

PAOLA MASSA

LA LIQUIDAZIONE DELLA "VOLTA DA SETA",
DI BARTOLOMEO DI SAN MICHELE:
ASPETTI TECNICI ED ECONOMICI

SOMMARIO: 1. Premessa. 2. Le ultime volontà di Bartolomeo di San Michele e l'asse ereditario: le disposizioni per il figlio Filippo e per la 'volta da seta'. 3. I criteri della gestione dei liquidatori della 'volta' (agosto 1563 - giugno 1564). 4. I semiprodotti dell'incannatura. 5. Filatura e gradi di torsione: il problema dei cali di peso. 6. La tintura e la perdita di peso dei vari tipi di filato. 7. Qualità, peso e costo dei velluti prodotti. 8. La vendita dei velluti ed il risultato economico della liquidazione. 9. Conferme ed elementi nuovi forniti dal « *Quaderno del libro di brutto* ».

1. *Premessa*. Tra i primi e gli ultimi decenni del XVI secolo — nel periodo cioè in cui l'industria serica occupa a Genova un ruolo economico preminente¹ — il numero dei setaioli è in progressiva espansione: di fronte ai 124 « seateri che hanno volta aperta » elencati nel 1479, se ne contano 137 nel 1537, ma il numero è salito a 244 nel 1558 ed a 250 nel 1565². Le loro botteghe sono concentrate soprattutto nel quartiere di Scurreria e nelle zone limitrofe, verso piazza Banchi³: contratti di locazione, inventari ed atti di società ricorrono con una certa frequenza nei fondi notarili d'archivio e sono testimoni di una intensa attività.

Nel complesso, però, il materiale documentario superstite, se ha permesso uno studio accurato dell'Arte e dell'industria da un punto di vista istituzionale⁴, non ha consentito altrettanto per le microanalisi aziendali.

Mentre, infatti, la figura del mercante-imprenditore del settore serico e la sua azienda hanno ora forse dei contorni un po' meno imprecisi, grazie

¹ Cfr. P. MASSA, *L'Arte genovese della seta nella normativa del XV e del XVI secolo*, in « Atti della Società Ligure di Storia Patria », vol. X, n.s., fasc. I, Genova 1970, pp. 1-308, e la bibliografia ivi citata.

² P. MASSA, *L'Arte* cit., p. 24 e p. 139, e G. SIVORI, *Il tramonto dell'industria serica genovese*, in « Rivista Storica Italiana », vol. LXXXIV, 4, 1972, pp. 896-97. Secondo i dati riportati da questa A., alla fine del secolo il numero dei setaioli è di soli 147.

³ Cfr. P. MASSA, *Un'impresa serica genovese della prima metà del Cinquecento*, Milano 1974, pp. 1-4 e nota 8.

⁴ Cfr., da ultimo, P. MASSA, *L'Arte* cit., *passim*, e G. SIVORI, op. cit., pp. 893-943, con la bibliografia relativa.

al libro mastro del setaiolo Vincenzo Usodimare di Rovereto⁵, pochi, e talora solo di origine induttiva, sono gli elementi in nostro possesso per quanto concerne la contabilità industriale. Le contabilità relative ai rapporti tra imprenditori e manodopera sono ancora più rare delle contabilità generali delle botteghe artigiane⁶, e tuttavia sono le sole che, rispecchiando il frazionamento del ciclo di lavorazione, consentono di seguire il processo di formazione dei costi e di individuare le caratteristiche tecniche delle varie produzioni.

Alcune conferme e diversi elementi nuovi forniti da un libro contabile, recentemente reso accessibile agli studiosi e in parte relativo alla contabilità industriale di una 'volta da seta', meritano pertanto di essere messi in evidenza ed inquadrati nell'ambito delle conoscenze già acquisite, pur tenendo presente la particolare finalità con cui si svolgono le varie operazioni: la realizzazione delle attività della bottega secondo le disposizioni testamentarie del titolare deceduto, le quali prevedono peraltro una conduzione aziendale quasi normale, anche se quantitativamente circoscritta.

2. *Le ultime volontà di Bartolomeo di San Michele e l'asse ereditario: le disposizioni per il figlio Filippo e per la 'volta da seta'*. Il 30 luglio

⁵ P. MASSA, *Un'impresa* cit., spec. pp. 269-278. Per Firenze, vedi F. EDLER DE ROOVER, *Andrea Banchi. Florentine Silk Manufacturer and Merchant in the Fifteenth Century*, in « Studies in Medieval and Renaissance History », III, 1966, pp. 223-285, e, per taluni aspetti, R. MORELLI, *La seta fiorentina nel Cinquecento*, Milano 1976, pp. 59-95.

⁶ L'apertura alla consultazione di nuovi fondi archivistici e l'auspicabile riordinamento di altri (come il fondo *Famiglie* dell'Archivio di Stato di Genova, da ora A.S.G.) dovrebbe aiutare a colmare questa lacuna. Molto spesso, tuttavia, i libri mastri delle 'volte' mancano della parte di contabilità relativa alla manodopera che, o è raggruppata in un unico 'cartularium manufature' andato disperso, o è costituita da una serie di registri, il cui elenco è sovente riportato negli inventari delle 'volte', ma difficilmente rintracciabili (cfr. P. MASSA, *Un'impresa* cit., p. 67, nota 9; per alcuni esempi di questi registri e l'enunciazione delle norme che devono essere seguite per la loro tenuta, vedi *L'Arte della seta in Firenze. Trattato del secolo XV*, a cura di G. GARGIOLLI, Firenze 1868, pp. 113-123). Talora, invece, ai libri particolari non si accompagna la contabilità generale e gli elementi forniti sono quindi parziali. Vedi P. MASSA, *Un'impresa* cit., pp. 306-310, Appendice, VIII, *Due libri giornali di tessitori*, e A.S.G., fondo *Famiglie*, *Libro delle incannatrici e dei filatori*, 1654, in attesa di ordinamento (l'attuale erronea intitolazione è *Conti d'ignoto per vendita di sete*) su cui vedi note 63 e 68. Devo la segnalazione di questo registro e di alcuni altri dello stesso fondo a Prof. Giuseppe Felloni, che ringrazio ancora.

1563, *in vespere*, il notaio Gregorio Ferro, in casa del setaiolo genovese Bartolomeo di San Michele⁷ ne roga il testamento⁸. Le disposizioni del documento acquistano particolare importanza in quanto, il giorno 14 del mese seguente, lo stesso notaio si trova a dover redigere l'inventario dell'eredità e della 'volta da seta' del *nunc quondam* setaiolo⁹.

Nel lungo atto dettato al notaio, Bartolomeo di San Michele provvede con precise disposizioni ai propri funerali; pensa alle opere di pietà religiosa, al futuro della moglie, alla vendita all'asta dei beni personali; si ricorda di parenti e di servitori, ma in particolar modo si preoccupa della propria impresa e dell'unico figlio, Filippo, ancora in fasce¹⁰.

Il destino della 'volta' è strettamente collegato con la minore età del bambino: ne viene infatti disposta la liquidazione e l'investimento del ricavato in *luoghi* della Casa di San Giorgio¹¹ i cui proventi dovranno in

⁷ I San Michele sono una famiglia 'popolare', originaria dei dintorni di Genova, ma di non particolare rilevanza politica. Mentre nel XV secolo si dedicano all'arte della lana, nel Cinquecento, per almeno due generazioni, si volgono verso l'industria serica. Bartolomeo di San Michele, *quondam Philippi seaterii*, è infatti immatricolato nell'Arte della seta il 5 novembre 1562 *uti filius*. (Cfr. Archivio Storico del Comune di Genova, da ora A.S.C.C., F. FEDERICI, *Famiglie popolari di Genova*, ms. 0052, f. 610, e *Matricula Magnificorum Seateriorum*, ms. della Biblioteca della Camera di Commercio, Industria e Agricoltura di Genova, segn. Ar. II, lettera S). Bartolomeo di San Michele abita nel quartiere di San Salvatore, in una casa in affitto da Giovanni Deferrari, rettore della chiesa omonima.

⁸ A.S.G., notaio Gregorio Ferro, filza n. 4, doc. 30 luglio 1563.

⁹ A.S.G., notaio Gregorio Ferro, cit., doc. 14 agosto 1563. L'intervallo di tempo nel quale è avvenuta la morte del San Michele può peraltro essere ristretto al periodo 30 luglio - 8 agosto, in quanto è in questa data che vengono sostituiti per la prima volta tre degli esecutori testamentari nominati nel testamento che *noluerunt... acceptare*. A.S.G., notaio Gregorio Ferro, cit., doc. 8 agosto 1563.

¹⁰ Erede universale è dichiarato *Philipum... filium legitimum et naturalem ipsius testatoris qui modo est etatis mensium quatuor et dierum quatuor in circa...: ibidem*.

¹¹ ...ordinavit quod statim, secuuta eius morte, dicti infrascripti eius fidecommissarii teneantur et obligati sint facere repertorium sive inventarium bonorum et settarum existentium in volta... et de quibuscumque debitorum nominibus... quorum precium sive proventus simul cum omnibus peccuniis et summis exigendis et recuperandis a debitoribus... convertantur in tot loca Comperarum Sancti Georgii scribendis super dictum Filipum filium eius et in eius nomine et colonna, et ibidem sic scripta stare debeant usque quo dictus Filipus compleverit dictam etatem annorum viginti quinque, ad multiplicum... Del tutto simili, del resto, le disposizioni per le

parte essere reinvestiti ed in parte servire ad allevare ed educare 'Filippino' fino alla maggiore età¹². Una liquidazione particolare, però, che non comprende semplicemente la realizzazione delle attività dell'impresa nel più breve tempo possibile, ma che prevede la 'manifattura' di una parte della materia prima e dei semilavorati giacenti nella bottega al momento dell'inventario.

Un compito impegnativo per gli esecutori testamentari, dallo stesso San Michele indicati nella moglie (che poi rinuncia a favore del padre, il setaiolo Giovanni Penco)¹³, nei cognati Bartolomeo e Andrea¹⁴, e in altri tre setaioli che, dopo alterne vicende, risultano essere Tommaso Usodimare, *olim* Maragliano, Baldassarre di Montaldo e Gregorio Fravega¹⁵. Gli esecutori, quindi, sono tutti dotati di una specifica esperienza tecnica.

Nei giorni immediatamente successivi alla morte di Bartolomeo i fide-

somme ricavate dalla vendita all'incanto dei beni personali, a proposito delle quali viene ulteriormente specificato ... *et proventus ipsorum locorum ponantur et convertantur ad multiplicum ... nec aliter describi seu erogari possint ... : ibidem.*

¹² I titoli o 'luoghi' di San Giorgio, con un valore nominale di 100 lire ciascuno, sono un investimento tradizionale, se non quasi obbligatorio, per determinate categorie di persone, come opere pie, minori, vedove, enti assistenziali. Il basso reddito è compensato dalla sicurezza dell'investimento. Cfr., per tutti J. HEERS, *Gènes au XV siècle - Activité économique et problèmes sociaux*, Paris 1961, pp. 147-50, e E. GRENDI, *Introduzione alla storia moderna della Repubblica di Genova*, Genova 1973, p. 160.

¹³ Tommasina chiede la sostituzione ... *non valens vacare negotiis dicte tuttele. cum sit mulier et imperita* ... (A.S.G., notaio Gregorio Ferro, cit., doc. 14 agosto 1563). Il documento è rogato nella casa dei Penco, nella contrada di San Tommaso.

¹⁴ Bartolomeo e Andrea Penco, sebbene indicati come setaioli, in quanto probabilmente esercitavano l'attività insieme al padre, risultano immatricolati solo più di dieci anni dopo: Bartolomeo nel 1573 ed Andrea, ormai *quondam Johannis*, nel 1579, ambedue *uti filius*. (Cfr. *Matricula* cit., lettera P). Sui Penco, setaioli originari della Riviera di Levante, e ascritti alla nobiltà nel 1577, si veda M. NICORA, *La nobiltà genovese dal 1528 al 1700*, in *Miscellanea Storica Ligure*, II, Milano 1961, pp. 287-88.

¹⁵ Fra l'8 ed il 14 agosto i tre setaioli nominati fidecommissari nel testamento, a causa delle successive rinunce devono essere sostituiti due volte (A.S.G., notaio Gregorio Ferro, cit., docc. 8 e 14 agosto 1563). L'impegno richiesto è infatti gravoso, oltre che di notevole urgenza, *quia interim volta et sette remanent impedita*.

commissari e tutori del bimbo provvedono alle prime spese, ai vari lasciti¹⁶, ed alla restituzione della dote a Tommasina¹⁷; subito dopo viene attuata la vendita all'asta di argenteria, biancheria e mobili di casa, con un ricavo complessivo di lire 1.114 e mezza¹⁸. Anche la smobilitazione della « *volta . . . sitta Ianue, sub contracta Beate Marie de Vinéis* »¹⁹ è immediata, tanto che una parte dell'affitto, pagato anticipatamente, viene restituito dal locatore²⁰.

L'asse ereditario non è cospicuo: ad un primo inventario esso non raggiunge le 16.000 lire genovesi, ed è gravato da passività per lire 3.134.27, in ottemperanza degli obblighi testamentari.

Bartolomeo di San Michele, del resto, non è un personaggio di primo piano nella vita politica ed economica del suo tempo: non ricopre cariche pubbliche, non possiede immobili (neppure la casa o la bottega), non sem-

¹⁶ Il 17 agosto i fidecommissari aprono il *Conto dell'Heredità che fu di Bartholomeo Santo Michelle*, impostando la contabilità relativa in un libro mastro che ci è pervenuto (A.S.C.G., fondo *Albergo dei Poveri*, registro n. 473, segn. C 237, *Filippo di San Michele (1563-1586)*, di cc. 95, numerose delle quali sono bianche (cc. 61-72 e cc. 86-95). La contabilità generale - *Libro di netto* - « copre li primi doi quaderni » (cc. 1-48), per il periodo dal 15 agosto 1563 al 29 agosto 1577, e le cc. 77-85 per le registrazioni successive, fino al 26 luglio 1586. (Devo la segnalazione di questo registro al Prof. Giorgio Doria, che ringrazio ancora). Le prime uscite concernono i funerali e la cera per le candele, alcune spese legali e il pagamento dei vari legati, secondo le disposizioni testamentarie, ai quali si aggiungono sei lire date il 26 agosto a Domenico di San Michele, « per uno legato a bocca, d'ordine di detto quondam Bartholomeo ».

¹⁷ Il 15 ottobre vengono pagate a Tommasina lire 2.800, delle quali rilascia ricevuta il 7 aprile 1564. A.S.G., notaio Gregorio Ferro, cit., doc. 7 aprile 1564.

