, *Geogrphica*, 5, 12; COLVM., *De r.r.*, 7, 2-3; PLIN., *nat.* 73, 191; MART., *Epigrammaton libri*,14, 155.

Assai rilevanti appaiono altresì le notizie relative alla fiera annuale che si tenne fino ai primi anni dell'Impero nella località conosciuta con il nome di *Campi Macri*, situata nelle vicinanze di Modena, dove confluivano gli allevatori italici per acquistare gli ovini della pregiata razza locale; notizie che peraltro tradiscono, come già accennato, la presenza di una consolidata tradizione allevatoria e manifatturiera preromana[144].

Ai confini orientali della regione troviamo poi la città di Aquileia che fu pienamente partecipe dell'economia laniera della *Venetia* rivestendo, durante tutto l'arco dell'Impero, la funzione di grande emporio commerciale, rivolto soprattutto alle aree danubiane ed illiriche. L'artigianato aquileiese sfruttava le lane delle greggi allevate nella valle del *Timavus*, lodate da Marziale[145], oltre a quelle provenienti da Altino, con le quali produceva tessuti di pregio in grado di soddisfare le richieste della clientela locale ed eventualmente esportare i propri prodotti verso le regioni danubiane. Per l'età tardo antica, un passo della *Notizia Dignitatum* attesta qui la presenza di un *gynaecium* imperiale[146].

Sebbene molto forti nel settore tessile, le aree del modenese e di Aquileia non dovevano però detenerne il monopolio assoluto, dal momento che non pochi autori sottolineano il ruolo giocato dai centri di Altino, Padova e, in misura minore, di Vicenza, Verona e Brescia, nell'ambito laniero, dalla raccolta e trasformazione della materia prima, fino alla commercializzazione dei prodotti finiti[147].

Altino

La disamina delle fonti rivela che la lana più apprezzata dovesse essere quella altinate, cui gli scritti si riferiscono sempre in termini di "lana", appunto, e non di tessuto lavorato, quando non parlano direttamente di "pecore di Altino". Non essendo citata la successiva fase di lavorazione, è lecito pensare che con l'espressione "lana di Altino" si intendesse unicamente la fibra ricavata dagli ovini della pianura veneta costiera, dedita prioritariamente quindi all'allevamento; il polo urbano altinate si delineerebbe di conseguenza come un grosso centro di raccolta e smistamento della materia prima, solo marginalmente coinvolto nelle operazioni di preparazione e trasformazione della fibra. Certamente, sarebbe fuori luogo escludere che almeno una parte di tutta la lana prodotta

[144] COLVM., *De r.r.*, 7, 2-3; VARRO, *De r.r.*, 2, 6. Sui *Campi Macri* si veda inoltre VICARI 1994, pp. 242 e ORTALLI 2012 con bibliografia precedente.
[145] MART., *Epigrammaton libri* 8, 28, 7-8.
[146] Si veda BASSO, BONETTO, GHIOTTO 2004, p. 56. Il termine *gynaecium* indica, in Età tardo-antica, un edificio specifico preposto alla tessitura della lana; la tessitura del lino avveniva invece nel *linyfiumi.* Cfr. DI GIUSEPPE 2002, p. 926.
[147].Si veda *supra*.

fosse anche lavorata *in loco* – e il rinvenimento di un gran numero di utensili ce ne dà conferma, come alcuni documenti epigrafici che vedremo fra breve –, tuttavia ad oggi è certo che la successiva fase di lavorazione tessile non raggiunse la fama letteraria che investì invece le greggi altinati.

Se Columella sosteneva che ai suoi tempi la lana di Altino fosse migliore della tarantina[148], Marziale non pare dello stesso avviso:

> *Lanae albae. Velleribus primis Apulia, Parma secondi nobilis; Altinum tertia laudat ovis*[149].

In ogni caso le parole del poeta non smentiscono il fatto che l'altinate fosse comunque tra le migliori lane bianche dell'Impero.

E' presumibile ancora che l'allevamento ovino e il commercio delle lane costituissero in molti casi la base economica della classe decurionale di Altino, come testimonia la lettera che Plinio il Giovane invia al suo amico altinate, *Arrianus Maturus*. Questi, personaggio ricco ed influente che Plinio denomina *princeps Altinatium*, era infatti proprietario di greggi di razza scelta ed evidentemente molto pregiate, tanto che l'autore nell'epistola chiede all'amico notizie delle sue *oves delicatissimae*[150].

La fortuna della lana del centro lagunare non si arresta con il volgere del secolo e la si ritrova in Tertulliano che accenna allo splendido colore delle lane di *Altinum.*

> *Exinde materia. Nec de ouibus dico Milesiis et Selgicis et Altinis, aut quis Tarentum uel Baetica cluet natura colorante* […][151].

Se le fasi del trattamento della lana di Altino successive alla tosatura risultano, fino ad oggi, taciute delle fonti letterarie, trovano un riscontro nel patrimonio epigrafico altinate, che restituisce la testimonianza di un collegio di *lanarii purgatores*, figure professionali addette al lavaggio della lana grezza[152]. Disponiamo di un'iscrizione funeraria, databile ad età claudio-neroniana[153], in cui si legge che *P. Paetinius P. l. Aptus* pose il sepolcro per sé, per la moglie e per i *collegiati gentiles lanarii purgatores*. I *purgatores* erano modesti operai, probabilmente liberti o servi, che non avrebbero potuto

---

[148] Vedi *supra*.
[149] MART. XIV, 155. (*Lane bianche. La prima a essere famosa per i suoi velli è l'Apulia, la seconda è Parma, la pecora vanta al terzo posto Altino*. Trad. M. Scandola, Rizzoli 1996).
[150] PLIN. JUN., *Ep.* 2, 2, 25.
[151] TERT. *De Pall*. 3,6. (*Da quel momento in poi fu disponibile la materia prima. Né qui mi soffermo sulle greggi milesie, di Selge e altinie, o su quelle di Taranto e della Betica, rinomate a causa della naturale tinta della lana*[…]. Trad. dell'Autore).
[152] *AE* 1987, 443.
[153] BUONOPANE 2003, pp. 285-286; BASSO, BONETTO, GHIOTTO 2004, p. 59.

permettersi un sepolcro, mentre il termine *gentiles* verrebbe a qualificare, secondo gli studiosi, un'associazione di mestiere cementata dall'appartenenza dei lavoratori ad un'unica *gens*. *Paetinus Aptus* sarebbe pertanto un personaggio coinvolto nell'economia laniera di Altino, legato ai *gentiles* da un probabile rapporto di patronato, in virtù del quale erige loro il sepolcro[154].

Per via epigrafica è documentata ad Altino anche la fase del lavaggio delle stoffe già tessute, eseguita dai *lotores*: un'altra epigrafe funeraria indica la dimensione dell'area sepolcrale appartenuta a questa categoria di lavoratori. La datazione di questa, posta tra la fine del I sec. a.C. e gli inizi del I d.C, risulta leggermente più recente rispetto all'iscrizione precedente[155].

Ancora da citare è un interessante documento epigrafico, costituito da una serie di laminette plumbee iscritte che, con tutta probabilità, accompagnavano le balle di lana grezza o i tessuti confezionati. Le relative iscrizioni ne evidenziano una chiara connessione con l'ambito laniero[156]. Alcune di queste sembrano indicare partite di lana con particolari caratteristiche: già purgata, in fiocchi o morbida; altre recano invece dei vocaboli che definiscono specifici prodotti finiti, quali i *riculi*, interpretati come piccoli scialli o mantelline, o il *birrus*, pesante mantello con cappuccio, spesso associato all'aggettivo *nativus*, a specificarne la fattura con lane locali. Del tutto rilevante risulta quindi il valore di questi reperti, grazie ai quali si profila all'orizzonte l'aspetto manifatturiero e commerciale del settore tessile altinate, in precedenza assai poco considerato.

L'epigrafia testimonia ancora, per Altino, la presenza del potente collegio dei *centonarii*, rappresentati da un'iscrizione funeraria, datata al I sec. d. C[157]. Per motivi di completezza, si è ritenuto opportuno includere la documentazione relativa a questa categoria professionale, sebbene vada segnalato che, ad oggi, non risulti chiaramente definita la sua funzione. L'interpretazione tradizionale collega i *centonarii* al mondo tessile in quanto addetti, oltre che allo spegnimento degli incendi, alla raccolta degli avanzi della lavorazione della lana e al riciclaggio di oggetti e indumenti usati, nonché alla confezione di vestiti destinati alla popolazione più povera e di stoffe grossolane a poco prezzo, da cui

[154] VICARI 2001, p. 40.
[155] *AE* 1931, 98; BUONOPANE 2003, pp. 287-288, 296, fig. 1c
[156] BUONOPANE 2003, pp. 289-290. Pare significativo ricordare che la maggior parte delle etichette sia stata rinvenuta lungo la riva del canale Sioncello dove è stata ipotizzata la collocazione di impianti produttivi: ubicazione dettata dalla disponibilità di acqua e dalla vicinanza ad un agevole via di traffico (BUONOPANE 2003, p. 91).
[157] *CIL* V, 2176 = *ILS* 8369; BUONOPANE 2003, pp.288-289.

si ricavavano coperte di vari pezzi e colori (*centone*s)[158]. Più recenti ipotesi, tuttavia, vedono i *centonari* dediti esclusivamente allo spegnimento degli incendi[159], mentre una posizione ancora differente ravvisa nel collegio una struttura della vita municipale a carattere prettamente amministrativo, più che un significativo raggruppamento di lavoranti tessili[160]. Sulla questione si è espresso anche A. Buonopane che, più cautamente, non ritiene di escludere del tutto l'appartenenza all'associazione di artigiani tessili, sulla base di un'iscrizione da Vienna che ricorda un *sagarius* membro del collegio dei *centonarii*[161].

Va considerato infine un ultimo documento di grande interesse, l'Editto dei Prezzi di Diocleziano, che conferma la fama dei velli prodotti ad Altino e il fatto che questa città abbia mantenuto ininterrottamente, almeno fino alla tetrarchia, il ruolo di produttrice di lana pregiata. Vi viene riportato infatti il costo della lana altinate, valutata 200 denari la libbra, seconda in ordine di prezzo per tutto l'Impero, al pari di quella mutinense scura e preceduta solo dalla mutinense "dorata"; in sostanza uno dei prezzi più elevati in assoluto[162]. L'editto precisa anche l'ammontare del compenso per chi lavora la *lana Altinata*, corrispondente a 30 denari la libbra, una cifra abbastanza elevata rispetto alla media[163].

Padova

Contrariamente a quanto avviene per Altino, nelle fonti letterarie Padova risulta nota soprattutto per la sua attività di tessitura e produzione di vesti, tanto da emergere come un possibile polo di concentrazione delle attività manifatturiere.

Il vaglio di alcuni passi getta luce su determinati lavorati tessili dell'artigianato patavino nel I secolo d.C.

È Strabone a riferire, descrivendo la Cisalpina, che nei dintorni di *Patavium* era prodotta su larga scala una buona qualità di lana, intermedia tra la mutinense e la ligure, utile per fabbricare tessuti dalla superficie morbida, quali *gausapae* e *tapetes.*

---

[158] BUCHI 1987, pp. 136-137.
[159] KNEISSL 1994, pp. 141.143. Si veda anche BUONOPANE 2003, pp. 288, nota 34.
[160] VICARI 1994, p 252.
[161] BUONOPANE 2003, p. 288.
[162] *Edict. Diocl*. (ed. Giacchero), 25, 1-6: "*[Prezzi]*per lane. Lana da Modena, di colore dorato, lavata: 1 libbra, denarii 300; lana da Modena, più scura: 1 libbra, den. 200; lana di filamenti di conchiglia marina. 1 libbra, den. 400; lana da Altino. 1 libbra, den. 200; lana da Taranto, lavata: 1 libbra, den. 175; lana da laodicea, lavata: 1 libbra, den. 150 […]". Si veda VICARI 2001, p. 40; BASSO, BONETTO, GHIOTTO 2004, p. 57.
[163] *Edict. Diocl.* (ed. Giacchero), 21, 2.

[…] ἐρέαν […] τὴν δὲ μέσην οἱ περὶ Πατάουιον, ἐξ ἧς οἱ τάπητες οἱ πολυτελεῖς καὶ γαυσάπαι καὶ τὸ τοιοῦτον εἶδος πᾶν, ἀμφίμαλλόν τε καὶ ἑτερόμαλλον[…][164].

Alle parole del geografo greco, sembrano collegarsi direttamente dei versi di Marziale in cui nuovamente troviamo accenni alla produzione patavina di stoffe spesse, dalla superficie villosa, illustrate come la tipologia tessile peculiare e più caratteristica di questo centro: nell'epigramma intitolato *Gausapum quadratum*, il poeta paragona le *gausapae*, prodotte nella terra di Elicaone, figlio di Antenore, leggendario fondatore di Padova, alle *lodices* veronesi.

> *Gausapum quadratum. Lodices mittet docti tibi terra Catulli: Nos Helicaonia de regione sumus* [165].

Ancora, dallo stesso autore apprendiamo che a *Patavium* si realizzava un tessuto in lana molto grosso, evidentemente diverso dalle *gausapae*, definito *trilex.*

> *Tunicae Patavinae. Vellera consumunt Patavinae multa trilices, et pingues tunicas serra secare potest*[166].

Ecco delineati dunque tre articoli, *gausapae*, *tapetes* e *trilices*, tradizionalmente lavorati nel capoluogo euganeo, la cui notorietà fu tale nel mondo romano da avere ripercussione nelle fonti letterarie. Non è possibile affermare precisamente di cosa si trattasse, sebbene i dettagli forniti dagli scrittori ci permettano di capire che fossero tutti prodotti in lana e tutti caratterizzati da una certa pesantezza.

Non un indumento, bensì un tessuto, viene inteso con il termine *gausapum*, contraddistinto dalla presenza di lunghi peli su un lato o su entrambi che lo rendevano particolarmente morbido e, allo stesso tempo, caldo; pare che fosse originariamente usato per confezionare coperte e mantelli pesanti[167], di cui si ricordano appunto la sofficità e il

---

[164] STRABO, *Geographica*, V, 1, 12. ([…] *vi è poi una qualità intermedia (di lana), prodotta nei dintorni di Padova, con cui si realizzano suntuosi tappeti e* gausapae *e tutti gli altri manufatti di questo tipo, lanosi da entrambi i lati o da uno solo*[…] Trad. dell'Autore).

[165] MART., *Epigrammaton libri*,14, 152. (*Gausapae quadrate. I lodices (lenzuola?) te li manderà la terra del dotto Catullo. Noi veniamo dal paese d'Elicaone.* Trad. M. Scandola, Rizzoli 1996).

[166] MART., *Epigrammaton libri*,14, 143. (*Tuniche di Padova. I tessuti a tre fili di Padova consumano molta lana e solo una sega può tagliare queste spesse tuniche.* Trad. M. Scandola, Rizzoli 1996).

[167] In Marziale troviamo la menzione di coperte per il letto: *cubicularia gausapina* (MART., *Epigrammaton libri*,14, 147); ma anche di *paenula gausapina* in candida lana, dove la *paenula* è appunto un mantello con cappuccio allacciato sul davanti (MART., *Epigrammaton libri*,14, 145). Per il tipo di indumento si veda WILSON 1938, pp. 87-92. La stoffa *gausapum* poteva anche essere colorata con varie tinte: la troviamo come vestito di Trimalcione nella celebre cena (PETRON. 21,2; 28,4) e Orazio parla di gausapi purpurei come panni usati per il riassetto di una tavola in una ricchissima cena (HOR. *Sat.* 2,8,11).

calore[168], nonché salviette da mensa[169]. Pur essendo un prodotto tipico di *Patavium*, alcuni studiosi ipotizzano che la sua lavorazione si fosse diffusa nel tempo anche altrove[170]. Dei *tapetes* si è già detto, concludendo che in antico la parola designasse non solo i tappeti veri e propri, ma anche molti altri tessili da arredamento[171]; quanto ai *trilices* è dubbio se si debbano interpretare come tessuti fabbricati con un telaio a tre licci, oppure come una stoffa in cui erano inseriti due fili di trama supplementari, oltre a quello di base[172]: in ogni caso ne risulta un panno assai spesso.

I prodotti qui elencati, e forse anche molti altri che le fonti tacciono, erano con tutta probabilità oggetto di un fiorente mercato anche di esportazione, come dimostra un altro passo di Strabone che qualifica Padova come un centro dotato di uno sviluppato artigianato tessile che produceva abiti di ogni genere, esportati in grande quantità a Roma. A proposito di questa città l'autore afferma infatti:

> […]δηλοῖ δὲ καὶ τὸ πλῆθος τῆς πεμπομένης κατασκευῆς εἰς τὴν Ῥώμην κατ' ἐμπορίαν τῶν τε ἄλλων καὶ ἐσθῆτος παντοδαπῆς τὴν εὐανδρίαν τῆς πόλεως καὶ τὴν εὐτεχνίαν[173].

Dalle fonti traspare quindi un carattere del tutto rilevante del fenomeno produttivo laniero patavino, contraddistinto da una manifattura tessile di portata eccezionale in grado di produrre eccedenze da inviare ai mercati dell'Urbe. Considerando la cronologia degli scritti, tuttavia, pare che la fama del lanificio di Padova sia concentrata nel I secolo d.C. Diversamente da quanto registrato per Altino, non ve n'è traccia nell'Editto dei Prezzi del 301 d.C., né per quanto riguarda la produzione di lana grezza, né per quella di capi di abbigliamento o di tessuti in genere: sulla base di quanto a disposizione finora, sembra dunque ipotizzabile che, dopo aver raggiunto un picco notevole, l'industria laniera euganea si sia ridimensionata, attestandosi su livelli "normali" che gli autori non hanno ritenuto di sottolineare.

Tutt'altro che ricco si dimostra il patrimonio epigrafico cittadino, che non restituisce alcuna traccia di addetti al settore tessile, fatta eccezione per un'iscrizione che

---

[168] MART., *Epigrammaton libri*,6, 59; PETRON. *Sat*. 28, 4.
[169] Con questo uso è noto già ai tempi di Lucilio nel II sec. a.C. (LUCIL. 568.); testimoniato anche da Orazio (HOR. Sermones, 2, 8,11).
[170] NOÈ 1974, p. 921; VICARI 2001, p. 40.
[171] Cfr. *supra*.
[172] VICARI 2001, p. 41.
[173] STRABO, *Geographica*, V, 1, 7 ([…] *la bravura della popolazione e l'industriosità sono evidenti dalla gran quantità di beni inviati ai mercati di Roma, soprattutto abiti di ogni genere* Trad. dell'Autore).

ricorda un patrono del collegio dei *centonari*[174], associazione di cui, come detto, è dubbia l'effettiva pertinenza all'economia laniera[175].

Grande importanza assume però la testimonianza epigrafica rappresentata da una laminetta plumbea iscritta, rinvenuta presso l'emporio del Magdalensberg in Carinzia, che delineerebbe precisi rapporti economici tra il Norico e la città veneta[176]. Risalente alla seconda metà del I sec. a.C., la placchetta reca i nomi di due artigiani, uno dei quali riconosciuto come di assai probabile ascendenza veneta, associati ai termini *gausapa m(antus?)*: l'ipotesi avanzata dagli studiosi identifica nei due nominativi i conduttori di un laboratorio che trattava specificatamente questo capo di abbigliamento – mantelli realizzati con il villoso tessuto denominato *gausapum* – adatto ai climi rigidi. Il confronto onomastico risulta fondamentale, poiché ha portato a ritenere che almeno uno dei due personaggi fosse un artigiano originario della *Venetia* specializzato nella lavorazione di un prodotto tipico, giunto appositamente al Magdalensberg e, forse, operante anche come "testa di ponte mercantile di un produttore veneto per vendere i gausapi nel mercato carinziano"[177]. Il rinvenimento acquista perciò notevole rilievo, rivelandosi un ulteriore elemento a conferma dell'attitudine prettamente commerciale di *Patavium*.

Vicenza

Ad arricchire il panorama delle testimonianze del *floruit* tessile nella *Venetia* del I sec. d.C., vi è poi la figura di un imprenditore di tessuti vicentino, vissuto durante i regni di Tiberio, Claudio e Nerone, la cui biografia ci viene tramandata da Svetonio. Si tratta di *Quintus Remnius Pàlemon*, famoso grammatico, nato a *Vicetia* in una *familia* servile dove era stato destinato, da piccolo, a mansioni di tessitura. Una volta raggiunta la libertà, egli fu in grado di accumulare ingenti ricchezze derivategli, oltre che dall'attività intellettuale, anche dai proventi della produzione di vesti, intrapresa grazie alla sua esperienza in campo tessile. Il biografo latino narra che Remnio Palemone possedeva delle *officinas promercalium vestium*[178], vale a dire dei laboratori in cui si producevano vestiti da vendere al mercato. Gli studiosi si interrogano sulla forma organizzativa presupposta da tali officine, se siano da intendere cioè come semplici sartorie in cui le stoffe, già pronte, erano confezionate in capi di abbigliamento, oppure se si trattasse di opifici per la tessitura e il

[174] *CIL* V, 2864 = *ILS* 5406. LIU, JINYU 2007, p. 282.
[175] Si veda *supra*.
[176] BONETTO 2001, pp. 151-161; BONETTO, GHIOTTO 2004, p. 55.
[177] BONETTO 2001, p. 161.
[178] SVET., *De gramm.*, 23, 2.

finissaggio, oltre che per la successiva cucitura di vesti[179]; ipotesi quest'ultima non peregrina, stante la competenza del nostro proprio nel lavoro del *textrinum.* Ciò che sembra fuori di dubbio, comunque, è che *Pàlemon* avesse impiantato a Vicenza un'impresa abbastanza grande e redditizia, per gestire la quale probabilmente si sarà servito dell'aiuto di altre persone, liberti o servi. La fonte attesta quindi una manifattura tessile anche per la città berica che evidentemente è partecipe, con strutture produttive di una certa entità, dell'importante voce economica tipica della regione. Da quanto emerge dal testo svetoniano, inoltre, l'attività del nostro personaggio non appare un evento estemporaneo dovuto esclusivamente alla sua personale intraprendenza, ma si inserisce nel solco di una tradizione locale, data l'esistenza del *textrinum* all'epoca dell'infanzia del protagonista. E' questa, tra l'altro, l'unica menzione, per la *Venetia*, riservata specificatamente alla fase della tessitura.

Come per *Patavium*, anche le fonti epigrafiche vicentine tacciono. Da registrare solamente due iscrizioni onorifiche che attestano la presenza del collegio dei *centonarii*, entrambe ascrivibili al II sec. d.C.[180].

Verona

Nella rosa dei centri specializzati nella produzione di particolari tessuti rientra anche Verona, richiamata nel già citato epigramma di Marziale in cui il poeta paragona le *gausapae* patavine ai *lodices* della terra di Catullo[181], veronesi appunto. Il termine *lodix* indica una coperta e con questo significato la troviamo in diversi autori, come Svetonio[182] o Giovenale[183]. Il fatto che Marziale ne specifichi il luogo d'origine, potrebbe significare che anche questa città fosse specializzata nella lavorazione di una stoffa dalle caratteristiche peculiari, sebbene non risultino altre fonti letterarie che ne parlino.

A meglio definire il panorama tessile veronese viene in soccorso il repertorio epigrafico, grazie al quale sono noti i nominativi di due mercanti di vestiti, due *vestiarii*[184] (il cui coinvolgimento anche in attività sartoriali non è da escludere), nonché di un addetto alla tintura delle stoffe[185]. Quest'ultimo, di nome *Licinius Mysticus*, era probabilmente un artigiano specializzato nella colorazione di stoffe leggere, come specifica l'iscrizione che

[179] VICARI 2001, p. 41.
[180] *CIL* V, 3111; ALFÖLDY 1984, p. 123, n. 176 e *CIL* V, 3137 = *ILS* 6695; ALFÖLDY 1984, p. 124, n. 181.
[181] Vedi *supra*.
[182] SVET., *Aug*. 83. L'autore descrive Augusto avvolto in una piccola coltre (*lodicula*).
[183] IUV., *Sat.* VI, 195; *Sat*. VII, 66.
[184] I due *vestiarii* sono *P. Octavius Pudens vestiarius* la cui epigrafe si data tra il 51 e il 100 d.C. (*AE* 1990, 413; BUONOPANE 1990, pp. 163-164) e *Q. Catius Photinus vestiarius* (*CIL* V, 3460).
[185] AE 1987, 453.

lo definisce *tinctor tenuarius* e che rappresenta, ad oggi, l'unica menzione di questa particolare professione. L'epigrafe si data all'86 d.C.[186]. Non lontano dal luogo di rinvenimento dell'iscrizione sono inoltre emersi lacerti di strutture interpretabili come vasche per una – possibile – tintoria, in cui alcuni studiosi hanno voluto identificare il laboratorio del nostro *Licinius*: in ogni caso la sola prossimità dei rinvenimenti non sembra sufficiente per giustificare l'associazione dell'epigrafe ai resti archeologici[187].

Non stupisce che anche a Verona fosse attivo il collegio dei *centonarii*, il cui ricordo è affidato a tre evidenze epigrafiche[188].

Brescia

Spostandoci poi ad occidente, da notare è l'estrema avarizia di informazioni che connota il patrimonio letterario antico circa il settore tessile gravitante sul centro di *Brixia*, le cui lacune sono però colmate dai documenti epigrafici, indispensabili in questo caso per rivelare una realtà economica altrimenti invisibile.

Pressoché nessun riscontro dell'argomento si ravvisa infatti negli scritti degli autori classici, eccezion fatta per un passo delle Georgiche virgiliane in cui il poeta, indicando un fiore adatto alla cura delle api, afferma che questo viene abitualmente raccolto dai pastori lungo le sponde del fiume Mella[189]. Una testimonianza indiretta, quindi, ma comunque significativa, della pratica allevatoria condotta nella valle solcata dal fiume, a ovest del centro urbano.

Successive fasi della lavorazione della materia prima, quali la cardatura, la pettinatura e l'infeltritura della lana, sono però testimoniate da un significativo gruppo di iscrizioni funerarie.

Un cippo sepolcrale rinvenuto a Bagnolo Mella, ricorda i *lanarii carminatores sodales*[190], così come, riuniti nella stessa forma del *sodalicium*, troviamo i *lanarii pectinarii* in un'iscrizione da Brescia[191]. Queste categorie di artigiani, evidentemente non troppo facoltose, erano associate in collegi professionali proprio per scopi funerari[192]. Di

[186] BUONOPANE 1990, p. 164, nota 27 con bibliografia precedente.
[187] BUCHI 1987, p. 136; VICARI 2001, p. 42.
[188] *CIL* V, 3411; *CIL* V, 3439 = *AE* 1895, 40; CALZOLARI 1989, pp. 388-389, n. 11.
[189]. VERG. *Georg.*, IV, 271-278.
[190] *AE* 1927, 100 = *I.It.* X, 5, 875.
[191] *CIL* V, 4501= *ILS* 7290a = *I.It.* X, 5, 294.
[192] VICARI 2001, p. 42.

un altro *pectinarius*, *Lucius Cornelius Labeo* siamo a conoscenza attraverso il suo epitaffio[193].

Due iscrizioni documentano poi la presenza dei *lanarii coactores*, addetti cioè alla fabbricazione del feltro[194], mentre una terza epigrafe rende testimonianza di un *infector*, un tintore di stoffe[195].

Vastissimo, ancora, il numero di attestazioni relative ai *centonarii*, presenti a *Brixia* e nel suo agro in ben 24 epigrafi[196] cronologicamente concentrate nel II secolo d.C., ad esclusione di poche che risalgono all'età severiana[197].

Le fonti citate sono pertanto un riflesso della piena inclusione di Brescia nell'economia tessile-laniera della *Venetia*; dai dati in nostro possesso sembra ravvisare una maggior attestazione, nel centro bresciano, delle fasi iniziali della catena operativa, dalla produzione della materia prima alla preparazione della fibra in vista delle successive filatura e tessitura, di cui però non v'è menzione. Ciò porterebbe ad ipotizzare che la lana, una volta pettinata e cardata, fosse indirizzata verso zone che disponevano di strutture artigianali per la realizzazione dei tessuti[198]. Tale quadro, tuttavia, risulterebbe modificato qualora si accettasse l'appartenenza dei *centonarii* al fenomeno laniero, nel qual caso si dovrebbe presumere che, anche a Brescia, fossero eseguite le fasi finali della produzione, orientate – ricordando la natura dei *centones* – alla confezione di stoffe di qualità inferiore, facilmente commerciabili[199].

Este, Concordia e Feltre

Tra i centri della *Venetia* in cui è documentata l'attività tessile vanno infine incluse altre tre città, la cui partecipazione all'economia laniera è testimoniata unicamente da alcune fonti epigrafiche, certamente insufficienti per provare la presenza di una consistente catena operativa, ma comunque rilevanti se considerate nel più ampio contesto regionale.

---

[193] *AE* 1927, 210 = *I.It*. X, 5, 298.
[194] *CIL* V, 4504 = *I.It*. X, 5, 933; *CIL* V, 4505 = *ILS* 7557 = *I.It*. X, 5, 297;
[195] *AE* 1952, 135 = *I.It*. X, 5, 188.
[196] *CIL* V, 4324 = *I.It*. X, 5, 110; *CIL* V, 4333 = *I.It*. X, 5, 120; *CIL* V, 4368 = *ILS* 6725 = *I.It*. X, 5, 157; *CIL* V, 4386 = *I.It*. X, 5, 999; *CIL* V, 4387 = *I.It.* X, 5, 180; *CIL* V, 4396 = *I.It*. X, 5, 189; *CIL* V, 4397 = *I.It*. X, 5, 190; *CIL* V, 4406 = *I.It*. X, 5, 200; *CIL* V, 4408 = *I.It*. X, 5, 202; *CIL* V, 4415 = *I.It.* X, 5, 208; *CIL* V, 4416 = *I.It*. X, 5, 209; *CIL* V, 4426 = *I.It.* X, 5, 221; *CIL* V, 4452 = *I.It*. X, 5, 239*; CIL* V, 4454 = *I.It*. X, 5, 241; *CIL* V, 4459 = *ILS* 6715 = *I.It*. X, 5, 996; *CIL* V, 4477 = *I.It*. X, 5, 266; *CIL* V, 4483 = *I.It*. X, 5, 274; *CIL* V, 4488 = *I.It*. X, 5, 279; *CIL* V, 4491 = *I.It*. X, 5, 283; *CIL* V, 4498 = *I.It*. X, 5, 289*; I.It*. X, 5, 299; *AE* 1959, 93 = *I.It*. X, 5, 1211; *AE* 1991, 822; *I.It*. X, 5, 1219.
[197] BASSO, BONETTO, GHIOTTO 2004, p. 62.
[198] VICARI 2001, p. 42.
[199] Cfr. BASSO, BONETTO, GHIOTTO 2004, p. 62.

Due epigrafi sepolcrali da *Ateste*, ricordano altrettanti artigiani impegnati nell'attività della pettinatura della lana grezza: troviamo infatti un *pectinator*[200] e un *pectinarius*[201], identificati più che come semplici lavoranti, come professionisti in grado di raggiungere un certo livello di benessere, entrambi capaci di pagarsi un segnacolo funerario iscritto[202]. L'ipotesi che fossero proprietari di laboratori dove veniva lavorata la lana grezza, acquistata dagli allevatori e rivenduta ai tessitori, non pare fuori luogo. Ad Este, ancora, rimane memoria di tal *Anterotis*, qualificato come *fullo*[203] – evidentemente di stato servile – che adombra la presenza di una fullonica dove le stoffe, tessute, venivano sottoposte a lavaggio e altri trattamenti come la garzatura e la solforazione.

Assai più labili le testimonianze per Concordia che ha restituito esclusivamente un'iscrizione, datata al II sec. d.C., che ricorda un patrono del collegio dei *centonari*[204].

La stessa associazione è attestata anche a Feltre da due iscrizioni onorifiche[205]. Questa città, inoltre, si distingue per la possibile presenza di una tintoria, suggerita dal rinvenimento di un insieme di laminette plumbee iscritte che sembrano recare l'indicazione di una gamma di tinte[206]: le iscrizioni riportano dei nomi di persona – riferibili ai lavoranti, ai titolari o ai clienti – e dei termini talora abbreviati, quali *aema*, *balan*, *caer*, *color*, *meru*, *topasi*, ecc., interpretati da alcuni studiosi come una varietà di tinte verosimilmente da applicare ai tessuti dopo le preliminari operazioni di lavaggio[207].

3.2. IL LINO NELLE FONTI ANTICHE

Sebbene estremamente ridotte nel numero e nella varietà rispetto a quelle correlate alla lana, alcune fonti letterarie ed epigrafiche documentano, per la *Venetia* romana, la coltivazione di fibre vegetali e il loro impiego in campo tessile.

Tra le fibre primeggia il lino, la cui produzione e lavorazione sono attestate, in tutta Europa, fin dai tempi preistorici, contando quindi su solide tradizioni tanto agricole quanto manifatturiere[208].

La voce di riferimento è quella di Plinio il Vecchio, che al lino dedica ampi capitoli del libro XIX della sua *Naturalis Historia.* Scorrendo l'opera del naturalista si ravvisa una

[200] *CIL* V, 2538 = *ILS* 7556b; BASSO, BONETTO, GHIOTTO 2004, p. 59.
[201] *CIL* V, 2443 = *ILS* 7556c; BASSO, BONETTO, GHIOTTO 2004, p. 59.
[202] VICARI 2001, p. 42.
[203] *CIL* V, 2539.
[204] *CIL* V, 8667.
[205] *CIL* V, 2071 = *ILS* 6691; *AE* 1908, 107 = *ILS* 9420.
[206] BASSO, BONETTO, GHIOTTO 2004, p. 61.
[207] BUCHI 1989, pp. 194-195.
[208] Si vedano in proposito ROTTOLI 2003; GLEBA 2004; GLEBA 2008, pp. 65-70.

certa rilevanza della pratica della tessitura del lino da parte dei popoli di tutte le Gallie e, in particolare, per la realizzazione delle vele delle navi, non senza una vena polemica che porta l'autore a stupirsi di tale fiorente produzione nonostante la lontananza di queste popolazioni dal mare. Notevole interesse contraddistingue il passo pliniano che, dopo un primo elenco delle diverse tribù celtiche extra-italiche dedite alla fattura delle vele in lino – gli abitanti cioè di Aquitania, Lugdunense e Belgica – conclude che […] *immo vero Galliae universae vela texunt*[209], quasi a lasciare intendere che nella "totalità delle Gallie" sia potenzialmente compresa anche la Cisalpina.

Di fatto, è proseguendo nella lettura della *Storia Naturale* che tale suggestione acquista maggior concretezza, quando vi si legge:

> […] *in Italiae regione Aliana inter Padum Ticinunque amnes, ubi a Saetabi tertia in Europa lino palma; secundam enim in vicino Alianis capessunt Retovina et in Aemilia via Faventina*[210].

Plinio stila quindi una classifica dei migliori lini prodotti in tutto l'Impero, assegnandone la palma a quelli spagnoli di *Saetabis*, seguiti immediatamente dal lino del nord-Italia: la seconda posizione è attribuita appunto ai lini di Faenza, lungo la via *Aemilia*, e di *Retovium*, località forse da identificare con l'odierna Robbio[211], afferente all'area della Lomellina (Lombardia sud-occidentale); al terzo posto vengono i lini della vicina regione *Aliana*, tra i fiumi Po e Ticino, non altrimenti nota ma sempre ubicabile nello stesso comprensorio lomellinese. Che l'autore si riferisca all'impiego tessile del lino, e non alla produzione di semi, si desume dal testo che celebra il candore del lino faentino e l'estrema finezza e compattezza di quello retovino[212]: caratteri non attribuibili che ai prodotti tessili; riguardo al lino di *Retovium*, Plinio sottolinea inoltre:

> *Nervositas filo aequalior paene quam araneis tinnitusque, cum dente libeat experiri. Ideo duplex quam ceteris pretium*[213].

---

[209] PLIN. *nat*. 19,8.
[210] PLIN. *nat*. 19,9 ([…]*in Italia, nella regione Aliana, tra i fiumi Po e Ticino, dove si produce un lino considerato al terzo posto in Europa, mentre il migliore è quello di Setabi, e il secondo posto spetta al lino retovino, prodotto nella zona limitrofa all'Aliana, e a quello di Faenza, sulla via Emilia*. Trad. F. Lechi, Einaudi 2007).
[211] BUONOPANE 2000, p. 80.
[212] PLIN. *nat*. 19,9.
[213] PLIN. *nat*. 19,9 (*Il filo ha una sostenutezza quasi più regolare della tela dei ragni e produce un suono netto quando lo si mette alla prova con i denti: perciò il suo prezzo è doppio rispetto alle altre qualità*. Trad. F. Lechi, Einaudi 2007).

Pur non citando puntualmente alcun centro della *Venetia*, il testo pliniano appare significativo in quanto indica due località non distanti dalla nostra regione, Faenza (a sud-est) e la Lomellina (a nord-ovest), tracciando i limiti di quello che potremmo chiamare un "distretto produttivo di eccellenza" per questa fibra vegetale, distretto che interessa pienamente la Pianura Padana, in cui la *Venetia* è totalmente inserita. Una parziale conferma proviene dalla testimonianze epigrafiche, dove troviamo documentata la partecipazione della *Venetia* all'economia del lino.

La località di Colognola ai Colli, nell'agro veronese, ha restituito un'epigrafe[214] databile al I sec. d.C. in cui sono ricordati due *lintiones*, addetti cioè alla lavorazione del lino, *L. Postumius Facilis* e *T. Kareius Valens*, i quali erigono a proprie spese un edificio di notevoli dimensioni consacrato ad Apollo. Il testo, inciso su un grande architrave, sembra indicare la presenza di due operai altamente qualificati e, evidentemente, ben retribuiti tanto da potersi permettere la costruzione del monumento sacro: pare plausibile dedurre l'esistenza di un'articolata attività manifatturiera che andava oltre l'autoconsumo[215].

Al lino rimanda pure un'altra iscrizione, rinvenuta ad Aquileia e ascrivibile al I sec. d.C., che nomina il *lintio P. Postumius Felix*. La circostanza che questi porti lo stesso gentilizio di uno dei due personaggi veronesi ha condotto A. Buonopane ad avanzare l'ipotesi che "pur con qualche cautela […], potessero esservi più centri di produzione, facenti capo ai membri o ai liberti di una stessa famiglia"[216].

Da Milano provengono altre due testimonianze epigrafiche che, se non rientrano nei confini della *Venetia*, si collocano comunque in quel "distretto produttivo" che la fonte pliniana pare profilare[217]. La più antica si data al I sec. d.C. e preserva la memoria di due *linarii*[218], mentre l'altra, risalente al II sec. d.C., cita un *negotiator lentiarius et castr[e]nsiarius*[219], interpretato come un commerciante di vesti di lino e di abiti militari[220].

I dati a nostra disposizione suggeriscono pertanto che l'Italia settentrionale, e in particolare l'area compresa tra la valle padana e la Lombardia, costituissero in antico un polo specializzato nella produzione di lino, produzione non estesa in termini quantitativi – vista l'esiguità delle attestazioni – ma di grande qualità[221].

---

[214] *CIL* V, 3217 = *AE* 2000, 255.
[215] BUONOPANE 2000, p. 82.
[216] BUONOPANE 2000, p. 82.
[217] Cfr. *supra.*
[218] *CIL* V, 5923 = *ILS* 7560.
[219] *CIL* V, 5932 = *ILS* 7563.
[220] BUONOPANE 2000, pp. 82-83.
[221] GLEBA 2004, p. 33.

Da considerare, infine, alcuni indizi, ben più labili ma non meno significativi, relativi alla presenza, nella *Venetia* romana, della canapa, un'altra specie vegetale ampiamente impiegata in campo tessile, specialmente per realizzare corde, funi, stuoie e reti[222], oltre ad essere utilizzata nella farmacopea[223].

La sua coltivazione in Italia settentrionale non trova attestazione nelle fonti letterarie, che invece registrano la fama della canapa prodotta nelle province dell'Asia Minore, a Mileto e in Caria; per la penisola italica disponiamo solo di una notizia pliniana che riferisce di un tipo di canapa, la cui singolare altezza eguagliava quella degli alberi, coltivata nell'agro sabino, a *Rosea*, (località oggi identificabile con le Roscie, presso Rieti) [224].

Il silenzio degli scritti antichi, tuttavia, rende estremamente interessanti due testimonianze epigrafiche rinvenute nella nostra area di indagine[225]. La prima corrisponde ad un'iscrizione funeraria rinvenuta nella zona dell'attuale comune di Bovolenta, afferente al territorio patavino, databile tra il II e il III sec. d.C. L'epigrafe contiene le precise prescrizioni del fondatore del sepolcro in merito all'uso della tomba da parte di altri individui per sé stessi e per altri personaggi[226]; nella fattispecie il proprietario dispone che al di fuori del recinto funerario e nello spazio retrostante, esteso fino al punto in cui il recinto lascia il posto a un canapaio (*canabetum*)[227], non sia permesso né seppellire né costruire un sepolcro, in modo che l'area funeraria abbia libero l'accesso anche sul fianco: di qui la chiara dimostrazione, al momento unica nel suo genere, dell'esistenza di un campo coltivato a canapa, nei dintorni di *Patavium*.

La seconda iscrizione è riportata su un'etichetta plumbea rinvenuta ad Altino assieme ad altre, di cui già si è detto, recanti termini connessi alla lavorazione laniera[228]. La placchetta risulta graffita su entrambi i lati: il lato A menziona *VI vellera*, ossia un insieme di sei balle di lana, mentre sul lato B compare la scritta *P(ondera) III s(emis) kann(abis)*, interpretata come l'indicazione di una partita di canapa dal peso di III libbre e mezzo (1045,088 g). Sulla base della forma delle lettere, la datazione sembra collocabile

[222] VARRO *rust*. 1, 22, 1 e 1, 23, 6; COLVM. 3, 5, 11; *id.* 3, 82; *id.* 6, 2, 3; *id.* 12, 52, 8; PLIN. *nat*. 19, 28.
[223] PLIN. *nat*. 20, 259 e 25, 65; MARCELL. *med*. 9, 27; 10, 81 e ORIBAS. *syn*. 4, 1; 4, 20-21; 4, 31.
[224] Cfr. BUONOPANE 2012, p. 536. *Optima Alabandica, plagarum praecipue usibus. Tria eius ibi genera: inprobatur cortici proximum aut medullae; laudatissima est e medio quae mesa vocatur, secunda Mylasea quod ad proceritatem quidem attinet, Rosea agri Sabini arborum altitudinem aequat* (PLIN. *nat.* 19, 174).
[225] BUONOPANE 2012.
[226] *CIL* V, 3072.
[227] Il termine *canabetum*, viene interpretato come "forma popolare con scempiamento della geminata di *cannabetum*, termine che indica una zona riservata alla coltivazione della canapa". BUONOPANE 2012, p. 538.
[228] Cfr. *supra*.

tra il I sec. a.C. e il I sec. d.C. Un documento, questo, che testimonia la presenza di un carico misto, in cui lana e canapa viaggiavano assieme. E' stato notato il fatto che l'iscrizione non specifichi se si trattasse di fibre di canapa oppure di semi[229]; qualora si propendesse per un suo utilizzo tessile, sarebbe da supporre che un carico di lana e canapa fosse indirizzato alla vendita o a qualche laboratorio altinate che trattava entrambe le fibre. D'altro canto, il ridotto peso indicato, come giustamente sottolinea Buonopane, sembra più conforme a quello di un sacco di semi, piuttosto che a dei filati.

Concludendo, sulla base delle poche informazioni reperite, sembra di poter affermare che la produzione di canapa non abbia rappresentato, per la *Venetia* romana, una voce economica tanto eccezionale da essere notata dagli autori antichi, il che porta ad escludere che vi fossero coltivazioni su grandi estensioni, destinate alla vendita di materia prima o alla lavorazione in prodotti finiti poi ampiamente distribuiti. Nondimeno, i rinvenimenti epigrafici ci inducono a tener conto anche di questa specie vegetale da fibra, e dei diversi manufatti in canapa che dovevano essere presenti nella vita quotidiana, probabilmente coinvolti in traffici a brevissimo raggio, se non riservati appena all'autoconsumo nell'ambito dei molti insediamenti rurali che costellavano il territorio.

3.3. I DATI AMBIENTALI

A margine delle considerazioni fin qui condotte, è opportuno accennare alla realtà ambientale e paesaggistica che in antico contraddistingueva i territori in esame. Evitando di cedere a rigidi determinismi ecologici, è evidente come il contesto morfologico, vegetativo e climatico nel quale le diverse attività antropiche si esplicano sia infatti un elemento basilare a seconda del quale specifiche azioni umane trovano un incentivo o uno svantaggio.

Il presente paragrafo propone una riflessione di sintesi sulle potenzialità offerte dal peculiare ambiente della *Venetia* alla produzione di fibre tessili, vale a dire allo sviluppo dell'allevamento ovino e alla messa a coltura di particolari specie vegetali: un'analisi che assume ulteriore valore euristico poiché costituisce uno strumento per testare la veridicità delle fonti letterarie ed epigrafiche e per convalidare le ipotesi che sulla base delle testimonianze antiche sono state avanzate.

[229] BUONOPANE 2012, p. 539.

3.3.1.L'allevamento ovino

Prendendo le mosse dal tema dell'allevamento, va da subito notato che la situazione ambientale propria del territorio veneto si presenta effettivamente come un elemento favorevole al successo della pratica allevatoria.

Particolarmente propizia in tal senso è la stessa geografia della regione, articolata in tre grandi macroaree tra loro assai prossime, in grado di fornire una varietà di risorse indispensabili alla conduzione del bestiame minuto. Troviamo infatti la fascia costiera a oriente, ricca di pascoli tra terraferma e paludi, nonché provvista di saline produttrici di una sostanza alimentare essenziale per pecore e capre; più all'interno vi sono ampie pianure con estese aree prative a garanzia del nutrimento per le greggi, mentre a nord si stagliano i rilievi collinari e montani di Prealpi e Alpi che dispongono di pascoli verdi nel periodo estivo [230] . Lagune, pianure e montagne offrono quindi una perfetta complementarietà di risorse, resa tra l'altro fruibile da una sequenza di aste fluviali che saldano il settore collinare a quello pedemontano[231].

Ed è appunto la presenza dei pascoli d'altura appena a settentrione delle pianure venete ad aver attratto, per prima, l'attenzione degli studiosi che nei decenni passati si sono dedicati alla ricostruzione delle attività allevatorie del nord-est, restituendone un modello che vedeva nelle migrazioni stagionali di pastori e greggi la forma prevalente di gestione degli ovini nell'antichità. La pratica della transumanza rappresenta, in quest'ottica, la risposta al venir meno di spazi per il pascolo in pianura durante la stagione estiva a causa dell'intenso sfruttamento agricolo dei suoli, attuato a ritmi sempre più sostenuti dal momento della romanizzazione in poi. Sebbene tale modello sia andato incontro ad una parziale revisione in anni recenti (*infra*), non v'è dubbio, com'è ovvio, che la disponibilità di fertili pascoli nella fascia prealpina e, in particolare, sugli altipiani del Grappa, di Asiago e dei monti feltrini, costituisca un elemento di primaria importanza, che certamente deve aver concorso all'incremento dell'allevamento e della sua portata economica[232]. Precisi dati archeologici supportano inoltre tali ipotesi, dal momento che è documentata l'esistenza di alcune direttrici viarie che raccordano le pianure con la zona pedemontana e gli altipiani, destinate con tutta probabilità al trasferimento delle greggi. Tra queste, maggior rilievo sembra spettare alle infrastrutture aggerate che alla valenza itineraria univano la funzione

[230] BONETTO 1999.
[231] BONETTO 2003, p. 273.
[232] MARCHIORI 1990; BONETTO 1997; BONETTO 1999; MODUGNO 1999; MODUGNO 2000; BONETTO 2003; ROSADA 2004. La frequentazione pastorale delle aree montuose a nord della pianura padana trova ampia documentazione anche in Età pre-protostorica. Si vedano in proposito MARCHIORI 1990, pp. 73-74; BONETTO 2003, pp. 273-274; MARZATICO 2009; DE GUIO 2012; MIGLIAVACCA 2012 con bibliografia precedente.

di controllo idrico, riconosciute significativamente in uscita dagli agri di Padova e Altino – quelli che anche le fonti designano come i principali "centri lanieri" della regione – e dirette verso i rilievi prealpini; sulla base di documentazioni di epoca medievale è inoltre possibile che anche altre minori percorrenze verticali abbiano costituito analoghi vettori per la transumanza[233].

Nel corso dell'ultima decade, come accennato poc'anzi, gli studi sono progrediti con l'intento di leggere le dinamiche dell'allevamento ovino cisalpino, e specificatamente veneto, in una prospettiva di maggior complessità, tale per cui il peculiare contesto ambientale regionale, unitamente all'instaurarsi di assetti sociali ed economici propri dell'Età romana, si configurano come i fattori che hanno decretato l'eccezionale sviluppo del fenomeno allevatorio nell'area. L'elemento naturale di maggior spicco non corrisponde, in tale nuovo quadro, alle alture settentrionali con le relative vie di comunicazione – la cui importanza rimane comunque valida –, bensì alla pianura il cui ruolo, alla luce di un'attenta analisi climatico-vegetativa, viene decisamente enfatizzato nella capacità di supportare un ingente numero di ovini, allevati in modo stanziale. Sono, nella fattispecie, i recenti studi sul tema di Jacopo Bonetto a rimarcare la necessità di considerare la peculiarità ecologica della Cisalpina e della *Venetia*, differente in tal senso sia rispetto alle aree dell'Italia centrale e mediterranea, sia rispetto a quelle d'Oltralpe e dell'Europa continentale; l'ampia disponibilità di zone pianeggianti e la mitezza del clima sono identificati quali i punti di maggior forza della pianura padana, grazie ai quali si sarebbero originate, in questi luoghi, forme di allevamento specifiche[234]. Il dato climatico-ambientale diviene la base per ricostruire dimensioni e modalità dell'allevamento ovino nel Veneto romano: una serie di analisi statistico-territoriali portano lo studioso a individuare, nella pianura, ampi spazi pascolivi non coincidenti con le aree divise e centuriate, in grado di garantire il sostentamento ad un numero assolutamente cospicuo di capi, senza entrare in contrasto con l'uso agrario del suolo. In particolare, le stime proposte sembrano indicare che la disponibilità di aree intra-centuriali destinate al pascolo (*ager compascuus* o *subsecivus*) nonché di aree extra-centuriali pubbliche (*subsecivus*, *pascua publica*, *relicta*) giungesse ad un'estensione, nella pianura veneta di Età tardo-repubblicana e primo-imperiale, di circa 500 mila ettari che, grazie alla feracità della vegetazione, potevano

[233] MARCHIORI 1990; BONETTO 1997, ROSADA 2004.
[234] BONETTO 2004; BONETTO 2011; BONETTO 2012.

sostenere un carico di pascolo pari a 5/10 ovini per ettaro all'anno[235]. Assoluta rilevanza spetterebbe inoltre al regime climatico della pianura padana che, privo di periodi di eccessiva aridità così come di temperature molto rigide e inospitali, offre crescita costante di foraggio fresco durante tutte le stagioni[236]. Caratteristiche, queste, che sembrano deporre per una potenziale permanenza degli animali negli spazi planiziari su scala annuale, privilegiando quindi forme di stanzialità e di stabulazione. La ricostruzione avanzata non manca tra l'altro di considerare il quadro sociale, politico ed economico tipico della *Venetia* romana in cui la piccola e media proprietà agraria costituisce la principale entità economico-produttiva che, a ben vedere, non risulta incompatibile con lo sfruttamento economico dell'allevamento. Anzi, l'analisi condotta sembra suggerire una profonda integrazione tra le pratiche agricole e quelle allevatorie all'interno delle fattorie, dove i proprietari dei terreni potevano essere gli stessi proprietari delle greggi, in una perfetta coincidenza di interessi, fondata su un chiaro vantaggio garantito dall'ambiente e su un quadro etnico e sociale omogeneo. Le testimonianze archeologiche sembrano conferire verisimiglianza a quanto prospettato, come dimostra il complesso insediativo recentemente indagato a Ca' Tron (agro orientale di Altino), provvisto di un apparato di stabulazione riconosciuto come stalla/ovile e di annessi rurali e residenziali legati alla produzione agricola[237].

In un simile contesto, risulterebbero quindi attenuati se non azzerati i motivi di contrasto tra allevatori e agricoltori e verrebbe ridimensionato il fenomeno della transumanza, cui sarebbe da attribuire un innegabile ruolo di complemento delle attività svolte in pianura, ma forse non caratteri di unicità ed esclusività. È possibile che le migrazioni primaverili coinvolgessero gruppi minoritari di animali eccedenti la pur ampia capienza delle aree di pianura nei tempi delle coltivazioni, oppure che gli spostamenti fossero riservati a particolari razze ovine, probabilmente più resistenti.

Secondo la ricostruzione tracciata, pertanto, la pianura doveva consentire la gestione di un numero elevatissimo di ovini, allevati nei pascoli intra ed extra-centuriali da

[235] BONETTO 2011, pp. 387-388. I calcoli dell'autore suggeriscono un numero complessivo di ovini che poteva arrivare, in Pianura Padana, alla cifra di 2 milioni e mezzo di capi. In base a valutazioni della moderna scienza zootecnica si stima che un ettaro di pascolo povero di collina sostenga 1,5-2 ovini per anno, mentre un prato permanente 3-4,5; i prati della Puglia garantiscono il nutrimento per circa 4 ovini/ettaro. I pascoli australiani giungono a record di carico di pascolo che toccano punte di 12-20 ovini/ettaro (BONETTO 2011, p. 386, nota 34).

[236] BONETTO 2011, p. 388; BONETTO 2012, p. 118.

[237] BUSANA 2011; BUSANA *et alii* 2012. In particolare, le analisi polliniche condotte nel sito indicano la presenza di terreni coperti in forma combinata da praterie e pascoli e da coltivazioni di cereali. MIOLA, VALENTINI 2004.

parte della borghesia cisalpina che ai proventi dell'agricoltura sommava ampie entrate economiche ricavate dall'allevamento, la cui risorsa più redditizia è senz'altro rappresentata dalla lana[238].

Sulla base di quanto enunciato, pare persino superfluo sottolineare la profonda predisposizione della natura di questi luoghi ad ospitare gli ovini e fornire loro un habitat ideale; è quindi logico e assolutamente comprensibile che l'uomo abbia saputo riconoscere l'opportunità e volgerla a proprio vantaggio, giungendo a dare vita ad un fenomeno economico che sembra avere tutti i crismi per essere definito ingente. Per quanto riguarda l'età antica, le fonti a disposizione autorizzano ad ascrivere l'*exploit* dell'attività allevatoria della *Venetia* nel periodo collocabile tra la tarda repubblica e i primissimi secoli dell'Impero. Non va dimenticato, comunque, che l'allevamento ovino e il sistema manifatturiero e mercantile ad esso connesso ressero nella regione, forti anche delle privilegiate condizioni ambientali, fino a tempi molto recenti superando di gran lunga la soglia dell'Età Romana, per attestarsi in Età Medievale e approdare, con le sue ultime importanti manifestazioni, alla fine del XVIII secolo[239].

3.3.2. La coltivazione di lino e canapa

Ben più complicato risulta, in assenza di indagini specialistiche e mirate, tentare di riconoscere l'idoneità dell'ecosistema veneto ad accogliere la coltura di piante erbacee destinate alla produzione di fibre tessili. Ciò è dovuto, da un lato, all'adattabilità ai climi temperati che generalmente contraddistingue specie vegetali come lino e canapa, le quali non sembrano necessitare di condizioni particolari o esclusive per avere una buona resa in fase di raccolto. Dall'altro lato, la difficoltà è aggravata dal fatto che in letteratura non si riscontrano, a quanto ci è dato sapere, opere di carattere generale su queste coltivazioni nella *Venetia* antica, che forniscano informazioni circa lo stato di tali colture in età romana, le varietà allora disponibili e il grado di selezione raggiunto per ottenere soddisfacenti quantità e qualità di fibre.

Nondimeno, un esame seppure sommario degli aspetti biologici e agronomici più importanti nelle coltivazioni di lino e canapa, sembra rivelare che l'ambiente padano potesse effettivamente risultare favorevole allo sviluppo di queste specie, o almeno di alcune varietà di esse.

---

[238] Per un'esauriente trattazione si veda BONETTO 2012 con bibliografia precedente.

[239] Sugli esiti dell'attività allevatoria e della pratica pastorale in Età post-classica esiste una vasta bibliografia, tra cui si segnalano PANCIERA 1994; PANCIERA 1996; *Allevamento ovi-caprino nel Veneto* 1999; NOVELLO 2002; BASSANI 2012; VARANINI, DEMO 2012.

Il lino da fibra (*Linum usitatissimum L.*), predilige infatti climi temperati e umidi, mentre condizioni di aridità e mancato apporto idrico possono influenzarne negativamente l'accrescimento e la resa finale. Per quanto concerne i terreni, più adatti alla coltivazione del lino sono i suoli profondi e piuttosto ricchi di sostanza organica, con tessitura medio-fine[240].

Ancor meno esigente risulta la canapa (*Cannabis sativa*), che preferisce terreni fertili alluvionali, ma che ben si adatta a tutti i terreni, anche fino ai 1500 metri di altitudine. Non soffre le gelate tardive, mentre patisce acutamente il ristagno d'acqua, specialmente nel primo stadio di vegetazione[241].

Nessuno dei requisiti elencati autorizza ad escludere tali coltivazioni dal panorama agrario della *Venetia* romana che, anzi, dispone di condizioni climatico-ambientali del tutto congruenti con quelle richieste da lino e canapa.

Se il confronto con le coltivazioni attuali non è di conforto alle argomentazioni in questione, poiché in Italia la coltura intensiva di specie vegetali da fibra è oggi pressoché abbandonata, significativi riscontri si ravvisano se si volge lo sguardo alle campagne italiche di qualche decennio addietro. Fu in particolare il periodo intercorso tra le due guerre mondiali a segnare l'ultimo momento di grande fortuna di lino e canapa, la cui coltura conobbe un imponente rilancio a sostegno della politica autarchica del regime fascista[242]. In questi anni uscirono pubblicazioni scientifiche e trattati agronomici sull'argomento i quali, oltre a costituire un prezioso insieme di notizie sulla raccolta e la trasformazione della fibra con tecniche ancora in gran parte non industriali, elencano le aree in cui linicoltura e canapicoltura erano prevalenti o in espansione. Ed'è interessante notare che, negli anni '30, erano solo due le zone che maggiormente si distinguevano per la coltivazione delle fibre tessili, la Campania e il distretto padano: il primato della produzione spettava all'Emilia, seguita dalle province di Napoli e Salerno e, subito dopo, dalle regioni Veneto e Lombardia[243].

Se, da un lato, tutto ciò costituisce un'ulteriore conferma della potenzialità della Pianura Padana ad ospitare la coltura delle specie da fibra, dall'altro rappresenta un caso emblematico di come talvolta i documenti moderni permettano di conferire veridicità alle fonti antiche: è infatti eccezionale notare come la distribuzione geografica della

[240] FONTANA *et alii* 1998; http://www.treccani.it/enciclopedia/lino_(Enciclopedia-Italiana)/, (ultimo accesso: 09/08/2013); http://www.centrolinoitaliano.it/site/la-cultura.htm, (ultimo accesso: 09/08/2013).
[241] http://www.assocanapa.it/agronomia.php, , (ultimo accesso: 09/08/2013).
[242] FILA *et alii* 1998.
[243] SESSA 1930.

coltivazione del lino negli anni ’30 coincida perfettamente con quanto afferma Plinio che, accanto a quello della regione padana[244], annovera tra i lini di qualità quelli di Cuma e della Campania[245].

Oltre a rilevare la straordinaria continuità delle attività tradizionali, non ci resta che prendere atto della persistente vocazione di questi territori.

[244] PLIN. *nat*. 19,9.
[245] PLIN. *nat*. 19,11.

Capitolo 4

La catena operativa della produzione tessile

4.1. INTRODUZIONE

Nel campo dell'archeologia della produzione, la conoscenza delle materie prime e dei relativi metodi di trasformazione è essenziale, pena l'impossibilità di comprendere l'intero fenomeno produttivo che, di per sé, corrisponde ad un processo complesso in cui moltissimi fattori interdipendenti entrano in gioco: dalle risorse naturali, alla tecnologia impiegata, alla gestione degli spazi e dei tempi di lavoro, fino agli aspetti sociali e a quelli di tipo economico-commerciale[246].

E' evidente che l'archeologia del tessuto rientra pienamente in questo ambito; quella tessile è una delle prime tecnologie messe a punto dall'uomo ed ha rivestito una parte integrante nelle dinamiche di sussistenza e di scambio delle economie antiche. In un'ottica archeologica dotata di profondità storica, un tessuto non è solo il risultato dell'intreccio di fibre, ma diventa l'esito di diverse interazioni tra le materie prime, la tecnologia e la società che l'ha realizzato; i catalizzatori di tale interazione sono le necessità, le scelte e i desideri delle persone, elementi che a loro volta influenzano il modo di sfruttare le risorse naturali e il progredire tecnologico. Per contro, la disponibilità di risorse e il grado del sapere tecnico condizionano le scelte degli individui. La totalità di queste relazioni reciproche è espressa durante la produzione tessile[247].

Intento di questo capitolo è affrontare gli aspetti basilari del processo produttivo, identificando i materiali e le tecniche della lavorazione tessile per ricostruirne l'intera filiera, intesa come sequenza ordinata di operazioni che portano alla trasformazione di un materiale naturale in un manufatto. La scomposizione – e semplificazione – della catena operativa attraverso l'analisi di ogni suo singolo passaggio è quindi il punto di partenza per poter giungere, in un secondo momento, a ricomporre il fenomeno produttivo in una sintesi verisimile nella quale esso si relaziona con una specifica realtà storica, nella propria accezione ambientale, sociale ed economica.

[246] MANNONI, GIANNICHEDDA 1996, pp. 3-23.
[247] ANDERSSON *et alii* 2010, p. 150.

4.2. REPERIMENTO DELLE FIBRE

Il reperimento delle materie prime necessarie alla realizzazione di manufatti tessili è strettamente legato alle tradizionali attività agricole e di allevamento. Sebbene sia noto l'uso nell'antichità di fibre minerali e metalliche[248], oltre che animali e vegetali, ci si occuperà esclusivamente di queste ultime due categorie che conobbero di gran lunga il più vasto impiego.

La fibra di origine animale maggiormente utilizzata nelle regioni del Mediterraneo era la lana di pecora, benché non manchino attestazioni della lavorazione tessile del pelo di capra, più forte del vello ovino, o delle fibre ottenute dal pelo di lepre, di coniglio, di cammello e di cavallo[249].

La lana è flessibile ed elastica, possiede buone proprietà termo-isolanti che la rendono adatta sia a trattenere il calore che a proteggere dal caldo intenso ed è contraddistinta da una certa resistenza all'acqua.

Nell'antichità vi erano due modi per ottenere le fibre di lana: tramite tosatura, servendosi di cesoie (in assenza di queste, non è escluso che si utilizzassero dei coltelli), oppure rimuovendo il vello a mano dal corpo dell'animale durante il periodo della naturale muta.

Le cesoie (*forfex*) costituiscono una sorta di fossile guida per le fasi di tosatura nel mondo romano, ancorché siano assai poco indicative dal punto di vista cronologico poiché, estremamente conservative nella forma, sono rimaste pressoché invariate fino quasi ai giorni nostri. Erano costituite da due lame di forma triangolare, più o meno allungata, collegate da una molla a forma di U, il tutto realizzato in un unico pezzo di ferro. Chi svolgeva la mansione della tosatura era detto *tonsor*; è possibile che questo compito spettasse agli stessi pastori[250], ma sembra vi fossero anche figure di professionisti[251]. Iscrizioni da Parma e da Modena ricordano dei *tonsores*[252], interpretati appunto come

[248] DI GIUSEPPE 2002, p. 922.
[249] DI GIUSEPPE 2002, p. 921. Noto era anche l'impiego di altre fibre di origine animale per scopi tessili come la seta e il bisso marino. La seta, bene di lusso molto apprezzato nei mercati del mondo romano, era di due tipi: quella prodotta dal baco da seta (*Bombyx mori*) e importata dalla Cina, e la seta realizzata con il filato ottenuto da bachi di diverse specie di farfalle, native delle regioni orientali del Mediterraneo. (Cfr. VICARI 2001, p. 4 con bibliografia; DI GIUSEPPE 2002, p. 922). Con bisso marino (o lana marina) si intende la fibra secreta da un mollusco marino (*Pinna nobilis*), finissima e caratterizzata da un particolare colore dorato, destinata alla manifattura di tessuti estremamente pregiati e assai rari (Cfr.
[250] VICARI 1994, p. 244).
[251] MOELLER 1976, p. 11. La tosatura poteva essere eseguita dal *magister pecoris*, il responsabile del gregge, oppure da altri pastori suoi dipendenti, ma anche da professionisti itineranti. BUSANA, COTTICA, BASSO 2012, pp. 414-415.
[252] *CIL* 11, 1071; *AE* 2003, 656.

tosatori di bestiame più che come semplici barbieri[253]. La tosatura veniva eseguita in genere due volte all'anno, in primavera e in autunno.

L'utilizzo delle cesoie non dovette comunque essere esclusivo: Plinio ricorda infatti che, ai suoi tempi, non ovunque le pecore venivano tosate (*tondentur*) e che in alcune località perdurava l'abitudine di rimuovere manualmente le fibre (*vellendi mos*)[254]. Esistono ancora oggi delle razze ovine con caratteri genetici primitivi che mutano il vello una volta l'anno, tra la primavera inoltrata e l'inizio del periodo estivo, per le quali è indicata la rimozione manuale del mantello in corso di muta, operazione che non reca alcun danno all'animale. In questo caso è possibile prelevare la lana una sola volta all'anno ed è fondamentale che ciò avvenga esattamente al momento opportuno, quando cioè è già cresciuta la lanugine nuova sulla pelle della pecora, mentre le fibre più vecchie in un determinato punto del loro diametro divengono sottili e deboli, sì da poter essere facilmente asportate[255].

Quanto alle fibre vegetali, lino e canapa sono le più diffuse nei contesti archeologici di Europa, Nord-Africa e Medio Oriente. Malva, ortica, sparto e fibre tratte dal libro di piante arboree erano lavorati per ricavare prodotti come cordami, stuoie, cesti, sacchi o vestiti molto grezzi.

La coltivazione e il trattamento – non meccanizzati – di lino e canapa necessitavano di procedure precise che, originatesi durante il Neolitico in Egitto, hanno conosciuto ben pochi cambiamenti attraverso i millenni. Il lavoro di preparazione del campo non era semplice per entrambe le specie, poiché occorrevano terreni fertili, arricchiti per tempo con sostanza organica e letame animale; era inoltre necessario togliere le radici di ogni altra erba e nessuna zolla doveva rimanere intera.

La semina era eseguita poco dopo gli ultimi freddi, prima delle piogge equinoziali di inizio primavera indispensabili per una buona germogliazione, sebbene in alcune regioni fosse possibile effettuare la semina due volte l'anno, in primavera e in autunno. Fondamentale era la sarchiatura per aerare il terreno e liberarlo dalle erbacce.

[253] VICARI 1994, p. 244.
[254] PLIN. *nat*. 8, 191. Dal verbo latino *vello* (strappare) deriva anche il sostantivo *vellus* (vello, lana).
[255] Se si procede alla rimozione manuale prima del tempo, le fibre non sono abbastanza deboli, mentre se si comincia in ritardo la lana vecchia si trova mista alla nuova e l'operazione diventa difficoltosa (e dolorosa per l'animale). Inoltre la qualità della lana risulta compromessa. Al giorno d'oggi una persona è in grado di rimuovere manualmente il vello di una pecora in circa 50 minuti: lavorando 10 ore si può arrivare a prelevare il vello di 10/12 capi. (ANDERSSON STRAND 2012, p. 30).

Entrambe, canapa (*Cannabis sativa*) e lino da fibra (*Linum usitatissimum*), sono specie annuali: il lino giunge a maturazione verso giungo; leggermente più tardi la canapa, che matura a luglio.

Il ciclo di rotazione della coltura era molto lungo: ancora oggi l'esperienza suggerisce di non far tornare lino o canapa sullo stesso terreno prima di 6-7 anni per evitare l'impoverimento del suolo e l'insorgenza di malattie dovute ai funghi terricoli. Molto grave era l'allettamento, ossia il fatto che gli steli si piegano e rimangono a terra a causa dell'azione di grandine, pioggia e vento che arrecano ingenti danni sia in termini di quantità che di qualità nella produzione di fibra[256].

Simili difficoltà nella coltivazione dovevano essere ben note agli antichi se Columella consigliava la coltura del lino solo nel caso in cui il suo prezzo fosse molto alto, tale da garantire un buon guadagno a chi lo seminasse[257].

A seconda del tipo di fibra richiesto, il lino poteva essere raccolto a differenti stadi di maturazione: se gli steli venivano mietuti ancora verdi, le fibre erano sottili, adatte alla realizzazione di filati molto fini; se si attendeva uno sviluppo maggiore, quando le foglie tendevano a divenire gialle, le fibre erano più spesse, adeguate all'ottenimento di fili e tessuti generalmente di qualità medio-buona; da piante molto mature, caratterizzate da un'estesa colorazione gialla, si ricavavano invece fibre grossolane e resistenti, utili per realizzare corde e manufatti di uso secondario, non propriamente tessile.

La raccolta manuale prevedeva che, per il lino, gli steli fossero tolti alla radice e ne venissero prelevati i semi, mentre i fusti di canapa, appena accennavano a ingiallire, venivano recisi.

4.3. PREPARAZIONE DELLE FIBRE

Resa disponibile la materia prima, era necessaria una serie di passaggi per renderla atta alle successive operazioni di filatura.

Meno laboriosa, rispetto a quella delle fibre vegetali, era la preparazione delle fibre di lana che in primo luogo venivano suddivise e selezionate in base al grado di finezza, alla lunghezza e, eventualmente, al colore o alla presenza di arricciature[258]. Quindi si poteva procedere a battitura e lavaggio per rimuovere sporcizia e impurità; se lavata prima della filatura, la lana veniva unta servendosi di olio o di grasso, in modo da ripristinare la

[256] FILA *et alii* 1998 ; FONTANA *et alii* 1998.
[257] COLVM. , 2, 7, 1.
[258] Il vello di ciascuna pecora contiene due tipi di fibre: la lana più lunga e una corta lanugine che cresce sotto la lana vera e propria. Inoltre vi è molta differenza nella finezza delle fibre a seconda della parte della pecora da cui provengono: la lana prelevata dalle cosce, per esempio, è più grossolana e più lunga rispetto a quella dei fianchi e delle spalle. (ANDERSSON STRAND 2012, p. 30).

naturale lubrificazione garantita dalla lanolina che, con il precedente lavaggio, era stata rimossa e che era invece essenziale in fase di filatura, per far sì che le fibre aderissero bene le une alle altre. La lana non mondata era detta *succida*[259]; il lavaggio, effettuato in vasche in muratura o in tini in materiale deperibile, richiedeva l'uso di acqua calda con l'aggiunta di sostanze detergenti a base alcalina, come cenere, urina o radice di erba saponaria (*Saponaria officinalis*): quest'ultima nelle fonti prende l'eloquente nome di *herba lanaria*[260], *radicula lavandis*[261] o *radix lanaria*[262]. Seguiva un risciacquo in grandi canestri immersi in acqua corrente[263]. Le testimonianze letterarie ed epigrafiche attestano la presenza di addetti specializzati in questa prima e indispensabile fase del trattamento della lana, denominati *lanarii purgatores*, *lanilutores* e *lanifricari*; a questi si aggiungono i *lotores*, di cui però non è ben chiaro se si occupassero del lavaggio della fibra grezza oppure delle stoffe tessute[264].

Nel caso fosse prevista la tintura, questa si eseguiva subito dopo il lavaggio e prima di ulteriori fasi di trattamento[265]. Realizzata utilizzando sostanze di origine vegetale e animale, la tintura avveniva in apposite strutture (*officinae tinctoriae* e *infectoriae*), provviste di vasche e di fornaci su cui erano disposti bacini o calderoni: nelle vasche la lana veniva trattata con mordenti quali l'allume o particolari sali, quindi passava nei calderoni che contenevano le tinte, mantenute tiepide e fluide[266]. Grande cura doveva essere impiegata nel conferire alla lana la giusta tonalità di colore, in assenza di strumentazioni in grado di controllare il processo: pare che vi fossero artigiani qualificati in specifiche colorazioni, tra cui celebri sono i *purpurarii*, specializzati nell'uso della preziosa sostanza colorante dal caratteristico colore violaceo ricavata dai murici, la porpora[267].

Prima di passare alla filatura, la lana era asciugata e, generalmente, pettinata e cardata per mezzo di pettini con lunghi denti in osso o in metallo, oppure di brusche.

---

[259] VARRO, *rust*., 2,11,6.
[260] PLIN., *nat*., 24, 168.
[261] PLIN., *nat*., 19, 48.
[262] COLVM. 11,2,35 ; PLIN., *nat*., 24, 96; *ID*. 25, 52.
[263] D'INCÀ 2012 con bibliografia precedente.
[264] D'INCÀ 2012, p. 525.
[265] Il lavaggio era indispensabile, altrimenti la tinta non sarebbe penetrata nella fibra. ANDERSSON 2012, p. 31.
[266] MOELLER 1976, pp. 13-14; FORBES 1987[3], pp. 165-166; DI GIUSEPPE 2002, p. 923. Gli *infectores* si occupavano della tintura di un tessuto che non aveva mai subito questo trattamento; gli *offectores* tingevano nuovamente panni già colorati.
[267] Le fonti letterarie attestano la presenza di tintori specializzati nel colore giallo (*cerinarii*), blu (*violarii*), rosso (*flammarii*), giallo zafferano (*crocotarii*), marrone (*spadicarii*). MOELLER 1976, pp. 13-14; DI GIUSEPPE 2002, p. 923.

Questo passaggio serviva a distendere le fibre, disporle in modo regolare e separare quelle più lunghe e spesse da quelle più corte e dalla lanugine; contribuiva inoltre a rimuovere i nodi e le ultime impurità. La successiva filatura risultava, così, più agevole. Pettinatura e cardatura comportavano l'eliminazione di una grande quantità di lana, che però trovava impiego in altri ambiti, quali la feltratura[268], l'imbottitura di materassi e cuscini, l'uso come materiale isolante o per realizzare stoppini e lucignoli[269]. E' attestata la presenza di lavoratori specificatamente addetti a queste mansioni, come i *lanarii carminatores*, i *pectinarii* e i *pectinatores*, di cui rimane ricordo nelle fonti letterarie ed epigrafiche[270].

Da annoverare, infine, il rischio di una grave malattia occupazionale per chi operava nel settore laniero: pastori, tosatori, cardatori – ma anche filatori e tessitori – erano esposti al pericolo di contrarre una patologia conosciuta con il nome di "Antrace polmonare" o "Carbonchio". Si tratta di un morbo cui sono soggetti gli erbivori che si nutrono di erba infetta dalle spore di un batterio (*Bacillus anthracis*) e che può passare all'uomo qualora entri in contatto con gli animali infetti o con prodotti derivati da bestiame contaminato, come lana o pelle. In assenza di una terapia antibiotica risulta mortale tanto per gli uomini quanto per gli armenti[271].

Le fibre vegetali, per essere trasformate in filamenti pronti da filare, richiedevanono un più lungo processo di lavorazione che può essere sintetizzato in quattro fasi.

---

[268] Vedi *infra*.

[269] Test sperimentali di pettinatura per mezzo esclusivamente di pettini lignei hanno dimostrato che questo processo comporta la perdita del 22% di fibra rispetto alla quantità iniziale. Cfr. MÅRTENSSON *et alii* 2005-2006, p. 5.

[270] MOELLER 1976, p. 15; VICARI 1994, p. 244; BASSO, BONETTO, GHIOTTO 2004, p. 59.

[271] La malattia si manifesta in tre diverse forme: polmonare, gastrointestinale e cutanea.
Un simile morbo doveva essere noto anche agli antichi: i primi riferimenti a questa patologia si trovano nella Bibbia nel libro dell'Esodo. Alcuni studiosi ritengono infatti che due delle piaghe d'Egitto fossero in realtà delle **epidemie d'antrace**: la quinta piaga era caratterizzata da una moria di bestiame, mentre la sesta piaga descrive pustole che si manifestano tipicamente sulla pelle di chi era stato esposto ad animali o prodotti animali infetti.
Interessante anche la descrizione della morte di Eracle nelle Trachinie di Sofocle, in cui l'eroe perisce a causa di un "veleno" trasmesso attraverso una veste in lana. Eracle accusa forti dolori alle ossa, poi al torace (vv. 767-778); la veste si attacca alla sua pelle e la carne viene via con essa, poi il male attacca i polmoni, consumando il suo sangue e distruggendo ogni parte del corpo (vv.1053-1057). Sembra ipotizzabile che la malattia di Eracle possa essere stata una forma cutanea di carbonchio, provocata dal contatto con un indumento infetto, seguita da una diffusione sistemica dell'infezione con tossiemia. Ancorché in via ipotetica, non pare del tutto casuale che proprio Eracle, protettore per antonomasia di pastorizia e armenti, debba incontrare la morte al pari dei pastori di cui era patrono.
Altro riferimento della letteratura classica a tale malattia è nel terzo libro delle *Georgiche* Virgiliane, dove il poeta descrive l'agonia degli ovini colpiti dall'epidemia e l'impossibilità, da parte della popolazione, di tosare le pecore o anche solo toccare pelli e tessuti in lana.

La prima consisteva nella macerazione che permetteva di ottenere la fibra tessile, separandola dalle altre cellule fibrose che corrono lungo il fusto. Si tratta di un processo chimico durante il quale l'umidità e gli agenti microbiologici disgregano la pectina, la sostanza che connette le fibre con le altre cellule del fusto. Esistevano diversi sistemi tradizionali per ottenere tale decomposizione: si poteva eseguire la macerazione in acqua, servendosi di vasche, ma anche direttamente dell'acqua di un lago o in un fiume, oppure era possibile lasciare le piante, legate in fascine, all'aperto sul terreno umido affinché si disgregassero per azione della rugiada. In ogni caso, gli steli venivano disposti su un unico livello e girati di tanto in tanto, in modo che tutte le parti si macerassero[272]. Non sembra possibile stimare il tempo necessario per la macerazione, che poteva variare da un paio di giorni a qualche settimana, a seconda del clima, della temperatura dell'acqua (impiega meno se l'acqua è calda), del diametro dello stelo, del numero di steli in una fascina; in genere la macerazione in acqua era più breve rispetto a quella a terra[273]. Ad avvenuta macerazione, le fibre andavano asciugate ed essiccate all'aria o con l'ausilio di fonti di calore (focolari).

Il passaggio successivo prevedeva la separazione delle fibre dalle parti legnose del fusto, ottenuta per mezzo di battitura e gramolatura. Gli steli venivano cioè rotti in modo da eliminare la corteccia; mazze e martelli in legno erano gli strumenti deputati a questa operazione nell'antichità.

Quindi si procedeva alla stigliatura, ossia alla rimozione totale dei rimasugli di corteccia e di stelo legnoso per mezzo di un largo coltello ligneo o di una spatola.

Come le fibre animali, anche quelle vegetali erano infine sottoposte a pettinatura, svolta con un pettine in legno o con analoghi strumenti muniti di rebbi. Anche in questo caso le fibre scartate, che andavano a formare la stoppa, potevano essere rilavorate per realizzare tessuti grezzi e essere impiegate per usi secondari[274].

Il metodo descritto rimase invariato dall'antichità fino all'avvento della meccanizzazione agraria. Quanto mai indicative sono le parole di Plinio che afferma:

> *Da noi l'avvenuta maturazione del lino si riconosce da due indizi: il seme si gonfia, oppure la pianta comincia a ingiallire. Allora lo si sradica e lo si raccoglie in piccoli fasci, che stiano in una mano; poi viene messo a seccare al sole , appeso con le radici verso l'alto , per un giorno, e successivamente per altri cinque con le cime dei fasci una contro l'altra, in modo che i semi cadano nel mezzo. I semi hanno*

[272] ROTTOLI 2003, p. 66.
[273] ANDERSSON 2012, p. 26.
[274] ROTTOLI 2003, pp. 65-67; ANDERSSON 2012, pp. 26-27.

proprietà curative, e sono l'ingrediente di un piatto rustico e molto dolce dell'Italia Transpadana; però da molto tempo, ormai, vengono utilizzati solo nei sacrifici. In seguito, trascorso il tempo della mietitura del grano, gli steli di lino vengono immersi in acqua intiepidita dal calore del sole, tenuti affondati da un peso, perché sono estremamente leggeri. Quando la scorza diviene molle, significa che sono stati a macerare abbastanza: allora vengono rovesciati e messi come in precedenza a seccare al sole; appena secchi vengono battuti su una pietra con un martello da stoppa […]. Le parti legnose , tolte via, sono utilizzate nei forni. Per la fibra interna si fanno numerose distinzioni in base al candore e alla morbidezza[275].

Dannosa per la salute è anche la preparazione manuale di fibre tessili vegetali, in quanto espone gli addetti a tale attività alle polveri liberate durante la lavorazione di lino e canapa (e cotone), contenenti sostanze irritanti per le vie aeree polmonari. Ciò provoca l'insorgere di una forma di asma nota con il nome di *Byssnosis*, i cui più evidenti sintomi corrispondono ad affanno, tosse e mancanza di respiro. Per questo motivo anche nel mondo antico il trattamento di lino e canapa doveva avvenire all'aperto o in luoghi ben areati, lontano da centri abitati[276].

4.4. FILATURA

Nella catena operativa tessile la filatura è la fase che precede la tessitura e che si esplica in modo analogo sia per quanto riguarda le fibre di origine animale, che per quelle di origine vegetale. Essa corrisponde al complesso di operazioni grazie alle quali le fibre, preventivamente preparate tramite pettinatura e cardatura, vengono tenute insieme mediante torsione e stiramento in modo da formare un filo lungo e sottile. Ciò è possibile in virtù della natura delle fibre stesse, che presentano sulla superficie delle irregolarità visibili al microscopio: allorché le fibre sono ritorte e pressate le une alle altre, le irregolarità si agganciano fra loro e fanno sì che le fibre aderiscano, costituendo un filato continuo e resistente.

Sono noti differenti metodi di filatura. Il più semplice e, verisimilmente, il più antico corrisponde alla filatura eseguita senza l'aiuto di alcuno strumento; è possibile infatti ottenere il filo arrotolando le fibre tra i palmi delle mani, oppure tra la mano e

[275] PLIN. *nat*., 19, 16-18.
[276] ANDERSSON 2012, p. 27; http://www.healthline.com/health/byssinosis (ultimo accesso: agosto 2013). Il problema permane anche in tempi moderni: i documenti degli anni '30 del 1900 annoverano, tra i fattori che più gravano sull'auspicata ripresa dell'industria tessile di lino e canapa in Italia vi sono le difficoltà e gli altissimi costi necessari a risolvere il problema dell'aerazione e dell'aspirazione delle polveri negli opifici. SESSA 1930, p. 56.

un'altra parte del corpo, solitamente la guancia o la coscia[277]. Indicata per la torsione di fibre lunghe (es. lino), questa tecnica non si presta alla filatura delle fibre corte (es. lana) e risulta la più dispendiosa in termini di tempo[278].

Almeno a partire dal Neolitico, tuttavia, conobbero diffusione diversi strumenti che agevolarono l'operazione della filatura, come fuso, fusarola e rocca[279].

Il fuso corrisponde ad un manufatto astiforme, a sezione circolare, la cui lunghezza può variare dagli 8-10 ai 28-30 cm; realizzato in vari materiali – legno, osso, avorio, metallo, ambra –, ha la funzione di conferire la torsione al filo e raccogliere il filato prodotto. Si può produrre un filo mediante l'uso esclusivo del fuso, imprimendovi con la mano il movimento rotatorio. Alcuni fusi sono provvisti di un dispositivo (un uncino o una tacca obliqua) sulla sommità superiore, atto a bloccare il lucignolo – la parte iniziale – del filato che via via si va costituendo.

La gran parte dell'attività di filatura doveva avvenire però avvalendosi dell'ausilio congiunto di fuso e fusarola, il disco da fuso che, con funzione di volano, serve a rendere regolare e continua la rotazione del fuso stesso. Il suo diametro e il suo peso condizionano l'ampiezza e la durata del movimento: nel preciso istante in cui il fuso ruota liberamente, la fusarola prolunga il movimento avviato con le mani, consentendo a chi fila di usare queste ultime per stirare e far scorrere la fibra. Anche le fusarole possono essere realizzate in materiali diversi, quali terracotta, pietra, osso o legno; sono inoltre contraddistinte da una grande variabilità dimensionale e morfologica.

A migliorare ulteriormente le prestazioni della filatura vi è poi la rocca, detta anche conocchia, lo strumento sul quale si dispone una certa quantità di fibra grezza da tenere a portata di mano per alimentare il fuso. Costituite in genere da una semplice asta in osso o in legno, le rocche possono presentare nella parte superiore piccoli bastoncini inseriti trasversalmente, oppure elementi decorativi atti a costituire un appoggio per la materia da filare, in modo che non possa scendere. Anche un bastone leggero o una canna possono servire a tale scopo, talvolta con l'estremità superiore foggiata a doppio cono. Bloccata sotto il braccio, infilata nella cintura o tenuta in mano, la rocca mantiene le fibre nella

[277] Questa tecnica rudimentale è tra le più diffuse nelle società tradizionali passate e presenti: la sua semplicità esecutiva è tale per cui molto probabilmente venne adottata nel Neolitico, o addirittura nei periodi precedenti. Esistono alcune evidenze che ne potrebbero attestare l'uso nel Paleolitico (ad es. un frammento di corda dalla grotta di Lascaux o il gonnellino delle veneri gravettiane di Lespugne- Francia) .Cfr. MEDARD 2003.

[278] La filatura senza l'uso di strumenti è sopravvissuta fino ai giorni nostri: documenti etnologici dimostrano come non sia stata sostituita dall'introduzione di altre tecniche che si avvalgono dell'ausilio del fuso, ma sia rimasta a queste complementare.

[279] MEDARD 2003, p. 84; ANDERSSON 2012, p. 32.

giusta posizione e lascia libere le mani che possono così procedere alla filatura. Specificatamente per l'Età romana, sono state archeologicamente documentate da Grazia Facchinetti rocche da dito, dotate all'estremità inferiore di un anello in cui sembra dovesse essere infilato forse un dito della mano (il mignolo) che reggesse la rocca stessa; rocche da mano, che andavano cioè impugnate; rocche da braccio, tenute appunto sotto il braccio piegato[280].

Utilizzando fuso, fusarola e rocca, l'azione del filare può essere così descritta: in primo luogo si prepara la rocca disponendovi un batuffolo di fibra, quindi con pollice e indice della mano sinistra – per una filatrice destrimana – si tira una piccola quantità di materia da filare dalla parte inferiore del batuffolo, si arrotola con le dita, si fa girare una o due volte sulla parte superiore del fuso dove la si fissa per mezzo di un nodo scorsoio (alternativamente la si aggancia all'uncino o si inserisce nella tacca obliqua del fuso). A questo punto con due dita della mano destra si afferra l'estremità superiore del fuso e vi si imprime un rapido movimento rotatorio: tale operazione va ripetuta ogni qual volta il fuso tenda a fermarsi. Mentre il fuso gira, è necessario prelevare dal batuffolo, tirando leggermente, una giusta quantità di fibre che vanno ad alimentare il fuso e garantiscono la continuità della filatura. Le dita con cui la filatrice toglie la fibra dal batuffolo vengono di tanto in tanto inumidite con la saliva o con dell'acqua. Il fuso, girando, si abbassa a piombo: quando giunge a terra, si arresta il movimento. A questo punto la filatrice ritira il fuso e vi avvolge il filo prodotto facendo ruotare lo strumento con le dita di una mano; il filo ottenuto viene fissato al fuso con un nodo scorsoio in modo che non si svolga con il successivo movimento. L'attività, quindi, riprende prelevando nuova materia da filare dal batuffolo e ripetendo le operazioni sopra descritte. Il procedimento continua fino a quando il fuso non sia riempito di filo su tutta la sua superficie e la materia prima non sia esaurito. Sebbene possano riscontrarsi piccole varianti nelle azioni in dipendenza della filatrice e del tipo di fibra, in generale la procedura non si discosta in modo rilevante da quanto detto.

Il fuso, secondo questo metodo, può ruotare liberamente se tenuto sospeso oppure può essere appoggiato al suolo, durante il suo movimento. E' inoltre possibile collocare la fusarola sia nella metà inferiore del fuso che in quella superiore, senza che ciò influenzi la riuscita della filatura. Il movimento rotatorio può essere rivolto verso sinistra e prendere

[280] FACCHINETTI 2005; BUSANA, COTTICA, BASSO 2012, pp. 389-390.

così il nome di torcitura "a S", oppure verso destra, generando quindi una torcitura definita "a Z": è sempre possibile scegliere la direzione[281].

Per quanto riguarda il mondo romano, fonti letterarie e iconografiche[282] attestano che la filatura con fuso sospeso fosse tra i metodi più comunemente utilizzati. Fuso (*fusus*), fusarola (*verticillus*) e rocca (*colus*), assieme al cesto (*quasillum*) dove veniva conservata la fibra grezza, sono spesso gli attributi di divinità ed eroine intente nell'attività della filatura che, nell'ambito classico, si riveste anche di pregnanti significati simbolici[283].

Stando alle fonti, pare che l'attività della filatura della lana a Roma sia sempre stata appannaggio delle donne – la filatrice era denominata *quasillaria* –, mentre per un uomo filare la lana era considerato quanto mai disdicevole e indice di scarsa virilità[284]. Non così per il lino, visto che Plinio afferma specificatamente che *Linumque nere et viris decorum*[285]".

E' opportuno ricordare a tale proposito le riflessioni di E. Barber[286] sul fatto che tale mansione fosse particolarmente adeguata alle condizioni di vita delle donne dell'epoca, dal momento che era compatibile con la cura della famiglia e dei figli, non esponeva i bambini ad alcun pericolo e non richiedeva specifici spazi di lavoro, ma poteva essere svolta anche in casa. Lento e ripetitivo, un simile lavoro non necessitava di elevati sforzi di concetto o inventiva, bensì di estrema pazienza. È infatti assai probabile che gran parte della filatura avvenisse in casa, ad opera di singole filatrici, sebbene non manchino attestazioni di più operatrici riunite in un unico edificio, in cui un supervisore (che poteva essere un uomo, *lanipendius*, ma anche una donna, *lanipendia*) assegnava una certa quantità di fibra grezza da filare (il *pensum*) alle *quasillariae*: oltre ad una produzione per

[281] In genere, posizionando la fusarola nella metà superiore del fuso per una filatrice destrimana viene naturale imprimere un movimento rotatorio verso sinistra, mentre se si posiziona la fusarola nella parte inferiore del fuso, si inizia con un movimento verso destra. ANDERSSON STRAND 2012, p. 33.