¹⁸ L'inventario dei beni messi all'asta è del 7 ottobre (A.S.G., notaio Gregorio Ferro, cit.). Vengono ricavate circa 540 lire dai mobili di casa e dalla biancheria, e poco più di 575 lire dall'argenteria e dai gioielli. Le spese sostenute sono di lire 1 e mezza. Il livello dei capi di vestiario è modesto e anche l'arredamento non è particolarmente lussuoso.

¹⁹ A.S.G. notaio Gregorio Ferro, cit., doc. 14 agosto 1563.

²⁰ Proprietario della 'volta' è Agostino Borzone, che restituisce 19 lire e 16 soldi per l'affitto anticipato di quattro mesi. Il costo annuale della bottega risulta pertanto di quasi sessanta lire, e rientra nella media del periodo per una 'volta da seta' di un certo livello, per dimensione e per ubicazione (cfr. P. MASSA, *Un'impresa* cit., p. 2). Solo il 7 febbraio 1564 sono invece venduti all'asta gli « asneisi di detta volta . . . a detto Agostino, cioè una chiavatura, una tavola et una banca » (lire 6 e mezza) « e più in paro uno billancie et le pieze, vendute a Bartolomeo de Bernardi » (lire 15).

bra partecipare a commende o a speculazioni finanziarie. E' tuttavia un attento amministratore della propria azienda di dimensioni non trascurabili²¹, il cui capitale — quasi dodicimila lire genovesi — è tutto di proprietà, e costituisce un nuovo esempio di imprenditore serico individuale, legato a gruppi di altri setaioli anche da vincoli di parentela, forse più numerosi nel settore serico durante il XVI secolo di quanto si presumesse²².

Alcune voci dello Stato Patrimoniale della 'volta'²³ risentono però del particolare momento in cui viene effettuata la rilevazione della loro consistenza.

L'assenza più appariscente è quella della componente passiva, cioè i debiti (ad esempio per rifornimenti di seta greggia), evidentemente liquidati durante il periodo della malattia del titolare. Notevolmente elevato, invece, l'ammontare dei crediti di funzionamento, che raggiunge nei confronti dei clienti le seimila lire, cioè una somma superiore alla metà dell'investimento complessivo. Anche in questo caso la situazione particolare mitiga la portata di quello che potrebbe sembrare un importante sintomo di debolezza dell'azienda. E' probabile infatti che, durante i primi tempi della malattia, Bartolomeo di San Michele abbia cercato di ridurre al minimo le giacenze di tessuti, o almeno di mantenere ad un livello il più possibile normale la parte mercantile della propria attività, come conferma la presenza nell'inventario della 'volta' di un'unica pezza di tessuto. Ad un gruppo numeroso di debitori di somme non rilevanti, il cui recupero non è sempre facile²⁴, si affiancano del resto una ventina di debitori di somme

²¹ Per alcuni confronti, vedi P. MASSA, *Un'impresa* cit., pp. 28-29, 286-287 e 293-299.

²² Per maggiori considerazioni su questo argomento e alcuni esempi, vedi *ibidem*, pp. 25-26, 11, 207-211 e 261-267.

²³ L'investimento complessivo nella 'volta', al 15 agosto 1563, lire 11.603.09.7, è rappresentato dalle seguenti voci:

Cassa		Lire 1.595.04.6
Giacenze		Lire 3.642.18.7
Crediti	{ Lire 361.09.1 verso la manodopera Lire 6.003.17.5 verso i clienti }	Lire 6.365.06.6

Gli importi sono indicati in moneta di conto: lira di Genova, divisa in 20 soldi di 12 denari ciascuno, ma si omettono le indicazioni dei sottomultipli. Così con lire 235.8.1 si intendono 235 lire, 8 soldi e 1 denaro. Il criterio è osservato anche in seguito.

²⁴ Si tratta di una cinquantina di persone, spesso acquirenti di piccole quantità di seta o di semilavorati, il cui debito è inferiore alle cinquanta lire ciascuno,

comprese fra le cento e le trecento lire, con riscossione almeno parziale a scadenza più breve²⁵.

L'esistenza di questi probabili clienti induce ad ipotizzare un giro di affari notevole e probabilmente superiore a quello denunciato da altri dati che risentono maggiormente del momento particolare in cui sono rilevati (ad esempio la manodopera impiegata).

Non è improbabile, infatti, che nell'ambito di una produzione serica pianificata per l'esportazione alle fiere, che porta ad una riduzione delle scorte di tessuti nelle botteghe ad epoche determinate²⁶, alcune vendite successive e concentrate per spedizioni alla fiera di agosto abbiano sguarnito la 'volta' nel mese di luglio, proprio prima del crollo fisico di Bartolomeo.

Per quanto concerne le altre voci, se possono considerarsi entro limiti normali sia i crediti nei confronti della manodopera²⁷, sia la liquidità (lire 1.595.4.6)²⁸, alcune considerazioni merita l'ammontare delle scorte (lire 3.642.18.7, pari al 31,4 % dell'investimento totale), relativamente contenuto, ma costituito quasi per intero dal valore di seta greggia e di semi-

ma che solo in meno della metà dei casi lo estinguono entro l'anno. Nel complesso rappresentano circa un quarto dei crediti.

²⁵ Così, per fare alcuni esempi, Giovanni Penco, che deve lire 200, Giovanni Andrea Doria che ne deve 150, Gerolamo Garbarino (lire 200) e Geronimo Basso (lire 200, in due volte), estinguono il debito dentro il mese di settembre 1563; Antonio Restufo (lire 300), Benedetto Merea (lire 200) ed altri entro ottobre. Non si tratta sempre di singole persone, ma spesso anche di 'compagnie': così Battista Carrea e Compagni, Giovanni Mezzano e Compagni, e Gregorio Moresco e Compagni, hanno dei debiti di poco rilievo, ma Bartolomeo Ferro e Compagni, Battista Bozzo e Compagni, Lorenzo Carbone e Compagni, devono complessivamente più di cinquecento lire.

²⁶ Vedi P. MASSA, *Un'impresa* cit., pp. 42-46.

²⁷ Si tratta di lire 361.9.1 che costituiscono gli anticipi sulle retribuzioni pagati agli artigiani che hanno del lavoro in corso, secondo il sistema classico del mercante-imprenditore: tranne lire 20.5.3 anticipate al filatore, la somma rimanente è divisa tra dieci tessitori, tre dei quali hanno in lavorazione due pezze, con una media di ventotto lire di anticipo per ciascuna pezza iniziata, come risulta dalla contabilità dei singoli tessitori: «...e più per quanto ha de denari per fabricar veluti» (vedi anche nota 108). Sui problemi finanziari e di liquidità che questo sistema retributivo causa ai setaioli, vedi P. MASSA, *Un'impresa* cit., pp. 136-141 e 99 e sgg.

²⁸ Il fondo cassa all'atto dell'inventario risulta cioè pari a poco meno della metà del valore delle scorte e a circa il 13,8 % dell'investimento complessivo.

lavorati: lire 3.499.14.4, per complessive libbre 480.1,5 di peso²⁹. L'unica pezza di velluto — di cui si è già detto — incide infatti per sole lire 143.4.3³⁰.

Le sete grezze, quantitativamente irrilevanti rispetto ai semilavorati, denotano un giustificabile mancato rinnovo nel rifornimento³¹. I semilavorati, invece, ammontano a quasi quattrocentocinquanta libbre, e si trovano in parte nella bottega ed in parte presso la manodopera artigiana che lavora a domicilio, e specialmente presso due filatori e dieci tessitori³².

Ed è di questa parte delle scorte e della loro migliore utilizzazione che si preoccupa in modo particolare Bartolomeo di San Michele nelle sue ultime volontà, prescrivendo ai propri esecutori testamentari «... *quod ille sette que non erant manifaturate... manifaturentur et de eis con-*

²⁹ L'unità di peso usata è la libbra sottile, pari a gr. 316,75, divisa in 12 once di 24 denari ciascuna (P. ROCCA, *Pesi e misure antiche di Genova e del Genovesato*, Genova 1871, p. 110). Nelle registrazioni contabili del San Michele, così come in quasi tutti gli inventari di 'volte da seta' (vedi P. MASSA, *Un'impresa cit.*, pp. 286-299) il peso delle sete è espresso però in libbre, once e quarti di oncia (un quarto di oncia = sei denari). Il criterio è rispettato, ma si omettono le indicazioni dei sottomultipli, e i quarti sono indicati con la corrispondente frazione decimale. Così con lb. 12.6,75 si intendono 12 libbre, 6 once e 3 quarti.

³⁰ Non è quindi tanto l'inventario della 'volta' in questo caso, che è importante — benché redatto con cura e benché le singole voci siano, oltre che rilevate per quantità, anche attentamente valutate — ma la fase di liquidazione con il dettaglio dei rapporti con la manodopera. Per una brillante analisi che prende invece lo spunto dall'inventario dettagliato di una ricca bottega, vedi A. DE MADDALENA, « *Excolere vitam per artes* ». Giovanni Antonio Orombelli, mercante auroserico milanese del Cinquecento, in « *Rivista Storica Italiana* », vol. LXXX, VII, fasc. I, 1976, pp. 10-39 (specc. pp. 24-39), poi in *Fatti e idee di storia economica nei secoli XII-XX. Studi dedicati a Franco Borlandi*, Bologna 1977, pp. 339-364.

³¹ Dal *Conto di sette tanto cotte come crude de più qualità... che si sono ritrovate in volta...* risulta che la materia prima ammonta a sole 33 libbre e mezza di sete grezze di Messina e lombarde, valutate lire 6.5 alla libbra.

³² I semilavorati sono circa 450 libbre, e si trovano per due terzi presso la manodopera:

<i>artigiano</i>	<i>quantità</i>	<i>valore complessivo</i>
maestre (13)	lb. 78.03	Lire 458.09.3
filatori (2)	lb. 99.10,25	Lire 727.05.7
tintore	lb. 13.02	Lire 98.15
tessitori (10)	lb. 105.10	Lire 926.04.4

Ogni tessitore ha in media otto libbre e mezza di seta tinta per ogni pezza

*struantur tot veluta . . .*³³, ed impegnandoli così in una attività che si prolunga per dieci mesi: dall'agosto 1563 al giugno dell'anno successivo.

Durante questo periodo una parte della manodopera di cui Bartolomeo si era servito continua ad operare per conto dei liquidatori che registrano dettagliatamente i rapporti con gli artigiani³⁴ in una apposita sezione del libro mastro dell'eredità, il « *Libro di brutto* »³⁵, sotto la direzione di Bartolomeo Penco, fratello di Tommasina, al 'governo' del quale è affidata anche l'amministrazione delle realizzazioni liquide.

Contemporaneamente, i ricavi delle vendite dei velluti e di una parte dei semilavorati — riscossi quasi sempre a pronti — vengono versati nei Banchi primo e secondo in San Giorgio³⁶; solo in seguito si procede all'acquisto dei 'luoghi'³⁷, vincolandoli a favore di Filippo di San Michele

in lavorazione, cioè filati per un po' più di settantacinque lire di valore (vedi anche nota 108). I semilavorati più importanti 'in volta' sono:

<i>tipo di semilavorato</i>	<i>quantità</i>	<i>valore unitario</i>
fillati 'de più sorte'	lb. 91.10	Lire 7.02
testoio 'de più sorte'	lb. 32	Lire 6.08
trame di Calabria	lb. 8.03	Lire 6.15
trame nere	lb. 5.01	Lire 8

a cui si devono aggiungere circa 12 libbre, complessivamente costituite da filato nero per l'ordito, filato nero per il 'pelo', seta colorata per le cimose ed una piccola quantità di 'costa'. Su questi semilavorati e le loro caratteristiche vedi parag. 4-7.

³³ A.S.G., notaio Gregorio Ferro, cit., doc. 30 luglio 1563.

³⁴ Un unico salariato dipende dalla 'volta': il famulo Giovanni Antonio Bassino, che viene liquidato il 26 settembre 1563, mediante il pagamento, al padre Bernardo, di lire 8 « per resto di salario ».

³⁵ Il *Quaderno del libro di brutto* va da c. 48 a c. 60 del mastro. In esso è la parte dettagliata della contabilità industriale, tenuta per quantità e per valori, su cui vedi parag. 3.

³⁶ A.S.G., *San Giorgio, Cartolari del Banco I di numerato*, anni 1563-1566 e *Cartolari del Banco II di numerato*, anni 1563-1569.

³⁷ A.S.G., *San Giorgio, Cartolari delle Colonne*, S.L., anni 1563-64. I luoghi acquistati e registrati nei volumi relativi alla 'compagna', di San Lorenzo nei due anni sono:

26 novembre 1563	luoghi 40	a L. 49.18 ciascuno
18 aprile 1564	» 16 1/4	a L. 52 »
26 aprile 1564	» 2	a L. 53.5 »

I corsi ufficiali del 1563 e del 1564 riportati da C. CIPOLLA, (*Note sulla storia del saggio d'interesse. Corso, dividendi e sconto dei dividendi del Banco di San Giorgio nel sec. XVI*, in « *Economia Internazionale* », 1952, p. 268) sono rispettivamente lire 48 sol. 5 e lire 53 sol. 5.

sino alla maggiore età, ed investendo via via in titoli anche i relativi proventi³⁸, dopo aver detratto le spese necessarie per il mantenimento e per l'educazione dell'erede: per i primi otto anni l'ammontare dello « *sco-tum* » è fissato nel testamento dallo stesso Bartolomeo in lire 50 all'anno³⁹; successivamente gli « *alimenta* » annuali sono aggiornati a 170 lire⁴⁰, mentre le spese per il vestiario e l'istruzione risultano registrate a parte, a carico dell'asse ereditario.

I 58 luoghi e un quarto dell'aprile 1564 (lire 2.961.17.6 di valore di acquisto), salgono così a luoghi 213.35.06.00 nel 1570 (lire 10.945.19.04 di valore d'acquisto); ammontano a 284. 93.19.04 nel 1582 (lire 16.080.

³⁸ E' infatti specificato nella 'colonna': *Cum obligatione quod... proventus dictorum locorum ponantur et convertantur ad multiplicum in dicta columna...* (A. S.G., *San Giorgio, Cartolari delle Colonne*, S.L., 1563, cit.). Nel periodo 1563-1586 le quotazioni dei luoghi di San Giorgio attraversano un periodo favorevole, influenzate probabilmente dalla contemporanea facilità del mercato monetario, e passano da lire 48 sol. 5 a lire 129, cioè addirittura sopra la pari; il loro reddito da soldi 50 a soldi 65 con due punte di soldi 72 nel 1579 e nel 1583. Si tratta peraltro di reddito nominale cioè registrato ma non distribuito in quanto gli interessi non venivano pagati alla scadenza, ma quattro anni dopo. Il tasso di sconto di questi proventi nello stesso periodo ha una forte caduta: dal 4,3 % al 2,7 %, toccando l'1,9 % nel 1585. Cfr. C. M. CIPOLLA, *Note sulla storia* cit., pp. 258-59 e 270.