[282] Il processo è ben descritto da Catullo (CATULL. *epith*., 64, 311-319); tra le fonti iconografiche si annoverano un affresco dal tablino della casa VIII, 4, 34 di Pompei, raffigurante Eracle intento nella filatura, nonché un mosaico di IV secolo d.C. da Tabarka ,Tunisia (Cfr. BUSANA , COTTICA , BASSO 2012, p. 388).

[283] Sia nel mondo greco che in quello romano il filo di ordito (*μίτος/σῆμων*, greco; *stamen*, latino) viene metaforicamente a coincidere con il destino umano, filato dalle Parche. La tela formata dall'intreccio dei fili verticali con i fili orizzontali della trama (*subtegmina*), rappresenta la vicenda mortale di ciascun uomo. Tipicamente romana è invece la percezione della matrona intenta a filare come simbolo di laboriosa castità e modello di virtù femminile, sintetizzato nella ricorrente formula latina *lanam facere*. Cfr. COTTICA 2006; COTTICA, ROVA 2006; COTTICA 2007.

[284] IUV., 1, 2, 54-57.

[285] PLIN. *nat*. 19, 18 (*Filare il lino è dignitoso anche per gli uomini.* Trad. F. Lechi, Einaudi 2007).

[286] BARBER 1994, pp. 29-33.

l'autoconsumo, sembra quindi documentata la presenza di officine manifatturiere, che realizzavano filati in larga scala per la vendita al di fuori della casa[287].

4.5. TESSITURA

La tessitura corrisponde alla serie di operazioni che portano alla realizzazione di un tessuto. Prevede l'incrocio di due sistemi di fili dei quali uno corre in verticale ed è tenuto in tensione, l'ordito, mentre l'altro, la trama, è disposto ad angolo retto rispetto al precedente ed è costituito da uno o più fili continui che passano alternativamente sopra e sotto i fili di ordito.

Di fatto è impossibile stabilire quando l'uomo abbia cominciato a tessere; in ogni caso la pratica di incrociare fibre è senz'altro nata prima dell'introduzione del telaio e di certo il suo esordio rappresentò per l'umanità una svolta rivoluzionaria. E' l'osservazione della natura stessa che può aver fornito all'uomo l'idea: dai nidi degli uccelli, alle tele dei ragni, agli indistricabili intrecci di racemi vegetali[288]. Anche la domanda sull'anteriorità della pratica della filatura rispetto alla tessitura è destinata a non trovare un'unanime risposta tra gli studiosi[289].

Antecedenti dei tessuti veri e propri sono cesti e stuoie, intrecci che, risalenti addirittura al Mesolitico, si affermarono con il Neolitico trovando applicazione in diversi ambiti della vita quotidiana, dal momento che lo stesso concetto dell'incrocio di fibre sta alla base della fabbricazione di contenitori e stuoie, così come dell'incannucciato delle capanne[290]. A questo punto, giunti a stabilire un plausibile "inizio", senza cadere nella tentazione di voler delineare un processo evolutivo consequenziale, è chiaro che i metodi di tessere si diffusero nel tempo attraverso le culture di tutto il mondo le quali, con diverse modalità, elaborarono molto presto anche l'idea di tendere i fili di ordito attraverso due supporti fissi, così che le operazioni di tessitura risultassero più agevoli: si misero a punto i primi telai.

Il tipo di telaio che, ad oggi, viene considerato il più antico è il telaio orizzontale a terra, attestato da un dipinto su ceramica del sito di Badari, in Egitto, ascrivibile al Tardo

[287] MOELLER 1976, pp. 39-40.
[288] Il bagaglio mitologico-culturale di diverse civiltà pone la tessitura nella fase iniziale della propria storia, attribuendone l'invenzione a divinità importanti. Presso gli antichi Egizi l'onore spettava a Iside il lino – la fibra connessa con la più fine tessitura egiziana – era stato creato dagli dei per loro stessi, prima ancora che apparisse sulla terra. Nel mondo greco la tessitura è legata ad Atena o Minerva a Roma. BROUDY 1979, p. 9.
[289] Se, da un lato, le prime fibre filate sono state impiegate senza essere tessute, allo scopo di legare qualcosa (ad esempio bastoni e pietre per costruire armi) oppure trascinare oggetti, dall'altro, la realizzazione dei primi intrecci (di fatto "tessuti") è avvenuta utilizzando fibre non filate, quali steli o elastiche canne.
[290] BROUDY 1979, pp. 11-14.

Neolitico (seconda metà del V millennio)[291]. In uso anche in area mesopotamica, come suggerito dai testi, tale telaio dovette prevalere fino alla metà del II millennio a. C[292].

Tra gli altri tipi di telai, godettero di maggior fortuna e diffusione quelli verticali che, se non contemporanei a quello orizzontale, sono di poco più recenti. E' stato suggerito che, ancora in Età Neolitica, nel Vicino Oriente abbia fatto la sua prima comparsa il telaio verticale a pesi[293], mentre il telaio a doppio subbio sembra trovare le più antiche testimonianze in alcune fonti iconografiche egizie, databili alla fine del II millennio a. C.[294].

A causa della deperibilità del materiale con cui era realizzata la struttura dei telai – legno – i rinvenimenti archeologici non hanno permesso l'acquisizione di dati certi sulla loro precisa configurazione. L'impiego di un telaio è tuttavia identificabile grazie al ritrovamento di strumenti collegati all'artigianato tessile o all'analisi di frammenti di tessuto che, come noto, necessitano di particolari condizioni perché si conservino all'interno del contesto archeologico. Specificatamente per il telaio verticale a pesi, questi ultimi costituiscono l'unica testimonianza oggettiva della sua esistenza nell'antichità. I pesi – come vedremo – servivano per tenere in tensione i fili dell'ordito che venivano a questi legati, probabilmente per mezzo di una corda o di un anello di raccordo. Potevano essere in pietra oppure in argilla, plasmati a mano o a stampo; ne sono attestate le morfologie più diverse: di forma parallelepipeda, troncoconica, troncopiramidale, cilindrica o discoidale.

Altri utensili la cui interpretazione non trova ancora unanime conferma tra gli studiosi, ma che le recenti ricerche collegano alla fase di tessitura, sono i così detti rocchetti, manufatti fittili la cui forma può essere assimilata a quella di una clessidra schiacciata o a due tronchi di cono con le basi minori coincidenti. A dispetto del nome, derivante dalla somiglianza con le moderne bobine da filo, pare che tali oggetti fossero impiegati con la funzione di pesi in piccoli telai portatili o nella tessitura "a tavoletta"[295].

---

[291] Il telaio orizzontale a terra è costituito da due travi legate a due bastoni tra loro paralleli su cui venivano avvolti i fili dell'ordito. Potevano essere privi di licci o averne uno al centro, per alzare e abbassare l'ordito al fine di dare passaggio al filo della trama. (DI GIUSEPPE 2002, p. 925). Testimoniato anche da affreschi tombali del Medio Regno Egiziano, tale telaio è ancora in uso presso i nomadi Beduini del deserto libico (BROUDY 1979, p. 38). Per maggiori approfondimenti si vedano BROUDY 1979, pp. 38-42; BARBER 1992, p. 83.

[292] DI GIUSEPPE 2002, p. 925.

[293] Pesi da telaio sono stati rinvenuti a Chatal Hüyük, nel primo insediamento di Troia, in Palestina, a Creta e nella Grecia continentale. BROUDY 1979, p. 25.

[294] ANDERSSON 2012, p. 35.

[295] Cfr. *infra*.

Pressoché nessuna traccia materiale rimane invece dell'altro tipo di telaio, quello a doppio subbio, che pure dovette essere ampiamente utilizzato specialmente in Età romana, come attestano alcune fonti letterarie e iconografiche[296].

Indice di attività di tessitura, sebbene di difficile reperimento a causa della deperibilità del materiale con cui sono realizzati, sono infine altri strumenti minori generalmente costituiti in osso o legno. Sia nel telaio a pesi che in quello a doppio subbio, poteva essere utile l'uso della spola, un'asticella rettilinea e sottile su cui veniva avvolto il filo di trama che veniva fatta scorrere attraverso il passo di ordito per facilitare il passaggio del filo. Vi è poi la spada da tessitore, uno strumento dal corpo dritto e allungato, a sezione appiattita, con estremità stondata dalla parte opposta dell'impugnatura, impiegato per avvicinare i fili di trama tra loro, man mano che procede la tessitura sul telaio. A differenza della spola il cui uso può essere facoltativo, la spada è un utensile indispensabile per chi lavora con entrambi i tipi di telaio verticale. A completare gli accessori del tessitore, esistevano infine pettini lignei o in osso, oltre a piccole cesoie e coltellini metallici, utilizzati per pettinare e regolare la superficie del tessuto realizzato, quando ancora in tensione sulla struttura del telaio. La multi-funzionalità di tali oggetti rende tuttavia assai arduo riconoscerne la pertinenza ad attività tessili, se non rinvenuti in contesti molto sicuri.

4.5.1. *Il telaio verticale a pesi*

Comparso nel Vicino Oriente in Età preistorica, il telaio a pesi fu introdotto in Europa durante l'Età del Bronzo, come dimostrano le incisioni rupestri della Val Camonica[297]. Il suo utilizzo nell'Età del Ferro è testimoniato, oltre che dal rinvenimento di una moltitudine di pesi nei vari contesti archeologici, anche da una serie di fonti iconografiche distribuite su tutto il territorio europeo meridionale: dalla decorazione sull'urna halstattiana di Sopron (Ungheria) del VII sec. a.C. con scene di tessitura[298], al celebre *tintinnabulum* etrusco in bronzo rinvenuto nella Tomba degli Ori della necropoli dell'Arsenale di Bologna, ascrivibile al 600 a.C., dove si distingue chiaramente un telaio a pesi cui lavora una tessitrice. Ancora, il telaio a pesi trova ampia testimonianza nella pittura vascolare greca, sia a figure nere che a figure rosse, di cui due sono forse i più significativi esempi: la *lekythos* del pittore di Amasi con scene di lavorazione tessile (560

[296] Cfr. *infra*.
[297] Sulla Roccia Grande di Naquane, in Valcamonica, alcune incisioni rupestri , ascrivibili alla Media Età del Bronzo, rappresentano cinque telai a pesi di cui si distinguono chiaramente tutti i dettagli, quali i supporti laterali, le barre orizzontali, i fili di ordito verticali e i pesi (BAZZANELLA, MAYR, RAST-EICHER 2003, pp. 93-94).
[298] BAZZANELLA, MAYR, RAST-EICHER 2003, p. 94.

a.C.) e lo *skyphos* attico da Chiusi con Penelope e Telemaco davanti al grande telaio (460-450 a.C.)[299].

Per quanto riguarda l'Età Romana non sono ad oggi note rappresentazioni di questo tipo di telaio, sebbene l'enorme quantità di pesi rinvenuti nei contesti archeologici – sia in territorio italico che provinciale – non consenta di dubitare della sua esistenza.

In realtà dall'analisi di alcuni passi letterari sembra ravvisabile qualche informazione sull'uso e sulla cronologia del telaio a pesi nel modo romano[300]; prima di addentrarsi in tale argomento, pare tuttavia opportuno fornire alcuni ragguagli sulla sua struttura e sul metodo di funzionamento.

In latino il telaio era detto *tela* e l'azione della tessitura *texere* o *detexere*. Sebbene sembri pressoché certo che operazioni di tessitura fossero svolte all'interno delle case o delle *villae*, come la distribuzione di pesi da telaio in contesti di insediamento dimostra, pure dovevano esistere dei laboratori – o almeno delle case-laboratorio – in cui lavoravano diversi artigiani che producevano tessuti destinati al commercio. Il laboratorio di tessitura era il *textrinum* o *textrina*: nelle attività di tessitura erano impiegati sia uomini (*textores*) che donne (*textrices*)[301].

La tecnologia comune ad ogni telaio a pesi è contenuta nella sua stessa denominazione.

Esso si componeva di due montanti in legno disposti verticalmente e di un palo, il subbio del tessuto, fissato ortogonalmente ai primi all'estremità superiore della struttura. In corrispondenza del quarto inferiore dell'altezza è fissato il bastone separatore, un'ulteriore palo orizzontale che aveva la funzione di tenere separati i fili pari dai fili dispari, disposti rispettivamente in una fila anteriore e in una posteriore. Vi è poi un'altra asta orizzontale, il liccio, che poteva essere mossa avanti e indietro e che veniva connessa ai fili disposti dietro il bastone separatore, tramite una serie di nodi.

Preventivamente ad ogni altra operazione era necessario impostare l'ordito: si realizzava, separatamente, il bordo iniziale del tessuto da cui partivano tutti i fili verticali[302]. Ciò faceva sì che i fili di ordito si disponessero regolarmente, oltre ad evitare il loro aggrovigliamento nelle fasi di impostazione del telaio. Una volta preparata, la bordura

[299] Entrambi sono conservati a New York, presso il Metropolitan Museum. A proposito del telaio greco si veda BROUDY 1979, pp. 26-28. Un'esauriente trattazione dei telai nell'iconografia vascolare greca si trova in HOFFMANN 1964, pp. 297-321.
[300] Cfr. *infra*.
[301] MOELLER 1976, p. 17.
[302] Esistono diversi metodi per realizzare il bordo iniziale, attestati anche etnograficamente. Per una descrizione dettagliata di tutti i passaggi necessari si rimanda a HOFFMANN 1964. pp. 64-67 e pp. 82-84; BROUDY 1979, pp. 31-32; BAZZANELLA, MAYR, RAST-EICHER 2003, p. 89.

iniziale veniva stesa sul palo superiore del telaio (il subbio) e a questo fissata tramite una legatura continua. I fili erano quindi suddivisi in pari e dispari. L'ordito veniva messo in tensione tramite i pesi[303] e, a seconda del numero dei passi necessari al tipo di lavorazione, si approntavano le barre dei licci. Per assicurare stabilità al telaio, esso era sistemato in modo obliquo contro la parete: questo permetteva che, per la realizzazione più semplice, denominata "a tela", fosse necessario un solo liccio e il varco – detto "passo" – tra le due serie di fili[304], si formasse in virtù della stessa inclinazione del telaio, grazie alla forza di gravità esercitata dai pesi. I fili di ordito, disposti davanti e dietro al bastone separatore, venivano quindi sistemati in modo tale che la distanza tra loro si mantenesse regolare. A questo punto poteva iniziare il lavoro di tessitura: quando il tessitore/la tessitrice, collocato/a davanti al telaio, tirava in avanti il liccio, tutti i fili dietro si muovevano e venivano in avanti facendo in modo che si aprisse il passo, in cui l'artigiano introduceva il filo di trama (orizzontale). Rilasciando poi il liccio, si invertiva nuovamente la posizione delle due serie di fili[305], ottenendo un incrocio che bloccava il filo di trama. L'operazione di tessitura procedeva dall'alto verso il basso: caratteristica, questa, che distingueva il telaio a pesi rispetto a quello a doppio subbio, sul quale si tesseva dal basso verso l'alto.

Man mano che la tessitura procedeva verso il basso, con la spada da tessitore si batteva la trama verso l'alto per far sì che non rimanesse lasca tra i fili di ordito. La lunghezza dei fili di ordito in genereera maggiore dell'altezza del telaio; quando nell'esecuzione si arrivava vicino ai licci, il tessuto veniva arrotolato sul subbio.

Per lavorare a questo telaio occorreva rimanere in piedi; se era presente un solo artigiano, costui doveva continuamente muoversi a destra e sinistra lungo il telaio per poter spostare il liccio, sollevandone prima un'estremità e poi l'altra[306].

Si trattava dunque di un'attività alquanto faticosa e assai dispendiosa sia in termini di energia che di ore lavorative; oltre a quello necessario per la tessitura vera e propria, molto tempo era richiesto per le lunghe operazioni preliminari che prevedevano la preparazione del bordo iniziale e l'armatura del telaio con la legatura dei fili di ordito ai licci e ai pesi[307].

[303] Ad ogni peso viene legato un certo numero di fili di ordito, stabilito in base ad una serie di parametri quali la grossezza e grammatura del filo, la massa del peso da telaio, il tipo di tessuto che si intende ottenere.
[304] Quella costituita da tutti i fili pari e quella costituita da tutti i fili dispari.
[305] Per cui i fili davanti tornano sul retro e viceversa.
[306] HOFFMANN 1964, p. 92.
[307] Per maggiori approfondimenti sul funzionamento del telaio a pesi e per un'illustrazione di illuminanti confronti etnografici, fondamentale rimane il lavoro di Marta Hoffmann, cui si rimanda: HOFFMANN 1964.

4.5.2. *Il telaio verticale a doppio subbio*

E' opinione condivisa tra gli studiosi che presso Greci e Romani fosse diffuso anche l'uso del telaio a doppio subbio.

Si trattava di un telaio verticale in cui i fili di ordito venivano avvolti su due travi orizzontali, fissate nella parte superiore e inferiore della struttura, ortogonalmente ai montanti laterali. Non erano necessari i pesi da telaio poiché i fili verticali venivano tesi tra le due traverse, né era indispensabile appoggiare il telaio alla parete.

Il concetto di base non variava rispetto al telaio a pesi, dal momento che una serie di fili rimaneva sul davanti, mentre un'altra sul retro: uno o più licci consentivano lo scambio dei fili e l'apertura del passo per introdurvi la trama.

Il tessuto veniva realizzato dal basso verso l'alto e, diversamente da quanto detto per il precedete telaio, la trama era, in questo caso, battuta verso il basso. Meno faticoso risultava inoltre il procedere del lavoro, visto che era possibile rimanere seduti durante la tessitura[308].

Il telaio a doppio subbio era particolarmente indicato per la realizzazione di arazzi e tappeti figurati, poiché più agevole risultava approntare più licci e operare con fili di diversi colori che potessero costituire una composizione figurata[309].

Molto prima che nel mondo classico, tale telaio era noto in Egitto[310]. Estremamente interessanti sono a tal proposito le parole di Erodoto che comincia il *logos* egiziano con il paradosso secondo il quale tutto in Egitto avviene in maniera opposta rispetto agli altri paesi. Tra gli elementi che reputava bizzarri, compare anche il telaio a doppio subbio, di cui lo storico nota la differenza con i telai – a pesi – cui era avvezzo: "…*mentre gli altri tessono spingendo la trama all'insù, gli Egiziani la spingono all'ingiù*…[311]".

In seguito all'espansionismo romano e ai contatti con l'Egitto, il telaio a doppio subbio arrivò anche a Roma dove sembra essersi affermato attorno al I sec. d.C. Non è certo se l'antico telaio a pesi sia scomparso subito o se sia rimasto in uso per qualche

[308] BROUDY 1979, pp. 44-59; DI GIUSEPPE 2002, p. 925.
[309] ANDERSSON 2012, p. 35. Con la prima apparizione di questo telaio, troviamo, in Egitto, le tracce caratteristiche della tecnica della tappezzeria in cui le figure sono tessute per disporsi attraverso la trama (HOFFAMANN 1964, pp. 324-325).
[310] Cfr. *supra*. La più antica rappresentazione parietale di telaio a doppio subbio data alla XVIII dinastia, (1580 a.C. .ca): vi compare un telaio con un subbio alto e uno basso, mentre il tessitore siede di fronte al telaio, su uno sgabello. In quest'epoca sembra comparire in Egitto anche l'arte tappezziera e degli arazzi, rimasta legata a questo tipo di telaio ancora oggi. Con la prima apparizione del telaio a doppio subbio troviamo, in Egitto, le tracce caratteristiche della tecnica della tappezzeria in cui le figure sono tessute per disporsi attraverso la trama (HOFFAMANN 1964, pp. 324-325).
[311] HER., *Hist*. 2, 35 (Trad. A. Izzo d'Accini, BUR 1994). Nello stesso passo l'autore nota come in Egitto la tessitura sia praticata dagli uomini, anziché dalle donne.

tempo, sebbene quest'ultima ipotesi sembri la più plausibile e la più aderente al normale corso degli eventi. In ogni caso, all'inizio dell'era cristiana il telaio a doppio subbio era senz'altro noto ai romani, tanto che lo si ritrova rappresentato nel fregio scolpito del foro di Nerva. Per il mondo romano sono note altre tre rappresentazioni di questo telaio. Una di esse risale al II sec. d.C. e corrisponde ad un affresco tombale rinvenuto nei pressi di Roma con l'illustrazione della storia di Penelope: al centro della scena campeggia un grande telaio a doppio subbio, in cui la porzione già tessuta si distingue chiaramente nella parte più bassa della struttura[312]. Un secondo telaio si trova su un rilievo lapideo del III sec. d.C., sebbene la resa piuttosto schematica non permetta di distinguere particolari dettagli, oltre alla struttura con i due subbi[313]. La terza attestazione compare in una miniatura di un codice Vaticano (Verg. 3225) del IV-V sec. d.C. interpretata come la rappresentazione di Circe accanto al telaio che, dotato di due travi orizzontali e di propri sostegni, rimane verticale nel mezzo di una stanza[314].

Il progressivo abbandono, presso i romani, del telaio verticale a pesi in favore di quello a due subbi sembra identificabile anche sulla scorta di alcuni passi letterari: il fatto che ad un certo punto non si trovi più menzione del vecchio telaio può essere indice dell'avvenuto cambiamento.

Riferimenti ad entrambi i tipi di telaio si ravvisano nella letteratura di I secolo d.C.; se nell'ovidiana lettera di Penelope ad Ulisse compare il telaio a pesi, indicato dall'espressione *tela pendula*[315], la disputa tra Aracne e Atena nelle Metamorfosi[316] avviene di fronte a quello che sembra un telaio a doppio subbio per via di uno specifico utensile che l'autore descrive, il *pecten*, uno strumento impiegato in questo tipo di telaio per tenere separati i fili di ordito. Un'allusione al telaio a pesi, di qualche decennio successiva, è letta nell'espressione di Seneca *tela suspensis ponderibus rectum stamen estendat*[317].

Entrambi i telai si ritrovano anche nel II secolo d. C. in Artemidoro[318] che, metaforicamente, accosta un tipo di telaio al riposo, l'altro al viaggio e all'agitazione: con quest'ultimo sarebbe da intendere il telaio a pesi – poiché chi vi lavorava era costretto a rimanere in piedi e ad un continuo movimento laterale –, quanto al primo si dubita se si

[312] WILSON 1938, p. 21.
[313] HOFFMANN 1964, p. 327.
[314] HOFFMANN 1964, p. 327.
[315] OV., *Her*. 1, 10.
[316] OV., *Met*. 6, 53-58.
[317] SEN., *Ep*., 90,20.
[318] ART., Oneiros 3, 36.

tratti del doppio subbio o del telaio orizzontale[319]. Ancora, Polluce (II sec. d.C.), che veniva dall'Egitto e che visse ad Atene, ricorda i pesi da telaio e afferma che facevano parte dell'antico telaio[320]. Dello stesso secolo è poi una delle più discusse citazioni di Festo sui vestiti da sposa e gli abiti per le cerimonie di iniziazione dei giovani, *tunica recta* e *regilla* che *a stantibus et in altitudinem textuntur*. L'unico telaio a cui si lavora in piedi, tessendo dall'alto in basso è quello a pesi, che probabilmente era rimasto in uso unicamente per realizzare vesti rituali di antica tradizione; alcuni studiosi, tuttavia, interpretano diversamente il passo, sostenendo che al tempo di Festo il telaio a pesi fosse stato abbandonato e che *in altitudinem* sia da riferire al fatto che la tela si tesseva dal basso in alto, come sul telaio a doppio subbio

Un'ulteriore testimonianza del telaio a pesi è in Servio[321] (IV sec. d.C.) il quale asserisce che "gli antichi usavano tessere in piedi", aggiungendo anche *ut hodie linteones videmus*, a sottolineare che ai suoi tempi il telaio a pesi era utilizzato esclusivamente per la tessitura del lino; alcuni ritengono però che questa precisazione derivi solo da un'incomprensione dell'autore, negandole di fatto valore di fonte storica.

Dopo questa data, comunque, non si rintraccia più alcuna menzione del telaio a pesi nelle fonti, il che suggerisce il suo definitivo abbandono nel mondo mediterraneo.

Continua invece l'uso del telaio a doppio subbio, che incontriamo in un passo di Giovanni Crisostomo, contemporaneo di Servio, nato ad Antiochia e patriarca di Costantinopoli, il quale accenna al fatto che le tessitrici erano solite prendere auspici dal rumore provocato dai subbi che sbattevano contro i lati del telaio, mentre la trama veniva pettinata con forza.

Successivamente si passa ai documenti di Età Medievale in cui il telaio a doppio subbio è ampiamente documentato per tutta l'Europa, sia per usi domestici, che per realizzare elaborate tappezzerie.

Un ultimo accenno è rivolto, infine, all'eventualità che anche a Roma fosse noto il telaio orizzontale a pedali[322], argomento mai affrontato dagli studiosi. In assenza di alcuna fonte o reperto che ne attestino l'esistenza presso i Romani, sembra ragionevole ipotizzare che, per quanto probabilmente non del tutto sconosciuto, esso non dovette conoscere

[319] HOFFMANN 1964, p. 323.
[320] POLLUX, *Onomasticon* 7, 31.
[321] SERVIUS, *Ad Aen.* 7, 14.
[322] La sua diffusione in Europa è attestata a partire dall'XI secolo, sebbene la possibilità che esso fosse noto ai Romani non è mai stata indagata. Si presume sia stato introdotto dall'Oriente, su ispirazione del telaio cinese, utilizzato in Cina per realizzare elaborate tappezzerie figurate in seta. Si tratta di un telaio dotato di 15-20 licci, la cui struttura è molto più complicata rispetto ai telai verticali. Fonti medievali ricordano tessitori stranieri che lavoravano la lana e producevano preziosi tessuti di lusso.

grande diffusione all'epoca, vista l'estrema complessità della sua struttura e l'alto grado di specializzazione richiesto per il suo utilizzo. Di certo non può essersi sostituito ai telai di uso quotidiano e, se anche fosse stato impiegato per produrre qualche raro tessuto di lusso, il suo uso sarebbe stato così esclusivo che non sorprende il fatto di non trovarne traccia nella letteratura o nell'iconografia[323].

4.5.3. *La tessitura a tavoletta*

Documentata a partire dall'Età del Ferro[324], la tecnica della tessitura a tavoletta era utilizzata per realizzare tessuti molto resistenti e elaborati, per lo più di forma stretta e allungata, impiegati nella creazione di cinture, di fasce o delle bordure iniziali e laterali dei tessuti lavorati al telaio verticale.

Come si intuisce dalla denominazione, essa prevedeva l'impiego di tavolette (in legno, osso, cuoio, avorio, bronzo) di forma variabile dalla triangolare all'ottagonale, che presentavano un foro in corrispondenza di ogni angolo. Nei fori venivano inseriti, secondo un determinato ordine, i fili di ordito, tenuti in tensione tramite dei pesi. Si ipotizza che i pesi più indicati per questo tipo di lavorazione non fossero quelli tradizionalmente impiegati nel telaio verticale a pesi, bensì i cosiddetti rocchetti. I fori delle tavolette avevano la stessa funzione dei licci, ossia quella di formare un passo tra i fili di ordito in cui inserire la trama: ruotando le tavolette in senso orario di 90 gradi, i fili di ordito cambiavano posizione, originando un passo diverso[325].

4.6. FINISSAGGIO E FELTRATURA

Una volta tessuta, una stoffa poteva essere utilizzata direttamente per confezionare abiti, vestiti o manufatti tessili di qualunque natura.

Se tuttavia era richiesto un tessuto particolarmente rifinito, di un certo livello qualitativo o con specifiche caratteristiche, per esempio di impermeabilità, esso veniva sottoposto ad ulteriori passaggi di lavorazione.

Le ultime operazioni della catena produttiva vanno sotto il generico nome di "follatura", sebbene questo termine indichi in realtà attività diversificate. Ciò che le accomuna è comunque la necessità di apposite strutture, denominate *fullonicae*, dotate di

[323] HOFFMANN 1964, p. 324.
[324] La tecnica è attestata, ad esempio, nella lavorazione delle bordure dei mantelli cerimoniali della tomba 89/1972 Lippi a Verucchio (RN). Cfr. GLEBA 2008.
[325] BAZZANELLA, MAYR, RAST-EICHER 2003, p. 92.

vasche di varie dimensioni con rivestimento idraulico dove i tessuti ricevevano specifici trattamenti[326].

I processi potevano comprendere un ulteriore lavaggio o un candeggio con lo zolfo (solfatazione), se i panni erano bianchi; i tessuti venivano ristretti, oppure si ammorbidivano e ne veniva uniformata la superficie se presentava delle irregolarità. Dopo il lavaggio le stoffe erano garzate con spazzole o cardi e sottoposte alla pressa per la stiratura.

Oltre alla finitura di tessuti di nuova produzione, le stesse officine svolgevano anche servizi di lavanderia per manufatti già in uso. I detergenti più utilizzati erano il nitron (*nitrum*), il potassio, la radice dell'erba saponaria, urina umana e animale, nonché un particolare tipo di terra[327], chiamata appunto *creta fullonia*[328].

In apposite strutture – dette *officinae coactiliariae* – provviste di vasche, bacini e fornaci, avveniva inoltre la realizzazione del feltro, un tessuto pesante, compatto, con proprietà impermeabili, particolarmente adatto alla realizzazione di copricapi, calzature e mantelli adatti a climi rigidi. Il feltro corrisponde ad un tessuto ottenuto non tramite filatura e tessitura delle fibre, bensì per coesione di queste ultime che, una volta pressate, sono tenute insieme grazie alle irregolarità della loro superficie. Molto usata era la lana, ma adeguati erano anche peli di capra, castoro, lepre e coniglio: dopo essere state pettinate e cardate, le fibre venivano "saldate" tra loro, attraverso la loro trasformazione in un impasto caldo in forma di rotolo, cui venivano aggiunte sostanze coagulanti come l'aceto[329]. Celebri e assai eloquenti sono alcuni affreschi pompeiani che illustrano le operazioni della feltratura[330], così come alcune strutture con fornaci di forma circolare, adibite a questo processo, rinvenute nella stessa città[331].

Con le operazioni di finissaggio si concludono le principali fasi della catena operativa tessile che, come visto, implicano l'utilizzo di diverse materie prime, l'impiego di precise conoscenze tecniche e il lavoro di molteplici figure professionali. A livello archeologico, gli strumenti della lavorazione sono – assieme alle strutture produttive – gli unici esiti concreti ed esemplari della produzione, grazie ai quali è possibile tentare di

[326] Moeller ne identifica ben 11 a Pompei. Cfr. MOELLER 1976, p. 41-51.
[327] MOELLER 1976, p. 20.
[328] PLIN. *Nat*. 28, 66.
[329] DI GIUSEPPE 2002, p. 924.
[330] Si veda in particolare l'insegna dell'officina di *Verecundus*, raffigurante l'attività dei *coactiliarii*. WILD 1970, p. 60.
[331] MOELLER 1976, p. 51-56.

ricostruirne il più ampio contesto non solo tecnico, ma anche economico e sociale. E' questo l'argomento che si affronterà nei prossimi capitoli.

Capitolo 5

Considerazioni metodologiche: il censimento delle evidenze della lavorazione tessile

All'interno del contesto storico e territoriale illustrato nei capitoli precedenti si è svolto il lavoro di ricerca relativo alle evidenze materiali indicatrici di lavorazione tessile, rinvenute nell'area orientale e meridionale dell'attuale regione Veneto.

Come accennato, il nostro studio si configurava, già nelle premesse, quale naturale proseguimento del precedente Progetto di Ateneo sviluppato tra il 2009 e il 2011 dall'allora Dipartimento di Archeologia dell'Università di Padova (responsabile dott.ssa Maria Stella Busana), incentrato sulle province di Brescia, Verona, Vicenza e Padova[332]. Con il presente lavoro si è pertanto ampliata l'indagine, attraverso il censimento approfondito dei marcatori archeologici, editi e inediti, dell'attività tessile, conservati nelle strutture museali e presso i depositi di materiale archeologico delle province di Rovigo, Venezia, Treviso e Belluno, previa autorizzazione della Soprintendenza per i Beni Archeologici.

Sulla scorta del citato Progetto di Ateneo e di alcune ricognizioni preliminari, si sono individuate, come oggetto specifico del censimento, sette classi di materiali, corrispondenti a cesoie, fusarole, fusi, uncini da fuso, rocche, pesi da telaio e rocchetti, inquadrabili cronologicamente entro l'età romana a partire dal periodo "di romanizzazione", cioè tra il II sec. a.C. e il V sec. d.C. Naturalmente non sfugge il fatto che quelle elencate non costituiscano la totalità delle tipologie di manufatti impiegate nel processo di lavorazione tessile, tuttavia esse sono risultate le uniche identificabili con un soddisfacente grado di affidabilità. Si è optato, pertanto, per l'esclusione dal censimento di tutta quella serie di oggetti la cui attribuzione funzionale, per motivi diversi, non appariva abbastanza sicura, onde evitare di "inquinare" il campione raccolto: ci si riferisce in particolare a utensili in materiale deperibile di cui non si è rinvenuta alcuna traccia diagnostica come pettini, tavolette, spolette o battitori. Allo stesso modo, si è ritenuto opportuno non considerare la presenza degli aghi, riferibili ad attività "accessorie" rispetto alla mera sfera della produzione tessile, intesa come creazione di tessuti, quali il

[332] Cfr. *supra*.

rammendo, il ricamo, la sartoria (oltre alla confezione di reti, sacchi e oggetti di uso quotidiano): l'estrema polifunzionalità degli aghi, congiunta alla loro enorme diffusione in molti contesti di natura differente, li rende poco indicativi ai fini della ricerca in questione.

L'obiettivo principale del censimento, corrisponde pertanto al maggior ampliamento possibile del campione di dati da analizzare, nella consapevolezza che la raccolta non avrebbe comunque presentato carattere di totale esaustività, vista l'impossibilità di esaminare reperti provenienti da indagini archeologiche ancora in corso o conservati in strutture inaccessibili; elementi cui si aggiunge la notevole difficoltà incontrata nel rintracciare dei materiali che, come questi utensili, molto spesso sono trascurati sia dalle pubblicazioni scientifiche che dalle esposizioni museali a causa del loro scarso valore estetico. In alcuni casi, inoltre, la fase di accesso ai manufatti, indispensabile alla loro schedatura, si è rivelata tutt'altro che agevole in ragione delle modalità di immagazzinamento dei reperti in alcune sedi, dove attendono un riordino e un'inventariazione, risultando talvolta irreperibili.

Complessivamente sono stati schedati i manufatti conservati in 22 strutture tra enti museali e depositi di materiale archeologico afferenti alle quattro province citate, come illustrato nella seguente tabella (*Tab.1*).

REGIONE VENETO: ENTI CENSITI (MUSEI E DEPOSITI ARCHEOLOGICI)	
PROVINCIA DI ROVIGO	**PROVINCIA DI VENEZIA**
1) Adria, Museo Archeologico Nazionale 2) Rovigo, Museo dei Grandi Fiumi 3) Rovigo, Deposito Gruppo Archeologico di Villadose 4) Villadose, Museo della Centuriazione 5) Trecenta, Deposito Gruppo Archeologico Trecentano 6) Castelnovo Bariano, Museo Civico Archeologico	1) Portogruaro, Museo Archeologico Nazionale 2) Concordia Sagittaria, deposito di Villa Soranzo 2) Meolo-Marteggia, Centro Documentazione "G. Pavanello" 3) S. Donà di Piave, Museo della Bonifica 4) Campagna Lupia, Deposito Gruppo Archeologico "Mino Meduaco" 5) Venezia, Museo Archeologico Nazionale 6) Venezia, Museo Archeologico di Torcello
PROVINCIA DI TREVISO	**PROVINCIA DI BELLUNO**
1) Treviso, Museo Civico 2) Treviso, Museo Diocesano 3) Montebelluna, Museo di Storia Naturale e Archeologia 4) Asolo, Museo 5) Castello di Godego, Antiquarium 6) Mogliano Veneto, Sede Gruppo di Ricerca Astori	1) Mel, Museo Civico 2) Belluno, Museo Civico 3) Feltre, Museo Civico 4) Pieve di Cadore, Museo Archeologico della Magnifica Comunità di Cadore

Tab. 1. Musei e depositi archeologici interessati dal censimento.

A causa di problematiche di natura logistica e burocratica, non è stato possibile ottenere l'autorizzazione da parte delle autorità competenti all'analisi dei reperti presenti presso il Museo Archeologico Nazionale di Altino, nonché di quelli conservati nel Museo Civico Archeologico di Oderzo e nel Museo Archeologico del Cenedese di Vittorio Veneto, privando la ricerca di una cospicua mole di dati. Sebbene si ritiene che i reperti censiti siano in grado di restituire un quadro rappresentativo della produzione tessile nella regione in esame, è per lo più in dipendenza da tale grave lacuna che la natura dell'indagine non può che dirsi forzatamente campionaria.

5.1. LE CLASSI MATERIALI CENSITE

Questo paragrafo è dedicato alla presentazione delle classi materiali inserite nel censimento e alle relative modalità di schedatura. Per ciascuna di esse si illustreranno i parametri che si è deciso di rilevare, nonché le varie problematiche interpretative.

Tale fase di lavoro si è avvalsa della solida base concettuale già approntata per il Progetto di Ateneo 2009-2011, in occasione del quale sono state stabilite le principali linee metodologiche che hanno guidato anche la presente ricerca[333].

Alcune riflessioni, soprattutto di carattere applicativo, sono invece scaturite durante lo svolgimento dello studio e hanno condotto alla definizione di un rigoroso metodo di analisi per ogni classe di reperto.

Ricordiamo infine che tra le finalità della catalogazione sistematica vi è la necessità di individuare delle linee guida per l'identificazione, l'attribuzione e la descrizione degli oggetti in questione. Ad oggi nella letteratura disponibile, non esiste infatti un sistema classificatorio e crono-tipologico di riferimento per questi manufatti, per cui è necessario rivolgersi alle pubblicazioni scientifiche di singoli contesti o di specifici reperti. La schedatura strutturata e coerente di centinaia di reperti diventa, in questo lavoro, uno strumento in grado di evidenziare le caratteristiche più significative di ciascuna classe di materiali e far sì che esse possano essere comparate tra loro, giungendo a porre in essere una proposta tipologica.

5.1.1. I parametri rilevati

Le domande cui si intende dar risposta tramite il censimento sistematico, nonché tramite la stessa tipologia che a partire dal censimento si vuole costruire, abbracciano

[333] BUSANA, COTTICA, BASSO 2012.

diversi aspetti e si strutturano su differenti livelli di complessità: da un punto di partenza focalizzato sul manufatto il quesito iniziale mira a indagare *come è fatto* un determinato oggetto, ossia che caratteri morfologici presenta e con quali materiali è realizzato; quindi si passa al *come funziona*, interrogativo questo strettamente correlato all'altro, *a cosa serve*: l'osservazione di caratteristiche formali e la quantificazione di parametri misurabili portano alla comprensione di quali elementi hanno un valore marcatamente funzionale e possono quindi essere indice delle sue modalità di impiego. A questo scopo tende anche la registrazione delle tracce di usure visibili sul manufatto.

Di qui l'analisi si amplia andando a considerare l'eventuale apparato decorativo del reperto e spostando, in un certo senso, il fuoco dal manufatto in sé all'orizzonte "umano" che vi ruota attorno: il costante rilievo della forma della decorazione, della sua posizione e della tecnica utilizzata per apporla mira a raccogliere dati su un aspetto che racchiude un alto potenziale informativo e spesso sottende molteplici finalità. Oltre al valore estetico, che comunque è un prezioso indice di una serie di elementi afferenti l'orizzonte cognitivo degli individui, gli elementi decorativi possono talvolta ricoprirsi di significati pratici, legati ad esempio all'ambito economico della produzione (rapporti tra committenti del manufatto e chi lo ha realizzato, piuttosto che ai committenti dei tessuti o agli artigiani tessili o altro) o, ancora, di significati di tipo funzionale, strettamente inerenti l'uso del manufatto durante le fasi dell'attività tessile.

E' ben chiaro che difficilmente si potrà far luce su ogni questione menzionata, tuttavia riteniamo che porre criticamente alcune problematiche e tentare di raccogliere la maggior quantità di dati oggettivi possibile sia la sola base per poter impostare una ricerca scientifica plausibile.

Di seguito trovano descrizione i parametri che si è deciso di rilevare: alcuni sono comuni a tutte le classi, altri sono invece specifici.

Parametri comuni a ciascuna classe:

Per tutte le classi censite si sono registrate le seguenti informazioni:

- materiale di realizzazione;
- stato di frammentazione (oggetto integro al 100%, intero, frammentario, ricomposto);
- presenza di interventi di restauro;
- presenza delle usure (posizione e descrizione);

- presenza della decorazione (tipologia, tecnica, posizione, descrizione).

Oltre ai dati elencati, si è corredata la scheda di ogni reperto con informazioni riguardanti i dati anagrafici (luogo di rinvenimento e di conservazione), la datazione proposta, la bibliografia relativa, le osservazioni dello schedatore, l'indicazione dell'autopsia del reperto da parte dello schedatore in fase di censimento (*infra*).

Sono stati inoltre segnalati i casi in cui non si è giunti ad un'interpretazione certa della classe di appartenenza a causa del grado di frammentazione o dell'ambiguità funzionale: a tal scopo è stato inserito un codice di affidabilità di classe che permettesse di tenere conto anche di questo aspetto.

Parametri specifici per ciascuna classe:

a) Cesoie

Si tratta dell'unico manufatto in grado di attestare la fase di tosatura dei velli.

Di ciascun esemplare sono stati rilevati i seguenti parametri, secondo la modalità illustrata dallo schema grafico (*Fig. 1*):

- lunghezza complessiva minima e massima (cm);
- lunghezza della lama minima e massima (cm);
- larghezza massima della lama (cm).

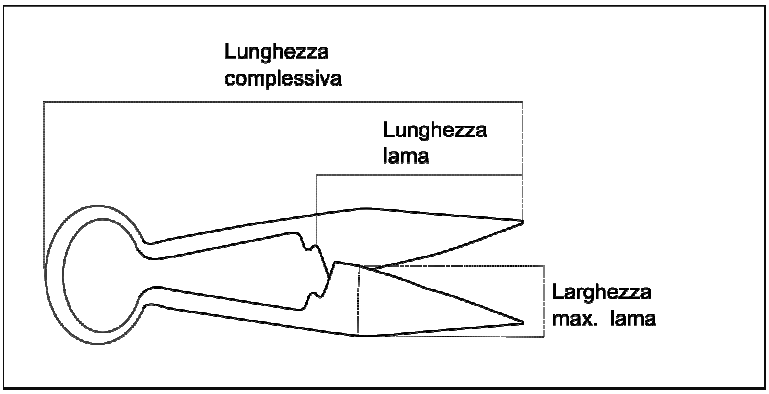


Fig. 1. Cesoie. Modalità di misurazione di alcuni parametri.

La classe delle cesoie va incontro a non pochi problemi interpretativi riconducibili, in primo luogo, alla polifunzionalità dell'oggetto che, come è ovvio, le rende utilizzabili anche per mansioni diverse dalla sola tosatura; in secondo luogo assai arduo risulta stabilire una seriazione crono-tipologica per questo genere di utensili, rimasti immutati nel corso dei secoli in virtù delle loro caratteristiche di spiccata funzionalità.

Oltre a difficoltà di classificazione, la classe in questione è contraddistinta da una particolare scarsità di rinvenimenti: in assenza di contesti funerari sigillati, infatti, la presenza di questi reperti in ferro è rara in quanto essi hanno da sempre conosciuto ampi fenomeni di riciclo.

Il riconoscimento delle cesoie si è basato sulle caratteristiche morfologiche e metriche, oltre che sul materiale con cui sono state realizzate. Grazie al confronto con esemplari di sicura attribuzione[334] (*Figg. 2-3*), si è stabilito che i materiali afferenti alla classe delle cesoie dovessero rispondere ai caratteri sotto indicati:

- Caratteri morfologici: presenza di lame di forma triangolare, collegate da una molla conformata a U, il tutto realizzato in un unico pezzo;
- Caratteri metrici: lunghezza complessiva non inferiore ai 15 cm.

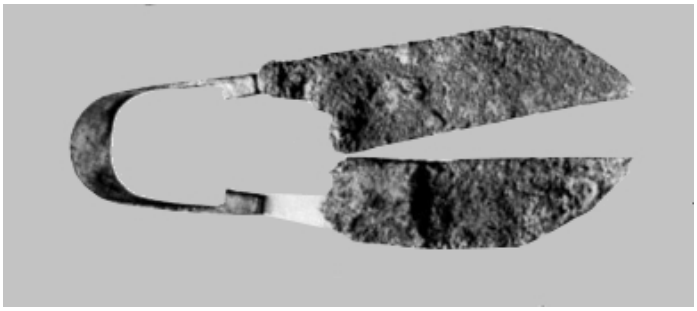


Fig. 2. Cesoia a molla in metallo (bronzo e ferro) a lame ricurve, usata per la tosatura delle pecore. Reperto rinvenuto a Pompei (n. 5033), tra le rovine della Casa del Menandro, I sec. d.C. (da D'ORAZIO, MARTUSCELLLI 1999).

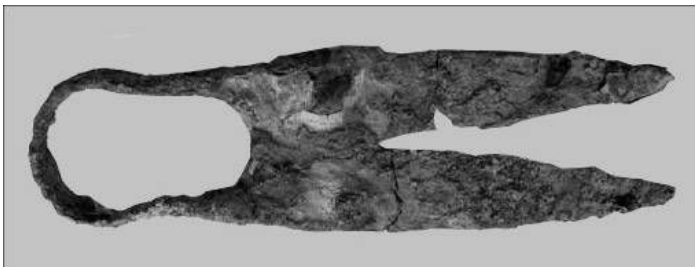


Fig. 3. Cesoia a molla in ferro dalla necropoli di San Lorenzo di Parabiago, Legnano, Milano, I sec. d.C. (da ROMANAZZI 1996).

b) Fusarole

Di ciascun esemplare sono stati rilevati i seguenti parametri, secondo la modalità illustrata dallo schema grafico (*Fig. 4*):

- peso (g) nel caso di manufatto intero;
- altezza minima e massima[335] (cm);
- diametro minimo e massimo (cm);
- diametro del foro minimo e massimo (cm);

[334] Sub ascia 1987, p. 42; ROMANAZZI 1996, p. 225; MARTUSCELLI 2003, pp. 18-20.
[335] Le due misure differiscono nel caso di esemplari frammentari o con morfologie asimmetriche.

- morfologia, di cui si sono individuate sei possibili categorie formali: biconica; troncoconica; bitroncoconica; sferoidale; semisferoidale; discoidale (*Fig. 5*).

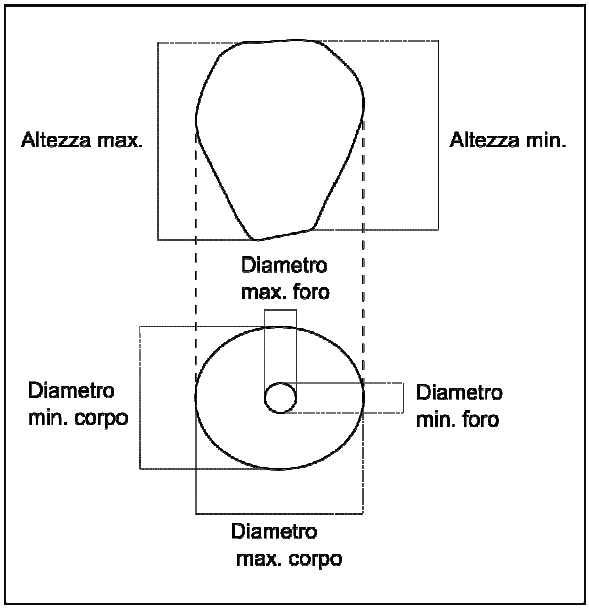


Fig. 4. Fusarole. Modalità di misurazione di alcuni parametri.

La maggiore problematica riscontrata durante la schedatura delle fusarole è legata all'eventualità che esse talvolta possano essere confuse con una diffusa tipologia di pesi da rete fittili, dalla morfologia approssimativamente sferoidale e recanti un foro passante (*Fig. 6*). Considerata la nostra area di indagine, caratterizzata da un'elevata presenza di aree umide e dalla prossimità della laguna, è ovvio che rinvenimenti di questo genere di pesi nei contesti archeologici siano molto numerosi[336]. Il criterio che, nella maggior parte dei casi, ha consentito di distinguere le due classi di manufatti consiste nella valutazione delle caratteristiche formali, oltre alla presenza di elementi decorativi, mai riscontrati sui pesi da rete. In termini di funzionalità ed efficacia, infatti, è bene che il corpo di una fusarola, anche se plasmato manualmente, sia quanto più possibile simmetrico rispetto al proprio asse e che disponga di un foro ben centrato, la cui circonferenza sia abbastanza regolare: ciò contribuisce a mantenere costante il movimento rotatorio dell'oggetto, garantendone al contempo una maggior durata. La scentratura del foro e un profilo eccessivamente irregolare compromettono pesantemente, se non rendono impraticabile, l'attività di filatura, mentre non condizionano minimamente la funzionalità dei pesi da rete. Questi ultimi, inoltre, appaiono modellati esclusivamente a mano, in modo del tutto corsivo e sono contraddistinti da forme asimmetriche, oltre che da una superficie esterna molto liscia,

[336] Per una trattazione di questi strumenti da pesca affini alle fusarole si veda COTTICA, DIVARI 2010.

causata della ripetuta esposizione all'acqua[337]. Si è quindi deciso di non considerare quei manufatti le cui caratteristiche formali apparivano in contrasto con le funzionalità del volano da fuso. Laddove non risultava possibile giungere ad una identificazione certa, l'oggetto è stato schedato, segnalandone la non totale affidabilità interpretativa (Cfr. *supra*).

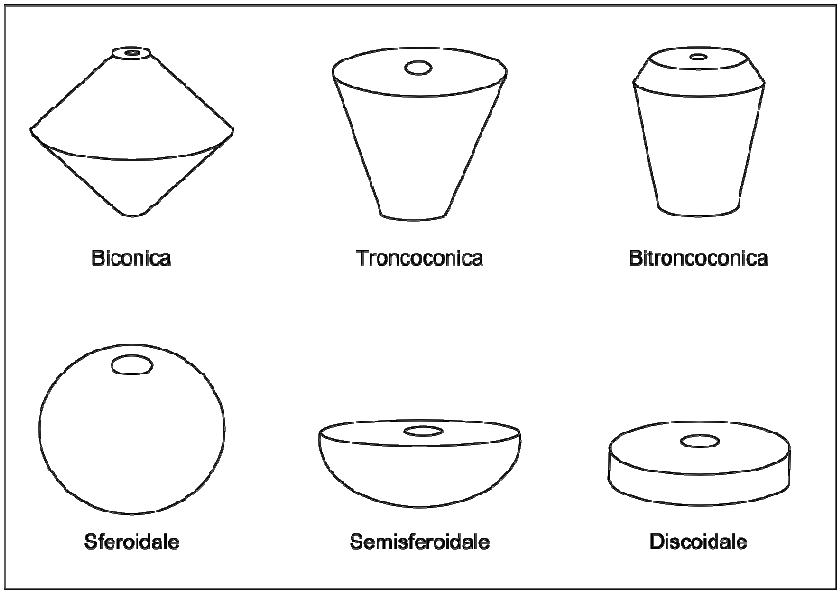


Fig. 5. Fusarole. Morfologie.

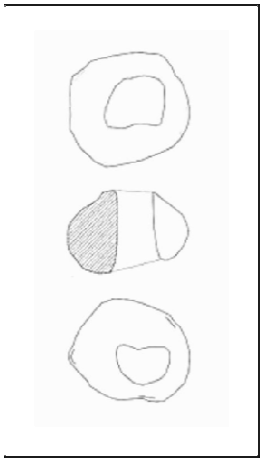


Fig. 6. Peso da rete fittile dalla laguna veneziana;(elaborazione dell'Autore da COTTICA, DIVARI 2010, p. 354, f. 7).

c) Fusi

Di ciascun esemplare sono stati rilevati i seguenti parametri, secondo la modalità illustrata dallo schema grafico (*Fig. 7*):

- peso (g), nel caso di manufatto intero;
- lunghezza minima e massima[338] (cm);
- diametro dello stelo, minimo e massimo (cm);
- morfologia della testa, di cui si sono individuate tre possibili categorie formali: liscia, configurata, con tacca (*Fig. 8*);
- morfologia dell'estremità, di cui si sono individuate due possibili categorie formali: liscia o appuntita;

[337] Molto numerosi sono i pesi da rete di questo tipo rinvenuti in area adriatica. Per citare solo alcuni contesti si vedano i casi del relitto di Comacchio (BERTI, 1990); di Caorle, Venezia (FOZZATI, GOBBO 2007, fig. 26); di Altino (COTTICA, DIVARI 2010).

[338] Le due misure differiscono nel caso di esemplari frammentari o con morfologie asimmetriche.

- morfologia della sezione dello stelo, di cui si sono individuate due possibili categorie formali: circolare o quadrangolare.

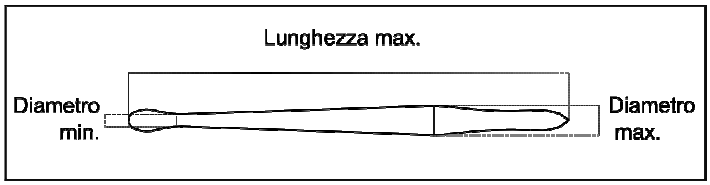


Fig. 7. Fuso. Modalità di misurazione di alcuni parametri.

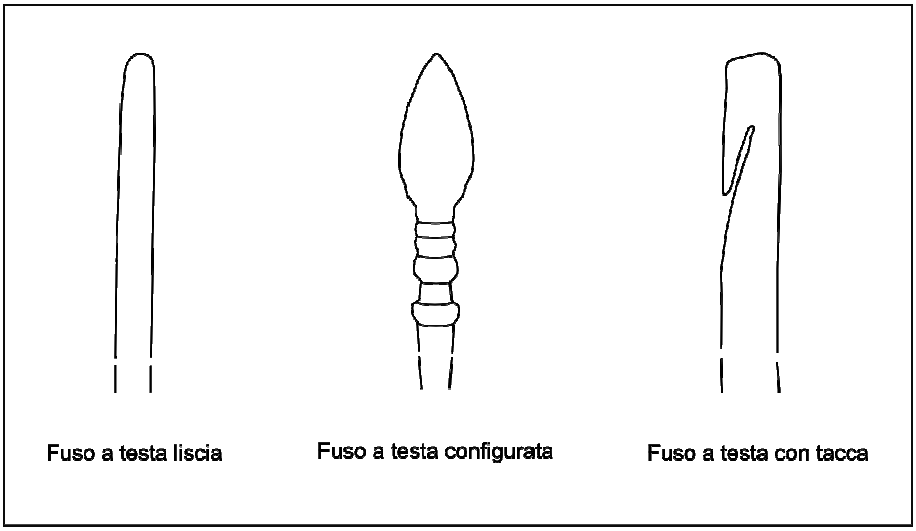


Fig. 8. Fusi. Morfologia della testa.

Le difficoltà che contraddistinguono la catalogazione dei fusi sono molteplici e riconducibili, in sintesi, alla deperibilità della materia con cui sono per la maggior parte realizzati – legno o osso –, nonché allo stato di frammentazione in cui spesso versano all'interno del *record* archeologico; a tali problematiche si aggiunge inoltre l'affinità morfologica fra gli utensili impiegati nella filatura ed altri oggetti utilizzati nelle acconciature femminili, come spilloni o aghi crinali, che ne impedisce a volte la corretta identificazione funzionale[339]. L'insieme di tali fattori, unitamente allo scarso interesse che in genere la comunità scientifica ha dimostrato negli anni passati nei confronti di strumenti di uso quotidiano, ha fatto sì che anche questa classe sia ad oggi priva di un sistema classificatorio unitario. Unica eccezione, cui il presente lavoro fa ampiamente riferimento, è rappresentata dai cataloghi editi nei primi anni '80 del secolo scorso da J.C. Béal, relativi a piccoli oggetti in legno, osso e avorio conservati nei Musei di Lione e di Nimes[340].

[339] Simili problematiche sono affrontate anche in COTTICA 2003 e in BUSANA, COTTICA, BASSO 2012, pp. 387-395 con bibliografia ivi citata.
[340] BÈAL 1983; *ID.* 1984. Va comunque detto che il dibattito sulla funzione di alcuni di questi manufatti è tuttora aperto e il loro riconoscimento come strumenti per la filatura non trova ancora concordi tutti gli studiosi.

Tra i problemi annoverati, uno dei più ostici in fase di censimento si è rivelato quello della frammentarietà dei materiali, poiché notevole è stato il numero di reperti astiformi frammentari riscontrato nel corso della ricerca, tra i quali i fusi non erano di fatto distinguibili da spilloni, aghi crinali, asticelle, etc.: onde evitare di cadere in gravi errori di attribuzione o di intraprendere ipotetici tentativi di riconoscimento, fuorvianti sia in termini di effettiva utilità che di tempo impiegato, nel corso della ricerca, si è stabilito di considerare i fusi (e, come vedremo, le rocche) solo se pressoché interi o in associazione con altri manufatti sicuramente attribuibili alla lavorazione tessile.

d) Uncini da fuso

Questi manufatti venivano impiegati in associazione con fusi dall'estremità superiore non lavorata; sono costituiti, da un lato, da una laminetta bronzea ripiegata a guisa di cono e internamente cava, dove si inseriva lo stelo del fuso, mentre l'altra estremità è uncinata e serve a fissarvi il filo.

Di ciascun esemplare sono stati rilevati i seguenti parametri, secondo la modalità illustrata dallo schema grafico (*Fig. 9*):

- lunghezza massima (cm);
- diametro massimo (cm).

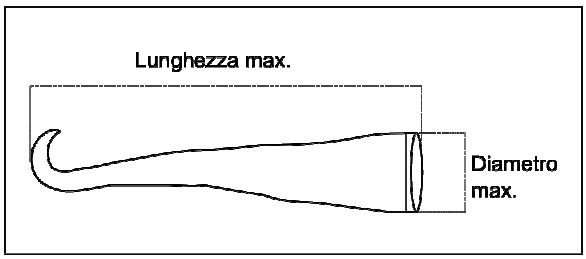


Fig. 9. Uncino da fuso. Modalità di misurazione di alcuni parametri.

Tale classe non va incontro a problemi interpretativi e non risulta di difficile riconoscimento se in stato frammentario; tuttavia la presenza degli uncini da fuso nelle raccolte di materiale archeologico, così come nelle pubblicazioni scientifiche, risulta scarsa. Ciò è dovuto, *in primis*, ad una effettiva carenza di questi manufatti che, assai di frequente, sono stati riciclati per recuperare il bronzo con cui sono realizzati. L'esperienza maturata durante il lavoro di censimento ha rivelato inoltre il verificarsi un'altra eventualità, ossia il fatto che talvolta gli uncini da fuso rinvenuti non vengano riconosciuti come tali da chi non abbia specifica dimestichezza con materiali connessi alla lavorazione tessile e, di conseguenza, siano inventariati con la generica definizione di "reperti in

bronzo". Si capisce come tale fenomeno renda poi alquanto difficile reperirli in fase di schedatura, nel momento in cui ci si accinge a scorrere le liste degli inventari dei musei o delle strutture ospitanti.

e) Rocche

Di ciascun esemplare sono stati rilevati i seguenti parametri, secondo la modalità illustrata dallo schema grafico (*Fig. 10*):

- lunghezza minima e massima[341] (cm);
- diametro dello stelo, minimo e massimo (cm);
- morfologia della testa, di cui si sono individuate cinque possibili categorie formali: a disco, configurata, conica, biconica, con rebbi (*Fig. 11*);
- morfologia dell'estremità inferiore, di cui si sono individuate quattro possibili categorie formali: ad anello, configurata, liscia, appuntita (*Fig. 12*);
- morfologia della sezione dello stelo, di cui si sono individuate due possibili categorie formali: circolare o quadrangolare.

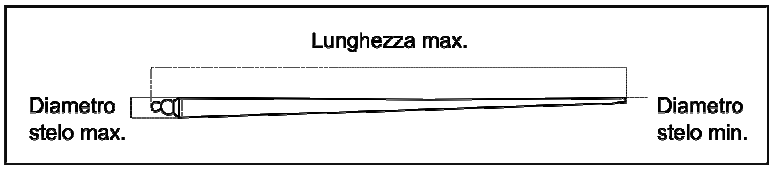


Fig. 10. Rocca. Modalità di misurazione di alcuni parametri.

La catalogazione delle rocche incorre nelle stesse problematiche rilevate per quella dei fusi, quali deperibilità del materiale e difficoltà di riconoscere i reperti frammentari. Di qui la scelta, anche per le rocche, di includere nel censimento solo gli esemplari chiaramente riconoscibili, quelli integri o quelli rinvenuti in significativa associazione con altri strumenti per lavorazione tessile.

Una precisazione va fatta a proposito della terminologia adottata per descrivere la conformazione della testa di questi manufatti astiformi, dal momento che risulta archeologicamente documentata la presenza di rocche la cui estremità superiore assume una svariata gamma di morfologie[342]. Non solo decorativo è l'intento di apporre un elemento geometrico o figurato all'apice dalla rocca che assolve invece un preciso scopo funzionale in quanto agevola l'avvolgimento e l'adesione delle fibre allo strumento.

[341] Le due misure differiscono nel caso di esemplari frammentari o con morfologie asimmetriche.
[342] BÉAL 1984, pp. 85-86; FACCHINETTI 2005, pp. 205-210; BUSANA, COTTICA, BASSO 2012, pp. 387-395 con bibliografia precedente.

Se di immediata comprensione è la denominazione dell'estremità superiore " a disco", " di forma conica" o "biconica", così come quella di "testa con rebbi", ad indicare cioè la presenza di bastoncini (rebbi appunto) inseriti nella parte superiore dello stelo verticale, grazie ai quali il batuffolo di fibra non scivola lungo la rocca, più complesso appare descrivere con un termine specifico le possibili varietà morfologiche di modanature e configurazioni che possono presentarsi. Per ovviare a questo problema ed evitare di generare confusione terminologica e ambiguità lessicali in fase di schedatura, si è stabilito di adottare la generica espressione di "testa configurata" in tutti quei casi che non rientrassero nelle precedenti diciture (disco, conica, biconica, con rebbi), demandando la precisazione dell'esatta conformazione all'apparato descrittivo analitico di ciascun pezzo. All'interno dell'insieme delle rocche "con testa configurata" rientrano pertanto sia manufatti con estremità modanata, contraddistinta da una o più sequenze di toro e scozia, eventualmente provvista anche di una terminazione diversa (bulbiforme, ellittica, a bottone, ecc..), sia esemplari la cui estremità presenta una serie di elementi geometrici sovrapposti, sia rocche terminanti con una figurina zoomorfa o antropomorfa.

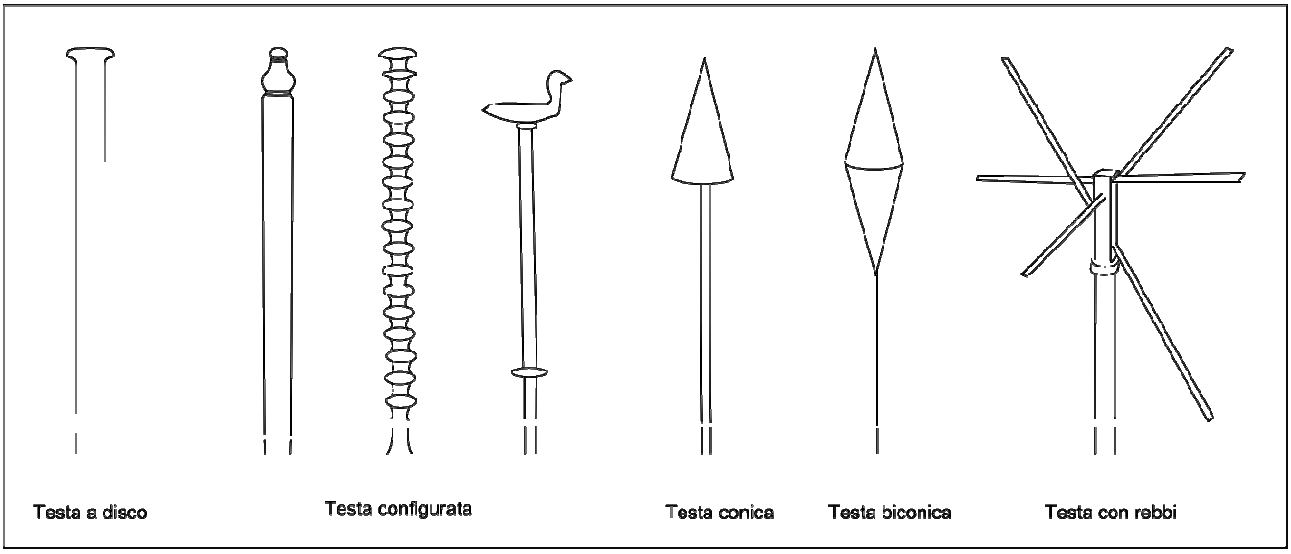


Fig. 11. Rocca. Morfologia dell'estremità superiore.

Per quanto concerne la denominazione dell'estremità inferiore di questi strumenti, si è in parte fatto riferimento alle categorie tipologiche proposte da Grazia Facchinetti e basate sulle diverse modalità di utilizzo di questo strumento[343]. La studiosa prevede infatti tre differenti tipologie di rocca, distinguibili in base alle dimensioni e alle caratteristiche formali/funzionali: rocche da dito, riconoscibili in quanto dotate all'estremità inferiore di

[343] FACCHINETTI 2005.

un anello in cui sembra dovesse essere inserito il dito mignolo[344]; rocche da mano, impugnate dalla filatrice; rocche da braccio, di dimensioni maggiori, che potevano essere trattenute tra il busto e il braccio, consentendo un limitato uso delle mani per la realizzazione del filo[345]. La denominazione delle tre grandi famiglie, che presentano tutte un ampio arco temporale di attestazione, deriva dalle diverse modalità di impugnatura[346].

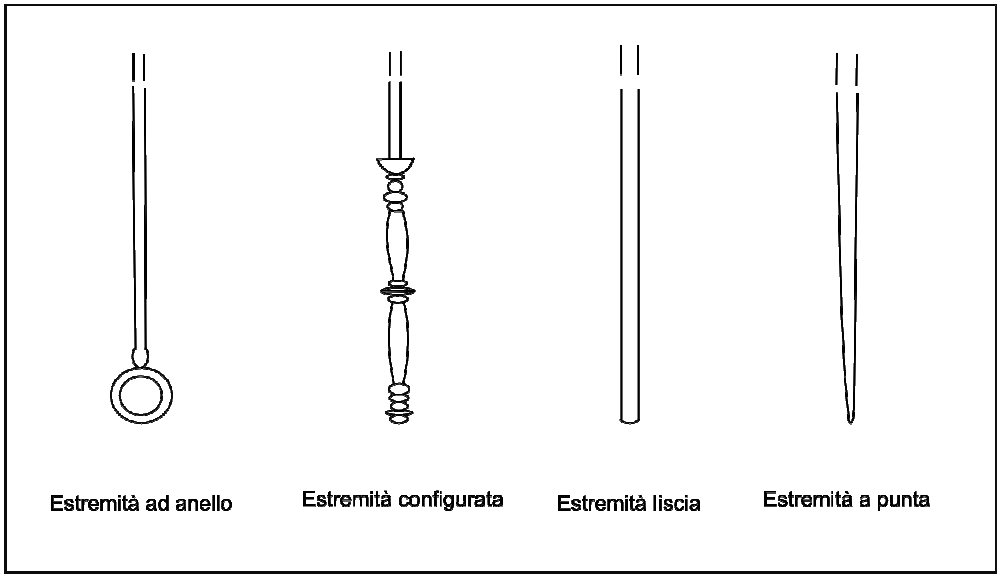


Fig. 12. Rocca. Morfologia dell'estremità inferiore.

Di fatto, l'esperienza maturata durante il progressivo svolgimento del censimento da noi effettuato, ha dimostrato la notevole difficoltà di riconoscere rocche da mano e da braccio a causa del cattivo stato di conservazione che contraddistingue la grande maggioranza di questi manufatti, per cui non si è ritenuto vantaggioso adottare un lemma che rimandasse a questa distinzione. Si è preferito, pertanto, limitarsi ad assumere il solo dato morfologico, come discrimine tra le diverse tipologie. La scelta dei termini per descrivere l'estremità inferiore della rocca è quindi ricaduta sulle diciture di "liscia" e "a punta", di chiaro significato; di "configurata", per cui vale lo stesso ragionamento proposto per l'estremità superiore, e "ad anello", sulla base di quanto illustrato da G. Facchinetti.

[344] L'interpretazione di questi oggetti terminanti ad anello quali rocche da dito fu avanzata in primo luogo da G.G. König nel 1987, a sostegno della quale egli cita alcune raffigurazioni di fuso-rocca nell'ambito della tradizione iconografica romana, KÖNIG 1987, pp. 129-137. La tesi dello studioso viene ripresa e condivisa anche da D. Cottica, che tratta approfonditamente l'argomento in merito ad alcuni esemplari altinati, COTTICA 2003.

[345] Le specifiche modalità di impiego sono descritte nel paragrafo precedente.

[346] Va comunque ricordato che il dibattito sulla funzione di alcuni di questi manufatti è ancora aperto e che il loro riconoscimento come strumenti per la filatura non trovi concordi tutti gli studiosi. In particolare sono le rocche dotate di anello all'estremità ad essere soggette alla maggior ambiguità interpretativa, dal momento che risultano attestate su stele funerarie in associazione a fusi (FACCHINETTI 2005, p. 206), ma anche su sculture a tutto tondo utilizzate come aghi crinali (BÈAL 1983, pp. 229-230).

f) Fuso/rocca

Si tratta di una categoria creata *ad hoc* per consentire di schedare quei reperti astiformi che, sebbene frammentari, era possibile correlare, grazie all'associazione dei materiali durante il rinvenimento o ai dati dimensionali, all'ambito tessile. Non potendo tuttavia giungere a definire se si trattasse di fuso o di rocca, si è preferito mantenere nella nomenclatura il significato dell'ambiguità funzionale, sì da non suggerire un'interpretazione arbitraria e, nello stesso tempo, evitare la perdita completa del dato che altrimenti sarebbe stato escluso dal censimento.

Di ciascun esemplare sono stati rilevati i seguenti parametri, secondo la modalità illustrata dallo schema grafico:

- lunghezza minima e massima[347] (cm);
- diametro dello stelo, minimo e massimo (cm);
- morfologia di un'estremità, di cui si sono individuate due possibili categorie formali: liscia o configurata;
- morfologia dell'altra estremità, di cui si sono individuate due possibili categorie formali: liscia o configurata;
- morfologia della sezione dello stelo, di cui si sono individuate due possibili categorie formali: circolare o quadrangolare.

Questi manufatti sono soggetti alle stesse problematiche di cui si è parlato, a proposito dei fusi e delle rocche.

g) Pesi da telaio

Come detto in precedenza, i pesi da telaio costituiscono pressoché gli unici indicatori archeologici della fase della tessitura[348].

Di ciascun esemplare sono stati rilevati i seguenti parametri, secondo la modalità illustrata dallo schema grafico (*Fig. 13*):

- peso (g);
- lunghezza e larghezza della base maggiore (cm);
- lunghezza e larghezza della base minore (cm);

[347] Le due misure differiscono nel caso di esemplari frammentari o con morfologie asimmetriche.
[348] FACCHINETTI 2005, pp. 205-206.

- altezza minima e massima (cm);
- diametro del foro, minimo e massimo (cm);
- distanza foro-testa (cm);
- diametro minimo e massimo del corpo (nel caso dei pesi discoidali);
- spessore minimo e massimo del corpo (nel caso dei pesi discoidali);
- morfologia, di cui si sono individuate due possibili categorie formali: discoidale e troncopiramidale; di quest'ultima si sono evidenziate quattro diverse varianti, corrispondenti a: troncopiramidale a base rettangolare; troncopiramidale a base rettangolare stretta; troncopiramidale a base quadrangolare; troncopiramidale a testa arrotondata (*Fig. 14*).

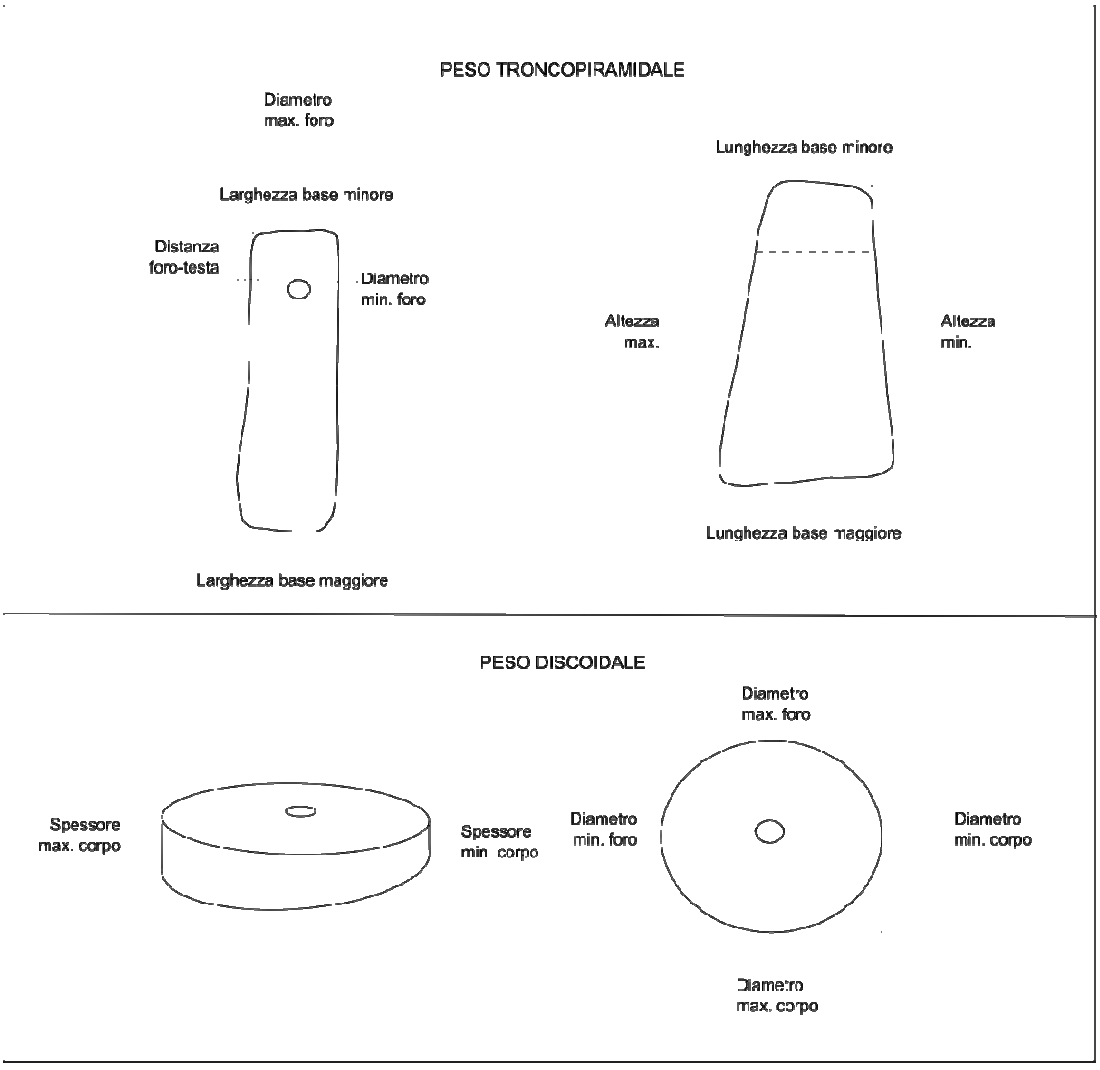


Fig. 13. Peso da telaio troncopiramidale e discoidale. Modalità di misurazione di alcuni parametri.

Nella schedatura di questi manufatti non si sono riscontrate particolari difficoltà. Per quanto riguarda i pesi da telaio, infatti, le problematiche interpretative non risiedono tanto nel riconoscere l'oggetto, bensì nell'attribuirvi il corretto valore funzionale, argomento sul quale il dibattito tra gli studiosi è ancora aperto e molti aspetti rimangono da chiarire. Tralasciando le ipotesi che identificano con i pesi da telaio oggetti che nulla hanno a che fare con la tessitura [349], i dubbi persistono anche qualora si presupponga, come nel nostro caso, che essi abbiano trovato impiego nel telaio verticale[350]. Non del tutto determinate appaiono infatti le precise modalità di utilizzo di simili manufatti: come essi potessero essere applicati ai fili di ordito, quale posizione assumessero una volta armato il telaio, quale fosse l'idonea quantità dei pesi in relazione alla loro massa e al tipo di tessuto da realizzare. Nel corso del lavoro di analisi e schedatura

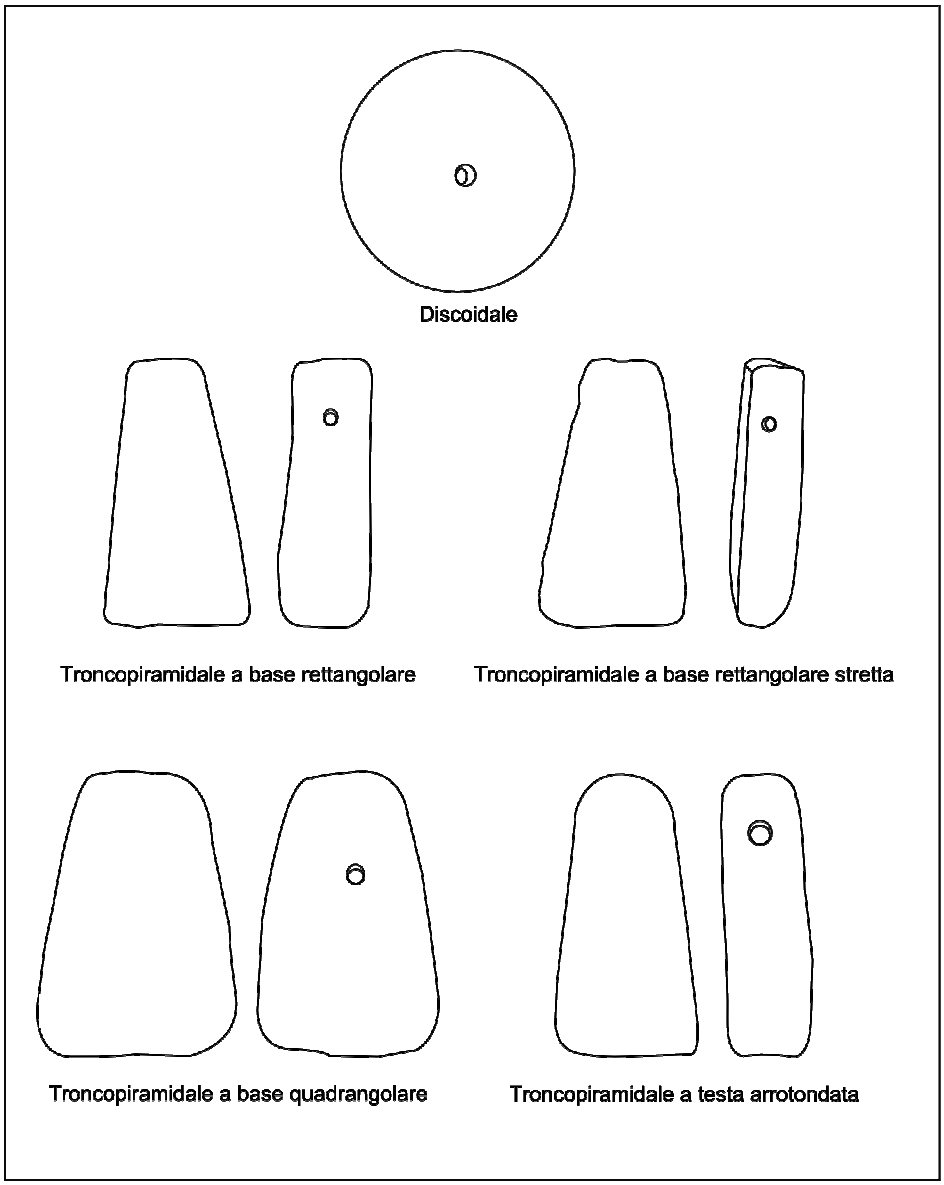


Fig. 14. Pesi da telaio. Morfologie.

[349] Il problema è stato affrontato nel precedente paragrafo dedicato alla storia degli studi: le ipotesi avanzate circa lo scopo dei pesi da telaio riguardano, da un lato, il loro uso pratico interpretandoli come contrassegni distintivi di manifatture tessili, che rimanevano attaccati alla pezza di tessuto a garanzia del prodotto finito, oppure come elementi di chiusura di sacchi per derrate alimentari o, ancora, come pesi per cordicelle di tende oppure per campane o qualcosa di simile appeso sopra le porte di casa ecc.; dall'altro lato vi è stato attribuito un valore simbolico-rituale, in base al quale alcuni ritengono possa trattarsi di *oscilla* sacri o di doni votivi. Cfr. *supra*.

[350] L'impiego di simili contrappesi nel telaio verticale è confermato dal confronto con le fonti iconografiche antiche, nonché dall'esito di ricerche etnoarcheologiche e di archeologia sperimentale. Cfr. *supra*.

si è, pertanto, ritenuto opportuno prestare attenzione a tutti gli aspetti che potessero presentare una relazione con il loro possibile uso, non solo quindi le caratteristiche metriche e ponderali, ma anche la morfologia dei pesi, la presenza di usure e degli eventuali elementi decorativi, possibilmente interpretabili anche come segni funzionali.

h) Rocchetti

Di ciascun esemplare sono stati rilevati i seguenti parametri, secondo la modalità illustrata dallo schema grafico (*Fig. 15*):

- peso (g);
- altezza minima e massima (cm);
- diametro minimo e massimo (cm);
- diametro della testa, minimo e massimo (cm);
- morfologia, di cui si sono individuate tre possibili categorie formali: a capocchia piana, a capocchia concava, a capocchia convessa (*Fig. 16*).

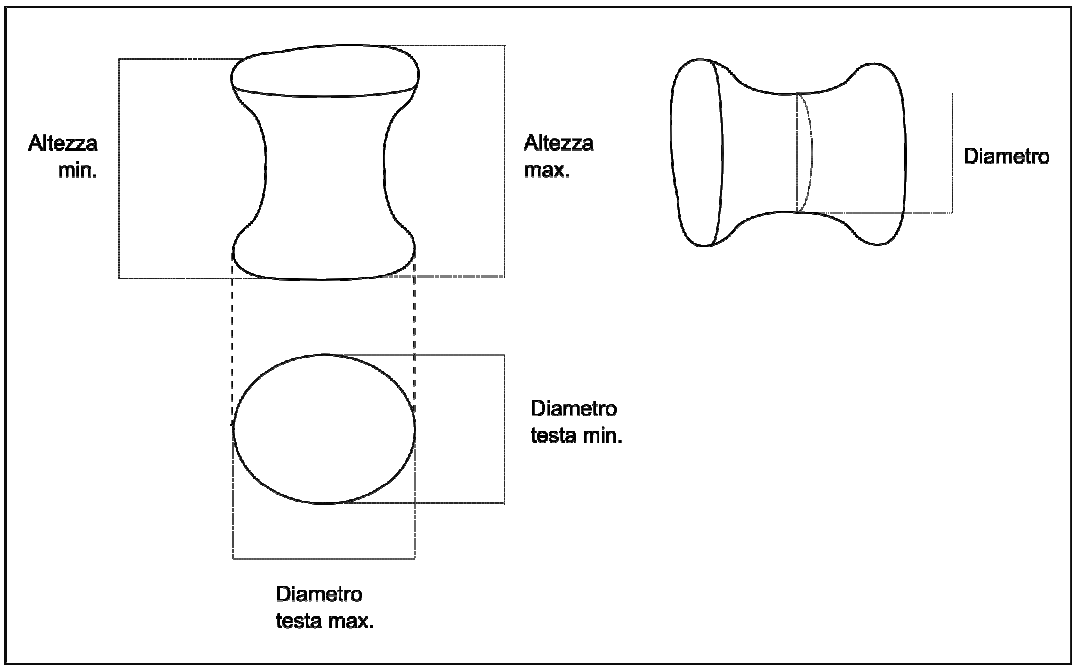


Fig. 15. Rocchetto. Modalità di misurazione di alcuni parametri.

Le problematiche descritte per i pesi da telaio sono valide, in parte, anche per la classe dei rocchetti sui quali non gravano difficoltà di riconoscimento, ma dubbi sul loro

effettivo impiego, posto comunque che essi fossero certamente afferenti all'ambito delle attività tessili[351].

Questi manufatti sono contraddistinti da un'ambiguità funzionale che li vede coinvolti tanto nella fase della filatura, quanto in quella della tessitura, senza peraltro potersi escludere una loro ambivalenza e multifunzionalità. Se infatti, per alcuni rocchetti con foro passante se ne ipotizza l'uso come spolette[352], utili ad avvolgervi il filo filato da svolgere poi durante le operazioni al telaio, in altri casi, in base ai loro caratteri morfologici, metrici e ponderali, si presume fungessero da contrappesi nella tessitura a tavoletta[353].

L'attenta registrazione di ciascun parametro condotta nel corso della schedatura mira appunto ad individuare la presenza di elementi che possano risultare diagnostici di una o dell'altra funzione.

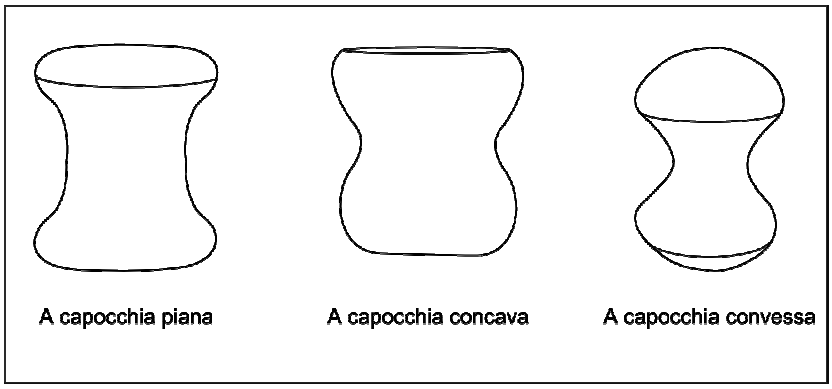


Fig. 16. Rocchetto. Morfologie.

5.2. I SITI DI RINVENIMENTO

Le operazioni di censimento non hanno previsto unicamente la raccolta dei dati relativi ai manufatti in sé, ma anche il reperimento delle informazioni sui siti di rinvenimento dei materiali, nonché sulle modalità con cui ciascun reperto è stato portato alla luce. La rassegna della bibliografia esistente e lo spoglio della documentazione d'archivio, se disponibile, hanno consentito di giungere al posizionamento in carta di un certo numero di siti. Priva della precisa localizzazione rimane tuttavia una consistente quantità di esemplari derivanti da collezioni antiquarie o frutto di ritrovamenti casuali dei

[351] Sono soprattutto i rinvenimenti di età pre-romana a testimoniare la pertinenza dei rocchetti alle attività tessili, come dimostrano le significative associazioni di fusarole e rocchetti che di frequente ricorrono nei corredi tombali femminili. Si veda a tal proposito GAMBACURTA, RUTA SERAFINI 2012.
[352] GLEBA 2008.
[353] D'AGOSTINO, GASTALDI 1998, p. 38; GASTALDI 1998, p. 159.

quali spesso non è stata preservata la memoria della provenienza oppure, ancora, localizzati con indicazioni topografiche e toponomastiche oggi non più ricostruibili.

Questi dati geografici, se disponibili, confluiscono assieme ad altre informazioni n una apposita "Scheda sito", che accompagna ciascun esemplare e che raccoglie anche dati sull'attuale luogo di conservazione e sulla natura del contesto archeologico di rinvenimento.

Nella fattispecie, si è scelto di includere nella "Scheda sito" le seguenti voci:

- definizione amministrativa del luogo di ritrovamento: regione; provincia; comune; località;
- coordinate geografiche del sito (*infra*);
- epoca del ritrovamento: secolo/i; anno/i;
- modalità del ritrovamento: casuale; ricognizione di superficie; scavo; materiale da collezione; non determinata;
- *ager municipalis* di pertinenza;
- contesto ambientale: bassa pianura; alta pianura; collina; montagna;
- contesto archeologico generale: urbano, suburbano, territorio, non determinato;
- contesto archeologico specifico: insediamento, impianto produttivo, luogo di culto, necropoli, insediamento e necropoli, non determinato;
- bibliografia di riferimento.

Poiché le notizie relative ai siti di riferimento risultavano quanto mai disomogenee in fatto di ricchezza di informazioni e precisione nell'indicazione geografica, si è sentita la necessità di segnalare il grado di accuratezza della localizzazione dei siti tramite l'indicazione di un raggio misurato in metri ("raggio di precisione"), all'interno del quale ricade il ritrovamento. E' chiaro che minore è la misura del raggio, maggiore è la precisione dell'ubicazione del sito. Nei casi in cui sono noti unicamente il comune o la provincia del rinvenimento, il raggio corrisponde all'intera area del comune o della provincia in questione.

5.3. IL *DATABASE* INFORMATICO E IL GIS

Tutti i dati descrittivi di reperti e siti trattati nei precedenti paragrafi sono stati raccolti e gestiti all'interno della banca dati informatica progettata e costruita appositamente per il Progetto di Ateneo 2009-2011[354]. Si tratta di un *database* relazionale costituito da due tabelle tra loro correlate in relazione uno a molti (1:n): l'una, definita "Scheda materiale", contiene tutte le informazioni relative al singolo reperto, l'altra, chiamata "Scheda sito", registra i dati sui contesti di rinvenimento. Oltre a queste due tabelle, il database dispone di altre tre tabelle contenti le voci dei vocabolari vincolati. Completano la struttura alcune funzioni automatiche (*triggers*) per l'auto-compilazione di campi comuni ad entrambe le tabelle, la scheda materiali e la scheda sito (*Fig. 17*).

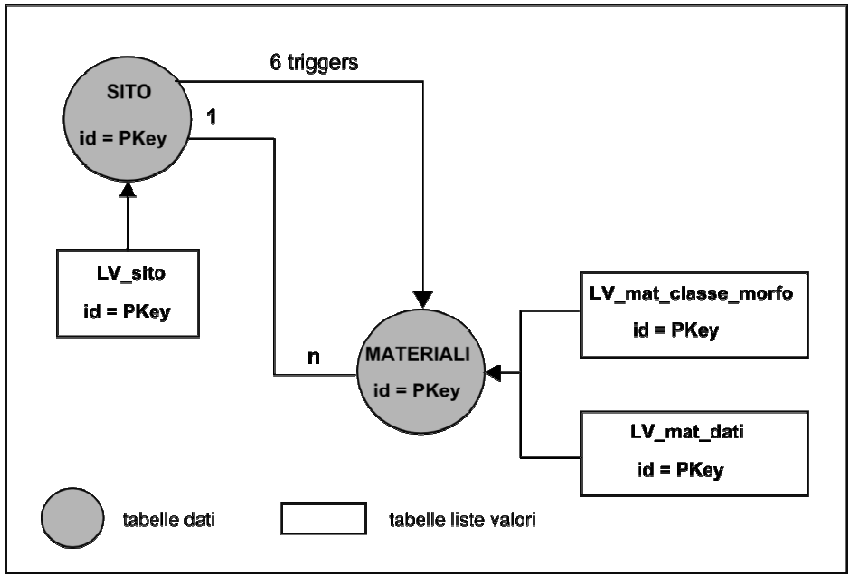


Fig. 17. Schema della struttura del database (elaborazione dell'Autore da BUSANA, FRANCISCI, TRICOMI c.s.).

A livello tecnico la banca dati è costruita con *software* FLOSS (*Free-Libre Open Source Software*), SQLite come motore *database* e la sua estensione geografica SpatiaLite utilizzata per la gestione dei dati geografici. Tale struttura *software*, grazie al linguaggio SQL (*Structured Query Language*), permette di effettuare elaborate ricerche (*query*) e di selezionare set di dati all'interno della scheda sito e della scheda materiali, recuperando informazioni sia da una singola scheda che da entrambe. SQLite-SpatiaLite, inoltre, sono facilmente interfacciabili con diversi *software* GIS, in particolare QGIS, e con il potente software di statistica R, il che permette di riversare i dati raccolti entro questi applicativi e di processarli dal punto di vista della distribuzione spaziale e da un punto di vista più prettamente statistico.

[354] BUSANA, BASSO, COTTICA 2012, pp. 384-385; BUSANA, FRANCISCI, TRICOMI c.s.

L'inserimento dei dati da parte dello schedatore avviene tramite un'interfaccia grafica realizzata con il software OpenOffice.org Base e articolata in campi numerici, campi a testo libero o a vocabolario controllato le cui voci compaiono all'interno di liste a tendina: quest'ultima soluzione, in particolare, garantisce maggior uniformità nel lessico ed evita l'involontaria introduzione di errori. All'interno delle maschere di inserimento (Scheda materiali e Scheda sito) i campi sono raggruppati in sezioni tematiche, includendo le voci precedentemente menzionate (*Figg. 18-19*):

Scheda sito – sezioni tematiche:
-dati generali;
-epoca e modalità del rinvenimento;
-localizzazione;
-contesto ambientale e archeologico
-note generali e bibliografia

Scheda materiali – sezioni tematiche:
-dati generali;
-classe e morfologia;
-materia e superficie;
-dati tecnici;
-stato di conservazione;
-apparato decorativo/funzionale;
-note generali e bibliografia;
immagini.

All'interno del database ciascun manufatto è identificato da una sigla alfanumerica costituita dall'abbreviazione della provincia amministrativa moderna (indicante l'attuale luogo di conservazione del reperto) e un numero progressivo:
es. (materiale) BL001 = reperto numero 001 conservato in provincia di Belluno.

Ogni manufatto è associato ad un sito, anch'esso denominato tramite una sigla alfanumerica composta secondo lo stesso principio:
es. (sito) BL001 = sito numero 001 ubicato in provincia di Belluno.

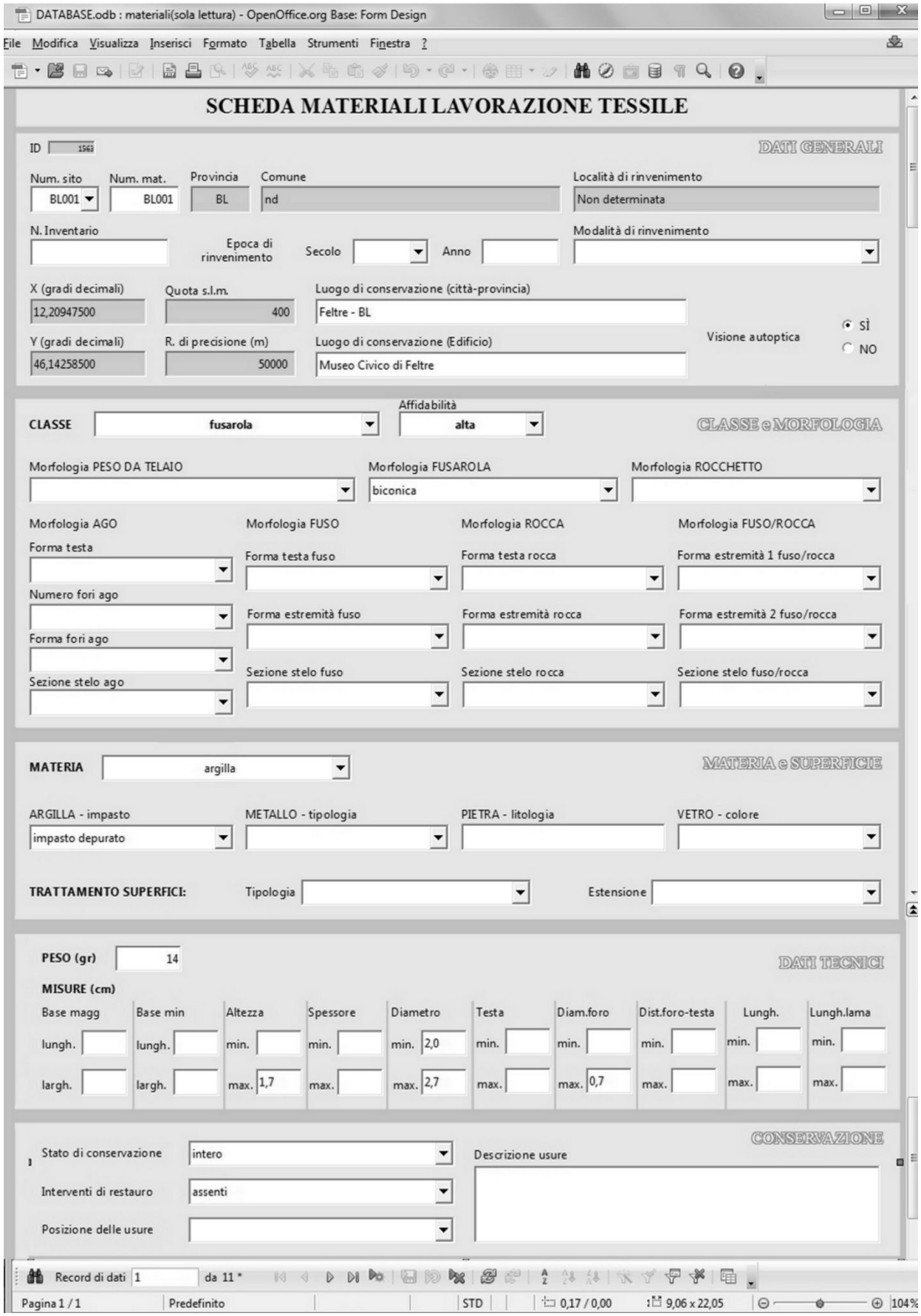


Fig. 18.Database, Scheda sito. Maschera di inserimento dati.

Fig. 19 . Database, Scheda materiali. Maschera di inserimento dati.

Essendo la Scheda materiali e la Scheda sito collegate attraverso una relazione "uno a molti", più manufatti possono essere associati ad uno stesso sito, mentre non può verificarsi il contrario:

es. (materiali) BL001; BL002; BL003 da (sito) BL001 = tre differenti reperti rinvenuti nel sito numero BL001.

Non ultimo, la scelta di *software* FLOSS e di una struttura dati basati sull'SQL, un linguaggio aperto e non un formato database proprietario, garantisce la condivisione di dati e strumenti, permettendo a tutti l'utilizzo dei programmi ed evitando vincoli di licenza e di formato.

5.4. IL GIS: L'ELEMENTO TERRITORIALE A INTEGRAZIONE DEL DATO ARCHEOLOGICO

I dati registrati nel database sono direttamente collegati ad una piattaforma GIS grazie all'estensione spaziale di SQLite, SpatiaLite (*supra*), al fine di contestualizzare siti e materiali nel territorio e di poter effettuare specifiche analisi spaziali da cui trarre ulteriori informazioni.

Il GIS (*Geographic Information System*), realizzato contestualmente al database già per il Progetto di Ateneo 2009-2011, è costruito mediante Quantum GIS, un software libero dedicato alla gestione dei dati spaziali, provvisto di funzionalità di alto livello e, allo stesso tempo, di facile utilizzo anche per utenti base. Il sistema cartografico di riferimento di cui ci si è avvalsi per il progetto è il Gauss-Boaga Roma 40, fuso ovest: scelta, questa, dettata dal fatto che la maggior parte della cartografia disponibile per la Regione Veneto è impostata secondo tale sistema. La base cartografica impiegata è principalmente costituita da immagini *raster* tra cui la CTR al 10.000[355], foto aeree e altri supporti locali come mappe catastali, piante di scavo, etc. Su queste immagini sono stati inoltre sovrapposti diversi livelli vettoriali, come i limiti amministrativi (Provincie e Comuni), la rete idrografica moderna e, in alcuni casi, *layer* "archeologici" tra cui paleo-idrografia, viabilità e insediamento antichi.

La connessione tra il database e il GIS avviene tramite i campi delle coordinate geografiche X e Y, per la cui compilazione è stato messo a punto un preciso metodo, già in occasione del citato Progetto di Ateneo: lo schedatore individua in Google Earth il sito di rinvenimento e riporta le relative coordinate nei campi del database sopra indicati. Poiché

[355] La Carta Tecnica Regionale del Veneto è scaricabile liberamente dal sito della Regione: http://idt.regione.veneto.it/app/metacatalog/.

le coordinate di Google Earth sono visualizzate in WGS84[356], un sistema di riferimento differente da quello prescelto per il progetto (Gauss-Boaga Roma 40, fuso ovest), è stato inserito un comando automatico gestito dal *software* Spatialite che ha il compito di trasformare le coordinate dal WGS84 di Google Earth al Gauss Boaga Roma 40 fuso ovest[357], nonché di generare, dalle stesse coordinate, le geometrie dei punti poi visualizzati in GIS. Il medesimo *script* genera anche un'area circolare attorno ai punti (*buffer*) il cui raggio corrisponde a quello indicato nel campo "raggio di precisione": in tal modo è possibile indicare visivamente qual è la precisione della localizzazione del sito e selezionare determinati record in base al grado di accuratezza del posizionamento. (*Figg.20-21*).

La disponibilità di una piattaforma GIS collegata al database nella maniera descritta sopra non consente solo di visualizzare i punti in carta, ma risulta un valido strumento per analisi geografiche e spaziali, fondamentale per proporre considerazioni sull'economia antica del territorio, che è tra le principali finalità di questa ricerca.

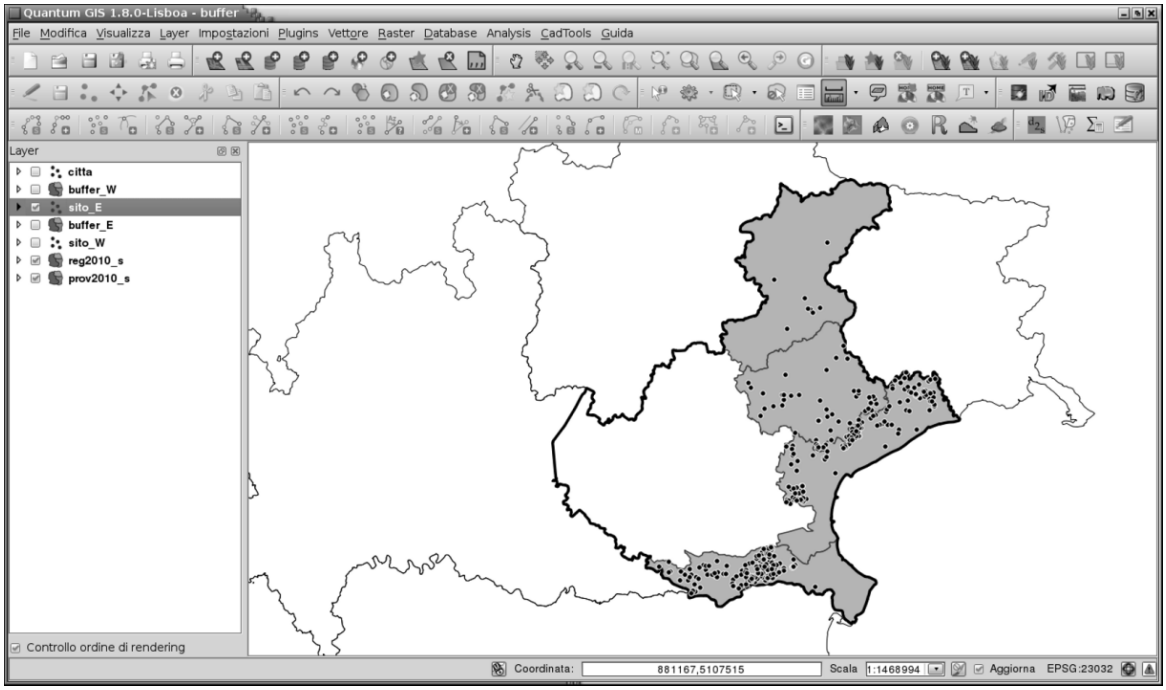


Fig. 20. Visualizzazione in GIS dei siti di rinvenimento censiti.

[356] Più precisamente Googleearth ed altre applicazioni di *web-mapping* utilizzano una proiezione *ad hoc* definita come WGS84 – Web Mercator.
[357] La trasformazione prevede anche una correzione locale per la Regione Veneto.

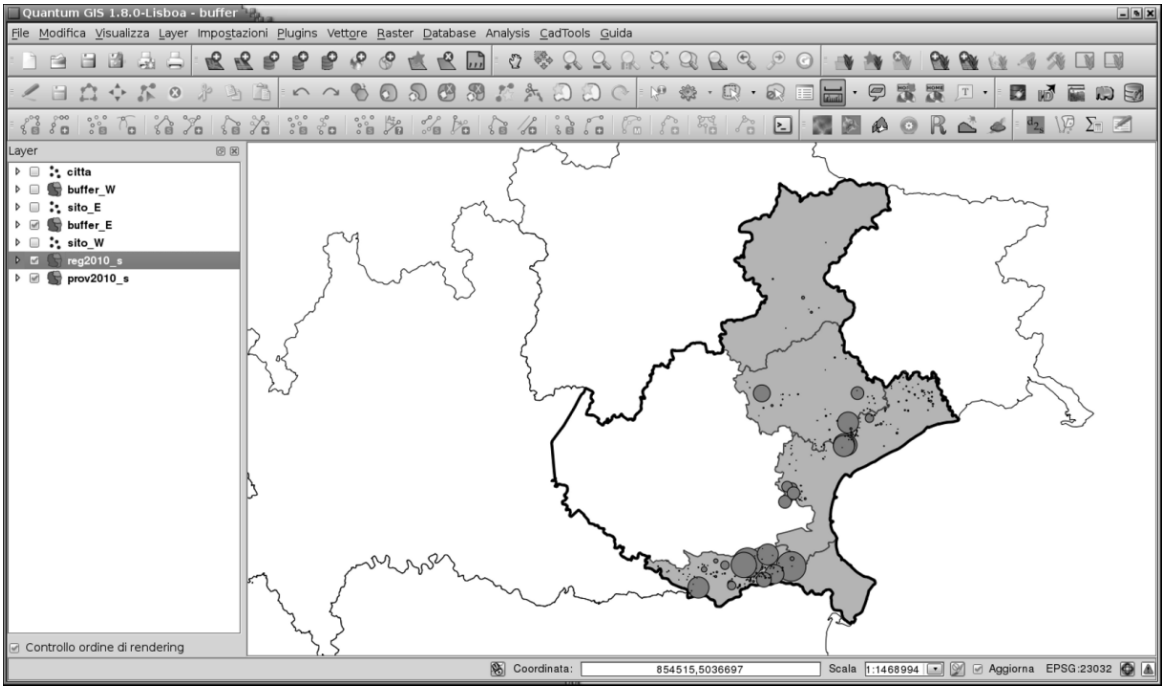


Fig. 21. Visualizzazione in GIS dei buffer di precisione.

Capitolo 6

Il campione dei dati e il protocollo di analisi

6.1. QUALITÀ DEI DATI

Prima di esporre il metodo di analisi che si intende applicare al campione raccolto, è necessario chiarire quale sia il quadro relativo alla qualità dei dati, in termini di affidabilità e di potenziale informativo in essi contenuto. E' noto infatti come i censimenti di evidenze archeologiche siano sovente soggetti ad una serie di "criticità" che rendono il campione disomogeneo e che vanno quindi tenute presenti nel momento dell'elaborazione dei dati e della formulazione di sintesi.

Il nostro campione è composto da due grandi insiemi di dati, relazionati tra loro: l'uno comprende i manufatti censiti, che ammontano a 1630 unità, l'altro è costituito dai siti di rinvenimento di detti reperti, per un totale di 378 *record*.

Guardando ai manufatti, il primo elemento da considerare per valutare la natura delle informazioni raccolte corrisponde all'eventualità che sia stata effettuata o meno l'analisi autoptica dell'oggetto. Dei 1630 *record* schedati, ben 1317, corrispondenti all'80,80% del campione, sono stati presi in visione direttamente, mentre 313, cioè il 19,20%, derivano unicamente da ricerche bibliografiche e archivistiche (*Fig. 1*).

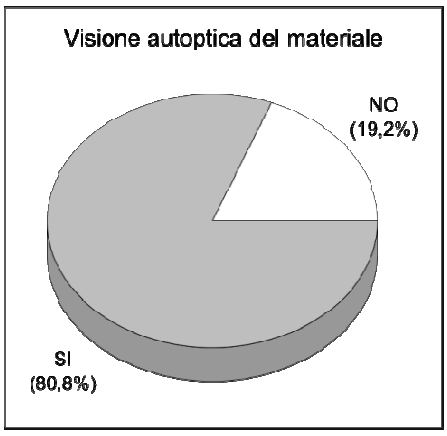


Fig. 1. Percentuale relativa ai reperti analizzati mediante visione autoptica

Ovviamente le informazioni ottenute con i due diversi approcci sono differenti e, il più delle volte, non risultano confrontabili in maniera reciproca. L'esperienza condotta ha dimostrato che spesso molti dei materiali conservati nelle strutture museali e nei magazzini non sono provvisti di documentazione analitica riguardo l'esatto contesto di rinvenimento o le modalità e l'epoca della scoperta, a meno che non derivino da indagini di scavo recenti; tali notizie non mancano, invece, quando si tratta di manufatti editi e oggetto di studi specifici che, però, sovente sono carenti di dati in merito ai precisi parametri morfo-metrici dei manufatti o allo stato di usura degli stessi. In sintesi, quindi, nel campione censito è possibile ravvisare una condizione generale tale per cui, nella maggior parte dei casi, quando si dispone di un approfondito livello di conoscenza

del manufatto in sé e delle sue caratteristiche fisiche, manca un adeguato apparato informativo circa il contesto di rinvenimento mentre, se quest'ultimo è noto e dettagliatamente descritto, sono pochi i dati particolari relativi ai caratteri morfo-metrici dei manufatti.

Venendo quindi a considerare i siti censiti e i dati di cui disponiamo per ciascuno di essi, un elemento da tenere in considerazione riguarda l'epoca del ritrovamento e quindi la "cultura archeologica" sottesa alle notizie a noi giunte circa le scoperte effettuate in un determinato luogo.

Se per circa un quarto dei siti schedati non è noto il periodo del ritrovamento, la maggior parte dei rimanenti risulta essere frutto di scoperte recenti: l'81,82% dei siti di cui si conosce l'epoca della scoperta si colloca infatti nel '900, mentre un altro 14,61% corrisponde a rinvenimenti avvenuti nel XXI secolo. Solo il 2,6% è ascrivibile al XIX secolo. Vi è poi il caso di scoperte iterate in un lasso di tempo prolungato: abbiamo due esempi in cui, all'interno di uno stesso sito, si riscontrano ritrovamenti effettuati nella seconda metà dell' '800, noti da quaderni di scavo dell'epoca, e scoperte degli anni '80 e '90 del secolo scorso, esito di ricerche sistematiche, fornite quindi di documentazioni di tutt'altra natura. Allo stesso modo, un altro sito è stato oggetto di indagini nel XVI secolo, successivamente riprese alla fine degli anni '80 del 1900 (*Fig. 2*).

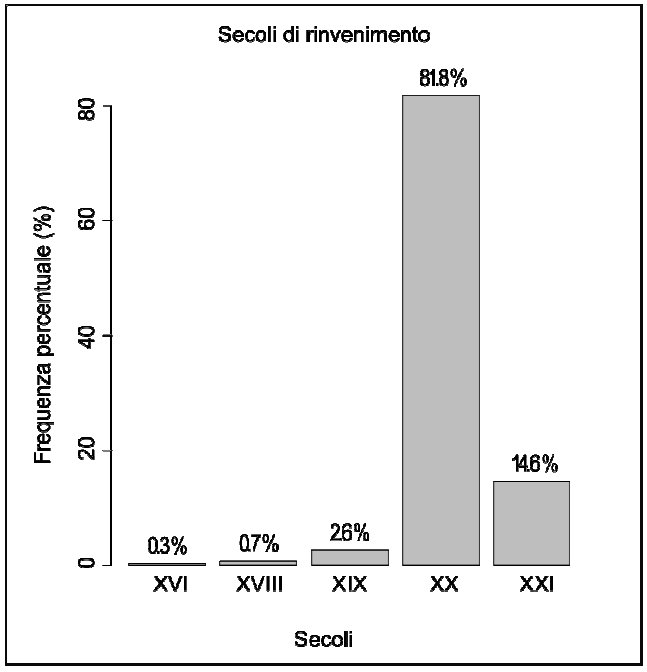


Fig. 2. Epoca di rinvenimento dei siti per i quali i dati siano disponibili.

Varie sono anche le modalità di ritrovamento. In primo luogo va detto che l'11,6% dei siti schedati risulta di fatto privo di notizie circa il modo in cui sono stati scoperti. Considerando quindi i siti per cui tale dato sia noto, oltre la metà (60,1%) sono stati individuati grazie a ricognizioni di superficie. A questi seguono le scoperte casuali effettuate in occasione di lavori agricoli (25,4%), mentre una percentuale minore, ma assai significativa (13,6%), corrisponde a indagini archeologiche d'emergenza o programmate. Al campione così composto sono da aggiungere infine un esiguo gruppo di evidenze provenienti da collezioni antiquarie (0,9%), (*Fig. 3*).

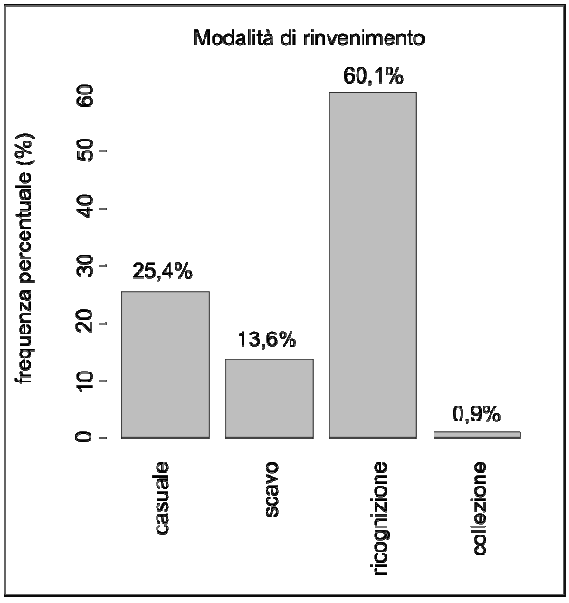


Fig. 3. Modalità di rinvenimento dei siti per i quali i dati siano disponibili.

A fronte della situazione illustrata, appare evidente la varietà del quadro informativo a disposizione, certamente ricco, ma estremamente variegato nel grado di approfondimento e nel livello di completezza.

Grazie alle sistematiche ricognizioni di superficie effettuate per lo più dai gruppi archeologici territoriali, è possibile, come è noto, localizzare un cospicuo numero di siti e raccogliere grandi quantità di materiali; ciò che tuttavia risulta limitato, quando si tratta di simili ritrovamenti anche se ben condotti, è l'opportunità di indagarne approfonditamente i contesti, giungendo ad individuare la tipologia del sito (insediamento, necropoli, etc.), piuttosto che le eventuali fasi di frequentazione o gli orizzonti cronologici. Questo genere di dati sono noti, per lo più, quando si analizzano reperti provenienti invece da scavi archeologici, la cui ricorrenza tuttavia è notevolmente inferiore rispetto alle ricerche di superficie. Per cui si verifica, nel nostro campione, una sorta di sproporzione a causa della quale se alcune aree del territorio censito hanno restituito una cospicua quantità di

manufatti in seguito a ricerche di superficie, essi sono sprovvisti di un apparato informativo dettagliato circa i contesti archeologici; viceversa, laddove disponiamo di un buon livello di documentazione quanto a contesti e scansioni cronologiche, la quantità dei *record* si riduce notevolmente.

La varietà nella natura e nel numero delle informazioni, condizionate dall'epoca del ritrovamento e dalla modalità della scoperta fa sentire io propri effetti anche su altre caratteristiche del campione e, principalmente, sull'alta incidenza di specifiche che rimangono non determinabili. A tal proposito si rileva che nel 55,3% dei casi non è stato possibile risalire alla tipologia specifica di contesto archeologico (sia esso insediamento, necropoli o luogo di culto, etc.), così come piuttosto elevata è la percentuale delle evidenze prive di attribuzione cronologica (37,24%).

Tutto questo va chiaramente tenuto presente e condiziona tanto le analisi che si potranno effettuare sui diversi "tipi" di dati, sia le conclusioni che a partire da tali dati verranno elaborate.

Se il problema è sicuramente globale, esso presenta diverse sfaccettature a livello territoriale poiché la distribuzione areale dei rinvenimenti censiti risente fortemente dello stato e delle modalità delle ricerche che nei diversi comparti regionali sono state effettuate nel corso degli ultimi decenni.

La tabella sottostante riporta le quantità di manufatti che ognuna delle quattro province indagate ha restituito: è palese la sproporzione tra quanto riscontrato nelle province di Rovigo e Venezia rispetto al panorama offerto dalle altre due aree, le province di Treviso e di Belluno (*Tab.*1).

PROVINCIA	Q.TÀ MANUFATTI CENSITI	% RISPETTO AL TOTALE (1630)
Rovigo	718	44,1%
Venezia	728	44,7%
Treviso	167	10,2%
Belluno	17	1%

Tab.1. Quantità di reperti censiti in ciascuna provincia.

Osservando la mappa di distribuzione delle evidenze (*Fig. 4*), le zone a maggior concentrazione risultano sostanzialmente quattro, tutte afferenti alle due province di Rovigo e di Venezia. Esse corrispondono, da sud verso nord, all'area tra Adria e Rovigo; al territorio sud-occidentale della provincia di Venezia, a ridosso del confine con Padova, focalizzato sui comuni di Campagna Lupia e Lova; alla zona centrale della stessa provincia

veneziana gravitante attorno al sito di Meolo e all'area più orientale, il cui fulcro è costituito dalla città di Concordia. Non è certo un caso che in questi territori siano molto attivi diversi Gruppi Archeologici che, in accordo con le autorità competenti, svolgono da decenni attività di ricerca di superficie[358].

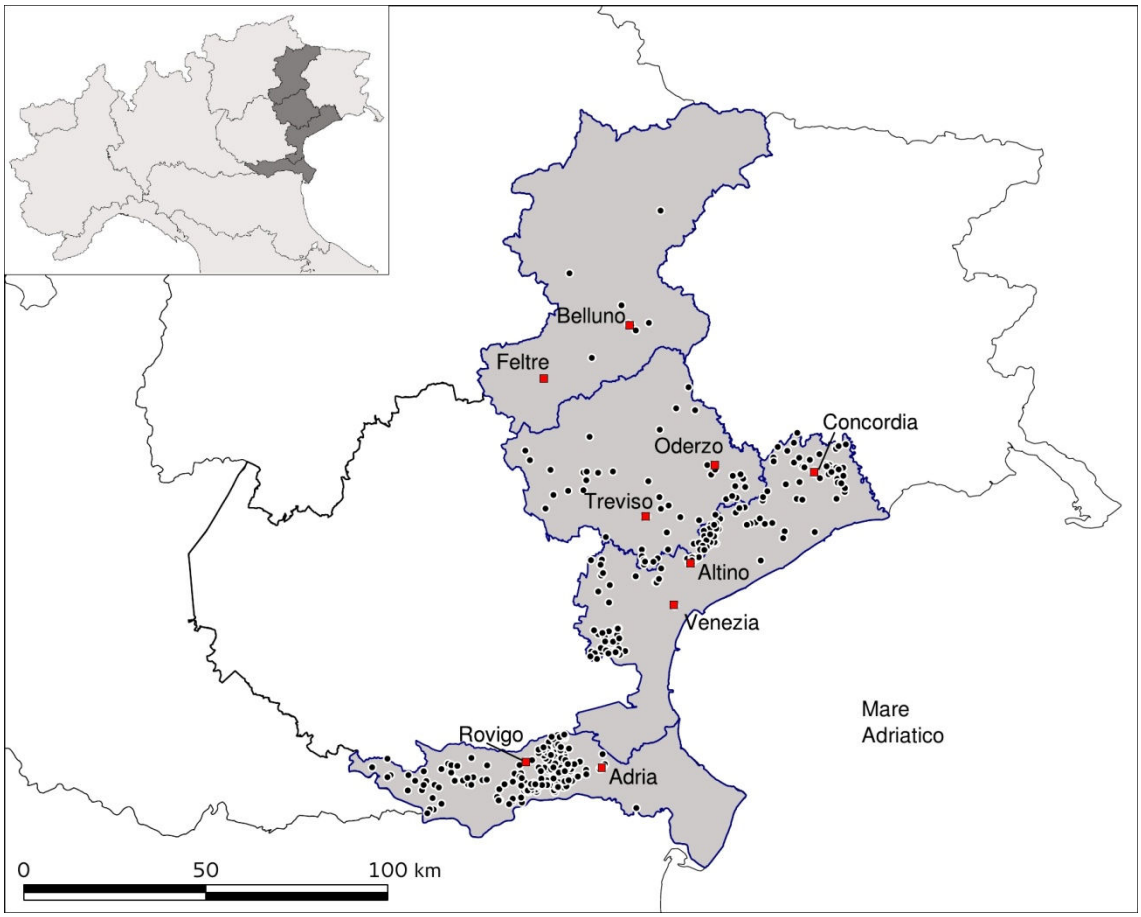


Fig. 4. Distribuzione sul territorio dei siti di rinvenimento.

Oltre a questa motivazione, se ne individuano anche altre che concorrono a determinare la distribuzione areale illustrata e, ancora una volta, sembrano legate a cause contingenti alle operazioni di censimento. Una lacuna è senz'altro dovuta all'impossibilità di censire il materiale conservato in due grandi Musei Archeologici veneti, l'Altinate e l'Opitergino, come già accennato altrove[359]. Ciò ha generato un grave ammanco per la ricerca in questione, diminuendo di fatto in modo consistente le potenzialità del lavoro che,

[358] Le ricerche sono condotte in questi territori da diversi Gruppi Archeologici in accordo con la Soprintendenza per i Beni Archeologici del Veneto. Desidero ringraziare sentitamente i membri del Gruppo Archeologico di Villadose (G.A.V.), del Gruppo Archeologico Trecentano (G.A.T.), del Centro di Documentazione "G. Pavanello" di Meolo (VE); del Gruppo Archeologico "Mino Meduaco" di Campolongo Maggiore (VE) e del Gruppo Archeologico del Veneto Orientale (Gr.A.V.O) di Portogruaro (VE) per la disponibilità accordatami e la gentilezza con cui hanno messo a disposizione le proprie conoscenze le proprie strutture ai fini della presente ricerca.

[359] Cfr. *supra*.

per quanto riguarda i territori di *Altinum* e di *Opitergium*, non potrà che giungere a sintesi sommarie. Sebbene si tratti solo di due strutture museali, a fronte delle 22 indagate, il difetto dei dati risulta notevole se consideriamo, da un lato, la tradizione letteraria antica che celebra il centro di Altino come uno dei massimi produttori di lana cisalpina e, dall'altro, la carenza di rinvenimenti che in generale contraddistingue la provincia di Treviso, tale per cui anche pochi manufatti avrebbero portato un accrescimento informativo importante.

Ad una molteplicità di fattori sembra invece imputabile la limitata quantità di rinvenimenti in provincia di Belluno. Una generale scarsità di popolamento caratterizza quest'area che, diversamente da quanto avviene in pianura, è soggetta all' "ingiuntività morfologica" dell'ambiente montano che impone scelte insediative ridotte nel numero e vincolate per quanto riguarda l'ubicazione degli abitati: molti siti si accrebbero su se stessi, eliminando di fatto le tracce delle antiche fasi di frequentazione. Una minor visibilità delle evidenze archeologiche è inoltre provocata qui da fenomeni di versante, erosione e colluvio che, in molti casi, hanno contribuito all'obliterazione o alla dislocazione dei siti. La copertura boschiva e le forti pendenze, infine, non favoriscono in questi luoghi le ricerche di superficie.

Per una lucida valutazione della qualità del campione di dati raccolto, è necessario annoverare un ulteriore fattore che rappresenta un limite per l'applicazione di alcune analisi sui materiali. Si tratta del grado di integrità dei manufatti i quali, nel 61,7% dei casi, risultano frammentari, ossia manchevoli di una parte più o meno estesa. Il 35,5% dei materiali si presenta invece intero, provvisto cioè di ogni sua componente fisica ma appena scheggiato o usurato in qualche punto, mentre il 2,1% è totalmente integro e intatto. Una percentuale dello 0,7% rappresenta ancora gli oggetti ricomposti, vale a dire restaurati o comunque provvisti di tutti i frammenti e, quindi, apprezzabili nella loro morfologia originale (*Fig. 5*).

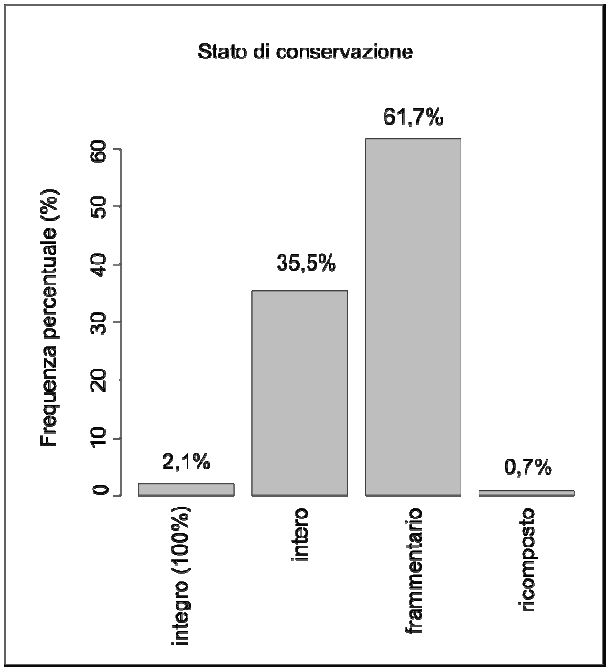


Fig. 5. Stato di conservazione dei reperti censiti per i quali il dato sia disponibile.

Lo stato di conservazione dei reperti influenza, di conseguenza, la fattibilità dell'esame dei parametri metrici e ponderali.

Da ultimo, segnaliamo come la diversa qualità della documentazione incida sulla precisione del posizionamento dei siti. Rispetto alla totalità del campione, il 45,77% dei siti gode di una discreta affidabilità topografica, posizionandosi entro un raggio di 100 m. Dei rimanenti, poco meno della metà ricade in un raggio compreso tra i 100 e i 200 m, mentre il 12,43% delle evidenze si colloca entro un raggio di precisione compreso tra i 200 e i 300 m. Si distribuiscono quindi in modo omogeneo i posizionamenti entro i 300 e i 400 m (3,97% dei casi), così come entro i 400 e i 500 m (3,44%), , mentre al *range* che eccede i 500 m di precisione topografica si ascrive il 10,58% dei siti (*Fig. 6*). E' evidente che quest'ultimo gruppo sarà assai poco significativo ai fini delle analisi territoriali e spaziali e di questo bisognerà tenere conto, onde evitare di inquinare i dati validi.

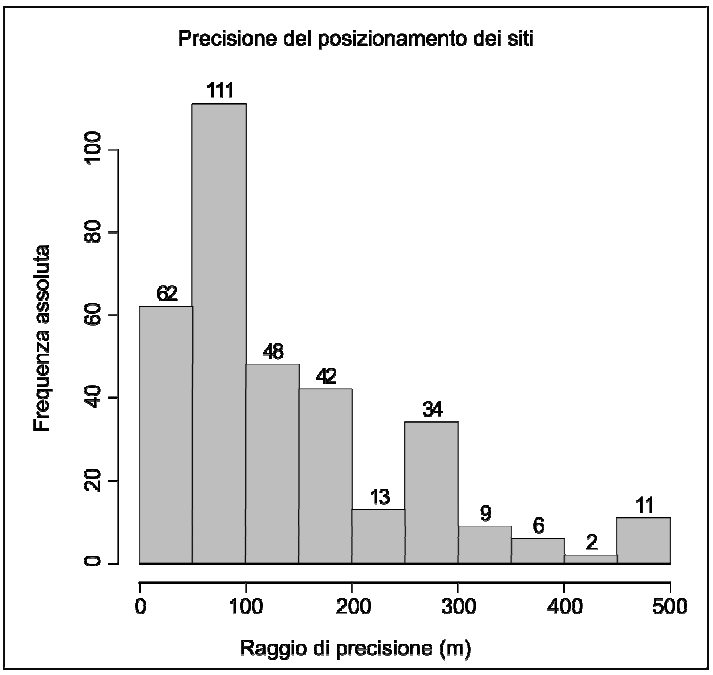


Fig. 6. Raggio di precisione della localizzazione dei siti censiti.

Sebbene il quadro tracciato possa apparire fin troppo pessimistico, riteniamo che il campione di dati utilizzabili per le analisi è, tutto sommato, sufficientemente elevato ed affidabile per giungere ad inferenze verisimili ed utili per una comprensione della tradizione tessile nella porzione della Cisalpina romana indagata.

E' comunque fondamentale rendere esplicite le condizioni e la qualità dei dati utilizzati in modo da poter interpretare in maniera più critica quanto verrà messo in luce nei prossimi capitoli.

6.2. IL "METODO CTR"

Un consistente comparto di analisi applicate ai dati raccolti fa capo ad una specifica metodologia analitica elaborata in anni recenti dal *Centre for Textile Research* (CTR) di Copenhagen[360], nell'ambito di un progetto scientifico pluriennale denominato *Tools and Textiles – Texts and Contexts* (*TTTC*)[361]. Nato con l'obiettivo di censire molti reperti connessi a lavorazione tessile provenienti dal contesto del Vicino Oriente nell'Età del Bronzo, il progetto ha conosciuto ulteriori sviluppi giungendo a mettere a punto un metodo di analisi potenzialmente applicabile a qualsiasi fusarola o peso da tealio, appartenente a orizzonti cronologici e geografici differenti.

Due sono le finalità principali che il *TTTC Project* ha perseguito: a) indagare l'aspetto prettamente funzionale degli strumenti; b) praticare l'archeologia sperimentale come metodo, esplorandone potenzialità e rischi. Avvalendosi della collaborazione tra archeologi, archeologi sperimentali e qualificati artigiani filatori e tessitori, il programma ha previsto l'esecuzione di molteplici esperimenti di filatura e tessitura impiegando riproduzioni fedeli di fusarole e pesi da telaio di forma e dimensioni diverse, rinvenuti negli scavi archeologici. L'obiettivo è stato quello di delineare in che modo e per quale scopo si sia utilizzato uno strumento con determinate caratteristiche piuttosto che un altro con caratteristiche dissimili, rispondendo cioè alle domande chiave: *Come e perché uno specifico strumento è stato usato?* e *Quali sono i parametri di una fusarola o di un peso da telaio che più influenzano la produzione tessile?*. L'intento dichiarato è appunto quello di comprendere quali siano i parametri marcatamente funzionali di uno strumento, nel tentativo di "rendere visibili" i tessuti che non esistono più attraverso ciò che il *record* archeologico invece restituisce. Il che significa cercare di far luce sui tessili prodotti in un dato contesto quando le uniche cose conservate sono, come accade nella maggior parte dei casi, fusarole e pesi da telaio i quali, di per sé, attestano l'avvenuta attività di filatura e tessitura ma non che tipo di filato o di tessuto sia stato effettivamente prodotto, a meno che non vengano sottoposti a determinate analisi qui elaborate.

Convinti che questa strada possa rappresentare, seppur con gli svariati limiti che affronteremo, una nuova frontiera nel campo dell'archeologia tessile, capace di accrescere in modo significativo il valore informativo dei reperti censiti, si è deciso di intraprenderla,

[360] *The Danish National Research Foundation's Centre for Textile Research* (http://ctr.hum.ku.dk/).
[361] MÅRTENSSON *et alii* 2005-2006; MÅRTENSSON *et alii* 2006a; MÅRTENSSON *et alii* 2006b; MÅRTENSSON *et alii* 2007a; MÅRTENSSON *et alii* 2007b; MÅRTENSSON, NOSCH, ANDERSSON STRAND 2009; ANDERSSON STRAND 2012b.

applicando il metodo proposto dal *TTTC project* ad un campione selezionato di reperti della Cisalpina romana.

I paragrafi che seguono offrono una sintetica descrizione dei principali esperimenti condotti all'interno del programma di ricerca *TTTC* e forniscono alcune linee guida per poter comprendere e interpretare i risultati proposti.

6.2.1. Le fusarole e i test di filatura

Gli esperimenti di filatura condotti all'interno del progetto di ricerca danese hanno dimostrato come il valore ponderale di una fusarola sia il parametro che più influenza la natura di un filato e le sue caratteristiche misurabili. Queste ultime, nella fattispecie, corrispondono a lunghezza, diametro e angolo di torsione del filo prodotto[362].

Le prove sperimentali sono state condotte secondo la seguente modalità: due filatrici hanno eseguito un totale di 56 test di filatura, utilizzando tre fusarole dal peso differente, stabilito a priori e corrispondente, precisamente, a 4g, 8g e 18 g. La qualità e la quantità di fibra erano le medesime per ciascuna operatrice (100 g di lana grezza ciascuna), essendo il peso della fusarola l'unica variabile da considerare. Si è prescelto il metodo della filatura con fuso sospeso.

Due sono risultati gli aspetti da indagare:

1) Se fosse possibile intraprendere operazioni di filatura con volani da fuso il cui peso fosse inferiore ai 10 g oppure se oggetti tanto leggeri fossero da interpretare unicamente come riproduzioni miniaturistiche non funzionali o come perline o vaghi di collana.

2) Come variassero le caratteristiche del filato prodotto a partire da strumenti di diverso valore ponderale, restando invariati gli altri fattori (qualità e quantità della fibra disponibile).

La prima problematica è risultata di immediata risoluzione, in quanto si è confermato non solo che è effettivamente possibile filare con fusarole che arrivano fino ai 4 g di peso, ma anche che minime variazioni del valore ponderale (per esempio tra una fusarola di 4 g e una di 8 g) influenzano marcatamente il prodotto della filatura.

Relativamente al secondo quesito, l'esito dei test ha dimostrato l'esistenza di una precisa relazione tra il peso della fusarola e il filato con essa ottenuto: le due filatrici hanno

[362] MÅRTENSSON *et alii* 2006b; ANDERSSON STRAND 2012b, pp. 208-210.

infatti realizzato filati dalle caratteristiche sostanzialmente simili impiegando lo stesso tipo di fusarola, mentre rilevanti differenze si sono riscontrate nella lunghezza e nel diametro dei fili ottenuti a partire da fusarole di peso diverso, essendo questo il parametro che maggiormente influenza il prodotto della filatura, come illustrato nel grafico e nella tabella sottostanti (*Fig.1, Tab.1*).

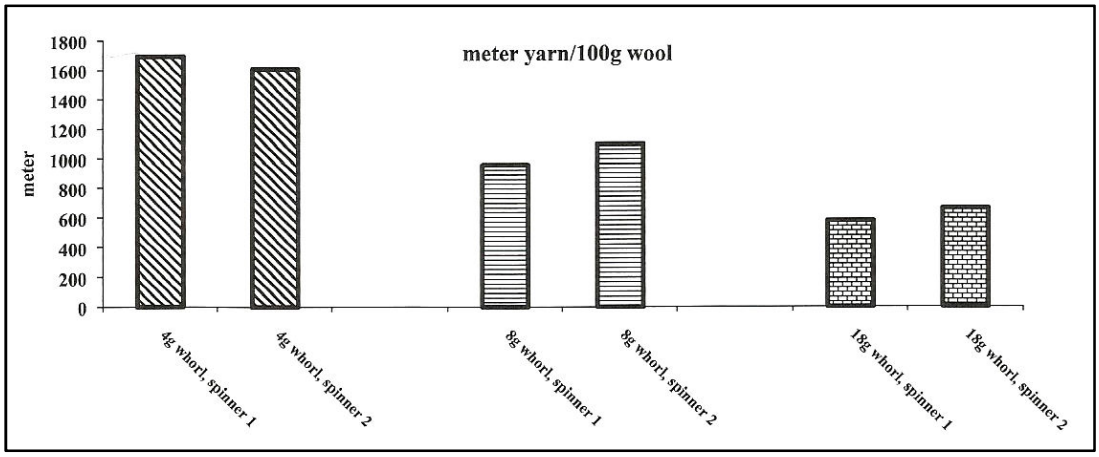


Fig. 1. Grafico relativo ai metri di filo prodotto a partire da 100g di lana, con fusarole di peso diverso (da Andersson Strand 2012b, Pl. XLIII).

Spinning test	Spinner 1	Spinner 2	Difference in thread diameter between spinner1 and 2	Difference in thread diameter between spinner1 and 2 in percentage
Wool 4 g spindle whorl	0.278 mm	0.301 mm	0.023 mm	c. 7.64%
Wool 8 g spindle whorl	0.3667 mm	0.3759 mm	0.0092 mm	c. 2.5%
Wool 18 g spindle whorl	0.4421 mm	0.4734 mm	0.0313 mm	c. 6.6%

Tab. 1. Tabella relativa alla media del diametro del filo prodotto dalle due filatrici, con fusarole di peso diverso (da Andersson Strand 2012b, p. 208.).

Confrontando il numero di metri di filo prodotto a partire da 100 g di lana (*Fig. 1*), appare chiaro che il filato più lungo si è ottenuto con la fusarola più leggera, quella da 4 g (circa 1600 m per 100 g di lana); mentre con la fusarola da 18 g si è realizzato un filato più corto (circa 625 m per 100 g di lana).

Considerando invece lo spessore del filo lavorato con le diverse fusarole (*Fig. 2*), si nota che il filato ottenuto con la fusarola più leggera ha un diametro minore (in media 0,29 mm), mentre quello prodotto con la fusarola più pesante risulta più spesso (diametro medio di 0,46 mm).

Riassumendo potremmo affermare pertanto che con una fusarola leggera si ottengono filati più lunghi e più sottili rispetto a quelli ottenuti con una fusarola pesante.

Per comprendere appieno tale relazione è necessario introdurre altri due concetti, peraltro molto elementari: la quantità di fibre contenute nel filato e il suo grado (angolo) di torsione.

E' ovvio che maggiore è il peso della fusarola, maggiore è la quantità di fibre che essa - assieme al fuso- è in grado di sostenere e trasformare in filato durante le operazioni di filatura; poiché il diametro di un filo è direttamente proporzionale al numero di fibre in esso contenute, è evidente che con una fusarola leggera, capace di raccogliere e sopportare un minor numero di fibre, si produrrà un filato più sottile rispetto a quello ottenuto con una fusarola pesante.

Il variare della lunghezza del filato si intende facilmente se si considera l'altro parametro menzionato, l'angolo di torsione del filo: esso indica l'inclinazione che assumono le fibre all'interno del filato ed è espressione di quanto viene ritorto il filo durante la filatura (*Fig. 2*).

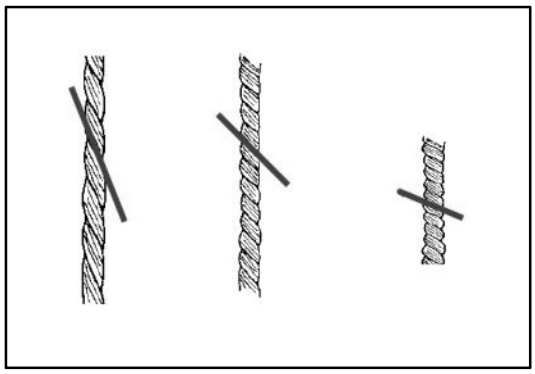


Fig. 2. Angolo di torsione del filo (da Andersson Strand, Gebauer Thomsen, Cutler 2011, p. 2).

Anche il grado di torsione del filo dipende dal peso della fusarola: questo influisce direttamente sulla velocità di rotazione poiché, secondo le leggi della fisica, una fusarola più pesante ruota più velocemente rispetto ad una più leggera. La velocità di rotazione, a sua volta, determina il grado di torsione, che sarà maggiore a fronte di una maggiore velocità. Ne consegue quindi che un filo maggiormente ritorto è più corto rispetto ad uno che potremmo definire "lasco" o "poco ritorto". Una fusarola leggera perciò, ruotando più lentamente, produce un filato più lungo (e quindi meno ritorto) rispetto ad una fusarola pesante.

In sostanza, più è leggera la fusarola, più il filo ottenuto è fine e lungo; viceversa, più la fusarola è pesante, più il filo risulta spesso e corto. Se si vuole ottenere un filo molto

sottile, infatti, si constata che una fusarola troppo pesante può esercitare una trazione eccessiva e spezzare il filo.

Altre considerazioni effettuate durante lo svolgimento delle prove sperimentali hanno riguardato il dispendio in termini di tempo e di concentrazione richiesto alla filatrice, rivelando che la filatura con una fusarola leggera implica una maggior concentrazione nonché un consumo di tempo assai superiore di quanto necessario per lavorare con una fusarola più pesante[363].

Un ulteriore parametro che interviene nel determinare l'esito finale del filato prodotto corrisponde al diametro della fusarola: il diametro è infatti inversamente proporzionale alla velocità di rotazione e direttamente proporzionale alla durata del movimento rotatorio (momento); vale a dire che, a parità di peso, una fusarola con diametro minore gira più velocemente, ma si ferma prima, rispetto a quanto avviene per una fusarola dal diametro maggiore. Tuttavia, in base alle osservazioni condotte, il metodo CTR non prevede di tenere conto del diametro della fusarola, poiché non risulta suscettibile di rivelare caratteristiche attendibili riguardo al filato prodotto: il problema principale consiste nel fatto che non possono essere quantificati i movimenti rotatori supplementari che la filatrice, in qualsiasi istante, può imprimere con la mano alla fusarola stessa. E' questo uno di quei fattori legati alla situazione contingente del filare, impossibili da ricostruire a posteriori, alla stregua dell'esperienza della filatrice o della qualità della preparazione delle fibre grezze, che non rientrano tra le variabili misurabili e ripetibili proprie del metodo sperimentale[364].

In ogni caso, nonostante l'influenza di una serie di elementi, come questi, di difficile delineazione, la metodologia messa a punto permette di ipotizzare che fusarole leggere siano state utilizzate in passato per produrre filati sottili e fossero particolarmente adatte per filare fibre corte e fini come la lana; le fusarole pesanti sarebbero invece servite per la realizzazione di filati più spessi e grossolani oppure per filare fibre lunghe e forti

[363] I test hanno dimostrato che con una fusarola da 18 g si producono in media 49 m di filo in un'ora, a fronte dei 34 m di filo realizzati con una fusarola da 4 g nella medesima unità di tempo.

[364] Cfr. *infra*. La tematica relativa all'influenza del diametro (e dell'altezza) sull'esito del filato prodotto da una fusarola è stata affrontata anche da altri studi: in particolare questi si soffermano sulla valutazione dell'incidenza del diametro nella durata del moto rotazionale (il momento) e giungono a sostenere che le fusarole dotate di diametri più ampi mantengano più a lungo il moto di rotazione e siano quindi più adatte a produrre filati molto ritorti. Nonostante presentino diverse formule per determinare la perdita del momento di rotazione, tuttavia, gli studi citati si limitano a dichiararne l'incidenza del diametro da un punto di vista teorico, senza quantificarla sperimentalmente. Si vedano BAZZANELLA, MAYR 2009, pp. 145-151 e LIPKIN 2012, p. 26-34.

come le fibre vegetali. Chiaramente i risultati elaborati a partire dai molti test eseguiti non vogliono e non devono essere intesi in termini assoluti; sono provvisti invece di un prezioso valore indicativo che diventa un valido strumento per orientare le interpretazioni e le ricerche.

6.2.2.I pesi da telaio e i test di tessitura

E' principalmente sui pesi da telaio che il metodo sperimentale danese si è approfondito e ha dato i suoi risultati più rilevanti, giungendo ad elaborare una specifica procedura di analisi, in grado di suggerire risposte convincenti circa la funzionalità e l'utilizzo di questi utensili. Prima di descrivere la metodologia proposta, si ritiene necessario fornire alcune note di tipo tecnico[365].

Precisazioni tecniche

Un tessuto è costituito dall'intersezione di due sistemi di fili. Uno di questi, l'ordito, corre parallelo ai lati del telaio ed è tenuto in tensione durante le operazioni di tessitura, mentre l'altro, la trama, si dispone ad angolo retto rispetto ai fili di ordito e corre alternativamente sotto e sopra questi ultimi (*Fig. 3*).

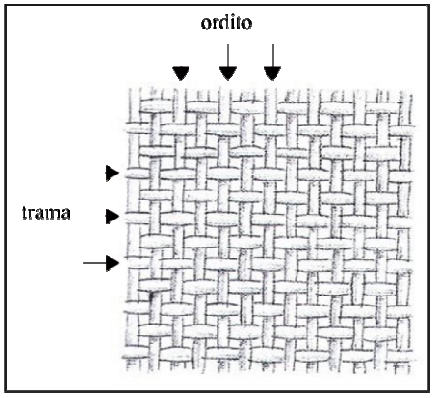


Fig. 3. Rappresentazione dei fili di ordito e di trama in un tessuto (elaborato da Andersson Strand 2012b, p. 34).

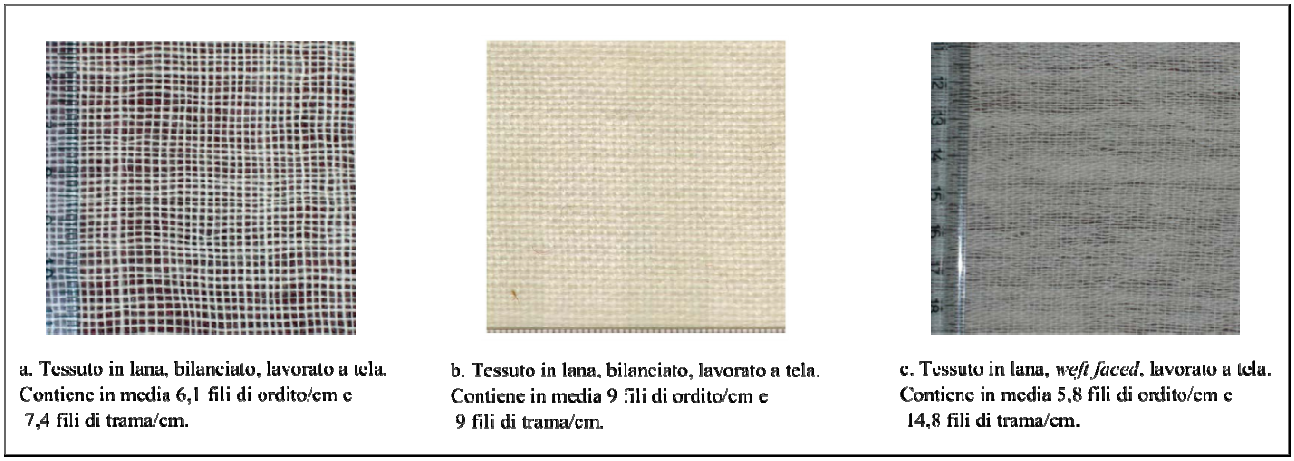
Vi sono diverse tecniche di tessitura che prevedono differenti modalità di intrecciare i fili di ordito e di trama tra loro. Il tipo di tessitura più semplice viene definito "a tela" (più comunemente si usa il termine inglese *tabby*). Per realizzarlo, in un telaio a pesi, sono necessarie due file di pesi, una anteriore e una posteriore: ogni secondo filo di ordito è attaccato ad un peso della fila anteriore, mentre l'altro è attaccato ad un peso della fila posteriore. Se ne ottiene un intreccio semplice, nel quale tutti i fili di ordito dispari si alzano al passaggio delle trame dispari e tutti gli orditi pari al passaggio delle trame pari; il rapporto tra fili di ordito e di trama è 1:1. Il tessuto si presenta regolare e identico sia al dritto che al rovescio.

[365] MÅRTENSSON *et alii* 2007a; MÅRTENSSON, NOSCH, ANDERSSON STRAND 2009; ANDERSSON STRAND 2012b, pp. 210-212.

Esistono poi molti altri tipi di lavorazione più complessi, dove i fili di ordito legano due o più fili di trama – o viceversa –, tali per cui l'intreccio assume un andamento diagonale, con un dritto e un rovescio distinti, l'uno a effetto di trama, l'altro a effetto di ordito. Queste armature prendono il nome di "saia" (*twill*) e necessitano almeno di quattro file di pesi e altrettanti licci.

Nel mondo antico sono attestati entrambi i tipi di lavorazione, sebbene per il mondo classico sembra prevalente la lavorazione a tela; tradizionalmente le complesse lavorazioni a saia sono tipiche dell'orizzonte preromano, sia in Italia che in Europa.

Un tessuto può essere inoltre definito "aperto", se contiene pochi fili per cm, oppure "denso" se, al contrario, presenta molti fili per cm. Ancora, esso è "bilanciato" quando presenta approssimativamente la stessa quantità di fili di ordito e di trama simili tra loro in spessore, mentre non è bilanciato se fili di uno dei due sistemi sono diversi in spessore rispetto ai fili dell'altro sistema, oppure se in uno dei due sistemi ci sono molti più fili che nell'altro, anche se dello stesso spessore. Viene chiamato appunto *warp faced* quando i fili di ordito sono più numerosi dei fili di trama, o *weft faced* se invece i fili di trama sono più dei fili di ordito (*Fig. 4*).



a. Tessuto in lana, bilanciato, lavorato a tela. Contiene in media 6,1 fili di ordito/cm e 7,4 fili di trama/cm.

b. Tessuto in lana, bilanciato, lavorato a tela. Contiene in media 9 fili di ordito/cm e 9 fili di trama/cm.

c. Tessuto in lana, *weft faced*, lavorato a tela. Contiene in media 5,8 fili di ordito/cm e 14,8 fili di trama/cm.

Fig. 4. Diverse tecniche di tessitura e resa del tessuto: a. aperto; b. denso; c. medio (elaborato da Andersson Strand, Gebauer Thomsen, Cutler 2011, p. 21).

Per la comprensione del metodo sperimentale va chiarito un ulteriore concetto, relativo alla tensione di un filo: è questa una misura che si esprime in g, a partire dalla grammatura del filato stesso e che indica il peso di cui ciascun filo di ordito ha bisogno, per avere una tensione ottimale in un telaio. La tensione del filo dipende da molti fattori (spessore del filo, angolo di torsione, qualità della fibra), ma in generale è vero che un filo sottile richiede una tensione minore rispetto ad un filo spesso.

Nel corso delle prove sperimentali di filatura eseguite dal *TTTC project* si è proceduto al calcolo della tensione ottimale di alcuni filati, realizzati con fusarole di pesi differenti[366]. Di seguito si presentano i parametri ottenuti:

-tensione ottimale per un filo di lana con Ø 0,3 mm, filato con fusarola da 4 g: 10-13 g

-tensione ottimale per un filo di lana con Ø 0,3-0,4 mm, filato con fusarola da 8 g: 15-20 g

-tensione ottimale per un filo di lana con Ø 0,4-0,6 mm, filato con fusarola da 18 g: 25-30 g

-tensione ottimale per un filo di lana con Ø 0,8-1,0 mm, filato con fusarola da 44 g: c. 40 g

Il metodo sperimentale: premesse teoriche e applicazione

Una serie di osservazioni e test sperimentali sono stati eseguiti con l'obiettivo di comprendere quali parametri misurabili di un peso da telaio giocassero un ruolo importante nel determinare l'esito della tessitura e nel produrre un tipo di tessuto piuttosto che un altro. I risultati hanno confermato che sono sostanzialmente due i fattori determinanti: il valore ponderale del peso da telaio (il peso, misurato in g) e il suo spessore (misurato in cm).

Richiamando il concetto di tensione del filo cui si è fatto riferimento, si intende che il valore ponderale di un peso da telaio determina di fatto quanti fili di ordito – che necessitano di una certa tensione – possono esservi attaccati. Un esempio può chiarire la situazione: se un tessitore dispone di un filato la cui tensione ottimale corrisponde a 20 g e di una serie di pesi da telaio che pesano ciascuno 500 g, egli attaccherà 25 fili ad ogni peso (500 : 20 = 25). Se invece il filo abbisognasse di 50 g di tensione, sarebbe adeguato attaccare solo 10 fili a ciascun peso (500 : 50 = 10). Ovviamente questa è la base teorica; nella prassi un tessitore esperto valuta a occhio il valore ponderale di un peso da telaio e stabilisce come ottenere il migliore assetto dei fili di ordito.

Altrettanto fondamentale è lo spessore di un peso da telaio (*Fig. 5*), in base al quale si definisce quanto ravvicinanti sono tra loro i pesi da telaio in ciascuna fila, quando sono appesi all'ordito uno affianco all'altro, allo stesso livello, in un telaio (*Fig. 6*). Da questa

[366] MÅRTENSSON, NOSCH, ANDERSSON STRAND 2009, p. 378.

misura, come si dirà, è possibile ricavare il numero di fili per cm che compongono il tessuto.

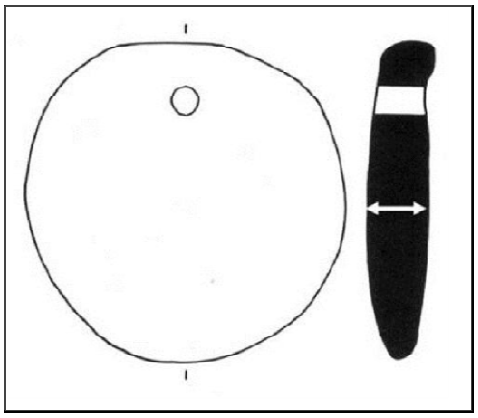


Fig. 5. Esemplificazione di cosa si intende per spessore di un peso da telaio.(da Mårtensson et alii 2007*, p. 3, f. 1).*

Fig. 6. Visualizzazione di due file di pesi da telaio. Ogni fila è costituita da 11 pesi. Ogni peso è spesso 2 cm. (da Mårtensson, Nosch, Andersson Strand 2009*, p. 383, f. 11).*

Il programma di ricerca ha previsto l'esecuzione di una sistematica serie di prove sperimentali di tessitura, condotte da due operatrici in modo analogo[367]. Come pesi da telaio si sono impiegate copie fedeli di manufatti provenienti da contesti mediterranei dell'Età del Bronzo; la tecnica prescelta è stata quella della tessitura a tela, in accordo con quanto noto per l'orizzonte cronologico e culturale di riferimento.

Per valutare l'incidenza del valore ponderale del peso da telaio, si è lavorato su vari telai, armati con diversi assetti di fili e pesi da telaio. Un caso esemplificativo è riportato nella tabella sottostante (*Tab. 2*).

TEST A	**TEST B**
-tensione richiesta da ogni filo di ordito: 18-20 g	-tensione richiesta da ogni filo di ordito: 18-20 g
-valore ponderale di ogni peso da telaio: 108-112 g	-valore ponderale di ogni peso da telaio: 183-187 g
-numero di fili attaccati ad ogni peso: 10	-numero di fili attaccati ad ogni peso: 10
-tensione effettivamente applicata ad ogni filo: c. 11 g	-tensione effettivamente applicata ad ogni filo: c. 18,5 g
Osservazioni: ai fili di ordito è applicata una tensione inferiore rispetto a quella richiesta. Ne consegue che l'ordito è eccessivamente mobile e il procedimento di tessitura diventa difficoltoso. Il tessuto prodotto è irregolare ed eterogeneo.	Osservazioni: ai fili di ordito è applicata una tensione adeguata. Il procedimento di tessitura è agevole. Il tessuto prodotto è regolare ed omogeneo.

Tab. 2. Valutazione dell'incidenza del valore ponderale di un peso da telaio nella realizzazione di un tessuto (MÅRTENSSON, NOSCH , ANDERSSON STRAND 2009, pp. 381-382).

[367] MÅRTENSSON *et alii* 2007; MÅRTENSSON, NOSCH , ANDERSSON STRAND 2009.

I test sopra descritti dimostrano come il valore ponderale di un peso da telaio sia un importante parametro funzionale. Il peso deve fornire la corretta tensione ad ogni filo di ordito; anche la differenza di pochi grammi per filo (11 g e 18,5 g) esercita una forte influenza sia sul procedimento di tessitura che sul tessuto realizzato. E' da supporre, pertanto, che per ottenere una buona produzione tessile sia indispensabile che il tessitore selezioni accuratamente i pesi da telaio e presti attenzione alla corretta distribuzione dei fili di ordito.

Analogamente, sono state condotte numerose prove per esaminare in che modo lo spessore di un peso da telaio possa influenzare la tessitura e la buona realizzazione del tessuto. In questo caso non si sono utilizzate repliche di specifici reperti archeologici, ma dei pesi creati appositamente. Sono stati impiegati infatti due diversi gruppi di pesi che avessero un identico valore ponderale, ma che differissero per la misura dello spessore: un gruppo spesso 2 cm e l'altro 4 cm. I fili di ordito erano invece i medesimi per entrambi i casi, sì che l'unico elemento variabile fosse appunto lo spessore dei pesi da telaio. I risultati dei test sono riportati nelle tabelle che seguono (*Tabb. 3-6*).

TEST C
-larghezza del bordo iniziale dell'ordito, vicino al subbio superiore: 34 cm
-spessore dei pesi da telaio: 4 cm
-numero dei pesi da telaio in ogni fila: 11
-larghezza totale della fila dei pesi da telaio: 50 cm (11 X 4 cm, oltre ad uno spazio supplementare)
Osservazioni: a causa della discrepanza tra la larghezza del bordo iniziale (34 cm) e la larghezza della fila di pesi (50 cm) i fili di ordito non si dispongono verticalmente, ma tendono ad allargarsi verso l'esterno. Ciò significa che lungo i lati il tessuto risulta più aperto che nel mezzo, conferendo al tessuto un aspetto irregolare. La procedura di tessitura diventa difficoltosa. L'esito finale, tuttavia, non è eccessivamente negativo e la resa del tessuto non è eccessivamente compromessa.

Tab. 3. Valutazione dell'incidenza dello spessore di un peso da telaio nella realizzazione di un tessuto: test 1 (MÅRTENSSON, NOSCH , ANDERSSON STRAND 2009, pp. 385).

TEST D
-larghezza del bordo iniziale dell'ordito, vicino al subbio superiore: 34 cm
-spessore dei pesi da telaio: 2 cm
-numero dei pesi da telaio in ogni fila: 11
-larghezza totale della fila dei pesi da telaio: 28 cm (11 X 2 cm, oltre ad uno spazio supplementare)
Osservazioni: a causa della discrepanza tra la larghezza del bordo iniziale (34 cm) e la larghezza della fila di pesi (28 cm) i fili di ordito non si dispongono verticalmente, ma tendono a restringersi verso l'interno. La disposizione troppo fitta dei fili di ordito causa dei danni ai fili stessi e rende poco agevole la tessitura L'esito finale è compromesso: il tessuto si restringe man mano che viene realizzato, fino ad assumere la

larghezza uguale alla fila dei pesi.

Tab. 4. Valutazione dell'incidenza dello spessore di un peso da telaio nella realizzazione di un tessuto: test 2 (MÅRTENSSON, NOSCH , ANDERSSON STRAND 2009, pp. 386).

TEST E
-larghezza del bordo iniziale dell'ordito, vicino al subbio superiore: 48 cm
-spessore dei pesi da telaio: 4 cm
-numero dei pesi da telaio in ogni fila: 11
-larghezza totale della fila dei pesi da telaio: 50 cm (11 X 4 cm, oltre ad uno spazio supplementare)
Osservazioni: nonostante non vi sia una grande discrepanza tra la larghezza del bordo iniziale (48 cm) e la larghezza della fila di pesi (50 cm), tale assetto non risulta idoneo alla realizzazione di un tessuto bilanciato con filati sottili, poiché ogni gruppo di fili di ordito attaccato a ciascun peso è molto distante dal gruppo successivo, in accordo con l'elevato spessore dei pesi. L'ordito risulta eccessivamente flessibile. Si constata che tale disposizione rende agevole la realizzazione di un tessuto *weft faced*, in cui sono presenti più fili di trama che di ordito, per cm di tessuto.

Tab. 5. Valutazione dell'incidenza dello spessore di un peso da telaio nella realizzazione di un tessuto: test 3 (MÅRTENSSON, NOSCH , ANDERSSON STRAND 2009, pp. 387).

TEST F
-larghezza del bordo iniziale dell'ordito, vicino al subbio superiore: 25 cm
-spessore dei pesi da telaio: 2 cm
-numero dei pesi da telaio in ogni fila: 11
-larghezza totale della fila dei pesi da telaio: 28 cm (11 X 2 cm, oltre ad uno spazio supplementare)
Osservazioni: si tratta dell'assetto ottimale. L'ordito è stabile e la tessitura risulta agevole. Il tessuto ottenuto è bilanciato.

Tab. 6. Valutazione dell'incidenza dello spessore di un peso da telaio nella realizzazione di un tessuto: test 4 (MÅRTENSSON, NOSCH , ANDERSSON STRAND 2009, pp. 387-388).

L'influenza dello spessore del peso da telaio è chiaramente dimostrata. Dalle osservazioni avanzate in merito a ciascun test, si desume che sia preferibile utilizzare dei pesi da telaio la cui larghezza totale, una volta disposti in fila, sia identica o leggermente superiore rispetto alla larghezza del tessuto da produrre. Il test E, inoltre, attesta che pesi da telaio spessi, utilizzati con fili di ordito relativamente sottili, non siano indicati per realizzare un tessuto bilanciato, ma un tessuto *weft faced*; alternativamente, per ottenere un tessuto bilanciato con pesi da telaio simili, si sarebbero dovuti impiegare filati più spessi.

Nel corso delle sperimentazioni è stato altresì possibile avanzare ulteriori considerazioni, utili nella fase applicativa del metodo, come si vedrà oltre. Si è constatato infatti che non risulta vantaggioso attaccare più di 30 fili di ordito a ciascun peso poiché

ciò crea problemi sia durante l'armatura del telaio che in corso di tessitura; allo stesso modo non sembra conveniente attaccarne meno di 4, il che comporta la necessità di un eccessivo numero di pesi da telaio: in questo caso, peraltro, lo spessore dei pesi gioca un ruolo essenziale dal momento che solo pesi molto sottili potranno essere disposti in gran numero in una fila la cui larghezza totale dovrà corrispondere alla larghezza del bordo iniziale del tessuto. Ad ogni modo, è possibile immaginare diverse combinazioni, alcune delle quali sono ottimali, altre plausibili, altre ancora impraticabili.

E' stato dimostrato che:

1. per produrre un tessuto grossolano con *fabric* aperto, sono indicati pesi da telaio pesanti e spessi;
2. per produrre un tessuto grossolano con *fabric* denso, sono indicati pesi da telaio pesanti e sottili;
3. per produrre un tessuto più fine con *fabric* aperto, sono indicati pesi da telaio leggeri e spessi;
4. per produrre un tessuto fine con *fabric* denso, sono indicati pesi da telaio leggeri e sottili.

In base ai test sperimentali è stato inoltre possibile stabilire una serie di parametri in base ai quali, disponendo delle misure di peso e spessore massimo di un peso da telaio, si arriva a delineare le tipologie di tessuti che potenzialmente sono stati prodotti con una data qualità di filato, in un determinato sito. Il metodo può essere applicato a qualunque peso da telaio ed è in grado, altresì, di fornire una stima verosimile di quanti pesi da telaio e quanti metri di filato possano essere stati necessari per produrre un metro quadro di tessuto.

Di seguito vengono riportate le linee guida indispensabili alla corretta applicazione e interpretazione del metodo sperimentale:

a. Assetto del telaio: numero di fili di ordito per ciascun peso da telaio:

-assetto ottimale: 5 – 30 fili di ordito per peso da telaio;
-assetto possibile: 30-40 o 4 fili di ordito per peso da telaio. Più di 30-40 fili creano problemi durante le operazioni di tessitura, mentre 4 richiedono un cospicuo numero di

pesi da telaio. Sebbene simile situazione sia possibile, rimane poco pratica e comunque non ottimale.
-assetto improbabile: più di 40 fili o meno di 4. Tale assetto non risulta funzionale e ed è controproducente ai fini della realizzazione di un tessuto.

b. Conteggio dei fili per cm di tessuto:
Indica il numero dei fili per cm di tessuto e viene ricavato dalla combinazione del numero di fili di ordito per pesi da telaio con il diametro dei fili e lo spessore del peso da telaio.

-situazione ottimale: 5-30 fili per cm con fili che richiedono tensione di 10-20 g;
5-20 fili per cm con fili che richiedono tensione di 20-30 g;
5-10 fili per cm con fili che richiedono tensione di > 30 g;

-situazione possibile: 30-40 fili per cm con fili che richiedono tensione di 10-20 g;
3 fili per cm con fili che richiedono tensione di 40 g;

-situazione non verisimile: > 40 fili per cm o < 4 fili/cm con fili che richiedono tensione di 10-20 g;
> 20 fili per cm o < 3 fili/cm con fili che richiedono tensione di 30 g.

Il calcolo della produzione tessile in base al valore ponderale e allo spessore del peso da telaio viene eseguito secondo determinati conteggi che seguono precisi criteri. Di seguito si trova la descrizione teorica, corredata, in conclusione, da un esempio applicativo.

1. *Tensione dei fili di ordito*: indica la tensione di cui ciascun filo di ordito ha bisogno per mantenere stabilmente la sua posizione verticale in un telaio a pesi. Viene espressa in grammi. I calcoli condotti nell'esempio applicativo sono eseguiti ipotizzando in partenza la presenza di fili che necessitano della tensione di 10 g; 20 g; 30 g; 40 g.

2. *Numero di fili di ordito per peso da telaio*: equivale al valore ponderale del peso da telaio espresso in g diviso per la tensione di cui il filo necessita.

3. *Numero di fili di ordito per la coppia di pesi (uno della fila davanti e uno della fila dietro in un telaio)*: è uguale al numero dei fili di ordito per ciascun peso da telaio moltiplicato per 2.

4. *Numero di fili per cm di tessuto*:è uguale al numero di fili di ordito per la coppia di pesi diviso per lo spessore di ciascun peso.

5. *Numero di pesi da telaio, data la larghezza del tessuto*: è uguale alla misura della larghezza del tessuto (stabilita a priori)divisa per lo spessore di ciascun peso.

6. *Numero totale dei fili di ordito:* equivale al numero di fili per cm moltiplicato per la larghezza totale del tessuto, calcolata in cm.

7. *Quantità totale di filato necessario per l'ordito*: È dato dal numero totale dei fili di ordito moltiplicato per la lunghezza del tessuto, calcolata in m.

8. *Quantità totale di filato necessario per la trama:*in un tessuto bilanciato è uguale alla quantità stimata per l'ordito; in un tessuto *weft faced* eccede la quantità dell' ordito.

*9. Consumo di filato per un metro quadrato di tessuto:*è dato dalla quantità di fili di ordito, addizionata alla quantità di fili di trama, cui è da aggiungere un 2%. Tale addizione di filato è dovuta al fatto che, se anche trama e ordito sono bene tesi, essi non sono mai completamente tirati dove passano sopra e sotto l'uno all'altro; pertanto i calcoli devono considerare una piccola quantità di filato in più.

10. Consumo di tempo per produrre il filato necessario:
I test sistematici hanno fornito i seguenti risultati:
35 m di filato/ora, con una fusarola da 4 g;
40 m di filato/ ora con una fusarola da 8 g;
50 m di filato/ora con una fusarola da 18 g.

Esempio applicativo 1:

-calcolo del migliore assetto del telaio, utilizzando pesi dal valore ponderale di 177 g e dallo spessore di 2 cm, per realizzare un tessuto di 1 m^2 (100 cm in larghezza e 100 cm in lunghezza)

Tensione dei fili di ordito	**10 g**	**20 g**	**30 g**	**40 g**	**50 g**
N° fili ordito per peso da telaio	177/10 = 18	177/20 ≈ 9	177/30 ≈ 6	177/40 ≈ 5	177/50 ≈ 4
N° fili ordito X 2 pesi (uno davanti e uno dietro)	18 X 2 = 36	9 X 2 = 18	6 X 2 = 12	5 X 2 = 10	4 X 2 = 8
N° fili ordito per cm	36/2 = 18	18/2 = 9	12/2 = 6	10/2 = 5	8/2 = 4
N° di pesi da telaio[368]	50X 2 = 100	50X 2 = 100	50X 2 = 100	50X 2 = 100	50X 2 = 100
N° di fili di ordito	18 X 100 = 1800	9 X 100 = 900	6 X 100 = 600	5 X 100 = 500	4 X 100 = 400
Quantità totale di filato di ordito	1800 m	900 m	600 m	500 m	400 m
Quantità totale di filato di trama	1800 m	900 m	600 m	500 m	400 m
Quantità di filato per 1 m^2 di tessuto	3529 m	1836 m	1224 m	1020 m	816 m
Consumo di tempo per filare il filato necessario	101 h	46 h	25 h	20 h	16 h
Valutazione tecnica dell'idoneità del peso da telaio	**ottimale**	**ottimale**	**possibile**	**possibile**	**improbabile** troppo pochi fili per peso

Esempio applicativo 2:

-calcolo del migliore assetto del telaio, utilizzando pesi dal valore ponderale di 870 g e dallo spessore di 10 cm, per realizzare un tessuto di 1 m^2 (100 cm in larghezza e 100 cm in lunghezza)

Tensione dei fili di ordito	**10 g**	**20 g**	**30 g**	**40 g**	**50 g**
N° fili ordito per peso da telaio	870/10 = 87	870/20 ≈ 44	870/30 ≈ 29	870/40 ≈ 22	870/50 ≈ 17
N° fili ordito X 2 pesi (uno davanti e uno dietro)	87 X 2 = 174	44 X 2 = 88	29 X 2 = 58	22 X 2 = 44	17 X 2 = 34
N° fili ordito per cm	174/10 ≈ 17	88/10 ≈ 9	58/10 ≈ 6	44/10 ≈ 4	34/10 ≈ 3
N° di pesi da telaio	10X 2 = 20	10X 2 = 20	10X 2 = 20	10X 2 = 200	10X 2 = 20
N° di fili di ordito	17 X 100 = 1700	9 X 100 = 900	6 X 100 = 600	4 X 100 = 400	3 X 100 = 300
Quantità totale di filato di ordito	1700 m	900 m	600 m	400 m	300 m
Quantità totale di filato di trama	1700 m	900 m	600 m	400 m	300 m
Quantità di filato per 1 m^2 di tessuto	3468 m	1836 m	1224 m	816 m	612 m
Consumo di tempo per filare il filato necessario	99 h	46 h	25 h	16 h	12 h
Valutazione tecnica dell'idoneità del peso da telaio	**improbabile** troppi fili per peso	**improbabile** troppi fili per peso	**ottimale**	**ottimale**	**ottimale**

[368] Calcolato a partire dalla larghezza totale del tessuto ipotizzata (100 cm), diviso per lo spessore di ciascun peso (es. 100 / 2 = 50), moltiplicato per il numero delle file dei pesi (2).

6.2.3. Conclusioni

La nuova metodologia presentata è volta alla comprensione della probabile produzione tessile antica a partire dagli strumenti da lavoro impiegati.

Le principali conclusioni raggiunte sono relative ai parametri del valore ponderale e dello spessore dei pesi da telaio, che si sono rivelati quelli maggiormente incidenti, a livello funzionale, nel determinare l'esito delle operazioni di tessitura. Minor influenza sembra invece da attribuire ad altri aspetti, quali la forma del peso da telaio, il materiale con cui è realizzato e l'eventuale presenza di elementi decorativi, parametri questi che necessitano senz'altro di ulteriori e approfondite analisi. L'auspicio è che la chiara identificazione di almeno due parametri funzionali possa fornire delle solide basi per la discussione futura di altri attributi degli utensili, siano essi legati a funzioni pratiche, oppure a motivazioni di tipo culturale o estetico. In ogni caso il metodo illustrato consente di gettare una nuova luce sulla società nella quale una determinata produzione tessile aveva luogo e offre la possibilità di comprendere perché pesi da telaio di differenti misure e dal diverso valore ponderale si possono rinvenire in un medesimo contesto: erano realizzati per produrre diverse tipologie di tessuti.

Lo studio contribuisce inoltre a ribadire con forza quanto sia necessario, allorquando ci si accinga a pubblicare i manufatti di un sito archeologico, registrare i dati morfologici e metrici dei reperti. La disponibilità di simili informazioni, eventualmente messe a sistema anche con altri fattori (stato delle usure, presenza di decorazioni, dati da altri ambiti disciplinari), rappresenta un primo passo significativo per discutere della produzione tessile e del suo impatto sociale, culturale ed economico nel passato che stiamo indagando.

Capitolo 7

La composizione del campione: i contesti di rinvenimento e le classi materiali

A titolo introduttivo rispetto ai capitoli che seguono, trova qui spazio la presentazione preliminare dei dati raccolti, sia per quanto concerne i siti di rinvenimento che i reperti censiti.

Dei primi si propone un inquadramento in base al contesto ambientale, nonché alla natura del deposito archeologico (secondo le categorie di territoriale/urbano e insediamento/necropoli/luogo di culto); per i manufatti si analizza invece la distribuzione numerica delle varie classi di materiali e il relativo grado di affidabilità interpretativa. Dalla sintesi introduttiva proposta, si passerà quindi alle pagine successive dedicate alla trattazione approfondita di ciascuna classe, organizzata in base alle diverse fasi della catena operativa tessile.

7.1. I CONTESTI ARCHEOLOGICI

Nelle quattro province venete indagate (Rovigo, Venezia, Treviso e Belluno), che ricoprono un'area totale dicirca 10.500 Km^2, si sono individuati 378 sitiascrivibili all'età romana, provvisti dimateriale connesso ad attività tessile.

Considerando in primo luogo il contesto ambientale deisiti di rinvenimento, da notare è l'assoluta prevalenza delle aree pianeggianti, a fronte della bassa incidenza dell'ambiente collinare e montano(*Fig. 1*).

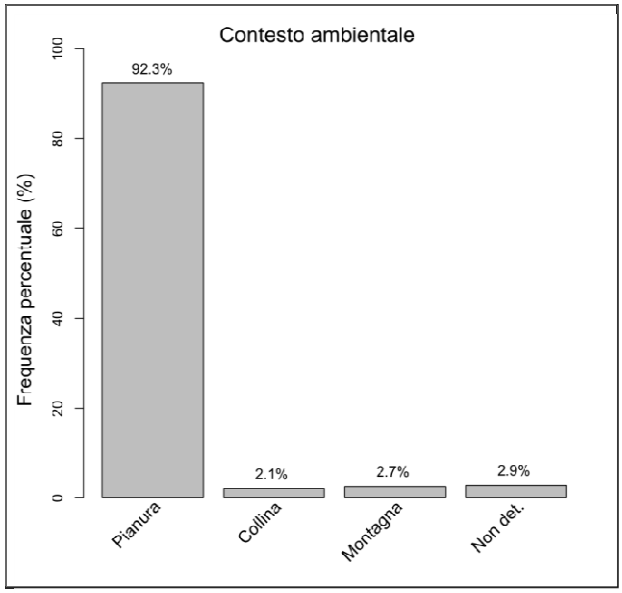


Fig. 1.Contesto ambientale dei siti di rinvenimento.

Interpretato in termini assoluti, il dato parla a favore di una consistente sproporzione tra la pianura e il complesso collina-montagna per quanto riguarda la lavorazione tessile nell'antichità e sembra indicare che filatura e tessitura fossero svolte primariamente a valle, mentre le alture fossero dedite ad altre attività, tradizionalmente individuabili nelle pratiche allevatorie.Se questa è la tendenza che emerge e di cui va tenuto certamente conto, è tuttavia necessario specificare una serie di distinguo che contribuiscono ad attenuarne la portata, smussando in un certo senso i confini così netti che sembrano esistere tra i diversi contesti ambientali. Il riferimento è alle motivazioni espresse precedentemente in merito alle peculiarità del campione: fattori come la carenza in ambito montano di attività ricognitiva, le problematiche di visibilità dei siti su versantee la mancata concessione dell'autorizzazione al censimento dei reperti in alcuni musei (del trevigiano) influenzano pesantemente il censimento e ne distorcono, almeno in parte, l'esito; pertanto è assolutamente necessario, per proporre una lucida disamina, calibrare il dato in base alle condizioni del rilevamento.

Dall'analisi del contesto archeologico generale dei siti – della loro collocazione cioèin area urbana o nel territorio –emerge come la maggioranza dei luoghi di rinvenimento censiti si trovi nell'agro (87,8%), a differenza delle città che ospitano appena il 6,9% dei ritrovamenti (*Fig. 2*).

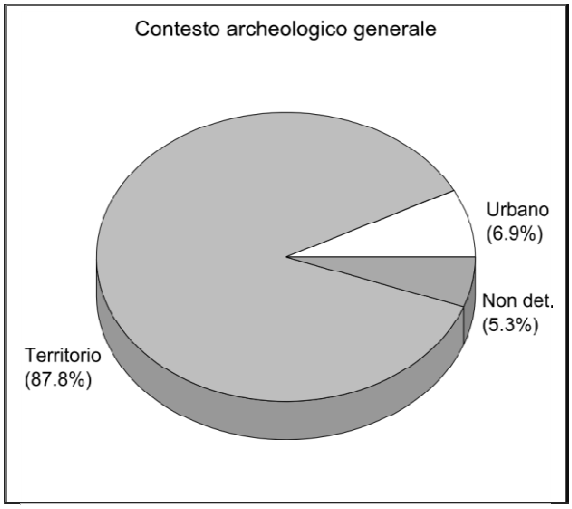


Fig. 2. Frequenza percentuale relativa al contesto territoriale, urbano e non determinato (Non det.) dei siti di rinvenimento censiti.

Il dato appare molto significativo, poiché mette in luce come i territori della *Venetia*, afferenti all'*ager*dei diversi centri cittadini, fossero pienamente partecipi dell'economia produttiva dell'area e, anzi, si configurassero quali luogo privilegiato per la lavorazione di filati e tessuti. Per quanto riguarda i poli urbani è verisimile invece ipotizzare un coinvolgimento in lavorazioni specializzate e quantitativamente inferiori, se

non un ruolo diverso, legato per lo più alla gestione della produzione e dei commerci e solo in minima parte all'ambito della diretta mano d'opera.

Anche in questo caso è comunque opportuno tenere presente una certa "alterazione" del campione da imputare in gran parte alle modalità con cui sono stati individuati la maggior parte dei siti, ossia la ricognizione di superficie, chiaramente praticata nelle campagne e non attuabile in città. A questo va aggiunto inoltre il fatto che non sono stati inclusi nel censimento molti contesti di ambito urbano in corso di studio da parte della Soprintendenza e tuttora inediti.

Riflettendo, infine, sulle tipologie specifiche dei siti attestati (insediamento, necropoli, etc...)in primo luogo è da sottolineare l'alta percentuale di contesti per cui non è possibile avanzare un'interpretazione certa (55,3%):ancora una volta, una simile situazione deriva dalle problematiche del campione rilevate in partenza, connesse alla modalità delritrovamento che per lo più è casuale o mediante ricognizione di superficie. Laddove la natura del contesto sia invece nota, si riscontra una netta prevalenza dell'insediamento (attestato nel 72,5% dei casi per cui l'informazione è disponibile), rispetto alla necropoli (ricorrente nel 27,5% delle evidenze). Solo un caso (0,5%) risulta ascrivibile, non senza qualche dubbio, alla categoria dei luoghi di culto, in quanto si tratta di una concentrazione di pesi da telaio raccolti tramite indagini ricognitive in prossimità di un'area santuariale[369](*Fig. 3*).