³⁹ ... *voluit et ordinavit quod dictus Philipus eius infans nutrir et educari debeat penes dictam Thomasinam eius matrem, eam tamen stantem et habitantem in habitacione viduali; si vero transierit ad secunda vota, eo casu educari et nutrir debeat in domo domini Bartholomei Penchi veluti domini Johannis eius patris, arbitrio... fidecommissariorum et pro annis octo proxime venturis taxat alimenta dicti Philipi in libris quinquaginta singulo anno, quas mandavit ipsi Thomasine vel dicto Bartolomeo aut dicto Johanni dari et solvi ex proventibus dictorum omnium locorum... et hoc non obstantibus obstantiis quibusvis et dicto multiplico... et elapsis dictis annis octo mandavit dicta alimenta dicti Philipi filii eius taxari et decerni debere per dictos et infrascriptos fidecommissarios et executores presentis sui testamenti in ea summa et sub eis modis et formis quibus ipsis melius visum fuerit...* (A.S.G., notaio Gregorio Ferro, cit., doc. 30 luglio 1563). La somma stanziata è estremamente modesta, ma il livello sociale della famiglia non è dei più ragguardevoli. Filippino, inoltre, trascorre i primi anni a balia (« da mamma »).

⁴⁰ A.S.G., notaio Gregorio Ferro, filza n. 5, doc. 19 agosto 1577. La decorrenza dell'aumento è retroattiva al 6 maggio 1573, e la somma è pagata a Bartolomeo e Andrea Penco, presso i quali Filippo vive. L'ammontare non è trascurabile: meno di quarant'anni prima, il setaiolo Vincenzo Usodimare di Rovereto computava lo 'sco-tum' delle due figlie di primo letto della moglie (da imputare ai loro redditi) in centoventi lire annuali complessive. Cfr. P. MASSA, *Un'impresa* cit., p. 15.

11.4) ed a 314.79.14.02 (lire 19.450.19.05) nel 1588⁴¹, quando Filippo di San Michele raggiunge il venticinquesimo anno di età.

Nel dicembre di quello stesso anno viene cassato il vincolo sul deposito⁴², e nel corso dell'anno successivo, attraverso varie vendite, l'intero capitale in 'luoghi' di San Giorgio viene disinvestito⁴³.

Il meccanismo delle operazioni e la mancanza di documentazione immediatamente successiva impediscono di seguire le tracce dell'eredità e di individuarne l'impiego. Nel periodo 1594-1602, tuttavia, troviamo Filippo di San Michele impegnato in una vasta attività mercantile, sia in proprio, sia in 'compagnia' con altri⁴⁴. Quindici anni più tardi, però, lo stesso — che ha cinquantquattro anni e si è sposato nel frattempo con

⁴¹ Oltre al conto dei 'luoghi' nel libro contabile, cfr. A.S.G., *San Giorgio, Cartolari delle Colonne*, S.L., anni 1570-1586, e spec. anno 1587, c. 244; anno 1588, cc. 232 e 239. Nel valore di acquisto è compresa la gabella.

⁴² Filippo di San Michele raggiunge la maggiore età verso la fine del mese di marzo di quell'anno. Il 5 maggio viene inoltrata alla casa di San Giorgio la richiesta di cassare il vincolo sulla colonna; il 2 ottobre viene concessa l'autorizzazione, e solo il 22 dicembre viene trascritta sul cartolare (A.S.G., *San Giorgio, Cartolari delle Colonne*, S.L., anno 1588, cit. c. 232 r.)... *cassa sunt omnia verba scripta sub presenti colonna, incipienda cum obligatione... et hoc attento quod dictus Philipus compleverit dictam aetatem annorum vigintiquinque...*

⁴³ Secondo il testamento, infatti: ... *completa dicta etate vigintiquinque annorum, dicta loca cum dicto multiplico possint vendi et alienari et obligari per dictum Philipum secundum et prout ei melius visum fuerit* (A.S.G., notaio Gregorio Ferro, cit., doc. 30 luglio 1563). I luoghi vengono trasferiti attraverso tre operazioni di notevole ammontare ed una di minore rilievo (A.S.G., *San Giorgio*, cit., S.L., anno 1589, c. 247 r. e c. 252 v.):

92 luoghi e Lire 16.18	il 5 settembre
112 luoghi e Lire 28.15	il 22 settembre
10 luoghi e Lire 14.03.7	il 24 ottobre
100 luoghi e Lire 19.17.7	l' 8 dicembre

Nei cartolari del 1590 e del 1591 non vi è più nessuna traccia di Filippo di San Michele. A.S.G., *San Giorgio*, cit., S.L., anni 1590 e 1591.

⁴⁴ A.S.C.G., fondo *Albergo dei Poveri*, registro n. 474, segn. C 238, *Libro mastro di Filippo di San Michele (1594-1602)*. Filippo commercia coloranti, seta greggia e tessuti serici, con particolare riguardo ai velluti, di vario tipo e colore. Gli utili che realizza non sono indifferenti e il suo patrimonio, registrato nel conto 'nostro proprio', ammonta a lire 66.979.10.7, di cui lire 2.901.11 e mezzo di argenteria: è cioè divenuto, in quattro anni, quasi il doppio della eredità paterna, ma non è possibile ricostruirne le vicende.

Placidia Frugone⁴⁵ — ha ormai ridotto l'attività mercantile a mero complemento di una più lucrosa fonte di guadagno, le operazioni finanziarie: mutui, sicurtà, cambi, investimenti in titoli pubblici anche stranieri⁴⁶.

Se all'inserimento nella vita finanziaria internazionale di Filippo non sono certamente estranee le maggiori disponibilità e i nuovi collegamenti acquisiti col matrimonio⁴⁷, si deve tuttavia rilevare come anche nell'ambito di questa famiglia — e gli esempi nella Genova del XVI secolo non sono pochi⁴⁸ — si sia più sensibili alla tendenza dell'economia e del mercato che alla tradizione di una specifica attività familiare, non esitando, nel corso di circa un secolo e mezzo, a passare dall'industria laniera a quella serica, e da questa alla mercatura ed alla finanza, in funzione della maggiore redditività degli investimenti.

3. *I criteri della gestione dei liquidatori della 'volta' (agosto 1563-giugno 1564)*. Bartolomeo di San Michele, nelle sue ultime volontà, quando dispone affinché nel liquidare la 'volta' si provveda alla *manifattura* delle sete, lascia in realtà agli esecutori testamentari ampi margini di azione di-

⁴⁵ A.S.G., notaio Camillo Gherardi, filza n. 14, doc. 14 dicembre 1616.

⁴⁶ Vedi A.S.C.G., fondo *Albergo dei Poveri*, registro n. 475, segn. C 239, *Libro mastro di Filippo di San Michele (1617-1622)*; registri n. 477 e n. 477 bis, segn. C 241 e C 242, *Libro mastro e Manuale del Signor Filippo di S. Michele (1624-1629)*; registri n. 478 e n. 479, segn. C 243 e C 244, *Libri delle Sigurtà del Signor Filippo di S. Michele (1628-1629)*.

⁴⁷ La dote della moglie ammonta infatti a 70.000 lire genovesi: anche senza di essa le disponibilità di Filippo superano però nel 1617, le duecentomila lire (A.S.C.G., cit., registro n. 475 segn. C 239, cit., 1617-1622). Il suocero, Pietro Frugone, inoltre, è spesso al suo fianco nelle operazioni di sicurtà (vedi anche A.S.C.G., cit., registro n. 476, segn. C 240, *Libro di sicurtà (1622-23)*, appartenente a Pietro Frugone). Nel 1624, in occasione del riparto forzoso (quasi una imposizione) da parte della Repubblica di una emissione di 4.000 'luoghi' di San Giorgio, Filippo risulta tassato per lire 1.418.11.6, che corrispondono ad un imponibile di circa 145.000-150.000 lire (A.S.G., *Antica Finanza*, reg. 237). Nel 1628, nell'elenco dei 'seaterii' tassati sul reddito insieme ad altre categorie di cittadini 'non descriptorum', l'imponibile registrato a suo nome è il più elevato di tutti ed ammonta a lire 239.585 (A.S.G. ms. n. 724). Nel 1629, tuttavia, la candidatura di 'Filippo Sanmichele' per l' 'ascrizione' alla nobiltà non riceve un sufficiente numero di voti e viene cassata (A.S.G., ms. 625).

⁴⁸ Vedi per due casi analoghi P. MASSA, *Un'impresa* cit., pp. 5-6 e 208-209. Numerosi altri esempi emergono dalla documentazione presentata dagli aspiranti alla 'ascrizione' alla nobiltà negli anni 1576-1578 (A.S.G., *Senato*, 1388).

screzionale⁴⁹. L'operazione si presenta complessa: pur essendo quella di Bartolomeo una 'volta' specializzata in un unico tipo di tessuto — velluto ad un pelo — e di pochi colori, in essa si potevano trovare contemporaneamente, oltre alla materia prima, almeno una ventina di semilavorati diversi. Se dal dettato testamentario potrebbe dedursi che egli desidera che tutte le giacenze vengano utilizzate per produrre velluti, l'interpretazione degli esecutori appare, invece, più restrittiva, ma formalmente rigorosa.

I liquidatori, infatti — come vedremo — per ogni singola fase del processo produttivo, si preoccupano più di tutto che venga condotta a termine la lavorazione di quanto ogni artigiano ha presso di sè, e principalmente la tessitura delle tredici pezze di velluto già commissionate, ma non iniziano alcuna produzione completamente nuova⁵⁰. Le rare iniziative autonome consistono nel portare ad un grado di perfezionamento maggiore alcuni semilavorati destinati alla vendita, e trovano una giustificazione nella speranza di uno smercio più economico o almeno più facile presso la clientela abituale. Si provvede così a trasformare in seta da trama la materia prima esistente nella 'volta', e si passa alla filatura e torcitura la seta incannata su rocchetti restituita dalle maestre⁵¹, ma non si va oltre nell'esecuzione del manufatto.

Il problema principale che essi devono affrontare è quello di fornire a nove tessitori⁵² le quantità di 'pelo', e specialmente di trama, loro mancanti per ultimare il lavoro, in tre colori diversi: nero, vermiglio e verde. A questo scopo, con calcoli accurati, i liquidatori — tutti setaioli, come si è detto — al termine della lavorazione di ogni semilavorato si preoccupano di vendere le quantità non ritenute necessarie, riuscendo a calcolare il fabbisogno in maniera quasi esatta⁵³.

⁴⁹ Vedi parag. 1.

⁵⁰ I liquidatori, in pratica, non fanno compiere il ciclo produttivo completo a nessuna nuova quantità di seta.

⁵¹ Vedi parag. 4.

⁵² Il tessitore Battista Quartino non riceve nulla in quanto è ormai al termine delle due pezze commissionategli, che consegna ai liquidatori il 19 agosto (vedi Tav. 9).

⁵³ Alla fine del mese di settembre un tessitore lamenta la mancanza, per terminare la pezza, di on. 2 di filato da trama nero, e a novembre un altro artigiano richiede on. 6,5 di filato da trama vermiglio. I due quantitativi vengono forniti da uno dei liquidatori, Giovanni Penco, padre della vedova, sui cui acquisti di semilavorati vedi p. 34 e p. 41. Il calcolo del filato necessario per il 'pelo' si rivela ancora

Il « *Quaderno del libro di brutto* », in cui è registrata la contabilità industriale della liquidazione, è diviso in diversi settori, ognuno dedicato ad una particolare fase del processo produttivo ed agli artigiani che la svolgono: maestre incannatrici, filatori, tintore e tessitori, alcuni dei quali provvedono anche all'orditura. In ogni sezione vi sono i conti accesi ai diversi prodotti della fase di trasformazione, tenuti per quantità, ed i conti accesi agli artigiani, tenuti in lire di Genova per la retribuzione ed in peso per il carico e lo scarico dei semilavorati ricevuti e restituiti.

Vediamo singolarmente i vari settori con i rispettivi semiprodotto, fino al tessuto, prodotto dell'ultima fase, cercando di mettere in rilievo, oltre alle caratteristiche della contabilità, quanto di nuovo questa documentazione offre per una migliore conoscenza della tecnica del processo produttivo dei velluti e dei rapporti tra imprenditore e manodopera.

4. *I semiprodotto dell'incannatura*. All'apertura della liquidazione, tredici maestre hanno presso di sè da incannare, per conto di Bartolomeo di San Michele, libbre 78.3 di « sette di più sorte... così in testoio como rocheti »⁵⁴, valutate in inventario lire 6.5 la libbra, ed in complesso lire 458.9.3. Come risulta dalla Tav. 1, dodici di esse riconsegnano il lavoro eseguito a varie scadenze (sette entro il mese di agosto, tre in settembre, una in ottobre ed una in novembre); una sola restituisce lb. 4.3 di seta greggia il 7 novembre senza averle trasformate⁵⁵.

Nelle registrazioni, accanto al nome di ciascuna maestra, sono segnate in Dare la qualità e la quantità (assai variabile) della seta ricevuta, il tipo di lavorazione richiesto (se *testoio* in matasse⁵⁶ o seta su rocchetti), l'anticipo ottenuto in conto retribuzione prima del 15 agosto 1563, e la data di consegna del lavoro ultimato, che coincide con il pagamento del

più esatto (vedi nota 124). Per i dettagli del procedimento tecnico di fabbricazione dei velluti, si rimanda a P. MASSA, *Un'impresa* cit., pp. 63-111.

⁵⁴ *Quaderno del libro di brutto*, cit., cc. 49 a-50 a.

⁵⁵ Questa piccola quantità di seta greggia, l'unica materia prima esitata nel corso della liquidazione, è venduta il 6 maggio 1564 a Battista Marchiani, che non compra altro dalla 'volta', a lire 6.8 la libbra, per un peso netto di libbre quattro.

⁵⁶ La caratteristica del *testoio* è di essere della seta da trama il cui filo, formato da due capi di seta greggia ritorti, è ritenuto particolarmente adatto « per ripieni ». Cfr. *L'Arte della seta* cit., pp. 143 e 331, e T. BROGGI, *Storia del setificio comasco - La tecnica*, Como 1958, parte I, p. 70; II, p. 24.

saldo del compenso spettante. Nella sezione destra del conto (Avere) è annotato in dettaglio il peso dei semilavorati restituiti, che costituiscono il prodotto di questa prima fase della lavorazione della seta greggia: due di minor valore, la 'strassa'⁵⁷ e la 'costa'⁵⁸, ed uno più importante, in matasse o su rocchetti.

Complessivamente, sei maestre lavorano lb. 43.10 di seta « da trarre in testoio », e altre cinque lb. 25.2 da avvolgere su rocchetti da passare al filatore⁵⁹. Le prime restituiscono, con un solo *manchamento*⁶⁰:

on. 8	di costa	1,52 % del peso ricevuto
on. 11,25	di stoppa	2,14 % del peso ricevuto
lb. 42 on. 2,25	di testoio	96,24 % del peso ricevuto

con un *calo del peso* del 3,76 %. Le seconde restituiscono, senza alcun *manchamento*:

on. 6,25	di stoppa	2,07 % del peso ricevuto
on. 7,25	di 'costa'	2,40 % del peso ricevuto
lb. 24 on. 0,50	di seta	95,53 % del peso ricevuto

in 371 rocchetti, su ognuno dei quali si trovano, in media, solo tre quarti di oncia di seta⁶¹, con un *calo del peso* del 4,47 %. La stoppa e la 'costa'

⁵⁷ La 'strassa' è detta anche stoppa e costituisce oggetto dell'attività di artigiani raggruppati in un'arte detta appunto della « straccia di seta ». Vedi, anche per i rapporti tra quest'arte e quella degli « stopèri », P. MASSA, *L'Arte genovese* cit., pp. 156-158.

⁵⁸ La 'costa', considerata di scarto perché con il filo particolarmente gommato e grosso, è addirittura messa fuori legge nel 1466, con espulsione dall'Arte per i contravventori. In un secondo tempo il suo uso viene ammesso *pro tercia parte telle et seu orditure*. Cfr. P. MASSA, *L'Arte genovese* cit., pp. 161-162 e 217-218.

⁵⁹ Le maestre che ricevono seta da incannare su rocchetti sono in realtà sei e la quantità è di lb. 29.2, ma una delle donne provvede essa stessa a far filare i rocchetti da un filatore, Agostino Borzone, e restituisce quindi *filati* (vedi Tav. 1). Da lb. 5 di seta greggia, il filato ottenuto è di lb. 4.7, con un calo complessivo dell'8,33 % che rappresenta la somma dei cali accertati per le due operazioni singolarmente (vedi parag. 5). Per un ulteriore esempio di seta incannata su rocchetti, relativo al XVII secolo, vedi nota 68.

⁶⁰ Il *manchamento* è da imputare a Zannieta Sisto, per mezza oncia di seta.

⁶¹ Il peso medio della seta contenuta su un rocchetto è lb. 0,74, con un massimo di lb. 1 (54 rocchetti) ed un minimo di lb. 0,65 (74 rocchetti). I rocchetti, generalmente « di lama », sono spesso presenti negli inventari di botteghe di setaioli in numero cospicuo. Nell'*Inventario dell'eredità del q. Benedetto Rebossino (1637-1654)* (A.S.G., fondo *Famiglie*, in attesa di ordinamento), sono 700 « fra buoni e cattivi ».

Tav. 1 — IL CONTO DELLE INCANNATRICI

DARE

AVERE

a dì 15 d'agosto 1563
 Posta de sette di più sorte
 che si trovò nel libro del
 quondam Bartolomeo San-
 to Michele conforme all'in-
 ventario fatto per mano di
 Gregorio Ferro Notaro,
 quale sono a maestre 13
 così in testoio como ro-
 cheti
 Somma lb. 78.03.—

Ha d'havere in sette datte
 all'infrascritte maestre lb. 78.03.—

Pelegra Frexona, moglie di
 Bartolomeo, per setta di
 Messina per trare in te-
 stoio lb. 6.10.—
 sol. 4
 e più a dì 4 di settembre
 per detta... sol. 36

Ha d'havere a dì 4 di set-
 tembre 1563 in strassa... lb. 0.01.3
 e più in costa... lb. 0.02.—
 e più in testoio... lb. 6.06.1

Cattarina de Lastrego, mo-
 glie di Domenico, per setta
 di Messina per trare in te-
 stoio lb. 7.05.—
 sol. 8
 e più a dì 3 di settembre
 per detta... sol. 35

Ha d'havere a dì 3 di set-
 tembre 1563 in strassa... lb. 0.02.3
 e più in costa... lb. 0.00.3
 e più in testoio... lb. 7.01.2

Pellegra de Valle, moglie
 di Gregorio, per setta cal-
 labra per trare in testoio lb. 4.03.—

Ha d'havere a 6 di novem-
 bre 1563 in Battista Mar-
 chiani, vendutali come in
 questo... lb. 4.03.—

DARE

Zannieta, moglie di Francesco Susto, per setta calabra per trare in testoio lb. 8.02.—
sol. 8
e più a dì 28 d'agosto per detta... sol. 39.6

Lazaro dallo Pino, per setta callabra a trare sopra rochetti¹ lb. 4.10.2
sol. 20
a dì 18 d'agosto per detto sol. 22.9

Battestina, moglie di Francesco Masardo, per setta di Messina in testoio lb. 6.11.2
a dì 28 d'agosto per detta... sol. 40

Maria Feretta, per setta lombarda a trare sopra rochetti lb. 4.05.3
sol. 30
a dì 28 d'agosto per detta... sol. 9.9

Angerola, moglie de Bartolomeo de Groppo, per setta lombarda a trare sopra rochetti lb. 5.07.—
a dì 17 d'agosto per detta... sol. 33

Minetta de Gazo, moglie di Battista, per setta lombarda per trare in testoio lb. 6.10.1
a dì 8 di novembre per detta... sol. 46

AVERE

Ha d'havere a dì 28 d'agosto 1563 in strassa... lb. 0.02.—
e più in costa... lb. 0.00.3
e più in testoio... lb. 7.10.3

Ha d'havere a dì 19 d'agosto in strassa... lb. 0.01.1
e più in rochetti 54 in Dominico Grondonna... lb. 4.09.1

Ha d'havere a 28 detto in strassa... lb. 0.01.3
e più in costa... lb. 0.01.1
e più in testoio... lb. 6.08.2

Ha d'havere a dì detto in strassa... lb. 0.00.3
e più in costa... lb. 0.05.—
e più in rochetti 74 in Dominico Grondona filatore... lb. 4.—.—

Ha d'havere a dì 17 d'agosto in strassa... lb. 0.01.1
e più in rochetti 89 in Dominico Grondona... lb. 5.05.3

Ha d'havere a dì 8 di novembre in strassa... lb. 0.01.2
e più in costa... lb. 0.01.2
e più in testoio... lb. 6.07.1

DARE

Maximia, moglie di Francesco Brignardello, per setta lombarda per trare sopra rochetti lb. 5.05.—
a dì 17 di settembre per detta ... sol. 48

Antonio Schiaffino per setta lombarda per trare sopra rochetti¹ lb. 4.09.3
a dì 27 d'agosto per detto ... sol. 42

Prospero Schiaffino per setta lombarda per trare sopra rochetti¹ lb. 5.—.—

a dì 26 d'agosto per detto ... sol. 68 pagati ad Agostino Borzone

Maximia, moglie del quondam Cristoforo Gizolfo, per setta lombarda sopra rochetti sol. 12 lb. 7.07.1
a dì 5 d'ottobre per detta ... sol. 32

AVERE

Ha d'havere a dì 17 di settembre in strassa ... lb. 0.01.1
e più in costa ... lb. 0.02.1
e più in rochetti 78 in Dominico Grondona ... lb. 5.01.2

Ha d'havere a dì 27 d'agosto in strassa ... lb. 0.01.3
e più in rochetti 76 in Dominico Grondona filatore ... lb. 4.08.—

Ha d'havere a dì 26 d'agosto 1563 in strassa ... lb. 0.01.3
e più in costa ... lb. 0.01.—

e più in flatti ... lb. 4.07.—

Ha d'havere a dì 2 d'ottobre in strassa ... lb. 0.01.2
e più in costa ... lb. 0.01.3
e più in testoio ... lb. 7.04.—

¹ Il conto è intestato al marito.

considerate sottoprodotti, vengono esitate a prezzi molto bassi, che non compensano la diminuzione di valore subita dalla seta.

Ai fini della ricostruzione dei costi, la testimonianza diretta consente di quantificare i diversi cali di peso subiti dalla seta greggia durante questa prima fase, a seconda del tipo di lavorazione⁶², cali finora misurati soltanto per via induttiva.

Meno precise le notizie sui tempi necessari per effettuare il lavoro, poichè i dati registrati nella contabilità sono tratti esclusivamente dall'inventario della 'volta', redatto dal notaio dopo la morte di Bartolomeo di San Michele, senza alcun riferimento all'epoca in cui le maestre hanno ricevuto la seta. Nel complesso, risultano più rapide nell'effettuare il lavoro — forse su precisa richiesta — le incannatrici che devono consegnare seta su rocchetti, destinata ad essere poi filata: quattro di esse terminano il lavoro entro il 28 agosto; la quinta il 17 settembre (vedi Tav. 1)⁶³.

⁶² La presenza della 'strassa' è percentualmente abbastanza uniforme nelle singole maestre, tranne in un caso (1,4%), mentre la 'costa' è più varia: in un caso manca addirittura; in un altro la percentuale è solo dello 0,8%. La presenza massima è del 9%, ma nella stessa partita in cui la stoppa tocca il livello minimo (altrimenti la presenza massima è del 4,09%).

⁶³ Un importante sussidio nella determinazione del tempo che la seta rimaneva presso le incannatrici è fornito dal già citato registro dell'A.S.G., *Libro delle incannatrici...*, cit., che, pur coprendo il periodo 3 gennaio-18 dicembre 1654, cioè circa un secolo dopo, permette di ricavare alcuni dati tecnici che possono essere considerati validi anche per il Cinquecento. Da c. 1 a c. 38, vi sono riportati gli acquisti di alcune balle di seta e la suddivisione di ciascuna di esse in partite di 15-20 libbre tra le maestre residenti nel Val Polcevera o nella Riviera di Levante, tra Bogliasco e Rapallo, per la trasformazione in *testoio* (cc. 1-18, 23-24 e 30-37; le carte da 19 a 22 sono bianche), o per l'incannatura su rocchetti (cc. 25-29). Accanto è segnata la data di restituzione della seta e il peso dei semiprodotti ottenuti, ma solo le registrazioni delle cc. 1-16 e 23-29 forniscono dati completi per tempi e rese, poichè negli elenchi da c. 16 a c. 18, ma specialmente da c. 29 a c. 37, più della metà delle maestre non ha ancora restituito la seta, e le partite sono 'tirate al libro 1655'. Mentre per i cali rimandiamo a nota 68, per i tempi si può osservare che risultano lunghissimi, senza alcuna differenza tra i due tipi di lavorazione. Delle trentacinque incannatrici prese in considerazione (che ricevono seta di tre balle diverse, due di seta lombarda ed una di Messina), ben 8 restituiscono il lavoro dopo più di tre mesi (di cui due dopo cinque ed una dopo sei); 7 dopo due mesi; 6 dopo un mese e mezzo; 5 dopo due mesi e tre settimane; 5 dopo un mese, e tre dopo meno di un mese, ma si tratta delle maestre che ricevono una quantità di seta molto piccola, per completare il peso della balla, dopo aver resti-

I compensi risentono del diverso tipo di lavoro svolto dalle maestre, oltre che, probabilmente, di rapporti personali di clientela non valutabili. Per la seta *testoio* la retribuzione media è di soldi 5,94 per libbra, con qualche variazione più accentuata⁶⁴; per la seta su rocchetti — la più importante, perché destinata ad ulteriori trasformazioni — il compenso medio è maggiore e anche più uniforme nei vari casi: soldi 8,80 per libbra⁶⁵.

Nè fornisce elementi più precisi una delle poche iniziative prese dai liquidatori al di là della mera prosecuzione delle lavorazioni già avviate da Bartolomeo: quella di far trasformare in *testoio* la seta greggia ritrovata tra le giacenze della 'volta' e destinata alla vendita. Libbre 33,5 di seta greggia vengono ripartite tra cinque maestre a cui sono consegnate a date diverse comprese tra il 4 settembre e il 23 novembre 1563. Il loro compenso medio è di soldi 6,35 per libbra, leggermente superiore a quello corrisposto al primo gruppo di maestre che lavorano *testoio*, ma i tempi di consegna, anche se rientrano nella norma, non sono certo più brevi: due

tuito quella precedentemente loro assegnata. Da un mese e mezzo a due mesi appare quindi come il tempo più comune, che non rappresenta però il tempo tecnicamente necessario, poiché tutti gli artigiani del settore serico lavoravano — di norma — per più imprenditori contemporaneamente.

⁶⁴ Il costo complessivo di questa incannatura è lire 13,025. Sul compenso non incide la qualità della seta, perché la retribuzione massima (sol. 6,70 alla libbra) e quella minima (sol. 5,79) sono registrate per lo stesso tipo, quella lombarda. Si tratta comunque di compensi notevolmente superiori a quelli pagati nel periodo 1537-1542 da Vincenzo Usodimare di Rovereto, e che si avvicinano di più ai sol. 6 per libbra con cui vengono retribuite nel periodo 1578-80 le incannatrici della Val Polcevera (in un periodo di peste, però, e senza che venga specificato il tipo di lavorazione). (cfr. P. MASSA, *Un'impresa* cit., p. 63). Questi compensi sono più difficilmente comparabili con quelli del *Libro delle incannatrici* cit., posteriore di un secolo, e che per la trasformazione in *testoio* registrano una media di sol. 11 e mezzo, ma con punte di sol. 13 e 13,5. Essi risultano comunque tutti pagati sulla base della quantità di seta consegnata da trasformare.

⁶⁵ I compensi variano, infatti, da sol. 8,77 a sol. 8,86, escludendo l'incannatrice che percepisce la retribuzione più bassa (sol. 8,73), che è quella che consegna il lavoro più tardi. Per confronti, vedi la nota precedente, alla quale si può però aggiungere che anche nel XVII secolo il compenso per l'incannatura su rocchetti risulta superiore, con una media di sol. 14,46, ma con punte anche di sol. 16. (*Libro delle incannatrici* cit.).

delle donne restituiscono il lavoro dopo ben cinque mesi, ed una di esse è quella che riceve la retribuzione più alta ⁶⁶.

Anche alla fine di questa trasformazione deve essere registrato un *manchamento* di un'oncia e mezza di seta ⁶⁷, oltre al *calo* preventivato che tocca il 6,66 % del peso. I tre semiprodotto ottenuti, ammontano, infatti a

lb. 31 on. 3,25 di <i>testoio</i>	93,34 % del peso consegnato
lb. 1 on. 1,25 di stoppa	3,30 % del peso consegnato
on. 11,75 di costa	2,92 % del peso consegnato

e denunciano una esecuzione probabilmente meno accurata, anche se il *calo* non deve ritenersi eccezionale ⁶⁸.