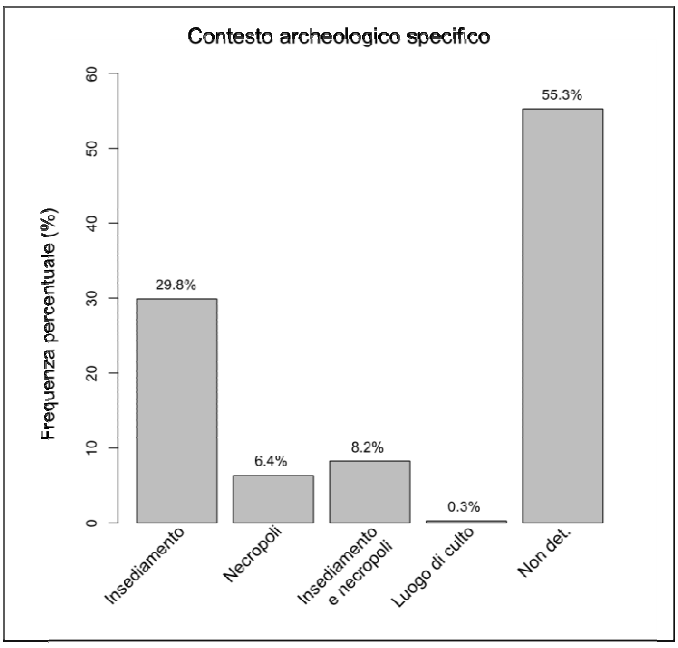


Fig. 3.Contesto archeologico specifico dei siti di rinvenimento.

[369] Cfr. *infra*.

7.2. LE CLASSI DI MATERIALI

Il campione consta di un totale di 1630 manufatti, suddivisi in 8 classi, corrispondenti a:

- cesoie;
- fusarole;
- fusi;
- rocche;
- fusi/rocche;
- uncini da fuso;
- rocchetti;
- pesi da telaio.

A queste sono da aggiungere due particolari categorie denominate "gruppi di fusarole" e "gruppi di pesi da telaio", create *ad hoc* per risolvere il problema rappresentato da taluni riferimenti bibliografici che segnalano la concentrazione di questi materiali in determinati siti, ma non ne specificano il numero, né forniscono altre indicazioni. Questa soluzione ha l'unico fine di non perdere il dato relativo alla presenza di materiale connesso a lavorazione tessile, sebbene non sia possibile esprimere alcunché in merito alle caratteristiche proprie dei manufatti.

Dal punto di vista quantitativo, la classe più rappresentata è quella dei pesi da telaio che costituisce oltre l'80% del campione, seguita dalla classe delle fusarole, pari all'11,2% del totale dei reperti schedati. Decisamente meno sono le evidenze ascrivibili alle altre classi, come illustrato nel grafico seguente (*Fig. 4*).

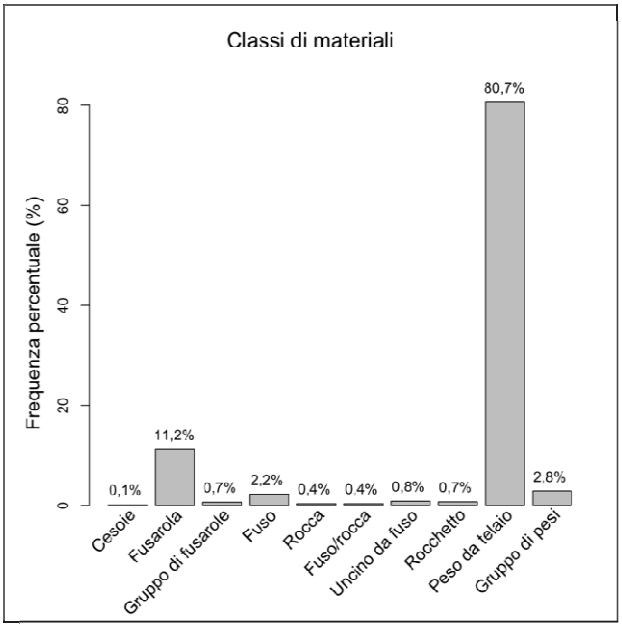


Fig. 4. Frequenza percentuale delle classe di materiali.

In parte ovvia e dovuta a fattori del tutto normali è la sproporzione tra materiali da filatura e pesi da telaio, considerato che la produzione di un filato necessita di una fusarola, mentre quella di

un tessuti abbisogna di un telaio armato con almeno una ventina di pesi.

La composizione numerica delle classi materiali è tuttavia influenzata anche da altri fattori, tra i quali un ruolo preponderante spetta al fatto che la maggior parte degli utensili per filatura di uso comune fosse realizzata in legno e, di conseguenza, non si sia conservata fino ai nostri giorni; a questo si aggiunge inoltre, specialmente per strumenti come fusi e rocche, l'alto grado di frammentarietà che contribuisce a diminuirne la visibilità. Non è infatti un caso che gli esemplari rinvenuti siano per lo più realizzazioni in materiale duraturo (osso, metallo, vetro, ambra), mentre il – raro – censimento di reperti in materiale deperibile (legno) è da considerarsi una circostanza eccezionale.

Come accennato nel capitolo precedente[370], a ciascun manufatto è stato assegnato un codice di affidabilità di classe, sì da poter distinguere dei casi di ambigua attribuzione funzionale ed evitare così di "inquinare" il campione.

La tabella sottostante (*Tab. 1*) indica, per ogni classe, la frequenza assoluta e il valore percentuale relativi ai reperti con alta, media e bassa affidabilità interpretativa; quando il reperto sia noto esclusivamente tramite indicazioni bibliografiche eccessivamente generiche, ci si è astenuti dall'indicare il grado di affidabilità e si è apposta la dicitura "non determinato" (nd).

Ciascun parametro è stato analizzato secondo una triplice modalità: *in primis* considerando la totalità dei *record* di ciascuna classe; quindi escludendo le evidenze con basso livello di affidabilità interpretativa; infine analizzando esclusivamente quelle dotate di alto grado di affidabilità (escludendo anche i livelli medi).

Come si evince osservando la *Tabella 1*, la classe delle fusarole e quella dei rocchetti sono contraddistinte da una maggiore variabilità nel grado di attendibilità dell'interpretazione funzionale; tuttavia le tendenze rilevate si sono confermate in tutte e tre le modalità di analisi, anche quando sono stati esclusi i *record* a media e bassa affidabilità, e per questo si è ritenuto opportuno presentare i risultati ottenuti dalle analisi della totalità dei manufatti, salvo specifiche segnalazioni.

[370] Cfr. *supra*.

CLASSE	AFFIDABILITÀ	FREQUENZA ASSOLUTA	%
1. Cesoie	alta	2	100%
	media	0	-
	bassa	0	-
	nd	0	-
2. Fusarole	alta	139	76,4%
	media	39	21,4%
	bassa	4	2,2%
	nd	0	-
3. Fusi	alta	3	8,3%
	media	30	83,3%
	bassa	1	2,8%
	nd	2	5,6%
4. Rocche	alta	1	16,7%
	media	5	83,3%
	bassa	0	-
	nd	0	-
5. Fusi/rocche	alta	0	-
	media	5	83,3%
	bassa	1	16,7%
	nd	0	-
6. Uncini da fuso	alta	14	100%
	media	0	-
	bassa	0	-
	nd	0	-
7. Rocchetti	alta	8	66,7%
	media	3	25%
	bassa	1	8,3%
	nd	0	-
8. Pesi da telaio	alta	1215	92,4%
	media	80	6%
	bassa	5	0,4%
	nd	15	1,2%

Tab. 1. Affidabilità interpretativa dei reperti.

Capitolo 8

Gli strumenti per tosatura e filatura

8.1. CESOIE

Tra tutti i materiali schedati, le cesoie sono rappresentate unicamente da due esemplari, il che denuncia in primo luogo la generale povertà di evidenze archeologiche attestanti l'attività della tosatura degli ovini nelle province indagate.

I due manufatti corrispondono a cesoie a molla, in ferro, costituite da un unico pezzo di metallo piegato ad U, le cui estremità sono forgiate a guisa di lame e possono incrociarsi, svolgendo così la loro funzione di utensile da taglio. L'una (RO695[371]), è stata recuperata in seguito ad attività ricognitiva nei territori afferenti all'attuale provincia di Rovigo (*Fig. 1*), l'altra (VE202[372]) deriva invece dalla collezione del Museo Archeologico Nazionale Concordiese e risulta priva di qualunque indicazione circa le modalità rinvenimento o il contesto di provenienza (*Fig. 2*).

Fig. 1. Cesoia in ferro dalla provincia di Rovigo (RO695).

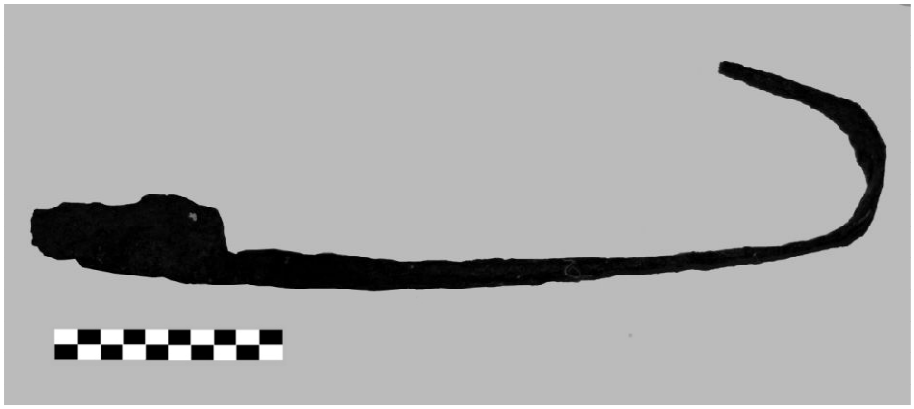


Fig. 2. Cesoia in ferro dalla provincia di Venezia (VE 202).

Lo stato di conservazione è in entrambi i casi frammentario reperto si conservano esclusivamente parti della molla e di una lama. Nonostante la frammentarietà, non sembra trascurabile il dato dimensionale relativo alla lunghezza

[371] Conservata presso la sede del Gruppo Archeologico Trecentano (RO), priva di N. Inv.
[372] Conservata presso il Museo Archeologico Nazionale Concordiese di Portogruaro (VE), priva di N. Inv.

complessiva, corrispondente a 18 cm per l'esemplare rodigino e a 38 cm per quello di Portogruaro: simili parametri ben supportano la loro identificazione quali forbici a molla impiegate per il taglio del vello, sebbene utensili multifunzionali come questi non consentano di escludere a priori un utilizzo per altre mansioni, domestiche, agricole o artigianali[373].

Le due cesoie differiscono morfologicamente tra loro per la conformazione della molla. Il frammento RO695 presenta una corta molla la cui estremità superiore, sagomata, assume una forma rotonda, mentre VE202 è caratterizzato da una molla molto allungata, di forma ellittica. Ambedue trovano confronti con le cesoie rinvenute in ambito lombardo e, in particolare, con i materiali della necropoli di San Lorenzo diParabiago (Legnano - MI), inquadrabili nella prima metà del I sec. d.C. o poco oltre. Particolarmente conservativa appare la tipologia a molla lunga che, seppure attestata in contesti di età augusteo-tiberiana, di fatto rimanda ad una tradizione più antica di ambito La Tène[374].

Al di là delle peculiarità dei due reperti censiti, di cui peraltro si accusa pesantemente la mancanza di dati di contesto e della relativa cronologia, ciò che pare del tutto rilevante è l'assoluta carenza di tali manufatti nel territorio indagato. Il quadro si pone in linea con quanto restituito dal censimento eseguito in occasione del progetto di Ateneo 2009-2011 che non ha rilevato alcun esemplare di cesoie nelle province di Verona, Vicenza e Padova. Del tutto in contrasto sono invece i risultati del censimento svolto in provincia di Brescia, dove sono state schedate ben 29 cesoie da tosatura, pertinenti per lo più a necropoli ascrivibili ad un periodo compreso tra il I sec. a. C. e il V sec. d. C[375]. A ciò si aggiunga la vasta letteratura sui ritrovamenti di cesoie in contesti funerari di età romana in ambito lombardo, distribuiti in un'ampia area dal cremonese al comasco, fino alla provincia di Varese[376].

L'ampliamento del campione, quindi, non fa che confermare una tendenza che già era stata notata[377], ossia la netta differenza nel numero di testimonianze tra comparto occidentale e orientale della *Venetia*. Per quanto sia possibile che il vuoto di attestazioni

[373] La lunghezza delle lame considerata ottimale per la tosatura corrisponde a circa 15 cm (WILDE 1970, p. 22); la maggior parte delle cesoie rinvenute in Italia settentrionale e datate tra il IV e il I sec. a.C., presentano una lunghezza compresa tra i 20 e i 30 cm (GLEBA 2008, p. 96, tab. 3a).
[374] ROMANAZZI 1996, p. 225.
[375] Delle 29 cesoie censite in provincia di Brescia, sono 18 quelle che con maggior probabilità erano utilizzate per la tosatura. Per l'elenco di questi reperti si veda BUSANA 2012, p. 414, nota 136. Per alcune indicazioni circa i parametri dimensionali e la cronologia si veda PADERNO 2012, pp. 559-560.
[376] SUTERMEISTER 1934, pp. 8-9; SUTERMEISTER 1960, p. 34; FRONTINI 1985, pp. 200-203; BUTTI RONCHETTI 1986, p. 43; BESSI, TREVALE 1987, pp. 134-136; FERRARESI, RONCHI 1987, p. 79.
[377] BUSANA, COTTICA, BASSO 2012, p. 415.

nelle province orientali sia dovuto alla casualità dei rinvenimenti e alla carenza di approfondite indagini di contesti necropolari, tra i motivi di una simile sproporzione sembrano avvalorate le tesi che li collegano ad altri fattori, quali l'impiego di diverse tecniche per la tosatura[378]o, come sembra più probabile, l'influenza del substrato culturale protostorico che nell'area occidentale perdura anche in piena età romana. L'alta concentrazioni di rinvenimenti nei contesti funerari dell'area lombarda rimanda in particolare ad un orizzonte culturale celtico, per il quale sono ampiamente attestate deposizioni di cesoie nel corredo funebre, ad indicare l'attività del defunto, nonché, ipoteticamente, il rango[379]. Nel comparto orientale, invece, è possibile che la cesoia non abbia avuto – o non abbia mantenuto – il valore simbolico di oggetto di corredo.

8.2. FUSAROLE

La classe delle fusarole conta 182 manufatti, corrispondenti all'11,2% del totale dei materiali censiti, cui si aggiungono 11 "gruppi di fusarole". Dei 182 reperti, ben il 61,5% risultava inedito al momento del censimento.

In generale, la classe gode di un buono stato di conservazione, poiché oltre i tre quarti dei manufatti (76,3%) si presentano sostanzialmente interi o addirittura perfettamente integri, privi cioè di qualsiasi segno di deterioramento (*Fig. 3*).

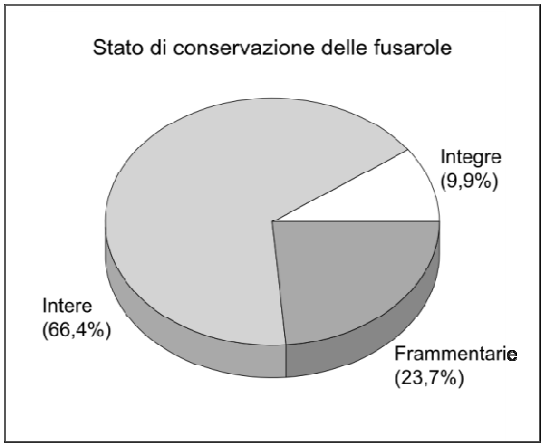


Fig. 3. Stato di conservazione delle fusarole.

8.2.1. Contesti e datazioni

All'interno dell'area indagata i manufatti si distribuiscono su tutto il territorio, con maggiori o minori concentrazioni in rapporto allo stato delle ricerche e al grado di approfondimento che il censimento ha potuto raggiungere, come più volte accennato[380]. La maggior parte dei reperti si addensa nella fascia della pianura, dai limiti meridionali della

[378] Un noto passo pliniano (PLIN. *nat*. 8, 191) attesta, per alcuni luoghi non specificati, la pratica della rimozione dei velli a mano durante il periodo naturale di muta delle pecore, cioè senza l'impiego di cesoie. Tale evenienza pare tuttavia poco probabile, considerato il pregio degli ovini della *Venetia* celebrato dalle fonti letterarie e ricordando che la rimozione manuale del vello è attuabile unicamente per specie ovine primitive.
[379] BUSANA, COTTICA, BASSO 2012, p. 415 con bibliografia ivi citata.
[380] Cfr. *supra*.

Bassa Padana alla zona centrale e costiera, mentre meno frequenti sono i rinvenimenti di fusarole nell'alta pianura e nelle confinanti aree collinare e montana (*Fig. 4*).

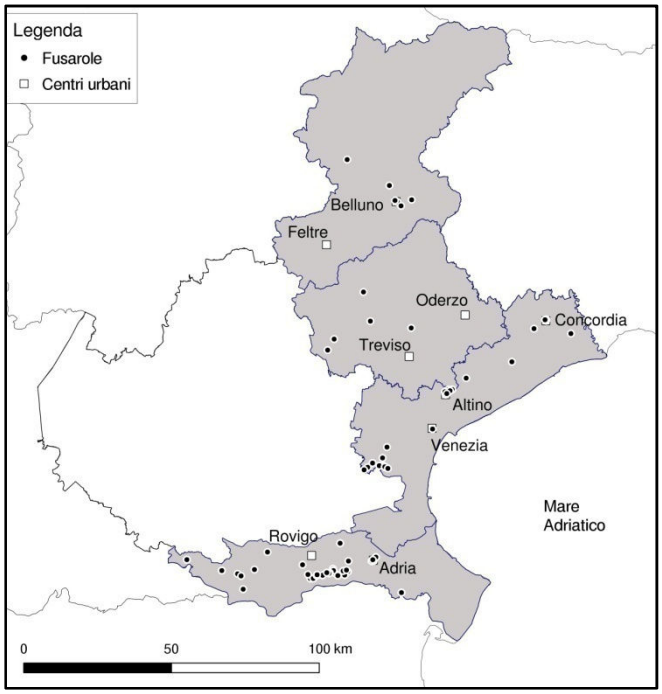


Fig. 4. Distribuzione areale delle fusarole.

Coerentemente con quanto rilevato per la totalità del campione, inoltre, anche questa classe risulta prevalente nei siti dell'agro (100 rinvenimenti), rispetto a quanto registrato per l'ambito cittadino (da cui provengono 46 esemplari), escludendo ovviamente i reperti per i quali non è noto il luogo di ritrovamento.

Una certa uniformità si nota altresì considerando la natura del contesto archeologico, dato che i manufatti afferenti a siti di insediamento (36 fusarole) superano di poco quelli rinvenuti in necropoli (32). A questi vanno aggiunti ancora 13 esemplari, recuperati tramite ricognizione, ascrivibili a siti rurali di abitato con contiguo sepolcreto e quindi non inquadrabili in una delle due categorie (insediamento o necropoli). Si contano, infine, 101 manufatti privi di informazioni dettagliate circa il sito di provenienza.

Entrando nello specifico dei rinvenimenti da contesto urbano, sono quattro i centri cittadini che hanno restituito esemplari di fusarole: il maggior numero di attestazioni spetta ad *Altinum* con 17 reperti, seguita da *Atria* con 16; 12 fusarole provengono da *Iulia Concordia* e solo 1 da *Bellunum*. Al loro interno, le fusarole "urbane" sono egualmente divise tra contesti funerari e insediativi, che contano ciascuno una ventina di manufatti[381](*Fig. 5, a destra*).

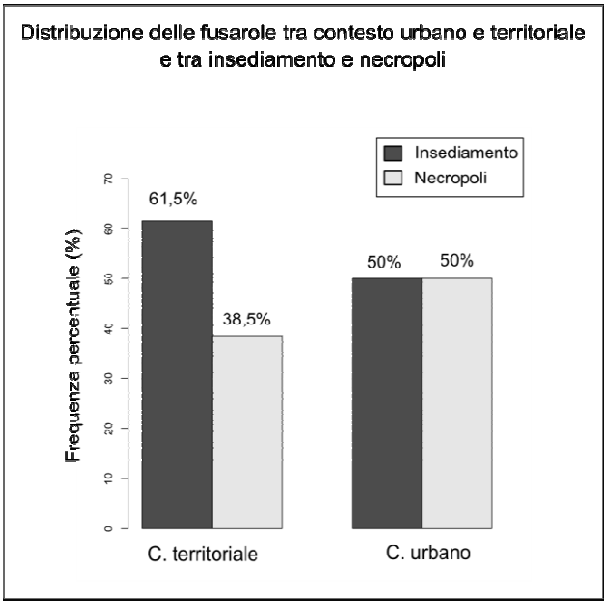


Fig. 5. Distribuzione delle fusarole nei contesti archeologici.

Quanto ai contesti territoriali[382], nei casi in cui siano disponibili informazioni relative al sito specifico si registra una maggior variabilità poiché 16 fusarole si collocano in siti abitativi e 10 in necropoli, oltre ai 13 esemplari – di cui si è detto – provenienti da contesti insediativi adiacenti alla rispettiva area cim

L'incidenza dei rinvenimenti da contesto necropolare, relativamente numerosi e pressoché pari a quelli da insediamento, contribuisce a confermare il forte valore simbolico attribuito alla fusarola, molto spesso inclusa nel corredo tombale[383].

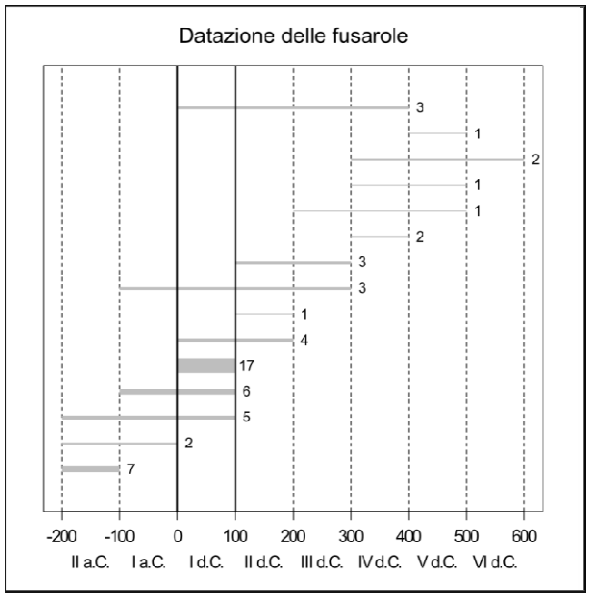


Fig. 6. Datazione delle fusarole.

Grazie al materiale in associazione, 58 fusarole risultano databili. Se l'arco cronologico coperto dalla classe corrisponde a un ampio periodo, esteso dal II sec. a.C. al V sec. d.C., la maggior parte

[381] Nelle fattispecie, le fusarole da contesto funerario provengono dalle necropoli di *Atria* (14 esemplari) e di *Altinum* (6 esemplari); le fusarole da contesto insediativo provengono dalle città di *Altinum* (11 esemplari); *Iulia Concordia* (8 esemplari) e *Bellunum* (1 esemplare). 6 esemplari non dispongono di informazioni precise sul luogo di rinvenimento.

[382] Le fusarole da contesto territoriale si distribuiscono in tutta l'area indagata, nei territori appartenenti agli *agri* di *Bellunum*, *Feltria*, *Acelum*, *Opitergium*, T*ravisium*, *Iulia Concordia*, *Altinum*, *Pataviuam*, *Atria*, *Verona*.

[383] Cfr. *infra*.

delle attestazioni si data entro il I sec. d.C. (*Fig. 6*).

L'epoca più antica (II sec. a.C.) è rappresentata da 7 esemplari, nella totalità dei casi afferenti a contesti urbani adriesi.

La più alta concentrazione di reperti si colloca invece nella fascia cronologica intermedia che abbraccia un periodo compreso tra il I sec. a.C. e il II sec. d.C. e include manufatti di provenienza sia cittadina che territoriale. Nel gruppo, si contano 6 reperti databili tra I sec. a.C. e I sec. d.C. e 17 che si ascrivono al pieno I sec. d.C.; 4 ancora si datano tra I e II sec. d.C. e solo 1 al II sec. d.C.

A cavallo tra le due periodizzazioni, si situano inoltre 5 reperti che dispongono di indicazioni cronologiche alquanto generiche, fissate ad un'epoca imprecisata tra il II sec. a.C. e il I sec. d.C.

Ad un periodo più tardo risalgono infine le fusarole rimanenti: 3 esemplari da siti rurali si ascrivono ai secoli II-III d.C., così come dal territorio derivano 2 manufatti collocabili nel IV secolo; un unico reperto da ambito urbano si data ancora ai secoli IV-V d.C., mentre un solo reperto di provenienza territoriale è databile al pieno V secolo. Altri due appartengono al periodo IV-VI sec. d.C. e sono stati rinvenuti in campagna.

Restano poi alcune fusarole la cui attribuzione cronologica, benché presente, è estesa ad un lasso di tempo eccessivamente vasto: in 3 casi ricorre una datazione compresa tra il I sec. a.C. e il III sec. d.C., così come altri 3 casi si collocano tra il I e il IV sec. d.C.

Considerando la distribuzione territoriale dei manufatti, si nota come quelli più antichi siano concentrati nella città di Adria, mentre i reperti ascrivibili al periodo intermedio si distribuiscono nella zona centro-meridionale dell'area indagata (attuali province di Rovigo, Venezia e Treviso), ma non ve n'è traccia nel comparto settentrionale del bellunese e del feltrino. Questo areale ospita invece, assieme al trevigiano, i reperti più recenti.

Restano problemi aperti il perché nel comparto dell'alta pianura e delle montagne (area trevigiana e bellunese) non siano stati censiti reperti anteriori al III sec. d.C. e il perché, al contrario, nella parte centro-meridionale si registri una rarefazione degli esemplari dal II sec. d.C. in poi. Possibili spiegazioni potrebbero essere ricercate nella tecnica impiegata (filatura con fuso impugnato, che non prevede l'uso della fusarola) che sarebbe stata adottata in due diversi momenti cronologici nell'area settentrionale e in quella meridionale; oppure nel materiale che in epoche diverse nei due comparti geografici sarebbe stato prevalentemente utilizzato per realizzare questi oggetti (legno o altri materiali

deperibili che non si sono conservati): i dati in nostro possesso tuttavia non ci consentono di uscire dal campo delle ipotesi.

8.2.2. Morfologia e materia di realizzazione

Dal punto di vista morfologico, per le fusarole sono rappresentate in diverse percentuali sei tipologie formali: discoidale, troncoconica, sferoidale, biconica, bitroncoconica e semisferoidale, oltre ad una serie di esemplari per cui la morfologia non è nota[384]. Tra queste, prevalente è la forma discoidale, seguita dalla troncoconica e dalla sferoidale, che contano un'omogenea quantità di occorrenze. Decisamente inferiore è il numero delle biconiche e delle semisferoidali, come illustrato nella tabella sottostante *(Tab. 1)*. Questa tendenza si conferma anche escludendo le fusarole a bassa affidabilità. Ad un confronto con i dati emersi dal censimento effettuato nel comparto più occidentale della *Venetia*, inoltre, le morfologie discoidale e troncoconica si affermano in assoluto come le più attestate dell'intera regione[385].

MORFOLOGIA	FREQUENZA ASSOLUTA	FREQUENZA %
Discoidale	45	24,7%
Troncoconica	41	22,5%
Sferoidale	40	22%
Biconica	18	9,9%
Bitroncoconica	15	8,2%
Semisferoidale	9	5%
Nd	14	7,7%

Tab. 1. Tipi morfologici delle fusarole censite.

Venendo alle cronologie proprie di ciascuna categoria morfologica, le fusarole discoidali risultano quelle più durature poiché, sebbene maggiormente frequenti tra il I sec. a.C. e il I sec. d.C., si ritrovano anche nei contesti più tardi di IV-VI sec. d.C.

Diversamente, le troncoconiche si concentrano in un più stretto *range* temporale e si confermano come le più antiche in assoluto: ben 7 reperti si datano al II sec. a.C., mentre pochi esemplari si situano in contesti successivi, comunque non posteriori al II sec. d.C.

Anche le fusarole sferoidali paiono ascrivibili a una limitata fascia cronologica, corrispondente al periodo I sec. a.C. - I sec. d.C.

[384] Per la rappresentazione grafica delle tipologie morfologiche si veda *supra*.
[385] BUSANA, COTTICA, BASSO 2012, p. 395.

Lungo un ampio arco temporale, che dal II sec. a.C. giunge fino al V sec. d.C., si dispone invece il gruppo delle biconiche che, tuttavia, risulta numericamente scarso all'interno del nostro campione. Allo stesso modo, sono pochi gli esemplari bitroncoconici e semisferoidali, concentrati massimamente nel I sec. d.C.

Quanto alla distribuzione spaziale delle diverse classi morfologiche, si rileva come l'area di diffusione della tipologia più attestata (discoidale) sia estesa su tutta l'area indagata, dalla pianura meridionale a ridosso del Po, fino all'ambito alpino. Ampiamente distribuito appare anche il gruppo delle fusarole biconiche, fatta eccezione per l'alta pianura trevigiana dove, probabilmente a causa di una lacuna documentaria, questi reperti non si trovano. Più ridotto è invece l'areale di distribuzione delle fusarole sferoidali e bitroncoconiche, rinvenute quasi esclusivamente nella parte più meridionale dell'areale censito, afferente alle odierne province di Rovigo e di Venezia. Una distribuzione peculiare e nettamente diversificata contraddistingue inoltre le due tipologie di fusarole troncoconiche e semisferoidali poiché le prime si trovano limitate alla zona meridionale e non oltrepassano il centro di *Altinum* né verso nord, né verso est, mentre le seconde, completamente assenti a sud, compaiono esclusivamente nella fascia settentrionale estesa tra *Altinum*, *Iulia Concordia* e *Acelum* (*Fig. 7*).

Il materiale impiegato più frequentemente nella realizzazione di questa classe funzionale è l'argilla (in 106 casi), cui segue il metallo (39 esemplari), specificatamente piombo (36) o bronzo (3). Attestati, benché in misura minore, anche l'osso (18 fusarole) e la pietra (7). Sono presenti inoltre un esemplare in avorio e uno in corno. Il campione include poi altri due manufatti, rispettivamente realizzati in legno e in ambra, dotati però di bassa affidabilità interpretativa, che non li esime da un'ipotetica attribuzione a vaghi di collana o generici elementi decorativi.

Guardando al dato morfologico, si nota come per alcune categorie formali si prediligano determinati materiali: se infatti per la morfologia più attestata delle fusarole discoidali sono frequentemente utilizzati sia l'argilla che l'osso che il metallo, entro la tipologia delle troncoconiche si riscontra un'alta percentuale di manufatti in piombo che superano numericamente quelli fittili. Allo stesso modo, le semisferoidali vedono un maggior impiego dell'osso, mentre esclusivamente in argilla risultano le fusarole bitroncoconiche.

Da un punto di vista distributivo, se le fusarole in argilla sono presenti, pur con diverse densità, su tutto il territorio, le fusarole in metallo risultano concentrate nella bassa pianura padana e non compaiono nella porzione più settentrionale, mentre a nord prevale

l'impiego di osso e corno che, invece, sono completamente assenti a meridione del centro di *Altinum*(*Fig. 8*).

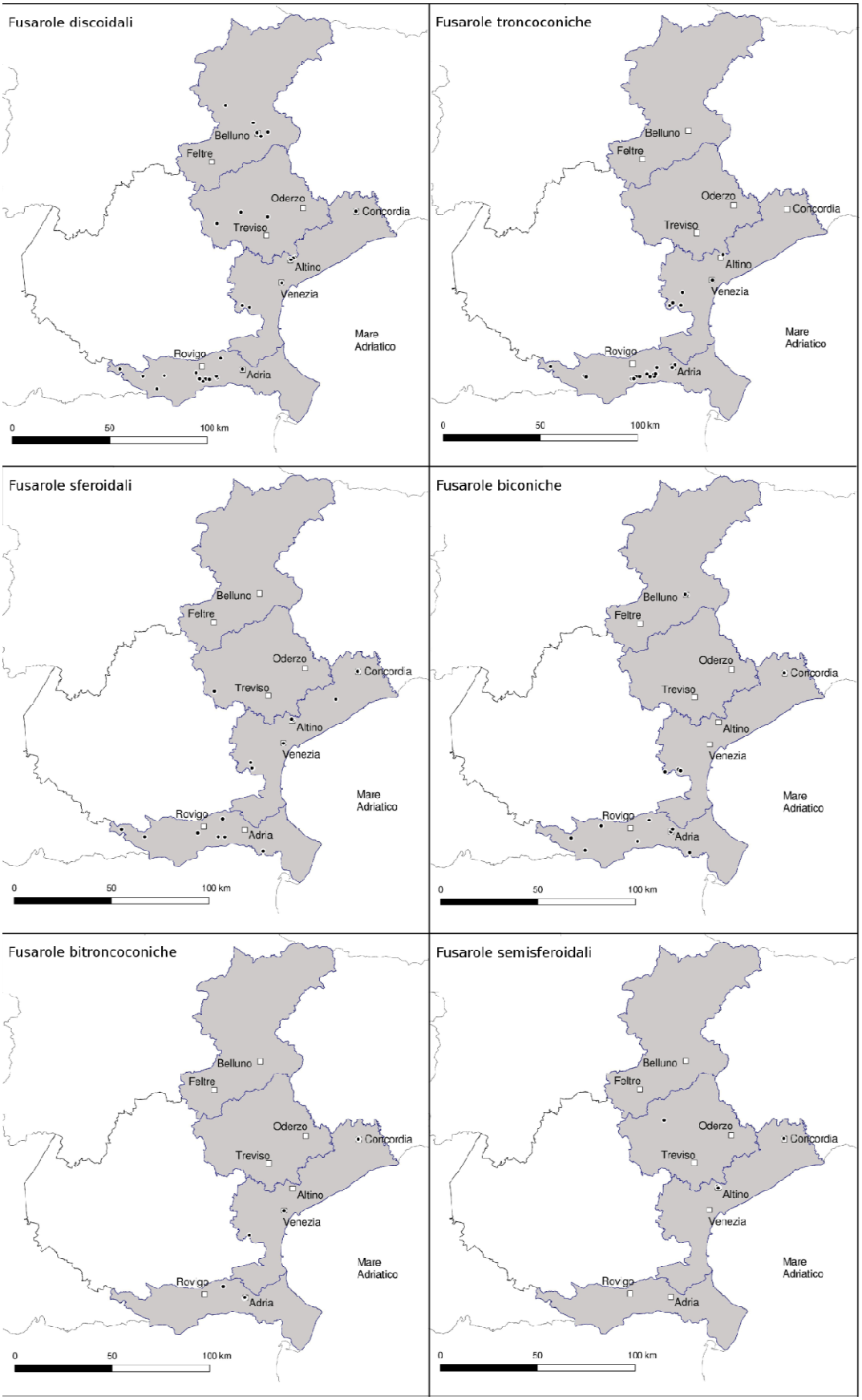


Fig. 7. Distribuzione areale delle diverse morfologie di fusarole.

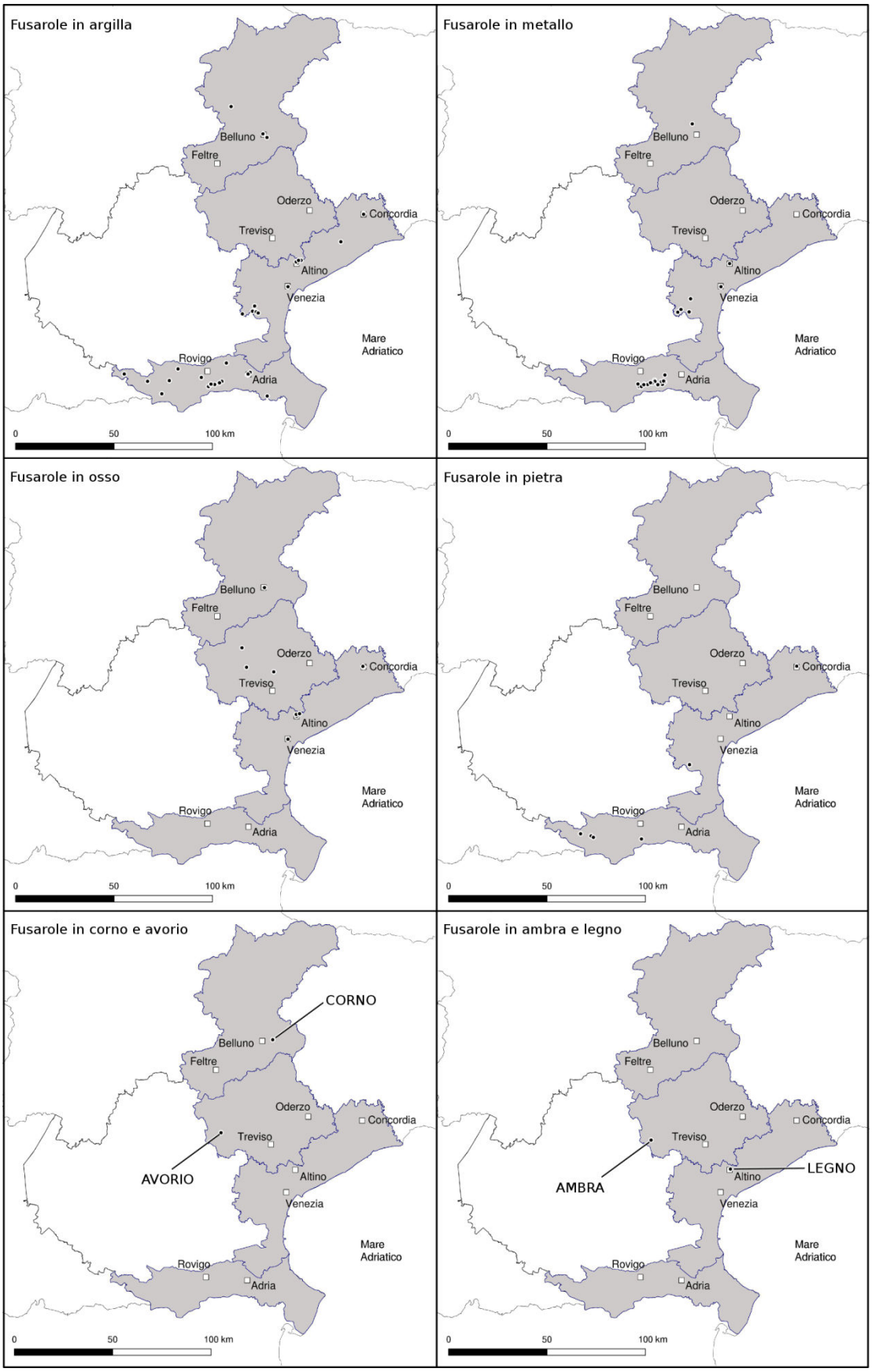


Fig. 8. Distribuzione areale dei diversi materiali di fusarole.

Dal quadro delineato, si evidenziano almeno tre gruppi di manufatti, distinti in base alla morfologia, alla materia di realizzazione e all'areale di diffusione. Nella fattispecie, si riconoscono:

- l'insieme delle fusarole discoidali e semisferoidali, prevalentemente foggiate in osso o corno e concentrate nel comparto più settentrionale dell'area censita;

- l'insieme delle fusarole bitroncoconiche, esclusivamente in argilla, e distribuite nel comparto meridionale dell'area indagata, nei territori delle attuali province di Rovigo e Venezia, fino all'area costiera nell'agro dell'antica *Iulia Concordia*;

- l'insieme delle fusarole troncoconiche, realizzate per lo più in piombo e addensate nella porzione sud-occidentale, massimamente nelle zone che in antico facevano parte degli *agri* di *Atria* e *Patavium*(oggi comprese nei territori rodigino e veneziano).

Tale disposizione risulta interpretabile secondo diversi piani di lettura: si potrebbe pensare, ad esempio, ad una diversificata disponibilità di una materia prima come l'argilla, più abbondante in pianura rispetto che in ambito montano ma anche le tradizioni culturali e artigianali possono aver giocato un ruolo importante nel determinare l'utilizzo di taluni materiali piuttosto che altri, nonché l'adozione di peculiari tipologie formali. Questo pare ipotizzabile in particolare per il gruppo delle fusarole plumbee di forma troncoconica che trovano confronti puntuali (anche per quanto riguarda gli aspetti decorativi, come si dirà in seguito) con esemplari datati a età protostorica, provenienti dal padovano e dalla Bassa Padana[386], configurandosi quindi come manufatti tradizionali, il cui uso si protrae almeno fino alla prima età imperiale (i nostri esemplari si datano entro il II secolo d.C.). Un'ulteriore ipotesi contempla infine l'eventualità che la diffusione di oggetti morfologicamente difformi, realizzati con materiali differenti (quindi dissimili anche dal punto di vista ponderale), sia da correlare a diversità funzionali, specifiche per produzioni qualitativamente diversificate, che appaiono più chiaramente se si indaga il contesto di rinvenimento. Le tre supposizioni, del resto, non configgono tra loro e sembra ragionevole pensare che quanto riflesso dal censimento sia il risultato dell'azione congiunta di varie concause.

Venendo quindi all'ambito di ritrovamento, accanto alla prevalenza dei ritrovamenti territoriali – in linea con le caratteristiche generali dell'intero campione di dati

[386] Fusarole plumbee di questa tipologia sono state rinvenute nel letto del Brenta a nord di Padova, nei pressi del deposito votivo di Altichiero e datate in base ai materiali in associazione tra il V e il II sec. a.C. (ZAGHETTO, LEONARDI 1993, pp. 142-143); esemplari simili, per i quali si parla esplicitamente di oggetti di tradizione paleoveneta, sono frequenti anche nelle tombe adriesi di IV- III sec. a. C., nonché nei corredi di Este e Montagnana (Bolognesi 1998/99, p. 262-267).

– si segnala per le classi morfologiche meno attestate, quelle cioè delle fusarole bitroncoconiche in argilla e semisferoidali in osso, una ricorrenza più frequente nei contesti cittadini piuttosto che nell'agro, il che costituisce un indizio per ipotizzare, come accennato poc'anzi, una specializzazione produttiva che in questo caso spetterebbe ai centri urbani. Indipendentemente dalla classe morfologica, inoltre, l'osso è l'unico materiale che conosce una maggior attestazione in città rispetto al territorio.

Sembra infine da escludere che la diversità di materiale sia legata a motivazioni di tipo rituale, nel senso che alcuni materiali fossero destinati specificatamente al corredo funebre: contrariamente a quanto si potrebbe pensare, infatti, le fusarole in metallo e in osso – materiali soggetti, l'uno a fenomeni di riciclo, l'altro a facile frammentazione – non si trovano esclusivamente in necropoli (da cui provengono 1 esemplare in metallo e 6 in osso), ma anzi prevalgono nei contesti insediativi (dove sono attestate 8 fusarole in metallo e 9 in osso).

Sebbene il quadro delineato sia tracciato esclusivamente sulla base dei dati del nostro censimento e sia quindi strettamente dipendente dallo stato delle ricerche, esso contiene alcuni elementi significativi in grado di riflettere alcune peculiarità territoriali da connettere non solo con la cultura materiale propria delle diverse aree ma anche, e forse soprattutto, con le differenti esigenze produttive: come vedremo, la lettura congiunta delle caratteristiche rilevate assieme agli altri parametri dei manufatti getterà ulteriore luce su questi aspetti.

8.2.3. Parametri dimensionali

Il paragrafo fornisce la descrizione dei caratteri dimensionali delle fusarole, quali peso, diametro, altezza e grandezza del foro centrale. Ricordiamo brevemente a questo proposito che alcuni parametri metrici della fusarola hanno un'influenza diretta sul tipo di filato prodotto e che, in particolare, è il peso a giocare il ruolo preponderante in questo senso[387]. Il valore ponderale è infatti direttamente proporzionale alla velocità di rotazione: all'aumento del peso corrisponde un incremento del movimento rotatorio e, di conseguenza, la torsione del filo risulta maggiore; più pesante quindi è la fusarola, più il

[387] Cfr. *supra*.

filo ottenuto è ritorto, spesso e corto, mentre più la fusarola è leggera meno ritorto è il filo che diviene più sottile e lungo[388].

Prendendo le mosse dall'analisi del valore ponderale delle fusarole censite, si rileva il *range* complessivo che varia da 1 a 88 g, effettuando il computo esclusivamente sugli esemplari interi/integri. Sulla base delle analisi sperimentali sembra possibile escludere, per gli esemplari più ridotti (inferiori ai 4 g di peso), un uso funzionale alla filatura e considerarli alla stregua di riproduzioni miniaturistiche. Il campione include tre esemplari di fusarole, rinvenute in contesto tombale assieme al proprio fuso, caratterizzate da dimensioni e peso decisamente ridotti e per questo interpretate come manufatti in miniatura[389].

Allo stesso modo sembra opportuno escludere un esemplare che si configura come un *unicum*,il cui peso di 88 g eccede notevolmente rispetto alla media registrata: contraddistinto da una bassa affidabilità interpretativa, il manufatto pare adatto anche a scopi diversi da quello tessile, in virtù del peso elevato[390].

Come risulta evidente dal grafico (*Fig.9*), le classi ponderali che contano il maggior numero di attestazioni corrispondono agli intervalli dal valore di 21-25 g e 26-30 g. Indicativa è altresì la presenza di un

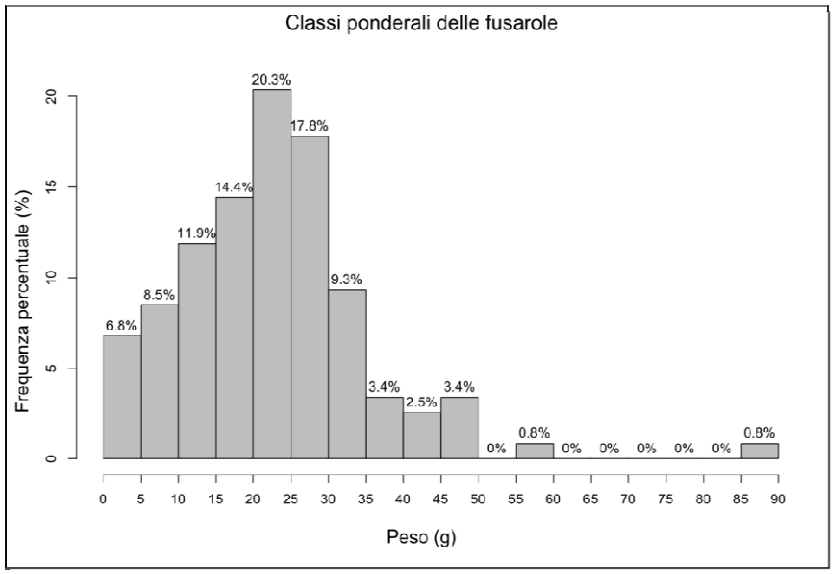


Fig. 9. Distribuzione percentuale delle classi ponderali delle fusarole.

[388] Cfr. *supra*: recenti prove sperimentali sulla produzione di filati più o meno fini a partire da fusarole di modulo ponderale differente sono state effettuate con risultati positivi dal *Centre for Textile Research* di Copenhagen; si veda nello specifico MÅRTENSSON *et alii* 2005-2006.

[389] Si tratta del reperto VE540 (N. Inv. AL 21678) proveniente dalla tomba 125, a cremazione, della necropoli Le Brustolade di Altino e dei reperti VE541 (N. Inv. AL 30593) e VE542 (N. Inv. AL 30594), entrambi rinvenuti nella tomba 116 della necropoli sita in Loc. Ca' Buso (Altino); sono conservati presso il Museo Archeologico Nazionale di Altino. Si veda in proposito MANNI 2002-2003.

[390] Si tratta del reperto RO306 (privo di N. Inv.), conservato presso il Museo dei Grandi Fiumi (Ro). Derivante da ricognizione di superficie, il manufatto potrebbe identificarsi forse con un contrappeso per filo a piombo o stadera.

consistente numero di fusarole leggere, il cui peso si attesta tra i 5 e i 20 g, mentre assai inferiore è la quantità di manufatti pesanti e molto pesanti.

I dati rilevati, unitamente a quanto riscontrato dalle ricerche nei territori di Brescia, Verona, Vicenza e Padova, dimostrano che il modulo ponderale compreso tra i 21 e i 30 g si attesta come il più rappresentato della macro-area indagata[391].

Incrociando quindi il dato ponderale con quello morfologico, emerge come tra le fusarole più leggere (1-10 g) prevalga la forma discoidale, cui segue la bitroncoconica, mentre le altre tipologie formali siano caratterizzate da valori di pesi medi e pesanti, senza che sia possibile individuare delle ricorrenze specifiche.

Per quanto concerne la distribuzione areale dei manufatti a seconda del valore ponderale, è da notare che i pochi esemplari molto leggeri (entro i 5 g) si trovano esclusivamente nei centri urbani di *Altinum*(6 fusarole) e *Iulia Concordia* (1 fusarola) mentre le fusarole caratterizzate da pesi medi, compresi tra 5 e 25 g sono diffuse in maniera abbastanza uniforme in tutta la regione censita, con una maggior concentrazione nei territori delle odierne province di Rovigo e Venezia che dipende con ogni probabilità dalle condizioni iniziali del campione[392]. Distribuite entro un ambito più ristretto risultano, invece, le fusarole più pesanti (il cui valore ponderale supera i 25 g) che non compaiono a nord e si collocano unicamente nelle zone della bassa e media pianura padana o dell'area costiera. Per quanto tale situazione

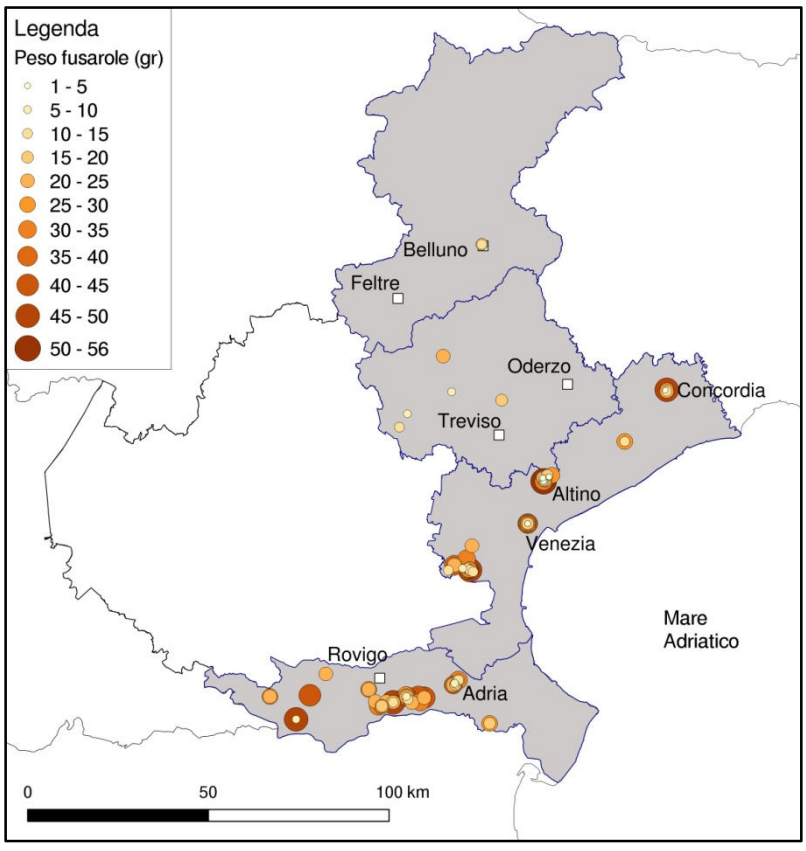


Fig. 10. Distribuzione areale delle classi ponderali delle fusarole.

[391] BUSANA, COTTICA, BASSO 2012, p. 395.
[392] Nella fattispecie si registrano 30 esemplari in provincia di Rovigo, 26 esemplari in provincia di Venezia, 4 in provincia di Treviso e 2 in provincia di Belluno).

possa essere correlata allo stato delle ricerche e a vuoti documentari, pare significativo che nei comparti collinari e montani non siano stati censiti esemplari pesanti, adatti – a quanto si sa – a produrre filati più grossi, e ipoteticamente più indicati per climi rigidi (*Fig. 10*).

Interessanti spunti di riflessione si aprono, inoltre, andando a considerare il dato ponderale delle fusarole rinvenute nei contesti urbani e in quelli territoriali poiché, anche a un'analisi generale sulla totalità del campione, emerge come i manufatti cittadini siano caratterizzati da pesi minori, rispetto a quelli dell'agro. Come illustrato nel grafico[393] (*Fig. 11, a sinistra*), il 50% delle fusarole provenienti da contesto territoriale rientra in un *range* ponderale compreso tra 15 e 30 g con mediana corrispondente a 25 g, mentre il 50% dei reperti cittadini pesa tra 10 e 25 g, con mediana fissata a 19 g.

Il medesimo andamento si rileva analizzando la distribuzione ponderale delle fusarole censite nel comparto occidentale (tra Brescia e Padova), dove la mediana dei pesi delle fusarole rurali è pari a 26 g, mentre quella relativa alle fusarole urbane corrisponde a 20 g (*Fig. 11, a destra*).

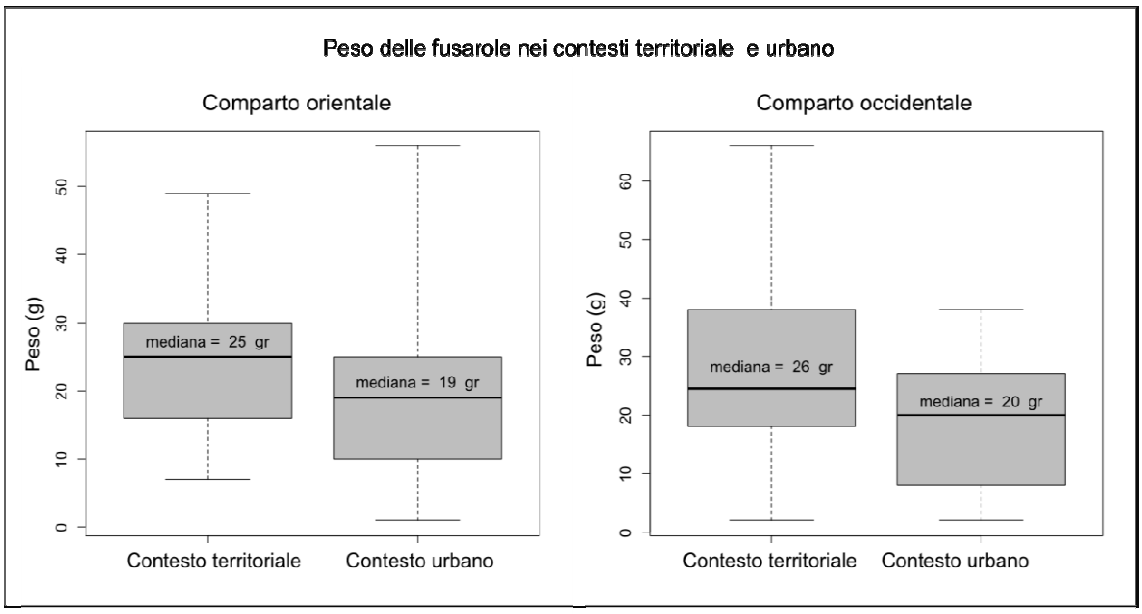


Fig. 11. Confronto tra i pesi delle fusarole da contesto territoriale e urbano. A sinistra: dati relativi al censimento eseguito durante la presente ricerca (province di Belluno, Treviso, Venezia e Rovigo). A destra:dati relativi al censimento eseguito per il Progetto di Ateneo 2009-2011 (province di Brescia, Verona, Vicenza e Padova).

[393] Si usa in questo caso un grafico denominato *box-plot* (detto anche "diagramma a scatola e baffi"), utilizzato per descrivere la distribuzione di un campione di dati numerici. Questa viene rappresentata tramite un rettangolo diviso in due parti, da cui escono due segmenti. Il rettangolo (la "scatola") è delimitato dal primo e dal terzo quartile della distribuzione e diviso al suo interno dalla mediana. I segmenti (i "baffi") sono delimitati dal minimo e dal massimo dei valori registrati. In questo modo vengono rappresentati graficamente i quattro intervalli ugualmente popolati delimitati dai quartili; quanto contenuto nel rettangolo corrisponde al 50% della totalità dei dati.

La differenza rilevata tra i due ambiti appare di grande rilievo, poiché costituisce un indice in grado di rivelare una diversificata produzione di filati che con ogni probabilità erano più fini in città e più corsivi in campagna, destinati quindi a consumatori o mercati effettivamente diversi.

Lo stesso non può dirsi a proposito del confronto tra i valori ponderali delle fusarole rinvenute in siti di abitato e i valori ponderali di quelle rinvenute in necropoli, dal quale non si rileva un'ampia variazione. I parametri dei due contesti si attestano entrambi su una mediana pari a 19 g, sebbene i manufatti di ambito insediativo siano caratterizzati da una variabilità maggiore (2-56 g), a fronte dei rinvenimenti in necropoli, che non superano i 34 g. Il dato sembrerebbe indicare che gli elementi di corredo, all'interno dei contesti tombali, non fossero diversificati rispetto a quelli utilizzati nei contesti di abitato.

Tra i parametri dimensionali, vasegnalata ancora la misura dell'altezza massima e del diametro massimo delle fusarole: per quanto riguarda la prima, i nostri esemplari rientrano in un *range* compreso tra 0,3 e 3,8 cm, entro il quale maggiormente attestata è l'altezza tra 1,5 e 3 cm; il diametro massimo varia invece tra 1,3 e 5,8 cm, con maggiore frequenza di misure che ricadono tra 3 e 4 cm(*Fig. 12*).

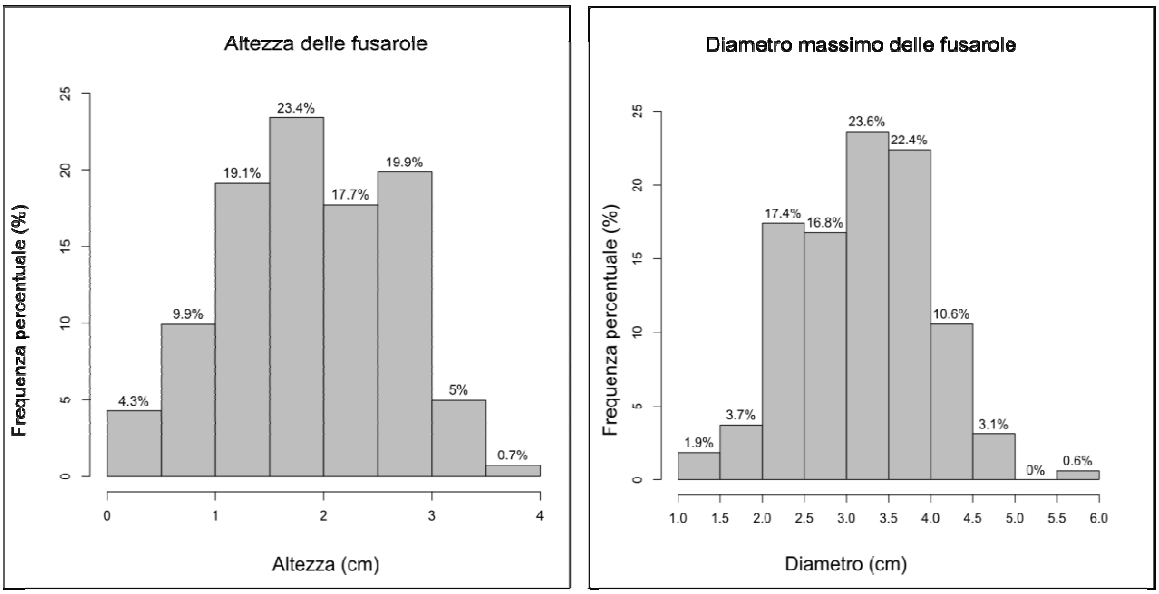


Fig. 12. Distribuzione percentuale delle altezze (a sinistra) e dei diametri (a destra) delle fusarole.

Diversamente da quanto si potrebbe pensare, a un aumento del peso non corrisponde un diretto aumento né del diametro né dell'altezza dei manufatti (*Fig. 13*): solamente le fusarole molto leggere (dal peso limitato entro i 10 g) sono contraddistinte da diametri piccoli e medi, non superiori ai 3,5 cm, mentre tutte le altre, di peso medio e alto, presentano un'ampia variabilità nella misura del diametro, corrispondente a valori

compresi tra 1,6 e 5 cm. Evidente è anche l'assenza di una diretta relazione tra il peso e l'altezza delle fusarole, dal momento che tutti gli esemplari, anche i più leggeri, sono caratterizzati da altezze assai variabili.

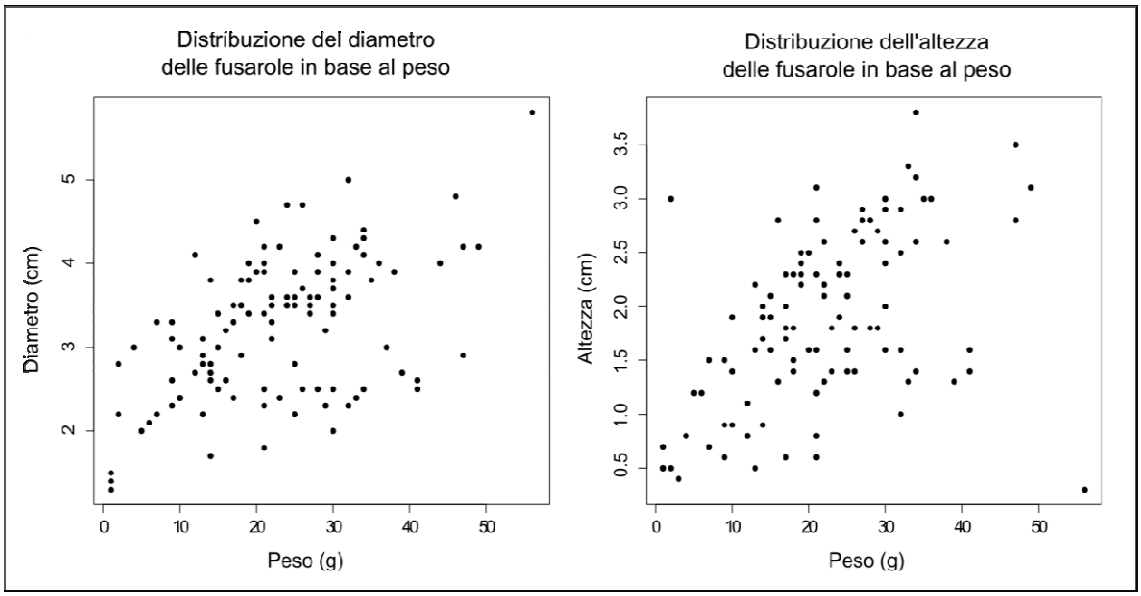


Fig. 13. Correlazione tra peso e diametro (a sinistra) e peso e altezza (a destra) delle fusarole.

Questa indipendenza dei parametri di diametro e altezza rispetto al dato ponderale fa sì che alle due grandezze appena considerate non possa essere attribuito lo stesso valore funzionale che invece contraddistingue il peso di una fusarola ai fini della produzione di filato.

E'infatti mettendo in relazione le tre variabili di morfologia, peso e altezza che si rileva come quest'ultima sia massimamente dipendente dal dato morfologicovisto che, a parità di peso, le fusarole discoidali sono contraddistinte da altezze minori rispetto a quelle biconiche, bitroncoconiche o troncoconiche (*Fig. 14*).

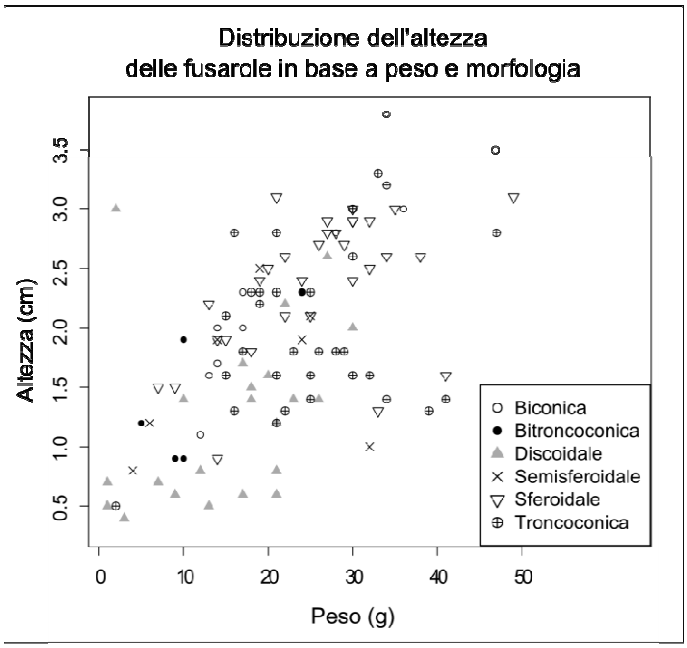


Fig. 14. Correlazione tra peso, altezza e morfologia delle fusarole.

Non alla morfologia, bensì alla materia di realizzazione sembra invece legata la misura del diametro, poiché fusarole foggiate con materiali pesanti, come

ad esempio il metallo, sono caratterizzate da diametri limitati, mentre manufatti in materie più leggere come l'argilla o, ancor di più, l'osso sono provvisti di diametri maggiori; in altre parole, parrebbe che l'aumento del diametro servisse a compensare il minor peso specifico delle fusarole realizzate con materiali leggeri (*Fig. 15*).

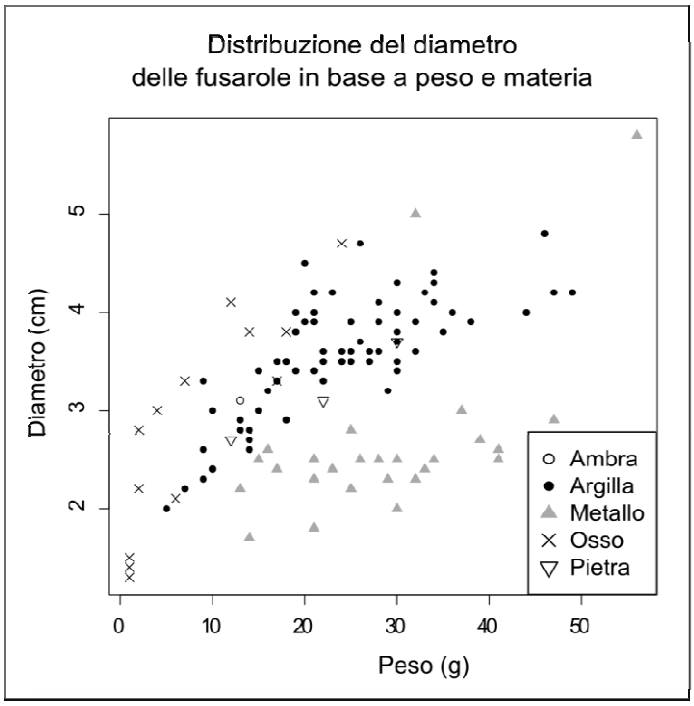


Fig. 15. Correlazione tra peso, diametro e materia delle fusarole.

Se quanto ipotizzato sulla base del campione raccolto corrisponde a realtà, la variabilità di diametro e altezza va riportata a motivazioni eminentemente pratiche e forse solo in minima parte ai principi fisici (attrito, momento della forza di rotazione, etc.) postulati da altri autori[394].Risulta confermato, invece, il valore marcatamente funzionale del dato ponderale che doveva essere discriminante nella scelta di una fusarola per produrre un determinato tipo di filo.

Un'altra grandezza significativa, infine, è relativa al diametro del foro centrale di cui, in ogni esemplare, si sono rilevati il valore massimo e minimo, non presentando quasi mai forme perfettamente circolari. La maggior parte delle fusarole è caratterizzata da una misura minima del diametro del foro pari a 0,5 cm, subito seguita per quantità di attestazioni da diametri di 0,6 cm; la misura massima del diametro del foro corrisponde invece, per la maggioranza dei casi, a 0,7 e 0,6 cm, come rappresentato nel grafico (*Fig. 16*).

[394] Cfr. *supra.* BAZZANELLA, MAYR 2009, pp. 145-149; LIPKIN 2012, p. 26-34.

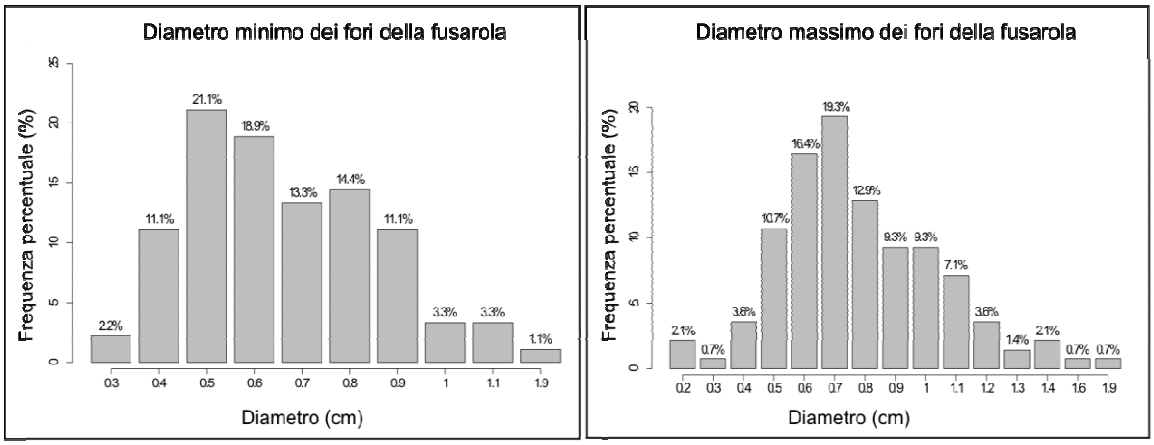


Fig. 16. Distribuzione percentuale delle fusarole suddivise in base alla misura del diametro minimo del foro centrale (a sinistra) e al diametro massimo del foro centrale (a destra).

La misura del foro centrale, come vedremo trattando la classe dei fusi[395], appare significativa in quanto fornisce un'indicazione che può rivelarsi utile nella soluzione di alcuni dubbi interpretativi cui talvolta i manufatti astiformi sono soggetti, non risultando sempre distinguibili tra fusi, aghi crinali o spilloni. Qualora, all'interno di un insieme di reperti, la misura del diametro massimo dello stelo di questi oggetti corrisponda alla dimensione (minima) del foro centrale delle fusarole, si dispone di un elemento ulteriore che, assieme ad altri indizi, supporta un'identificazione in senso tessile dell'esemplare astiforme.

Inoltre, la grandezza relativa al diametro dei fori delle fusarole suggerisce quale potesse essere in media la misura del diametro dell'asta dei fusi, anche quando questi ultimi non si sono conservati, come sovente accade all'interno del *record* archeologico.

In generale, è possibile osservare ancora come a un aumento del diametro del corpo della fusarola non corrisponda un diretto aumento del diametro del foro centrale: questa misura infatti si attesta sui suoi valori più frequenti (0,5/0,6 cm per i valori minimi e 0,6/0,7 cm per i valori massimi), indipendentemente dall'ampiezza delle fusarole. Tale dato indica che, molto probabilmente, le dimensioni dei fusi erano standard e si adattavano a fusarole di dimensioni diverse.

Sempre con l'idea di ricavare qualche informazione sui fusi, vale la pena di rilevare anche la variazione della misura del foro centrale delle fusarole tra contesto urbano e contesto territoriale, per scoprire che in città il diametro del foro centrale risulta mediamente maggiore che in campagna *(Tab. 2)*, ad indicare, forse, l'impiego di fusi più potenti nei centri urbani.

[395] Cfr. *infra*.

	CONTESTO URBANO	CONTESTO TERRITORIALE
DIAM.MASSIMO FORO CENTRALE	Media: 0,9 cm Mediana: 0,9 cm	Media: 0,7 cm Mediana: 0,7 cm
DIAM.MINIMO FORO CENTRALE	Media: 0,8 cm Mediana: 0,9 cm	Media: 0,6 cm Mediana: 0,6 cm

Tab. 2. Diametro del foro delle fusarole nel contesto urbano e nel contesto territoriale.

Allo stesso modo, se osserviamo l'andamento del diametro del foro centrale in siti di abitato e di necropoli (*Tab. 3*), si nota come i fori centrali delle fusarole da contesto funerario siano mediamente più grandi rispetto a quelli delle fusarole da insediamento, come se per le deposizioni nei corredi tombali si scegliessero gli oggetti caratterizzati da dimensioni maggiori.

	NECROPOLI	INSEDIAMENTO
DIAM.MASSIMO FORO CENTRALE	Media: 0,9 cm Mediana: 1 cm	Media: 0,6 cm Mediana: 0,7 cm
DIAM.MINIMO FORO CENTRALE	Media: 0,9 cm Mediana: 0,9 cm	Media: 0,6 cm Mediana: 0,6 cm

Tab. 3. Diametro del foro delle fusarole nel contesto di necropoli e di insediamento.

8.2.4. Segni di usura

Nel 24,7% dei casi si sono rilevati segni di usura sui manufatti, prevalentemente posti in corrispondenza del foro centrale e dovuti quindi alle operazioni di montaggio del fuso nella fusarola; non mancano tuttavia esempi di tracce di usura sul corpo, causati con tutta probabilità da episodi di rotolamento o caduta dell'oggetto. In ogni caso le usure riscontrate sono assolutamente compatibili con le attività di filatura e non lasciano spazio ad altre ipotesi funzionali.

Sono certamente le fusarole in argilla a recare il maggior numero di segni di usura (rilevati in 34 esemplari su 106), seguite dai manufatti metallici (8 su 39 appaiono usurati); pressoché assenti sono invece le usure su reperti in osso o in pietra.

E' interessante notare da ultimo come, all'interno del nostro campione, i reperti rinvenuti in contesto funerario risultino maggiormente usurati rispetto a quelli rinvenuti in insediamento: su un totale di 36 fusarole da sicuro contesto insediativo, 6 recano segni di usura (in 2 casi in corrispondenza del foro e in 4 casi sul corpo), mentre tra le 32 fusarole da necropoli, ben 13 risultano usurate (in 8 casi in prossimità del foro e in 5 casi sul corpo).

Da ciò si deduce che, per lo meno nell'ambito dell'area indagata, le fusarole deposte nelle tombe come corredo funerario dovevano essere prevalentemente oggetti di uso quotidiano, probabilmente di proprietà del defunto e da questi utilizzate mentre era in vita, escludendo o ridimensionando l'ipotesi di una produzione specifica di manufatti a destinazione esclusivamente funebre.

8.2.5. Motivi decorativi

Si affronta, in ultima istanza, il tema relativo ai motivi decorativi apposti su questa classe di manufatti.

Generalmente collocate sul corpo dell'oggetto, in posizione visibile a chi proceda alla filatura, le decorazioni riscontrate sono riconducibili a 8 differenti tipologie, strettamente associate a specifici materiali di realizzazione dei manufatti.

Il tipo più ricorrente (nel 32,6% dei casi) corrisponde a una serie di decorazioni lineari concentriche, disposte in orizzontale ed eseguite al tornio su fusarole in osso o in avorio[396](*Fig. 17a*). Al secondo posto, per numero di attestazioni(nel 19,6% dei casi), si collocano due elementi decorativi che caratterizzano esclusivamente le fusarole in piombo e che consistono in serie di costolature radiali ad andamento verticale sul corpo del manufatto (*Fig. 17b*), associate ad altrettanti globetti aggettanti (*Fig. 17c*); questo motivo era ottenuto tramite la colatura del piombo in stampi. Discretamente rappresentata (13%) anche la decorazione che prevede delle linee poste radialmente, che possono assumere un identico andamento in senso obliquo, oppure descrivere un motivo a zig-zag (*Fig. 17d*) e che compaiono prevalentemente su manufatti fittili, impresse precedentemente alla cottura. Una presenza minoritaria spetta poi a teorie di cerchietti (3 casi, pari al 6,5%) (*Fig 17e*) o di rosette (in un esemplare) impresse prima della cottura su fusarole in argilla(*Fig. 17f*), mentre una fusarola in bronzo è interamente lavorata a traforo (*Fig. 17g*). A concludere la rassegna dei motivi decorativi è infine un'impressione a "X" che si trova su due esemplari in argilla: in quest'ultimo caso è alquanto arduo stabilire se si tratti di segni propriamente decorativi o, come sembra più probabile, di simboli dallo scopo funzionale o ancora di numeri il cui significato, tuttavia, rimane oscuro, come si dirà a proposito dei pesi da telaio[397].

[396] Quando la fusarola ruota velocemente questo tipo di decorazione crea l'impressione di un vortice in movimento.
[397] Cfr. *infra*.

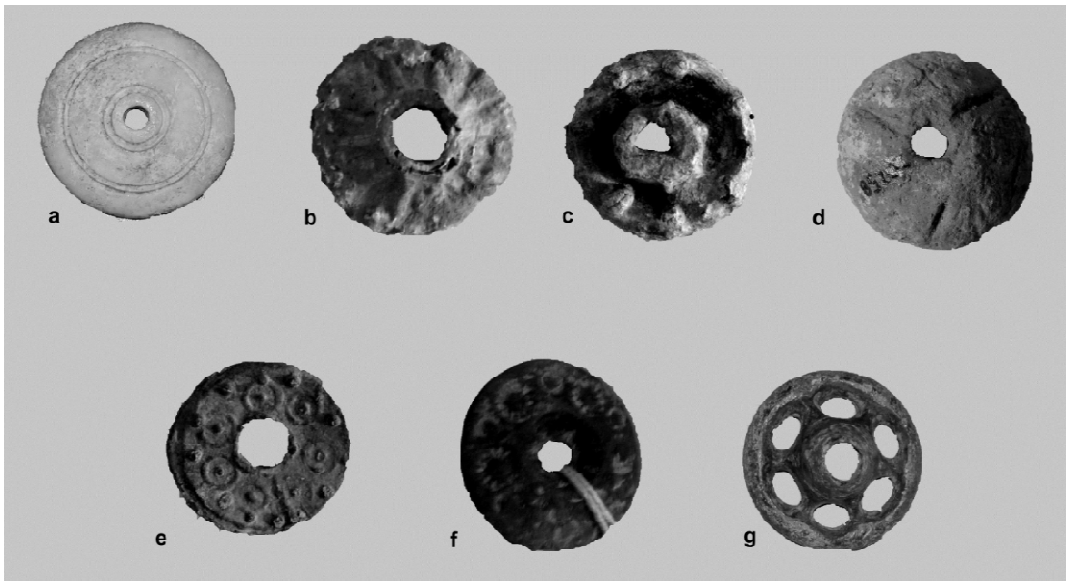


Fig. 17.Motivi decorativi presenti sulle fusarole censite: a. Decorazioni lineari concentriche; b. Costolature radiali ad andamento verticale; c. Globetti; d. Decorazioni lineari oblique; e. Teoria di cerchietti; f. Teoria di rosette; g. Decorazione a traforo.

Osservando la distribuzione spaziale dei motivi decorativi identificati, si nota chiaramente come questi seguano le distinzioni che già avevamo tracciato analizzando il materiale di realizzazione. Di conseguenza, risulta che le decorazioni proprie dei manufatti fittili abbiamo un più vasto areale di diffusione – esteso dal comparto meridionale a ridosso del Po fino all'ambito montano –, mentre nettamente diversificata è la disposizione geografica delle decorazioni lineari concentriche su reperti in osso e avorio, rispetto alle costolature radiali e globetti su materiali in piombo: come rilevato a proposito della materia, le prime si distribuiscono nell'area più settentrionale e non si trovano a sud del centro di *Altinum*, diversamente dalle seconde,concentrate nella porzione meridionale del territorio indagato, gravitante attorno ai poli di *Atria*e *Patavium* e assenti più a nord.

Entro il campione raccolto i manufatti decorati rinvenuti in contesti funerari (8 esemplari) eguagliano nel numero quelli provenienti da siti di abitato (7 esemplari), per cui ancora una volta non sembra ravvisabile una differenza tra materiali da insediamento e materiali da necropoli.

Un'ultima riflessione impongono le due fusarole in argilla contraddistinte dal segno "X" che, sebbene siano differenti tra loro per quanto riguarda la morfologia, il luogo di ritrovamento e il contesto archeologico di provenienza[398], sono accomunate dai parametri

[398] L'uno (RO163, N. Inv. 20258, conservato presso il Museo dei Grandi Fiumi di Rovigo) è infatti di forma biconica e è stato recuperato secondo modalità non precisate da un sito rurale afferente all'odierna provincia di Rovigo, nel Comune di Lendinara; l'altro (VE178, N. Inv. 23428, conservato presso il Museo Archeologico Nazionale Concordiese di Portogruaro), di ambito urbano, è invece stato restituito da uno scavo nella città di Concordia Sagittaria.

metrici che si rivelano pressoché identici: entrambe pesano infatti 24 g; sono alte 2,3 cm e presentano diametro corrispondente a 3,5 cm in un caso e 3,6 cm nell'altro. Purtroppo disponendo unicamente di questi due esemplari, risulta impossibile e rischioso avanzare qualunque ipotesi, benché il dato fornisca un primo supporto all'idea, tutta da dimostrare, che segni a "X" possano essere correlati a precise caratteristiche dimensionali dei manufatti.

8.3. GRUPPI DI FUSAROLE

Si accenna qui brevemente agli 11 gruppi di fusarole registrati dal censimento, dei quali non si dispone di alcun dato relativamente al numero dei manufatti, né alla morfologia di questi o ai dati metrici e ponderali. Ci si limita quindi a segnalare la presenza dei rinvenimenti, che si concentrano prevalentemente in contesti rurali distribuiti su tutta l'area indagata, mentre la provenienza urbana contraddistingue unicamente un insieme di fusarole dal centro di *Altinum*. Per questi oggetti altinati è indicata la pertinenza a un contesto insediativo[399], così come da abitato derivano due concentrazioni di fusarole dell'agro di *Iulia Concordia*[400]e una di *Opitergium*[401]. La pertinenza a necropoli è invece attestata in due casi, per i quali non è sicuro l'*ager* di riferimento, ascrivibili ai territori delle odierne province di Rovigo[402]e di Treviso[403].

8.4. FUSI

8.4.1. Criteri distintivi, caratteri fisici e dimensionali, cronologia, contesti di rinvenimento

Tra gli strumenti per filatura, il campione conta 36 esemplari di fusi[404], di cui la maggior parte versa in stato di frammentarietà (l'80,6% dei casi): per alcuni esemplari (10 casi) l'attribuzione funzionale risulta sicura grazie all'associazione stratigrafica con la fusarola, oppure in virtù di caratteristiche morfologiche peculiari (presenza della tacca incisa sull'estremità superiore di 2 fusi); in altri casi solo la valutazione dei parametri dimensionali o il confronto con altri esemplari interpretati come fusi ha consentito di suggerire un collegamento con l'ambito della filatura, sebbene risulti rischioso escludere

[399] COTTICA 2003, p. 271.
[400] *Mappa Archeologica* 2002, p. 88, n. 79 e p. 111, n. 146.
[401] C.A.V. I, f. 38, n. 65.
[402] C.A.V. II, f. 63, n. 214.
[403] C.A.V. IV, f. 52, n. 3.1.
[404] Dei 36 fusi censiti, solo 11 sono stati analizzati autopticamente, mentre la schedatura dei rimanenti 25 è avvenuta esclusivamente in base a indicazioni bibliografiche. In particolare si fa riferimento ai 25 fusi studiati dalla dott.ssa M. Manni in occasione della sua tesi di laurea. Si veda a tal proposito MANNI 2002-2003. Parte di questi manufatti sono pubblicati da D. Cottica in COTTICA 2003.

differenti ipotesi funzionali che li ascrivano alla categoria degli aghi crinali o degli spilloni[405].

Come già affermato nel capitolo precedente[406], non si dispone ad oggi di parametri sicuri che permettano di identificare in modo univoco tale classe, sebbene esistano in letteratura alcune proposte di identificazione di criteri discriminanti: uno di questi è, ad esempio, il dato dimensionale della lunghezza, in base al quale generalmente si tende ad interpretare le asticciole inferiori ai 15 cm come semplici spilloni[407]. Tuttavia è stato dimostrato come questo assunto non risulti sempre verificato, in quanto sono noti esemplari rinvenuti assieme alla fusarola, integri, la cui lunghezza corrisponde a circa 7-8 cm[408].

Talora si è inoltre affermato che potesse essere indicativo il dato morfologico della conformazione della punta e, in particolare, che i manufatti astiformi con punta acuminata fossero da interpretare come spilloni o aghi crinali[409] a differenza dei fusi che invece sarebbero caratterizzati da punta arrotondata. Anche in questo caso, però, alcuni rinvenimenti invalidano il principio e lo stesso campione da noi raccolto conta dei fusi, associati alla relativa fusarola, recanti un'estremità appuntita (*Fig. 18*).

Fig. 18. Fuso con estremità appuntita (rep. Num. VE740), dal campione censito.

Nella generale carenza di elementi sicuri per un attendibile riconoscimento, si è tentato in questa sede di individuare dei parametri che possano rivelarsi significativi, esclusa ovviamente la fortunata evenienza in cui il fuso sia stato archeologicamente rinvenuto insieme con la propria fusarola.

Parzialmente valido sembra essere, ai fini di un'identificazione funzionale, considerareil parametro metrico relativo alla misura del diametro dello stelo. Secondo tale criterio, dato un campionedi fusi e fusarole, anche non provenienti dal medesimo sito, il diametro massimo del fuso dovrebbe in media risultare uguale o superiore al diametro minimo del foro delle fusarole, affinché queste possano rimanere incastrate nello stelo.

[405] Il dibattito sul tema è aperto e spesso le interpretazioni proposte risultano alquanto dubbie. Per una disamina della problematica si veda COTTICA 2003, pp. 266-268 con bibliografia ivi citata.
[406] Cfr. *supra*.
[407] COTTICA 2003, p. 268.
[408] E' il caso di fusi integri, lunghi complessivamente 7-8 cm appartenenti alla tipologia BÈAL A XVIII, 3-6. Cfr. COTTICA 2012, pp. 388-389.
[409] Per una disamina delle problematiche si rimanda a BIANCHI 1995, pp. 84-85 e COTTICA 2003, pp. 266-268 con bibliografia ivi citata.

Osservando il panorama offerto dal nostro censimento, si ricava che la misura del diametro dello stelo varia tra 0,4 e 1,1 cm, all'interno dei quali la misura più ricorrente corrisponde a 0,7 cm, con una frequenza del 26%. Una buona concentrazione di manufatti presenta inoltre diametro leggermente superiore (0,8 cm nel 20% dei casi), mentre in egual quantità sono registrati diametri ancora maggiori o di poco inferiori (0,9 cm o 0,6 cm, entrambi con percentuali del 17%)(*Fig. 19*).

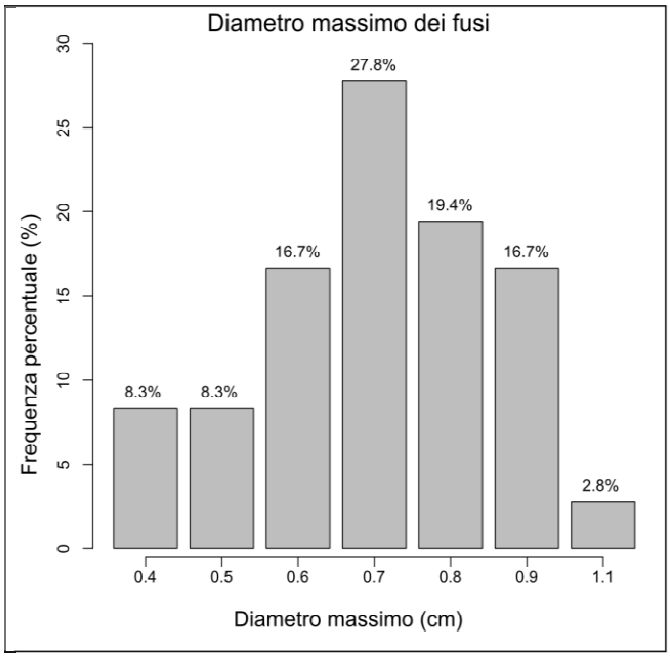


Fig. 19.Distribuzione percentuale della misura del diametro massimo dei fusi.

Confrontando tali misure con la grandezza del diametro minimo del foro delle fusarole censite (attestata in prevalenza tra 0,5 e 0,6 cm), pare confermata una stretta correlazione, risultando la misura del foro centrale delle fusarole leggermente inferiore rispetto al diametro più frequente dello stelo dei fusi (*Fig. 20*).

A conferma di quanto detto, i fusi e le fusarole schedati nelle province di Brescia, Verona, Vicenza e Padova riflettono il medesimo andamento, poiché le grandezze del diametro dello stelo più rappresentate corrispondono a 0,6, 0,7 e 0,9 cm e sono appena superiori rispetto alla misura del diametro del foro delle fusarole (corrispondente per la maggior parte al *range* 0,5 - 0,7 cm).

Accettando il principio sopra espresso, quindi, il *trend* rilevato conferma l'interpretazione dei manufatti astiformi rientranti nel *range* dimensionale indicato come fusi.

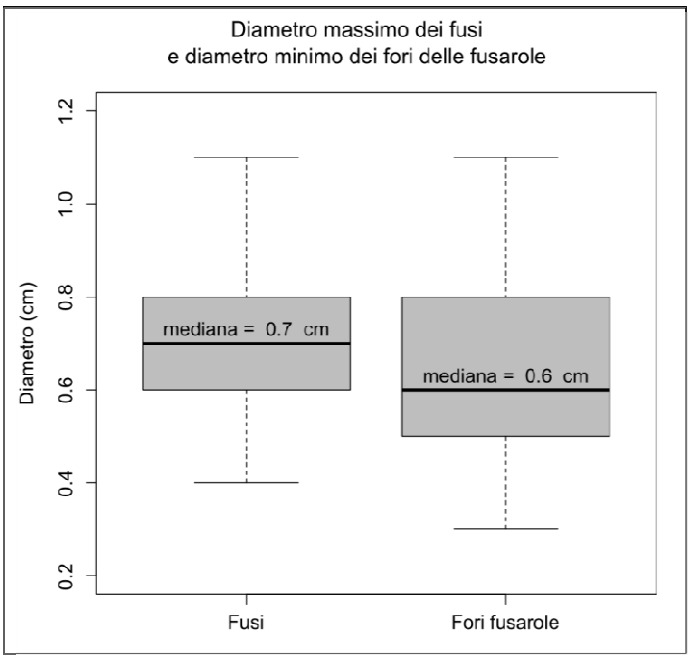


Fig. 20.Confronto tra la misura del diametro massimo dei fusi (a sinistra) e del diametro minimo del foro centrale delle fusarole (a destra).

Come dicevamo, tuttavia, questo metodo non può considerarsi universalmente valido e va applicato con le dovute cautele, perché perde valore nel momento in cui all'interno del campione vi siano dei fusi che non prevedevano l'utilizzo della fusarola, come la nota pratica della filatura con fuso impugnato e fatto girare sulla coscia dimostra.

L'unico elemento che inequivocabilmente, se presente, contraddistingue un fuso pare corrispondere alla presenza della tacca incisa sull'estremità superiore, atta a bloccare il filo durante le operazioni di filatura. Il valore funzionale di questa caratteristica la collega specificatamente all'ambito tessile e legittima una primaria attribuzione del manufatto in questo senso. Come verrà illustrato a breve, il nostro campione conta 2 esemplari di fusi con tacca[410].

Si procede ora con la descrizione dei fusi censiti.

Considerando *in primis* la materia di realizzazione, è da notare come la quasi totalità dei pezzi sia in osso levigato, fatta eccezione per 4 fusi, 2 in avorio[411]e altrettanti in legno[412].

[410] Cfr. *infra*.
[411] Si tratta del reperto VE496 (N. Inv. AL6017) conservato presso il Museo Archeologico Nazionale di Altino e del reperto TV034 (privo di N. Inv.) conservato presso il Museo Civico di Asolo.
[412] Si tratta dei reperti VE509 (N. Inv. AL 28666) e VE 510 (N. Inv. AL 28667) conservati presso il Museo Archeologico Nazionale di Altino e rinvenuti in un contesto insediativo nell'area a nord del Museo; in base alla cronologia dei materiali fittili e lapidei in associazione stratigrafica, sono datati al I sec. d.C., tra età augustea e claudio-neroniana. Si veda in particolare FERRARINI 1992, p. 203, n. 33 e n. 37.

All'interno del campione sono presenti solo 7 esemplari interi o ricomposti, la cui lunghezza varia da 8,6 a 18,8 cm; la massima concentrazione ricade in un *range* compreso tra i 16,6 e i 18,8 cm[413], come illustrato dal grafico sottostante (*Fig. 21*).

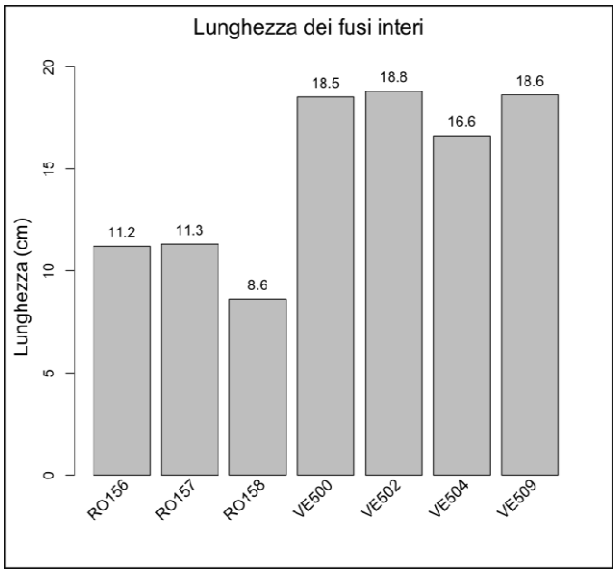


Fig. 21.Lunghezza dei fusi interi.

Non sembra discostarsi dalle tendenze delineate il campione restituito dal censimento del comparto occidentale, che conta 5 fusi integri, lunghi dai 10 ai 26,9 cm.

Per 23 esemplari su 36 disponiamo inoltre di un'indicazione cronologica: se solo un manufatto risulta ascrivibile al periodo I sec. a.C. – I sec. d.C., ben 17 fusi si datano al I sec. d.C., epoca maggiormente rappresentata per questa classe funzionale, come anche per quella delle fusarole. Quattro reperti, ancora, si collocano tra I e II sec. d.C., mentre solo un *record* risale ai secoli II-III d.C.

A livello distributivo emerge come la maggior parte dei fusi sia stata restituita da contesti cittadini (26 esemplari), precisamente dalle città di Altino, Adria e Concordia Sagittaria, mentre solo 4 sono i reperti provenienti dal territorio, ascrivibili ipoteticamente all'*ager*del centro di Asolo[414](*Fig. 22*).

Quanto ai contesti archeologici specifici, infine, si segnala che tra i 27 fusi per cui sia nota questa informazione, prevalgano quelli rinvenuti in necropoli (18 unità), dove costituivano elementi di corredi funerari, a fronte di 9 esemplari che derivano da ambito insediativo.

[413] Per gli esemplari contraddistinti da lunghezza maggiore, noti unicamente da bibliografia e privi di elementi chiaramente discriminanti (associazione con la fusarola o presenza della tacca) si è mantenuta l'attribuzione funzionale suggerita dal primo editore, MANNI 2002-2003; tuttavia non si può escludere una loro interpretazione come rocche.
[414] A questi fusi sono da aggiungere 6 esemplari per cui non è noto il preciso luogo di rinvenimento.

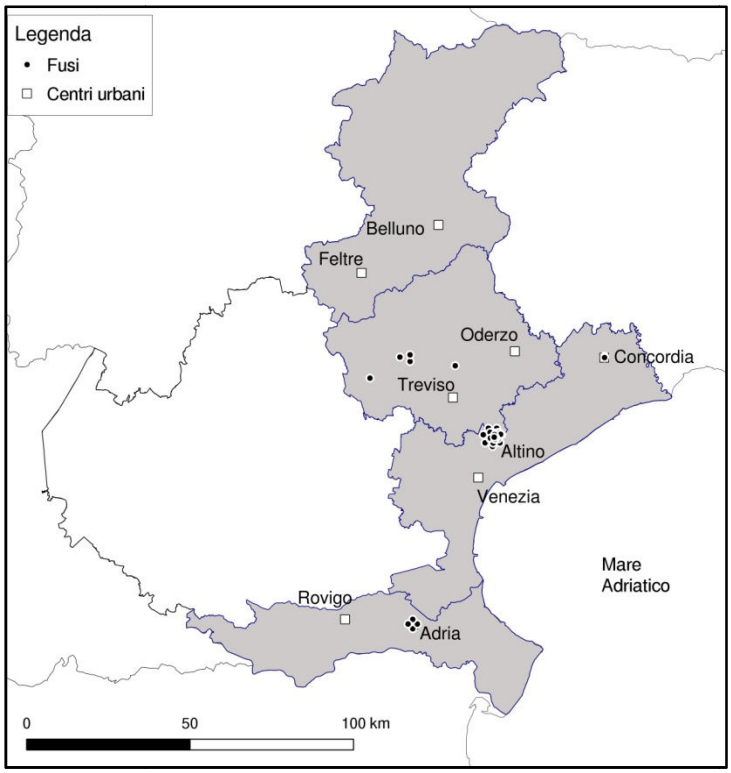


Fig. 22.Distribuzione areale dei fusi.

8.4.2. Classificazione morfologica

Da un punto di vista morfologico, pare possibile tentare una suddivisione dei fusi in base alla conformazione dell'estremità superiore che si presenta per lo più configurata (20 esemplari, pari al 56% dei casi), oppure liscia (7 manufatti). Solo 2 oggetti sono connotati dalla tacca, mentre per 7 reperti (corrispondenti ad una percentuale del 19%) la morfologia della testa non è nota(*Fig. 23*).

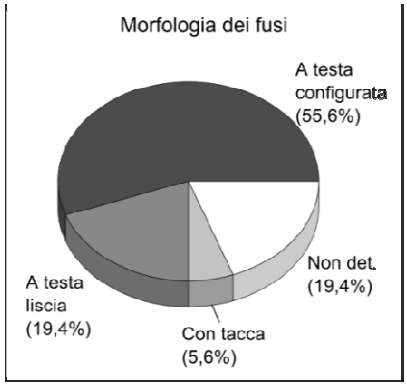


Fig. 23. Distribuzione percentuale delle classi morfologiche dei fusi.

Si propone di seguito un breve catalogo tipologicodei fusi censiti, in cui le 3 grandi tipologie – fusi a testa configurata, a testa liscia, con tacca – sono a loro volta distinguibili in varianti: costruito a partire dai reperti visionati direttamente,il sistema tipologico è stato attribuito anche agli esemplari noti esclusivamente da bibliografia. Agli oggetti sottoposti ad analisi autoptica si riserva una descrizione dettagliata. Quando possibile, è stato specificato un confronto con l'unica classificazione di ampio respiro ad oggi disponibile per questa classe, ossia quella dei manufatti in osso conservati nei musei di Lione e di Nimes redatta da J.C.Béal[415].

[415] BÈAL 1983; *ID.* 1984.

A. FUSI CON TESTA CONFIGURATA

A.1. Fusi dal profilo superiore appiattito, sottolineato da collarini(tipo Bèal AXX, 15[416]*)*

Si tratta di fusi la cui estremità superiore, a profilo appiattito, èsottolineata da una serie di scanalature concave e costolature convesse che, talvolta, si trovano anche in corrispondenza dell'estremità inferiore. A questa categoria appartengono 4 fusi del campione, tra i quali si è visionato autopticamente il reperto TV087[417].

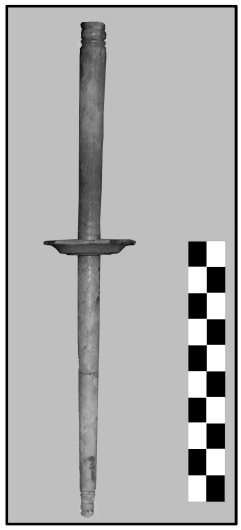


Fig. 24. Fuso con profilo superiore appiattito, sottolineato da collarini (Rep. Num. TV087).

- TV087(*Fig. 24*) è un manufatto astiforme, realizzato in osso; presenta uno stelo a sezione circolare, il cui diametro raggiunge la massima espansione di 0,9 cm in corrispondenza dell'estremità superiore, mentre si rastrema verso il basso (diametro min. 0,5 cm).La lunghezza misura 18,1 cm circa. Nel fuso è inserita una fusarola in osso.
- Alla medesima classe tipologica (Bèal A XX, 15) rimandano altri 3 fusi[418]in osso, frammentari, conservati per una lunghezza che varia dai 7,5 ai 17,3 cm.La misura del diametro nel punto di massima espansione varia da 0,7 a 0,9 cm, mentre in corrispondenza della rastrematura raggiunge dagli 0,3 agli 0,7 cm.Sono stati rinvenuti tutti e tre nella città di Altino: se per uno[419]non è noto l'esatto luogo di ritrovamento, un secondo proviene da contesto insediativo[420], mentre il terzo da necropoli[421]. La datazione indicata si colloca tra I e II sec. d.C.

[416] BÈAL 1983, pp. 203-204, tav. XXXVII. Simili manufatti nell'opera del Bèal sono considerati lunghi spilloni in osso, tuttavia lo stesso autore riporta l'interpretazione di Alarçao che ne ipotizza la funzione di fusi, per la presenza delle scanalature che sarebbero servite a bloccare il filo al fuso, facilitando la filatura. Cfr. ALARÇÃO *et alii* 1979, pp. 46-48 e 126-133.
[417] Conservato presso il Museo di Storia naturale e Archeologia di Montebelluna, N. Inv. 221949. Non è noto il luogo di rinvenimento, né sono disponibili indicazioni cronologiche precise.
[418] Si tratta dei reperti denominati nel presente lavoro VE 493 (N. Inv. AL2466); VE494 (N. Inv. AL3172) e VE497 (N. Inv. AL6344). Sono conservati presso il Museo Archeologico Nazionale di Altino. Cfr. MANNI 2002-2003.
[419] VE494.
[420] VE497.
[421] VE493.

A.2. Fusi con coronamento bulbiforme (tipo Bèal AXX, 15[422]*/AXLI, 1*[423]*)*

Il tipo conta reperti caratterizzati dall'estremità superiore variamente conformata a bulbo e talvolta provvista di modanature e collarini. A questa categoria appartengono 12 fusi del campione, tra quali si è visionato autopticamente il reperto RO158[424].

- RO158 (*Fig. 25*) presenta un coronamento bulbiforme, raccordato allo stelo circolare tramite un collo modanato con tre incisioni. Il diametro massimo dell'asta misura 0,7 cm e diminuisce procedendo verso l'estremità opposta, dove arriva a 0,3 cm. Una scanalatura marca il passaggio tra lo stelo e l'estremità inferiore, dal profilo arrotondato. Proveniente da collezioni antiquarie, il fuso risulta privo di informazioni relative al contesto archeologico e alla datazione.

Fig. 25. Fuso con coronamento bulbiforme (Rep. Num. RO158).

- Non visionati autopticamente sono altri 11 esemplari in osso conservati presso il Museo Nazionale di Altino[425]. I 3 fusi interi (VE500; VE502; VE504) sono lunghi tra i 16,6 e i 18,8 cm. Complessivamente la misura del diametro minimo varia tra 0,3 e 0,7 cm, mentre quello massimo corrisponde a 0,6-0,9 cm. Rinvenuti tutti presso il centro urbano di *Altinum*, 3 derivano da contesto insediativo[426]e 6 da necropoli[427], mentre per 2 non è noto il luogo di rinvenimento[428]. La tipologia abbraccia un ampio arco cronologico esteso dal I sec. a.C. al II sec. d.C.

A.3. Fusi dal profilo superiore piramidale (tipo BèalAXX, 3[429]*)*

[422] BÈAL 1983, pp. 203-204, tav. XXXVII. Simili manufatti nell'opera del Bèal sono considerati lunghi spilloni in osso, tuttavia lo stesso autore riporta l'interpretazione di Alarçao che ne ipotizza la funzione di fusi, per la presenza delle scanalature che sarebbero servite a bloccare il filo al fuso, facilitando la filatura. Cfr. ALARÇÃO *et alii* 1979, pp. 46-48 e 126-133.
[423] BÈAL 1983 pp. 203-205; BÈAL 1984, p. 85.
[424] Conservato press oil Museo Archeologico Nazionale di Adria, privo di N. Inv.
[425] Si tratta dei reperti denominati nel presente lavoro: VE498 (N. Inv. AL2535); VE499 (N. Inv. AL5263); VE500 (N. Inv. AL5617); VE501 (N. Inv. AL21124); VE502 (N. Inv. AL22323); VE503 (N. Inv. AL30355); VE504 (N. Inv. AL39317); VE505 (N. Inv. AL39589); VE506 (N. Inv. AL275); VE507 (N. Inv. AL6324); VE508 (N. Inv. AL1339). Sono conservati presso il Museo Archeologico Nazionale di Altino. Cfr. MANNI 2002-2003.
[426] VE504; VE506; VE507.
[427] VE498; VE499; VE500; VE501; VE502; VE505.
[428] VE503; VE508.
[429] BÈAL 1983, pp. 185-186, tav. XXXIII, n. 591 La tipologia gode di un ampia diffusione dal I al III sec. d.C. ed è attestata in molte regioni europee (dalla Francia alla Germania, alla Grecia).

La tipologia include un unico esemplare, visionato direttamente.

- Il reperto VE733 [430] (*Fig. 26*) corrisponde a un oggettoastiforme, frammentario, in osso levigato. Sono presenti due frammenti, il più lungo dei quali misura circa 10 cm. L'estremità superiore, indistinta dallo stelo, assume un profilo piramidale. L'asta, a sezione circolare, presenta una rastrematura progressiva in direzione dell'estremità inferiore: il diametro massimo raggiunge gli 0,8 cm, per ridimensionarsi fino a 0,2 cm nel punto minimo. Il manufatto proviene da strati datati al I sec. d.C. di uno scavo urbano della città di Concordia Sagittaria[431].

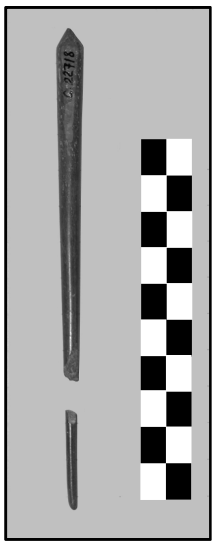


Fig. 26. Fuso con profilo superiore piramidale (Rep. Num. VE733).

A.4. Fusi a testa bitroncoconica(tipo BèalAXVIII, 4[432])

La tipologia include un unico esemplare, visionato direttamente.

- Il reperto RO156[433](*Fig. 27*) corrisponde a un manufatto in osso levigato la cui estremità superiore assume una forma bitroncoconica appiattita e si raccorda tramite un collo stretto allo stelo, a sezione circolare. Il diametro dello stelo aumenta fino al punto massimo (0,7 cm) per poi restringersi abbastanza bruscamente, senza che sia marcato con modanature o incisioni il passaggio tra le due parti (diametro min. 0,3 cm). La terminazione, a punta, presenta forma conica. Proveniente da collezioni antiquarie, il fuso risulta privo di informazioni relative al contesto archeologico.

Fig. 27. Fuso con testa bitroncoconica (Rep. Num. RO156).

A.5. Fusi a testa globulare (tipo BèalAXLI, 2[434])

La tipologia include un unico esemplare, visionato direttamente.

[430] Conservato presso il Museo Nazionale Concordiese, N. Inv. IG 22718.
[431] Concordia Sagittaria, scavo dell'Area delle terme.
[432] BÈAL 1983, p. 154, tav. XXX, fig. 364.
[433] Conservato presso il Museo Archeologico Nazionale di Adria, N. Inv. 21192.
[434] BÈAL 1984, p. 86, tav. 18, fig. 355.

- Il reperto RO157[435](*Fig. 28*), in osso, presenta una capocchia superiore configurata a globo schiacciato. Lo stelo, il cui diametro aumenta appena andando verso la punta (min. 0,5 cm; max. 0,6 cm), è a sezione circolare. Il riscontro individuato con la classificazione Bèal è da considerarsi puramente indicativo e relativo unicamente al dato morfologico, mentre non pare accostabile dal punto di vista dimensionale. Proveniente da collezioni antiquarie, il fuso risulta privo di informazioni relative al contesto archeologico.

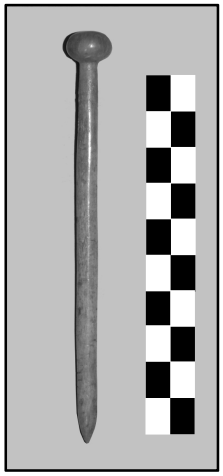


Fig. 28. Fuso con testa globulare (Rep. Num. RO157).

A.6. Fusi con testa a figurina umana

Si include in questa rassegna un manufatto astiforme, visionato direttamente, di assai dubbia attribuzione funzionale e per questo contraddistinto da un basso livello di affidabilità interpretativa. Si tratta del reperto TV089[436](*Fig. 29*), uno strumento astiforme in osso, già classificato in passato come ago crinale[437], la cui estremità superioreè configurata a figurina umana con copricapo, posta al di sopra di un globetto. L'esistenza di un'incisione abbastanza pronunciata che marca il passaggio tra la testa e lo stelo, che avrebbe potuto essere utile al fissaggio del filo, lascia aperta una possibile interpretazione come fuso. Il manufatto è lungo 11 cm; il diametro minimo corrisponde a 0,3 cm, mentre quello massimo a 0,4 cm. Questo reperto fa parte del medesimo corredo funerario da cui proviene anche il fuso TV012[438].

Fig. 29. Possibile fuso con testa a figurina umana (Rep. Num. TV089).

B. FUSI CON TESTA LISCIA

B.1. Fusi con testa liscia (tipo BèalAXX, 2[439])

[435] Conservato presso il Museo Archeologico Nazionale di Adria, N. Inv. 21193.
[436] Conservato presso il Museo di Storia naturale e Archeologia di Montebelluna, N. Inv. 222894.
[437] MANESSI 2000, pp. 36-37.
[438] Si veda *infra:* necropoli di Caonada, Fondo Sernaglia (Tv); T. 23, incinerazione, probabilmente femminile. MANESSI 2000, pp. 34-35.

La categoria conta 6 manufatti privi di decorazioni sia lungo lo stelo che in corrispondenza dell' estremità superiore, liscia.

Uno di questi, analizzato autopticamente, risulta di sicura attribuzione grazie all'associazione con la fusarola nel contesto di rinvenimento.

- Si tratta del reperto TV012[440](*Fig. 30*), contraddistinto da una particolare conformazione dell'estremità inferiore che prende la forma di una freccia. Anch'esso è in osso; lo stelo presenta una sezione circolare, il cui diametro si amplia a circa tre quarti dell'altezza e raggiunge una misura massima di 0,5 cm, mentre nel punto più stretto, alle due estremità, misura 0,2 cm. Sebbene fratturato in due parti, è ricostruibile la lunghezza complessiva che corrisponde a circa 20 cm. Questo fuso fa parte di un corredo tombale[441], datato alla metà del I sec. d.C.Si segnala che la caratteristica terminazione a punta di freccia non è contemplata nella tipologia redatta dal Bèal.

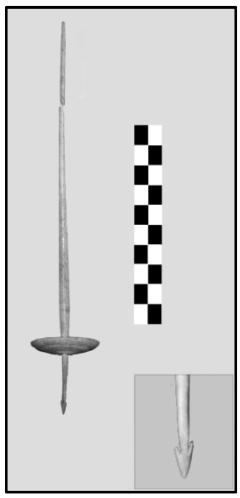


Fig. 30. Fuso con testa liscia (Rep. Num. TV012).

- Alla tipologia si ascrivono altri 5 manufatti, non visionati direttamente[442]. Di questi,4 sono in osso e risultano nella totalità dei casi frammentari; sono conservati per una lunghezza variabile dai 4,3 ai 17 cm, mentre il diametro dello stelo misura dagli 0,4 agli 0,7 cm; per uno solo di essi[443] si dispone di un'indicazione cronologica, corrispondente al I sec. d.C. Un quinto reperto è invece in legno[444], integro, misura circa 18 cm di lunghezza e si presenta come un bastoncello a sezione circolare dal diametro di 0,6 cm. Quest'ultimo, rinvenuto in ambito insediativo altinate, si data al I sec. d.C. in base ai materiali ad esso associati.

---

[439] BÈAL 1983, pp. 184-185.
[440] Conservato presso il Museo di Storia naturale e Archeologia di Montebelluna, N. Inv. 222893.
[441] Necropoli di Caonada, Fondo Sernaglia (Tv); T. 23, incinerazione, probabilmente femminile. Menessi 2000, pp. 34-35.
[442] Si tratta dei reperti denominati nel presente lavoro: VE486 (N. Inv. AL20597); VE487 (N. Inv. AL23829); VE488 (N. Inv. AL21676); VE489 (N. Inv. AL21677). Sono conservati presso il Museo Archeologico Nazionale di Altino. Cfr. FERRARINI 1992; MANNI 2002-2003.
[443] VE486, rinvenuto nel centro di Altino, in un contesto di abitato (Loc. Ziliotto); si veda MANNI 2002-2003.
[444] Si tratta del reperto VE509 (N. Inv AL 28666), conservato presso il Museo Archeologico Nazionale di Altino. Cfr. MANNI 2002-2003.

B.2. Fusi con testa liscia ed estremità opposta a ogiva (tipo BèalAXVIII, 6[445])

La tipologia include un unico esemplare, analizzato direttamente.

- Il reperto RO147[446](*Fig. 31*), in osso, si identifica con uno stelo a sezione circolare, il cui diametro aumenta fino al punto massimo (0,9 cm), per poi restringersi progressivamente fino alla punta, a ogiva. Conservato per una lunghezza di 7,3 cm, il reperto risulta mutilo ad un'estremità, plausibilmente quella superiore. Proveniente da collezioni antiquarie, il fuso è privo di informazioni relative al contesto archeologico.

Fig. 31. Fuso con testa liscia ed estremità opposta a ogiva (Rep. Num. RO147).

C. FUSI A TESTA CON TACCA*(tipo Bèal A XVIII 2[447])*

Il campione dispone di due esemplari di fusi (denominati nel presente lavoro TV093 e TV034) la cui estremità superiore è provvista di una tacca intagliata.Ambedue conservano la relativa fusarola e sono stati analizzati autopticamente.

- Il fuso TV093[448](*Fig. 32a*) è realizzato in osso e composto da 5 frammenti per i quali non si individuano punti di attacco;lo stelo a sezione circolare misura un diametro di 0,7 cm nel punto di maggior espansione, mentre si rastrema verso l'estremità opposta, dove il diametro misura 0,3 cm. Non è possibile apprezzare il dato della lunghezza a causa dell'alto grado di frammentarietà.
- Per il fuso TV034 [449] (*Fig.32b*) la bibliografia indica una manifattura in avorio[450]; presenta un diametro minimo di 0,5 cm e massimo di 0,6 cm; si conserva per una lunghezza di 9 cm circa.

[445] BÈAL 1984, p. 41, n. 136, fig. tav. 6.
[446] Conservato presso il Museo Archeologico Nazionale di Adria, N. Inv. 21199.
[447] BÈAL 1983, pp. 152-153, nn. 355-357, tav. XXVII. Lo studioso ha rilevato la presenza di questa tipologia in diverse località della Francia (Nimes, Fréjus, Var), ma anche in Italia, a Luni e Ventimiglia.
[448] Conservato presso il Museo di Storia naturale e Archeologia di Montebelluna, N. Inv. 241202. Proveniente dalla Necropoli di S. Maria in Colle, area Ex-Siberia, T. 3.
[449] Conservato presso il Museo Civico di Asolo, privo di N. Inv.
[450] C.A.V. I, foglio 37, n. 169.2.

Si tratta, in entrambi i casi, di elementi di corredo funerario, relativi a necropoli ubicate in provincia di Treviso, l'una risalente alla metà del I sec. d.C.[451], l'altra ai secoli II-III d.C.[452].

Fig. 32. Fusi a testa con tacca: (a. Rep. Num.TV093; b.Rep. Num. TV034).

D. FUSI PRIVI DI CLASSIFICAZIONE

Sono 7 i fusi frammentari di cui non si è conservata l'estremità superiore: 6 di questi presentano uno stelo liscio o semplicemente provvisto di un singolo collarino, mentre un manufatto, visionato direttamente, è provvisto di una modanatura complessa: si tratta del reperto VE740[453](*Fig.33*), in osso, recante uno stelo circolare ampiamente modanato con quattro collarini scanalati, alternati a quattro costolature convesse. L'estremità inferiore è appuntita. Sebbene privo della terminazione superiore, il reperto è interpretabile come fuso poiché dal medesimo contesto stratigrafico proviene una fusarola, il cui diametro coincide con quello dello stelo (0,8 cm). Sulla base della conformazione dell'asta, il manufatto è avvicinabile alla tipologia Bèal 1984 tav. 6 n. 132 che tuttavia prevede un coronamento bulbiforme, di cui nel nostro caso nulla possiamo ipotizzare.

Fig. 33. Fuso con stelo ampiamente modanato (Rep. Num. VE740).

[451] Montebelluna, necropoli di S. Maria in Colle, area Ex-Siberia, T. 3, alla cappuccina in *bustum*. ASAV.
[452] Riese Pio X, (Tv): rinvenimento casuale di trenta scheletri e di elementi di corredo. C.A.V. I, foglio 37, n. 169.2.
[453] Conservato presso il Museo Nazionale Concordiese, privo di N. Inv., proveniente dallo Scavo del Piazzale di Concordia Sagittaria.

A conclusione della trattazione della classe dei fusi, si rimarcano brevemente le caratteristiche emerse dall'analisi del campione censito.

Una certa varietà morfologica contraddistingue questi strumenti, dei quali il solo campione analizzato presenta 3 diverse tipologie, ripartite a loro volta in 9 varianti. Prevalente tra queste è la categoria dei fusi con coronamento bulbiforme, cui si ascrivono 12 esemplari, il che risulta del tutto in linea con quanto rilevato anche al di fuori della nostra area di indagine: gli elementi decorativi definiti "a bulbo" o "a pigna"sono infatti considerati i più tipici dell'intera *Venetia*, dotati tra l'altro di una connotazione pratica oltre che estetica, in quanto l'estremità bulbiforme facilita il fissaggio della fibra attorno allo stelo[454].

Per quanto concerne i parametri dimensionali, si nota che gli esemplari a testa configurata sono caratterizzati da misure del diametro leggermente maggiori (da 0,6 a 0,9 cm) rispetto a quelle dei fusi a testa liscia (da 0,4 a 0,7 cm).

Il censimento di questi strumenti nell'area prescelta non porta invece a rilevare variazioni nel tempo per quanto riguarda morfologia, dimensioni o materiale di realizzazione: il campione, benché ridotto, dispone infatti di esemplari tipologicamente simili ascrivibili ad un ampio arco cronologico esteso dal I sec. a.C. al II sec. d.C. In particolare questa cronologia è attribuibile alla classe morfologica più rappresentata, quella dei fusi con coronamento bulbiforme; lo stesso vale anche per i due esemplari di fusi con tacca che si collocano l'uno nel I sec. d.C. e, l'altro, nel periodo II-III sec. d.C.

Da sottolineare, in ultimo, come i reperti analizzati si distribuiscano in maniera abbastanza uniforme nei territori censiti, ad eccezione della concentrazione presente nel centro di Altino dovuta ad un approfondimento delle ricerche grazie alla tesi della dott.ssa M. Manni e agli studi della dott.ssa D. Cottica, specificatamente dedicati a questa classe di manufatti.

In analogia con il dato offerto dall'analisi delle fusarole che presentano un foro più ampio in ambito urbano[455], appare interessante osservare come anche il parametro metrico della misura del diametro massimo del fuso distingua i reperti rinvenuti nel territorio rispetto a quelli provenienti da contesto cittadino: questi ultimi recano infatti steli più spessi (in media 0,7 cm di diametro), di quelli dei fusi restituiti dal territorio (dal diametro medio di 0,5 cm). Ancora una volta, si evidenzia quindi una relazione tra le dimensioni del

[454] BUSANA, COTTICA, BASSO 2012, p. 394 con bibliografia ivi citata. Per un confronto si vedano anche i 4 esemplari patavini, da contesti funerari a incinerazione di I sec. d.C. editi da C. Rossi in ROSSI 2012, pp. 606-607.
[455] Cfr. *supra*.

foro delle fusarole e dello stelo dei fusi che non sembra essere casuale, sebbene il dato rimanga di difficile interpretazione, soprattutto perché in assenza di specifiche prove sperimentali non è possibile collegarlo ad un determinato esito produttivo. In ogni caso, pare degno di nota e coinvolge anche la classe dei fusi nella tematica della specializzazione produttiva tra città e territorio che l'analisi sistematica dei manufatti contribuisce sempre più ad evidenziare.

8.5. ROCCHE

8.5.1. Criteri distintivi, caratteri fisici e dimensionali, contesti di rinvenimento

Proseguendo con gli utensili per filatura, veniamo alla classe delle rocche rappresentate, nel nostro campione, da 6 esemplari, tutti frammentari; 4 di questi sono stati visionati autopticamente, mentre 2 sono noti esclusivamente tramite bibliografia[456]. L'attribuzione alla classe funzionale delle rocche può essere ritenuta sufficientemente sicura in base alle caratteristiche dimensionali e, soprattutto, ai peculiari attributi morfologici che le distinguono dalle altre categorie di manufatti per lavorazione tessile, in particolare dai fusi.

La materia di realizzazione di questi manufatti è varia, dal momento che sono attestati l'osso, il legno, il vetro, l'ambrae il bronzo.

I parametri dimensionali registrati corrispondono alla misura del diametro dello stelo, compreso tra 0,5 e 1,9 cm, e alla lunghezza massima conservata, dai 9,9 ai 20 cm. Le caratteristiche metriche rilevaterisultano in linea con quanto rilevato dal censimento eseguito nelle province occidentali, che ha restituito ben 19 esemplari di rocche. Di queste, 5 manufatti interi misurano dai 19,9 ai 24,6 cm di lunghezza, mentre il diametro massimo varia 0,5 a 1 cm.

La quasi totalità dei reperti si data al I sec. d.C., tranne 2, per i quali non sembra possibile avanzare un'ipotesi cronologica.

Per quanto il campione relativo alle rocche sia numericamente ridotto, la distribuzione geografica dei manufatti può dirsi omogenea, poiché troviamo due reperti nel comparto settentrionale, uno in ambito montano e uno nell'alta pianura; due nell'area della piana costiera, entro l'*ager*altinate, e altri due nella Bassa Padana, in territorio adriese (*Fig. 34*).

[456] Si tratta di sue rocche conservate presso il Museo Archeologico Nazionale di Altino e studiate dalla dott.ssa M. Manni in occasione della sua tesi di laurea, MANNI 2002-2003.

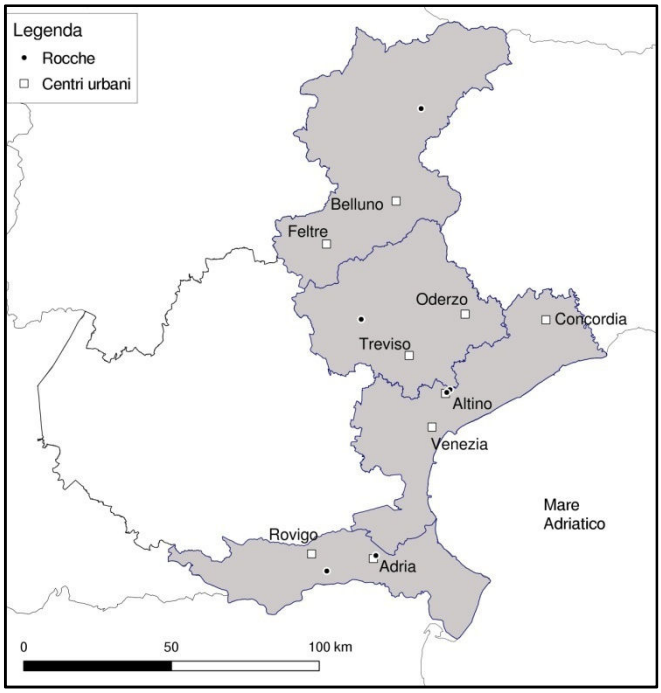


Fig. 34. Distribuzione areale delle rocche.

In base ai pochi *record* schedati, non pare inoltre possibile avanzare ipotesi circa la prevalenza delle rocche in ambito urbano o territoriale, piuttosto che in siti di abitato o di necropoli: ci limitiamo dunque a segnalare che, nel nostro caso, 3 manufatti sono ascrivibili a siti rurali – dei quali uno identificato come insediamento, uno come necropoli e uno non determinato – mentre 2 provengono da aree urbane, una insediativa e una funeraria; un oggetto manca invece di dati relativi alla natura del contesto di rinvenimento. Le informazioni specifiche per ciascun reperto verranno fornite di seguito.

8.5.2. Classificazione morfologica

A. ROCCHE CON ESTREMITÀ INFERIORE CONFORMATA AD ANELLO (TIPO BÉAL AXXI, 9[457])

Tre esemplari realizzati con materiali diversi possono rientrare in questa tipologia formale: uno (VE 552) è in osso, un altro (TV094) in vetro, mentre il terzo (RO 323) è realizzato in bronzo.

- Attribuibile con maggior sicurezza è il reperto VE552[458], noto unicamente tramite bibliografia. È in osso e presenta uno stelo a sezione circolare, decorato

[457] BÈAL 1983, pp. 229-230. Le rocche da dito con terminazione ad anello sono identificate anche dalla tipologia Facchinetti Ia, FACCHINETTI 2005, p. 206, con bibliografia ivi citata.
[458] Conservato presso il Museo Archeologico Nazionale di Altino, N. Inv. AL 30782.

con solchi obliqui incisi, che si conserva per una lunghezza di 16,5 cm circa. Costituisce un elemento di un corredo tombale risalente al I sec. d.C.[459].

- Il reperto TV094[460](*Fig. 35*) è composto da 3 frammenti, 2 dei quali costituiscono le estremità, una a disco e l'altra ad anello; lo stelo presenta sezione circolare e il diametro minimo corrisponde a 0,5 cm, mentre quello massimo a 0,7. La lunghezza complessiva è stimabile attorno ai 16 cm, nonostante l'oggetto sia frammentato. E' realizzato in vetro ritorto di colore ambrato con filamenti bianchi[461]e fa parte del corredo di una deposizione datata alla seconda metà del I sec. d.C.[462], che include anche il fuso a tacca da noi censito (TV093)[463].

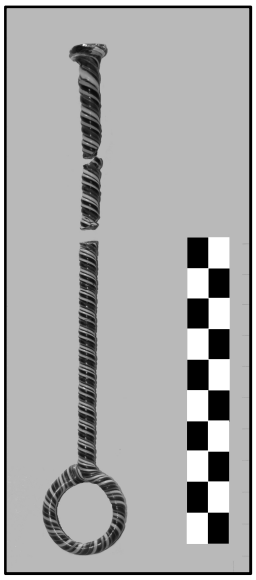


Fig. 35. Rocca in vetro con estremità inferiore ad anello (Rep. Num. TV094).

Simili oggetti in vetro conoscono una discreta diffusione in contesti funerari nord-italici databili tra la metà del I e il II sec. d.C.[464]. Sebbene da un punto di vista formale siano perfettamente accostabili alla tipologia delle rocche da dito con terminazione ad anello, qualche perplessità interpretativa rimane, soprattutto in virtù del materiale di realizzazione, il vetro, assolutamente fragile e delicato, evidentemente non funzionale alle mansioni tessili. Saremmo quindi di fronte a riproduzioni in materiale di pregio, realizzate appositamente per il corredo funebre. In alternativa, da citare è la proposta che li identifica come bastoncini per mescolare balsami e profumi o per estrarre piccole quantità di liquido dai recipienti, avanzata in base alla frequente associazione con balsamari e altri oggetti da toilette in corredi per lo più femminili[465]. Nel nostro caso, l'associazione con il fuso potrebbe deporre a favore dell'interpretazione tessile dell'oggetto, che però non può essere

[459] Il reperto è edito in COTTICA 2003, p. 269; fig. 3.8, p. 281.
[460] Conservato presso il Museo di Storia naturale e Archeologia di Montebelluna, N. Inv. 241218.
[461] Corrisponde alla tipologia Isings 79. ISINGS 1957, pp. 94-95.
[462] Necropoli di S. Maria in Colle, area Ex-Siberia, T. 3. Tomba a incinerazione diretta con copertura alla cappuccina. Gli oggetti non combusti del corredo, tra cui i vetri, erano sparsi sulla superficie della fossa, sopra lo strato di terra di rogo. MANESSI 2000, pp. 50-53.
[463] Cfr. *supra*.
[464] MANESSI 2000, p. 50; CAVADA 1996, p. 98.
[465] MANESSI 2000, p. 50 con bibliografia ivi citata.

univoca, in quanto anche il bastoncino per l'applicazione di unguenti rientra tra gli oggetti di uso tipicamente muliebre.

- Il reperto RO323[466](*Fig. 36*) corrisponde ad un manufatto frammentario bronzeo, rinvenuto in seguito a raccolte di superficie di materiali ascrivibili ad età romana; presenta uno stelo circolare dal diametro di 0,5 cm, raccordato tramite tre modanature all'estremità inferiore configurata ad anello, di cui rimangono solo due bracci[467].L'oggetto si conserva per una lunghezza di 9,9 cm. Vista la frammentarietà e la mancanza di dati di contesto, al reperto è stato attribuito un codice di affidabilità interpretativa medio.

Fig. 36. Rocca in bronzo con estremità inferiore ad anello (Rep. Num. RO323).

B. ROCCHE CON ESTREMITÀ A DISCO

Si attribuisce a questa categoria il reperto BL0018[468](*Fig. 37*), una rocca frammentaria di cui rimangono 20 vaghi cilindrici in ambra, infilati su un fusto in bronzo che misura 18 cm, sebbene privo di un'estremità. Si conservano due vaghi dalla forma a disco schiacciato: quello di dimensioni minori presenta un diametro 1,1 cm, mentre l'altro, maggiore, è frammentario e risulta sconnesso dal corpo del manufatto. Non è chiara la natura del contesto di rinvenimento, più volte sconvolto, attribuito a necropoli piuttosto che a deposito votivo[469]; l'associazione con materiali di I e II sec. d.C. fornisce una generica indicazione cronologica.

Fig. 37. Rocca in ambra con estremità a disco (Rep. Num. RO323).

Un confronto puntuale è offerto da un esemplare in ambra rinvenuto a Verona(*Fig. 38*): parte del corredo della cosiddetta "Tomba del Medico" ascrivibile al II sec. d.C.[470], la rocca è costituita da 29 cilindretti in ambra sostenuti da un'asta interna in bronzo, provvista di un disco sottile a metà della sua lunghezza, corrispondente a 19,8 cm.

[466] Conservato presso il Museo dei Grandi Fiumi di Rovigo, privo di N. Inv.
[467] TRICOMI 2012, p. 592.
[468] Conservata presso il Museo Archeologico di Pieve di Cadore (Bl), priva di N. Inv.
[469] Sito di Vallo di Cadore, (Bl), Loc. Rusecco; CAV. I, F. 12, n. 21.1.
[470] N. Inv. 29166; BOLLA 2004 cc. 194-270; COTTICA 2012, p. 392; MARELLA 2012, p. 600.

Molto importante è la segnalazione, per questo manufatto, di segni d'uso quali tracce di consunzione e modificazione del colore causati dal contatto con la pelle della mano, elementi quindi che testimoniano il carattere funzionale di simili oggetti in materiale pregiato.

Questi reperti sono diffusi lungo la via dell'ambra, dalla Polonia, alla Pannonia, all'area adriatica (Ravenna e Classe), fino all'Italia centro-padana e nord-occidentale, con attestazioni anche nel Lazio, e coprono un arco cronologico esteso dalla fine del I sec. a.C. fino alla metà del III sec. d.C.[471]. In passato variamente interpretati come fusi o scettri, oggi sono comunemente intesi come rocche da mano[472].

Fig. 38. Rocca in ambra rinvenuta a Verona (da BOLLA 2004, c. 207, fig. 4).

C. ROCCHE CON ESTREMITÀ SUPERIORE A REBBI

Potenzialmente pertinente a questa categoria è un unico esemplare (VE553)[473]frammentario, non visionato autopticamente, proveniente dagli strati di I sec. d.C. di uno scavo altinate. Realizzato in legno, è composto da un'asta a sezione circolare con estremità conformata a "V", provvista, quindi di due soli rebbi[474].

D. ROCCHE CON ESTREMITÀ SUPERIORE CONICA

Un reperto in bronzo di forma conica (RO 154[475], *Fig. 39*) pare potersi attribuire – non senza incertezze visto lo stato frammentario – ad una rocca di cui doveva costituire la terminazione superiore. La base è circolare, dal diametro di 2,5 cm, e presenta un foro di forma rettangolare non passante al centro, dove plausibilmente andava ad innestarsi lo stelo. Fa parte del corredo di un'incinerazione, datata al I sec. d.C.[476], che ha restituito anche due frammenti in osso attribuibili alla categoria dei

Fig. 39.Frammento bronzeo conico, che possibilmente attribuibile alla parte terminale di una rocca (Rep. Num. RO154).

[471] BOLLA 2004, c. 226 e bibliografia ivi citata.
[472] BOLLA 2004, c. 226 e bibliografia ivi citata.
[473] Già edito in FERRARINI 1992 pp. 191-206 e COTTICA 2003, p. 265.
[474] In altra sede questo tipo di rocche vengono definite "a terminazione forcuta", definizione che comunque non stride con la più ampia indicazione "a rebbi". Cfr. COTTICA 2003, p. 265.
[475] Conservato presso il Museo Archeologico Nazionale di Adria, n. Inv. 11385.
[476] Necropoli di Ca' Cima, via Amendola, Adria (Ro). Si vedano: C.A.V. IV, F. 65, n. 63; *Atria* 1989, pp. 454-455. n. 394; Giornale di scavo di U. Dallemulle, archivio del Museo Archeologica Nazionale di Adria.

fusi/rocche[477], delineandosi come componenti di un corredo femminile.

Simili manufatti sono interpretabili come la terminazione conica di aste metalliche che svolgevano la funzione di rocche.

8.6. FUSI/ROCCHE

All'interno del campione analizzato, solamente il censimento svolto nel Museo Archeologico Nazionale di Adria ha restituito alcuni manufatti astiformi che, in base ai parametri morfologici e dimensionali, sono ipoteticamente collegabili al processo della filatura; a causa tuttavia dell'alto grado di frammentarietà, risulta impossibile suggerire per questi oggetti una specifica attribuzione funzionale, tanto che si è deciso di inserirli nel gruppo dei fusi/rocche.

In misura ancora maggiore rispetto alla classe dei fusi e a quella delle rocche, questi reperti sono soggetti a dubbi interpretativi e non si può escludere un loro utilizzo anche per scopi differenti.

Di seguito se ne fornisce la descrizione.

- Due frammenti (RORO145[478]e153[479],*Fig. 40 b* e *a*) in osso levigato, di colore scuro, sono pertinenti con tutta probabilità allo stesso manufatto e corrispondono rispettivamente ad un'astina dal diametro massimo di 0,8 cm e ad un elemento bulbiforme con scanalature circolari che doveva costituire la terminazione dell'oggetto.

  Entrambi fanno parte del medesimo corredo tombale di un'incinerazione femminile di I sec. d.C., nell'ambito di una vasta necropoli adriese[480]. Significativamente, la stessa deposizione conteneva il reperto bronzeo (RO 154)interpretato come parte di una rocca.

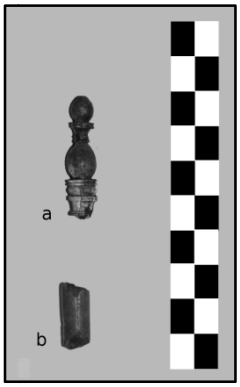


Fig. 40. Due frammenti pertinenti ad un fuso/rocca: a. coronamento bulbiforme (Rep. Num. RO153);b. fusto (Rep. Num. RO145).

[477] Si veda *infra*, reperti RO145 e RO 153.
[478] Conservato presso il Museo Archeologico Nazionale di Adria (Ro), N. Inv. 11384.
[479] Conservato presso il Museo Archeologico Nazionale di Adria (Ro), N. Inv. 11382/83.
[480] Necropoli di Ca' Cima, via Amendola, Adria (Ro). Si vedano: C.A.V. IV, F. 65, n. 63; *Atria* 1989, pp. 454-455. n. 394; Giornale di scavo di U. Dallemulle, archivio del Museo Archeologica Nazionale di Adria.

- Nulla possiamo dire del frammento relativo a uno stelo in osso (RO148[481], *Fig. 41*); presenta sezione circolare e diametro compreso tra 0,4 e 0,7 cm che si amplia da un'estremità all'altra. Derivante da collezioni antiquarie, il manufatto manca di indicazioni di contesto e cronologia.

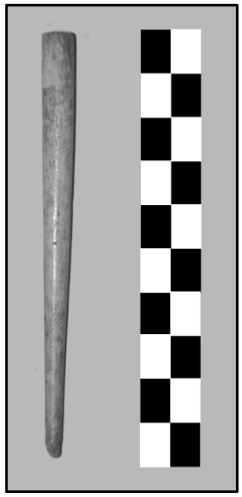


Fig. 41. Frammento di fuso/rocca (Rep. Num. RO148).

Dal contesto territoriale della villa rustica di San Basilio di Ariano Polesine (RO)[482] si sono rinvenuti 3 manufatti frammentari in osso, ascrivibili alla classe. Si tratta di:

- un'asticciola (RO151[483], *Fig. 42a*), conservata per una lunghezza di 5 cm circa, che presenta un'estremità con coronamento bulbiforme, decorato alla base da alcuni collarini incisi. Lo stelo, a sezione circolare, raggiunge il punto di massimo diametro (0,7 cm), per poi restringersi;
- il frammento RO 150 [484] (*Fig. 42b*), riferibile all'estremità inferiore di un fuso/rocca, conservata per una lunghezza di 5 cm, dotata di terminazione appuntita; lo stelo presenta sezione circolare con diametro variabile da 0,5 a 0,7 cm;

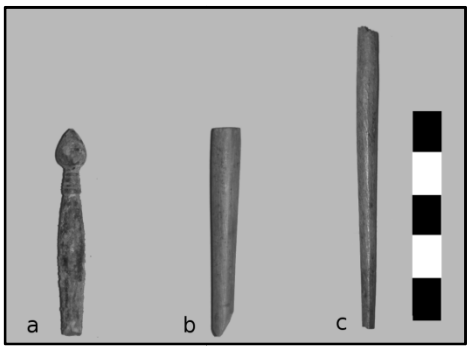


Fig. 42. Tre frammenti di esemplari di fuso/rocca: a. estremità superiore (Rep. Num. RO151); b. estremità inferiore (Rep. Num. RO150); c. stelo privo di entrambe le estremità (Rep. Num. RO155)

- il reperto RO155[485](*Fig. 42c*)che è invece il più lacunoso e dubbio, in quanto manca di entrambe le estremità e si presenta come un'asta lunga 7 cm, a sezione circolare dal diametro di 0,5 cm.

[481] Conservato presso il Museo Archeologico Nazionale di Adria (Ro), N. Inv. 21205.
[482] C.A.V. IV, F. 77 Comacchio, n. 7.2; DALLEMULLE 1986, pp. 185-188; ATRIA 1989, nn. 492-493, pp. 575-578; DE FRANCESCHINI 1998, n. 211, pp. 268-270; BUSANA 2002, pp. 251-256.
[483] Conservato presso il Museo Archeologico Nazionale di Adria (Ro), N. Inv. 36905.
[484] Conservato presso il Museo Archeologico Nazionale di Adria (Ro), N. Inv. 36694.
[485] Conservato presso il Museo Archeologico Nazionale di Adria (Ro), N. Inv. 26384.

8.7. UNCINI DA FUSO

A testimoniare ancora l'attività di filatura sono 14 uncini da fuso, 5 dei quali, visionati direttamente, sono stati rinvenuti in seguito a ricerche di superficie nella zona sud-occidentale della provincia di Rovigo (RO696-RO700[486]). Altri 9 (VE543-VE551[487]) sono invece noti tramite bibliografia e fanno capo alla collezione del Museo Archeologico Nazionale di Altino[488]. Per tutti gli esemplari si tratta di oggetti bronzei, caratterizzati da un'estremità ripiegata in forma di cono nella quale si doveva inserire il fuso (evidentemente della tipologia a testa liscia), mentre l'estremità opposta risulta uncinata, adatta a fissare il filo.

I manufatti interi (7 esemplari) presentano una lunghezza variabile tra 2,3 e 5,7 cm; altri 7 uncini risultano invece frammentari (*Fig. 43*). Le dimensioni del diametro, rilevate alla base del cono, corrispondono all'intervallo compreso tra 0,5 e 0,8 cm, compatibile con i diametri degli steli dei fusi, sopra descritti.

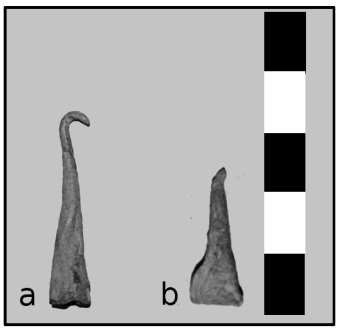


Fig. 43. Uncini da fuso: a. Uno degli esemplari integri (Rep. Num. RO696); uno degli esemplari frammentari (Rep. Num. RO697).

Tra gli uncini schedati, 9 sono corredati da informazioni relative al contesto di rinvenimento. I manufatti provenienti da ambito territoriale risultano 5, dei quali l'unico rinvenuto in seguito ad uno scavo[489]è ascrivibile ad un contesto di necropoli di età romana. Gli altri 4 uncini provengono invece dalle ricerche di superficie [490] e risultano attribuibili a contesti insediativi rurali romani con annessa necropoli, per cui non è identificabile la natura specifica del deposito archeologico.

Dall'ambito urbano altinate provengono ancora 4 esemplari di uncini, tutti relativi a contesto insediativo[491].

---

[486] Si tratta dei reperti RO696; RO697; RO698; RO699 (privi di N. Inv.), conservati presso la sede del Gruppo Archeologico Trecentano, Trecenta (Ro) e del reperto RO700 (privo di N. Inv.), conservato presso il Museo dei Grandi Fiumi (Ro).

[487] Si tratta dei reperti VE543 (N. Inv. AL8451); VE544 (N. Inv. AL20860); VE545 (N. Inv. AL20978); VE546 (N. Inv. AL30745); VE547 (N. Inv. AL34186); VE548 (N. Inv. AL34215); VE549 (N. Inv. AL34266); VE550 (privo di N. Inv.); VE5551 (privo di N. Inv.)

[488] MANNI 2002-2003; COTTICA 2003, p. 266.

[489] Il reperto RO700 proviene dallo scavo di un sepolcreto medievale nel Comune di Ficarolo (Ro), Loc. Chiesazza eseguito dall'Università degli Studi di Ferrara, Dipartimento di Scienze Storiche (resp. Prof. J. Ortalli); l'uncino da fuso è stato attribuito ai materiali residuali, relativi alla frequentazione romana del sito. Ringrazio la dott.ssa Carla Corti per la segnalazione. BÜSING-KOLBE 1997, p. 8; BÜSING-KOLBE, BÜSING 2002, p. 93 ss.

[490] Effettuate nel comune di Trecenta (Ro) da parte del Gruppo Archeologico Trecentano.

[491] I luoghi di rinvenimento corrispondono alla Loc. Ziliotto e all' Area a Nord del Museo Archeologico Nazionale; in un caso non si dispone dell'ubicazione specifica del sito, all'interno della città di *Altinum*.

Non disponiamo, per questa classe, di indicazioni cronologiche, che vadano oltre la generica dicitura di "età romana".

8.8. CONCLUSIONI

Nel complesso il censimento ha restituito 244 reperti indicatori di attività di filatura, ripartiti nelle classi di fusarole, fusi, rocche, fusi/rocche e uncini da fuso; numericamente più consistente si è rivelata la categoria delle fusarole, seguita da quella dei fusi, quindi dagli uncini da fuso e dagli altri manufatti, come riassunto nella tabella (*Tab. 4*).

CLASSE	QUANTITÀ DI ATTESTAZIONI
Fusarole	182 + 11 gruppi
Fusi	36
Uncini da fuso	14
Rocche	6

Tab. 4. Classi funzionali e numero di attestazioni dei reperti connessi ad attività di filatura.

L'analisi condotta ha consentito di definire i *range* dimensionali più comuni per le diverse classi funzionali nell'area indagata, fornendo dei parametri utili al riconoscimento dei manufatti in sé e alla formulazione di ipotesi sulla tipologia di filato prodotto.

Relativamente ai contesti di rinvenimento, è interessante notare come i materiali provvisti di informazioni circa i siti di provenienza siano ascrivibili in misura pressoché uguale ad aree di abitato (da cui provengono 54 manufatti[492]) e di necropoli (che hanno restituito 56 reperti[493]): il campione testimonia quindi l'elevata incidenza degli oggetti da filatura all'interno dei corredi tombali, dove ricorrono sia come singole testimonianze che in associazione tra loro nell'ambito della medesima deposizione, come ampiamente osservato già da diversi autori in passato[494].

Entro l'area da noi indagata spiccano tre casi in cui i contesti funerari sono provvisti di più di uno strumento per filare; databili tutti al I sec. d.C., sono stati interpretati in base al corredo come deposizioni femminili e si connotano per la ricchezza del materiale di accompagno, che suggerisce l'appartenenza delle defunte a un ceto sociale o economico medio/alto.

[492] Cui si aggiungono 4 gruppi di fusarole.
[493] Cui si aggiungono 2 gruppi di fusarole.
[494] Il tema dispone di una ricchissima bibliografia: tra i contributi principali si segnalano: LARSON LOVÉN 2000; FACCHINETTI 2005; COTTICA 2006; BARBER 2007; COTTICA 2007; LARSON LOVÉN 2007; LARSON LOVÉN 2008.

In un caso si tratta di una tomba a incinerazione[495], in cui entro un'olla, assieme alle ossa combuste, erano una moneta e un balsamario in vetro, oltre ad un ago da cucito, al fuso in osso con relativa fusarola (TV087) e all'oggetto astiforme a testa femminile (TV089), interpretabile come ago crinale o, ipoteticamente, come fuso.

Molto ricco è anche un secondo corredo, posto nella fossa, al di sopra e frammisto alle ossa combuste[496]. È costituito da alcuni recipienti fittili e lucerne, elaborate bottiglie in vetro, numerosi balsamari, un cucchiaino vitreo, specchio, fibula e anello, cui si aggiungono un ago da cucito in ferro, la presunta rocca da dito in vetro ambrato (TV094) e il fuso in osso con la sua fusarola (TV093).

Il terzo contesto funerario è pertinente ad una tomba costituita – a quanto si legge sul giornale di scavo –, da una chiazza di terra nera carboniosa con frustoli di ossa combuste, esito della cremazione in loco, senza raccolta di ossa. Tra i materiali spiccanoun disco di bronzo, forse uno specchio, oltre all'elemento metallico interpretato come parte terminale di una rocca (RO154)e due frammenti relativi ad un'asta in osso (fuso/rocca. RO145 e RO153).

I dati riflettono pienamente quanto emerge dall'analisi di coevi contesti funerari cisalpini, in cui l'associazione significativa di oggetti tipici del mondo femminile, ricorre in deposizioni che indicano un certo benessere economico raggiunto dalle defunte[497].

Anche il nostro censimento, quindi, evoca con forza il legame tra la filatura e l'ambito funerario che si configura, nel mondo romano, come lo scenario privilegiato in cui si incontrano e interagiscono i diversi piani simbolici sottesi all'attività del filare[498]. Intesi in primo luogo come indicatori di genere, questi utensili dovevano rappresentare una delle mansioni cui le donne erano maggiormente dedite nel mondo antico: indici di una delle primarie occupazioni entro le mura domestiche, tuttavia, gli strumenti per filatura si connotano anche di un forte significato in senso morale e sociale, molto chiaramente espresso dalle iscrizioni funerarie che esaltano le scomparse madri, mogli o sorelle con l'appellativo di *lanifica*[499]. Si tratta di quella che in letteratura viene chiamata "l'ideologia del *lanamfecit*" e che sembra pervadere l'immaginario antico, secondo cui l'attività del filare da parte di una donna era sinonimo di casta laboriosità e modello delle virtù

[495] Necropoli di Caonada. Fondo Sernaglia (Tv), tomba 23. MANESSI 2000.
[496] Necropoli di Montebelluna, Santa Maria in Colle (Tv), area Ex Siberia, tomba 3.
[497] ROSSI 2012, p. 608 con bibliografia ivi citata.
[498] LARSON LOVÉN 2000; FACCHINETTI 2005; COTTICA 2006; BARBER 2007; COTTICA 2007; LARSON LOVÉN 2007; LARSON LOVÉN 2008.
[499] Cfr. ad esempio ILS, 8403: *…domum servavit lanam fecit…*; sull'argomento si veda in particolare LARSON LOVÉN 1998.

femminili richieste ad una *domina* romana degna di tale ruolo nella società, tanto che l'attributo di *mulierlanifica* è usualmente conferito anche alle esponenti delle classi più abbienti, che con tutta probabilità non avranno adempiuto personalmente al lavoro che sarà stato facilmente demandato a serve e ancelle.

Eminentemente in senso sociale è inoltre l'interpretazione attribuita al ricorrere di più oggetti per filatura o anche di un singolo strumento di fattura o materiale pregiati in contesti di medio/alto livello, dove assumono il valore di *status-symbol*, ad indicare il prestigio sociale o economico raggiunto dalle defunte mentre erano in vita, secondo un'antica tradizione risalente all'età protostorica[500].

Sul piano metaforico si coglie infine il suggestivo collegamento di questi utensili con il mito delle Parche: il filo (μίτος e σ□μων greco / *stamen* latino), allegorico, è quello del destino affidato alle Parche tra cui Cloto, il cui nome richiama l'etimologia del verbo κλωθε□ν (= filare), comincia appunto "a filare" la nascita di un individuo, mentre la recisione del filo da parte della terza sorella, Atropo (□τροπος = "in nessun modo,l'inevitabile*";* è colei che non si può evitare e rappresenta il destino finale)sancisce la sua morte. Tanto più se posti sul rogo e bruciati assieme all'estinta, gli oggetti segnano perciò la definitiva recisione del filo, accentuando il divario tra vivi e morti che sta alla base del rito funebre del mondo classico.

L'analisi dettagliata dei nostri reperti sembra suggerire che, in prevalenza, gli oggetti deposti nella tomba fossero stati realmente utilizzati e che, solo di rado, il corredo disponesse di manufatti privi di accezione funzionale. All'interno del campione censito, infatti, si contano unicamente tre fusi miniaturistici, oltre all'esemplare di rocca da dito in vetro, di cui peraltro l'interpretazione tessile è alquanto dubbia. Nella maggioranza dei casi, però, non si rileva alcuna differenze tra i materiali provenienti da ambito insediativo e da necropoli, né per quanto riguarda la morfologia o il materiale impiegato, né circa i parametri metrici; i segni di usura, inoltre, appaiono addirittura più numerosi sugli esemplari da contesto funerario[501].

Considerando poi la distribuzione dei reperti nei siti rurali e nei centri urbani, si nota che se 124 manufatti sono stati rinvenuti nel territorio, ben 82 derivano da contesti cittadini, il che mette in luce come l'attività della filatura dovesse essere praticata sia in città che in campagna, in proporzioni pressoché analoghe. Diversità più consistenti, si

[500] FACCHINETTI 2005, p. 215. Per l'ambito veneto cfr. GAMBACURTA, RUTA SERAFINI 2007.
[501] A tal proposito pare significativo ricordare che anche la rocca in ambra da Verona, citata come confronto con uno dei nostri reperti, presenta delle tracce di uso lungo lo stelo.

rilevano invece qualora, tra i materiali afferenti ai due diversi contesti, si guardi al modulo dimensionale. È nella fattispecie la classe delle fusarole a rivelare le più significative variazioni nel valore del peso, che si dimostra più leggero in ambito cittadino e più pesante in campagna, sottendendo la possibilità che le due aree fossero effettivamente deputate alla produzione di filati differenti, più fini e qualitativi nei centri urbani e più grossolani nell'agro. Sarà interessante comparare questo dato con l'esito dell'analisi sui pesi da telaio, per avvalorare tale ipotesi ed estenderla eventualmente non solo alla manifattura dei fili, ma anche a quella dei tessuti.

Una diversificazione produttiva può, allo stesso modo, motivare la presenza di fusarole mediamente più leggere nel comparto settentrionale dell'area indagata, sebbene in questi territori il campione risulti maggiormente lacunoso. In ogni caso tali manufatti testimoniano l'avvenuta realizzazione di filati medio-fini, benché non sia possibile stabilire se si trattasse della produzione prevalente.

Una differenza si nota anche relativamente alla classe dei fusi, il cui stelo nei contesti urbani presenta un diametro mediamente più ampio, rispetto a quanto rilevato nei siti rurali: l'interpretazione del dato tuttavia sfugge e non si ravvisano confronti tra gli studi ad oggi avanzati.

A proposito della classe delle fusarole va detto, da ultimo, che i dati in nostro possesso non consentono di redigere una compiuta scansione crono-tipologica, fatta eccezione forse per il gruppo delle troncoconiche in piombo: esso appare omogeneo non solo per la morfologia e il materiale di realizzazione, ma anche per il ricorrere puntuale dello stesso motivo decorativo a costolature e globetti. Questi reperti si concentrano prevalentemente nei territori che in antico afferivano agli *agri* dei centri di *Atria* e *Patavium* e si datano uniformemente al periodo tra il I sec. a.C. e il II sec. d.C. Trovano inoltre dei puntuali confronti con fusarole di identica fattura diffuse nello stesso areale in età protostorica, connotandosi quindi come manufatti tradizionali, appartenenti alla locale cultura materiale, il cui utilizzo perdura anche successivamente alla romanizzazione: tale persistenza può verisimilmente essere rapportata alla continuità e al conservatorismo nell'impiego di strumenti artigianali oppure all'utilizzo di questa particolare tipologia per produrre una peculiare qualità di filato che, a giudicare dal modulo ponderale più attestato (20-30 g), si direbbe medio-fino.

Capitolo 9

Gli strumenti per tessitura

9.1. PESI DA TELAIO

I pesi da telaio rappresentano in assoluto la classe più consistente del *corpus* di materiali censito, con 1315 esemplari e 46 "gruppi di pesi da telaio".

Al momento della schedatura circa il 74% dei reperti risultava completamente privo di pubblicazione.

La quasi totalità dei pesi (il 92,4%)gode di un'alta affidabilità interpretativa, per cui il campione raccolto può dirsi ampiamente significativo.

Relativamente allo stato di conservazione, da rilevare cheil 30% dei manufatti si presenta intero o completamente integro, mentre oltre la metà (62%) versa in uno stato di frammentarietà; vi è poi un 8% (noto da bibliografia) per cui questo dato non è noto (*Fig. 1*).

Nonostante l'alta presenza di manufatti frammentari, nella maggior parte dei casi è stato comunque possibile rilevare diversi parametri metrici, perciò gli esiti delle analisi dimensionali si dimostrano attendibili.

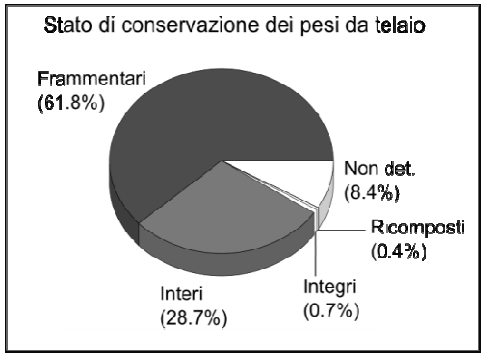


Fig. 1. Stato di conservazione dei pesi da telaio.

9.1.1. Contesti e datazioni

Entro l'area di indagine, la classe risulta consistentemente presente in tutto il comparto meridionale centrale, dalla bassa pianura fino alla zona costiera adriatica, mentre in corrispondenza dell'alta pianura si registra una progressiva rarefazione delle attestazioni che drasticamente scompaiono in ambito montano, ad eccezione di una limitata concentrazione di pesi restituita da un solo contesto nel comprensorio bellunese[502](*Fig. 2)*.

[502]Un gruppo di 8 pesi da telaio rinvenuti in provincia di Bellunonel comune di Mel, Loc. Cioppa (Sito Num. BL007).

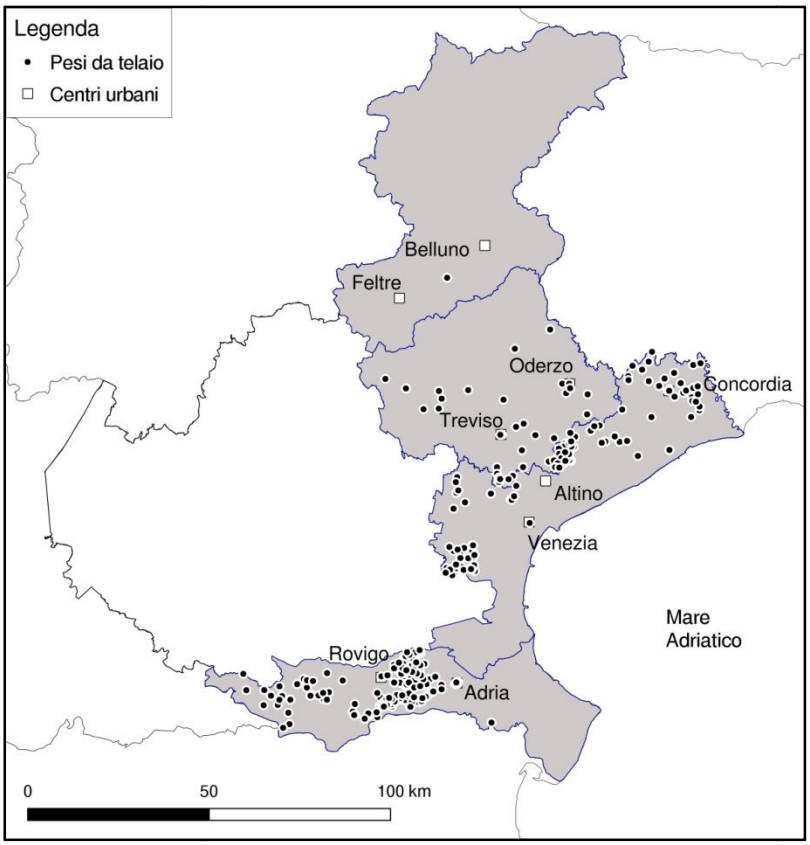


Fig. 2. Distribuzione arealedei pesi da telaio.

Assolutamente prevalenti sono, tra i pesi da telaio, quelli rinvenuti in ambito territoriale (997reperti, pari al 75,8% della classe), rispetto a quanto riscontrato nel contesto urbano (da cui provengono 103 esemplari, corrispondenti ad una percentuale del 7,8%), cui è da aggiungere una discreta quantità di manufatti (215 pesi, il 16,4% dei casi) privi di informazioni relative al luogo di ritrovamento.

Guardando quindi alla natura del contesto archeologico(*Fig.3*), emerge una netta sproporzione tra le attestazioni afferenti ai siti di insediamento (275 pesi da telaio) e quelle relative a necropoli (appena 26 unità), esclusi 887 manufatti per i quali questo dato non è disponibile.Il divario, inoltre, si accresce drasticamente e diventa pressoché totale considerando, nello specifico, i ritrovamenti da contesto funerario dal momento che nessun reperto èriferibile in modo puntuale ad una precisa deposizione. Su 26 pesi infatti, solo 5 sono

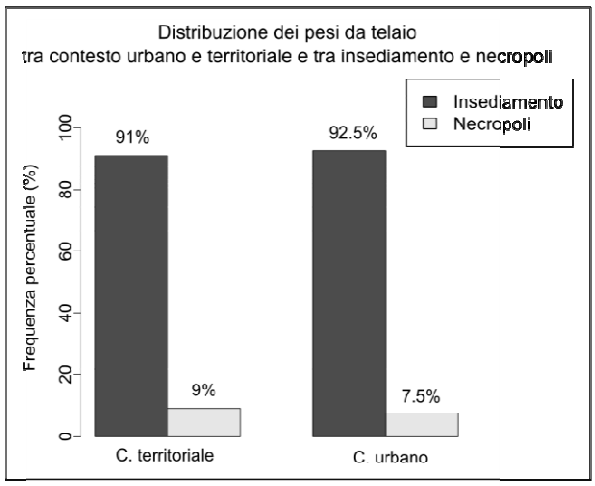


Fig.3. Distribuzione dei pesi da telaio nei contesti archeologici.

stati rinvenuti tramite scavo, ma la loro collocazione, in tutti i casi, risulta fuori contesto o relativa a materiale sporadico[503], rendendo di fatto impossibile ipotizzare l'appartenenza dei pesi al corredo funerario piuttosto che il loro eventuale impiego nella realizzazione o nella chiusura della struttura tombale come materiali edilizi di riutilizzo[504].Altri12manufatti derivano invece da attività di ricognizione che, sebbene abbiano portato al riconoscimento di alcuni siti funerari, non consentono un'attribuzione sicura dei materiali[505], così come avviene per 9 pesi scoperti casualmente in seguito a lavori agricoli[506].Il quadro delineato trova una generale conferma nei dati offerti dal censimento svolto nel comparto occidentale della *Venetia* che, su un totale di 843pesi, ne conta appena 10 da necropoli, pari al 2% del totale[507].Alla luce dei risultati di questa stessa indagine, però, l'assoluta e completa assenza di pesi da telaio in sicuri contesti funerari da noi riscontrata si configura più come un'anomalia dovuta alla carenza di ricerche approfondite che come un riflesso realistico poiché, seppur come ricorrenza eccezionale, la presenza di questi manufatti nei corredi tombali di età romana risulta attestata, a Padova, nel Vicentino e nel Bresciano[508].Per i pochi casi documentati, datati tra il I sec. a. C. e il I sec. d. C., si registra inoltre la costante presenza in corredi funerari di livello modesto, nonché privi di chiari indicatori di genere, il che ha indotto gli studiosi a negare ai pesi da telaio una forte connotazione simbolica e a interpretarli piuttosto come indicatori di attività, probabilmente di individui, anche maschili, impiegati nella manifattura tessile, forse con ruoli subalterni[509] (sul problema ritorneremo in sede di conclusioni[510]).

[503] Si tratta in tutti i casi di reperti adriesi: nella fattispecie sono i pesi da telaio num. RO084; RO085; RO086; RO087 rinvenuti nell'ambito della necropoli del Canal Bianco, in prossimità della tomba 224, ma fuori contesto e num. RO095, parte del materiale sporadico rinvenuto in seguito allo scavo con mezzo meccanico, al di sopra delle prime tombe della necropoli di Ca' Garzoni. Documentazione d' archivio ASAV.

[504] Da ricordare, a tal proposito, come passati ritrovamenti di pesi da telaio in contesti tombali abbiano suggerito ipotesi relative al loro reimpiego come materiali di delimitazione della fossa, oppure come contrappesi posti all'interno della stessa per tenere in tensione il panno che copriva la salma o, ancora, come sigilli dei i sacchi contenenti le provviste di cibo destinate al pasto funebre (MINGAZZINI 1974, pp. 215-216). Sul riciclo dei pesi come materiali edilizio cfr. anche COTTICA 2003, p. 274.

[505] Si tratta dei reperti RO203; RO221; RO222; RO223; RO224; RO225; RO416; RO739; RO683; RO753; RO754.

[506]Reperti RO185; RO186; RO710; RO711; VE162; VE163; VE164; VE165; VE166.

[507]BUSANA 2012, pp. 421-422.

[508]BUSANA 2012, p. 422; ROSSI 2012, pp. 609-610.

[509]BUSANA 2012, p. 422; ROSSI 2012, pp. 609-610.

[510] Cfr. *infra*.

Prendendo in considerazione il dato cronologico dei pesi censiti, va detto che esso risulta noto per il 22,6% dei manufatti, grazie al riscontro offerto dai materiali in associazione nel contesto archeologico. E' noto infatti come non esistano seriazioni cronologiche o crono-tipologiche per questo genere di reperti, caratterizzati da un estremo conservatorismo formale, legato chiaramente alla loro funzionalità. L'arco temporale nel quale si concentra la maggior parte dei pesi da telaio (275 esemplari) comprende il periodo II sec. a.C. – II sec. d. C., suddivisibile la suo interno in diverse fasce cronologiche, alcune delle quali abbastanza ristrette, altre purtroppo molto ampie e non definibili in modo più preciso. Il grafico(*Fig. 4*)riporta il numero di attestazioni per ciascun periodo individuato.

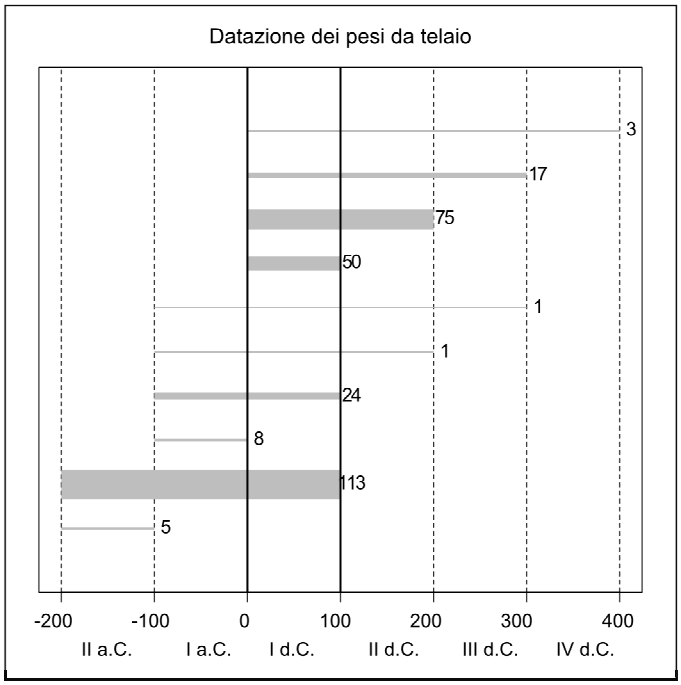


Fig. 4. Datazione dei pesi da telaio.

Ai 275pesi da telaio ascrivibili, come detto, all'intervallo II sec. a.C. – II sec. d. C., se ne aggiungono altri 22 che dispongono di un'indicazione cronologica estremamente generica ed evidentemente non utile ai fini di un valido inquadramento della classe: se un manufatto si data tra il I sec. a. C. e il II sec. d. C, un altro possiede una cronologia estesa dal I sec. a. C. al III sec. d. C., mentre 17 ancora sono collocabili nel periodo I – III sec. d. C.; un ultimo peso si situa invece tra il I e il IV sec. d. C.

Escludendo questi ultimi casi poco significativi, è interessante notare fin da ora come il *range* temporale nel quale si dispongono i pesi da telaio, benché poco puntuale nelle scansioni interne, appaia decisamente più ristretto rispetto a quello degli strumenti da filatura, la cui cronologia si dilata fino a comprendere il V sec. d. C.

Quanto alla distribuzione areale dei manufatti databili, i dati del campione mostrano come i pesi più antichi (II sec. a. C. e inizi I sec. d. C.) si trovino esclusivamente nei territori di *Opitergium*, *Altinum* e *Atria*, a differenza di quelli datati ad epoche più recenti (dal I sec. d. C. in poi) i quali, oltre che in queste zone, si collocano anche più a est, nell'ambito di *Iulia Concordia*, e a settentrione, tra gli agri di *Tarvisium*,*Acelum* e

Bellunum. Tenendo presente, altresì, la generale composizione del censimento dove dominano i pesi da contesto territoriale, sembra interessante notare che i pesi contraddistinti da cronologie più alte siano di ambito urbano.Nella fattispecie, da siti cittadini provengono 9 dei 13 esemplari di II - I sec. a. C.:4 derivano dal centro di Adria[511] e 5 da Treviso[512]. Purtroppo le notizie circa il contesto primario di questi manufatti sfuggono poiché, in tutti i casi, i pesi sono relativi a depositi secondari (riempimenti e bonifiche), comunque datati al II- I sec. a. C. e sigillati da coeve stratigrafie[513].

9.1.2. Morfologia e materia di realizzazione

Morfologicamente si individuano due macro-gruppi di reperti: i pesi di forma troncopiramidale e quelli di forma discoidale. Entro l'insieme dei troncopiramidali è possibile procedere ad ulteriori distinzioni rispetto alla conformazione della base inferiore o della base superiore del manufatto. Si identificano quindi i troncopiramidali a base rettangolare; i troncopiramidali a base rettangolare stretta; i troncopiramidali a base quadrangolare e i troncopiramidali a base rettangolare e testa arrotondata[514]. Qualora il cattivo stato di

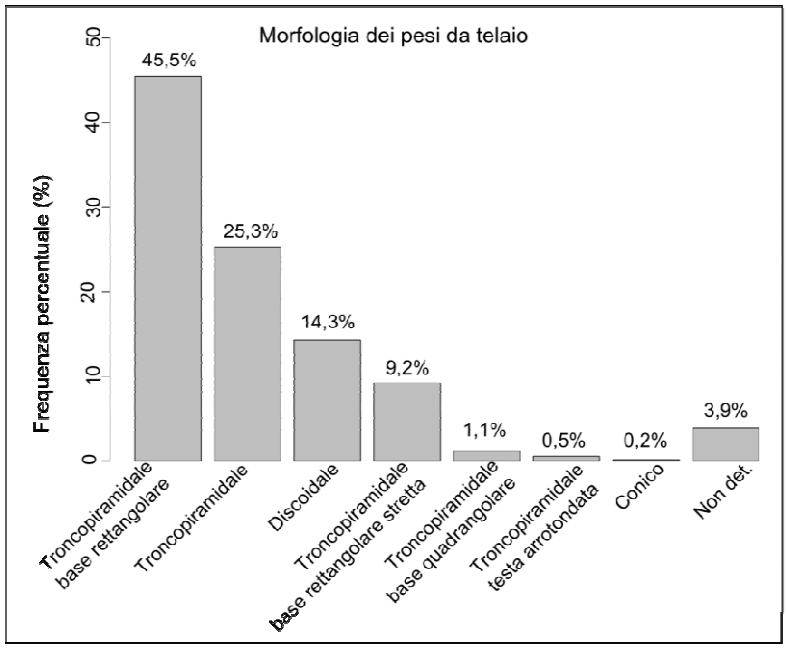


Fig. 5. Distribuzione percentuale dei tipi morfologici dei pesi da telaio.

[511] Da Adria: reperto RO088 (Num. Inv. 6576) conservato presso il Museo Archeologico Nazionale di Adria, proveniente dallo scavo di Via Ex Riformati 2001, US 2084, relativa al riempimento (datato al II sec. a. C.) di un fognolo, in relazione all'impianto di una strada (Cfr. Relazione di scavo, ASAV); reperti RO089 (Num. Inv. 6923); RO090 (Num. Inv. 6925); RO091 (Num. Inv. 6926) conservati presso il Museo Archeologico Nazionale di Adria, provenienti dallo scavo di Via San Francesco, US 62 pertinente un riempimento pluristratificato, probabilmente intenzionale, al fine di colmare una fossa fatta per costruire una cloaca. L'US rientra nella fase di II sec. a.C. (Cfr. Relazione di scavo, ASAV); in generale sul sito si veda CAMERIN, TAMASSIA 1994.

[512] Da Treviso: reperti TV130 (privo di Num. Inv,), TV131 (privo di Num. Inv,), TV132 (privo di Num. Inv,), conservati presso il Museo Civico "L. Bailo" (Tv), proveniente dallo scavo di Piazzetta dei Lombardi (ex Cinema Garibaldi), CIPRIANO 2004, p. 88; reperto TV133 (privo di Num. Inv,), conservati presso il Museo Civico "L. Bailo" (Tv), proveniente dallo scavo di Piazzetta S. Andrea,CIPRIANO 2004, p. 88; reperto TV134 (privo di Num. Inv,), conservati presso il Museo Civico "L. Bailo" (Tv), proveniente dallo scavo di Piazza S. Pio X,CIPRIANO 2004, p. 88

[513] *Cfr*. note precedenti.

[514] Per un rappresentazione grafica delle tipologie morfologiche si veda *supra*.

conservazione non abbia consentito di identificare la forma esatta, l'attribuzione è ricaduta semplicemente nella categoria dei troncopiramidali. Accanto alle due grandi famiglie formali, da annoverare anche la tipologia dei pesi di forma conica, rappresentati appena da due esemplari. La troncopiramidale a base rettangolare è senz'altro la tipologia più frequente (45,5%), cui segue la troncopiramidale generica (25,3%); al terzo posto troviamo invece la discoidale (14,3%), quindi la troncopiramidale a base rettangolare stretta (9,2%); attestata in percentuali minori infine la forma troncopiramidale a testa arrotondata, che ricorre nello 0,5% dei casi, come illustrato nel grafico (*Fig. 5*).

Dal punto di vista cronologico, all'interno del già limitato *range* temporale che generalmente caratterizza la classe, non si notano tipologie morfologiche circoscritte ad una precisa epoca, poiché tutte le classi formali si concentrano per lo più tra I e II sec. d. C.; spiccano tuttavia per la cronologia più alta i pesi discoidali che, sebbene poi perdurino come gli altri fino al II sec. d. C.,annoverano alcuni rappresentanti più antichi, ascrivibili al II sec. a. C. (i 4 reperti dal centro di Adria su cui ci siamo già soffermati[515]) e al I sec. a. C. (6 reperti: 4 dal centro di Treviso[516] e 2 dal sito rurale di Ca' Tron - Tv[517]); l'unica altra tipologia a disporre di datazioni simili è quella dei troncopiramidali a base rettangolare, che tuttavia ricorre, negli stessi siti, con solo 3 attestazioni[518].

Venendo alla distribuzione geografica delle diverse categorie formali (*Fig. 6.*), maggiormente diffuse appaiono le tipologie numericamente più documentate, quelle dei troncopiramidali a base rettangolare e dei troncopiramidali generici, i quali si trovano in tutta l'area indagata, con alcune concentrazioni che sembrano dipendere per lo più dallo stato delle ricerche svolte nei vari territori[519]. Simile andamento spaziale, sebbene con minore densità, contraddistingue anche l'insieme dei troncopiramidali a base rettangolare stretta che però non si trovano nel comprensorio settentrionale, oltre l'alta pianura trevigiana. Una maggiore concentrazione caratterizza invece i pesi discoidali che si addensano massimamente nella porzione centrale della pianura e in area peri-costiera, nei territori che in antico afferivano agli *agri* di *Iulia Concordia*, *Altinum* e *Patavium*;scarse

[515] Cfr. *supra*.
[516] Cfr. *supra* .
[517] Si tratta dei reperti TV118 (Num. Inv. 325850) e TV119 (Num. Inv. 325851) rinvenuti dallo scavo del sito N della tenuta di Ca' Tron, Roncade (Tv), relativi all'US 507, identificata come immondezzaio. Sul sito si veda BUSANA*et alii* 2012.
[518] Si tratta del reperto RO089 (Num. Inv. 6923) da Adria e dei reperti TV116(Num. Inv. 525848) e TV117(Num. Inv. 525849) da Ca' Tron. Cfr. nota precedente.
[519] Come affermato nel capitolo sulla qualità dei dati e le condizioni iniziali del campione, i territori in cui sono attivi gruppi archeologici che periodicamente procedono a ricognizione di superficie risultano particolarmente ricchi di attestazioni: spiccano in tal senso l'area tra Adria e Rovigo e il comprensorio sud occidentale della provincia di Venezia al confine con la provincia di Padova. Cfr. *supra*.

attestazioni si riscontrano poi verso nord, tra *Tarvium* e *Opitergium*, e verso sud, limitatamente ad *Atria* che rappresenta il termine occidentale della distribuzione di questa morfologia. Raro e privo di alcuna uniformità nella sua localizzazione è, ancora, il tipo troncopiramidale a base quadrangolare che compare sporadicamente in tutta la pianura, dalla Bassa Padana al comprensorio centro-settentrionale, mentre ugualmente disomogenea, ma più limitata da un punto di vista spaziale,appare la diffusione dei pesi a testa arrotondata che si situano, con bassissima densità, nei territori appartenenti alle odierne province di Venezia e di Rovigo.

La quasi totalità dei pesi da telaio è realizzata in argilla; solo 4 esemplari, la cui affidabilità risulta per altro dubbia, sono in piombo, mentre non si rileva la presenza di reperti in pietra.

Confrontando il quadro delineato con quanto emerso dal censimento svolto nelle province occidentali di Brescia, Verona, Vicenza e Padova[520], si riscontra una sostanziale analogia relativamente alla distribuzione dei pesi troncopiramidali generici, di quelli a base rettangolare e a base rettangolare stretta; un elemento di contrasto è dato invece dai pesi troncopiramidali a testa arrotondata e dai discoidali, dal momento che i primi, scarsamente attestati a oriente, si mostrano più numerosi a ovest (dove compaiono con percentuali del 7,5%, a differenza del nostro 0,5%)e, al contrario, i secondi ricorrono nel distretto occidentale con percentuali assai ridotte rispetto quanto registrato dal nostro campione orientale (il 4% a fronte del 14,3% da noi rilevato).

Il panorama qui tracciato consente di constatare, in primo luogo, la che la tipologia morfologica dei pesi troncopiramidali a base rettangolare sembra confermarsi come la più comune per la *Venetia* romana; accanto a questa tuttavia è possibile individuare alcune categorie formali distinte e concentrate in determinate zone. Una distribuzione spaziale peculiare è propria, come accennato, della categoria dei pesi troncopiramidali a testa arrotondata, di cui il nostro campione annovera appena 7 esemplari, localizzati nelle province di Rovigo e di Venezia; diversamente il censimento del comparto occidentale ne ha restituiti 61, 4 dei quali risultano concentrati nei territori della bassa pianura veronese in continuità geografica con i nostri esemplari di ambito polesano, mentre i restanti afferiscono al territorio bresciano, con particolare addensamento nel comparto meridionale della provincia, in pianura e nell'area collinare gardesana; questi ultimi si differenziano inoltre per peso e dimensioni maggiori rispetto a quelli della bassa padana. A giudicare

[520]BASSO 2012, pp. 397-398.

dalla distribuzione spaziale, i dati del censimento non sembrano concorrere a confermare l'ipotesi, avanzata in letteratura, secondo cui tale categoria morfologica sarebbe legata ad influssi culturali retici[521], data l'ubicazione dei nostri pesi in territori che in realtà non così prossimi all'areale di influenza della cultura retica[522]; la problematica, in ogni caso, rimane aperta e, allo stato attuale delle conoscenze, non sembra da escludersi l'eventualità che la particolare foggia sia dovuta a espressioni del gusto locale o a motivi funzionali legati alla produzione del tessuto, oppure del manufatto stesso, che però ci sfuggono.

Particolare è poi il caso dei pesi discoidali: considerando l'apporto dei dati scaturiti dalle ricerche nelle province occidentali, si nota l'esistenza di due distinte varianti di questi manufatti, differenti non solo per il luogo di diffusione, ma anche per la materia di realizzazione. La maggior concentrazione di pesi discoidali si rileva, come detto, nella porzione orientale della macro-area indagata, prevalentemente in zona costiera e peri-costiera, i cui limiti massimi verso ovest sono rappresentati dai centri di *Atria* e dai territori più orientali dell'*ager* patavino; foggiati esclusivamente in argilla, tali reperti sono concentrati cronologicamente tra I e II sec. d. C., a parte alcuni – pochi – rappresentanti più antichi. È poi la provincia di Brescia, e precisamente l'ambito montano della Valcamonica, a restituire un nucleo diverso di pesi discoidali per lo più in pietra, ascrivibili a contesti abitativi dell'età di romanizzazione[523].

Scorrendo la documentazione dell'Italia settentrionale relativa ai secoli precedenti, si ha l'impressione che entrambe le tipologie discoidali siano l'esito di una tradizione materiale di lunghissima durata, che affonda le proprie radici in età pre-protostorica; pesi da telaio conformati a disco, con foro centrale più o meno allargato, risultano infatti ampiamente diffusi nel nord della penisola già a partire dall'età del bronzo antico/medio, come testimoniano i ritrovamenti di Molina di Ledro e Fiavè in Trentino, ma anche di Lucone di Polpenazze nel Bresciano[524] e, ancora, i contesti terramaricoli di poco più

[521]BASSO 2012, p. 397. L'idea che i pesi a testa arrotondata possano essere il risultato di un influsso culturale di matrice retica è stata avanzata in base al confronto con i pesi rinvenuti nel sito retico di Stufles-Bressanone (DAL Rì 1985, p. 200; tav. VIII): per lo meno per quanto riguarda i pesi da noi censiti, tuttavia, non si ravvisano grandi analogie formali tra quei pesi e i nostri a testa arrotondata in quanto i manufatti retici, realizzati per la maggior parte in pietra, si presentano come delle piramidi a base quadrangolare con spigoli smussati, assumendo un aspetto piriforme. Diversamente, i troncopiramidali a testa arrotondata della *Venetia* romana, hanno base inferiore chiaramente rettangolare e presentano profilo superiore arcuato, dato dalla forma della matrice, la quale anziché terminare superiormente in modo rettilineo, ha una conformazione ad arco appunto.