Questo *testoio* risulta però esitato a prezzi per nulla o poco remunerativi, così come avviene per quello restituito dal primo gruppo delle maestre. I prezzi di vendita (lire 6.4 e lire 6.10 la libbra per la seta lombarda; lire 6.2 per una partita di seta lombarda e di Calabria) sono, infatti, non solo inferiori al valore d'inventario delle sete aumentato del costo di trasformazione, ma in due casi addirittura al disotto della stessa stima iniziale (lire 6.5 e lire 6.8). Fa eccezione la seta di Messina, esitata a lire 6.15

⁶⁶ Le cinque maestre fanno registrare tempi molto diversi, poiché, pur ricevendo ciascuna dalle sei alle otto libbre di seta, impiegano rispettivamente 13 giorni, 1 mese e mezzo, 3 mesi e 5 mesi (in due) per restituirle trasformate. Sui tempi, vedi nota 63. I compensi variano da un minimo di sol. 5,66 ad un massimo di sol. 7,45

⁶⁷ Questo *manchamento*, insieme a quelli che si registrano abbastanza normalmente ad ogni passaggio del semiprodotto, e insieme a tutti i cali di lavorazione, vengono sommati alla fine del ciclo produttivo ed imputati ai costi di lavorazione (vedi parag. 8).

⁶⁸ Il *calo* risulta inferiore, tra l'altro, a quello registrato nella trasformazione in *testoio* di una delle balle di seta che sono affidate alle incannatrici nel 1654: libbre 309.5 di seta di Messina, distribuite a venti maestre, forniscono lb. 285.4,75 di *testoio* (pari al 92,24 %) e lb. 21.11,25 di 'strassa e costa' computate insieme (pari al 7,09 %) con un *calo* complessivo del peso utile del 7,76 % (*Libro delle incannatrici* cit., cc. 8 a - 9 b).

Del tutto simile a quello delle incannatrici che lavorano per Bartolomeo di San Michele è invece il *calo* che si ha nello stesso registro per una balla di seta lombarda incannata su rocchetti da nove maestre: lb. 122.9,75 di seta forniscono lb. 117.1,75 su 1.094 rocchetti e lb. 5 di 'strassa e costa', anche in questo caso computate insieme, con un *calo* complessivo del 4,62 %, di cui i sottoprodotto rappresentano il 4,07 %. Il peso medio della seta avvolta su ciascun rocchetto, lb. 1,28, è però superiore a quello del XVI secolo (su cui vedi nota 61 e nota 76). *Libro delle incannatrici* cit., c. 27 a e b.

alla libbra, ma la cui quantità limitata non è sufficiente a dare un apporto sostanziale alla economicità dell'operazione⁶⁹.

Né il fatto che gli acquirenti siano gli stessi Penco — i familiari della vedova Tommasina — nelle mani dei quali è la liquidazione, può giustificare il basso livello dei prezzi di realizzo, attesa la loro inconfutabile correttezza ed onestà nella conduzione della liquidazione. E' più probabile, anzi, che la vendita dei semilavorati, che si protrae sino al giugno 1564, non risulti facile, e che l'intervento dei familiari abbia una funzione di mero sostegno. Per un corretto giudizio di economicità o meno di queste operazioni hanno però determinante incidenza i criteri di valutazione delle scorte adottati al momento della stesura dell'inventario: altri inventari coevi di 'volte da seta' attribuiscono infatti a sete gregge dello stesso tipo valori sensibilmente inferiori, mentre le stime adottate dai liquidatori nominati da Bartolomeo di San Michele per la seta non ancora trasformata si avvicinano molto di più ai valori di realizzo dopo la trasformazione stessa⁷⁰.

Le vendite di *testoio*, effettuate dai liquidatori a condizioni in apparenza discutibili, rientrano invece in una precisa visione di quelle che sono le possibilità future di reintegrazione dei costi. Come vedremo anche in seguito per gli altri semiprodotto, lo scopo principale è lo smaltimento delle eccedenze anche se la remunerazione risulta parziale. Tutti setaioli in attività, i liquidatori sanno che dall'esito del prodotto finito si può ottenere (o si è già ottenuto, poiché molti dei semilavorati vengono venduti dopo i velluti) un utile abbastanza largo da coprire una parte dei costi di questi

⁶⁹ Acquirenti del *testoio* sono tre Penco, Matteo, Nicolò e Vincenzo: il primo per un po' più di 80 libbre, delle quali 26 sono di seta di Messina; i secondi rispettivamente per venti e per cinque libbre. Il ricavo dai *testoi* è di lire 661.10.4 che, sommato a quello della vendita della stoppa (lire 1.17.4) e a quello della 'costa' (lire 8.13.4), dà un ricavo complessivo di lire 672.1, nettamente inferiore al valore delle sete secondo l'inventario (lire 711.2.2), cioè ancora prima della trasformazione, il cui costo è lire 23.13.

⁷⁰ Nell'inventario della 'volta' di Bartolomeo il *testoio* è valutato lire 6.8 alla libbra, e le sete presso le maestre, cioè ancora da trasformare, lire 6.5 alla libbra. Nell'inventario coevo delle *Sete della 'volta' di Giovanni de Agostini de Semino, 3 settembre 1563* (P. MASSA, *Un'impresa* cit., Appendice, V, b, pp. 297-299), il *testoio* è valutato lire 6.5 e anche lire 6.18 se di Messina, ma le *sete* presso le maestre sono stimate lire 5.11 se di Calabria, lire 5.14.1 se lombarde e lire 6.6.8 solo se di Messina.

semiprodotti. Non a caso, infatti, il computo dei *manchamenti* e dei cali delle singole lavorazioni viene fatto alla chiusura della liquidazione e globalmente per semilavorati e velluti, imputando in parte ai velluti anche le perdite di quelle trasformazioni i cui semiprodotti sono stati interamente venduti ⁷¹.

5. *Filatura e gradi di torsione: il problema dei cali di peso*. I filatori impegnati con Bartolomeo di San Michele, Domenico Grondona e Battista Siandro, hanno ambedue in corso, alla morte del setaiolo, due lavorazioni diverse ⁷²: la filatura e torcitura di seta già incannata su rocchetti, per trasformarla in *filato da trama*, e l'incannatura, filatura e torcitura di seta per convertirla in *orsoio* (cioè in filato per ordito) ed in *pelo* (cioè in filato per il secondo ordito dei velluti) ⁷³. Ogni filatore ha un conto intestato a ciascuna trasformazione, nel quale sono registrate in Dare le date di consegna della seta, la qualità e la corrispondente quantità (espressa o in numero di rocchetti avuti dall'incannatrice o in peso) ⁷⁴, ed in Avere le date di restituzione del semiprodotto con il rispettivo peso (vedi Tav. 2 e Tav. 3). A questi conti, il cui saldo mette in evidenza il calo di peso subito dalla seta durante la filatura e torcitura, si accompagna un conto finanziario, relativo alla retribuzione versata al filatore sotto forma di piccoli anticipi, a mano a mano che procede il lavoro, secondo lo schema classico dei rapporti tra mercante - imprenditore e artigiano (vedi Tav. 2, b) ⁷⁵.

Il *filato da trama* prodotto durante la liquidazione della 'volta' am-

⁷¹ Vedi nota 67.

⁷² «manifatura de ... sette fillatte e torte» e «manifatura de ... sette per lui fatte incanare, torte e fillatte». *Quaderno del libro di brutto*, cit., cc. 50 b - 52 b.

⁷³ Nella fabbricazione dei velluti occorrono due catene, ossia due orditi, uno per il fondo che è chiamato 'tela', l'altro per la superficie vellutata, che si distingue sotto il nome di 'pelo'. Cfr. P. PINCHETTI, *Il compositore di tessuti*, Como 1888, p. 4 ss., e L. BRENNI, *I velluti di seta italiani. Cenni storici e dati statistici*, Milano 1927, pp. 13-14.

⁷⁴ Solo nel conto intestato al secondo tipo di lavorazione è anche indicato quale semiprodotto deve essere restituito.

⁷⁵ Su questo argomento vedi P. MASSA, *Un'impresa* cit., pp. 136-148, e A. DE MADDALENA, op. cit., pp. 25-26.

Tav. 2 — DUE CONTI DEL FILATORE DOMENICO GRONDONA

DARE		AVERE
<i>a) conto dei filati da trama.</i>		
a dì 15 d'agosto 1563		Ha d'haver a dì 17 d'ago-
Dominico Grondonna fila-		sto 1563 in filati... lb. 4.02.—
tore, deve per sorte tre		
che sono rimaste poi della		
morte del quondam Barto-		
lomeo e per Maxina moglie		
de Matheo del'Isola, set-		
ta soprana rocchetti 44	lb. 4.04.3	
E più per Maria Senarega		E più a dì 24 di settem-
setta de Venezia rocchet-		bre in filati... lb. 2.11.—
ti 41	lb. 3.00.1	E più in costa... lb. 0.01.—
E più per Pietro Schiaffi-		E più a dì 4 detto... lb. 5.01.3
no setta soprana rocchet-		E più in costa... lb. 0.02.1
ti 87	lb. 5.04.—	
E più a dì 6 di settembre		E più a dì 20 novembre
per Andrea de Groppo		in costa... lb. 0.03.—
setta lombarda rocchetti		E più in filato... lb. 5.01.—
89...	lb. 5.05.3	
E più per Lazaro de lo Pi-		E più a 15 di genaro 1564
nino setta calabra rocchet-		in filati... lb. 4.06.1
ti 54...	lb. 4.09.1	E più in costa... lb. 0.01.1
E più per Maria Ferretta		E più a 24 di dicembre
setta lombarda rocchetti		1563 in filati... lb. 3.11.3
74...	lb. 4.—.—	
E più per Antonio Schiaf-		E più a detto in filati... lb. 4.06.3
fino setta lombarda roc-		E più in costa... lb. 0.01.1
chetti 76...	lb. 4.08 —	
E più a dì 22 di novembre		E più a 15 di genaro 1564
per Maxina Brignarda setta		in filati... lb. 5.00.2
lombarda rocchetti 78..	lb. 5.01.2	
	<hr/>	
	lb. 36.09.2	Somma lb. 36.01.3

DARE

AVERE

b) *conto della retribuzione.*

Ihesus, a dì 17 d'agosto 1563		Ha d'havere a dì 15 di	
Dominico Grondonna fila-		genaro 1564 in manifatura	
tore deve per cassa ...	L. 3.—.—	de lb. 36.1.3 de sette fil-	
		latte e torte a sol. 4 libra	L. 7.04.07
E più a dì 28 detto per		E più a dì detto in mani-	
detta ...	L. 4.—.—	fatura de lb. 45.6.3 sette	
		per lui fatte incanare, tor-	
E più a dì 4 di settembre		te e fillatte a sol. 7 libra	L. 15.18.11
per detta ...	L. 1.10.—		
		Somma	L. 23.03.06
E più a dì 11 detto per			
detta	L. 3.—.—		
E più a dì 2 d'ottobre per			
detta ...	L. 1.10.—		
E più a dì 13 detto per			
detta ...	L. 2.—.—		
E più a dì 6 di novembre			
per detta ...	L. 1.—.—		
E più a dì 20 detto per			
detta ...	L. 1.—.—		
E più a dì 24 di dicembre			
per detta ...	L. 2.—.—		
E più a dì 15 di genaro			
1564 per detta ...	L. 2.—.—		
E più a dì 20 di novem-			
bre per detta ...	L. 2.03.6		
Somma	L. 23.03.6		

monta a lb. 54.11,5 e rappresenta il risultato della filatura e torcitura di 840 rocchetti dal peso complessivo di libbre 57.0,25 ⁷⁶.

Una parte della materia prima lavorata si trova presso i filatori già alla morte di Bartolomeo: 297 rocchetti presso Battista Siandro (lb. 20.2,75) consegnatigli prima del 15 agosto da cinque maestre, con un valore d'inventario di lire 7 alla libbra, e 172 rocchetti presso Domenico Grondona, per complessive lb. 12.9, valutate lire 7.10 alla libbra. A questo artigiano viene poi consegnata da filare — tra settembre e novembre — anche la seta incannata su rocchetti dalle maestre e restituita ai liquidatori, alla quale essi evidentemente ritengono che convenga far subire un ulteriore perfezionamento.

La variabilità dei cali subiti dalle singole partite è il risultato della qualità diversa della seta lavorata, che incide sulla resa e sulle difficoltà di lavorazione ⁷⁷:

<i>qualità</i>	<i>seta consegnata</i>	<i>filato reso</i>	<i>calo %</i>
soprana	lb. 25.6,50	lb. 24.06,75	3,83
lombarda	lb. 19.3,25	lb. 18.08	3,13
calabrese	lb. 4.9,25	lb. 4.06,50	5,24
non indicata	lb. 4.5	lb. 4.03,50	2,83
veneziana	lb. 3.0,50	lb. 2.11	3,45
Totale	lb. 57.0,50	lb. 54.11,50	3,62

Dalla filatura e torcitura di queste sete, inoltre, risulta un ulteriore scarto di piccole quantità di 'costa', per complessive once 10 e un quarto ⁷⁸.

Oltre alla resa differenziata dei vari tipi di seta, tra i quali si segnala quella calabrese, le registrazioni permettono di dedurre un altro dato di ri-

⁷⁶ Trecentosettantuno di questi 840 rocchetti sono quelli il cui peso è già stato preso in considerazione a proposito delle incannatrici. Per quanto concerne gli altri 469, il peso medio della seta avvolta su ciascuno si conferma inferiore all'oncia (cioè on. 0,79), anche se il limite viene superato da un gruppo di rocchetti (44) che hanno on. 1,2 di seta su ciascuno. Il peso minimo è di on. 0,72, per 68 rocchetti, quello massimo al di sotto dell'oncia è on. 0,92 per 55 rocchetti.

⁷⁷ Nel 1604 i filatori, oltre ad un aumento della retribuzione, chiedono che essa venga differenziata secondo il tipo di seta (P. MASSA, *L'Arte genovese* cit., p. 103).

⁷⁸ On. 8,75 dalla seta filata da Domenico Grondona e on. 1,5 da quella filata da Battista Siandro.

lievo: il *calo medio* riscontrato sul complesso della seta trasformata in *filato da trama*, pari al 3,62 %⁷⁹. Attraverso l'analisi delle varie fasi di lavorazione si riesce cioè a smembrare nelle sue componenti il *calo medio* del 6-8 % finora cumulativamente attribuito dalla documentazione ufficiale dell'Arte all'incannatura, filatura e torcitura⁸⁰: un po' più della metà, nel nostro caso il 4,47 %, è da attribuire all'incannatura su rocchetti; il resto, nel nostro caso il 3,62 %, alla filatura e torcitura.