[522]MARZATICO .

[523]PADERNO 2012, p. 563. A proposito di pesi da telaio in pietra, si ricorda l'uso di sassi per tendere i fili di ordito da parte delle tessitrici scandinave fino agli anni '50 del secolo scorso. Cfr. HOFFMANN 1964, pp. 42-43.

[524]BAZZANELLA, MAYR 2009, pp. 194-236.

recenti di S. Rosa di Poviglio (RE) e di Beneceto Forno del Gallo (PR) dove sono stati riconosciuti *in situ* allineamenti di pesi discoidali, interpretati come resti della distruzione in posto di telai armati[525]. Documentato in Veneto durante la prima età del ferro dai reperti di Este[526], questo tipo di pesi continua a trovare attestazione nella seconda età del ferro, presso gli insediamenti di Santorso (VI)[527] e Colognola ai Colli (VR)[528] dove pure si ipotizza la presenza di telai verticali. La fortuna della tipologia, alla luce dei dati del recente censimento, sembra invece andare incontro ad una notevole riduzione durante l'età romana, a favore di un prevalente impiego dei pesi troncopiramidali, fatta eccezione per alcune aree – la porzione orientale della *Venetia* e la zona di influenza camuna – dove la presenza dei discoidali si mantiene elevata. Le due concentrazioni sembrano riconducibili tuttavia a fattori differenti, poiché mentre i pesi bresciani si direbbero specificità strettamente locali relative al conservatorismo tipico degli ambienti vallivi alpini e prealpini, i pesi discoidali del comprensorio orientale si configurano come strumenti dalla forma tradizionale ma più standardizzati dal punto di vista delle dimensioni, il cui uso è forse da leggere in relazione a produzioni tessili particolari dal punto di vista qualitativo – oppure meramente culturale –, che continuano ad essere realizzate almeno fino al II sec. d. C. Da ultimo sembra opportuno segnalare che alcun confronto significativo pare potersi stabilire tra i pesi discoidali qui trattati e quelli di tradizione ellenistica, tipici del sud della penisola i quali, sebbene di forma circolare, appaiono nettamente diversi sia dal punto di vista morfologico (per elencare solo le caratteristiche più evidenti, essi si presentano nella forma di dischi piatti, con uno o due fori nella parte alta del corpo anziché in posizione centrale), che dimensionale (pesano al massimo 300 g), che per la presenza di elaborati motivi decorativi, rimandando quindi a tutt'altra cultura materiale[529].

Per quanto riguarda, infine, la ricorrenza delle diverse morfologie in ambito territoriale o urbano, si evidenzia, per ciascuna tipologia formale, la generale preponderanza nell'ambito territoriale, secondo quanto rilevato per l'intero campione di dati. Rispetto a questa dinamica fa eccezione il gruppo dei pesi troncopiramidali a base quadrangolareche, sebbene rappresentato da un ristretto numero di esemplari (15),si trova

[525] BERNABÒ BREA, BIANCHI, LINCETTO 2003, pp. 111-120.
[526] Si veda in particolare il corredo della T. Ricovero 143 di Este. CAPUIS1993, pp. 128-130; GAMABCURTA, RUTA SERAFINI 2012, p. 356.
[527] BALISTA *et alii* 2005, pp. 69-82.
[528] SALZANI 1981; *ID.* 1983.
[529] Si vedano, da ultimo, L'ERARIO 2012; MEO 2012.

più frequentemente nei contesti cittadini, massimamente concentrati nel centro di *Atria*[530]: emerge quindi un'ulteriore specificità che, unitamente a quanto si dirà a breve a proposito dei caratteri dimensionali, pare isolare quest'ultimo insieme di manufatti, sottendendo una possibile specializzazione produttiva propria dei poli urbani.

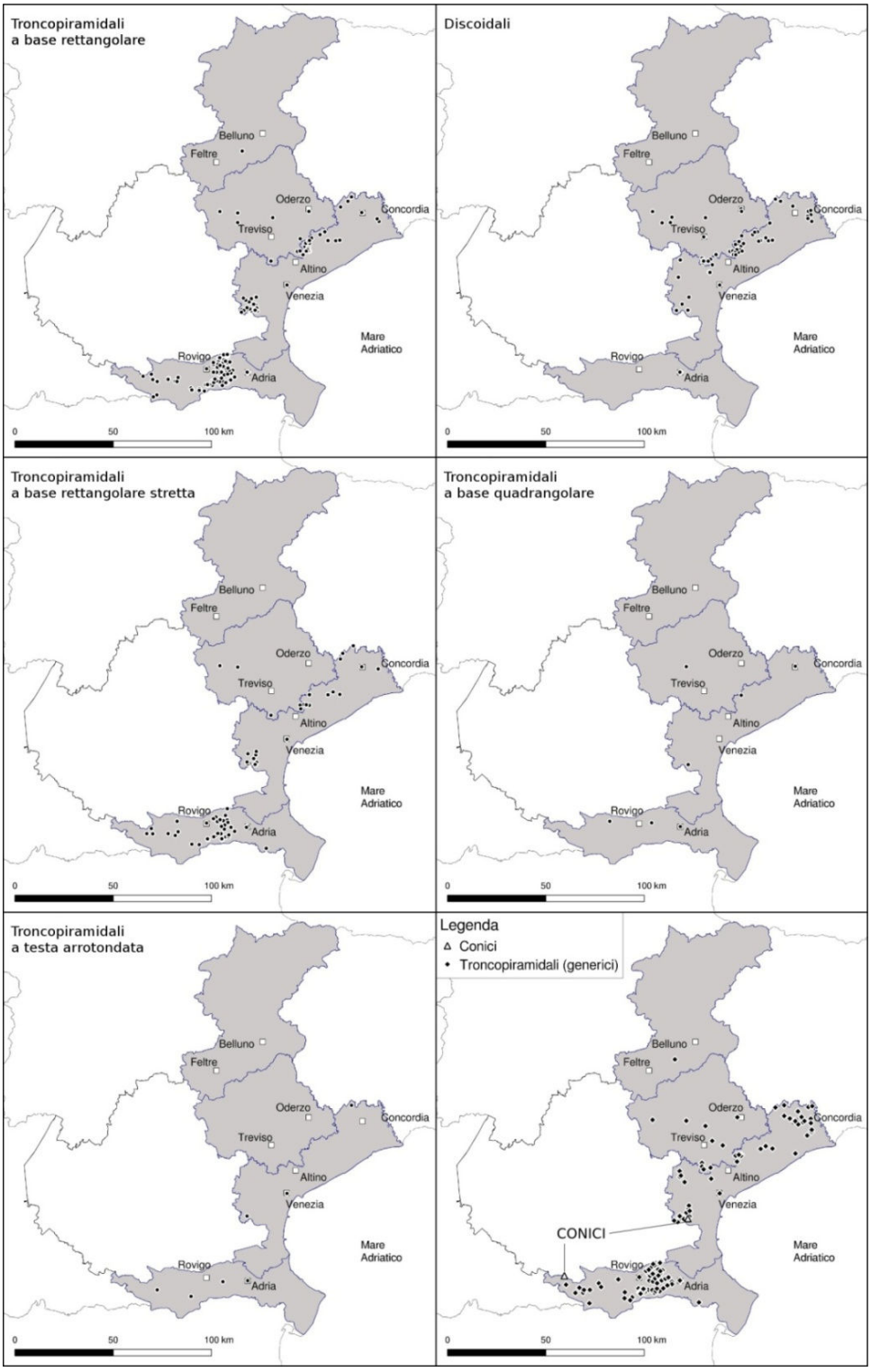


Fig. 6. Distribuzione areale delle diverse morfologie di pesi da telaio.

[530]Sono 8 i pesi a base quadrangolare provenienti dallo scavo del Giardino Triangolare ad Adria (Sito num. RO005), mentre 1 è stato rinvenuto in uno scavo urbano di Concordia Sagittaria (Sito num. VE089).

9.1.3. Parametri dimensionali

Come ribadito in merito alle fusarole, si procede in questo paragrafo all'analisi dei caratteri dimensionali dei reperti, ossia del valore ponderale, dello spessore e dell'altezza, analisi che, oltre a indicare un'eventuale standardizzazione degli strumenti da tessitura, fornisce dei riscontri per tentare di comprendere quale fosse la qualità del tessuto prodotto. Si riprende brevemente qui quanto esposto dettagliatamente nel precedente capitolo metodologico[531], per ricordare che sono il modulo ponderale e lo spessore di un peso da telaio ad influenzare in maggior misura l'esito della tessitura: in particolare, sulla base dei dati forniti dall'archeologia sperimentale, si è compreso che i valori ponderali elevati dei pesi da telaio servono a tenere in tensione filati grossolani, utili a realizzare tessuti pesanti, mentre pesi da telaio leggeri sono funzionali alla tensione di filati sottili, adeguati a stoffe meno spesse; allo stesso modo, dallo spessore del peso da telaio dipende la densità del tessuto, per cui se mediante pesi spessi si realizza un tessuto con trama aperta e poco compatta, utilizzando pesi sottili si ottengono tessuti densi, dove i fili di ordito risultano più serrati gli uni con gli altri[532].

Venendo quindi a considerare il dato ponderale dei pesi censiti si individua, per gli esemplari interi/integri, un ampio *range* che va da un minimo di 67 g a un massimo di 1547 g. Il maggior numero di attestazioni si colloca tra i 500 e gli 800 g, con la massima frequenza ascritta al valore compreso tra i 601 e i 700 g, come il grafico dimostra. (*Fig. 7*).

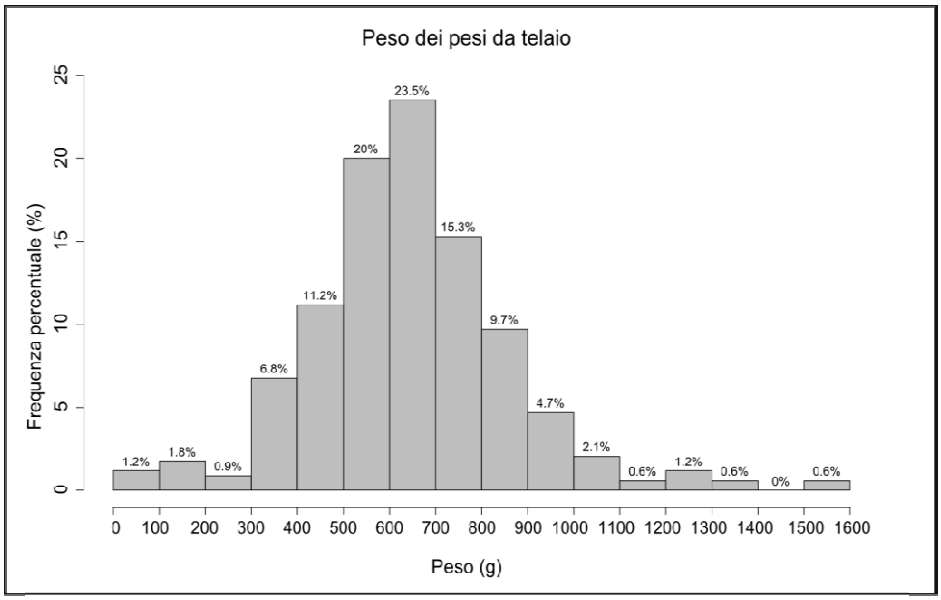


Fig. 7. Distribuzione percentuale delle classi ponderali dei pesi da telaio.

[531] Cfr. *supra*.
[532] MÅRTENSSON*et alii* 2007a ;MÅRTENSSON, NOSCH, ANDERSSONSTRAND 2009.

La media dei pesi totali corrisponde a circa 646 g, molto vicina alla mediana, fissata a 637 g. Non sembra inutile notare, a tal proposito, che questi valori ponderali risultano assai prossimi al peso di due libbre romane, corrispondente a circa 654g: considerando infatti l'effetto delle usure che può aver causato una minima diminuzione del peso originale, non pare da escludere che per la maggior parte di questi manufatti esistesse una produzione standardizzata, con modulo ponderale stabilito a due libbre.

Rispetto ad una suddivisione in classi ponderali di 100 g ciascuna, il campione presenta una distribuzione normale, tale per cui leggermente meno consistenti sono le classi poste ai due estremi del picco massimo, quella da 401-500 g e quella da 801-900 g, quindi ancora meno numerose le classi da 301-400 e 901-1000 g. Rappresentanza minoritaria spetta ai manufatti decisamente leggeri, con peso tra 0 e 300 g, o molto pesanti (oltre i 1000 g). Solo parzialmente sovrapponibile è il risultato dell'analisi ponderale dei pesi da telaio schedati in occasione del Progetto di Ateneo nel comparto occidentale della *Venetia* poiché,se la classe più rappresentata rientra tra i 601 e i 900 g[533], dimostrandosi quindi di poco spostata verso pesi più elevati rispetto a quelli del nostro campione, l'intero *range* varia da un minimo di 80 g ad un massimo di 2830 g,cifra che supera di oltre 1 Kg gli esemplari più pesanti da noi censiti e che, già in base a questo unico parametro, suggeriscono l'esistenza di strumenti molto diversificati, destinati a produzioni differenti. Analoghi ai nostri dati sono invece i valori ponderali registrati per i pesi dell'Emilia da M. Calzolari, che pesano da 400 g circa fino a 1200 g, con punte che arrivano a 1700 g[534].

Dato il *range* dei pesi che contraddistingue i manufatti del nostro campione, sembra possibile suddividere gli esemplari in 4 classi ponderali, che corrispondono a valori:

- leggeri: 0 – 400 g;
- medi: 400 – 800 g;
- pesanti: 800 – 1200 g;
- molto pesanti: > 1200 g.

A livello generale, emerge come entro la categoria dei pesi leggeri prevalga la morfologia troncopiramidale a base rettangolare, mentre la discoidale tenda ad attestarsi su valori più elevati. Nello specifico, è possibile individuare qual è l'intervallo di peso più attestato per ciascuna categoria formale:se i pesi discoidali si concentrano in una fascia ponderale compresa tra i 500 e i 1100 g, con massime presenze (14 manufatti) tra 800 e

[533]BASSO 2012, p. 398.
[534]CALZOLARI 2012, p. 451.

900 g, i pesi troncopiramidali a base rettangolare sono prevalentemente caratterizzati da pesi variabili dai 300 ai 1000 g, con il picco di attestazioni (53 esemplari) che ricade tra i 600 e i 700 g; i troncopiramidali a base rettangolare stretta si collocano invece in un intervallo ponderale che varia tra i 300 e gli 800 g, con le maggiori frequenze (21 pesi) tra 500 e 600 g; mentre un *range* più limitato e dai valori più bassi contraddistingue il gruppo dei pesi troncopiramidali a base quadrangolare, distribuiti tra i valori ponderali di 300 – 600 g, con più alte frequenze tra i 400 e i 500 g (*Fig. 8*).

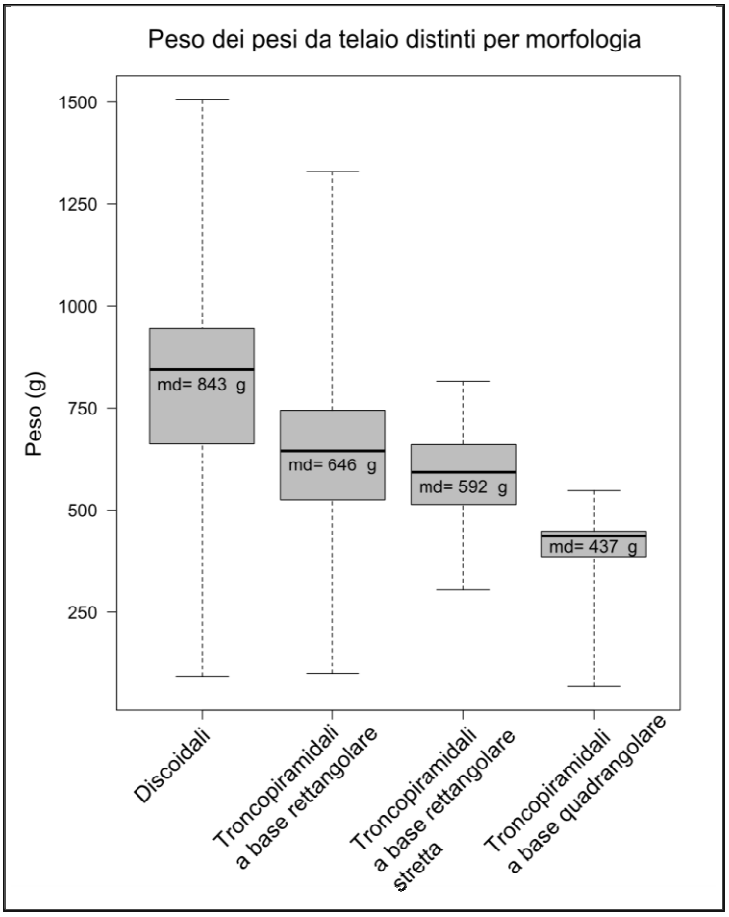


Fig. 8 . Confronto tra le frequenze dei valori ponderali dei pesi da telaio distinti per morfologia.

L'incrocio tra il dato morfologico e il dato ponderale pare indicare, all'interno del nostro campione, il sussistere di una corrispondenza tradaterminate tipologie formali e precisi *range* ponderali, il che sembrerebbe da correlare con una specializzazione degli strumenti destinati a particolari lavorazioni. È opportuno, in ogni caso,ricordare che quello rilevato è l'andamente prevalente e che la presenza di esemplari esterni agli intervalli ponderali individuati per ciascuna tipologia suggerisce come la corrispondenza tra peso e forma non sia sempre univoca.

Osservano inoltre la distribuzione areale (*Fig. 9*), si nota come i manufatti appartenenti alle diverse classi ponderali si distribuiscano in maniera alquanto omogenea in tutto il territorio censito e non lascino quindi ipotizzare che vi siano delle aree particolarmente specializzate nella manifattura di una specifica qualità di tessuto, ma piuttosto che in ogni comprensorio si provvedesse alla tessitura sia di stoffe grossolane e pesanti, che di stoffe più fini.

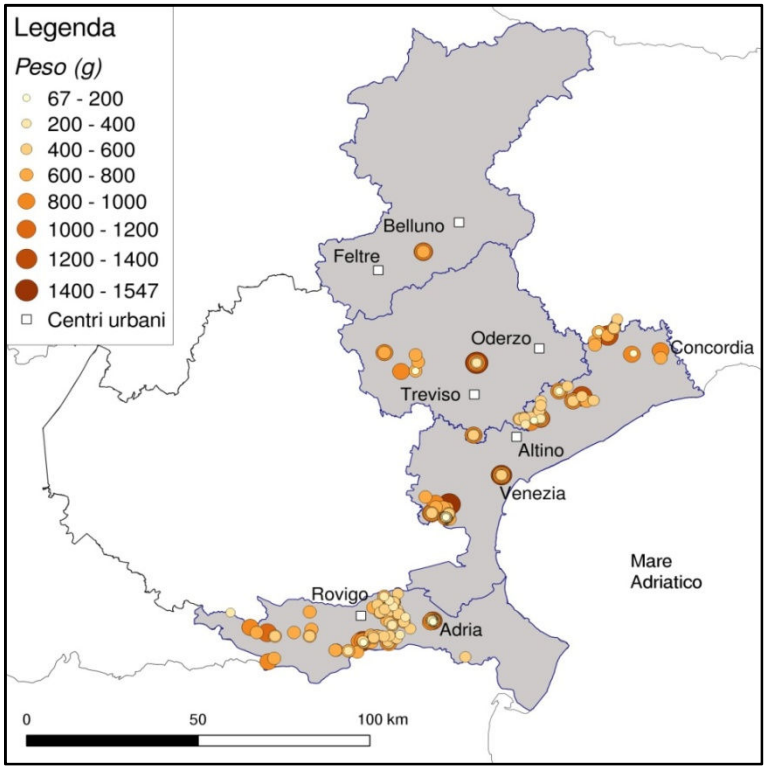


Fig. 9. Distribuzione areale delle classi ponderali dei pesi da telaio.

Così come non si ravvisano differenze e specializzazioni nei diversi comparti territoriali, non emergono variazioni del modulo ponderale nel tempo,considerato anche che i pesi da telaio risultano scarsamente suddivisibili in precise fasce temporali,come più volte ribadito.

Maggiori variabilità e distinzioni emergono, invece, confrontando il valore ponderale dei manufatti provenienti dal contesto cittadino e da quello territoriale, poiché, in analogia con quanto rilevato a proposito delle fusarole[535], anche i pesi da telaio urbani si dimostrano nel complesso più leggeri rispetto a quelli dell'agro: come risulta dal grafico (*Fig.10*), il 50% di tutti i manufatti restituiti dai poli cittadini rientrano in un *range* ponderale compreso tra 387 e 682 g, con mediana corrispondente a 450,5 g, mentre i dati

[535] Cfr. capitolo precedente.

dal territorio presentano un modulo ponderale dei pesi da telaio che varia tra 546 e 736 g, dove la mediana è stabilità a 638,5 g. Il risultato appare di notevole interesse e, ponendosi sulla stessa linea di ciò che anche l'altra consistente classe di materiali – quella delle fusarole – documenta, conferisce veridicità all'ipotesi che vi fosse una produzione di tessuti diversificata tra l'ambito cittadino e quello rurale. Dal *box-plot* emerge inoltre un ulteriore elemento degno di nota, ossia il fatto che se la variabilità del peso della metà dei manufatti corrisponde a 295 g (nel grafico la scatola è più larga), indicando quindi una certa varietà della produzione, in campagna lo scarto si riduce a 190 g (nel grafico la scatola è più stretta), suggerendo una maggior standardizzazione della lavorazione, generalmente orientata verso tessuti più pesanti. A conferma del quadro delineato, i valori ponderali dei pesi da telaio registrati nel comparto occidentale della regione mostrano una disposizione simile.

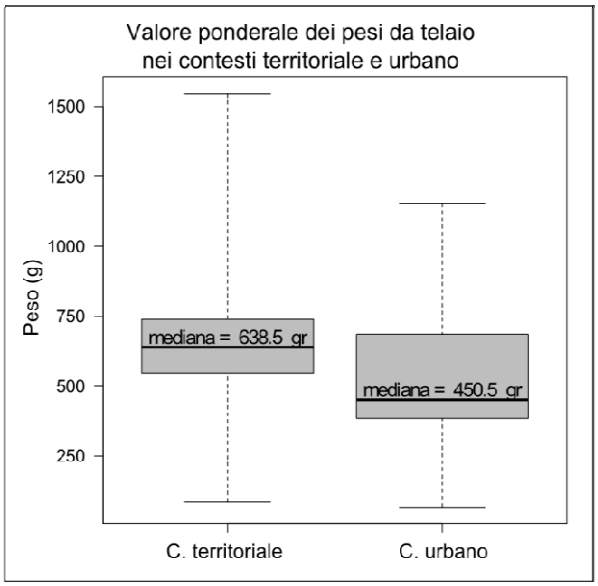


Fig. 10 . Confronto tra il valore ponderale dei pesi da telaio nel contesto territoriale e urbano.

Nessuna differenza si rileva invece, entro il campione rilevato, tra i pesi rinvenuti in siti di abitato e quelli da necropoli, che seguono entrambi l'andamento generale: cautela, in ogni caso, va riservata alla comparazione tra i questi due contesti archeologici a causa dei problemi interpretativi cui sono soggetti i pesi da telaio provenienti dai contesti funerari[536].

Un'altra variabile notevole corrisponde alla misura dello spessore dei pesi. Se questa dimensione è intuibile per quanto riguarda la morfologia discoidale, va specificato che, nella morfologia troncopiramidale, essa coincide con la misura del lato corto della base. Come si rileva dal grafico (*Fig. 11*),il *range* entro cui si colloca la maggior parte dei manufatti corrisponde a spessori variabili tra i 3 e i 5 cm; al suo interno, il picco delle attestazioni spetta all'intervallo compreso tra 3,5 e 4 cm, ricorrente nel 26,9% dei casi, cui seguono con percentuali di frequenze molto simili gli intervalli tra 4 e 4,5 cm (17%) e tra 4,5 e 5 cm (17,5%). Meno attestati sono i pesi con spessori che ricadono tra i 3 e i 3,5 cm

[536] Cfr. *supra*.

(13,5%). Numericamente scarsi, infine, i manufatti con spessori ridotti, inferiori ai 3 cm, così come quelli con spessori elevati,superiori ai 5,5 cm.

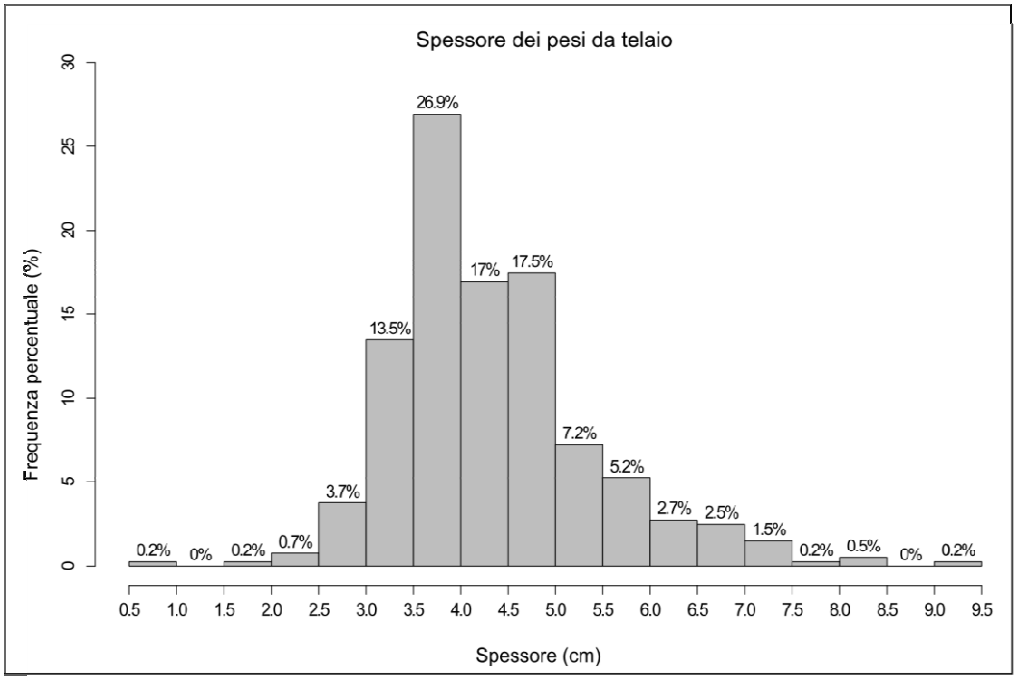


Fig. 11. Distribuzione percentuale delle classi di spessore dei pesi da telaio.

Anche in questo caso, in base al *range* di valori riscontrato, è possibile suddividere i pesi da telaio in diverse categorie di spessore, corrispondenti a manufatti:

- sottili: spessore tra 1,5 e 3,5 cm;
- medi: spessore tra 3,5 e 5,5 cm;
- spessi: spessore tra 5,5 e 7,5 cm;
- molto spessi: spessore > 7,5 cm.

Il raffronto delle diverse classi di spessore dei manufatti, suddivisi anche in base alla morfologia, porta a constatare che alcune tipologie morfologiche sono caratterizzate da una maggior variabilità negli spessori, come i pesi discoidali (con spessori compresi tra 2 e 8 cm), i troncopiramidali a base quadrangolare (il cui spessore varia da 3 a 8 cm) e i troncopiramidali a testa arrotondata (spessi tra 3 e 9 cm), mentre per la categoria formale dei pesi troncopiramidali a base rettangolare la differenza si riduce e lo spessore risulta compreso entro *range* più stretti (definiti tra 3 e 7 cm); lo stesso si registra per i troncopiramidali a base rettangolare stretta, dove un analogo intervallo – di 4 cm – è spostato verso valori inferiori (tra 2 e 6 cm). Interessante notare inoltre che la maggior frequenza di attestazioni si registra, per tutte le classi, tra i 3,5 e i 5,5 cm, spessore che abbiamo definito medio, ad eccezione del gruppo dei troncopiramidali a base

quadrangolare che appaiono prevalentemente contraddistinti da spessori elevati, compresi tra 5,5 e 7,5 cm.

Anche l'analisi dello spessore suggerisce quindi l'idea che vi fossero dei pesi da telaio – che si identificano con i troncopiramidali a base rettangolare e a base rettangolare stretta –particolarmente standardizzati e destinati alla produzione di tessuti caratterizzati da una densità abbastanza uniforme[537], accanto ad altre tipologie di pesi con parametri più variabili e perciò possibilmente legati alla realizzazioni di stoffe diversificate.

Al pari di quanto notato a proposito del valore ponderale, inoltre, non si ravvisano a livello areale significative concentrazioni di manufatti aventi uno stesso *range* di spessore, il che sembra testimoniare ancora una volta che non vi fossero zone o comprensori deputati alla manifattura di un'unica qualità di tessuti.

Un andamento completamente inverso rispetto a quello del peso risulta invece dall'osservazione della grandezza dello spessore dei manufatti di provenienza territoriale e di quelli rinvenuti nelle città (*Fig. 12*), poiché al contesto cittadino pertengono i pesi da telaio più spessi, con valori compresi tra 4,6 e 6,3 cm (con mediana a 5,15 cm), mentre nell'agro la maggior parte dei reperti presenta spessori variabili tra 3,7 e 4,1 (con mediana a 4,1), con una differenza nel valore della mediana di circa 1 cm; così come per il modulo ponderale, anche qui si ravvisa una maggiore standardizzazione nei manufatti rinvenuti nel territorio, i quali continuano a confermarsi più omogenei nei loro parametri. Il dato rilevato non contraddice le ipotesi formulate circa la lavorazione dei tessuti nei due ambiti: i dati progressivamente contribuiscono a definire la possibile lavorazione svolta che, in città, sembra diretta alla realizzazione di tessuti più leggeri, con filati più fini e intrecci (*fabric*) meno densi, diversamente da quanto pare avvenisse nel territorio dove si delinea

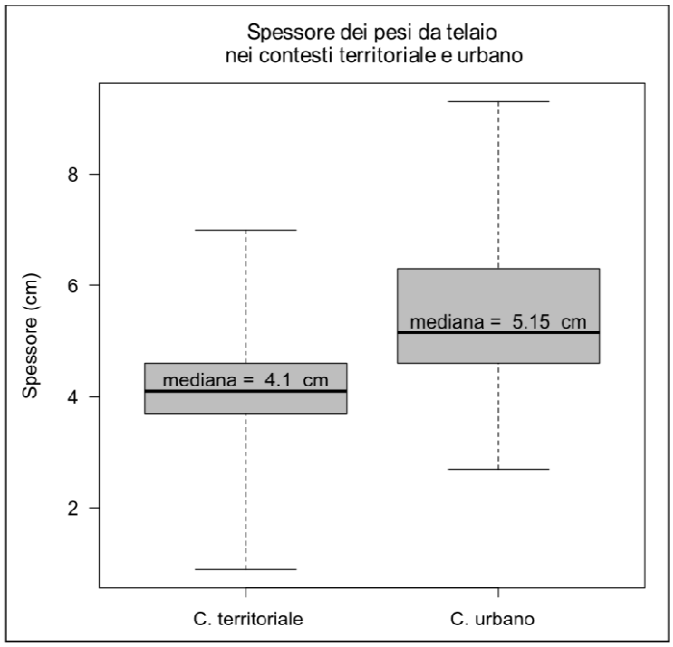


Fig. 12 . Confronto tra lo spessore dei pesi da telaio nel contesto territoriale e urbano.

[537] Ricordiamo a tal proposito che il parametro del diametro influenza appunto la densità del tessuto realizzato, ossia detta quanto sono ravvicinati tra loro i fili di ordito. Cfr. *supra.*

una produzione di stoffe pesanti, con intrecci più compatti.

Guardando alla cronologia dei reperti, nel complesso non si evidenziano variazioni nel tempo dello spessore dei pesi da telaio; l'unico elemento che rileviamo consiste nella tendenza degli esemplari più antichi[538], di II e I sec. a. C., ad avere spessori maggiori, sopra i 4 cm, sebbene i reperti in questione siano numericamente molto scarsi e quindi non possano rappresentare un *trend* affidabile.

Il concetto di standardizzazione dei manufatti – correlata conseguentemente ad una standardizzazione dei prodotti tessili che con tali strumenti erano realizzati – di cui abbiamo parlato analizzando sia il valore ponderale che lo spessore dei pesi da telaio, si evidenzia con forza mettendo a sistema i due parametri, i quali risultano massimamente concentrati in uno stretto *range* dimensionale, attestato su valori assolutamente medi. (*Fig. 13*).

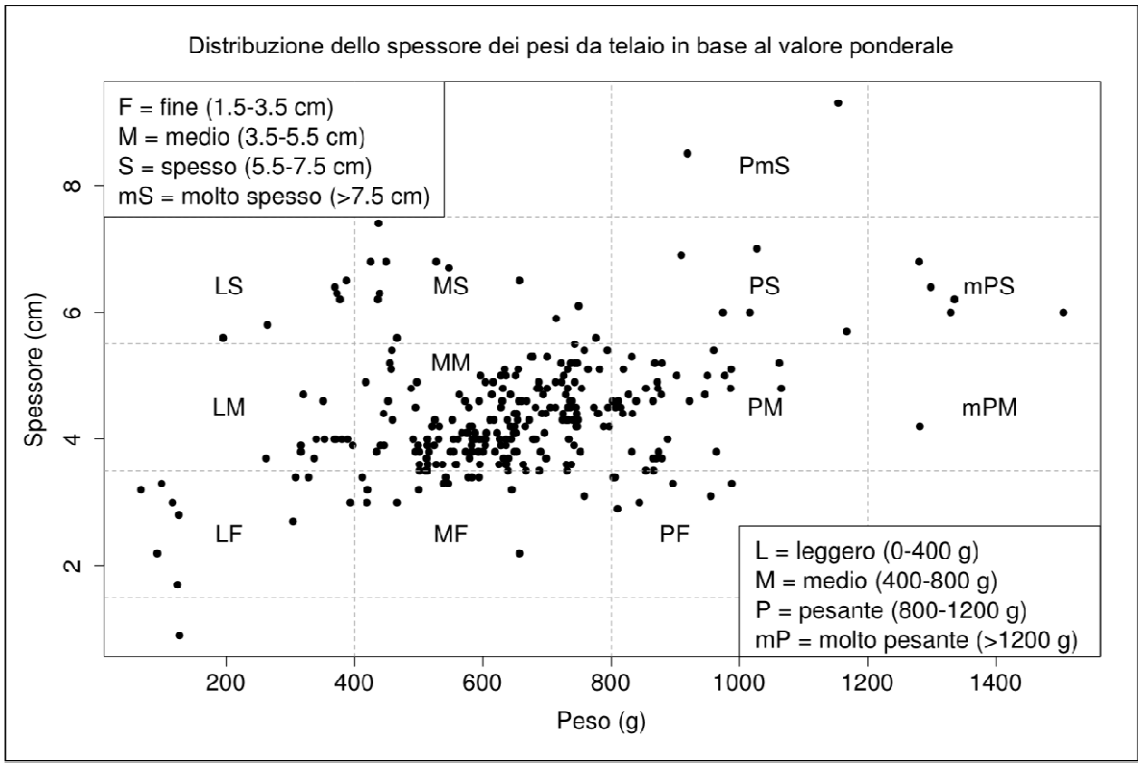


Fig. 13.Distribuzione dello spessore dei pesi da telaio(ordinate) in base al valore ponderale (ascisse).

Esaminando il grafico soprastante, appare chiaro infatti che la maggior parte dei pesi da telaio si distribuisce nella zona centrale, entro una fascia di valori compresa tra 500 e 800 g di peso (M = medio) e tra 3,5 e i 5 cm di spessore (M = medio), misure queste

[538] Si tratta dei reperti RO088(Num. Inv. 6576); RO090 (Num. Inv. 6925); RO091 (Num. Inv. 6926);TV119 (Num. Inv. 325851).

chericadono nelle categorie che precedentemente avevamo definito appunto di media grandezza.

Anche i quattro angoli del grafico sono tuttavia degni di attenzione, in quanto attestano la presenza di alcuni manufatti che, a giudicare dalle caratteristiche dimensionali, sembrano adatti a realizzazioni particolari, di tessuti fini o pesanti. Nell'angolo in basso a sinistra del grafico, si collocano i pesi da telaio caratterizzati da ridotto modulo ponderale e limitato spessore (LF= leggeri, fini), destinati probabilmente alle realizzazioni più raffinate di tessuti sottili e leggeri, con intreccio fitto e denso; nell'angolo in alto a sinistra si trovano invece i pesi leggeri da un punto di vista ponderale e di largo spessore, attribuibili alla produzione di tessuti lievi, realizzati con filati fini e dall'intreccio lasco e poco denso, che quindi conferiva morbidezza e sofficità alle stoffe (LS = leggeri, spessi / MS = medi, spessi); nell'angolo in alto a destra si localizzano ancora i pesi con elevato valore ponderale e spessore ampio (PmS = pesanti, molto spessi / PS = pesanti, spessi / mPS = molto pesanti, spessi), che saranno facilmente stati utilizzati per ottenere tessuti costituiti sì da filati grossi e pesanti, ma mediante un intreccio poco compatto,che li rendeva comunque morbidi. Alcuni esemplari si posizionano invece nella porzione in basso a destra che indica pesi elevati e spessori ridotti dei manufatti (PF = pesanti, fini), utili a alla tessitura di tessuti abbastanza pesanti dall'intreccio rigido e fitto. Nessun reperto è presente infine nell'estremo angolo in basso a destra, il che segnala come, almeno stando al nostro campione, tessuti molto pesanti e molto densi non fossero realizzati a mezzo del telaio a pesi.

Riprendendo le fila di quanto affermato in merito alla morfologia, è interessante inserire, entro i raggruppamenti appena individuati,il dato morfologico. Dal grafico così configurato (*Fig. 14*) si coglie infatti l'esistenza di un *trend* dimensionale tipico per alcune categorie formali.

Isolato in maniera evidente all'interno del grafico è, in primo luogo, il gruppo dei pesi troncopiramidali a base quadrangolare che si contraddistinguono per avere pesi medio-bassi e spessori elevati, deputati probabilmente alla fattura di tessuti leggeri con intreccio aperto; nonostante non siano molto numerosi nel nostro campione, è interessante notare che tali esemplari sono gli unici a prevalere in ambito cittadino; circoscritto è poi l'insieme dei pesi discoidali, i quali si attestano prevalentemente su moduli ponderali discretamente elevati e su spessori medio-fini, utili a produrre tessuti sufficientemente pesanti con intreccio fitto.

Concentrata per lo più nella porzione centrale del grafico, risalta anche la categoria dei pesi troncopiramidali a base rettangolare stretta che, tarata su dimensioni e pesi medi entro un *range* ristretto, si conferma anch'essa altamente standardizzata e vocata alla realizzazione di tessuti né molto pesanti, né molto leggeri, bensì di media entità.

Meno uniforme appare infine il gruppo dei troncopiramidali a base rettangolare, ossia la morfologia più ricorrente in assoluto. Se infatti la maggior parte di essi rientra in un *range* di pesi e spessori medi, testimoniando comunque un certo grado di standardizzazione, molti esemplari di questa tipologia si trovano anche su intervalli di peso e spessore differenti. Il dato suggerisce quindi una polifunzionalità di questa morfologia, la quale aumentando o diminuendo i parametri di peso e spessore, si direbbe facilmente adattabile a diversi tipi di lavorazione dei tessuto.

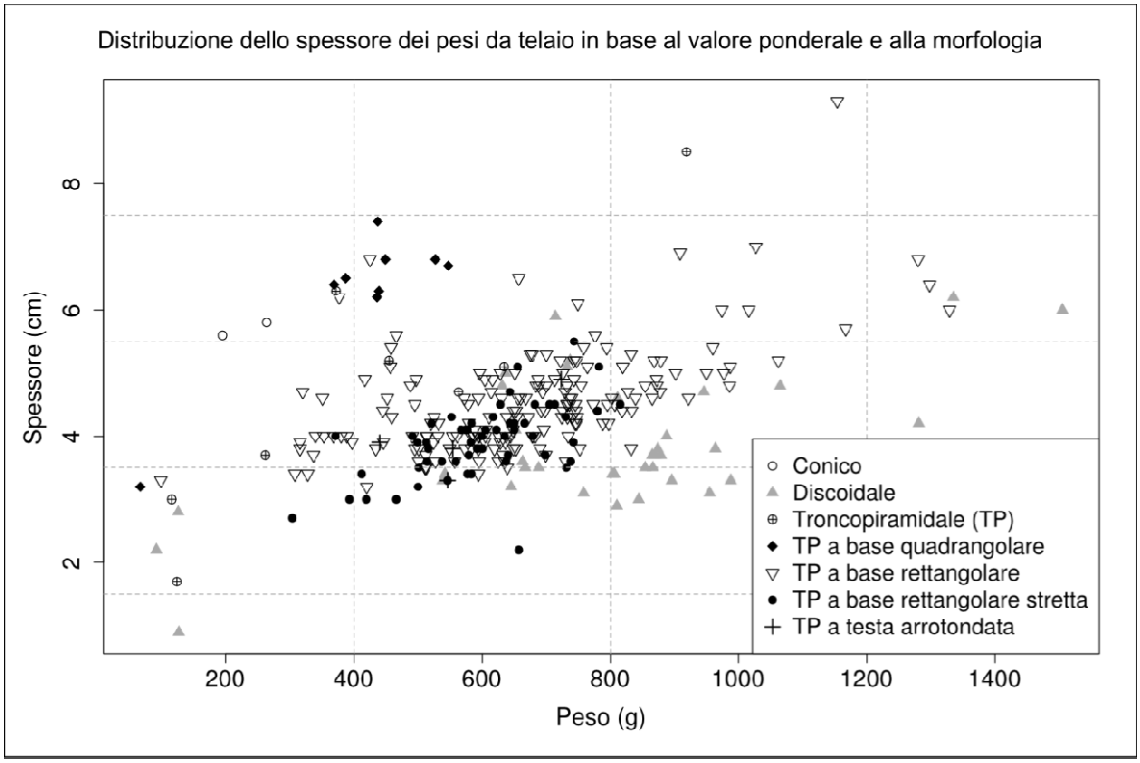


Fig. 14. Distribuzione dello spessore dei pesi da telaio (ordinate) in base al valore ponderale (ascisse) e alla morfologia (simboli in legenda).

La situazione prospettata restituisce quindi un quadro abbastanza composito della manifattura tessile, in cui strumenti di diverse morfologie sembrano funzionali alla realizzazione di peculiari tipi di tessuto.

A fronte di produzioni specializzate di tessuti piuttosto leggeri (correlabili ai pesi toncopiramidali a base quadrangolare) o piuttosto pesanti (correlabili ai pesi discoidali),

risalta tuttavia, per l'assoluta prevalenza numerica, il gruppo dei pesi di media grandezza (troncopiramidali a base rettangolare e a base rettangolare stretta), indice, con tutta probabilità, del fatto che il prodotto tessile più consistente fosse appunto un tessuto di pesantezza intermedia, con intreccio né troppo molle, né troppo rigido, destinato al più ampio consumo.

I gruppi di manufatti identificati, non sembrano altresì concentrati in una determinata zona geografica, per cui non è possibile parlare, allo stato delle ricerche, di specializzazioni areali in merito alla realizzazione dei tessuti, se non ricordando quanto già accennato, ossia che i pesi da telaio più leggeri e spessi si trovano per lo più nei centri urbani, mentre i manufatti di medie dimensioni sono diffusi su tutta l'area indagata; più rari risultano i pesi caratterizzati da dimensioni e valori ponderali elevati, che comunque sono sparsi uniformemente sul territorio, da nord a sud (*Fig. 15*).

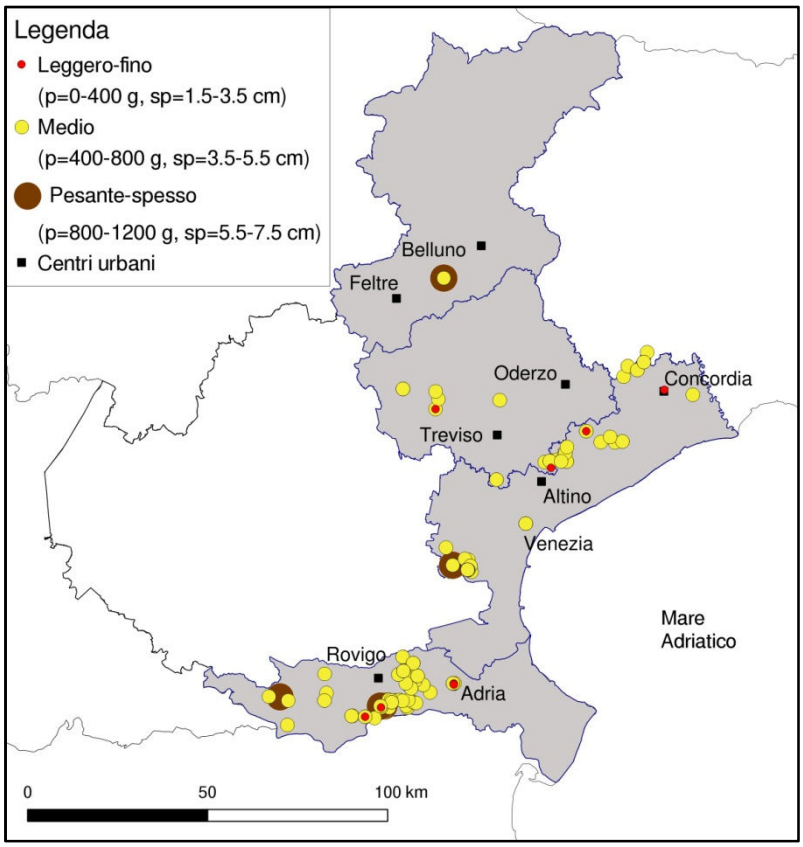


Fig. 15. Distribuzione areale delle tre categorie di pesi da telaio: leggeri e fini; medi; pesanti; spessi.

Per completare le informazioni dei parametri metrici, vanno menzionate le misure dell'altezza massima rilevata per i pesi troncopiramidali e del diametro massimo, misurato sui discoidali. Sebbene questi parametri, a quanto ci è dato sapere in base alle analisi sperimentali, sembrino assai poco incidenti nel determinare l'esito del tessuto ottenuto, la

loro analisi rivela delle tendenze significative, per lo meno dal punto di vista della produzione dei pesi da telaio che sempre più si rivela standardizzata. I grafici sottostanti (*Fig. 16*) illustrano la distribuzione dei valori dei due parametri, evidenziando come più attestati sono i pesi con altezza compresa tra i 15 e i 15,9 cm, mentre i diametri più ricorrenti dei pesi discoidali cadono nel *range*di 14,1 – 15 cm. Questi intervalli sono perfettamente confermati dalle misurazioni effettuate sul campione occidentale.

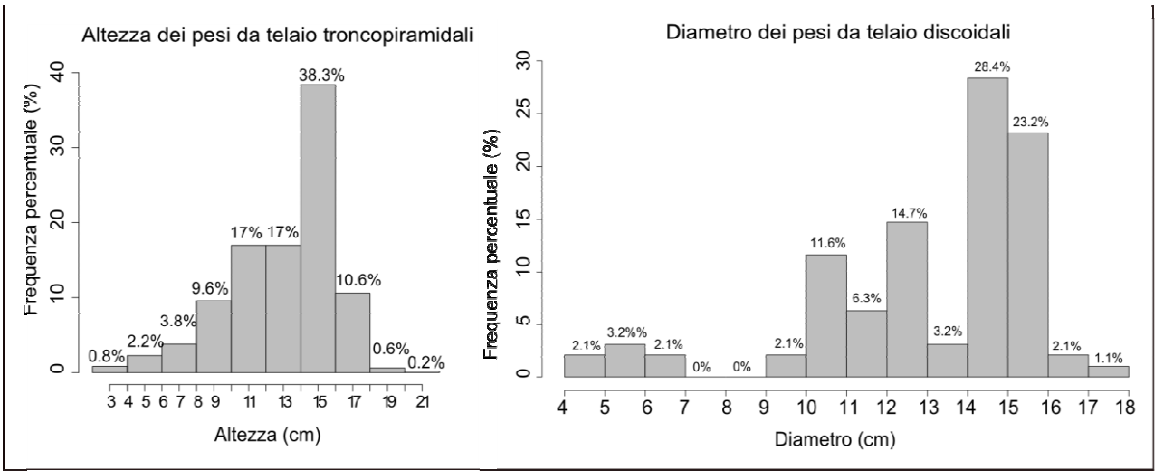


Fig. 16. A sinistra: distribuzione percentuale delle classi di altezza dei pesi da telaio troncopiramidali; a destra: distribuzione percentuale delle classi di diametro dei pesi da telaio discoidali.

Già dall'osservazione dei due diagrammi si evidenzia un elemento interessante, ossia il crollo delle attestazioni oltre il limite di 16 cm, inducendo a ritenere che, evidentemente, superare una simile misura fosse scomodo per la lavorazione.

Indicativo appare inoltre incrociare il dato dell'altezza (nel quale viene da adesso in poi compreso anche il dato del diametro dei discoidali, in quanto entrambe le misure indicano l'estensione del peso da telaio in senso verticale)con il valore ponderale e con lo spessore dei pesi da telaio, come i due grafici sottostanti indicano (*Fig. 17*). Assolutamente evidente appare infatti (*Fig. 17 in alto*) l'esistenza di una correlazione diretta tra peso e altezza, tale per cui all'aumentare del primo aumenta anche la seconda, correlazione che però viene meno una volta raggiunto il limite massimo di altezza apparentemente consentito (di 16/17 cm), oltre il quale questa misura si stabilizza e si accresce solamente il valore ponderale – a parte poche attestazioni eccezionali.

Se poi su questa configurazione, si visualizza anche la variabile dello spessore (*Fig. 17 in basso*)risulta come questa grandezza sia inversamente correlata all'altezza, nel senso che a spessori elevati corrisponde in genere un'altezza limitata, utile a contenere il peso che altrimenti sarebbe eccessivo; se però è necessario avere un elevato valore ponderale,

una volta raggiunto il limite nella misura dell'altezza, si ricorre ad un aumento dello spessore.

E' ovvio che per dare un'interpretazione funzionale alla situazione rilevata servirebbero mirate prove sperimentali; tuttavia ci è sembrato utile registrare il dato e renderlo disponibile per futuri sviluppi della ricerca.

Come rilevato per gli altri parametri, non si nota una specifica concentrazione areale di manufatti caratterizzati da medesimi *range*di altezza o spessore, mentre anche in questo caso maggiori differenze emergono guardando al contesto di rinvenimento, territoriale o cittadino. Sia per quanto rigurada l'altezza dei troncopiramidali, che il diametro dei discoidai, si nota infatti come valori più alti si ascrivano ai manufatti di provenienza rurale, il che conferma l'andamento rilevato a proposito del peso e palesa probabilmente la stretta dipendenza tra le due variabili(*Fig. 18*).

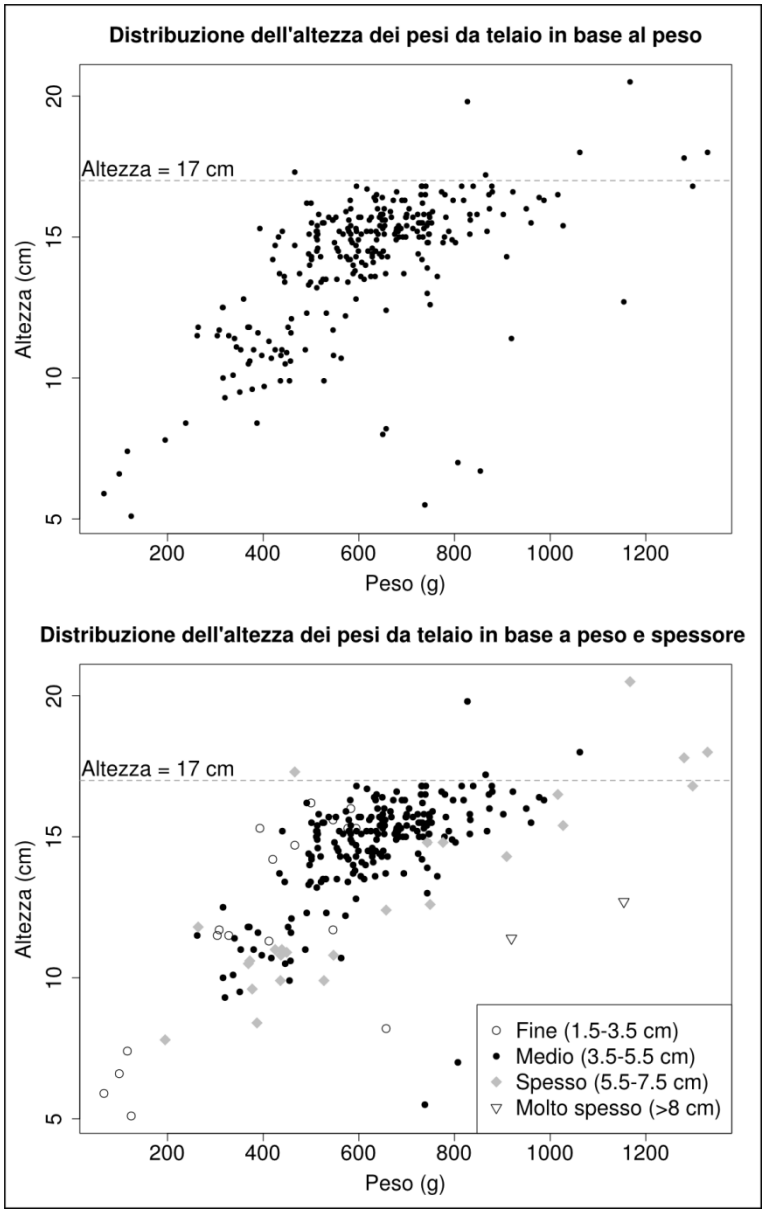


Fig. 17. In alto: distribuzione dell'altezza dei pesi da telaio (ordinate) in base al peso (ascisse); in basso: dell'altezza dei pesi da telaio (ordinate) in base al peso (ascisse)e allo spessore (simboli in legenda).

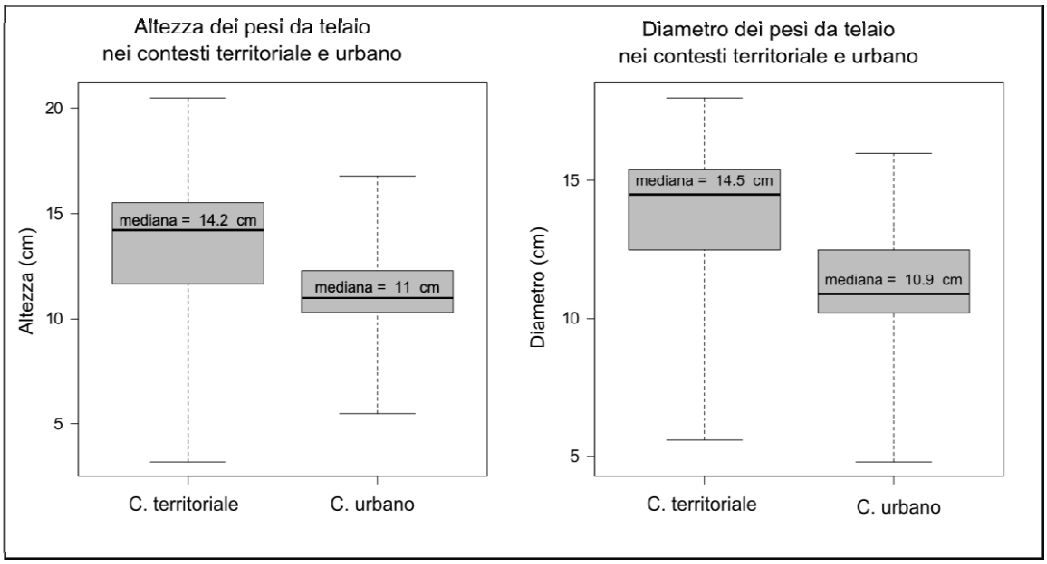


Fig. 18 . A destra: confronto tra l'altezza dei pesi da telaio troncopiramidali nel contesto territoriale e urbano; a sinistra: confronto tra il diametro dei pesi da telaio discoidali nel

9.1.4. Segni di usura

Su circa metà dei pesi da telaio censiti si sono riscontrate tracce di usura, posizionate per la maggior parte (nel 75,5% dei casi) in prossimità dei fori e dovute,verisimilmente, al sistema di fissaggio ai fili di ordito. Anche sul corpo dei manufatti sono stati individuati segni di scheggiatura e logoramento (nel 24,5% dei casi)che, però, risulta difficile collegare precisamente alla fase di utilizzo del manufatto:per quanto tali segni risultino compatibili con un'azione di sfregamento reciproco dei pesi durante l'attività di tessitura a telaio, esistono infatti molteplici fattori di natura post-deposizionale che possono aver concorso a generarli e, per questo, è sembrato conveniente tentare una classificazione sistematica esclusivamente delle usure inerenti i fori. Esse si presentano prevalentemente in forma di solchi rettilinei più o meno profondi che, dalla circonferenza dei fori stessi, si irradiano in diverse direzioni lungo il lato del manufatto; in alternativa, le usure assumono l'aspetto di smussature che comportano una ovalizzazione del foro variamente direzionata (*Fig. 19*).

Non avendo rintracciato in letteratura un sistema di riferimento per la categorizzazione di tali segni, si è deciso di classificare i solchi e le smussature in base al loro orientamento, prendendo a riferimento la posizione delle ore sull'orologio: ad esempio, un'usura a ore 12 corrisponde ad una traccia disposta verso l'alto, mentre usure a ore 3 o 9 indicano segni con andamento orizzontale.

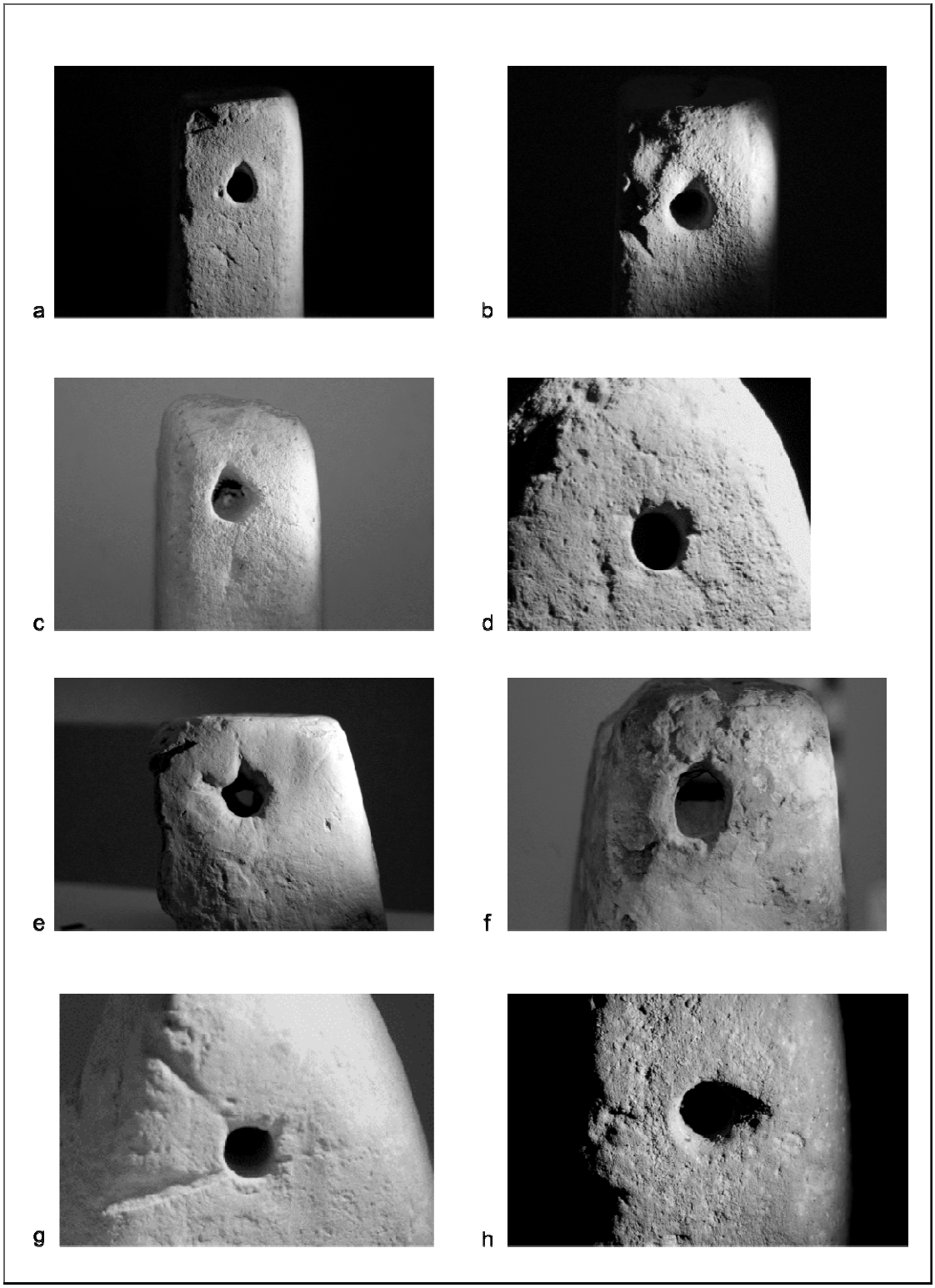


Fig. 19. Alcuni esempi di segni di usura, riscontrati in prossimità del foro dei pesi da telaio. 19.a-b: smussature a h. 12; (Rep. Num. RO057 e RO024; 19.c: smussature a h. 12 e h.3 (Rep. Num. RO038); 19.d: solchi a h. 3 e h. 5 (Rep. Num. RO085); 19.e: smussature a h. 5, h 10, h. 12 (Rep. Num. RO017); 19.f: smussature a h. 12 e h. 6 (Rep. Num. RO018); 19.g: solchi a h. 2, h. 3, h. 7, h. 11 (Rep. Num. RO085); 19.h: smussatura a h. 3 (Rep. Num. RO093).

Su un totale di 1315 pesi da telaio, si sono rilevati 1292 segni di usura, sommando quelli riscontrati su entrambi i fori dei manufatti. Nel grafico sottostante è visualizzato, nelle diverse posizioni orarie, il numero di usure registrate (*Fig. .20*).

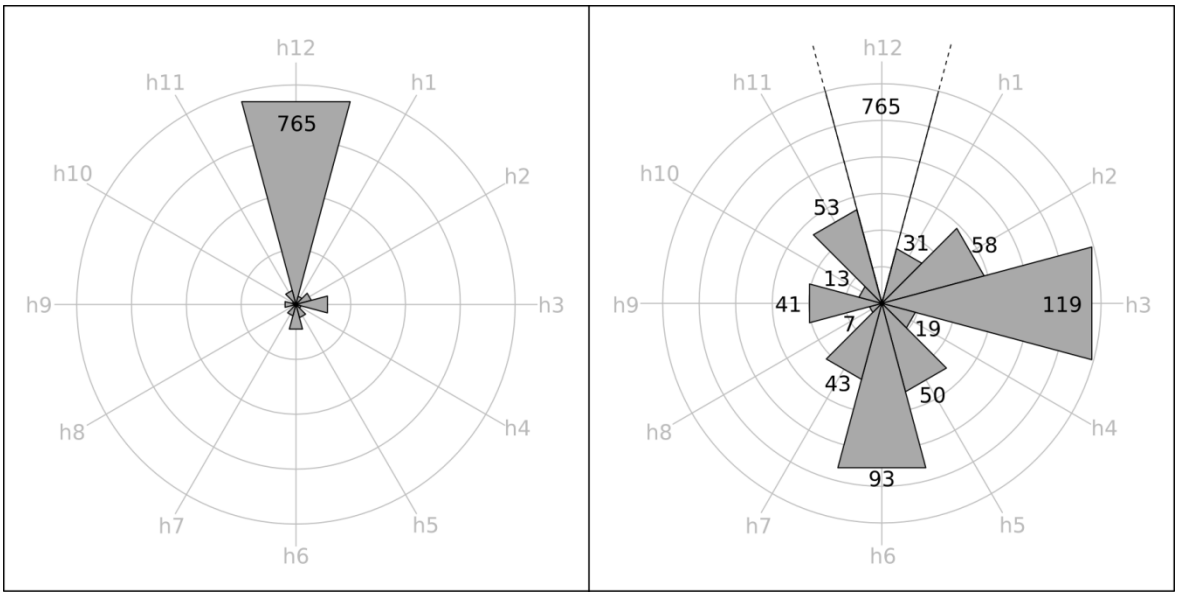


Fig. 20. Visualizzazione della posizione delle usure in prossimità dei fori dei pesi, prendendo a riferimento la disposizione delle ore sul quadrante di un orologio. A sinistra: visualizzazione di tutte le tracce; a destra:visualizzazione di tutte le tracce ad esclusione di quelle a ore 12 per meglio percepire le altre.

Nel riquadro a sinistra è disposta la totalità delle tracce e si nota chiaramente come prevalgano in assoluto i segni direzionati verso l'alto, cui spetta la percentuale maggiore di attestazioni(765 casi, pari al 59,2%).Tracce, queste, che sembrerebbero correlate ad un logoramento dovuto alla sospensione in verticale, come si pensa dovesse avvenire comunemente in un telaio in tensione. Gli stessi dati sono proposti poi nel riquadro a destra, da cui è stato escluso però il consistente gruppo delle tracce a ore 12, al fine di meglio evidenziare la disposizione dei segni direzionati diversamente. Come si può notare, ben documentata è la presenza di solchi e smussature orientati in senso orizzontale, a ore 3 (119 casi) oppure a ore9 (41 casi) che ricorrono insieme o singolarmente; a questi potrebbero inoltre aggiungersi i solchi collocati a ore 2 e 4 oppure a ore 8 e 10, probabilmente provocati da simili cause. Queste tracce possono essere l'esito di un dispositivo (una cordicella? Una leggera struttura metallica?) fissato in orizzontale che abbia prodotto, sui due lati del peso, segni simmetrici e speculari, utile ipoteticamente a fissare più pesi tra loro, forse per renderli più stabili[539]. Allo stesso modo, si sono rilevati

[539] A tal proposito sembra utile ricordare che l'etnoarcheologa M. Hoffman, nel suo studio sui telai a pesi del nord Europa utilizzati comunemente fino agli inizi del '900, nota come talvolta le tessitrici scandinave

esemplari con segni non simmetrici ma con andamento ortogonali, ossia direzionati, da un lato,verso l'alto a ore 12e, dal lato opposto,in orizzontale, a ore 3/9: anche questi potrebbero essere causati da sospensione verticale e contemporanea legatura orizzontale(*Fig. 21*).

Nondimeno, sussistono anche casi (con una percentuale del 14,5%) in cui si ravvisano solchi che da entrambi i lati proseguono dal foro verso il basso, a ore 6, come se tutto il peso fosse assicurato con una sorta di imbragatura.

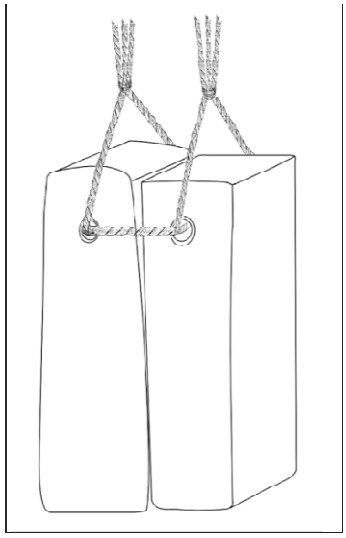


Fig. 21. Disegno esemplificativo di un ipotetico sistema di fissaggio dei pesi all'ordito (elaborazione dell'Autore).

Anche senza chiamare in causa scopi differenti da quello tessile, eventualità peraltro ammessa da diversi autori [540], la documentazione archeologica dispone di alcuni ritrovamenti di pesi da telaio fissati all'ordito mediante apparati intermedi come asticelle in legno, anelli o "gabbie" metalliche[541] che, se nel nostro caso non si sono conservate, inevitabilmente avrebbero potuto generare diverse tipologie di segni di usura(*Fig. 22*). In ogni caso, il ventaglio delle modalità di utilizzo e fissaggio è assolutamente ampio e solo il prosieguo delle ricerche, tanto sui reperti archeologici quanto sui risultati dell'archeologia sperimentale, potrà fornire delle indicazioni più sicure.

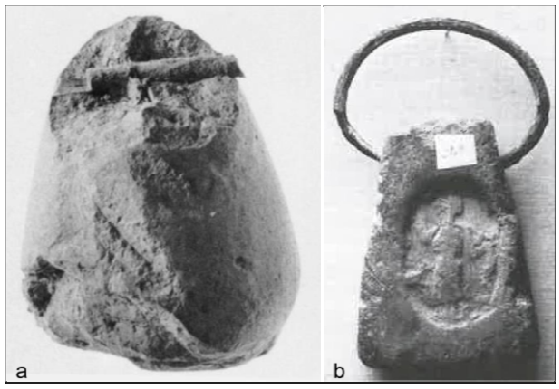


Fig. 22. Rinvenimenti di pesi da telaio con relativo dispositivo di fissaggio. 22.a: peso da Nemea (Grecia) con asticella lignea (da MCLAUCHLIN 1981, pl. 17, fig. 1)*; 22.b: peso da telaio con anello bronzeo conservato al BritishMuseum* (da BROUDY 1979, p. 28, fig. 2.8).

Guardando, ancora, al dato morfologico si nota come in tutte le categorie formali predomini l'usura a ore 12, che è del resto la più attestata. Almeno una particolarità ricorre però in merito alla tipologia di pesi troncopiramidali a base stretta in cui, accanto alla consueta prevalenza di usure verso l'alto, si riscontra una consistente incidenza di tracce direzionate in senso orizzontale, a ore 3 o 9: al netto delle usure a ore 12, la percentuale di

fissassero due pesi insieme ad uno stesso gruppo di fili di ordito dalla fila anteriore per bilanciare un peso pesante nella fila posteriore. Si veda HOFFMANN 1964, p. 42.

[540] Cfr. *supra*.

[541] Cfr. BROUDY 1979, p. 28 e MCLAUCHLIN 1981, pp. 80-81.

quelle a ore 3 e a ore 9, in questa tipologia, giunge al 43% (che tocca punte del 65% se a queste aggiungiamo i segni a ore 2, 4 e 9, 10), mentre nelle altre tipologie non supera il 30% (o il 46% unitamente alle altre tracce a ore 2,4 e 8,10). Benchérisultiarduo stabilire quanto questo dato dipenda da fattori casuali piuttosto che da reali motivazioni funzionali, è comunque ipotizzabile che per la forma dei pesi troncopiramidali a base rettangolare stretta fosse abbastanza comune la legatura orizzontale, forse proprio in ragione della particolare morfologia rastremata di questa tipologia.

9.1.5. Motivi decorativi

Affrontando il tema degli elementi decorativi presenti sui pesi da telaio schedati, va in primo luogo chiarito che il metodo di schedatura ha previsto di classificare come decorazioni tutti quegli elementi volontariamente eseguiti sui manufatti, che non fossero identificabili quali segni di usura. Per questo, tra i motivi decorativi, non si trovano solo composizioni figurate o geometriche a rilievo piuttosto che impresse o incise, ma anche altri simboli e segni il cui intento decorativo pare, talvolta, assai debole. La percentuale dei pesi da telaio decorati rispetto a quelli lisci corrisponde a un terzo del totale (33%), rappresentato da 431 esemplari.

Nettamente maggioritaria è la quantità di decorazioni apposte in pre-cottura, riscontrate nell'88,2% dei casi: si tratta di motivi impressi a mano libera oppure tramite l'uso di punzoni, piuttosto che di rotelle. Attestato è anche l'impiego di matrici per la realizzazione di composizioni complesse, geometriche o figurate.

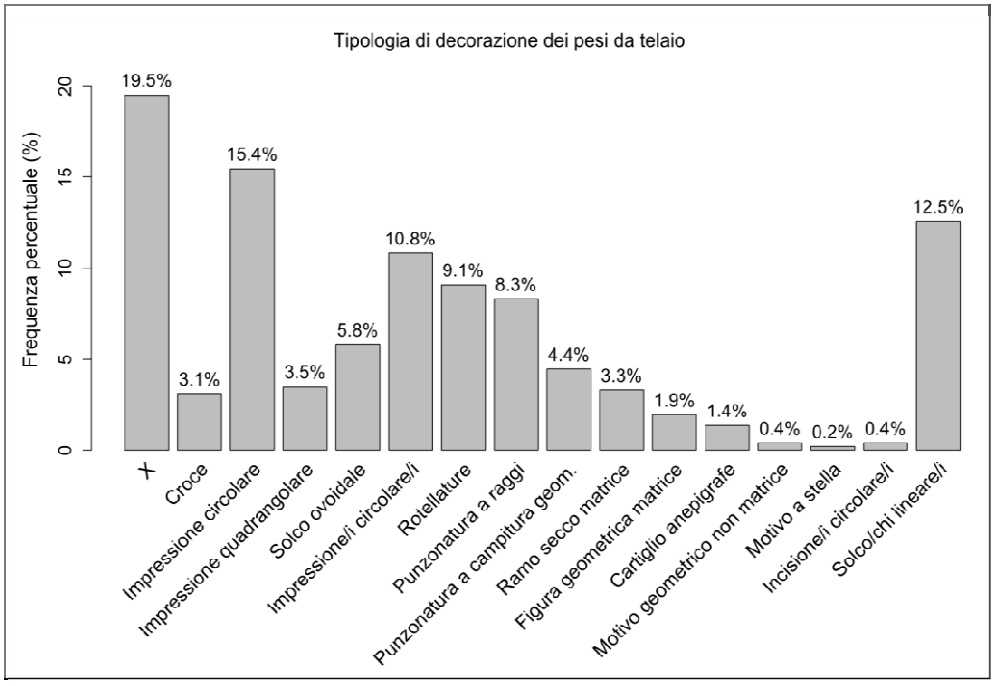


Fig. 23. Distribuzione percentuale delle diverse tipologie di motivi decorativi.

All'interno dell'intero *corpus* delle decorazioni dei pesi, le attestazioni più alte spettano a motivi che difficilmente dimostrano una finalità estetica e che sembrano sottendere invece altre finalità, probabilmente di carattere funzionale (*Fig. 23*).

L'elemento che ricorre in assoluto più di frequente corrisponde ad una "X" (*Fig. 24*), per lo più impressa in pre-cottura, ma talora anche incisa successivamente, presente su 101 reperti e, nella maggior parte dei casi (62 occorrenze, pari al 61%), collocata sulla base superiore dei pesi. Non mancano inoltre "X" sulla fronte (in 15 casi) o su uno dei lati (in 10 esemplari), mentre i rimanenti 14 casi presentano questo simbolo ripetuto su più di una faccia. Accanto al segno di "X", vanno annoverate le decorazioni "a croce", anch'esse posizionate sulla testa dei pesi e prevalentemente realizzate prima della cottura. Se ne contano 16 attestazioni. In merito a tali segni è stata avanzata un'interpretazione che ricade nell'ambito funzionale e che attribuisce a questi solchi rettilinei perpendicolari la funzione di guida per i fili che dovevano trattenere il peso, onde evitare che scivolassero lungo gli spigoli del manufatto[542].

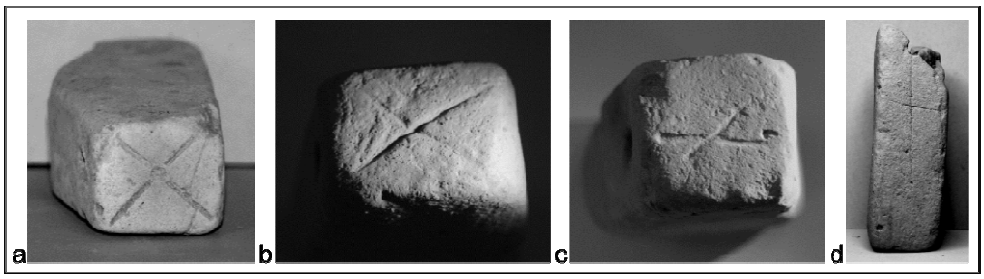


Fig. 24. Alcuni esempi di motivi decorativi a "X". 23.a: Rep. Num. RO182; 23.b: Rep. Num. RO058; 23.c: Rep. Num. RO036; d: Rep. Num. RO681.

Ben documentato è poi un altro elemento che con tutta probabilità cela un significato funzionale; si tratta di una singola impressione circolare, dal diametro di circa 0,7 cm, ubicata prevalentemente al centro della base superiore dei pesi (*Fig. 25.a*). Compare su 80 esemplari e potrebbe plausibilmente costituire l'alloggiamento per un perno: impossibile allo stato dei fatti stabilire se tale perno fosse relativo alla fase di realizzazione del peso (ad esempio, per tenerlo fermo

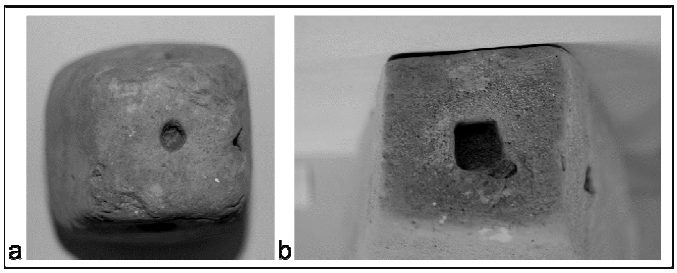


Fig. 25. Alcuni esempi di impressioni sulla testa dei pesi da telaio. 25.a: impressione circolare (Rep. Num. RO047); 25.b: impressione quadrangolare (Rep. Num. RO221).

[542] LEONARDI, FACCHI, MIGLIAVACCA 2011, p. 285.

durante la cottura?) o ad una eventuale imbragatura metallica che avrebbe potuto racchiudere il peso durante la tessitura. Analoghe considerazioni valgono per alcune impressioni quadrangolari che compaiono, singole o in coppia, sulla testa di 18 manufatti (*Fig. 25.b*).

Allo stesso modo è frequente, con 52 occorrenze, il motivo che prevede due, tre o quattro impressioni circolari sulla testa (*Fig. 26)*, realizzate probabilmente servendosi di un bastoncino a sezione rotonda: se non si può escludere un qualche fine estetico, parrebbe possibile interpretare simili segni anche come marchi relativi a qualche caratteristica – che non cogliamo –, se non a indicazioni numeriche, dove ogni impressione corrisponde ad un'unità.

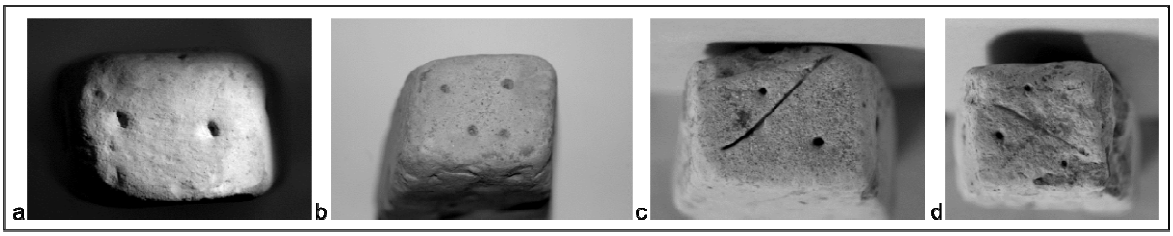


Fig. 26. Alcuni esempi di impressioni circolari sulla testa dei pesi da telaio. 25.a: Rep. Num. RO043; 25.b: Rep. Num. RO059; 25.c: Rep. Num. RO227; 25.d: Rep. Num. RO244.

Una differente tipologia di impressione, dalla forma ovoidale irregolare, si nota su una trentina di reperti, collocata sistematicamente su uno dei lati o, talvolta, sulla superficie della base inferioredei pesi troncopiramidali; mai sulla base superiore (*Fig. 27)*. La conformazione suggerisce un'interpretazione assolutamente funzionale di questo solco, che potrebbe forse essere stato prodotto da un utensile astiforme impiegato forse per adagiare il peso, appena plasmato e ancora crudo, all'interno della matrice.

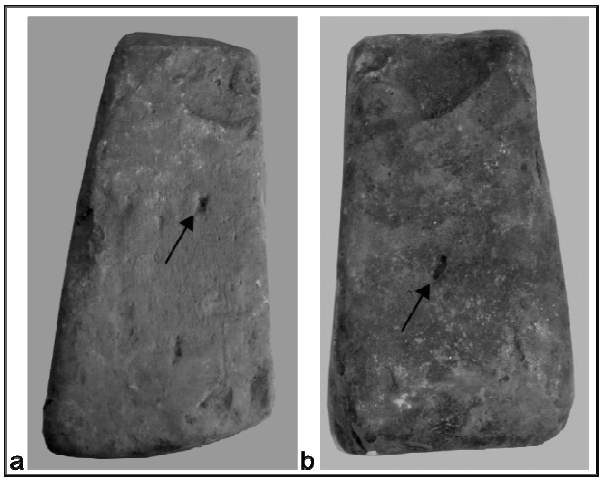


Fig. 27. Alcuni esempi di impressioni ovoidali.26.a: Rep. Num. RO599; 26.b: Rep. Num. RO367.

All'interno del campione raccolto sono inoltre distinguibili 10 ulteriori tipologie di motivi che si direbbero più propriamente decorativi, sebbene un possibile scopo funzionale non possa essere escluso neanche queste segnature.

Maggiormente documentata (47 esemplari) è una decorazione costituita da linee tra loro intersecate, ottenute imprimendo nel manufatto una sorta di rotella (*Fig. 28*): caratterizzano esclusivamente le morfologie troncopiramidali e si trovano posizionate per lo più sulla fronte dei pesi, ma in qualche caso anche sulla testa o sui lati.

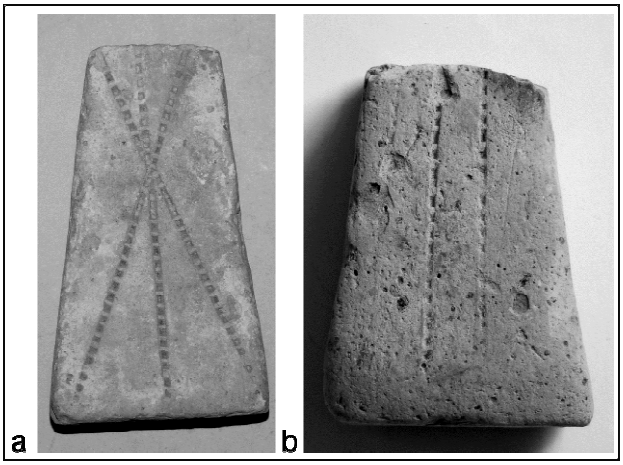


Fig. 28. Alcuni esempi di rotellature.27.a: Rep. Num. VE200; 27.b: Rep. Num. VE734.

Al contrario, è tipica dei pesi di forma discoidale la presenza (riscontrata su 43 pesi) di punzonature circolari, suddivise internamente da raggi (*Fig. 29.a*), mentre un diverso tipo di punzone sembra essere stato impiegato, sia sui pesi discoidali che su quelli troncopiramidali, per ottenere impressioni circolari o quadrangolari, internamente campite con motivi geometrici(*Fig. 29.b*), a rombi piuttosto che a scacchi (in 23 casi).

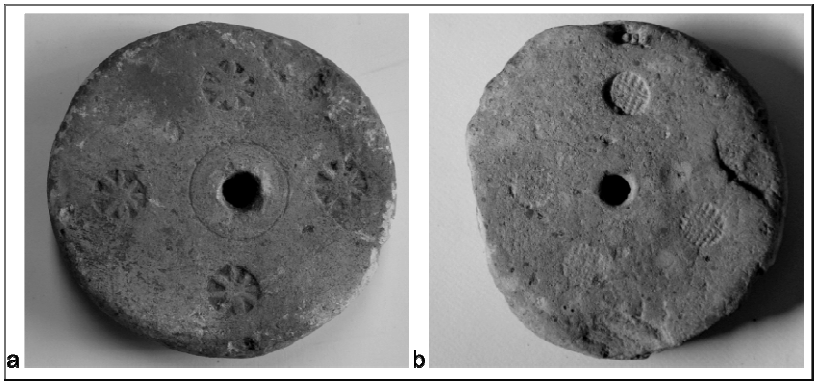


Fig. 29. Alcuni esempi di punzonature. 28.a: punzonatura a raggi (Rep. Num. TV123); 28.b: punzonatura a motivo geometrico (*Rep. Num. TV146*).

Contraddistingue,ancora, 15 reperti il motivo variamente definito "a spina di pesce" o "a ramo secco"ottenuto, in 10 casi, con una matrice lignea incisa in negativo in modo da restituire un disegno in rilievo;su 5 esemplari la medesima iconografia risulta invece incisa (*Fig. 30.a-f*).

Si tratta di un elemento iconico che pare tipicamente attestato sui pesi da telaio di ambito padano, in una vasta area geografica estesadal Mantovano al Modenese, con

particolari concentrazioni lungo il medio corso del Po[543].Quanto ai nostri esemplari, è interessante notare come 8 di essi provengano dalla zona di maggior diffusione del motivo decorativo, dai territori cioè afferenti l'odierna provincia di Rovigo, mentre 7 da un'area del Veneziano anticamente parte dell'*ager* patavino. Tutte le matrici utilizzate appaiono differenti l'una dall'altra, dove le linee oblique del cosiddetto ramo secco sono variamente associate ad altri elementi come il *decussis*, motivi lineari orizzontali o una sorta di edicola con tre globetti. Un'iconografia che si direbbe propriamente vegetale è presente poi su un unico esemplare, in cui sembrano riconoscibili dei rami resi in modo quasi naturalistico.

Sebbene varie proposte siano state avanzate in merito al significato del peculiare tipo iconico, ora inteso con valenza pratica come resa schematica del telaio verticale e tessitore all'opera (rappresentato dai globetti che talvolta vi compaiono associati)[544], ora in senso simbolico-rituale come conifera (legato all'orizzonte cultuale celtico)[545], esso rimane allo stato dei fatti di difficile comprensione.

Ugualmente complesso risulta attribuire un significato ad un elaborato motivo a carattere geometrico, presente su 13 manufatti, talvolta realizzato a matrice e talaltra impresso(*Fig. 30.g-i*):costituita in genere da una linea verticale mediana, intersecata da una o più linee orizzontali e alcune "X", oppure da una campitura a rombi che copre gran parte della faccia frontale del peso,tale iconografia potrebbe forse richiamare l'idea di dell'intreccio di un tessuto, benché anche in questo caso non si esca dalla sfera delle supposizioni.

Sono 4 gli esemplari che, ancora, riportano una raffigurazione descrittiva, resa a matrice: se su un manufatto è ben riconoscibile la figura di un tridente, cui sottostà una cornice rettangolare campita a losanghe[546](*Fig. 30.l*); in un altro si distingue quella che sembrerebbe una figurina umana stilizzata con testa e arti[547] (*Fig. 30.m*), mentre sui lati di un terzo peso compare un motivo a stella(*Fig. 30.n*). Il censimento comprende inoltre un peso con figura umana in atto di camminare verso sinistra, di incerto significato, attribuito al tessitore al lavoro o, adottando una lettura cultuale-religiosa, ad Ercole con la clava[548].

[543]RIGATO 2012, pp. 468-469.
[544] Si veda da ultimo CALZOLARI 2012, p. 452-454 con bibliografia ivi citata.
[545]RIGATO 2012.
[546]Si tratta del reperto RO634, già edito in ZERBINATI 1991.
[547]Si tratta del reperto RO635, già edito in ZERBINATI 1991.
[548]CALZOLARI 2012, p. 454; BERGAMINI 2012.

Minoritarie e isolate sono delle impressioni quadrangolari denominate in questo lavoro “cartiglio anepigrafe” (in 7 casi) e delle incisioni circolari (su 2 esemplari); si contano infine, su un discreto numero di manufatti (65) dei solchi lineari che compaiono singoli o in coppia, eseguiti per lo più prima della cotture, ma talvolta anche dopo, la cui interpretazione rimane assolutamente oscura.

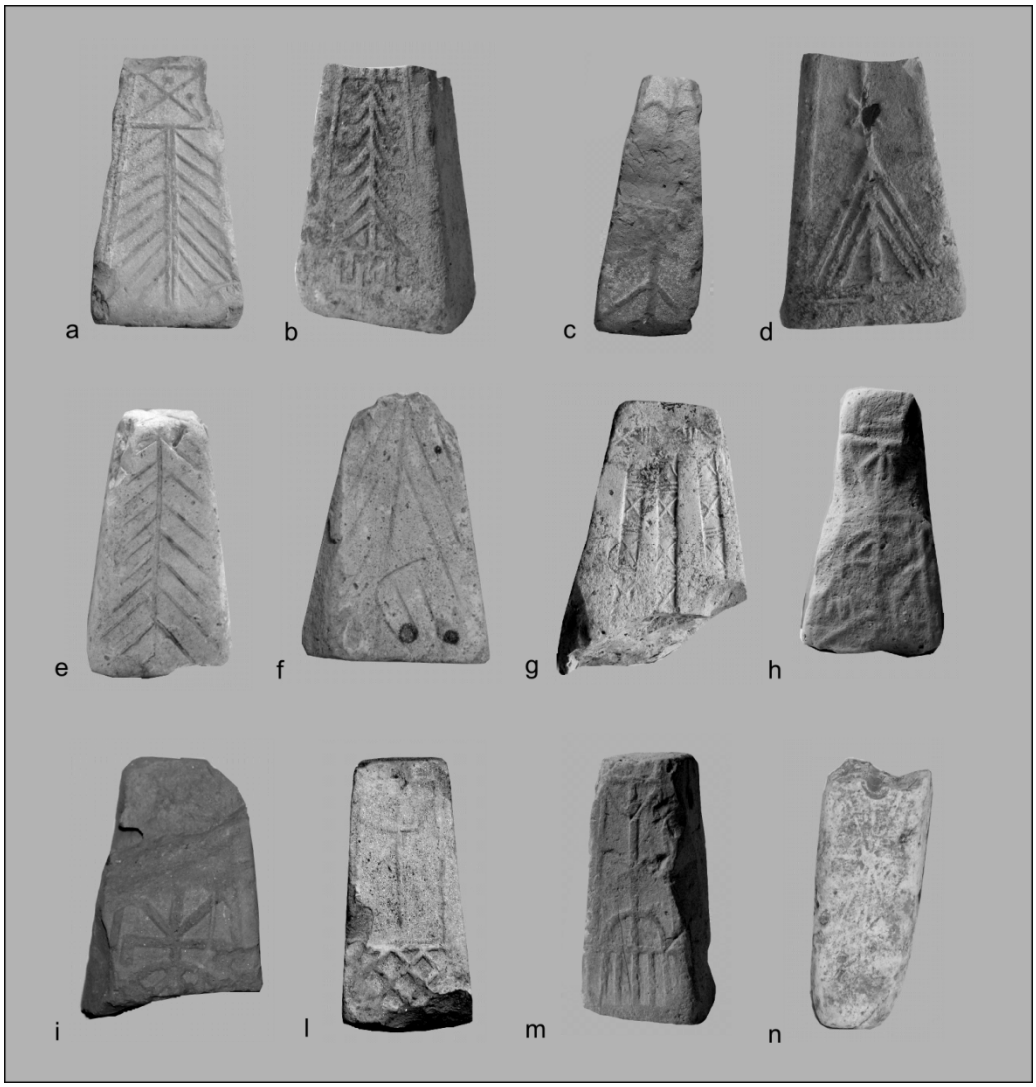


Fig. 30. Alcuni esempi di decorazioni. Motivo a ramo secco a matrice: 30.a:Rep. Num.RO753; 30.b: Rep. Num. RO632; 30.c: *Rep. Num. RO682*; *30.d: Rep. Num.VE280*; *Motivo a ramo secco inciso:* 30.*e:Rep. Num. VE176; 30.f: Rep. Num. VE646. Motivo geometrico a matrice 30.g: Rep. Num. VE741; 30.h: Rep. Num. RO675; 30.i: Rep. Num. RO686.Motivo figurativo: 30.l:tridente (Rep. Num. 634); 30.m:figurina umana (Rep. Num. 635); 30.n: motivo a stella (Rep. Num. 279).*

Come risulta evidente, la tematica relativa alle segnature funzionali e/o decorative che compaiono numerose non solo sugli esemplari da noi censiti, ma anche su quelli di altri ambiti territoriali (a cominciare dai pesi di età romana del comparto occidentale della

Venetia[549], per passare a quelli della Bassa Padana[550], ma presenti anche sugli esemplari protostorici, ellenistici e romano del centro e del sud Italia) con trasversalità tanto geografica che temporale[551], è un argomento su cui ad oggi permangono notevoli dubbi e perplessità interpretative.

Nessun risultato pare offrire, relativamente al nostro campione, l'analisi comparata dei motivi apposti sui manufatti con i parametri dimensionali di altezza, spessore e valore ponderale, perciò non trova conforto l'idea che i segni, anche quelli apparentemente meno decorativi come X o croci, siano da connettere alle caratteristiche metriche o di peso; tale ipotesi non può tuttavia essere comunque del tutto esclusa, dal momento che per una compiuta verifica sarebbe necessario un insieme di pesi da telaio rinvenuto in giacitura primaria, possibilmente entro un contesto chiuso, di cui il nostro censimento non dispone. La concordanza tra segni e misure potrebbe infatti risultare valida all'interno di un contesto e non su ampia scala. Tale eventualità è stata del resto prospettata a proposito dei pesi di Isola Vicentina (VI) dove almeno tre coppie di manufatti presentano analoghe impressioni sulla testa, oltre che similarità dal punto di vista dimensionale e ponderale[552]. Ulteriore veridicità a queste supposizioni è apportata inoltre dall'esperienza etnografica, come nota M. Hoffmann a proposito della tessitura con telaio a pesi da parte delle donne scandinave ancora agli inizi del XX secolo: l'autrice descrive l'azione della legatura dei pesi ai fili di ordito – tramite una cordicella – e sottolinea come ogni manufatto fosse preventivamente pesato; quindi vi veniva inciso sopra il numero relativo al peso poiché era necessario avere coppie di pesi dal valore ponderale approssimativamente simile,al fine di mantenere in equilibrio gli orditi dalla fila anteriore e quelli corrispondenti della fila posteriore nel telaio[553].

Se, in conclusione, troppo pochi appaiono gli elementi in nostro possesso per sostenere una convincente tesi che supporti una spiegazione per le più elaborate decorazioni iconografiche, una lettura in senso funzionale sembra più plausibile per la moltitudine di segni, come punzonature, X e crociil cui intento estetico è certamente minore. Soprattutto alla luce delle ultime osservazioni, tali motivi potrebbero intendersi

[549]BASSO 2012, pp. 396-407.
[550]CALZOLARI 2012, p. 451-455.
[551]Si vedano tra gli ultimi: ANTOLINI, MARENGO 2012;L'ERARIO 2012; LIPKIN 2012, MEO 2012.
[552]BASSO 2012, pp. 405-406.
[553]HOFFMANN 1964, p. 42. La stessa autrice sottolinea inoltre che l'equità del valore ponderale tra i pesi della fila anteriore e quelli della fila posteriore garantisse un buon esito della tessitura e ricorda a tal proposito alcune espressioni lessicali, nei dialetti scandinavi, riferite alla non uniformità del tessuto, dovuta al fatto che i pesi non fossero ugualmente pesanti e usate proverbialmente per indicare il disaccordo tra le persone. (HOFFMANN p. 150).

quali segni di riconoscimento, apposti prima della cottura per una ragione prettamente pratica che, se poteva rispondere alla necessità di indicare, piuttosto che l'artigiano che ha realizzato il peso, piuttosto che il committente, più specificatamente, avrebbe potuto segnalare, con un sistema di simboli proprio di ciascuna officina,partite di pesi da telaio simili per modulo ponderale e per dimensioni, che poi andavano vendute a coppie le quali dovevano, quindi, essere riconosciute[554].

9.2. GRUPPI DI PESI DA TELAIO

Per quanto concerne i 46 gruppi di pesi da telaio censiti, non si dispone di alcun dato puntuale relativamente al numero dei manufatti, né ai rispettivi dati metrici e ponderali. L'unico dato che talvolta la bibliografia fornisce riguarda la morfologia, che in 7 casi risulta troncopiramidale, mentre per 2 occorrenze è invece discoidale; in altri 5 gruppi ricorrono entrambe le forme. I rinvenimenti, la cui diffusione geografica interessa tutta l'area indagata ad eccezione del comprensorio bellunese,appaiono decisamente concentrati nei contesti rurali. Un unico gruppo di pesi afferisce invece ad ambito urbano e si identifica con un insieme numeroso, a quanto si desume dalle indicazioni pubblicate, di grandi pesi da telaio in terracotta rinvenuti all'interno di un edificio di I-II sec. d. C., scavato ai margini meridionali del centro di *Altinum*[555]. La presenza in questo contesto di alcune vasche di diverse dimensioni,interpretate come strutture funzionali ad alcune fasi della lavorazione del lavaggio dei tessuti, hanno suggerito agli studiosi che possa trattarsi dell'abitazione di una famiglia coinvolta nella manifattura tessile, una casa-laboratorio che costituisce ad oggi l'unico esempio di possibile *textrinum* rinvenuto in area veneta[556].

Tornando ad osservazioni di carattere generale, segnaliamo da ultimo che in nessun caso è attestata l'attribuzione di gruppi di pesi a siti funerari, dal momento che tutti i manufatti percui tale informazione sia disponibile, si ascrivono a contesti insediativi.

[554]Tra i pesi da telaio censiti sono presenti anche esemplari contraddistinti da iscrizioni e segni alfabetici. Questi sono trattati in un apposito capitolo. Si veda *infra*.
[555]ZACCARIA RUGGIU, PUJATTI 2005.
[556] Come ribadito da M. S. Busana in BUSANA 2012, p. 424.

9.3. ROCCHETTI

9.3.1. Caratteri fisici e dimensionali, cronologia, contesti di rinvenimento

I rocchetti registrati dal nostro censimento sono 12, 4 dei quali non visionati autopticamente.

Tra i materiali di realizzazione è attestata in massima parte l'argilla, ad eccezione di due manufatti, cui è stato peraltro assegnato un codice di affidabilità interpretativa medio, l'uno in osso, noto da bibliografia e, l'altro, in piombo. Quanto alla morfologia, si rilevano due categorie formali: rocchetti a capocchia piana (cui si ascrivono 9 esemplari, pari al 75% dei rappresentanti della classe) e rocchetti a capocchia convessa(rappresentati da un unico manufatto),(*Fig. 31*).Due esemplari mancano invece di informazioni circa il dato morfologico.

Venendo alle caratteristiche dimensionali, notiamo come i rocchetti non frammentari (6 in totale) si distribuiscano egualmente in tre classi ponderali: 2 esemplari pesano tra 40 e 50 g; altrettanti tra 110 e 140 g; 2 infine tra 180 e 200 g. Il valore del peso è molto importante ai fini di una valutazione funzionale dell'oggetto e ci permette di inferire sulla possibilità o meno che esso possa essere stato impiegato nel telaio verticale, alla stregua di un peso, eventualità che pare fortemente dubbia almeno per quanto riguarda i due rocchetti più leggeri[557].

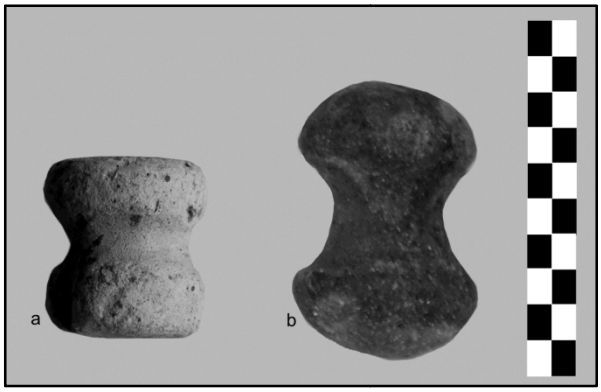


Fig 31. Due dei rocchetti censiti. 31.a: rocchetto a capocchia piana (Rep. Num. VE742); 31.b.: rocchetto a capocchia convessa (Rep. Num. VE268).

Sono state inoltre registrate anche le dimensioni relative alla capocchia, che si attestano prevalentemente tra i 4 e i 6 cm di diametro, con due esemplari inferiori. Il *range* del diametro del corpo va da 1,1 cm a 6,1 cm, mentre l'altezza dei reperti si distribuisce tra i 3,5 e i 7,8 cm.

Dal punto di vista distributivo, si evidenzia la completa assenza di tali manufatti nella porzione settentrionale dell'area indagata, corrispondente alle odierne province di Treviso e Belluno (*Fig.32*), assenza che con tutta probabilità è da imputare alle condizioni generali del campione su cui più volte ci siamo soffermati[558].

[557] Cfr. *infra*.
[558] Cfr. *supra*

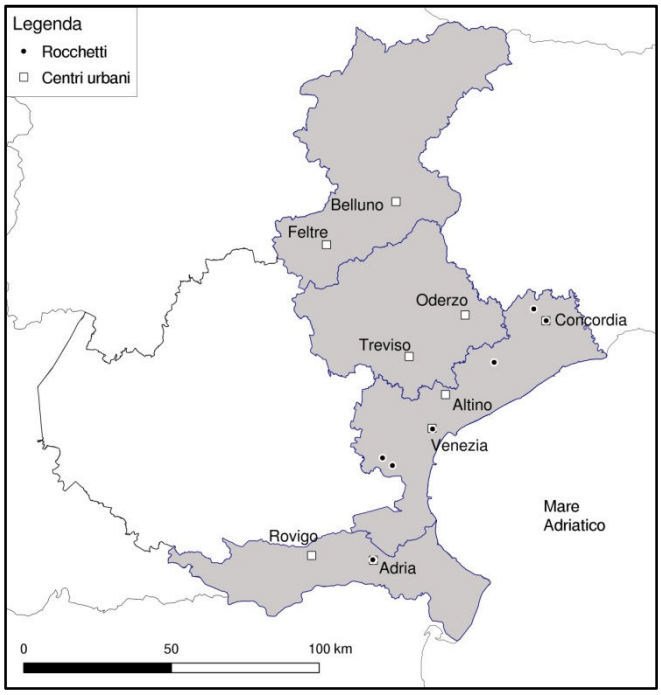


Fig. 32. Distribuzione areale dei rocchetti.

Sebbene la classe disponga di un ristretto numero di rappresentanti, è possibile notare una prevalenza dei rocchetti nell'ambito urbano, da cui provengono 6 manufatti (4 da *Atria* e 2 da *Iulia Concordia*), a fronte dei 3 rinvenuti nell'agro. Altri 3 esemplari sono invece privi di tale informazione.

Altrettanto lacunosi sono i dati circa il contesto specifico di rinvenimento di questi manufatti poiché, su 12 esemplari, ben 7 risultano non attribuibili a siti insediativi o a necropoli; quanto ai 5 reperti per cui questa notizia è disponibile, rileviamo nella totalità dei casi la provenienza da contesto abitativo.

Non sembra possibile, infine, stabilire per i materiali in esame delle seriazioni cronologiche che possano superare la generica definizione di età romana, dal momento che solo 2 esemplare sono provvisto di un'indicazione cronologica grazie alla datazione del contesto di rinvenimento, che si colloca, in modo comunque generico, tra i secoli I e II d. C.

E' tuttavia il dato numerico a suggerire alcune osservazioni, poiché la relativa scarsità di evidenze che contraddistingue la classe non pare giustificata da problemi conservativi di deperibilità del materiale (in gran parte argilla). Uguale andamento, del resto, si registra anche nel comparto occidentale della regione, dove le ricerche svolte tra 2009 e 2011 hanno rilevato la presenza di soltanto 11 esemplari di rocchetti.

Un netto contrasto rispetto a tale situazione appare invece considerando quanto emerge dagli studi sui materiali per lavorazione tessile di età pre-romana, epoca in cui

molti contesti tombali, sia in ambito veneto che extra-regionale, contengono un numero notevole di rocchetti[559]. In area veneta spicca il centro atestino, dove una quindicina di evidenze funerarie distribuite cronologicamente tra l'VIII e il III sec. a.C., hanno restituito diverse decine di rocchetti, in genere contraddistinti valori ponderali tendenzialmente elevati (si registra una concentrazione del *range* di peso tra i 100 e i 200 g, ma alcuni esemplari si aggirano sui 300 g di peso) e nei quali si riconosce una scalarità ponderale, attribuita ipoteticamente alla presenza di diversi set da tessitura[560]. Sono le tombe più antiche a conservare i gruppi più numerosi di questi strumenti, ricorrenti in insiemi che arrivano fino alle 39 unità, mentre si registra una rarefazione progressiva del numero di rocchetti – e delle fusarole – man mano che ci si avvicina a tempi più recenti (singoli esemplari nelle tombe di VI-IV sec. a. C.)[561].

Di fatto non si è ancora giunti ad un'univoca interpretazione funzionale di tali oggetti: se per i più leggeri (di peso compreso tra 20 e 50 g circa) è accettato un utilizzo nella tessitura a tavoletta o in piccoli telai, ciò non pare convincente per gli esemplari più pesanti, per i quali si ipotizza un impiego come contrappesi per ordito in telai normali o tutt'al più di medie dimensioni[562].

Accanto a tali possibilità, non pare tuttavia scartabile neanche la funzione di semplici spolette per avvolgervi il filo, eventualmente utili come navette per condurre la trama in orizzontale.

Ritornando al panorama offerto dal nostro censimento, il ridotto numero di rocchetti rilevato, sebbene possa essere l'esito di una lacuna documentaria, non contribuisce a risolvere le problematiche relative al loro utilizzo, ma sembra confermare la tendenza alla rarefazione di questa classe materiale all'interno del *record* archeologico di età romana. Ciò potrebbe suggerire un intercorso cambiamento in termini tecnologici – nel senso di un loro progressivo disuso e sostituzione nelle attività tessili – e/o in termini culturali – in quanto i rocchetti possono aver subito, al pari dei pesi dei pesi da telaio, un processo di destituzione dal valore simbolico che li ha esclusi dal ruolo di elementi di corredo. Pare ragionevole postulare la concorrenza di entrambe le eventualità prospettate, in un quadro in cui, con l'avvenuta romanizzazione, l'affermazione di nuovi metodi

[559] *Guerriero e sacerdote*, p. 228; VON ELES 2007, p. 81.
[560] GAMBACURTA, RUTA SERAFINI 2012, con bibliografia precedente.
[561] GAMBACURTA, RUTA SERAFINI 2012.
[562] GAMBACURTA, RUTA SERAFINI 2012, p. 362. Contraria alla possibilità di uso dei rocchetti nei telai sembra la tesi di P. von Eles, secondo la quale la morfologia dei rocchetti non si presta ad avvolgere una quantità di filo sufficiente per tessere a telaio. VON ELES 2007, p. 81.

produttivi, implicanti strumenti e tecniche diverse, abbia causato la perdita del significato metaforico dell'oggetto.

A ribadire la distanza con gli esemplari di età pre-romana sovente contraddistinti da motivi decorativi[563], è l'assenza totale di decorazioni sui rocchetti da noi censiti.

9.4. CONCLUSIONI

L'attività di tessitura è testimoniata, nel censimento, da 1315 pesi da telaio, cui si aggiungono altri 46 rinvenimenti di manufatti, il cui numero non è quantificabile. E' possibile inoltre che a questa fase della lavorazione tessile sia da ascrivere anche l'esigua quantità di rocchetti schedata (12 esemplari), sebbene la carenza di attestazioni, nonché delle informazioni sui contesti di rinvenimento, non consenta di stabilire con sufficiente margine di sicurezza l'effettivo scopo funzionale di tale classe.

Il dato più rilevante in merito ai rocchetti corrisponde proprio alla loro scarsità numerica, in netto contrasto con quanto testimoniato per l'ambito protostorico da interpretare forse come l'effetto di un cambiamento a livello tecnologico che ha portato al graduale disuso di questi oggetti e al conseguente affievolirsi del loro significato simbolico, come elementi di corredo funerario.

Di grande rilievo si è dimostrata invece l'analisi sistematica dei parametri fisici e dimensionali dei pesi da telaio. Lo studio ha condotto alla definizione delle precise caratteristiche di questa categoria di reperti, mettendo in luce la presenza, nella *Venetia* romana, di una produzione di pesi che doveva essere in gran parte standardizzata, dove i manufatti, ripartiti nelle diverse tipologie morfologiche, sembrano rientrare in specifici *range* di peso, suggerendo la presenza di un sistema assai organizzato e omogeneo già a livello di realizzazione degli strumenti per la lavorazione tessile. I parametri rilevati, il cui valore è altamente funzionale in quanto da essi dipende in larga misura il tipo di tessuto ottenuto, consentono a loro volta di avanzare alcune ipotesi sulle diverse tessiture eseguite con pesi da telaio aventi un determinato *setting* dimensionale, ponderale e morfologico.

Nello specifico, se stoffe di media entità quanto a pesantezza e densità dell'intreccio, sembrano essere state maggiormente diffuse e realizzate probabilmente mediante i pesi troncopiramidali a base rettangolare e rettangolare stretta (*range* ponderale più frequente: 500-700 g; *range* di spessore più frequente:3 – 5/6 cm), minoritaria e propria dell'ambito cittadino si direbbe la produzione di tessuti leggeri con intrecci

[563]GAMBACURTA, RUTA SERAFINI 2012, p. 363.

morbidi, ad opera dei pesi troncopiramidali a base quadrangolare (*range* ponderale più frequente: 400-500 g; *range* di spessore più frequente: 6 – 8 cm). Diversamente, tessuti piuttosto pesanti con intrecci fitti potrebbero essere stati facilmente realizzati per mezzo dei pesi discoidali (*range* ponderale più frequente: 800-900 g; *range* di spessore più frequente: 3 – 6 cm), distribuiti sia in città che nell'agro, ma entro la porzione più orientale della *Venetia*, dal momento che non si trovano più a ovest del centro di *Atria*.

Per quanto concerne l'ambito di rinvenimento dei pesi da telaio, una notevole differenza si coglie tra i parametri dei manufatti di provenienza urbana e quelli dei pesi restituiti dal territorio: decisamente più pesanti e ridotti nello spessore sono infatti i pesi da telaio rurali, i quali si presentano anche meno variabili nelle dimensioni, rispetto a quanto rilevato nei centri cittadini dove i pesi risultano mediamente più leggeri e spessi, oltre che maggiormente diversificati per modulo ponderale e misure. Il quadro delinea quindi una differenza produttiva tra i due contesti, urbano e territoriale, tale per cui in campagna sembra fosse prodotta una omogenea qualità di tessuti, discretamente pesanti e densi, mentre in città doveva essere disponibile una maggior varietà di stoffe, che in media risultavano più leggere e morbide. Assolutamente significativo è quindi il dato che conferma l'andamento prospettato sulla scorta dell'analisi delle fusarole e conferisce veridicità all'ipotesi avanzata. L'alta percentuale di pesi rinvenuti in ambito territoriale suggerisce,al contempo, una peculiare dinamica produttiva ed economica in cui la fase operativa della tessitura sembra fosse affidata prevalentemente alle campagne e svolta nell'ambito delle fattorie e delle *villae* rurali[564].

In totale contrasto rispetto a quanto osservato per gli strumenti da filatura, è invece la scarsissima attestazione dei pesi da telaio nei contesti funerari di età romana, privi inoltre di puntuali connotazioni di genere. Dato, questo, che si pone in piena discontinuità rispetto a quanto noto per l'epoca protostorica quando, non solo in Veneto, la deposizione di strumenti per tessitura come pesi da telaio, rocchetti, tavolette, e addirittura telai miniaturistici, ricorre nelle sepolture femminili più ricche, in segno di prestigio economico e sociale delle defunte[565]. Ciò che sembra evidente è, quindi, per il periodo romano, un'avvenuta separazione, a livello simbolico e metaforico, dei pesi da telaio rispetto agli strumenti da filatura, i quali sono gli unici a continuare a detenere il valore di indicatori di virtù morali e capacità economica muliebri; non univocamente riferibili al genere femminile, i pesi parrebbero invece entrare, alla stregua di altri utensili artigianali, nella

[564] Sull'argomento si sofferma anche M. S. Busana, cfr. BUSANA 2012, p. 422-423.
[565] GAMBACURTA, RUTA SERAFINI 2007.

sfera degli indicatori di attività. Oltre ad un cambiamento rispetto al passato dei luoghi della produzione tessile, come detto, ciò riflette probabilmente una trasformazione anche delle modalità della lavorazione e dei soggetti in essa implicati, nel senso di un'espansione della manifattura su più ampia scala, condotta da artigiani salariati, trasformazione di cui la standardizzazione dei pesi da telaio sarebbe un'ulteriore prova.

Nell'ottica dell'approccio analitico, lo studio ha proceduto inoltre alla categorizzazione dei segni di usura che, sebbene sia lungi dal chiarire gli esatti modi di impiego e fissaggio dei pesi da telaio, costituisce un primo tentativo di classificazione di tali tracce. L'esame autoptico sui manufatti si è comunque dimostrato di grande utilità poiché ha portato a riconoscere l'esistenza di diversificate modalità di sospensione, da correlare con tutta probabilità a sistemi che potevano prevedere l'aggancio di più pesi tra loro come testimoniato,del resto, anche dalla ricerca etnoarcheolgica.

Aperta rimane, infine, la problematica relativa alla possibile interpretazione da attribuire alle segnature e ai motivi decorativi apposti sui pesi da telaio di cui pure si è effettuata una seriazione. Alcuni confronti forniti sia dal panorama archeologico che etnografico sembrano poter indicare un plausibile scopo funzionale, almeno per alcuni dei segni rilevati.

Capitolo 10

Applicazione del "metodo CTR" al caso della *Venetia* romana: riscontri e potenziali sviluppi

10.1. PREMESSA METODOLOGICA

Richiamiamo brevemente in questo capitolo quanto esposto in precedenza in merito alla metodologia sperimentale elaborata dal *Centre for Textile Research* di Copenhagen, al fine di applicare i calcoli messi a punto dal programma di ricerca danese ad alcuni casi del nostro censimento.

L'approccio del cosiddetto "metodo Ctr" mira infatti ad individuare quali fossero le caratteristiche dei filati e dei tessuti prodotti nell'antichità a partire dall'analisi dimensionale degli strumenti per la lavorazione tessile, ossia di fusarole e pesi da telaio, essendo questi le uniche testimonianze materiali relative a tale settore manifatturiero che il *record* archeologico di fatto restituisce, fatta eccezione per rarissimi casi in cui frammenti di stoffa si sono conservati fino a noi.

L'osservazione e lo studio degli esiti di numerosi test di filatura e tessitura eseguiti utilizzando riproduzioni fedeli di manufatti rinvenuti negli scavi archeologici, hanno rivelato l'esistenza di un preciso rapporto tra il peso di una fusarola e il filato con questa prodotto, specificatamente per quanto riguarda il diametro e il grado di torsione del filo; allo stesso modo, è risultato evidente come il valore ponderale e lo spessore di un peso da telaio influiscano sulla fattura del tessuto realizzato e, in particolare, sulla sua pesantezza[566] e sulla densità[567].

[566] La *pesantezza di un tessuto* è legata allo spessore del filato con cui è realizzato: un tessuto con filati grossi è considerato pesante, mentre un tessuto con filati fini è considerato leggero; a seconda della tensione richiesta dal filato, a ciascun peso da telaio può essere legato un certo numero di fili che dipende dal valore ponderale del peso stesso. Il *numero di fili di ordito per peso da telaio* equivale al valore ponderale del peso da telaio espresso in grammi, diviso per la tensione di cui il filo necessita. MÅRTENSSON *et alii* 2007; MÅRTENSSON, NOSCH , ANDERSSON STRAND 2009; ANDERSSON STRAND 2012b.

[567] La *densità di un tessuto* è data dal numero di fili per cm del tessuto stesso; il metodo sperimentale ha elaborato un metodo per calcolare questo valore: esso è uguale al numero di fili di ordito per la coppia di

Riportiamo qui in forma sintetica i dati scaturiti dalla sperimentazione Ctr[568], da tenere presenti in vista delle considerazioni su alcuni dei nostri materiali.

a) I test di filatura dimostrano che:

- una fusarola che pesa 4 g produce un filato molto sottile, dal diametro inferiore o uguale a 0,3 mm, il quale richiede una tensione[569] nel telaio pari a circa 10 g;

- una fusarola che pesa 8 g produce un filato sottile, dal diametro di 0,3-0,4 mm, il quale richiede una tensione nel telaio pari a circa 15-20 g;

- una fusarola che pesa 18 g produce un filato medio, dal diametro inferiore o uguale a 0,4-0,6 mm, il quale richiede una tensione nel telaio pari a circa 20-30 g;

- una fusarola che pesa 44 g produce un filato molto sottile, dal diametro inferiore o uguale a 0,8-1,0 mm, il quale richiede una tensione nel telaio pari a circa 40 g.

b) I test di tessitura[570] dimostrano che:

- pesi da telaio pesanti e spessi servono per realizzare un tessuto con fili grossi e lasco (poco denso)[571];

- pesi da telaio pesanti e sottili servono per realizzare un tessuto con fili grossi e denso;

- pesi da telaio leggeri e spessi servono per realizzare un tessuto con fili più fini e lasco (poco denso);

- pesi da telaio leggeri e sottili servono per realizzare un tessuto con fili fini e denso.

Senza riprendere nel dettaglio la procedura di calcolo che il metodo prevede[572] sembra opportuno ricordare i parametri di confronto stabiliti in base alle prove sperimentali, dai quali è possibile ottenere alcune indicazioni circa la tipologia di tessuto che con determinati pesi da telaio poteva essere ottenuta, a partire da specifici filati. Nel definire tale tipologia un ruolo rilevante spetta al numero di fili di ordito per peso da telaio,

---

pesi, diviso per lo spessore di ciascun peso. MÅRTENSSON *et alii* 2007; MÅRTENSSON, NOSCH , ANDERSSON STRAND 2009; ANDERSSON STRAND 2012b. Per una trattazione dettagliata si veda *supra*.

[568] MÅRTENSSON, NOSCH, ANDERSSON STRAND 2009, p. 378.

[569] La *tensione dei fili di ordito* indica la tensione di cui ciascun filo di ordito ha bisogno per mantenere stabilmente la sua posizione verticale in un telaio a pesi. Viene espressa in grammi. Cfr. *supra*.

[570] MÅRTENSSON, NOSCH, ANDERSSON STRAND 2009, p. 390.

[571] La *densità di un tessuto* è data dal numero di fili per cm del tessuto e si calcola a partire è uguale al numero di fili di ordito per la coppia di pesi diviso per lo spessore di ciascun peso Cfr. *supra*.

[572] Per la trattazione esaustiva del procedimento si veda *supra*.

nonché al numero di fili per centimetro, caratteristiche queste da interpretare secondo le seguenti linee guida:

1) numero di fili per peso da telaio:

-assetto ottimale: 5 – 30 fili di ordito per peso da telaio;

-assetto possibile: 30-40 o 4 fili di ordito per peso da telaio;

-assetto improbabile: più di 40 fili o meno di 4;

2) numero di fili di ordito per centimetro:

-situazione ottimale:

5-30 fili per cm con fili che richiedono tensione di 10-20 g;

5-20 fili per cm con fili che richiedono tensione di 20-30 g;

5-10 fili per cm con fili che richiedono tensione di > 30 g;

-situazione possibile:

4 o 30-40 fili per cm con fili che richiedono tensione di 10-20 g;

3-4 o11-20 fili per cm con fili che richiedono tensione di 40 g;

-situazione non verisimile:

> 40 o < 4 fili/cm con fili che richiedono tensione di 10-20 g;

> 30 o < 4 fili/cm con fili che richiedono tensione di 30 g.

> 20 o < 3 fili/cm con fili che richiedono tensione di 40-50 g.

Prima di accingerci ad effettuare i calcoli su alcuni esemplari forniti dal nostro censimento, è tuttavia necessario sottolineare quello che, a nostro avviso, costituisce il principale limite all'applicabilità di questa metodologia, e cioè il fatto che il progetto sperimentale danese è stato costruito a partire da un *corpus* di pesi da telaio che in media presentano caratteri dimensionali e ponderali molto differenti da quelli del campione in esame, essendo decisamente più leggeri e fini. Ne consegue che, sebbene a livello indicativo il metodo si dimostri comunque valido, per i manufatti più pesanti i risultati appaiono meno puntuali e che, soprattutto quando si considerano filati che necessitano di tensioni elevate, si avverte la necessità di disporre di linee guida che considerino filati con tensioni anche maggiori di 50 g. Accanto a questo elemento, non sfugge inoltre che i casi esemplificativi pubblicati a sostegno della metodologia siano appositamente semplificati, presupponendo condizioni di tessitura ottimali, per produzioni regolari e di buona qualità; non si contempla invece la possibilità di avere lavorazioni mediocri o scadenti, in cui siano ammessi errori o imperfezioni nella tela.

Per il futuro prosieguo della ricerca, riteniamo che sia fondamentale condurre un programma di sperimentazione *ad hoc* per i manufatti locali, sì da tarare i parametri di confronto sulle classi dimensionali dei nostri reperti. Se fosse possibile sarebbe inoltre assai interessante riuscire a definire fino a che punto questi manufatti mantengono la propria funzionalità, all'interno di un ipotetico scenario di vita quotidiana antica, dove non pare verisimile che qualsiasi tessuto realizzato fosse perfettamente regolare o che l'attività di tessitura fosse sempre agevole e ottimizzata nei modi e nei tempi. Si tratterebbe, ad esempio, di testare la possibilità di tessere con pesi di forma e valore ponderale differente, analizzando l'eventuale tessuto realizzato, oppure di applicare ai pesi da telaio orditi di grammatura non adeguata, per verificare l'eventuale risultato. In tal senso è già stato avviato un dialogo collaborativo con il Centro di Copenhagen che, come auspichiamo, potrebbe dare vita ad un nuovo programma sperimentale dedicato ai nostri manufatti, il quale potrebbe offrire importanti spunti di riflessione, nonché apportare un ulteriore e significativo approfondimento delle conoscenze.

Fin da ora si è comunque deciso di sottoporre alcuni pesi da telaio al sistema di conteggi previsto dal metodo Ctr, consapevoli del fatto che la sua efficacia possa essere attenuata dalla problematica cui si è accennato.

10.2. APPLICAZIONE DEL METODO SU SINGOLI ESEMPLARI

In primo luogo, sono stati selezionati 12 pesi da telaio, avendo cura che ciascuno di essi ricadesse in una diversa categoria di peso/spessore precedentemente individuata[573]. Nel grafico sottostante sono evidenziati i *record* scelti.

1: Pesi leggeri:

1.a. peso da telaio leggero e fine

RO084	Peso: 126 g		Spessore: 2,8 cm		
Tensione dei fili di ordito	**10 g**	**20 g**	**30 g**	**40 g**	**50 g**
N° fili ordito per peso	13	6	4	3	3
Valutazione 1	ottimale	ottimale	improbabile: troppo pochi fili per peso	improbabile: troppo pochi fili per peso	improbabile: troppo pochi fili per peso
N° fili ordito per cm	9	5	3	2	2
Valutazione 2	ottimale	ottimale	improbabile: troppo pochi fili per cm	improbabile: troppo pochi fili per cm	improbabile: troppo pochi fili per cm
Risultato	**ottimale**	**ottimale**	improbabile	improbabile	improbabile

[573] Cfr. *supra*.

1.b. peso da telaio leggero e medio

RO098	Peso: 320 g		Spessore: 4,7 cm		
Tensione dei fili di ordito	**10 g**	**20 g**	**30 g**	**40 g**	**50 g**
N° fili ordito per peso	32	16	11	8	6
Valutazione 1	possibile	ottimale	ottimale	Ottimale	ottimale
N° fili ordito per cm	14	7	5	3	3
Valutazione 2	ottimale	ottimale	ottimale	Possibile	possibile
Risultato	possibile	**ottimale**	**ottimale**	Possibile	possibile

1.c. peso da telaio leggero e spesso

BL071	Peso: 387 g		Spessore: 6,5 cm		
Tensione dei fili di ordito	**10 g**	**20 g**	**30 g**	**40 g**	**50 g**
N° fili ordito per peso	39	19	13	10	8
Valutazione 1	possibile	ottimale	ottimale	Ottimale	ottimale
N° fili ordito per cm	12	6	4	3	2
Valutazione 2	ottimale	ottimale	possibile	Possibile	improbabile: troppo pochi fili per cm
Risultato	possibile	**ottimale**	possibile	Possibile	improbabile

Le prime tre situazioni presentate prendono in considerazione pesi leggeri (entro i 400 g): tutti e tre risultano adatti a lavorare con un filato che richiede una tensione di 20 g. Pur all'interno della stessa fascia ponderale, tuttavia, l'influenza del diverso peso si avverte: se infatti il reperto RO084, leggero e fine, risulta adeguato alla tessitura di fili che necessitano di 10 o 20 g di tensione, con gli altri due esemplari si può arrivare ad utilizzare anche filati che abbisognano di 30 g di tensione.

Lo spessore del manufatto influisce invece sui numeri di fili per centimetro, sebbene questa quantità non sia da considerare in termini assoluti poiché funziona in relazione al modulo ponderale; per apprezzare al meglio la sua variazione, andrebbero confrontati cioè due esemplari con peso uguale e spessore differente. Nel nostro caso la diminuzione della densità del tessuto – ossia la diminuzione del numero di fili per cm – è ben esemplificata dal paragone tra il secondo (RO098)e il terzo peso da telaio (BL071), che sono simili per valore ponderale ma diversi quanto a spessore: come si vede, BL071, più spesso, presenta meno fili per centimetro.

Osservando le tre diverse soluzioni appare evidente inoltre la stringente specializzazione funzionale del peso da telaio leggero e fine che, in base ai calcoli, sarebbe idoneo unicamente a tessere filati fini e non applicabile a filati più grossi; al contrario, il manufatto con spessore medio è quello che offre maggiori possibilità di variazione, dal momento che tutti i filati sembrano potenzialmente lavorabili, benché la situazione

ottimale richieda filati leggermente più grossi rispetto al precedente (in virtù del maggiore valore ponderale). Il peso leggero e spesso si dimostra effettivamente adatto a realizzare tessuti leggeri poco densi, tanto che non pare destinato a tendere filati troppo grossi (50 g di tensione) perché il tessuto eventualmente prodotto avrebbe troppo pochi fili per centimetro.

2. Pesi medi:

2.a. peso da telaio medio e fine

VE308	Peso: 657 g		Spessore: 2,2 cm		
Tensione dei fili di ordito	**10 g**	**20 g**	**30 g**	**40 g**	**50 g**
N° fili ordito per peso	66	33	22	16	13
Valutazione 1	improbabile: troppi fili per peso	possibile	ottimale	Ottimale	ottimale
N° fili ordito per cm	60	30	20	15	12
Valutazione 2	improbabile: troppi fili per cm	possibile	ottimale	Possibile	possibile
Risultato	Improbabile	possibile	**ottimale**	Possibile	possibile

2.b. peso da telaio medio

VE225	Peso: 643 g		Spessore: 4,7 cm		
Tensione dei fili di ordito	**10 g**	**20 g**	**30 g**	**40 g**	**50 g**
N° fili ordito per peso	64	32	21	16	13
Valutazione 1	improbabile: troppi fili per peso	possibile	ottimale	Ottimale	ottimale
N° fili ordito per cm	27	14	9	7	5
Valutazione 2	ottimale	ottimale	ottimale	Ottimale	ottimale
Risultato	Improbabile	possibile	**ottimale**	**ottimale**	**ottimale**

2.c. peso da telaio medio e spesso

RO096	Peso: 657 g		Spessore: 6,5 cm		
Tensione dei fili di ordito	**10 g**	**20 g**	**30 g**	**40 g**	**50 g**
N° fili ordito per peso	66	33	22	16	13
Valutazione 1	improbabile: troppi fili per peso	possibile	ottimale	ottimale	ottimale
N° fili ordito per cm	20	10	7	5	4
Valutazione 2	ottimale	ottimale	ottimale	ottimale	possibile
Risultato	Improbabile	possibile	**ottimale**	**ottimale**	**ottimale**

Le tre tabelle soprastanti contengono i dati relativi a pesi da telaio di medio valore ponderale (400-800 g). Rispetto ai pesi leggeri, questi si mostrano adatti alla tessitura di filati più pesanti, dal momento che il parametro comune a tutti e tre gli esemplari

corrisponde ai 30 g di tensione del filo. Per i pesi di spessore medio ed elevato, inoltre, sembra ipotizzabile un impiego soddisfacente anche con filati medio-grossi (40 e 50 g).

I tre reperti sono abbastanza simili dal punto di vista ponderale – anzi VE308 e RO096 hanno addirittura un peso identico – e ciò fa sì che si apprezzi molto bene il ruolo dello spessore del manufatto, nel determinare il numero di fili per cm del tessuto realizzato. Il reperto più fine (VE308) produce, stando ai calcoli, una stoffa con un numero maggiore di fili per centimetro rispetto agli altri due; a causa del numero troppo elevato di fili per centimetro esso risulta anche non adeguato a lavorare con filati molto sottili (10 g di tensione).

3. Pesi pesanti:

3.a. peso pesante e fine

VE015	Peso: 955 g		Spessore: 3,1 cm		
Tensione dei fili di ordito	**10 g**	**20 g**	**30 g**	**40 g**	**50 g**
N° fili ordito per peso	96	48	32	24	19
Valutazione 1	improbabile: troppi fili per peso	improbabile: troppi fili per peso	improbabile: troppi fili per peso	ottimale	ottimale
N° fili ordito per cm	62	31	21	15	12
Valutazione 2	improbabile: troppi fili per cm	possibile	possibile	possibile	possibile
Risultato	improbabile	possibile	possibile	possibile	possibile

3.b. peso pesante e medio

VE016	Peso: 1065 g		Spessore: 4,8 cm		
Tensione dei fili di ordito	**10 g**	**20 g**	**30 g**	**40 g**	**50 g**
N° fili ordito per peso	107	53	36	27	21
Valutazione 1	improbabile: troppi fili per peso	improbabile: troppi fili per peso	possibile	ottimale	ottimale
N° fili ordito per cm	44	22	15	11	9
Valutazione 2	improbabile: troppi fili per cm	ottimale	ottimale	possibile	ottimale
Risultato	improbabile	possibile	possibile	possibile	**ottimale**

3.c. peso pesante e spesso

BL011	Peso: 1027 g		Spessore: 7 cm		
Tensione dei fili di ordito	**10 g**	**20 g**	**30 g**	**40 g**	**50 g**
N° fili ordito per peso	103	51	34	26	21
Valutazione 1	improbabile: troppi fili per peso	improbabile: troppi fili per peso	possibile	ottimale	ottimale
N° fili ordito per cm	29	15	10	7	6

Valutazione 2	ottimale	ottimale	ottimale	ottimale	ottimale
Risultato	improbabile	improbabile	possibile	**ottimale**	**ottimale**

3.d. peso pesante e molto spesso

RO073	Peso: 1154 g		Spessore: 9,3 cm		
Tensione dei fili di ordito	**10 g**	**20 g**	**30 g**	**40 g**	**50 g**
N° fili ordito per peso	115	58	38	29	23
Valutazione 1	improbabile: troppi fili per peso	improbabile: troppi fili per peso	possibile	ottimale	ottimale
N° fili ordito per cm	25	12	8	6	5
Valutazione 2	ottimale	ottimale	ottimale	ottimale	ottimale
Risultato	improbabile	improbabile	possibile	**ottimale**	**ottimale**

Relativamente agli esemplari pesanti (800-1200 g), da notare come il tipo di filato più adeguato si sia spostato verso valori più elevati, tanto che tutti sono comunemente idonei a tendere fili che richiedono 50 g di tensione. La lavorazione di filati fini risulta del tutto improbabile, mentre una certa possibilità si mantiene circa la tessitura di filati che necessitano di una tensione pari a 30 g. Ancora una volta emerge inoltre la funzione dello spessore del peso nel definire la densità del tessuto, tale per cui gli esemplari più spessi sono orientati alla realizzazione di tessuti con un numero minore di fili per centimetro.

4. Pesi molto pesanti:

4.a. peso molto pesante e medio

VE338	Peso: 1281 g		Spessore: 4,2 cm		
Tensione dei fili di ordito	**10 g**	**20 g**	**30 g**	**40 g**	**50 g**
N° fili ordito per peso	128	64	43	32	26
Valutazione 1	improbabile: troppi fili per peso	improbabile: troppi fili per peso	improbabile: troppi fili per peso	possibile	ottimale
N° fili ordito per cm	61	31	20	15	12
Valutazione 2	improbabile: troppi fili per cm	possibile	ottimale	possibile	possibile
Risultato	improbabile	improbabile	improbabile	possibile	possibile

4.b. peso molto pesante e spesso

TV120	Peso: 1505 g		Spessore: 6 cm		
Tensione dei fili di ordito	**10 g**	**20 g**	**30 g**	**40 g**	**50 g**
N° fili ordito per peso	151	75	50	38	30
Valutazione 1	improbabile: troppi fili per peso	improbabile: troppi fili per peso	improbabile: troppi fili per peso	possibile	improbabile: troppi fili per peso
N° fili ordito per cm	50	25	17	13	10
Valutazione 2	improbabile:	ottimale	ottimale	possibile	ottimale

	troppi fili per cm				
Risultato	improbabile	improbabile	improbabile	possibile	improbabile

Con i due esemplari molto pesanti (oltre 1200 g), non solo viene meno la possibilità di lavorare con filati che richiedono una tensione di 30 g, ma si osserva anche come nessuna tensione indicata risulti ottimale; è in questi casi che sembra riscontrarsi maggiormente il limite di cui parlavamo in precedenza, dato dal fatto che il metodo ctr non dispone di parametri di confronto per filati che necessitano di tensioni superiori ai 50 g. È probabile, invece, che manufatti di simile valore ponderale servissero per la realizzazione di tessuti particolarmente pesanti, costituiti da filati spessi, necessitanti di tensioni di 60 g e più: se dalle prove sperimentali sembra verificato che un filo che richiede 40 g di tensione è spesso 0,8-1,0 mm, sembra ragionevole pensare che una tensione di 50 g sia necessaria per filati di 1,00-1,02 mm e, allo stesso modo, che tensioni di 60 g servano per filati di 1,02-1,04 mm, misura questa che peraltro non pare fuori luogo per filati di lana destinati ad indumenti caldi e coperte.

L'analisi condotta pare quindi confermare le ipotesi precedentemente avanzate sulla base della classificazione dei pesi da telaio suddivisi per valore ponderale e spessore, dimostrando con ulteriore chiarezza la presenza, all'interno del campione raccolto, di manufatti caratterizzati da parametri funzionali specifici e destinati alla realizzazione di diversificate tipologie di tessuti.

10.3. APPLICAZIONE DEL METODO AI MANUFATTI PROVENIENTI DA DUE CONTESTI

La massima potenzialità del metodo si esprime quando si dispone di una serie di pesi da telaio provenienti da uno stesso contesto, possibilmente primario e chiuso, nonché ben scavato: in tale eventualità i calcoli presentati potrebbero effettivamente suggerire la presenza di uno o più set di pesi da telaio e che tipo di tessuto si sarebbe realizzato, se non addirittura quanto largo fosse l'ordito (in base alla misura totale della fila dei pesi deposti *in situ*). Sebbene nessun sito da noi censito possa vantare simili caratteristiche, si è deciso di procedere ad analizzare un paio di insiemi di pesi provenienti da un medesimo contesto.

L'unico sito rinvenuto in seguito a scavo stratigrafico che, all'interno del nostro censimento, ha restituito una concentrazione di pesi da telaio di pesi integri, su cui fosse possibile effettuare i calcoli, corrisponde al sito di Villadose, Ca' Motte (Rovigo), una villa

rustica di prima età imperiale indagata dall'Università degli Studi di Verona[574]. I pesi da telaio censiti, in numero di 10, si trovavano per lo più concentrati in un ambiente di modeste dimensioni delimitato da muretti perimetrali dei quali restano soltanto le fondazioni. Dei 10 pesi schedati, 7 sono interi e dispongono quindi dei parametri necessari; 3 di essi presentano morfologia troncopiramidale a base rettangolare stretta, mentre gli latri 4 sono troncopiramidali a base rettangolare.

I risultati dei conteggi sono riportati nelle tabelle sottostanti.

RO748: troncopiramidale a base rettangolare stretta	Peso: 537 g		Spessore: 3,6 cm		
Tensione dei fili di ordito	**10 g**	**20 g**	**30 g**	**40 g**	**50 g**
N° fili ordito per peso	54	27	18	13	11
Valutazione 1	improbabile: troppi fili per peso	ottimale	ottimale	ottimale	ottimale
N° fili ordito per cm	30	15	10	7	6
Valutazione 2	ottimale	ottimale	ottimale	ottimale	ottimale
Risultato	improbabile	**ottimale**	**ottimale**	**ottimale**	**ottimale**

RO747: troncopiramidale a base rettangolare stretta	Peso: 549 g		Spessore: 3,8 cm		
Tensione dei fili di ordito	**10 g**	**20 g**	**30 g**	**40 g**	**50 g**
N° fili ordito per peso	55	27	18	14	11
Valutazione 1	improbabile: troppi fili per peso	ottimale	ottimale	ottimale	ottimale
N° fili ordito per cm	29	14	10	7	6
Valutazione 2	ottimale	ottimale	ottimale	ottimale	ottimale
Risultato	improbabile	**ottimale**	**ottimale**	**ottimale**	**ottimale**

RO744: troncopiramidale a base rettangolare stretta	Peso: 592 g		Spessore: 3,8 cm		
Tensione dei fili di ordito	**10 g**	**20 g**	**30 g**	**40 g**	**50 g**
N° fili ordito per peso	59	30	20	15	12
Valutazione 1	improbabile: troppi fili per peso	ottimale	ottimale	ottimale	ottimale
N° fili ordito per cm	31	16	10	8	6
Valutazione 2	possibile	ottimale	ottimale	ottimale	ottimale
Risultato	improbabile	**ottimale**	**ottimale**	**ottimale**	**ottimale**

RO751: troncopiramidale a base rettangolare	Peso: 632 g		Spessore: 3,7 cm		
Tensione dei fili di ordito	**10 g**	**20 g**	**30 g**	**40 g**	**50 g**
N° fili ordito per peso	63	32	21	16	13
Valutazione 1	improbabile: troppi fili per peso	possibile	ottimale	ottimale	ottimale

[574] Responsabile prof.ssa G. Facchini. Si vedano da ultimo FACCHINI, MORATELLO 2011; FACCHINI, COLLARIN 2012. Ringrazio la prof.ssa Facchini per avermi consentito di censire i materiali.

N° fili ordito per cm	34	17	11	9	7
Valutazione 2	possibile	ottimale	ottimale	ottimale	ottimale
Risultato	improbabile	possibile	**ottimale**	**ottimale**	**ottimale**

RO749: troncopiramidale a base rettangolare	Peso: 690 g		Spessore: 3,8 cm		
Tensione dei fili di ordito	**10 g**	**20 g**	**30 g**	**40 g**	**50 g**
N° fili ordito per peso	69	35	23	17	14
Valutazione 1	improbabile: troppi fili per peso	possibile	ottimale	ottimale	ottimale
N° fili ordito per cm	36	18	12	9	7
Valutazione 2	possibile	ottimale	ottimale	ottimale	ottimale
Risultato	improbabile	possibile	**ottimale**	**ottimale**	**ottimale**

RO743: troncopiramidale a base rettangolare	Peso: 734 g		Spessore: 4 cm		
Tensione dei fili di ordito	**10 g**	**20 g**	**30 g**	**40 g**	**50 g**
N° fili ordito per peso	73	37	24	18	15
Valutazione 1	improbabile: troppi fili per peso	possibile	ottimale	ottimale	ottimale
N° fili ordito per cm	37	18	12	9	7
Valutazione 2	possibile	ottimale	ottimale	ottimale	ottimale
Risultato	improbabile	possibile	**ottimale**	**ottimale**	**ottimale**

RO750: troncopiramidale a base rettangolare	Peso: 854 g		Spessore: 4,3 cm		
Tensione dei fili di ordito	**10 g**	**20 g**	**30 g**	**40 g**	**50 g**
N° fili ordito per peso	85	43	28	21	17
Valutazione 1	improbabile: troppi fili per peso	improbabile: troppi fili per peso	ottimale	ottimale	ottimale
N° fili ordito per cm	40	20	13	10	8
Valutazione 2	possibile	ottimale	ottimale	ottimale	ottimale
Risultato	improbabile	improbabile	**ottimale**	**ottimale**	**ottimale**

Come risulta evidente, tutti i pesi analizzati, ad eccezione di uno (RO750), rientrano nella categoria definita media, sia per quanto riguarda il valore ponderale (400-800 g) che lo spessore (3,5-5,5 cm). Nella totalità dei casi risultano idonei a tendere filati medio-grossi che necessitano di tensioni comprese tra i 30 e i 50 g, benché i tre esemplari più leggeri (RO748, RO747, RO744) sembrino adatti a lavorare anche con fili più sottili. È interessante inoltre il fatto che questi leggeri presentino la morfologia troncopiramidale a base rettangolare stretta, mentre gli altri 4 pesi siano troncopiramidali a base rettangolare. Sebbene gli esemplari delle due classi morfologiche appaiano quasi del tutto simili, si nota una leggera differenza nel numero dei fili per centimetro , più numerosi di una o due unità in quelli a base rettangolare, ad eccezione dell'esemplare più pesante (RO750) che si

discosta maggiormente dall'andamento generale. In ogni caso, le differenze riscontrate non paiono così significative da giustificare l'ipotesi che i due gruppi appartengano a due diversi set di pesi da telaio: sembra infatti che almeno i primi 6 esemplari (escludendo RO750) fossero destinati a realizzare le medesime tipologie di tessuto. Come ribadito più volte, ai risultati dei conteggi non può essere attribuito un valore assoluto: l'aspetto che, a nostro avviso, è molto rilevante consiste piuttosto nell'aver dimostrato una tendenza all'omogeneità di questi manufatti. Se i pesi in esame fossero effettivamente pertinenti ad un unico set, questo si direbbe anche multifunzionale essendo adatto alla tensione di filati di spessore variabile, dal momento che la tensione del filo che tutti manufatti soddisfano ricade nel *range* di 30-50 g, che le prove sperimentali dicono propria di fili spessi da 0,4 a 1,2 mm.

Significativo è poi il caso di due pesi rinvenuti nell'insediamento rurale di Ca' Tron, nell'agro orientale di Altino, indagato dall'Università degli Studi di Padova. Nella fattispecie i manufatti sono gli unici due esemplari interi recuperati durante gli scavi del Sito A, una fattoria di cui sono stati riconosciuti apprestamenti ed edifici destinati ad attività agricole e soprattutto destinate all'allevamento, che non sembrano conoscere interruzioni durante la lunga fase di vita del contesto (dal I al IV-V secolo d.C.)[575].

I pesi da telaio in questo caso sono differenti tra loro non solo per quanto riguarda i parametri dimensionali, ma anche per la morfologia, poiché uno (TV098) è troncopiramidale a base rettangolare, mentre l'altro (TV099) è discoidale. Le tabelle sottostanti illustrano i calcoli eseguiti.

TV098: troncopiramidale a base rettangolare	Peso: 420 g		Spessore: 3,2 cm		
Tensione dei fili di ordito	**10 g**	**20 g**	**30 g**	**40 g**	**50 g**
N° fili ordito per peso	42	21	14	11	8
Valutazione 1	improbabile: troppi fili per peso	ottimale	ottimale	ottimale	ottimale
N° fili ordito per cm	26	13	9	7	5
Valutazione 2	ottimale	ottimale	ottimale	ottimale	ottimale
Risultato	improbabile	**ottimale**	**ottimale**	**ottimale**	**ottimale**
TV099: discoidale	Peso: 663 g		Spessore: 3,6 cm		
Tensione dei fili di ordito	**10 g**	**20 g**	**30 g**	**40 g**	**50 g**
N° fili ordito per peso	66	33	22	17	13
Valutazione 1	improbabile: troppi fili per	possibile	ottimale	ottimale	ottimale

[575] Si veda da ultimo BUSANA *et alii* 2012.

	peso				
N° fili ordito per cm	37	18	12	9	7
Valutazione 2	possibile	ottimale	ottimale	ottimale	ottimale
Risultato	improbabile	possibile	**ottimale**	**ottimale**	**ottimale**

Entrambi i pesi, come emerge, sembrano ugualmente adatti a tendere filati di 30, 40 e 50 g, nonostante le caratteristiche morfologiche e dimensionali siano differenti: stando ai calcoli, quindi, i due esemplari si direbbero attribuibili ad un medesimo telaio. Rimane tuttavia aperto il quesito riguardo alla possibilità che manufatti di forma diversa potessero lavorare insieme, cosa che però non è stata ancora sperimentata e sulla quale, in assenza di riscontri, non pare possibile esprimere opinioni.

Solo il futuro sviluppo della ricerca, sia in campo sperimentale, che per quanto concerne ulteriori scoperte archeologiche, potrà chiarire tale dubbio.

Capitolo 11

Segni di scrittura sui pesi da telaio

Dei 1315 pesi da telaio censiti durante la ricerca, 34 sono caratterizzati dalla presenza di segni di scrittura. Da questi sono state escluse le "X", di cui si è parlato nel precedente capitolo e che si interpretano, piuttosto che come lettera o indicazione numerale, come elemento decorativo o funzionale.

Le 34 iscrizioni si possono suddividere in due gruppi, definiti di seguito come "bolli" e "segni alfabetici e/o numerici". Sia tra i primi che tra i secondi, si contano esemplari in alfabeto venetico ed esemplari in alfabeto latino.Si propone di seguito un catalogo in cui si elencano i manufatti iscritti, suddivisi a seconda del gruppo di appartenenza; la trattazione delle iscrizioni venetiche precede quella delle latine.

11.1. BOLLI

Realizzati in genere a matrice o a punzone, i bolli ammontano a 13 esemplari e presentano di norma un'indicazione onomastica, talvolta nella struttura latina dei *tria nomina* (anche se mai completa di tutti gli elementi: prenome, nome, patronimico e cognome), più spesso nella forma del *cognomen* singolo. In genere si trovano sulla faccia frontale dei pesi che nella maggior parte dei casi è occupata completamente dal testo, distribuito su registri orizzontali o, in alcuni casi, su un'unica linea verticale; fanno eccezione i bolli in *plantapedis* che vedremo di seguito. Il testo è in lettere capitali, talora di fattura non molto accurata a causa della qualità della matrice con cui era realizzato; dalla matrice dipende anche l'andamento della scrittura che può essere destrorso o sinistrorso. La lacunosità o le precarie condizioni di conservazione dei testi rendono a volte difficile l'interpretazione*(Tab. 1)*.

11.1.1. Alfabeto venetico

TV131*(Fig. 1.a)*

- Luogo di ritrovamento: Treviso, Piazzetta dei Lombardi - ex Cinema Garibaldi - (Sito Num. TV049).
- Datazione: I metà del I sec. a.C.

- Lettura: *Se[l(---)] [Al(---)]* oppure *Se[p(---)] [Ap(---)]*

Peso da telaio discoidale frammentario. Sulla faccia frontale sono presenti 4 bolli (uno dei quali lacunoso) realizzati a punzone. In tutti e 4 i segni, all'interno di un cerchio circondato da una teoria di punti, si leggono le lettere SE in alfabeto venetico e con andamento sinistrorso. Le proposte di integrazione e scioglimento sono basate sul confronto con i bolli presenti sui pesi TV132-134[576] relativi probabilmente allo stesso personaggio.

Bibliografia: Cipriano 2004, p. 88.

TV132*(Fig. 1.b)*

- Luogo di ritrovamento: Treviso, Piazzetta dei Lombardi - ex Cinema Garibaldi- (Sito Num. TV049).
- Datazione: I metà del I sec. a.C.
- Lettura: *Sel(---) Al(---)* oppure *Sep(---) Ap(---)*

Peso da telaio discoidale frammentario. Sulla faccia frontale sono presenti 4 bolli (tre dei quali lacunosi) realizzati a punzone e dalla particolare forma definita *plantapedis*. Nell'unico bollo integro si leggono le lettere che dovevano essere presenti anche negli altri 3 frammentari e cioè SEL (o SEP), segno alto di interpunzione, AL (o AP), in alfabeto venetico e con andamento sinistrorso. Si propongono due alternative di lettura poiché la P e la L dell'alfabeto venetico risultano molto simili[577].

Bibliografia: Cipriano 2004, p. 88.

TV133*(Fig. 1.c)*

- Luogo di ritrovamento: Treviso, Piazza S. Andrea- (Sito Num. TV050).
- Datazione: I metà del I sec. a.C.
- Lettura: *Sel(---) Al(---)* oppure *Sep(---) Ap(---)*

Peso da telaio discoidale frammentario. Sulla faccia frontale sono presenti 2 bolli (uno dei quali lacunoso) realizzati a punzone e in *plantapedis*. Nell'unico bollo integro si leggono le lettere SEL (o SEP), segno alto di interpunzione, AL (o AP) in alfabeto venetico e con andamento sinistrorso. Come nel caso precedente, si propongono due alternative di lettura per la somiglianza di P ed L nell'alfabeto venetico.

Bibliografia*:* Cipriano 2004, p. 88.

[576] Si veda i*nfra*.
[577]Soprattutto nella variante nordorientale del cosiddetto "alfabeto di seconda fase". Marinetti 2013, p. 305.

TV134*(Fig. 1.d)*

- Luogo di ritrovamento: Treviso, Piazza S. Pio X- (Sito Num. TV051).
- Datazione: I metà del I sec. a.C.
- Lettura: *Sel(---) Al(---)* oppure *Sep(---) Ap(---)*

Peso da telaio discoidale frammentario. Sulla faccia frontale è presente un bollo integro realizzato a punzone e in *plantapedis*. Si leggono le lettere SEL (o SEP), segno alto di interpunzione, AL (o AP) in alfabeto venetico e con andamento sinistrorso. Come nei casi precedenti, si propongono due alternative di lettura per la somiglianza di P ed L nell'alfabeto venetico.

Bibliografia*:* Cipriano 2004, p. 88.

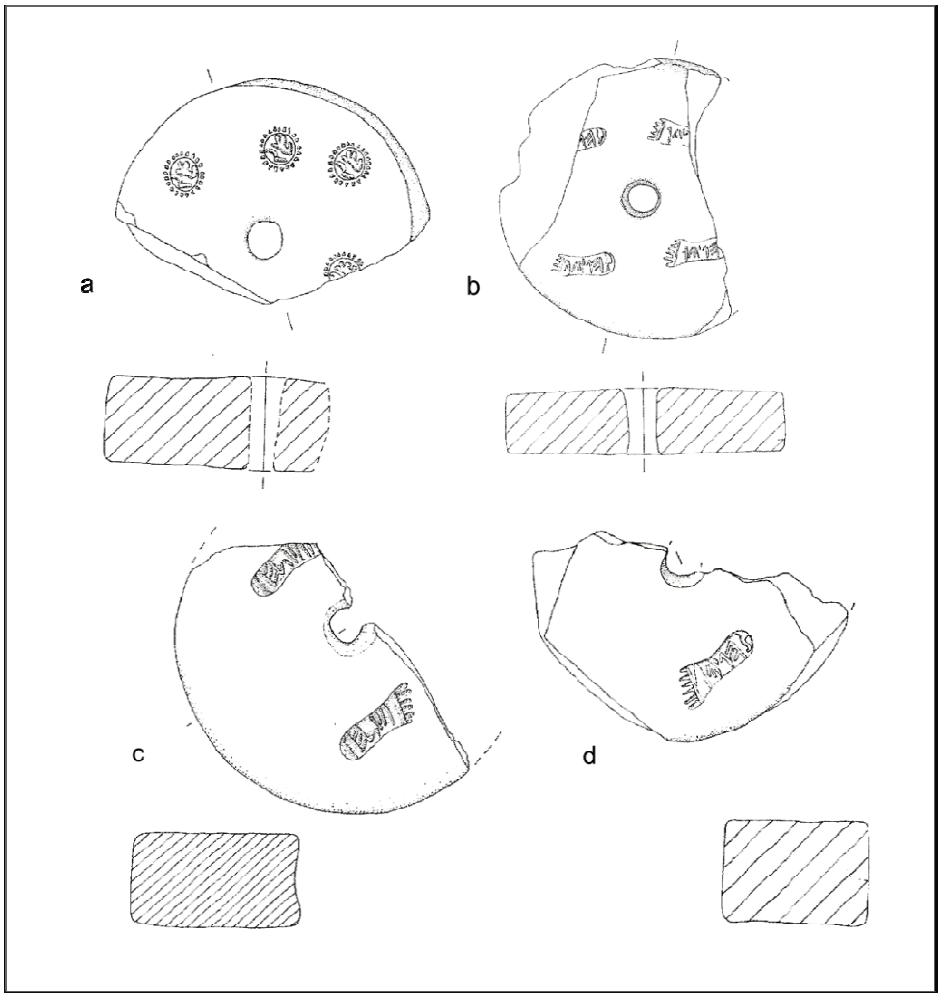


Fig.1. Bolli in alfabeto venetico. 1.a: Rep. Num. TV131; 1.b: Rep. Num. TV132; 1.c: Rep. Num. TV133; 1.d: Rep. Num. TV134.(da CIPRIANO 2004, p. 88, fig. 1).

11.1.2. Alfabeto latino

RO625 *(Fig. 2.a)*

- Luogo di ritrovamento: Gaiba, Chiunsano (RO) - (Sito Num. RO012).
- Datazione: fine I sec. a.C. - primo quarto del I sec. d.C.
- Lettura: *M(arci) A / pron / i C(ai) f(ilii) f / iculi*

Peso troncopiramidale a base rettangolare intero. Sulla faccia frontale, all'interno di una cornice a rilievo, il testo è realizzato a matrice con andamento sinistrorso ed è organizzato su 4 linee distinte da tre listelli orizzontali.

In passato è stata proposta anche una lettura del gentilizio come *Adronius* in luogo di *Apronius*[578]: in questa sede, tuttavia, propendiamo per leggere la P al posto della D sia sulla base della visione diretta del manufatto sia a motivo del fatto che il gentilizio *Apronius* risulta attestato in moltissime iscrizioni del mondo romano[579], mentre quello di *Adronius* non presenta, a quanto ci è dato sapere, nessun termine di confronto.

Bibliografia: Alfonsi 1905, pp. 371 e 372, fig. 2; Calzolari 2012, pp. 456 e 458.

RO756 *(Fig. 2.b)*

- Luogo di ritrovamento: Fratta Polesine, Fenilon (RO)- (Sito Num. RO148).
- Datazione: ND
- Lettura: *M(arcus) V / assi / us P(ubli) f(ilius) / fig(u)lus*

Peso troncopiramidale a base rettangolare intero. Sulla faccia frontale, all'interno di una cornice a rilievo, il testo, realizzato a matrice, è organizzato su 4 registri distinti da tre listelli orizzontali e presenta un andamento destrorso ad eccezione della lettera S che nelle quattro occorrenze del testo è sempre rivolta verso sinistra.

Bibliografia: Calzolari 2012, p. 7 e fig. 5, 1, Zerbinati 1991, p. 49 e fig. 20.

RO222*(Fig. 2.c)*

- Luogo di ritrovamento: Polesella, Boaria Quadri (RO)- (Sito Num. RO044).
- Datazione: ND
- Lettura: *N / ar / cissi*

[578] ALFONSI 1905, p. 372 e – seppur dubitativamente – CALZOLARI 2001, p. 328.
[579] Limitandoci alla sola *Venetia* segnaliamo il gentilizio a Padova (CIL V, 2897), a Torcello, ma proveniente con ogni probabilità da Altino (CIL V, 2196), e ad Aquileia (*InscriptionesAquileiae 1,* 824).

Peso troncopiramidale frammentario. Il testo, realizzato a matrice sulla faccia frontale, presenta andamento sinistrorso ed è organizzato su 3 linee, separate da 2 listelli orizzontali; è chiuso all'interno di una cornice a rilievo che alla base presenta una decorazione a brevi segmenti verticali tipica di molti pesi decorati a "ramo secco"[580].

Il nome trova un diretto confronto su un esemplare di Bondeno (FE)[581].

Bibliografia: Tricomi 2012, p. 593, fig. 4, n. 2

RO668*(Fig. 2.d)*

- Luogo di ritrovamento: Castelguglielmo, Stradazza (RO)- (Sito Num. RO0129).
- Datazione: ND
- Lettura: *Be / le / te[s]*

Peso troncopiramidale a base rettangolare frammentario. Il testo, realizzato a matrice sulla faccia frontale e bordato da una cornice a rilievo, presenta andamento sinistrorso ed è organizzato su 3 linee distinte da due listelli orizzontali.

Trova un preciso confronto con un peso rinvenuto a Carbonara di Po (MN)[582]. Le dimensioni comparabili stante la frammentarietà del pezzo in oggetto (cioè spessore e lunghezza base minore) e la forma del peso e delle lettere sembrano indicare la provenienza dalla medesima matrice.

Bibliografia: Tricomi 2012, p. 593, fig. 4, n. 1

VE644*(Fig. 2.e)*

- Luogo di ritrovamento: Campagna Lupia, loc. Busa di Guia (VE)- (Sito Num. VE111).
- Datazione: II sec. a.C. - I sec. d.C.
- Lettura: *[L?]ib / an / [u]s[---]*oppure*[L?]ib / an / [iu]s[---]*

Peso troncopiramidale a base rettangolare intero. Il testo, realizzato a matrice sulla faccia frontale e bordato da una cornice a rilievo, presenta un probabile andamento destrorso ed è organizzato su 3 o forse 4 registri distinti da listelli orizzontali.

La faccia iscritta è fortemente degradata, tanto che la lettura risulta molto compromessa. La prima lettera pare completamente erasa: sembra potersi intravvedere

[580]CALZOLARI 2012, p. 453, fig. 2, nn. 1-3.
[581]CALZOLARI 2012, p. 459.
[582]CALZOLARI 2012, p. 460 e p. 461, fig. 6, n. 1.

forse l'apice di una stanghetta orizzontale inferiore che ha fatto ipotizzare la presenza di una lettera L. Meno dubbie sembrano essere le seguenti I e B, mentre certe sono la A e la N della seconda riga. Della terza riga si riconosce solo una S centrale mal conservata, che si interpreta come lettera finale di una desinenza in -ius o -us. Il nome proposto, a livello puramente ipotetico, è quindi quello di *Libanus* o *Libanius*. Oltre la S c'è spazio per almeno un'altra lettera oggi non più decifrabile. Non può escludersi, infine, che in origine anche la parte inferiore della faccia iscritta ospitasse altre lettere o che fosse decorata con qualche motivo geometrico come in molti esemplari analoghi.

Bibliografia: Inedito[583].

RO223*(Fig. 2.f)*

- Luogo di ritrovamento: Polesella, Boaria Quadri (RO)- (Sito Num. RO044).
- Datazione: ND
- Lettura: *M / [------]*

Peso troncopiramidale frammentario. Il testo, realizzato a matrice e verosimilmente organizzato su più linee e bordato da una cornice in rilievo, conserva sulla faccia frontale soltanto la prima riga occupata dalla lettera M. Resta inoltre una traccia, benché dubbia, della seconda linea nell'apice superiore di una lettera, forse una A, che si conserva al di sotto della M.

Vista l'esiguità del testo, è impossibile proporre un'interpretazione certa. La M della prima riga potrebbe corrispondere ad un *praenomen*, *M(arcus)*, seguito da gentilizio nel testo perduto o all'iniziale di un nome singolo come ad esempio *Manes*, più volte attestato nel Modenese[584].

Bibliografia: Inedito.

VE182 *(Fig. 2.g)*

- Luogo di ritrovamento: Portogruaro (VE)- (Sito Num. VE001).
- Datazione: I sec. d.C.
- Lettura: *VE(---) // D(---) L(---) F(---) S(---)*

Peso troncopiramidale a base rettangolare intero. Il testo sembra realizzato a matrice e si compone di due parti, una per ciascuno dei lati: su una faccia sarebbero

[583]L'indicazione di "inedito" in questo capitolo è riferita all'iscrizione non al peso, il quale talvolta è pubblicato ma senza la menzione dell'iscrizione che porta.
[584]CALZOLARI 2012, p. 455, fig. 4, n. 4 e p. 460.

riportate le lettere V ed E, sull'altra le lettere D L F S che presentano andamento destrorso e sono disposte in verticale lungo l'asse lungo del peso.

Il reperto, di provenienza ignota, ma probabilmente recuperato in territorio concordiese, non è stato visionato autopticamente, in quanto conservato in una collezione privata; di conseguenza le informazioni qui presentate sono state estrapolate esclusivamente dalla scheda RA[585] e dalla foto ad essa allegata che, tuttavia, raffigura soltanto il secondo dei due lati sopra ricordati.

Lo scioglimento risulta difficile anche per l'impossibilità di una visione diretta del reperto. L'unica ipotesi che si può proporre è per le lettere L F che potrebbero far supporre un *L(uci) f(ilius)*, ipotizzando che la D precedente rappresentasse, da sola o in nesso con il VE del lato opposto, un gentilizio abbreviato. Non sfugge che in quest'ultima ipotesi interpretativa andrebbe postulato un prenome davanti a VE, prenome che però l'assenza di autopsia e di immagini di supporto non permette di confermare. Se tale ricostruzione fosse corretta – ma, lo ribadiamo, troppo pochi sono gli elementi per avvalorarla[586]– la S finale potrebbe costituire l'abbreviazione di un cognome, un appellativo legato al nome, o qualche altro termine di difficile integrazione.

Bibliografia: Inedito

VE429*(Fig. 2.h)*

- Luogo di ritrovamento: Campolongo Maggiore, Busa di Guia, interno Cornio (VE)- (Sito Num. VE129).
- Datazione: ND
- Lettura: *N++++[---] oppure [---]++++n(---)*

Peso troncopiramidale a base rettangolare frammentario. La sequenza di lettere è inserita all'interno di un cartiglio rettangolare allungato e realizzato a punzone sulla faccia frontale.

Probabilmente lacunoso per via della frattura del peso, il testo risulta di non facile lettura. Si riconosce chiaramente soltanto una N che può stare all'inizio del testo, se questo fosse destrorso, o alla fine se il testo corresse verso sinistra. È seguita (o preceduta se sinistrorsa) da due segni a forma di parentesi uncinata tra loro speculari che molto ipoteticamente potrebbero corrispondere ad una O consunta o mal realizzata nella matrice

[585]Scheda RA 05/00137073
[586]È anche possibile infatti che VE fossero incise o comunque non connesse alle lettere del alto opposto.

o nel punzone. Seguono altri due segni grossomodo verticali di cui non si è in grado di fornire la lettura.

Bibliografia: Inedito.

VE615*(Fig. 2.i)*

- Luogo di ritrovamento: Campagna Lupia, Busa di Guia (VE)- (Sito Num. VE111).
- Datazione: II sec. a.C. - I sec. d.C.
- Lettura: *[K?]aliidio*

Conclude la rassegna un reperto alquanto particolare e *sui generis* che, nonostante la lunghezza del testo e la posizione frontale, non può essere considerato propriamente un bollo. Si tratta di un testo realizzato su di un peso troncopiramidale a base rettangolare frammentario; è composto da una sequenza di lettere incise dopo la cottura del manufatto e disposte in senso destrorso e in verticale sulla faccia frontale del peso: l'esemplare si differenzia quindi completamente dai bolli a matrice o a punzone visti in precedenza.

La prima lettera è parziale a causa della frattura del reperto: i resti di due stanghette oblique e divergenti hanno fatto propendere per un'integrazione con la lettera K. Seguono poi lettere più comprensibili anche se tracciate in maniera sommaria che vanno a comporre un probabile nome proprio declinato al dativo, *Kaliidio*. Senza poter del tutto escludere che possa trattarsi di una scritta moderna, l'ipotesi qui proposta è che il testo possa essere una corruzione del nome *Calidius* (o *Callidius*), ben attestato nel mondo romano e con numerose ricorrenze anche nella non lontana Aquileia[587]. L'autore dell'incisione potrebbe aver scritto il nome, proprio o altrui inserendo errori o alterazioni in parte attribuibili forse al suo basso livello sociale o culturale (come il raddoppiamento della I), in parte a permanenze di un substrato culturale venetico o straniero (come potrebbe far pensare la K iniziale al posto della C).

Bibliografia: Inedito.

[587]CIL V, 806; 1144. *InscriptionesAquileiae* 1. 676; 952.

Fig.2. Bolli in alfabeto latino. 2.a: Rep. Num. RO625; 2.b: Rep. Num. RO756.(da CALZOLARI *2012, p. 456, fig.5.1); 2.c: Rep. Num. RO222; 2.d: Rep. Num.RO668; 2.e: Rep. Num. VE644; 2.f: Rep. Num. RO223; 2.g: Rep. Num. VE182 (da Scheda RA 05/00137073); 2.h: Rep. Num. VE429; 2.i: Rep. Num. VE615.*

Rep.	Prov.	Luogo rinv.	Modalità	Orient.	Bollo	Scioglimento	Data	Biblio
TV131	TV	Treviso, Piazzetta dei Lombardi - ex Cinema Garibaldi	Punzone	SX	SE	*Se*[*l*(---)] [*Al*(---)] oppure *Se*[*p*(---)] [*Ap*(---)]	I metà I a.C.	CIPRIANO 2004, p. 88
TV132	TV	Treviso, Piazzetta dei Lombardi - ex Cinema Garibaldi	Punzone	SX	SEL AL o SP AP	*Sel*(---) *Al*(---) oppure *Sep*(---) *Ap*(---)	I metà I a.C.	CIPRIANO 2004, p. 88
TV133	TV	Treviso, Piazza S. Andrea	Punzone	SX	SEL AL o SP AP	*Sel*(---) *Al*(---) oppure *Sep*(---) *Ap*(---)	I metà I a.C.	CIPRIANO 2004, p. 88
TV134	TV	Treviso, Piazza S. Pio X	Punzone	SX	SEL AL o SP AP	*Sel*(---) *Al*(---) oppure *Sep*(---) *Ap*(---)	I metà I a.C.	CIPRIANO 2004, p. 88
RO625	RO	Gaiba, Chiunsano	Matrice	SX	M A / PRON / I C F F / ICVLI	*M*(*arci*) *A* / *pron* / *iC*(*ai*) *f*(*ilii*) *f* / *iculi*	fine I a.C. - primo quarto I d.C.	ALFONSI1905, pp. 371 e 372, fig. 2; CALZOLARI 2012, pp. 456 e 458
RO756	RO	Fratta Polesine, Fenilon	Matrice	DX	M V / ASSI / VS P F / FIGLVS	M(arcus) V / assi / us P(ubli) f(ilius) / fig(u)lus		CALZOLARI 2012, p. 7 e fig. 5, 1, ZERBINATI 1991, p. 49 e fig. 20
RO222	RO	Polesella, Boaria Quadri	Matrice	SX	N / AR / CISSI	N / ar / cissi		TRICOMI 2012, p. 593, fig. 4, n. 2
RO668	RO	Castelgugliel mo, Stradazza	Matrice	SX	BE / LE / TE[---]	Be / le / te[s]		TRICOMI 2012, p. 593, fig. 4, N. 1
VE644	VE	Campagna Lupia, loc. Busa di Guia	Matrice	DX	[---]IB / AN / [---]S[---]	[L?]ib / an / [u]s[---] oppure [L?]ib / an / [iu]s[---]	II a.C. - I d.C.	Inedito
RO223	RO	Polesella, Boaria Quadri	Matrice		M / [------]	M / [------]		Inedito
VE182	VE	Portogruaro	Matrice	DX	VE // D L F S	VE(---) // D(---) L(---) F(---) S(---)	I d.C.	Inedito
VE429	VE	Campolongo Maggiore, Busa di Guia	Punzone		N++++ o ++++N	N++++[---] oppure [---]++++n(---)		Inedito
VE615	VE	Campagna Lupia, Busa di Guia	Incisione	DX	[K?]ALIIDIO	[K?]aliidio	II a.C. - I d.C.	Inedito

Tab. 1. Bolli sui pesi da telaio censiti.

11.1.3. Commento

Su 1315 pesi schedati, soltanto 13 risultano bollati, circa l' 1% del totale. Sebbene siano da tener presenti le più volte citate lacune nel campione, la percentuale così ridotta non può essere considerata casuale, tanto più se si osservano i dati delle province occidentali, dove su 833 pesi soltanto 19 riportano l'iscrizione[588], un quantità pari al 2% del totale.

I motivi di una simile scarsità di attestazioni possono essere diversi e tutti ugualmente plausibili: la presenza o meno di una firma potrebbe essere legata a tradizioni artigianali locali, a specificità o esigenze di certi mercati, a semplici gusti personali o a necessità contingenti; non è escluso, tuttavia, nemmeno che possa essere legata direttamente alle pratiche della produzione: è possibile cioè che, in un'infornata di pesi, soltanto un esemplare venisse bollato per consentire il riconoscimento anche di tutti gli altri manufatti della stessa partita, così come è possibile che su un telaio armato si preferisse montare soltanto un peso bollato, magari in posizione privilegiata, ma utilizzare per lo più i pesi privi di iscrizione. Il problema non è di facile soluzione, ma è certo che i ridotti numeri non possono essere esclusivamente attribuiti al caso.

Da un punto di vista morfologico, i bolli in *plantapedis* degli esemplari trevigiani rappresentano la foggia più particolare. I pesi su cui sono realizzati, tutti di forma discoidale, costituiscono peraltro gli esemplari più antichi di pesi bollati del nostro censimento, datandosi alla prima metà del I secolo a.C.[589]. Tale datazione non contrasta affatto con la tipologia di iscrizione: infatti, se è vero che i bolli in *plantapedis*caratteristici della "terra sigillata" non compaiono su questa classe ceramica prima del 15 d.C., essi sono tuttavia ben attestati su mattoni, tegole e altri *instrumenta domestica* fin dalla prima metà del I secolo a.C.[590].

La maggior parte dei bolli censiti (7) risulta realizzata a matrice. Di questi, 6 presentano il testo distribuito su tre o quattro registri orizzontali, particolarità questa che pare tipica della Cisalpina orientale[591]; soltanto uno (VE182) si caratterizza invece per l'andamento verticale del testo, peraltro distribuito su ambo le facce del peso; benché non usuali nelle iscrizioni a matrice, entrambe queste caratteristiche (andamento verticale e

[588]BASSO 2012.
[589]Escludendo quelli di datazione ampia II a.C. - I d.C.
[590]CIPRIANO 2004, p. 88.
[591]ANTOLINI, MARENGO 2012, p. 161 e 168.

scrittura su ambo le facce) sono comunque attestate in diversi esemplari di area veneta e padana[592].

Solamente una delle iscrizioni (VE429) è inserita entro un cartiglio allungato realizzato a punzone. Se questa tipologia di bollo risulta, quindi, piuttosto rara nella parte orientale della *Venetia*, presenta per contro numerose attestazioni (ben 12 su 19 bolli totali) nella parte occidentale[593], documentando forse una diversa tradizione artigianale o un diverso gusto tra i due comparti della area veneta.

Del tutto isolata è l'iscrizione realizzata a sgraffio dopo la cottura (VE615): come già detto sopra, essa non può essere considerata un vero e proprio bollo, ma aveva evidentemente un valore funzionale del tutto diverso che indagheremo tra breve.

Dei 13 bolli censiti almeno 7 presentano un orientamento sinistrorso del testo. Se nel caso dei bolli in alfabeto venetico, tale peculiarità è verosimilmente legata alle caratteristiche della lingua e della scrittura paleoveneta, per le iscrizioni in alfabeto latino l'andamento da destra verso sinistra è da attribuire con ogni probabilità ad un errore della matrice su cui il testo era evidentemente scritto in senso opposto. Taluni autori, tuttavia, non escludono che, in alcuni casi, la direzione retrograda fosse voluta e fosse finalizzata a facilitare la lettura da certe posizioni: in particolare, le scritte retrograde in verticale su pesi montati sul telaio sarebbero più facilmente leggibili per chi lavora in piedi davanti alla tela[594].

Per quanto riguarda l'onomastica, i bolli censiti confermano le tendenze già individuate in altri ambiti, in particolare nella zona medio-padana[595] e nel Veneto occidentale, ad eccezione dei bolli in *plantapedis* in alfabeto venetico che costituiscono ad oggi una peculiarità del comparto veneto orientale e che recano traccia, probabilmente, di un'onomastica ancora di matrice venetica.

Come in tutta l'area padana è raro trovare sui bolli la forma estesa dei *tria nomina*[596], così nell'area della nostra ricerca nessuno dei nomi tracciati sulla superficie dei pesi è completo di tutte le parti, prenome, nome, patronimico e cognome. Gli unici due esemplari che presentano questa struttura onomastica (RO625 e RO756)[597] si compongono di *praenomen*, *nomen* e patronimico: *M(arcus) Apronius C(ai) f(ilius)* e *M(arcus) Vassius P(ubli) f(ilius)*. Difficile stabilire se l'assenza del *cognomen* sia da attribuire ad una

[592]BASSO 2012, p. 403, fig. 16, n. 2; CALZOLARI 2012, p. 456, fig. 5, n. 4 e p. 461, fig. 6, nn. 3a-3b.
[593]BASSO 2012, p. 400.
[594]ANTOLINI, MARENGO 2012, p. 166.
[595]CALZOLARI 2012 con bibliografia precedente; Basso 2012.
[596]CALZOLARI 2012, p. 455.
[597]Troppo dubbio VE182 per essere incluso nell'elenco.

potenziale datazione alta dei reperti, precedente la metà del I secolo d.C., data dopo la quale si diffonde l'uso del cognome, o se sia attribuibile ad una scelta intenzionale dovuta soprattutto allo spazio ridotto del supporto.

Al pari di altre aree della pianura padana, più diffuso è il nome singolo che nel nostro campione troviamo in almeno 4 esemplari. Generalmente si ritiene che la firma attraverso l'indicazione del solo *cognomen* – il più delle volte di origine non latina – sia indicativa della condizione servile del firmatario[598]. Alla classe dei servi quindi dovrebbero appartenere pure i nostri *Beletes* (RO668), *Narcissus* (RO222), *Libanus* o *Libanius* (VE644)[599] e forse anche il *Kalidius* (VE615) graffito su uno dei pesi della provincia di Venezia[600].

L'onomastica pienamente romana sembra attestare invece la condizione libera dei due personaggi sopra menzionati, cioè *Marcus Apronius* (RO625) e *Marcus Vassius* (RO756). Tuttavia, a livello di pura ipotesi, non è escluso che essi potessero essere sì liberi, ma appartenere alla classe degli ex-schiavi cioè dei liberti, di cui forse potevano essere figli. Il gentilizio *Apronius*, infatti, attestato in numerose iscrizioni del mondo romano, ricorre spesso tra i nomi di liberti; restando nella *Venetia*, segnaliamo i casi di *Marcus Apronius M(arci) l(ibertus) Philocles*da Altino (CIL V, 2196) e *CaiusAproniusThyrsus*(CIL V, 2897) da Padova, quest'ultimo non dichiaratamente liberto come il precedente, ma con un cognome che denuncia una assai probabile origine servile. Così anche il gentilizio *Vassius* si trova di frequente attribuito ad ex schiavi, in particolare in Italia centrale[601]. Il patronimico *C(ai) f(ilius)* e *P(ubli) f(ilius)* dei nostri*Apronio e Vassio*denuncia chiaramente la loro condizione di *ingenui* e non quella di liberti per la quale ci saremmo aspettati piuttosto le apposizioni *C(ai) l(ibertus)* e *P(ubli) l(ibertus)*; tuttavia l'alta frequenza, anche in aree relativamente vicine, di liberti con nomi simili a quelli dei personaggi ricordati sui nostri pesi potrebbe essere indice della loro discendenza da famiglie affrancate.

Aperto rimane il problema di chi fossero i personaggi ricordati nei bolli. Due sono le tesi principali sostenute dagli studiosi: i nomi potrebbero riferirsi agli artigiani proprietari o lavoranti delle fornaci che producevano i pesi da telaio, successivamente

[598]CALZOLARI 2012, p. 456.
[599]Il *cognomenLibanus* ha molte attestazioni nei *tria nomina* dei liberti (anche imperiali), documentando di riflesso la diffusione di tale nome nella classe dei servi. Per citare solo alcuni esempi: CIL VI, 7482; 9410; 20109; 33499; 37682.
[600]Alla lista andrebbe aggiunto anche il personaggio impresso su RO223 se la M conservata fossero veramente integrabile con *M(anes)*.
[601]AE 1914, 161; CIL IX, 4366 e 4936; CIL XI, 5823.

venduti ai produttori di tessuti; oppure potrebbero riferirsi agli stessi "imprenditori" tessili che potevano auto-produrre i propri strumenti di lavoro in fornaci connesse ai laboratori di tessitura o che potevano commissionare pesi con impresso il loro nome, al fine di utilizzarli come una sorta di "etichetta" legata alla pezza di stoffa al momento della commercializzazione dei tessuti[602].

Entrambe le tesi godono di argomentazioni a favore e contrarie o di indizi a supporto che possono essere letti come conferma sia dell'una che dell'altra ipotesi. È il caso, ad esempio, del ritrovamento di bolli identici anche a distanza di chilometri l'uno dall'altro: relativamente al nostro campione possiamo citare l'esempio del bollo di *Narcissus* presente sia in provincia di Rovigo che a Bondeno nel Ferrarese o del bollo di *Beletes* rinvenuto nel Polesine, ma che risulta perfettamente identico, per forma e dimensioni, ad un esemplare di Carbonara di Po (MN), tanto da farne sospettare la realizzazione mediante la medesima matrice. Anche guardando ai pesi di Treviso con iscrizioni in alfabeto venetico va notato come, pur trattandosi di 4 pesi con bolli pressoché identici, essi siano stati recuperati in luoghi diversi della città, sottolineando, seppur a scala più ridotta rispetto ai casi precedenti, una circolazione diffusa di questi materiali. Se è vero che tale situazione può essere indizio di un commercio ad ampio raggio dei pesi da telaio prodotti in determinate figline e venduti a produttori di tessuti sparsi nelle città e nel territorio[603], è altrettanto fondata l'ipotesi che la dislocazione di pesi identici documenti la vendita non dello strumentario fittile, bensì del tessuto stesso e che il peso munito di firma fosse – come sostenuto da taluni – una sorta di "marchio di fabbrica" dell'opificio tessile[604].

Altre considerazioni fanno tuttavia propendere per l'ipotesi che il nome presente nei bolli identifichi il produttore dei pesi da telaio. In primo luogo il fatto che in alcuni esemplari il nome del personaggio è accompagnato dall'indicazione della propria professione, ossia quella di *ficulus*, come nel caso dei pesi di Gaiba (*M. Apronius C. filiusficulus*) e Fratta Polesine (*M. Vassius P. filius fi(g)ulus*), termine che qualifica indubitabilmente il ruolo del personaggio. In secondo luogo il fatto che nello stesso sito si trovino pesi con bolli differenti: se il sito in questione corrisponde ad una fornace è ipotizzabile che in essa lavorassero più produttori di pesi, come nel caso di Castagnaro

[602]BASSO 2012, pp. 408-409; CALZOLARI 2012, p. 456; ANTOLINIMARENGO 2012.p. 159; RIGATO 2012, p. 468.
[603]BASSO 2012, p. 408.
[604]ANTOLINI, MARENGO 2012, p. 159.

(VR)[605]; se invece il sito non è una figlina, ma una villa o comunque un luogo dove si realizzavano tessuti, la presenza di pesi con bolli diversi è più facilmente spiegabile come l'esito di acquisizioni di strumenti da produttori diversificati nel tempo e nello spazio[606], più che come testimonianza di tessitori che lavoravano nella stessa bottega e che firmavano singolarmente i loro prodotti. Quest'ultima ipotesi implicherebbe che la tessitura avesse raggiunto un livello di produzione quasi imprenditoriale, tale da prevedere officine in cui operavano più lavoranti col diritto di apporre la propria firma, situazione che dai dati finora in nostro possesso non sembra attestata, almeno per l'ambito territoriale della nostra indagine[607].

Il panorama socio-economico che emerge, quindi, da questi testi, a nostro avviso, conferma quanto già ipotizzato da altri autori[608]: siamo di fronte a produttori di pesi, alcuni di stato libero o libertino, i più di condizione servile – i primi probabilmente possessori di fornaci, i secondi lavoranti forse all'interno di figline di proprietà altrui – che realizzavano in serie questo genere di manufatti e li vendevano ai singoli produttori di tessuti sparsi nel territorio e operanti all'interno delle ville o fattorie rustiche della pianura e forse anche in alcune *domus* delle città.