La retribuzione dei filatori per produrre filato da trama è di sol. 4 alla libbra, e conferma i dati già conosciuti⁸¹. Per i tempi di lavorazione, consi-

⁷⁹ Al di là di quella che poteva essere la perizia dell'artigiano nell'eseguire il lavoro e del divario cronologico, una conferma a questo calo ed alla diversa resa dei vari tipi di seta, si ha dal citato *Libro delle incannatrici e dei filatori*, del 1654 (su cui vedi note 6, 63 e 68), che da c. 73 a c. 76 (le cc. 38-48 sono bianche e le cc. 48-71 risultano mancanti) riporta il conto della seta trasformata esclusivamente in filato da trama dal filatore Giacomo Montoggio (il cui conto retribuzione è a c. 72). Anche nelle successive cc. 91-96 (le cc. 76-91 sono bianche) vi sono i conti di due filatori, Giovanni Battista Zignago (cc. 91-92) e Giacomo Geirola (cc. 93-96), ma il lavoro che svolgono è nettamente marginale e riguarda anch'esso esclusivamente filati da trama. Quest'ultima parte del registro è inoltre assai deteriorata.

Se si prendono in considerazione sei mesi di attività di Giacomo Montoggio, da aprile a settembre, e si sommano le quantità di seta su rocchetti che egli riceve da trasformare, risulta un totale di lb. 545,3,75 di seta di qualità diverse, per complessivi 4,368 rocchetti, che denunciano una notevole dimensione aziendale. Il filato ottenuto è lb. 524,3,5, con un *calo medio complessivo* del 3,85 %.

Ancora più significativi i cali che risultano dalla suddivisione della seta secondo la qualità:

<i>qualità</i>	<i>seta ricevuta</i>	<i>filato reso</i>	<i>n. rocchetti</i>	<i>calo %</i>
lombarda	lb. 229,9,25	lb. 221,7,5	1.932	3,55
messinese	lb. 141,5,50	lb. 135,9	1.118	4,04
'nostrana'	lb. 73,4,75	lb. 70,9	537	3,60
non identificata	lb. 43,1	lb. 42,2	323	2,13
maiorchina	lb. 38,0,75	lb. 36,5	304	4,32
calabrese	lb. 11,3,75	lb. 9,10	81	13,08
legi	lb. 8,2,75	lb. 7,9	73	5,82

Nel sostanziale equilibrio delle sete italiane si segnala, anche in questo caso, il forte calo della seta calabrese, seguita dalla seta 'legi' il cui uso fu molto contrastato durante tutto il XVII secolo.

⁸⁰ G. SIVORI, op. cit., p. 916.

⁸¹ Cfr. P. MASSA, *L'Arte genovese* cit., p. 103, e *Un'impresa* cit., pp. 63-66. La retribuzione dei filatori è però commisurata al filato restituito e non alla seta ricevuta da trasformare.

derata l'eccezionalità della situazione in cui si svolgono i rapporti tra manodopera e liquidatori, si ha l'impressione che la loro durata sia il risultato più di accordi particolari che di specifiche esigenze tecniche. Così i due filatori, ma specialmente Domenico Grondona, non si peritano di restituire la maggior parte del filato, destinato alla vendita, addirittura nel gennaio 1564, ma si dimostrano molto più solleciti nel consegnare i semiprodotti che devono subire ulteriori trasformazioni: l'*orsoio* e il *pelo* ⁸².

Questa seconda lavorazione, più complessa, è retribuita — secondo la consuetudine ⁸³ — sol. 7 alla libbra, e riguarda lb. 45.7,25 di seta che i due artigiani hanno già presso di sé all'apertura della liquidazione: lb. 20.10 Battista Siandro (vedi Tav. 3), valutate lire 7.10 alla libbra, e lb. 46.0,5 (valutate lire 7.5 alla libbra) Domenico Grondona, delle quali, però, solo lb. 24.9,25 sono destinate ai due tipi di filato da ordito, mentre dalle altre si ottiene della seta e del filato da trama, dotati di una particolare torsione, destinati soprattutto ai velluti colorati.

Il calo di peso riscontrato nella 'manifattura' di *orsoio* e *pelo* risulta nettamente inferiore a quello del filato da trama:

<i>seta all'origine</i>	<i>tipo di torsione</i>	<i>resa</i>	<i>calo %</i>
lb. 33.10,75	ordito	lb. 33.6,5	1,04
lb. 11.08,50	pelo	lb. 11.6,5	1,42
<hr/>		<hr/>	
lb. 45.07,25	Totale	lb. 45.1	1,14

Una perdita di peso diversa, in funzione del tipo di torsione della seta, rappresenta un elemento nuovo, probabilmente finora non rilevato per le carenze dei documenti ufficiali utilizzati, necessariamente generici ⁸⁴.

Con le consegne di Domenico Grondona e di Battista Siandro la

⁸² Rimane peraltro sempre valida la pregiudiziale — già messa in rilievo per le incannatrici — che non sappiamo quando sia stata consegnata ai filatori la seta che risulta presso di loro al 15 agosto 1563. Dal citato *Libro ... dei filatori* (A.S.G., cit.), e facendo riferimento ai sei mesi di attività del filatore Giacomo Montoggio (su cui vedi nota 84), durante i quali vengono consegnate e restituite cinquanta 'sorte' di seta da trasformare, si può ricavare un tempo medio necessario per la filatura compreso tra dieci giorni e un mese, con la massima concentrazione (25 consegne) nell'intervallo 10-15 giorni. Anche in questo caso il tempo non corrisponde però con la effettiva capacità di lavoro dell'artigiano, spesso impegnato con imprenditori diversi.

⁸³ Vedi nota 81.

⁸⁴ Cfr. G. SIVORI, op. cit., p. 916.

Tav. 3 — BATTISTA SIANDRO, FILATORE: IL CONTO DEI FILATI SPECIALI
(per l'ordito e per il 'pelo')

DARE		AVERE	
a dì 15 d'agosto 1563 Battista Siandro fillatore per sorte quattro che si so- no ritrovate. In tutto como sopra... per filatti per orsoio	lb. 7.06.2	Ha d'haver a dì 22 di no- vembre 1563 in orsoio tor- to lb. 5.6.2 E più a dì 29 di dicembre lb. 1.11.1...	lb. 7.05.3
E più per filatti per torce- re et incanare per pello	lb. 3.10.1	E più a dì 17 d'agosto in pello torto...	lb. 3.09.2
E più per filatti per inca- nare e torcere a orsoio	lb. 4.11.1	E più a dì detto in orsoio torto...	lb. 4.10.2
E più per filatti per inca- nare e torcere per pello	lb. 4.06.—	E più a dì detto in pello torto...	lb. 4.05.2
Somma	lb. 20.10.—	Somma	lb. 20.07.1

' volta ' del *quondam* Bartolomeo si arricchisce quindi di quattro nuovi semiprodotti, a ciascuno dei quali, da parte dei liquidatori, è intestato un conto in cui vengono iscritte anche le giacenze di tipo analogo inventariate alla morte del setaiolo. In seguito, il conto ci fornisce i dettagli quantitativi sulla utilizzazione del semilavorato stesso (vedi Tav. 4). Complessivamente, durante il periodo della liquidazione, la bottega risulta così fornita:

- lb. 165.2,25 di filato da trama, per più della metà già esistente nella ' volta ' ⁸⁵;
- lb. 33.6,25 di *orsoio* ⁸⁶;
- lb. 15.5,25 di *trama ritorta* ⁸⁷;
- lb. 11.6,50 di *pelo*;
- lb. 1.0,50 di ' costa '.

La politica dei liquidatori nei confronti di questi semilavorati è rivolta — come si è già detto — a favorire la vendita di quanto non è indispensabile per terminare la fabbricazione delle pezze di velluto già iniziate dai tessitori. Se quindi, per i primi perfezionamenti, essi mostrano in parte di indulgere verso qualche iniziativa autonoma, con l'avanzare del processo produttivo le quantità dei semiprodotti passate alle lavorazioni più avanzate diminuiscono drasticamente.

I semiprodotti quantitativamente più rilevanti, cioè il filato da trama e quello da ordito, vengono interamente venduti. Tuttavia non è possibile effettuare un calcolo dettagliato del risultato economico dell'operazione, se non con valutazioni arbitrarie che, sommandosi a quelle dell'inventario, finirebbero per incidere troppo sull'attendibilità dei risultati. Si può osservare, però, che i prezzi di vendita di quasi il 75 % dei filati da trama risultano

⁸⁵ Al 15 agosto 1563 risultano inventariate nella ' volta ' lb. 91.10 di « fillati de più sorte », valutati lire 7.2, a cui devono essere aggiunte: le 54 libbre e once 11,5 prodotte dai filatori; lb. 4.7 restituite da una delle incannatrici (vedi nota 59) e lb. 13.10 di filati particolarmente ritorti prodotti da Domenico Grondona. Nel totale risultante, lb. 165.2,5 si verifica però prima della vendita, un *manchamento* di 1/4 di oncia, per cui la bottega risulta fornita di lb. 165.2,25 di filati. Sull'addebito dei *manchamenti* ai costi della liquidazione, vedi parag. 8.

⁸⁶ Anche nel filato da ordito si verifica un *manchamento* di un quarto di oncia prima della vendita.

⁸⁷ Alla trama ritorta prodotta dal filatore (lb. 7.3) occorre aggiungere lb. 8.3 di « trame di Calabria » comprese tra le giacenze della bottega e valutate lire 6.15 alla libbra. Anche in questo semiprodotta si verifica un *manchamento* di 3/4 di oncia.

Tav. 4 — I CONTI DI ALCUNI PRODOTTI DELLA FILATURA

DARE		AVERE	
<i>a) conto del filato da trama ritorto.</i>			
a di 15 d'agosto 1563		Ha d'haver a di 20 d'ago-	
Posta di trame crude re-		sto 1563 in Lazaro Zignai-	
state in volta come per		go tintore...	lb. 9.04.—
l'inventario del quondam		E più in detto Lazaro...	lb. 2.02.1
Bartolomeo...	lb. 8.03.—	E più in detto Lazaro...	lb. 2.—.—
E più a di 17 detto per		E più a di 2 di dicembre	
Domenico Grondona trama		in Gioanne Penco...	lb. 1.11.—
di Calabria...	lb. 7.03.—		
	<hr/>		
Somma	lb. 15.06.—	Somma	lb. 15.05.1
 <i>b) conto del filato da ordito.</i>			
Ihesus a di 17 d'agosto 1563		Ha d'haver a di 29 dicem-	
Posta d'orsoi torti deve		re 1563 in Gioanne Pen-	
per Battista Siandro...	lb. 4.10.2	co...	lb. 33.06.1
E più a di 28 detto per			
Domenico Grondona...	lb. 10.11.1		
E più a di 2 d'ottobre per			
detto Domenico...	lb. 4.04.—		
E più a di 13 dicembre			
per detto Domenico...	lb. 5.11.—		
E più a di 29 dicembre			
per Battista Siandro...	lb. 7.05.3		
	<hr/>		
Somma	lb. 33.06.2		
 <i>c) conto del filato per il 'pelo'</i>			
a di 17 d'agosto 1563		Ha d'haver a di 20 d'ago-	
Posta de pelli torti deve		sto 1563 in Lazaro Zignai-	
per Battista Siandro...	lb. 3.09.2	go tintore...	lb. 8.03.—
E più a di detto per detto		E più a di 19 di genaro	
Battista...	lb. 4.05.2	1564 in Gioanne Pen-	
E più a di 28 detto per		co...	lb. 3.03.2
Domenica Grondona...	lb. 3.03.2		
	<hr/>		
Somma	lb. 11.06.2	Somma	lb. 11.06.2

inferiori ai valori loro attribuiti nell'inventario iniziale⁸⁸, mentre il filato da ordito è venduto a Giovanni enso a lire 8,5 alla libbra, cioè ad un prezzo identico a quello assegnato nell'inventario allo stesso tipo di semilavorato, ma tinto⁸⁹.

Il comportamento dei liquidatori è quindi conforme a quello seguito per la vendita del *testoio*: essi non sembrano cioè prefiggersi di ottenere dall'esito dei semilavorati grossi vantaggi, ma solo una minima remunerazione, o almeno un prezzo il più possibile vicino al valore attribuito alla giacenza iniziale. La remunerazione dei costi di questi semiprodotti è affidata all'esito del prodotto finito, il cui costo di base viene calcolato con larghezza tale da coprire tutte le spese della liquidazione della 'volta' e il cui prezzo di vendita consentirà la realizzazione anche di un certo utile⁹⁰.

Più della metà del filato per il *pelo*, quasi tutta la trama cruda e tutta la poca 'costa' ottenuta in questa fase sono invece passati al tintore. Le esigue eccedenze sono esitate nel gennaio del 1564, a Giovanni Penco⁹¹ che, per palesi motivi di parentela, si presta in pratica ad assorbire nella propria 'volta da seta' la maggior parte dei semilavorati, ma specialmente quelli disponibili in quantità assai ridotte e quindi più difficilmente vendibili.

⁸⁸ Contro una valutazione forfettaria d'inventario di lire 7.2 per i filati appartenenti alle giacenze, sta un ricavo medio di lire 7 e denari 8, frutto della vendita dei filati di Messina a lire 7.10 e di una piccola partita di filati diversi a lire 7, ma di quelli di Calabria a lire 6.18 e di quelli lombardi a lire 6.16, cioè a prezzi ben al di sotto del valore d'inventario. Anche nei confronti dei filati consegnati dal Grondona e dal Siandro i prezzi di vendita appaiono non remunerativi se riferiti al valore attribuito nell'inventario alle sete presso i due artigiani (lire 7.10 e lire 7), cioè prima della manifattura, a cui dovrebbe essere aggiunto ancora il costo della manodopera. D'altra parte, anche in questo caso, il valore attribuito nell'inventario, prima della lavorazione, appare eccessivo se rapportato a quello del semiprodotto ottenuto. Cfr. anche P. MASSA, *Un'impresa* cit., pp. 297-299, Appendice, V, b, *Sete della 'volta' di Giovanni de Agostini de Semino (3 settembre 1563)*.

⁸⁹ La vendita è del 9 dicembre, con un ricavo di lire 276.10.11. In questo caso, peraltro, è il prezzo del semiprodotto tinto che appare alquanto contenuto.

⁹⁰ Vedi parag. 9.

⁹¹ Delle lb. 11,6,5 di filato per il 'pelo', ne sono passate al tintore lb. 8,3: l'esito riguarda quindi lb. 3,3,5 al prezzo di lire 8 alla libbra. Anche la quantità di trama ritorta venduta è molto piccola (lb. 1,11 con un ricavo di lire 12,16,10) poiché lb. 13,6,5 sono passate al tintore. La costa passata al tintore è di una libbra e un quarto di oncia, perché ne vengono aggiunte due once.