In questo quadro generale l'iscrizione di *Kalidius* fa, invece, storia a sé, nel senso che il ruolo del personaggio citato era probabilmente differente da quello del *ficulus.* Inciso a sgraffio dopo cottura, il nome potrebbe indicare non tanto il produttore del peso da telaio, quanto piuttosto il suo possessore, come ipotizzato per altri casi di nomi incisi sullo stesso tipo di manufatti, quali quello di *Lik(inius?)/Lik(inianus?)* da Adro (BS)[609] o quello di *A(uli) Ru // bri A.[f(ilius)?]* da Castelnuovo (PG)[610] Tuttavia la declinazione del nome al dativo anziché del più comune genitivo, se non è imputabile ad un errore di scrittura, potrebbe suggerire altre proposte di lettura: il manufatto, cioè, potrebbe configurarsi come un dono il cui destinatario è la persona (o la divinità?) ricordata nel nome. L'assenza di dati sul contesto di rinvenimento e il dubbio che possa trattarsi anche di un'incisione moderna non permettono purtroppo di andare oltre queste semplici ipotesi.

[605]BASSO 2012, pp. 406-409.
[606]CALZOLARI 2012, p. 457.
[607]BASSO 2012, p. 410-411.
[608]BASSO 2012; CALZOLARI 2012.
[609]BASSO 2012, p. 404.
[610]CIL XI, 6709, 6. Cfr. ANTOLINI, MARENGO 2012, p. 164.

Un'ultima riflessione merita la distribuzione dei pesi bollati nel territorio in esame (*Fig. 3*). Curioso appare il fatto che nessuno dei nomi delle iscrizioni recuperati nelle province orientali abbia attestazioni nella parte occidentale della regione. Confronti più stringenti,anche se numericamente limitati, si possono istituire solo con l'area padana meridionale in particolare con il Ferrarese e il Mantovano dove, come detto, si ritrovano bolli identici a quelli del Polesine (*Narcissus* e *Beletes*), a motivo verosimilmente della vicinanza geografica tra questi territori. Quello che sembra emergere è una estrema diversificazione dei produttori dei pesi, attribuibile forse ad un sistema produttivo, quello degli strumenti per tessitura, piuttosto variegato. Seppur il dato sia viziato dalla casualità e dalle lacune nel campione archeologico, è possibile supporre che accanto a fornaci che commerciavano i loro prodotti anche su distanze medio-lunghe (i già citati casi di *Narcissus* e *Beletes*o quello del bollo *CaiPedesieni* attestato a Mantova, Forlì ed Este[611]), esistessero una serie di figline di dimensioni forse minori, capillarmente distribuite nel territorio, ma con un raggio di commercio più limitato: potrebbero esserne indizio tutti i bolli isolati (come il nostro *Libanus/Libanius*) o i pesi prodotti in più esemplari, ma concentrati in un'area circoscritta, come ad esempio quelli con bollo in *plantapedis* di Treviso[612]. Nuove acquisizioni potranno ovviamente smentire tali supposizioni.

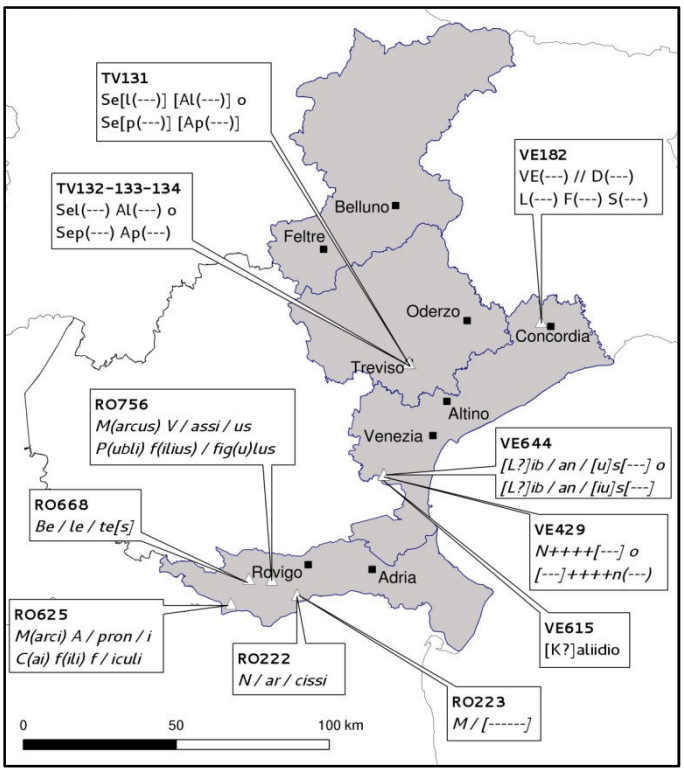


Fig. 3. Distribuzione areale dei pesi bollati.

A livello numerico, appare evidente una certa concentrazione di pesi bollati in un'area piuttosto limitata e costituita dalla pianura medio-padana compresa tra le province di Mantova, Modena, Ferrara, il medio e alto Polesine e la bassa pianura veronese. Pur con tutte le cautele del caso, è forse lecito chiedersi se sia possibile individuare in questo areale

[611] BASSO 2012, pp. 408-409.
[612] In questo caso il ridotto raggio di distribuzione dei manufatti potrebbe essere legato ad un'economia ancora ristretta all'ambito urbano e non ai mercati più estesi del sistema economico di età imperiale.

una sorta di "distretto padano" specializzato nella produzione di strumenti per la produzione di tessuti, con fornaci che, destinate ad un commercio ad ampio raggio, danno vita ad un'economia parallela e complementare a quella tessile e utilizzano i bolli – ma forse anche le varie e caratteristiche decorazioni – come segno distintivo di una produzione e di un artigianato di buona fattura e consapevole di sé.

11.2. SEGNI ALFABETICI E/O NUMERICI

I 21 segni alfabetici e/o numerici censiti sono testi per lo più realizzati come impressione a crudo (tramite punzone o stilo) o come incisione a sgraffio successiva alla cottura del pezzo, composti in genere da una sequenza di caratteri che conta da una fino a tre lettere o cifre (solo in un caso si individuano più di tre caratteri). Nella maggior parte dei casi si trovano sulla testa dei pesi troncopiramidali e sulla faccia frontale di quelli discoidali. I testi sono per lo più composti da lettere capitali, anche se rese in maniera più corsiva rispetto ai bolli, e risultano direzionati sia verso destra che verso sinistra. Il cattivo stato di conservazione di alcuni esemplari, ma soprattutto il fatto che essi costituiscano probabili abbreviazioni di termini più estesi, rendono questi segni di difficile, e talvolta impossibile, comprensione tanto che le letture proposte di seguito non possono che essere prese come ipotesi di lavoro.

11.2.1. Alfabeto venetico

VE450*(Fig. 4.a)*

- Luogo di ritrovamento: Campagna Lupia, Fondo Checchin (VE)- (Sito Num. VE130).
- Datazione: ND
- Lettura: *P(---) E(---) S(---)* oppure *P(---) Es(---)* oppure *Pes(---)*

Peso troncopiramidale a base rettangolare frammentario. Il testo è realizzato a impressione sulla testa e consta di una sequenza di 3 lettere capitali presumibilmente in alfabeto venetico e con orientamento destrorso.

Per la prima lettera si propone un'identificazione con una P, ma non si può escludere nemmeno la possibilità che si tratti di una D, di una A o di una L. Più chiare le successive due lettere, E ed S.

Il testo potrebbe costituire l'abbreviazione di un nome: le lettere potrebbero essere le iniziali o dei *tria nomina* di matrice latina rese in alfabeto venetico (*P(ublius) E(---) S(---)*) oppure di *praenomen* e *nomen* (*P(---) Es(---)*) o di un nome singolo (*Pes(---)*) di

tradizione venetica. Non è escluso, tuttavia, che i segni alfabetici avessero altro significato, completamente diverso da quello onomastico (indicazione ponderale o dimensionale? Dedica?).

- Bibliografia: Inedito.

TV139

- Luogo di ritrovamento: Oderzo (TV) - (Sito Num. TV048).
- Datazione: ND
- Lettura: *A(---)P(---) E(---)* oppure *A(---) Pe(---)* oppure *Ape(---)*

Peso discoidale intero. Il testo è realizzato a impressione sul lato frontale del peso e consta di 3 lettere, presumibilmente in alfabeto venetico e con orientamento destrorso.

Le lettere sembrano corrispondere ad una A, una P ed una E[613]. Lo scioglimento risulta difficile anche perché non è stato possibile visionare direttamente il pezzo esposto nella vetrina del museo di Oderzo: potrebbe trattarsi, come sopra, della sequenza dei *tria nomina* di derivazione latina resi in alfabeto venetico (*A(ulus) P(---) E(---)*), di *praenomen* e *nomen*(*A(---) Pe(---)*)o di un nome singolo (*Ape(---)*) di origine venetica, oppure ancora di un'indicazione funzionale del tutto diversa da quelle onomastiche.

Bibliografia: Inedito.

TV137

Luogo di ritrovamento: Oderzo (TV)- (Sito Num. TV048).

- Datazione: ND
- Lettura: *P(---)+T(---) III.V*

Peso discoidale intero. Il testo è realizzato a impressione sul lato frontale del peso e consta di 9 segni grafici, presumibilmente in alfabeto venetico e con orientamento destrorso. La lettura è del tutto incerta anche perché non è stato possibile visionare direttamente il pezzo esposto nella vetrina del museo di Oderzo: si propone di identificare con P la prima lettera[614], seguita da un segno circolare forse una O e da una probabile T. Seguono poi tre stanghette verticali, forse un'indicazione numerica, separata con un punto da una successiva V interpretabile come U o come indicazione numerica di matrice però latina come la precedente.

[613]Non è esclusa la possibilità che le lettere possano essere in alfabeto greco. In tale ipotesi la P potrebbe essere intesa anche come gamma.
[614]Non è esclusa la possibilità che le lettere possano essere in alfabeto greco. In tale ipotesi la prima lettera potrebbe essere intesa o sempre come P o come gamma e iota.

Nulla su può dire circa lo scioglimento del testo.

Bibliografia: Inedito.

VE603*(Fig. 4.b)*

- Luogo di ritrovamento: Campolongo Maggiore, Busa di Guia (VE)- (Sito Num. VE131).
- Datazione: ND
- Lettura: *V(---) P(---)* oppure *E(---) P(---)*

Peso troncopiramidale frammentario. Il testo è realizzato a impressione sulla testa del peso e consta di 2 segni grafici in alfabeto venetico e con orientamento sinistrorso. La prima lettera, dalla forma simile al digamma greco con asta verticale e due segmenti obliqui che si dipartono dalla cima e dalla metà dell'asta, potrebbe corrispondere alla V venetica; tuttavia non si esclude che possa trattarsi di una E per la presenza forse in traccia di un terzo segmento obliquo alla base della lettera. Il secondo segno corrisponde invece con ogni probabilità ad una P. Difficile stabilire se le due lettere potessero essere le iniziali di un nome proprio di tradizione venetica (*V(---) P(---)* o *E(---) P(---)*) o indicare qualcosa di diverso dall'onomastica personale.

Bibliografia: Inedito.

TV044*(Fig. 4.c)*

- Luogo di ritrovamento: Montebelluna, S. Andrea, via Pianon (TV)- (Sito Num. TV021).
- Datazione: ND
- Lettura: *P(---) II* oppure *L(---) II*

Peso discoidale intero. Il testo è realizzato a incisione sul lato frontale del peso e consta di 3 segni grafici in alfabeto venetico e con orientamento sinistrorso.

La prima lettera potrebbe essere una P o una L, mentre le due stanghette verticali successive sembrano interpretabili come indicazione numerale.

Il testo quindi potrebbe essere un'abbreviazione riferita al manufatto stesso, *P(ondus)* oppure *L(ater)*, seguito da un'indicazione numerica, II, come supposto in altri casi simili[615].

Bibliografia: Inedito.

[615] ANTOLINI, MARENGO 2012, p. 150. Vedi *infra*.

BL011*(Fig. 4.d)*

- Luogo di ritrovamento: Mel, Cioppa (BL)- (Sito Num. BL007).
- Datazione: I – II sec. d.C.
- Lettura: *P(---) IV(---)* oppure *L(---) IV*

Peso troncopiramidale a base rettangolare intero. Il testo è realizzato a incisione sul lato frontale del peso e consta di tre segni grafici in alfabeto venetico e con orientamento sinistrorso. Come nel caso precedente, la prima lettera potrebbe essere letta come una P oppure una L per la somiglianza della forma che queste due lettere hanno nell'alfabeto venetico[616]. Per i segni successivi si ipotizza il numerale 4 nel formato latino[617]; non è da escludere tuttavia che possa trattarsi anche di una lettera, in particolare della N, anche se alcuni elementi rendono dubbia l'ipotesi, come la leggera diversità della forma che questo carattere dovrebbe avere in alfabeto venetico e la separazione netta tra la prima stanghetta verticale e i due segmenti a V finali.

Analogamente a quanto detto sopra, quindi, e con le stesse cautele ivi espresse, il testo potrebbe essere un'abbreviazione riferita al manufatto stesso, *P(ondus)* oppure *L(ater)*, seguito dall'indicazione numerica IV.

Il peso è datato a I-II d.C., ma provenendo dal livello inferiore del riempimento di un pozzo contenente, come materiali più recenti, oggetti di I-II d.C. non si può escludere per il nostro manufatto una datazione leggermente più alta.

Bibliografia: Inedito.

RO516*(Fig. 4.e)*

- Luogo di ritrovamento: Provincia di Rovigo- (Sito Num. RO121).
- Datazione: ND
- Lettura: *P(---) II* oppure *A(---) II*

Peso troncopiramidale a base rettangolare intero. Il testo è realizzato a impressione sulla testa del peso e consta di 3 segni grafici presumibilmente in alfabeto venetico e con orientamento destrorso. La prima lettera potrebbe corrispondere ad una P o una A per via di un breve segno verticale posto tra le due stanghette esterne della lettera e che potrebbe rappresentare la chiusura dell'occhiello della P, oppure il tratto mediano della

[616]Vedi nota 1.
[617]Meno probabile, anche se non del tutto da escludere, l'interpretazione dei segni come il numerale VII scritto verso destra.

A. La lettera, che nel caso fosse identificabile con P potrebbe essere sciolta ancora una volta in *P(ondus)*, è seguita da due stanghette verticali rappresentanti probabilmente un'indicazione numerale.

Bibliografia: Inedito.

11.2.2. Alfabeto latino

RO647*(Fig. 4.f)*

- Luogo di ritrovamento: Provincia di Rovigo- (Sito Num. RO121).
- Datazione: ND
- Lettura: *P(---) R(---)* oppure *Pr(---)*

Peso troncopiramidale a base rettangolare frammentario. Il testo è realizzato a impressione sulla testa del peso e consta di 2 segni alfabetici con orientamento destrorso[618].

Le lettere potrebbero corrispondere alle iniziali di un *praenomen* e di un *nomen*, *P(ublius) R(---)*, oppure alle prime due lettere di un nome unico *Pr(---)*. Come per gli esemplari in alfabeto venetico, non è da escludere la possibilità che il testo non fosse connesso all'onomastica personale, ma avesse qualche significato funzionale: in questo caso la P potrebbe essere sciolta in *P(ondus)* come in altri casi analoghi[619].

Un possibile – benché labile – confronto si può forse istituire con un'iscrizione presente su un frammento di peso da telaio da Carbonara di Po (MN) recante le lettere PR[620]. Benché il testo si presenti analogo, va tenuto conto che, a differenza dell'esemplare in oggetto, nel peso mantovano l'iscrizione non è impressa sulla testa, ma è realizzata a matrice sulla faccia frontale del manufatto e che probabilmente era solo l'inizio di un testo che si sviluppava sulle righe sottostanti non conservate. È probabile quindi che le due iscrizioni avessero significati completamente differenti, ma in assenza di dati più certi non si può escludere una possibile affinità, soprattutto se entrambe avessero significato onomastico.

Bibliografia: Inedito.

RO507*(Fig. 4.g)*

- Luogo di ritrovamento: Villadose, Casonetto (RO)- (Sito Num. RO074).
- Datazione: ND

[618]Resta il dubbio circa una frattura che precede la P e che potrebbe aver eraso una lettera.
[619] Si veda *infra*.
[620]CALZOLARI 2012, p. 461, fig. 6, n. 4.

- Lettura: *[D(---)] [P(---)]* oppure *[P(---)] [R(---)]* o *[Pr(---)]*

Peso troncopiramidale a base rettangolare frammentario. Il testo è realizzato a impressione sulla testa del peso e consta di 2 lettere con orientamento destrorso. Sebbene i caratteri risultino frammentari, si propone la lettura della prima lettera come D e della seconda come P. Non si esclude tuttavia che la prima possa essere una P con occhiello molto allungato verso il basso e la seconda una R: in tal modo avremmo un parallelo con il peso RO647 sopra descritto.

Anche in questo caso le lettere possono essere interpretate come iniziali di un nome proprio, *D(ecimus) P(---)* o *P(ublius) R(---)* o ancora *Pr(---)*, o come indicazioni funzionali.

Bibliografia: Inedito.

VE417*(Fig. 4.h)*

- Luogo di ritrovamento: Campolongo Maggiore, Fondo Marchiori (VE)- (Sito Num. VE126).
- Datazione: ND
- Lettura: *P(---)*

Peso troncopiramidale a base rettangolare frammentario. Il testo è realizzato a impressione sulla testa del peso e consta di una sola lettera con orientamento destrorso. La lettera si trova accanto ad una decorazione a punzone con motivo a raggi sormontata da una X.

Come nei casi precedenti, la lettera potrebbe corrispondere alle iniziale di un nome, forse del *praenomen P(ublius)* o di un nome singolo non integrabile o, ancora, potrebbe essere sciolta in *P(ondus)* indicando quindi il manufatto stesso che le fa da supporto.

Bibliografia: Inedito.

VE676*(Fig. 4.i)*

- Luogo di ritrovamento: Campagna Lupia, Busa di Guia (VE)- (Sito Num. VE111).
- Datazione: ND
- Lettura: *S(---) C(---)* oppure *Sc(---)*

Peso troncopiramidale a base rettangolare frammentario. Il testo è realizzato a impressione sulla testa del peso e consta di due lettere con orientamento destrorso. Sulla faccia frontale del medesimo peso restano tracce di un solco rettangolare impresso, forse resto di un cartiglio.

Le lettere potrebbero corrispondere alle iniziale di un nome, *S(extus) C(---)* o *Sc(---)* oppure essere relative ad altre informazioni funzionali o formali non facilmente integrabili.

Bibliografia: Inedito.

RO646*(Fig. 4.l)*

- Luogo di ritrovamento: Provincia di Rovigo- (Sito Num. RO121).
- Datazione: ND
- Lettura: *VI*

Peso troncopiramidale a base rettangolare frammentario. Il testo è realizzato a impressione sulla testa e consta di due segni. L'interpretazione più semplice è che si tratti di un'indicazione numerica, il numero VI. Non è tuttavia esclusa la possibilità che siano due lettere, V ed I, indicanti un nome o un qualche termine funzionale.

Bibliografia: Inedito.

VE208*(Fig. 4.m)*

- Luogo di ritrovamento: Sesto al Reghena, Banduzzo (PN)- (Sito Num. VE094[621]).
- Datazione: ND
- Lettura: E*(---)*

Peso troncopiramidale a base rettangolare stretta intero. Il testo è realizzato a incisione sulla testa del peso e consta di un solo segno grafico con orientamento destrorso.

Il segno può essere interpretato come una E, nel qual caso può essere, al solito, inteso come abbreviazione onomastica o indicazione funzionale, oppure potrebbe anche configurarsi come un segno decorativo, forse una rappresentazione stilizzata di un telaio.

Bibliografia: Inedito.

[621]Il luogo di rinvenimento del peso, sebbene al di fuori dei limiti della regione Veneto entro i quali è stato effettuato il censimento, rientra nel territorio che in antico afferiva all'agro concordiese. Il peso è conservato a Portogruaro (VE).

11.2.3. Segni incerti

Concludiamo il catalogo con alcuni segni la cui comprensione risulta molto incerta sia per le condizione dell'iscrizione che per l'impossibilità di una visione diretta dei reperti citati.

VE156

- Luogo di ritrovamento: Salzano, Villatega (VE)- (Sito Num. VE081).
- Lettura: *A(---)*

Peso troncopiramidale noto unicamente da bibliografia. Il testo è realizzato a matrice e consta di una sola lettera, la A. Non avendo la possibilità di una visione diretta del pezzo, nulla si può proporre per lo scioglimento. Potrebbe anche trattarsi dei resti di un bollo più esteso.

Bibliografia: C.A.V. IV, F. 51, n. 58.

RO523*(Fig. 4.n)*

- Luogo di ritrovamento: Villadose, Ca' Motte (RO)- (Sito Num. RO105).
- Datazione: ND
- Lettura: *V(---) C(---) I(---)* oppure *VCI*

Peso troncopiramidale a base rettangolare frammentario. Il testo è realizzato a impressione sulla testa e consta di tre segni con orientamento destrorso. I primi due segni sembrano corrispondere ad una V e ad una C: quest'ultima è seguita da un segno verticale reso in maniera approssimativa che potrebbe corrispondere ad una I. I tre segni possono essere interpretati come iniziali di nomi o termini non integrabili, ma potrebbero anche costituire un'indicazione numerale o un semplice contrassegno.

Bibliografia: Inedito.

RO648*(Fig. 4.o)*

- Luogo di ritrovamento: Provincia di Rovigo- (Sito Num. RO121).
- Datazione: ND
- Lettura: \ *C(---)* oppure *C*

Peso troncopiramidale a base rettangolare frammentario. Il testo è realizzato a impressione sulla testa e consta di due segni con orientamento verosimilmente destrorso. Se il secondo è interpretabile come una C, il primo segno resta di difficile lettura. Si tratta di una semplice barra obliqua inclinata da sinistra a destra. Un segno simmetrico a questo,

ma meno inciso e che si diparte dal centro della barra obliqua, potrebbe suggerire l'identificazione della lettera con una A, tuttavia il tratto è troppo labile e mal realizzato per confermare tale ipotesi. La lettera C potrebbe riferirsi ad un'indicazione onomastica o ad un termine funzionale, anche se la presenza del tratto obliquo precedente fa pensare più ad un numero o ad un semplice contrassegno funzionale privo di significato testuale o numerico.

Bibliografia: Inedito.

VE261*(Fig. 4.p)*

- Luogo di ritrovamento: Camponogara, Prozzolo (VE)- (Sito Num. VE102).
- Datazione: ND
- Lettura: *INI(---)* oppure *I(---) N(---) I(---)* oppure *I V I I*

Peso troncopiramidale a base rettangolare intero. Il testo è realizzato a punzone sulla faccia frontale e consta di 3 o 4 segni con orientamento verosimilmente destrorso. Dopo una barretta verticale iniziale, tre segni sembrano comporre o una N rovescia (dritta sul punzone) o una V ed una I. Conclude l'iscrizione la traccia di un altro segmento verticale.

Anche in questo caso le opzioni per l'interpretazione sono varie: le lettere possono rappresentare una porzione di un nome proprio (un nome singolo iniziante per *Ini*?), oppure possono avere qualche significato funzionale o numerico o, ancora, costituire un semplice contrassegno.

Bibliografia: Inedito.

VE239*(Fig. 4.q)*

- Luogo di ritrovamento: Eraclea, Cittanova (VE)- (Sito Num. VE066).
- Datazione: ND
- Lettura: *V(---) I(---)* + oppure *V I* +

Peso discoidale frammentario. Il testo è realizzato a punzone sulla faccia frontale e consta di 3 o 4 segni con orientamento verosimilmente destrorso. Due barrette verticali parallele sono precedute da una barretta obliqua più breve e seguite da un incavo di forma semicircolare. Se i primi due segni, forse tra loro legati, possono essere interpretati come V o come il numerale 5 e il secondo come lettera I o numerale 1, il terzo segno rimane dubbio: potrebbe infatti trattarsi di una D o di una segnatura il cui valore resta sconosciuto.

L'intero testo può essere inteso come indicazione numerale (VI?), oppure come abbreviazione di termini funzionali (*V(---) I(---)*), se non come semplice contrassegno privo di valore semantico.

Bibliografia: Inedito.

RO278*(Fig. 4.r)*

- Luogo di ritrovamento: Crespino, Boaria Roccata (RO)- (Sito Num. RO055).
- Datazione: ND
- Lettura: *H(---) A(---)* oppure *Ha(---)*

Peso troncopiramidale a base rettangolare stretta, intero. Il testo è realizzato a punzone quadrangolare sulla testa e consta di 2 o 3 segni con orientamento destrorso. La lettura più probabile è quella che identifica nelle due lettere una H ed una A. Tuttavia non è possibile escludere del tutto che il segno possa costituire un'indicazione numerica: ribaltando il manufatto si potrebbe leggere anche un VII. Tuttavia la presenza di una stanghetta orizzontale, seppur labile, tra le due verticali rassicura sul fatto che si tratti più facilmente di una H e non di un II.

Se la lettura proposta è corretta, le lettere potrebbero costituire un'indicazione onomastica anche se non facilmente integrabile. In via del tutto ipotetica il nesso HA potrebbe richiamare alla memoria il nome *Hades* attestato – anche se come bollo frontale e non come punzone sulla testa – su diversi pesi dell'area padana[622]. Lo scioglimento in *Ha(des)*, pur suggestivo,rimane comunque nella sfera delle supposizioni, in quanto non si possono escludere altre soluzioni che vedano, nelle due lettere, le iniziali di due parole distinte oppure un contrassegno funzionale non connesso a significati onomastici.

Bibliografia: Inedito.

VE684*(Fig. 4.s)*

- Luogo di ritrovamento: Campagna Lupia, Busa di Guia (VE)- (Sito Num. VE111).
- Datazione: ND
- Lettura: *H(---)*

Peso troncopiramidale a base rettangolare intero. Il testo è realizzato a punzone circolare sulla testa e consta di un unico segno. Si propende per identificare la lettera con

[622]CALZOLARI 2012, p. 456, fig. 5, n. 6 e pp. 457 e 460.

una H. In tal caso potremmo essere di fronte ancora una volta ad un'indicazione onomastica con nome iniziante per H: nell'ambito della segnatura alfabetica dei pesi da telaio, oltre al già citato *Hades* è ampiamente attestato in ambito padano e veneto il *cognomenHilarus*[623]. Tuttavia, sono parimenti valide le ipotesi che vedono nel segno un'indicazione funzionale o numerica oppure un semplice elemento decorativo che formalmente potrebbe richiamare alla mente un telaio stilizzato.

Bibliografia: Inedito.

VE652*(Fig. 4.t)*

- Luogo di ritrovamento: Campagna Lupia, Busa di Guia (VE)- (Sito Num. VE111).
- Datazione: II sec. a.C. - I sec. d.C.
- Lettura: *H(---)* oppure *IX* oppure *XI*

Peso troncopiramidale frammentario. Il testo è realizzato a incisione sulla testa e consta di tre segni. L'interpretazione risulta assai difficile a causa della fattura molto corsiva del segno: due segmenti verticali approssimativamente paralleli sono attraversati da un segmento obliquo. Potrebbero rappresentare la lettera H oppure un numerale IX o XI a secondo del verso di lettura. Pare tuttavia più plausibile supporre che si tratti di un segno funzionale o di un semplice contrassegno privo di valore semantico.

Bibliografia: Inedito.

11.2.4. Commento

Come appare chiaro dalla rassegna appena proposta, sono evidenti le molteplici difficoltà di lettura e di interpretazione di alcuni segni. Un'analisi della posizione delle scritte sul peso da telaio, della loro fattura, nonché di alcuni dei caratteri che le compongono possono forse indirizzare verso qualche timida ipotesi, destinata comunque a rimanere tale.

Dei 21 segni censiti, 14 si collocano sulla testa, mentre 6 sul lato (di un segno non è nota la collocazione). La percentuale a favore della posizione sommitale aumenta se

consideriamo che, dei 6 segni sul lato, 4 appartengono a pesi di forma discoidale, privi di conseguenza di una faccia superiore.

[623]BASSO 2012, pp. 402 e 403, fig. 16, nn. 6-11.

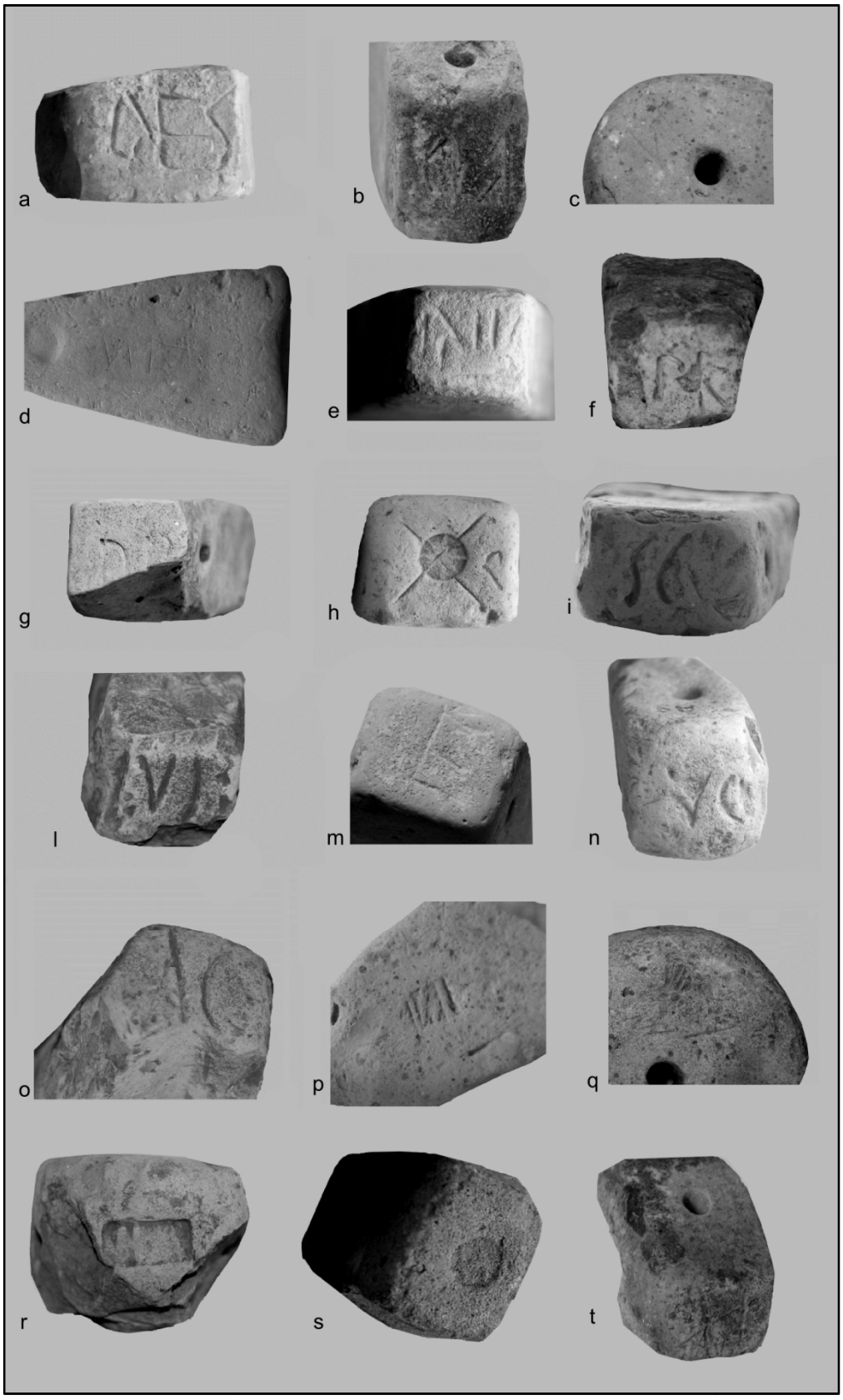


Fig.4.Segni alfabetici e/o numerici. 4.a: Rep. Num. VE450; 4.b: Rep. Num. VE603; 4.c: Rep. Num. TV044; 4.d: Rep. Num. BL001; 4.e: Rep. Num. RO516; 4.f: Rep. Num. RO647; 4.g: Rep. Num. RO507; 4.h: Rep. Num. VE417; 4.i: Rep. Num. VE676; 4.l: Rep. Num. RO646; 4.m: Rep. Num. VE208; 4.n: Rep. Num. RO523; 4.o: Rep. Num. RO648; 4.p: Rep. Num. VE261; 4.q: Rep. Num. VE239; 4.r: Rep. Num. RO278; 4.s: Rep. Num. VE684; 4.t: Rep. Num. VE652 .

La predominanza della collocazione sulla testa dei pesi troncopiramidali è stata intesa da diversi studiosi come prova a supporto del significato funzionale di queste scritte, sulla base dell'idea secondo la quale il lato sommitale e quello frontale del peso presuppongono due differenti punti di vista: il primo funzionale al tessitore nel momento in cui tesse, il secondo destinato per lo più ad un "osservatore esterno"[624]. In realtà questa interpretazione appare forse un po' forzata, soprattutto in virtù di quanto dimostrato dall'esperienza etnoarcheologica[625] e dalle prove sperimentali: una volta armato il telaio, infatti, non è previsto che il tessitore debba scegliere o distinguere determinati pesi a seconda di un eventuale disegno del tessuto – il che significherebbe scegliere singoli fili di ordito –; egli semplicemente manovra i licci ai quali i fili sono stati precedentemente legati, per cui sembra abbastanza improbabile ipotizzare la necessità di un segno sulla sommità dei pesi per controllare dall'alto le varie modifiche. Anche la supposizione di un punto di vista esterno per le scritte frontali è debole, poiché, ancora una volta sulle basi delle prove sperimentali,pare ragionevole pensare che i pesi fossero posizionati di profilo uno accanto all'altro e non frontalmente, risultando quindi la faccia frontale del peso coperta da altri pesi, salvo ipotizzare che i manufatti con bolli e segni sul lato frontale fossero posti ai margini esterni. Ciò significa che, forse, la posizione della scritta dovesse sì avere un significato funzionale, ma che questo non sia da correlare tanto al momento della tessitura, quanto piuttosto al momento dell'armatura del telaio, quando cioè si sceglievano i pesi da attaccare ai diversi fili di ordito.

Guardando inoltre alla fattura delle scritte, va notato che, dei 21 segni censiti, 12 sono costituiti da impressioni effettuate prima della cottura con uno stilo o uno strumento appuntito, mentre 5 sono realizzate da punzoni o matrici impressi sulla superficie ancora cruda e 4 si identificano con incisioni a sgraffio, successive alla cottura dei pesi. I tempi di realizzazione – pre o post-cottura –, potrebbero suggerire finalità differenti per i segni: se quelli a impressione o punzone/matrice possono rappresentare sigle onomastiche, quali firme dei produttori dei pesi o nomi dei tessitori committenti, oppure indicazioni funzionali alla realizzazione del peso o alla sua messa in opera sui telai, è possibile che le incisioni posteriori alla cottura siano a loro volta abbreviazioni di nomi, come firme dei proprietari del peso, dediche a persone o divinità, etc., o indicazioni personali del tessitore legate all'utilizzo contingente del peso stesso[626].

[624]ANTOLINI, MARENGO 2012, p. 166; Basso 2012, p. 400.
[625]HOFFMANN 1964.
[626]ANTOLINI, MARENGO 2012, p. 164.

Come è stato supposto per altri casi analoghi [627], significato onomastico potrebbero avere le iscrizioni composte da sole lettere, in particolare quelle che presentano tre o più caratteri come PES (VE450) o APE (TV139). Nel catalogo, infatti, per gli esemplari esclusivamente alfabetici si è proposto un possibile scioglimento delle lettere come abbreviazioni dei *tria nomina*, di *praenomen* e *nomen* oppure di nome singolo. In un paio di casi si è ravvisata l'assonanza – del tutto ipotetica tuttavia – tra le iniziali impresse nei segni e i nomi presenti su alcuni bolli di fabbrica, come il punzone HA di RO278 che potrebbe essere avvicinabile al *cognomen Hades* attestato su alcuni pesi del Modenese, così come il PR, impresso su RO647, che richiama un bollo di Carbonara di Po (MN)[628].

Tali segni, indiziati di significato onomastico, sono quasi esclusivamente impressi o realizzati a punzone/matrice e quindi tracciati sull'argilla cruda prima della cottura. Se le lettere corrispondessero effettivamente a dei nomi, questi potrebbero indicare il produttore del peso come ipotizzato per i bolli, oppure il tessitore cui era destinata la partita di pesi prodotta in una specifica infornata. Gli unici due segni indicati come potenziali abbreviazioni di nomi (VE208, VE652), ma incisi dopo cottura invece che impressi, sono di dubbia interpretazione; tuttavia non è escluso che potessero rappresentare l'abbreviazione del nome del possessore del peso.

Significato più prettamente funzionale, invece, potrebbe essere assegnato a quelle iscrizioni costituite esclusivamente da un numero (come forse RO646) o, più frequentemente, da un segno alfabetico seguito da un'indicazione numerale. Tra questi sono da segnalare, in particolare, tre esemplari (BL011, TV044, RO516), tutti in alfabeto venetico, in cui il numero è preceduto dalla lettera P o L a seconda dell'interpretazione. Per questi si è ipotizzato uno scioglimento in *P(ondus)* o *L(ater)*, cioè col termine indicante il peso da telaio seguito dal valore numerico, come suggerito in esemplari analoghi, seppur in alfabeto latino, scoperti a Roma sull'Esquilino e nella stipe della Baratella di Este[629]. Questi ultimi, tuttavia, provengono da contesti santuariali e ciò ha fatto pensare che l'iscrizione possa configurarsi come una dedica votiva, non tanto del peso in sé quanto forse di una quantità di fibra o di tessuto pari a quella indicata dal numerale inciso sul peso. I contesti di rinvenimento dei nostri manufatti sono invece ignoti, provenendo da depositi secondari, come BL011, o da raccolte di superficie, come TV044 ed RO516. A cosa possa

[627] ANTOLINI, MARENGO 2012, p. 158.
[628] Vedi *supra.*
[629] ANTOLINI, MARENGO 2012, pp. 150 e 164. Difficile stabilire se altre iscrizioni in cui compare sempre la lettera P, ma seguita o preceduta da altra lettera (TV137, VE603, RO647, RO507, VE417) possano essere lette in maniera analoga e intese come riferimenti al *pondus*.

riferirsi il numero seguente la P o la L resta quindi dubbio. Solo in un caso si ravvisa una stretta correlazione con i parametri dimensionali, in particolare con il valore ponderale: si tratta del peso discoidale TV044, recante l'iscrizione P o L II che pesa 652 g, praticamente l'equivalente di 2 libbre romane (654 g)[630]. L'iscrizione, inoltre, risulta incisa e non impressa prima della cottura, per cui il segno alfanumerico potrebbe configurarsi come un "promemoria" scritto dal tessitore per appuntarsi il valore di peso direttamente sul manufatto, in funzione di un corretto inserimento nell'armatura del telaio. Interpretazione questa suggerita da esempi etnografici dove è stata documentata la pratica da parte delle tessitrici norvegesi di pesare i pesi da telaio e registrare il valore direttamente sull'oggetto stesso prima di appenderlo[631].Questa corrispondenza tra numero e peso resta comunque un caso isolato, tanto da non poter escludere che si tratti di una casualità. A tal proposito citiamo il caso di un esemplare con iscrizione venetica, incisa dopo cottura e composta da una P o una L, seguita dal numero IV (BL011), dove non si riscontra alcuna corrispondenza tra il peso reale (1027g) e un multiplo di unità di misura romana. Le interpretazioni sopra proposte, inoltre, vanno incontro ad un'altra difficoltà: se lo scioglimento di lettere e numeri fosse corretto, bisognerebbe presupporre da un lato che la P o la L venetica fossero un'abbreviazione di un termine latino, *pondus* o *later* appunto, dall'altro che l'autore della scritta avesse adottato il sistema numerale romano; supposizioni entrambe da prendere con assoluta cautela.

Nemmeno per gli altri segni, numerali e non, è stato possibile ravvisare una correlazione con qualche parametro dimensionale. Va tuttavia sottolineato che pochi sono i pesi iscritti dotati al contempo di tutte le informazioni metriche necessarie per questo tipo di analisi: di conseguenza, prima di escludere del tutto una eventuale connessione tra segni alfanumerici e valori ponderali o dimensionali del manufatto, sarebbe opportuno effettuare uno studio su un campione di pesi iscritti più esteso e completo di tutte le misure.

Tutti questi pesi, e in particolare quelli meno intellegibili, potrebbero infine essere considerati come dei semplici contrassegni funzionali alla loro produzione o alla loro messa in opera. Quelli impressi potrebbero ad esempio indicare al figulo i pesi da infornare secondo un preciso ordine o da distinguere in base a criteri stabiliti (materia prima, destinatario, prezzo, etc.); allo stesso tempo, però, sia i manufatti incisi che quelli impressi potrebbero indicare determinate modalità di montaggio nel telaio e, in particolare, gli esemplari con indicazione numerale potrebbero indicarne la posizione nella sequenza dei

[630]Se l'interpretazione fosse corretta e la lettera fosse una L, si potrebbe sciogliere anche in *L(ibrae)*.
[631]HOFFMANN 1964.

pesi attaccati all'ordito. Non è escluso, inoltre, che iscrizioni identiche all'interno del medesimo contesto indichino due o più pesi simili da montare in coppia/e – un peso nella fila anteriore e uno nella fila posteriore – come sembra dimostrato per alcuni segni decorativi ritrovati sui pesi di Isola Vicentina[632].

L'interpretazione dunque resta un problema aperto: solo un ampliamento del campione e nuove scoperte di pesi in contesti primari, dove possano essere verificate le relazioni tra i singoli esemplari di un telaio o di un'infornata di pesi, potranno contribuire a gettare nuova luce sulla questione.

[632]BASSO 2012, p. 407.

Capitolo 12

Considerazioni conclusive

Giunti al termine del lavoro, pare opportuno avanzare alcune riflessioni conclusive che permettano di ricomporre in chiave sintetica il panorama fin qui costruito sulla lavorazione tessile nella *Venetia* romana.

In primo luogo ricordiamo lo strumento attraverso il quale si è condotto lo studio, quello cioè del censimento sistematico che, mai effettuato in precedenza su un'area tanto vasta, ha permesso di portare alla luce e riunire in maniera organica una notevole quantità di manufatti. La schedatura dei materiali si è avvalsa di un database informatizzato connesso ad una piattaforma GIS, che ha consentito la migliore gestione dei dati nonché la possibilità di produrre efficaci analisi statistiche e spaziali. Certamente la ricerca non può vantare pretese di assoluta esaustività – che di fatto è irraggiungibile, anche solo considerando il quotidiano procedere degli scavi e delle indagini archeologiche che aumenta di continuo il numero di reperti –, tuttavia il campione raccolto può dirsi significativo e in grado di rivelare alcune tendenze che possono essere estese, con un buon grado di affidabilità, a tutto il territorio in esame.

Il censimento ha restituito un totale di 1630 manufatti, ascrivibili a diverse classi materiali: cesoie, fusarole, fusi, uncini da fuso, rocche, rocchetti e pesi da telaio.

Di appena due attestazioni gode la classe delle cesoie, il cui rinvenimento, benché possa dipendere dallo stato delle ricerche e/o da fenomeni di riciclo, risulta raro durante l'età romana in tutto il comparto centrale e orientale della *Venetia*. Il dato contrasta invece con la maggior documentazione disponibile per l'area occidentale della Regione, dove la particolare frequenza dei ritrovamenti in contesto funerario sembra plausibilmente da connettere agli influssi culturali di matrice celtica.

Assolutamente esiguo è poi il numero di fusi e rocche che, a parte rari esemplari in materiale duraturo, sono realizzati per lo più in legno e osso e quindi appaiono pesantemente soggetti a problemi di conservazione e di riconoscibilità se frammentari.

Legno e osso dovettero essere ampiamente utilizzati anche per la costruzione delle fusarole per cui, accanto agli esemplari da noi censiti, è ragionevole pensare che ne siano esistiti almeno altrettanti non giunti fino a noi.

Non giustificata da problemi di conservazione è invece la carenza che la nostra indagine ha rilevato in merito alla classe dei rocchetti, forse dovuta a motivi tecnologici, come si dirà in seguito.

Buona visibilità ha l'attività di tessitura con il telaio verticale a pesi, rappresentata dalla classe materiale più numerosa del censimento, quella appunto dei pesi da telaio.

Congiuntamente alla redazione di una tipologia morfologica per ciascuna classe di manufatti, una attenta analisi quantitativa è stata svolta sui parametri misurabili di ogni reperto. Questo aspetto, che spesso ancora frequentemente viene trascurato dalle pubblicazioni e dalla letteratura archeologica, risulta di primaria importanza: si è rivelato per noi un mezzo fondamentale, grazie al quale è stato possibile non solo mettere in evidenza l'alto grado di standardizzazione proprio della maggior parte dei manufatti, ma anche la presenza di alcune categorie formali tendenzialmente specializzate per produzioni particolari di tessuti. Un valido supporto all'interpretazione dei risultati degli esami metrici e ponderali dei reperti si è trovato inoltre nelle recenti istanze di archeologia sperimentale, che ha conferito solidità alle ipotesi avanzate.

In linea generale emerge che nell'area indagata la produzione tessile per l'età romana corrispondesse prevalentemente a filati e tessuti che potremmo definire di qualità intermedia, non molto fini e leggeri, ma neanche eccessivamente pesanti, a parte qualche rara eccezione. Si delinea perciò una lavorazione destinata a confezionare prodotti di uso comune, che soddisfacessero le esigenze di un mercato apparentemente vasto. Tutto ciò non contraddice, inoltre, quanto noto attraverso le fonti letterarie che attribuiscono alla Cisalpina una sorta di primato nella produzione di mantelli e coperte che prendono il nome di *gausapa*, *lodices* e *trilices*, i quali certamente non eccellevano per finezza e raffinatezza della fattura.

A proposito della distribuzione geografica dei manufatti, essi si trovano per lo più concentrati nel comparto meridionale e centrale dell'area indagata, dal corso del fiume Po fino all'alta pianura veneta, con maggiore o minore presenza in dipendenza dallo stato delle ricerche. A settentrione, in ambito prealpino e alpino, si riscontra invece una rarefazione delle attestazioni dovuta, con tutta probabilità, alla ridotta densità di popolazione che tradizionalmente contraddistingue la zona rispetto al contesto planiziario, connessa per altro ad una differente realtà insediativa, senza considerare le problematiche tipiche dell'archeologia dell'ambiente montano, quali ad esempio la minor percentuale di territorio battuto da indagini ricognitive o l'azione di dinamiche di versante e di colluvio. Coerentemente alla situazione relativa al popolamento antico, quindi, il campione dispone

del maggior numero di siti in pianura e specialmente in ambito rurale, da mettere in relazione con il sistema delle *villae* e delle fattorie che costellavano l'agro. Se, infatti, alla luce dei recenti studi sulla conduzione del bestiame minuto, l'attività allevatoria risulta diffusa in tutta la regione, sia in pianura che sulle alture con strategie differenziate e complementari di stanzialità/transumanza, la manifattura tessile sembra raggiungere le più alte concentrazioni nel contesto planiziario dove trova le migliori condizioni per il proprio sviluppo, grazie ad un'alta densità demografica e all'impianto di un organizzato sistema produttivo. La presenza inoltre di un efficiente sistema di collegamenti e di vie di comunicazione terrestri, fluviali e marittime deve aver di certo agevolato la circolazione delle materie prime e dei prodotti finiti.

Molto interessante si è rivelato inoltre valutare il contesto di rinvenimento dei materiali in base alla dicotomia urbano-territoriale, che ha suggerito il sussistere di due distinte tipologie di produzioni tessili, una cittadina e una rurale, cui sembra fossero riservati strumenti peculiari.

Da un lato è emersa una differenza in merito alle fasi operative svolte nei due ambiti, nel senso che se la filatura pare fosse effettuata in misura pressoché paritaria sia nei centri urbani che negli insediamenti rurali, non così doveva avvenire per la tessitura che trova la maggiore attestazione nel territorio, mentre in città risulta assai ridotta. Ciò che il censimento sembra indicare è quindi un'organizzazione della manifattura in cui la lavorazione al telaio viene demandata prevalentemente all'area rurale extraurbana che produce per l'autoconsumo, ma forse anche per la vendita esterna dei tessuti. La portata dell'attività di tessitura nei centri urbani pare invece limitata e destinata a produzioni particolari.

Dall'altro lato si evidenzia una differenziazione anche della qualità della produzione che, pur rimanendo entro *range* che abbiamo definito di media fattura, appare più raffinata e varia in ambito cittadino, mentre sembra più corsiva e meno diversificata nel territorio.

Si delinea quindi un panorama in cui l'ambito rurale è deputato ad un'intensa produzione tessile che, avvalendosi di strumenti standardizzati e funzionali, si attesta su livelli qualitativi leggermente inferiori, a differenza delle tessiture cittadine che realizzano invece prodotti più fini e maggiormente vari nelle gamme qualitative. Due diverse produzioni che quindi si rivolgono a mercati e committenze diversificati, soddisfacendo almeno due diversi *target* di mercato.

Ad un diverso piano di lettura appartiene poi il confronto tra i rinvenimenti provenienti da contesto funerario e quelli di ambito insediativo, dove le classi materiali

appaiono effettivamente diverse. Se le fusarole e gli altri strumenti da filatura come fusi, conocchie e uncini da fuso, sono ben attestati nelle deposizioni tombali come elementi del corredo di sepolture femminili, ciò non avviene per i pesi da telaio o per i rocchetti, i quali assai di rado sono ascrivibili a contesti necropolari e, qualora presenti nel corredo, questo non è connotato da indicatori di genere. Si rivela quindi una mirata selezione, in cui solo alcuni degli oggetti in esame, e cioè gli strumenti per filatura, sono investiti di un peculiare significato simbolico. Fusarole, fusi e conocchie deposti assieme alla defunta, così come attestato anche per l'età preromana, non solo fungono da indicatori di attività, ma divengono anche e soprattutto emblema di virtù e doti morali tipici di una *mulier lanifica*, secondo il ruolo che la società del tempo attribuiva alla donna. Diversamente, tale significato non viene esteso agli strumenti per tessitura, segnando tra l'altro una discontinuità rispetto alla precedente epoca veneta quando pesi da telaio, rocchetti e addirittura telai miniaturistici sono presenti nelle tombe delle donne più influenti. Il cambiamento si può leggere come l'esito di un avvenuto mutamento a livello dell'organizzazione dell'attività di tessitura che, probabilmente, in età romana si espande, viene sottratta dalle mansioni prettamente domestiche della padrona di casa e, attuata su più ampia scala, viene commissionata anche ad individui maschili, operai salariati o schiavi.

A proposito dei rocchetti è interessante inoltre notare che la loro diminuzione risulta generalizzata e non circoscritta all'ambito funerario, per cui sembra ipotizzabile un progressivo disuso di questa classe materiale, da connettere con tutta probabilità con la dismissione della pratica della tessitura a tavoletta.

Da considerare ancora la cronologia dei manufatti che, per quanto gravata da un'elevata carenza di informazioni circa i contesti stratigrafici, si dimostra molto ampia per gli strumenti da filatura, attestati dal II sec. a.C. fino al V sec. d.C., mentre assai ristretta per i pesi da telaio, concentrati massimamente tra il II sec. a.C. e il II sec. d.C., ad esclusione di alcuni esemplari provvisti di cronologie troppo generiche (dal I al III sec. d.C.). Il dato appare interessante, soprattutto perché si pone in linea con quanto noto attraverso le fonti letterarie circa l'utilizzo del telaio a pesi nella penisola italica. Già nel II sec. d.C., infatti, alcuni autori si riferiscono a questo tipo di telaio come quello utilizzato dai propri avi e rimasto in uso, ai loro tempi, unicamente per tessere vesti rituali tradizionali come gli abiti delle spose. Fonti letterarie, iconografiche e materiali concorrono pertanto a suggerire che ad un certo punto, da collocare presumibilmente attorno al II – III sec. d.C., il telaio a pesi viene abbandonato nel mondo mediterraneo, a

favore di altri tipi di telai. Coevi al telaio a pesi dovevano essere infatti quello a doppio subbio (attestato dall'iconografia), nonché un tipo di telaio orizzontale che alcuni studiosi dicono introdotto dall'oriente, strumenti questi che dovevano risultare più comodi e funzionali, tanto da prendere il sopravvento e sostituire completamente il vecchio telaio.

È infine sul metodo applicato e sugli obiettivi perseguiti che vogliamo porre l'accento, poiché la ricerca svolta non solo propone un innovativo e sistematico approccio analitico alle testimonianze materiali, giungendo a redigere una compiuta tipologia dei manufatti in esame, ma mira a superare il punto di vista dei reperti per tentare di focalizzare i prodotti che con tali strumenti furono realizzati. Sulla base della solida tradizione di studi che ha contraddistinto la tematica in ambito cisalpino, il presente lavoro ha tentato di apportare un nuovo contributo, in linea con i più recenti temi di ricerca e metodi di indagine sviluppati a livello europeo.

Riferimenti bibliografici

ALARÇÃO J., ETIENNE R., MOUTINHO ALARÇÃO A., DA PONTE S.1979, *Trouvailles diverses. Conclusions générales*, in *Fouilles de Coninbriga VII*, Paris, 1979.

ALFONSI A. 1905, *Gaiba. Antichità romane scoperte nel fondo Chionsano*, in *NSc*, pp. 369-373.

Allevamento ovi-caprino nel Veneto 1999 = *L'allevamento ovi-caprino nel Veneto. Analisi e prospettive future di un settore ricco di storia*, a cura di E. Pastore, L. Fabris, Legnaro (Padova) 1999.

AMATI P. 1784, *De restituzione purpurarum*, Cesena.

ANDERSSON, E. 2003, *Tools for Textile Production from Birka and Hedeby*. Birka Studies, Vol. 8. Stockholm.

ANDERSSON STRAND E. 2009, *Experimental Textile Archaeology*, in *North European Symposium for Archaeological Textiles X*, ed. by E. Andersson Strand, M. Gleba, U. Mannering, C. Munkholt and M. Ringgaard, Oxford, pp. 1-3.

ANDERSSON STRAND E. 2012a, *The textile* chaîne opératoire: *using a multidisciplinary approach to textile archaeology with a focus on the Ancient Near East*, in *Paléorient* vol. 38.1-2, pp. 21-40.

ANDERSSON STRAND E. 2012b, *From spindle whorls and loom weights to fabrics in the Bronze Age Aegean and Eastern Mediterranean*, in *Kosmos. Jewellery, adornment and textiles in the Aegean Bronze Age*. Proceedings of the 13th International Aegean Conference/ 13eRencontre égéenne international, University of Copenhagen, Danish National Research Foundation's Centre for Textile Research, 21-26 April 2010, ed. by M.L. Nosch and R. Laffineur, Aegeum 33, Liege 2012.

ANDERSSON STRAND E., FREI K., GLEBA M., MANNERING U., NOSCH M.-L., SKALS I. 2010, *Old textiles – new possibilities*, in *European Journal of Archaeology*13,2, pp. 149-173.

ANDERSSON STRAND E., GAUBER THOMSEN L., CUTLER J. 2011, *From tools to textile*,report del ctr???

Archéologie des textiles 2000 = *Archéologie des textiles des origines au Ve siècle*. Actes du colloque de Lattes (octobre 1999), a cura di D. Cardon e M. Feugère, Montagnac, 2000.

Artisanat romain 2001 = *L'artisanat romain: évolutions, continuités et ruptures (Italie et provinces occidentales).* Actes du 2e colloque d'Erpeldange, (26-28 October 2001), a cura di M. Polfer, Montagnac, 2001.

Aspects of women in antiquity 1998 = *Aspects of women in antiquity*. Proceedings of the First Nordic Symposium on women's lives in antiquity: Göteborg, 12-15 June 1997, a cura di L. Larsson Lovén e A. Strömberg, 1998, luogo.

BALESTRAZZI E. 2013, *La romanizzazione*, in *Venetkens* 2013, pp. 162-171.

BANDELLI G. 1999, *Roma e la* Venetia *orientale dalla guerra gallica (225-222 a.C.) alla guerra sociale (91-87 a.C.)*, in *Vigilia di romanizzazione. Altino e il Veneto orientale tra II e I sec. a.C.*, a cura di G. Cresci Marrone e M. Tirelli, Roma 1999, pp. 285-301.

BASSANI M. 2012, *La lavorazione della lana e dei tessuti fra Padova e Venezia: tracce strutturali e documentarie di età post-antica*, in *Lana nella Cisalpina romana* 2012, pp. 641-651.

BATTAGLIA R. 1943, *La palafitta del lago di Ledro nel Trentino*, in *Memorie del Museo di storia naturale della Venezia tridentina*, 7, pp. 1-63.

BARBER E.J.W. 1992, *Prehistoric Textiles. The development of Cloth in the Neolithic and Bronze Ages with Special Reference to the Aegean*, Princeton.

BARBER E.J.W.anno, *Women's work. The first 20,000 years. Women, Cloth and Society in early times*, New York.

BASSO P., BONETTO J., GHIOTTO A.R. 2004, *Produzione, lavorazione e commercio della lana nella* Venetia *romana: le testimonianze letterarie, epigrafiche e archeologiche*, in *Wool: products and markets (13th-20th century)*, Atti delle Euroconferenze (Verviers, 5-7 aprile 2001 e Schio, Valdagno, Follina, Biella, 24-27 ottobre 2001), a cura di G. L. Fontana, G. Gayot, Padova, pp. 49-78.

BAZZANELLA M., MAYR A. 2009, *I reperti tessili, le fusaiole e i pesi da telaio dalla palafitta di Molina di Ledro*, Trento.

BAZZANELLA M., MAYR A., RAST-EICHER A. 2003, *I telai preistorici tra Neolitico ed Età del Bronzo*, in *Textiles* 2003, pp. 87-97.

BAZZANELLA M., RAST-EICHER A. 2003, *Storia delle ricerche*, in *Textiles* 2003, pp. 23-29.

BEAL J.C. 1983, *Catalogue des objets de tabletterie du Musée de la Civilisation Gallo-Romaine de Lyon*, Lyon.

BEAL J.C. 1984, *Les objets de tabletterie antique du Musée Archéologique de Nîmes*, Nîmes.

BERNABÓ BREA M., BIANCHI P., LINCETTO S. 2003, *La produzione tessile nell'età del Bronzo. Fusaiole e pesi da telaio nelle terramare emiliane: esempi di studio dai villaggi di S. Rosa di Poviglio (RE) e Forno del Gallo a Beneceto (PR)*, in *Textiles* 2003, pp. 111-120.

BERTI F. 1990, *Fortuna Maris*. *La nave romana di Comacchio,* Ferrara.

BIANCHI C. 1995, *Spilloni in osso di età romana. Problematiche generali e rinvenimenti in Lombardia*, Cernusco sul Naviglio (Milano).

BIANCHIN CITTON E., BIETTI SESTIERI A.M. 2013, *L'Età del Bronzo Finale nell'area veneta*, in *Venetkens* 2013, pp. 35-43.

BIETTI SESTIERI A.M., DE MIN M. 2013, *Il Veneto fra l'età del Bronzo Finale e il VII sec. a.C.* , in *Venetkens* 2013, pp. 44-50.

BLÜMNER H. 1875, *Technologie und Terminologie der Gewerbe und Künste bei Griechen und Römern* I, Leipzig, pp. 89-251.

BOLLA M. 2004, *La "tomba del medico" di Verona*, in *AquilNost*, LXXV, cc. 194-270.

BOLOGNESI B. 1998/99, *Le necropoli Campelli-Stoppa e Bellucco in località Passetto (Adria)*, in *Padus*a XXXIV-XXXV, pp. 245-316.

BONETTO J. 1999, *Gli insediamenti alpini e la pianura veneto-friulana: complementarietà economica sulle rotte della transumanza*, in *Studio e conservazione degli insediamenti minori in area alpina*, a cura di S. Santoro Bianchi, Bologna-Imola, pp. 95-106.

BONETTO J. 2001, *Mercanti di lana tra* Patavium *e il Magdaklensberg*, in *Carinthia Romana und die römische Welt. Festschrift für Gernot Piccottini zum 60. Geburtstag*, Klagenfurt, pp. 151-161.

BONETTO J. 2003, *Tra pianura e montagne: la transumanza lungo il Brenta*, in *Il Brenta*, a cura di A. Bondesan, G. Caniato, D. Gasparini, F. Vallerani, M. Zanetti, Verona, pp. 273-282.

BONETTO J. 2012, *Agricoltura e allevamento ovino: orizzonti mediterranei e territori cisalpini*, in *Lana nella Cisalpini romana* 2012, pp. 107-126.

BONETTO J., BUSANA M.S., BASSO P. 2011, *Allevamento ovino e lavorazione della lana nella* Venetia: *spunti di riflessione*, in *Studi in onore di Loredana Capuis*, Antenor Quaderni 20, Roma, pp. 381-411.

BONETTO J., GHIOTTO A.R. 2004, *Linee metodologiche ed esempi di approccio per lo studio dell'artigianato tessile laniero nella* Venetia et Histria, in *Metodi e approcci archeologici: l'industria e il commercio nell'Italia antica / Archaeological Methods and Approaches: Industry and Commerce in Ancient Italy*, a cura di E.C. De Sena e H. Dessales, *BAR* International Series 1262, Oxford.

BOSIO L. 1991, *Le strade romane della* Venetia *e dell'*Histria, Padova.

BOYE V. 1896, *Fund af Egekisted fra Bronzealderen i Danmark et monografisk bidrag til belysning af bronzealderens kultur*, København.

BRACCESI L., VERONESE F. 2013, *Veneti e Greci*, in *Venetkens* 2013, pp. 138-143.

BROHOM HALD M. 1935, *Danske Bronzealders Dragter*, København.

BROUDY E. 1979, *The book of looms: a history of the handloom from ancient times to the present.* London.

BUCHI E. 1987, *Assetto agrario, risorse e attività economiche*, in *Il Veneto nell'età romana*, *I*, a cura di E. Buchi, Verona, pp. 103-184.

BUCHI E. 1989, *Società ed economia dei territori feltrino, bellunese e cadorino in età romana*, in *Archivio storico di Belluno, Feltre e Cadore*, LX, pp. 194-195.

BUCHI E. 1993, Venetorum angolus. *Este da comunità paleo veneta a colonia romana*, Verona.

BUCHI E. 1999, *Roma e la* Venetia *orientale dalla guerra sociale alla prima età augustea*, in *Vigilia di romanizzazione. Altino e il Veneto orientale tra II e I sec. a.C.*, a cura di G. Cresci Marrone e M. Tirelli, Roma 1999, pp. 303-326.

BUONOPANE A. 2003, IN Produzioni, merci e commerci in Altino preromana e romana, Roma 2003

BUSANA M.S. 2002, *Architetture rurali nella* Venetia *romana*, Roma.

BUSANA M.S., BON M., CERATO I., GARAVELLO S., GHIOTTO A.R., MIGLIAVACCA M., NARDI S., PIZZEGHELLO D., ZAMPIERI S. 2012, *Agricoltura e allevamento nell'agro orientale di* Altinum*: il caso di Ca' Tron*, in *Lana nella Cisalpina romana* 2012, pp. 127-169.

BUSANA M.S., COTTICA D., BASSO P. 2012, *La lavorazione della lana nella Venetia*, in *Lana nella Cisalpina romana* 2012, pp. 383-433.

BUSANA M. S., FRANCISCI D., TRICOMI A. R., *SQLite-SpatiaLite, una soluzione "portabile" per archeologi. Il caso del database per il progetto "Archeologia della lana nella Cisalpina romana"*, in *ArcheoFOSS. Open Source, Free Software e Open Format nei processi di ricerca archeologica*, Atti del VIII Workshop (Catania 18-19 giugno 2013), in *Archeologia e Calcolatori, Supplemento 5*, c.s.

BÜSING-KOLBE A. 1997, *Sei anni di ricerche archeologiche a Ficarolo/Gaiba*, in *Padusa*, XXXI, pp. 7-17.

BÜSING-KOLBE A., BÜSING H. 2002, *Stadt und Land in Oberitalien*, Mainz am Rhein.

CALZOLARI M. 1986, *Territorio e insediamenti nella bassa pianura del Po in età romana*, Verona.

CALZOLARI M. 1989, *Padania romana. Ricerche archeologiche e paleoambientali tra il Mincio e il Tartaro*, Mantova.

CALZOLARI M. 1991, *Modello, realtà e connotazione degli insediamenti romani nella bassa pianura padana*, in *Romanità della Pianura. L'ipotesi archeologica a S. Pietro in Casale come coscienza storica per una nuova gestione del territorio*, Giornate di Studio (S. Pietro in Casale, 7-8 aprile 1990) Bologna, pp. 321-335.

CALZOLARI M. 1992, *Insediamenti di età romana nella Padania centrale: bilancio delle conoscenze e prospettive di ricerca*, in *Tipologia di insediamento e distribuzione antropica nell'area veneto-istriana dalla protostoria all'alto Medioevo*, Atti del Seminario di Studio (Asolo, 3-5 novembre 1989), Monfalcone (Go), pp. 277-284.

CALZOLARI M. 1993, *Divisioni agrarie di età romana nella* Venetia *meridionale*, in *La centuriazione dell'agro di Adria* 1993, pp. 152-168.

CALZOLARI M. 1996, *Pesi da telaio*, in *Archeologia di un ambiente padano. San Lorenzo di Pegognaga*, a cura di A.M. Tamassia, Firenze, pp. 301-312.

CALZOLARI M. 1997, *I pesi da telaio e da bilancia*, in *La Bassa Modenese in età romana. Sintesi di un decennio di ricognizioni archeologiche*, a cura di M. Calzolari, N. Giordani, San Felice sul Panaro (Mo), pp. 161-169.

CALZOLARI M. 2001, *I pesi fittili di età romana*, in *Pondera. Pesi e misure nell'antichità*, a cura di C. Corti, N. Giordani, Modena, pp. 327-330.

CALZOLARI M. 2012, *La lavorazione della lana nella bassa pianura del Po: dai pesi da telaio al paesaggio di età romana*, in *Lana nella Cisalpina romana* 2012, pp. 451 – 465.

CAMERIN N., TAMASSIA K., *Adria, via San Francesco, scavo 1994: edificio di tipo abitativo-artigianale di III-II sec. a.C.,* in *Padusa* XXXIV/XXXV, 1998/1999, pp. 209-243.

CAPOZZA M 1987, *La voce degli scrittori antichi*, in *Il Veneto nell'età romana*, *I*, a cura di E. Buchi, Verona, pp. 1-58.

CAPUIS L. 1993, *I Veneti. Società e cultura di un popolo dell'Italia preromana*, Milano.

CASTAGNETTI A. 1990, *Il Veneto nell'Alto Medioevo*, Verona.

CAVADA E. 1996, *Chiavi e complementi di chiusura di età romana e altomedievale: contesti di rinvenimento e cronologia di alcuni esemplari trentini*, in *Oltre la porta.*

Serrature, chiavi e forzieri dalla preistoria all'età moderna nelle Alpi orientali, Trento, pp. 94-103.

CIPRIANO S. 2004, *I pesi da telaio*, in *Alle origini di Treviso. Dal villaggio all'abitato dei veneti antichi*, a cura di E. Bianchin Citton, Treviso, p. 88.

COTTICA D. 2003, *Dalla "lana altinata" al prodotto finito: filatura e tessitura in Altino romana alla luce dei resti della cultura materiale*, in *Produzioni, merci e commerci in Altino preromana e romana,* Atti del Convegno (Venezia, 12-14 dicembre 2001), a cura di G. Cresci Marrone, M. Tirelli, Roma, pp. 261-283.

COTTICA D. 2006, *The symbolism of spinning in Classical Art and Society*, in *Cosmos*, 20, pp. 185-209.

COTTICA D. 2007, *Spinning in the Roman world: from everyday craft to metaphor of destiny*, in *Ancient Textiles. Production, Craft and Society*, a cura di C. Gills, M.-L.B. Nosch, Oxford, pp. 220-228.

COTTICA D., DIVARI L. 2010, *Spheroid clay weights from the Venetian Lagoon*, in *Ancient Nets and Fishing Gear.* Proceedings of the International Workshop *Nets & Fishing Gears in Classical Antiquity. A first Approach (*Cádiz, November 15-17, 2007), a cura di T. Bekker-Nielsen, D. Bernal Casasola, Cádiz/Aarhus, pp. 347-363.

COTTICA D., ROVA E. 2006, *Fuso e rocca: un percorso fra Occidente e Oriente alla ricerca delle origini di una simbologia*, in *Fra Oriente e Occidente. Studi in onore di Elena Di Filippo Balestrazzi*, a cura di D. Morandi Bonacossi, E. Rova, F. Veronese, P. Zanovello, Padova, pp. 291-322.

CROWFOOT G.M 1931, *Methods of Hand Spinning in Egypt and Sudan*, Halifax.

CROWFOOT G.M. 1936-37, *Of the Warp weighted loom*, in *Annual of the British School of Athens* 37, pp. 36-47.

DALLEMULLE U. 1986, *La villa rustica di S. Basilio*, in *L'antico Polesine. Testimonianze archeologiche e paleoambientali*. Catalogo delle esposizioni di Adria e Rovigo, a cura di M. De Min e R. Peretto, Padova.

DAL RÌ L. 1985, *Scavo di una casa dell'Età del Ferro a Stufles – Stufels, quartiere di Bressanone (Stufles B)*, in *Denkmalpflege in Südtirol*, Bolzano, pp. 195-216.

DAVIDSON G.R. 1952, *The Minor Objects*, in *Corinth XII*, Princeton, pp. 146-178.

DAVIDSON G.R., THOMPSON D.B. 1943, *Small Objects from the Pnyx I*, in *Hesperia, Suppl. 7*, pp. 65-79.

DE FRANCESCHINI M. 1998, *Le ville romane della X regio (Venetia at Histria).*Catalogo e carta archeologica dell'insediamento romano nel territorio, dall'età repubblicana al tardo impero, Roma.

D'INCÀ C. 2012, *lana e olio?Alcune riflessioni sulle prime fasi di operazione della fibra*, in *Lana nella Cisalpina romana* 2012, pp. 523-533.

DI GIUSEPPE H. 2000, *Tessuto, archeologia del*, in *Dizionario di* archeologia, a cura di R. Francovich e D. Manacorda, Bari, pp.339-349.

DI GIUSEPPE 2002, *I tessuti e la tessitura: aspetti storici della produzione nell'Europa e nel bacino del Mediterraneo*, in *Il mondo dell'archeologia n.?*, Enciclopedia Italiana Treccani, Roma, pp. 921-928.

D'ORAZIO L., MARTUSCELLI E 1999, *Il tessile a Pompei: Tecnologia industriale e commercio*, in Homo Faber, a cura di A. Ciarallo, E. De Carolis,Venezia, pp. 92-94.

ENGELHARDT C. 1863, *Thorsberg Mosefund*, København.

FACCHINETTI G. 2005, *La rocca*, in *La signora del sarcofago. Una sepoltura di rango nella necropoli dell'Università Cattolica*, a cura di M.P. Rossignani, M. Sannazaro, G. Legrottaglie, Milano, pp. 199-223.

FACCHINI G., MORATELLO C. 2011, *Villadose in età romana III. Scavi archeologici dell'università degli Studi di Verona a Villadose (Ro), lacalità Ca' Motte. Produzione e commerci nel Medio Polesine. Dalla didattica alla ricerca*, Padova.

FACCHINI G., COLLARIN C. 2012, *Rinvenimenti di pesi da telaio in edifici rustici: il caso di Villadose (Rovigo)*, in *Lana nella Cisalpina romana* 2012, pp. 613-616.

FERRANDINI TROISI F. 1986, *"Pesi da telaio". Segni e interpretazioni*, in *Decima miscellanea greca e romana*,Ci va aggiunto altro? pp. 91-??.

FERRARI O. 1654, *De re vestiaria libri tres*, Padova.

FERRARINI F. 1992, *Manufatti in legno e cuoio dell'area nord del Museo di Altino*, in *QuadAVen*,VIII, pp. 191-206.

FILA G., MAESTRINI C., FONTANA F., GOVONI F. 1998, *Varietà di lino da fibra per la pianura Padana*, in *L'informatore agrario*, 54, 11, pp. 47-52.

FONTANA F., FILA G., MAESTRINI C., GOVONI F. 1998, *Lino da fibra: aspetti bioagronomici e produttivi*, in *L'informatore agrario*, 54, 11, pp. 55-59.

FORBES R.J.1956, *Studies in Ancient Technology*, IV, Leiden.

FORBES R.J.1987[3], *Studies in Ancient Technology*, IV, Leiden/New York.

FOZZATI, L., GOBBO, V. 2007, *Le indagini archeologiche nell'area urbana e nel territorio di Caorle*, in *Caorle archeologica tra mare, fiume e terra*, cura di L. Fozzati, Venezia, pp. 65-121.

GAMBARI F.M., BONDINI A. 2013, *Poco differenti per usi e costumi: Veneti e Celti*, in *Venetkens* 2013, pp. 156-161.

GILROY C.G. 1844, *The Art of Weaving by hand and by power, with an Introductory Account of Its Rise and Progress in Ancient and Modern Times. For the use of manufacturers and others.* New York.

GILROY C.G. 1845, *The history of silk, cotton, linen, wool and other fibrous substances; including observation on spinning, dyeing and weaving. Also an Account of the Pastoral Life of the Ancients, Their Social State and Attainments in the Domestic Arts. With Appendices on Pliny's Natural History; on the Origin and Manufacture of Linen and Cotton Paper; on Felting, Netting & C.*, New York.

GLEBA 2004, *Linen production in Pre-Roman and Roman Italy*, in *Purpurae Vestes* 2004, pp. 29-37.

GLEBA M. 2008, *Textile Production in Pre-Roman Italy*, Oxford.

GLEBA M. 2012, *Lo sviluppo delle fibre di lana nell'Italia preromana*, in *Lana nella Cisalpina romana* 2012, pp. 325-337.

GOOD I. 2001, *Archaeological Textiles: A Review of Current Research*, in *Annual Review of Anthropology*, 30, pp. 209-226.

HOFFMANN M. 1964, *The warp weighted loom*, Oslo.

JOGMAN W. 1988, *The economy and society of Pompeii*, Amsterdam.

KELLER F. 1866, *Robenhausen*, 6, in *Pfahlbaubericht Mitteilungen der antiquarischen Gesellschaft in Zürich RIVISTA O COLLANA??*, Zürich.

KÖNIG G. G. 1987, *Die Fingerkunkel aus Grab 156*, in *Verenamünster Zurzach. Ausgrabungen und Bauuntersuchung. Römische Straße und Gräber*, a cura di K. Roth-Rubi - H.R. Sennhauser, Zurich, pp. 129-137.

Lana nella Cisalpina romana 2012 = *La lana nella Cisalpina romana: economia e società. Studi in onore di Stefania Pesavento Mattioli*, Atti del Convegno (Padova-Verona, 18-20 maggio 2011), a cura di M.S. Busana e P. Basso, Collana Antenor Quaderni 27, Padova University Press, Padova 2012.

LARSSON LOVÉN L. 1998, Lanam fecit. *Wool working and female virtue*, in *First Nordic Symposium* 1998, pp. 85-95.

L'ERARIO M. 2012, *I cosiddetti* oscilla *e l'economia della lana di Taranto: nuove prospettive d'indagine*, in *Lana nella Cisalpina romana* 2012, pp. 551-557.

LEONARDI G., CUPITÒ M. 2013, *Il Veneto tra Bronzo Antico e Bronzo Recente*, in *Venetkens* 2013, pp. 27-34.

LEONARDI G., FACCHI A., MIGLIAVACCA M. 2011, *Una casetta seminterrata dell'età del ferro a Montebello Vicentino, Vicenza, Italia*, in *Preistoria Alpina* 45, pp. 243-292.

LIPKIN S. 2012, *Textile-Making in Central Tyrrhenian Italy from the Final Bronze Age to the Republican Period*, BAR International Series, Oxford.

LURASCHI G. 1979, Foedus, ius Latii, civitas. *Aspetti costituzionali della romanizzazione in Transpadania*, Padova.

MAGGIANI A. 2013, *I Veneti e l'Etruria tirrenica*, in *Venetkens* 2013, pp. 133-137.

MANESSI P. 2000, Pusilai, *corredi funerari da due necropoli romane di Monetbelluna*, Cornuda (Tv).

MANNI M. 2002-2003, *Fusum Torquere. Gli strumenti per la filatura. Problematiche e tipologie.* Tesi di laurea, Università degli Studi di Venezia, Ca' Foscari, rel. Prof.ssa A. P. Zaccaria Ruggiu, a.a. 2002-2003.

MANNONI T., GIANNICHEDDA E. 1996, *Archeologia della produzione*, Torino.

MARCHIORI A. 1990, *Pianura, montagna e transumanza: il caso patavino in età romana*, in *La Venetia nell'area padano-danubiana. Le vie di comunicazione*, Atti del convegno internazionale (Venezia, 6-10 aprile 1988), Padova, pp. 73-82.

MARELLA M. 2012, *Gli strumenti della filatura nel contesto funerario: i materiali dalle necropoli veronesi*, in *Lana nella Cisalpina romana* 2012, pp.599-604.

MÅRTENSSON L., ANDERSSON STRAND E., NOSCH M.L., BATZER A. 2005-2006, *Technical Report, Experimental Archaeology, Part 1. Tools and Textiles – Texts and Contexts Research Program*. The Danish National Research Foundation's Centre for Textile Research (CTR), University of Copenhagen, Copenhagen.

MÅRTENSSON L., ANDERSSON STRAND E., NOSCH M.L., BATZER A. 2006a, *Technical Report, Experimental Archaeology, Part 2.1. Flax. Tools and Textiles – Texts and Contexts Research Program*. The Danish National Research Foundation's Centre for Textile Research (CTR), University of Copenhagen, Copenhagen.

MÅRTENSSON L., ANDERSSON STRAND E., NOSCH M.L., BATZER A. 2006b, *Technical Report, Experimental Archaeology, Part 2.2. Whorl or Bead?. Tools and Textiles – Texts and Contexts Research Program*. The Danish National Research Foundation's Centre for Textile Research (CTR), University of Copenhagen, Copenhagen.

MÅRTENSSON L., ANDERSSON E., NOSCH M.L., BATZER A. 2007a, *Technical Report Experimental Archaeology, Part 3, Loom Weights. Tools and Textiles – Texts and Contexts*

Research Program. The Danish National Research Foundation's Centre for Textile Research (CTR), University of Copenhagen, Copenhagen.

MÅRTENSSON L., ANDERSSON E., NOSCH M.L., BATZER A. 2007b, *Technical Report Experimental Archaeology, Part 4. Spools. Tools and Textiles – Texts and Contexts Research Program*. The Danish National Research Foundation's Centre for Textile Research (CTR), University of Copenhagen, Copenhagen.

MÅRTENSSON L., NOSCH M.L., ANDERSSON STRAND E. 2009, *Shape of things: Understanding a loom weight*, in *Oxford Journal of Archaeology*, 28:4, pp. 373-398.

MARTUSCELLI E. 2003, *La fibra naturale che ha segnato la storia di popoli e nazioni. L'arte della lana dalla preistoria alla rivoluzione industriale*, Roma.

MARZATICO F. 2009, *Le plus ancien pastoralisme en "territoires extremes" des Alpes italiennes centro-orientales*, in *Le Globe*, 149, pp. 117-136.

MARZATICO F. 2013, *Veneti e Reti*, in *Venetkens* 2013, pp. 145-155.

MEDARD F. 2003, *La produzione di filo nei siti lacustri del Neolitico*, in *Textiles* 2003, pp. 79-86.

MESSIKOMMER J. 1913, *Die Pfahlbauten von Robenhausen*, Zürich.

MEO F. 2012, *Attestazioni archeologiche di attività laniera a Eraclea di Lucania tra III e II secolo a. C. Nota preliminare*, in ΑΜΦΙ ΣΙΡΙΟΣ ΡΟΑΣ. *Nuove ricerche su Eraclea e la Siritide*, a cura di M. Osanna e G. Zuchtriegel, Venosa, (Pt), pp. 259-273.

MEO F. c.s., *Bringing new archaeological data in textile production understanding: preliminary notes on Herakleia, Southern Basilicata, Italy.*

MINGAZZINI P. 1974, *Sull'uso e sullo scopo die pesi da telaio*, in *Rendiconti dell'Accademia Nazionale dei Lincei, Classe di Scienze morali, storiche e filologiche XXXIX (il numero va prima ?).*

MIOLA A., VALENTINI G. 2004, *La via Annia a Ca' Tron: il contributo dell'analisi palinologica*, in *La via Annia e le sue infrastrutture*, Atti delle Giornate di Studio (Ca' Tron di Roncade, Treviso, 6-7 novembre 2003), a cura di M. Stella Busana e F. Ghedini, Cornuda (Tv), pp. 147-161.

MOELLER W.O. 1976, *The wool trade of ancient Pompeii*, Leiden.

NOÈ E. 1974, *La produzione tessile nella Gallia Cisalpina in età romana*, in "Rendiconti dell'Istituto Lombardo di Scienze e Lettere. Classe di Lettere e Scienze morali e storiche", CVIII, pp. 918-932.

NOVELLO E. 2002, *L'abolizione del "pensionatico" e le sue conseguenze sulla produzione laniera*, in *La lana: prodotti e mercati (XIII-XX secolo)*, Atti del Convegno (Schio-Valdagno-Follina-Biella (24-27 ottobre 2001), a cura di G.L. Fontana, G. Gayot, Bologna.

Purpureae Vestes 2004 = : actas del I Symposium Internacional sobre Textiles y Tintes del Mediterráneo en Época Romana (Ibiza, 8 al 10 de noviembre, 2002), a cura di C. Alfaro, J.P. Wild, B. Costa, Valencia 2004.

ORTALLI J. 2012, *I Campi Macri. Un mercato panitalico sulla via della lana*, in *Lana nella Cisalpina romana*, pp. 195-211.

PADERNO I. 2012, *Lavorazione della lana in età romana: la provincia di Brescia*, in *Lana nella Cisalpina romana*, pp. 559-564.

PANCIERA W. 1994, *I pastori dell'Altipiano*, in *Storia dell'Altipiano dei Sette Comuni*, I, Vicenza, pp. 419-445.

PANCIERA W. 1996, *L'arte matrice. I lanifici della Repubblica di Venezia nei secoli XVII e XVIII*, Treviso.

PFISTER, R. 1934, *Textiles de Palmyre*, Paris.

PFISTER, R. 1935, *Teinture et alchimie dans l'Orient hellénistique*, *Seminarium Kondakovianum* VII, Praha, pp. 1–59.

PFISTER, R. 1937, *Nouveaux Textiles de Palmyre*.

PFISTER, R. 1938, *Les toiles imprimées de Fostat et l'Hindoustan*, Paris.

PFISTER, R. 1940, *Textiles de Palmyre III*, Paris.

PFISTER, R., Bellinger L. 1945, *The Excavations at Dura Europos, Final Report IV, Part II. TheTextiles*, New Haven.

QUERCIA A., FOXHALL L. 2012, "*Tracing Networks Project: Craft Traditions in the Ancient Mediterranean".I pesi da telaio come indicatori di dinamiche produttive e culturali nelle attività tessili del sud-Italia in età preromana*, in *Lana nella Cisalpina Romana* 2012, pp. 367-381.

RAST EICHER A.2003, pp. 47-53, *Determinazione delle fibre*, in *Textiles* 2003, pp. 47-53.

RIEDEL A., TECCHIATI U. 2003, *La capra e la pecora in Italia tra il Neolitico e l'età del Bronzo*, in *Textiles* 2003, pp. 73-78.

RIGATO D. 1988, *I pesi da telaio romani del territorio bondenese*, in *Bondeno e il suo territorio dalle origini al Rinascimento*, a cura di F. Berti, S. Gelichi e G. Steffè, Bologna, pp. 253-266.

RIGATO D. 2012, *Confronti e spunti per i pesi da telaio romani del ferrarese*, in *Lana nella Cisalpina Romana* 2012, pp. 467-478.

RINALDI R., BOSI G., BENATTI A., BANDINI MAZANTI M. 2012, *La coltura della Reseda Biondella. Un primato nell'area di* Mutina?, in *Lana nella Cisalpina Romana* 2012, pp. 297-302.

ROBINSON D.M. 1948, *Olinthus Part XII?*

ROMANAZZI L.1996, *I materiali in ferro e in bronzo*, in *Antichi silenzi. La necropoli romana di San Lorenzo di Parabiago*, a cura di C. Scotti, A.M.Volontè, Legnano (Mi), pp. 224-230.

ROSA M. 1786, *Delle porpore e delle materie vestiarie presso gli antichi. Dissertazione epistolare*. Modena, 1786.

ROSADA G. 2004, *Altino e la via della transumanza nella Venetia centrale*, in *Pecus. Man and Animal in Antiquity*, Proceedings of the Conference at the Swedish Institute in Roma (September 9th-12th 2002), a cura di B. Santillo Frizell, Rome, pp. 71-83.

ROTH H.L. 1913, *Ancient Egyptian and Greek Looms*, Halifax.

ROTTOLI M. 2003, *Il lino*, in *Textiles* 2003, pp. 65-71.

RUBENS A. 1665, *De re vestiaria veterum, praecipuae de lato clavo. Libri duo.* Antverpiae (Anversa).

SALZANI L. 1981, *Preistoria in Valpolicella*, Verona.

SALZANI L. 1983, *Colognola ai Colli – indagini archeologiche*, Colognola ai Colli (Vr).

SARTORI F. 1964, *Industria e artigianato nel Veneto romano,* in "Atti dell'Assemblea del 14 giugno 1964 della Deputazione di Storia Patria delle Venezie, Padova, pp. 38-43.

SASSATELLI G. 2013, *I Veneti e l'Etruriia padana*, in *Venetkens* 2013, pp. 119-131.

SCHLABOW K. 1937, *Germanische Tuchmacher der Bronzezeit*, Neumünster.

SCHLABOW K. 1976, *Textilfunde der Eisenzeit in Norddeutschland*, Neumünster.

SEMPER G. 1860, *Der Stil in den technischen und tektonischen Künsten oder Praktische Ästhetik. Ein Handbuch für Techniker, Künstler und Kunsfreunde*. *Erster Band. Textile Kunst*, Frankfurt a M.

SESSA E. 1930, *Della canapa e del lino in Italia*, Milano.

SKUTSCH O. 1985, *The Annals of Q. Ennius*, Oxford.

Sub ascia 1987 = Sub ascia*, una necropoli romana a Nave*, a cura di L. Passi Pitcher, Modena.

Tesori della Postumia 1998 = *Tesori della Postumia. Archeologia e storia intorno a una grande strada romana alle radici dell'Europa*, Catalogo della mostra (Cremona 1998), a cura di G. Sena Chiesa e M.P. Lavizzari Pedrazzini, Milano, 1998.

Textiles 2003 = *Texiles*: *intrecci e tessuti dalla preistoria europea*, a cura di M. Bazzanella, A. Mayr, L. Moser, A. Rast-Eicher, Trento, 2003.

TORRI P., FLORENZANO A., MONTECCHI M.C., MIOLA A., MERCURI A.M. 2012, *Indicatori microscopici di pascolo per ricostruzioni di paleo economia e paleo ambiente: polline, spore di funghi coprofili e uova di parassiti*, in *Lana nella Cisalpina Romana* 2012, pp. 309-309.

TRICOMI A.R. 2012, *Archeologia della lana in età romana. Dati preliminari dalla provincia di Rovigo*, in *Lana nella Cisalpina Romana* 2012, pp. 587-595.

VALHEN I 1903, *Ennianae Poesis Reliquie*, Lipsia.

VARANINI G.M., DEMO E. 2012, *Allevamento, transumanza, lanificio:tracce dall'alto e dal pieno Medioevo veneto*, in *Lana nella Cisalpina Romana* 2012, pp. 269-287.

Venetkens 2013 = *Venetkens. Viaggio nella terra dei Veneti antichi*, Catalogo della mostra (Padova 6 aprile – 17 novembre 2013), a cura di M. Gamba, G. Gambacurta, A. Ruta Serafini, V. Tinè, F. Veronese, Padova, 2013.

Via Annia II 2011 = *Via Annia II. Adria, Padova, Altino, Concordia, Aquileia. Progetto di recupero e valorizzazione di un'antica strada romana.* Atti della giornata di studio (Padova 2010), a cura di F. Veronese, Padova, 2011.

VICARI F. 1994, *Economia della Cispadana romana: la produzione tessile*, in *Rivista storica dell'antichità* XXIV, Bologna, pp. 239-260.

VICARI F. 2001, *Produzione e commercio dei tessuti nell'Occidente romano*, *BAR* International Series 916, Oxford.

VIDALE M. 2000, *Sperimentale*, *archeologia*, in *Dizionario di* archeologia, a cura di R. Francovich e D. Manacorda, Bari, pp. 280-282.

VOGT E. 1937, *Gewebe und Geflechte der Steinzeit*, Basel.

VOLPE G., BUGLIONE A., DE VENUTO G. 2012, *Lane, pecore e pastori in Puglia fra Tardoantico e Medioevo: novità dai dati archeozoologici*, in *Lana nella Cisalpina Romana* 2012, pp.243-268.

WILD J.P. 1970, *Textile manufacture in the Northern Roman Provinces*, Cambridge.

WILD J.P. 1988, *Textiles in Archaeology*, Haverfordwest (UK).

WILD J.P. 2007, *Methodological Introduction*, in *Ancient textiles. Production, Craft and Society.* Proceedings of the First International Conference on Ancient Textiles held at

Lund, Sweden, and Copenhagen, Denmark (March, 19-23, 2003), edited by C. Gills and M.L. Nosch, Exeter, Great Britain, pp. 1-6.

WILSON L.M. 1938, *The clothing of the ancient Romans*, Baltimore.

YATES J. 1843, *Textrinum Antiquorum. An account of the art of weaving among the ancients. Part I. On the raw materials used for weaving. With an appendix, on the period of the invention of linen paper, on felting, on netting, on Pliny's Natural History, on the onomasticon of Julius Pollux,* London.

ZACCARIA RUGGIU A., PUJATTI E. 2005, *La casa-laboratorio di età romana*, in Fragmenta. *Altino tra Veneti e Romani. Scavo-scuola dell'Università Ca' Foscari – Venezia 2000-2002*, a cura di A. Zaccaria Ruggiu, M. Tirelli, G. Gambacurta, Venezia, pp. 155-172.

ZANCANI MONTUORO nome1965-66, *Atti e memorie Soc. Magna Grecia*, pp. 73-79.

ZERBINATI E. 1991, *Il territorio di San Bellino in età antica: la documentazione archeologica*, in *San Bellino. La storia ritrovata*, Stanghella (Pd), pp. 35-53.