6. *La tintura e la perdita di peso dei vari tipi di filato.* Il tintore Lazzaro Zignago riceve dai liquidatori il 20 agosto 1563 alcune quantità di semilavorati diversi, ognuno dei quali ha una destinazione ben precisa: il *pelo* deve essere tinto in nero, la trama cruda in vermiglio, in verde e in nero, la 'costa' in verde e in vermiglio. Queste lb. 22.9,5 vanno a sommarsi alle lb. 13.2 che l'artigiano ha già presso di sè, rappresentate da 'costa' per trama da tingere in verde e da *orsoio* e *pelo* da tingere in nero, tutte addebitategli nel conto dei semilavorati⁹².

La seta passata alla tintura è quindi quantitativamente ridotta all'indispensabile, probabilmente per l'alto costo del processo, anche se questa è la fase in cui il semilavorato aumenta maggiormente il proprio valore. La tariffa praticata da Lazzaro Zignago, sol. 6 alla libbra di seta ricevuta da tingere, è eccezionalmente indicata in termini cumulativi per i tre colori, ma in pratica rappresenta l'estensione del prezzo corrente per la tintura in nero (eseguita su lb. 29.6,5 di filato)⁹³ anche alle piccole quantità verdi (lb. 2.9,5) e vermiglie (lb. 2.7,5) per le quali il costo della tintura avrebbe dovuto essere maggiore⁹⁴.

La consegna del lavoro ultimato è peraltro molto rapida: il 17 e il 20 agosto per la parte già in bottega alla morte di Bartolomeo di San Michele, e il 27 agosto per il nuovo filato ricevuto. Al di là delle ragioni contingenti che in questo caso possono avere accelerato in maniera particolare la consegna, si può osservare come le prime fasi del processo produttivo dei tessuti serici non siano particolarmente condizionate da lunghi e indispensabili tempi tecnici di trasformazione, ma risentano piuttosto dei rapporti di

⁹² *Quaderno del libro di brutto*, cit., cc. 53 a - 54 b. Nell'inventario del 15 agosto 1563, la valutazione dei filati presso il tintore è forfettaria per *orsoio*, *pelo*, e trama, computati lire 7.10 alla libbra, per complessive lire 98.15.

⁹³ Cfr. P. MASSA, *Un'impresa* cit., p. 75. Circa quindici anni dopo, il setaiolo Nicolò Maggiolo paga ai tintori per la tinta nera sol. 6.9 e sol. 7 alla libbra, ma sol. 6.9 in un caso di tariffa cumulativa per nero e *de coloribus* (A.S.G., fondo *Famiglie, Libro mastro di Nicolò Maggiolo* (1576-1578), in attesa di ordinamento). Per il Seicento, vedi G. SIVORI, op. cit., pp. 903-904 e 917-918.

⁹⁴ La tariffa per il filato *de coloribus* è di sol. 8 alla libbra sia nel periodo 1537-42 che nel 1576-78. Fa eccezione il colore vermiglio di chermes, computato sol. 10 (cfr. P. MASSA, *Un'impresa* cit., p. 75 e A.S.G., cit., *Libro mastro* cit.). Anche il tintore, come il filatore, è retribuito mediante anticipi successivi durante l'esecuzione del lavoro, ma la sua retribuzione è commisurata alla seta ricevuta da tingere.

collaborazione che si instaurano tra imprenditore e manodopera⁹⁵.

Durante la tintura, la seta subiva una consistente perdita di peso, in quanto, prima di essere trattata con le sostanze coloranti, veniva bollita e sgommata (la cosiddetta 'purga'). Questo calo, che poteva oscillare mediamente tra il 15 e il 25 %⁹⁶, era normalmente considerato a Genova — alla metà, però, del Seicento — pari al 24 %⁹⁷. Se per i filati tinti *de coloribus* non sussistevano particolari problemi, poichè il peso, con la tinta, rimaneva invariato, nel tingere in nero si recuperava, invece, una parte del calo. La misura del recupero fu sempre — e in molte città — oggetto di controversia tra setaioli e tintori, accusati di adulterare «... la detta tinta nera...», mirando «... non solo di dare mancamento alcuno, ma di dare crescimento»⁹⁸.

Al di là dei cali delle singole partite, messi in rilievo quantitativamente dal conto dei semilavorati ricevuti e restituiti dal tintore (vedi Tav. 5), è quindi opportuno raggruppare il filato secondo il colore, specificando per ciascuno di essi la resa:

colore	filato consegnato	filato restituito	calo %
vermiglio	lb. 2.7,5	lb. 2	23,81
verde	lb. 3.9,5	lb. 2.10	22,27
<i>de coloribus</i>	lb. 6.5	lb. 4.10	24,68
nero	lb. 29.6,5	lb. 28.4,5	3,95

⁹⁵ Diverso il discorso per la tessitura, nella quale esistono dei tempi tecnici più precisi.

⁹⁶ Mentre le fonti sono tutte concordi sul limite medio più alto, (portato al 28,5 % solo in casi eccezionali, sui quali vedi T. BROGGI, op. cit., pp. 79-83 e G. REBORA, *Un manuale di tintoria del Quattrocento*, Milano 1970, pp. 72-73 e 76), il limite medio inferiore, indicato da F. EDLER DE ROOVER (op. cit., p. 242) nel 15 %, è del 16,7 % per i tintori milanesi (cfr. E. VERGA, *Il Comune di Milano e l'Arte della Seta dal secolo decimoquinto al decimottavo*, in « Annuario storico-statistico del Comune di Milano », 1915, pp. IX-LIV, spec. pp. XXX-XXXV). Il manuale quattrocentesco pubblicato da G. GARGIOLI (*L'Arte della seta* cit., pp. 12-16), nel capitolo « *Del cuocere la seta* », non esita a generalizzare il calo massimo: «... di poi lo pesa, e guarda se torna bene, isbattento sempre di detta somma il quarto che è così la natura de' cotti, o poco più o poco meno, secondo le sete e il bollire».

⁹⁷ Da un punto di vista tecnico peraltro, non vi è nessuna ragione per ritenere il dato non valido per il secolo precedente. Cfr. P. MASSA, *Un'impresa* cit., pp. 75-77, in cui viene analizzato questo problema più in dettaglio.

⁹⁸ Vedi *ibidem*, p. 76, nota 40. L'aumento variabile del peso rendeva più facili i furti. Per Genova, nel Seicento, vedi G. SIVORI, op. cit., pp. 916-917; per Milano, dove il problema fu particolarmente sentito, vedi E. VERGA, op. cit., pp. XXX-XXXV.

Tav. 5 - IL CONTO DELLE LAVORAZIONI DI LAZZARO ZIGNAGO, TINTORE

DARE		AVERE	
a dì 15 d'agosto 1563 Lazaro Zignaigo tintore de- ve per lb. 13.2 di sette, come sono restateli poi la morte del quondam Barto- lomeo San Michele como per l'inventario: e prima per m. 16 di costa per tra- ma verde	lb. 1.02.2	Ha d'haver a dì 17 d'ago- sto 1563 in trama verde m. 16...	lb. 0.10.2
E più per m. 70 d'orsoio per veluto per negro	lb. 3.07.—	E più a dì detto in m. 70 orsoio negro...	lb. 3.02.—
E più per m. 153 de pelli per negri	lb. 8.04.2	E più a dì detto in m. 153 di pello negro...	lb. 8.00.2
E più a dì detto per m. 151 pello per veluto per negro...	lb. 8.03.—	E più a dì detto in m. 151 di pello negro...	lb. 8.02.—
E più a dì detto per m. 137 di trama di Calabria per negro...	lb. 9.04.—	E più a dì detto m. 137 di trama negra...	lb. 9.—.—
E più a dì detto per m. 28 di trama di Calabria per vermiglio...	lb. 2.02.1	E più a dì detto in m. 32 di trama rossa...	lb. 2.—.—
E più a dì detto per m. 4 de costa per detto vermi- glio...	lb. 0.05.1	notata sopra	
E più a dì detto per m. 26 di trama di Calabria per verde...	lb. 2.—.—	E più a dì detto in m. 32 di trama verde...	lb. 1.11.2
E più a dì detto per m. 6 de costa per verde...	lb. 0.07.—	notata sopra	
Somma	lb. 35.11.2		lb. 33.02.2

Se per il filato vermiglio e verde, tutto di trama, si ha una conferma esplicita delle dichiarazioni ufficiali degli imprenditori e dei tintori genovesi, per il filato nero il calo risulta discostarsi di molto da quel 12,5 % che a Genova, nel XVII secolo, è considerato regolare, cioè non adulterato⁹⁹.

Il dato relativo al complesso del filato nero non può però essere considerato rappresentativo, perché risente in misura superiore alla media delle diverse quantità dei suoi componenti (filato da trama, per il pelo e per l'ordito), ognuno dei quali ha dei tempi di tintura differenziati: più lungo il procedimento per il *pelo*, più ridotto per il filo da trama e specialmente per l'*orsoio*¹⁰⁰. Non a caso, quindi, in alcuni preventivi di costo della metà del XVI secolo, relativi alla tinta nera, si fa riferimento a quantità di seta in cui i tre tipi di filato sono presenti nella stessa proporzione in cui vengono utilizzati nella produzione dei velluti neri: un 27,2 % di filato da trama, un 21 % di filato da ordito ed un 51,8 % di filato per il 'pelo', che comprende anche la seta per le cimose¹⁰¹.

E' probabile infatti che, durante il procedimento più lungo, fosse più facile per il filato recuperare il peso (anche grazie alle sostanze spesso appositamente introdotte, fin dal XV secolo)¹⁰² e quindi il calo finisse per risultare inversamente proporzionale alla durata della tintura.

Alla luce di queste considerazioni, i dati relativi alla seta nera resa da Lazzaro Zignago, se classificati per tipo di filato, assumono una notevole rilevanza, poiché chiariscono una differenziazione tecnica comprensibilmente tralasciata dalla documentazione ufficiale, i cui temi sono più generali:

<i>tipo di filato</i>	<i>quantità consegnata</i>	<i>quantità restituita</i>	<i>calo %</i>
per il <i>pelo</i>	lb. 16,7,5	lb. 16,2,5	2,51
per la trama	lb. 9,4	lb. 9	3,57
per l'ordito	lb. 3,7	lb. 3,2	11,63

⁹⁹ Vedi nota 97.

¹⁰⁰ Cfr. *L'Arte della seta* cit., pp. 59-60, «*Del tinger nero*». La ricetta specifica «... e questo s'intende à peli: e gli orsoi si mettono poi di rieto...», e così le trame, senza aver bollire; imperò, se bollissimo in detto nero, gli orsoi... non reggeranno poi al tessere».

¹⁰¹ P. MASSA, *Un'impresa* cit., pp. 300-303, Appendice, VI. Le centodieci libbre di seta cui si riferiscono i preventivi sono rappresentate da 54 libbre di pelo, 30 di trama e 23 di ordito, più tre libbre di pelo colorato per le cimose. Vedi anche nota 125.

¹⁰² T. BROGGI, op. cit., p. 98, e G. REBORA, op. cit., p. 65, «A far negro avanzado da seda da cresimento».

I cali rispecchiano, dunque, in modo pieno, la dipendenza funzionale sopraindicata, anche perché la differenza tra trama e ordito si accentuava ulteriormente per il fatto che nella preparazione della tintura destinata all'*orsoio* non era prevista la galla¹⁰³. Un calo medio del peso del 6 %, quale risulta ora dalla separazione dei vari tipi di filato, è più attendibile per una bottega che non ha certo la pretesa di esigere una tinta irreprensibile nel colore nero, se non si perita di utilizzare nella confezione dei velluti anche piccole quantità di 'costa' tinta in verde e in vermiglio, con un conseguente deprezzamento del tessuto¹⁰⁴.

Con le consegne del tintore, la 'volta' si arricchisce di altri quattro tipi di semiprodotti, alcuni dei quali vanno ad aggiungersi, nei rispettivi conti, alle quantità di essi già esistenti nella bottega fin dall'inizio della liquidazione: l'*orsoio* nero (per un totale di lb. 4.3); il *pelo* nero (per complessive lb. 18.10,75); la *trama* nera (per lb. 5.4,5, di cui on. 6,5 acquistate). I conti del filato nero da ordito e di quello da trama, verde e vermiglio, sono riportati alla Tav. 6.

Tutto il filato per il pelo e per la trama risulta consegnato ai tessitori in piccole quantità tra il mese di agosto e quello di ottobre, affinché possano terminare le pezze di velluto, e questo particolare rivela, ancora una volta, l'accuratezza e la precisa pianificazione delle lavorazioni da parte dei liquidatori che — come si è già detto — alla fine del ciclo produttivo risultano scoperti soltanto di poche onces di filato da trama¹⁰⁵. Il filato nero da ordito è invece esitato¹⁰⁶, insieme ai 'peli di colori diversi per le cimose', la cui piccola scorta esistente nella bottega (lb. 1.9) non era stata intaccata dalle richieste di alcun tessitore¹⁰⁷.

¹⁰³ P. MASSA, *Un'impresa* cit., pp. 300-301. A Milano, uno degli espedienti atto ad aumentare il peso della seta di cui i setaioli accusavano i tintori era di « metter le sete da tingersi in nero nella galla bollente ». Cfr. E. VERGA, op. cit., p. XXXIV.

¹⁰⁴ Sulla 'costa' vedi nota 58. Alla luce di questi nuovi elementi, peraltro, si deve probabilmente considerare approssimata per eccesso la percentuale di calo applicata ai filati tinti in nero dell'azienda di Vincenzo Usodimare di Rovereto. P. MASSA, *Un'impresa* cit., pp. 76-77.

¹⁰⁵ Vedi nota 52. La quantità di filato da trama può variare secondo la maggiore o minore abilità del tessitore. Cfr. *L'Arte della seta* cit., p. 80.

¹⁰⁶ Valutato lire 8.5 nell'inventario, il filato nero da ordito è ceduto a Giovanni Penco a lire 8.15 alla libbra.

¹⁰⁷ Di colore rosso e verde, 'per cordoni', sono ceduti al valore d'inventario.

Tav. 6 — CONTI DI ALCUNI PRODOTTI DELLA TINTURA

DARE

AVERE

a) *conto del filato da ordito, nero.*

Ihesus, a dì 15 d'agosto 1563
 Posta d'orsoi negri deve
 per quanto si è trovato in
 volta del quondam Barto-
 lomeo Santo Michele, co-
 m'appare per l'inventa-
 rio... lb. 1.01.—
 E più a dì 16 detto per
 Lazaro Zignaigo... lb. 3.02.—

 Somma lb. 4.03.—

Ha d'haver a dì 19 di ge-
 nario 1564 in Gioanne Pen-
 co... lb. 4.03.—

b) *conto del filato da trama, colorato.*

a dì 17 d'agosto 1563
 Posta di trame de più co-
 lori deve per Lazaro Zi-
 gnaigo tintore... lb. 0.10.2
 E più a dì 26 detto per
 detto Lazaro... lb. 2.—.—
 E più a dì 27 detto per
 detto Lazaro... lb. 1.11.2
 E più a dì 3 di novembre
 per Gioanne Penco... lb. 0.06.2

 Somma lb. 5.04.2

Ha d'haver a 17 d'agosto 1563
 in Nicolò de Santo Miche-
 le... lb. 0.02.—
 E più a 18 in detto... lb. 0.08.2
 E più a 20 d'agosto in det-
 to... lb. 0.06.—
 E più a 26 detto in Batti-
 sta Zenoggio... lb. 1.00.2
 E più a 30 in Nicolò San-
 to Michele... lb. 1.—.—
 E più a 15 settembre in
 detto... lb. 0.06.—
 E più a 23 in Battista Ze-
 noggio... lb. 0.04.2
 E più a 25 in Nicolò Santo
 Michele... lb. 0.02.—
 E più a 5 d'ottobre in Bat-
 tista Zenoggio... lb. 0.04.2
 E più a 11 detto in det-
 to... lb. 0.03.—
 E più a 3 di novembre in
 detto... lb. 0.03.—
 E più a 12 detto in det-
 to... lb. 0.00.2

 Somma lb. 5.04.2

L'acquirente è di nuovo Giovanni Penco, a cui vengono ceduti, insieme ai già visti filati crudi, nel gennaio 1564, quando cioè, venduti oramai anche tutti i velluti, si cerca di smaltire progressivamente i semiprodotti residui. La disponibilità costante del Penco deve peraltro essere inquadrata nell'ambito dei precisi rapporti di interessi e dei legami familiari con gli eredi.

7. *Qualità, peso e costo dei velluti prodotti.* Le tredici pezze di velluto che dieci tessitori hanno in lavorazione alla morte di Bartolomeo rappresentano — come si è già visto — una notevole immobilizzazione di capitale, poiché, secondo l'inventario del 15 agosto 1563, il valore delle sete in possesso di questi artigiani ammonta a quasi mille lire e gli anticipi riscossi in conto retribuzione superano le trecento lire¹⁰⁸. Si può pertanto comprendere la preoccupazione dei liquidatori di assicurare il rapido compimento dei velluti, fornendo agli artigiani i semiprodotti loro necessari.

Anche a ciascuno dei tessitori — come ai filatori e al tintore — risultano intestati due conti, saldati al termine del rapporto di lavoro: uno relativo ai semilavorati ricevuti, sia al momento della commissione della pezza, sia successivamente, a mano a mano che procede la lavorazione, talora anche in eccedenza (e restituiti, in questo caso, insieme alla pezza finita, di cui viene registrato il peso); l'altro con gli anticipi percepiti in contanti,

¹⁰⁸ Nell'elenco dettagliato contenuto nel «conto di sette tanto cotte come crude de più qualità», per ogni tessitore è indicato il peso, il valore per libbra e quello complessivo delle sete che ha presso di sè, e il totale degli anticipi sulla retribuzione già riscossi (vedi anche note 28 e 32):

<i>tessitore</i>	<i>peso seta</i>	<i>valore per libbra</i>	<i>valore compless. sete e anticipi</i>
Battista Quartino:			
sete nere	lb. 24.02,75	Lire 8.10	Lire 205.18.11
anticipi			Lire 72.19.08
Angelo Serra:			
sete nere	lb. 18.10	Lire 8.10	Lire 160.01.08
anticipi			Lire 60.16.07
Tommaso di S. Michele:			
sete nere	lb. 9.11	Lire 9.11,2	Lire 84.12.11
anticipi			Lire 26.10.10
Geronimo dell'Isola:			
sete nere	lb. 8.08,75	Lire 8.10	Lire 74.03.11
anticipi			Lire 23.18.02

la retribuzione maturata, e l'eventuale conguaglio riscosso alla consegna della pezza terminata (vedi Tav. 7 e Tav. 8)¹⁰⁹.

Queste retribuzioni — il cui ammontare, 20 soldi per ogni braccio di velluto, riflette il dettato statutario¹¹⁰ — risultano pagate completamente in contanti, come quelle di tutti gli altri artigiani, cioè senza ricorrere all'uso di beni di diversa natura¹¹¹; ma non è raro il caso che da esse venga detratto il costo del « *remendator, per fare bono* », cioè per correggere qualche difetto di tessitura troppo evidente: su tredici pezze, ben sei ne hanno bisogno, il che non depone certo a favore del livello professionale dei tessitori che operano per la ' volta '¹¹².

Oberto Bianco:				
sete nere	lb. 8.08,75	Lire 8.10	Lire 74.03.11	
anticipi			Lire 27.06.03	
Giuliano Repetto:				
sete nere	lb. 8.04,75	Lire 8.10	Lire 71.07.03	
anticipi			Lire 27.01.10	
Battista Zenoglio:				
sete rosse	lb. 6.03,75	Lire 10.10	Lire 66.05.07	
anticipi			Lire 24.11.10	
Nicolò di S. Michele:				
sete verdi	lb. 6.10	Lire 10.10	Lire 71.15.—	
anticipi			Lire 18.06.02	
Battista dell'Isola:				
sete nere	lb. 5.07	Lire 8.10	Lire 47.09.02	
anticipi			Lire 15.14.06	
Battista Fontana:				
sete nere	lb. 8.03,25	Lire 8.10	Lire 70.06.—	
anticipi			Lire 43.18.—	

¹⁰⁹ *Quaderno del libro di brutto*, cit., cc. 56 a-59 b.

¹¹⁰ Cfr. P. MASSA, *L'Arte genovese* cit., pp. 144-155. La tariffa è relativa ad un braccio di velluto, costituito da tre palmi e corrispondente a m. 0,75 (P. ROCCA, op. cit., pp. 53-58). Nelle scritturazioni contabili gli imprenditori usano normalmente come unità di misura il palmo, ed è ad esso che si è quindi preferibilmente fatto ricorso.

¹¹¹ Cfr. P. MASSA, op. ult. cit., pp. 135-155 e IDEM, *Un'impresa* cit., pp. 111-131.

¹¹² Il costo di questo intervento è normalmente di una lira per pezza. Non si tratta comunque di una necessità sentita soltanto durante il periodo di liquidazione se il *rammendatore* Stefano Cella, al 15 agosto 1563, risulta creditore di Bartolomeo di San Michele di lire 15.2 per del lavoro svolto in precedenza.

Tav. 7 — I CONTI DEL TESSITORE ANGELO SERRA
(per due pezze di velluto nero)

DARE

VERE

a) *conto dei semiprodoti.*

a di 15 d'agosto 1563 Angello Serra tesitore per sette negre per veluti per tesere com'appare per l'in- ventario, notate a debito de conto de sette ...	lb. 18.10.—
E più a di 20 per trama negra ...	lb. 0.07.3
E più a di 9 di settembre per trama ...	lb. 0.07.3
E più a di detto per pello negro ...	lb. 0.07.—
E più a di 27 detto per trama negra ...	lb. 0.02.—
	<hr/>
	lb. 20.10.2

Ha d'haver a di 18 di set- tembre 1563 pecia una de veluto negro br. 34 p. 1/2 in conto de veluti ...	lb. 10.05.1
E più in soe tare	lb. 0.05.1
E più a di primo d'ottobre in pecia una de veluto ne- gro de br. 34 in conto de veluti ...	lb. 9.09.—
E più in le soe tare	lb. 0.03.—
	<hr/>
Somma	lb. 20.10.2

b) *conto della retribuzione.*

a di 15 d'agosto 1563 Angello Serra tesitore deve per danari che ha sopra li veluti contra notati ...	L. 60.16.7
E più a di 20 per cassa ...	L. 7.—.—
E più a di 9 di settembre per detta ...	L. 1.—.—
E più a di 2 d'ottobre per Steffano Cella ramendatore fatoli boni ...	L. 1.—.—
	<hr/>
Somma	L. 69.16.7

Ha d'haver a di 18 set- tembre 1563 in soa manifa- tura de br. 34 p. 1/2 veluto negro a sol. 20 il braccio	L. 34.03.4
E più a di primo d'ottobre in soa manifatura de br. 34 veluto negro	L. 34.—.—
E più a di 2 detto in cas- sa ...	L. 1.13.3
	<hr/>
Somma	L. 69.16.7

Tav. 8 — I CONTI DEL TESSITORE NICOLO' DI SAN MICHELE
(per una pezza di velluto verde)

DARE

AVERE

a) *conto dei semiprodotti.*

a dì 15 d'agosto 1563
Nicolò de Santo Michaelè
tesitore per sette verde per
veluti com'appare per l'in-
ventario, notato in questo
conto di sette... lb. 6.10.—

E più a dì 17 per trama
verde... lb. 0.02.—

E più a dì 18 per detta... lb. 0.08.2

E più a dì 22 per pello
verde de br. 100... lb. 2.03.3

E più a dì 30 detto per
trama... lb. 1.—.—

E più a dì 15 di settembre
per trama... lb. 0.06.—

E più a dì 24 detto per
trama... lb. 0.02.—

Somma lb. 11.08.1

Ha d'havere a dì 30 di set-
tembre 1563 pecia una de
veluto verde de br. 34 no-
tato in questo... lb. 10.10.—

E più in soe tare lb. 0.05.1

E più a dì detto in br. 16
de pello verde avansato in
posta de essi... lb. 0.05.—

Somma lb. 11.08.1

DARE

AVERE

b) *conto della retribuzione.*

a dì 15 d'agosto 1563

Nicolò de Santo Michaelè
per danari ch'havea sopra
sua manifatura, per quan-
to conforme all'inventario ...

L. 18.06.2

E più a dì 18 detto per
detto ...

L. 2.—.—

E più a dì detto per cas-
sa ...

L. 4.—.—

E più a dì 26 detto per
detta ...

L. 6.—.—

E più a dì 9 di settembre
per detta ...

L. 4.—.—

E più a dì 18 detto per
detta ...

L. 3.—.—

E più a dì 25 per det-
ta ...

L. 1.—.—

E più a dì 30 per fato
bono a Stefano Cella ra-
mendatore ...

L. 1.—.—

Somma L. 39.06.2

Ha d'haver a dì 30 di set-
tembre 1563 in manifature
de br. 34 veluto verde a
sol. 20 il braccio

L. 34.—.—

E più a dì primo d'ottobre
in cassa a compimento ...

L. 5.06.2

Somma L. 39.06.2

Le pezze, che sono tutte di velluto ad un pelo ('ordinario'), con un netto predominio del colore nero (una sola è verde ed una seconda è vermiglia) e di una lunghezza, abbastanza uniforme, di circa 34 braccia¹¹³, vengono terminate tra il 19 agosto ed il 15 ottobre¹¹⁴ (vedi Tav. 9). Durante questo periodo tutti i tessitori — che all'atto della commissione della pezza hanno già avuto l'ordito principale, una parte di filato per il 'pelo' e per la trama, e la seta per le cimose¹¹⁵ — ricevono ancora delle piccole quantità di trama, ma solo otto hanno parzialmente bisogno del secondo ordito necessario per la fabbricazione del velluto, quello di 'pelo'¹¹⁶.

I due artigiani che lavorano filato verde e filato vermiglio ricevono, infatti, del 'pelo' già predisposto da Bartolomeo ed esistente tra le giacenze della 'volta'¹¹⁷. Sei tessitori, invece, provvedono essi stessi alla preparazione degli orditi di 'pelo' per le pezze che hanno sui propri telai¹¹⁸, ricevendo,

¹¹³ Durante il XVI secolo si assiste ad un processo di progressivo incremento della lunghezza delle pezze di velluto: dalle 27-29 braccia dell'inizio del secolo, che si ritrovano con notevole frequenza ancora verso la metà, si arriva alle 40 denunciate dall'Arte alla fine del Cinquecento ed alle 50 braccia riscontrate nel Seicento (cfr. P. MASSA, *Un'impresa* cit., p. 36, e G. SIVORI, op. cit., p. 905). Le pezze di questa 'volta' si collocano alla metà del processo, con una media di 33 braccia e due palmi e mezzo, già riscontrata per alcuni anni prima (1553) (P. MASSA, op. ult. cit., pp. 306-310, Appendice VIII). Poco più di dieci anni dopo (1576-1578) le pezze hanno già raggiunto una media di 37 braccia (A.S.G., fondo *Famiglie*, *Libro mastro di Nicolò Maggiolo*, cit.).

¹¹⁴ La successione delle consegne da parte dei tessitori può essere presumibilmente ritenuta la stessa che si sarebbe avuta se Bartolomeo non fosse morto, e lascia intravedere una produzione programmata in funzione della prossima fiera dei Santi (vedi anche p. 9). Sui tempi assai lunghi richiesti dalla tessitura — circa tre mesi — la documentazione non può offrire alcun nuovo contributo a causa dei criteri con cui è stato effettuato l'inventario del 15 agosto 1563. Cfr. P. MASSA, *Un'impresa* cit., pp. 99-110, per un ampio esame del problema.

¹¹⁵ Nella contabilità della liquidazione mancano i dati relativi ad una delle fasi di lavorazione, l'orditura, svoltasi completamente prima della morte dell'imprenditore.

¹¹⁶ Cfr. L. BRENNI, op. cit., pp. 12-14.

¹¹⁷ Si tratta di lib. 2.4,25 di 'pelo' verde (per complessive br. 100), valutato lire 10.10 alla libbra, e di lb. 2.7 di 'pelo' vermiglio (per complessive br. 120) dello stesso valore, delle quali — è annotato nell'inventario — una parte « si trovò in casa del *quondam* Bartolomeo ».

¹¹⁸ Si tratta dei tessitori Battista dell'Isola, Giuliano Repetto, Geronimo dell'Isola, Oberto Bianco e Angelo Serra, ciascuno per una pezza, e di Battista Fontana per due pezze.

Tav. 9 — QUALITÀ, PESO E COSTO I DEI VELLUTI PRODOTTI

N.	Nome del tessitore	colore	data di consegna (a. 1563)	lungh. in palmi	Peso		valore unit. filato tinto ³	Costi per pezza				Costo per palmo			
					lordo ²	tara (onze)		totale ⁴	filato tinto %	tessitura %	altri costi ⁵ %				
1	Battista Quartino	nero	19-VIII	100 ¹ / ₂	23.11 ¹ / ₂	11 ¹ / ₂	8,5	287,5	203,65	70,8	66,67	23,2	17,18	6,0	1,44
2	Battista Quartino	nero	19-VIII	99 ¹ / ₂	10.11 ³ / ₄	4 ¹ / ₄	8,5	131,8	93,33	70,8	33,67	25,5	4,80	3,6	1,30
3	Giuliano Repetto	nero	7-IX	101 ¹ / ₂	11. 1 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	9,9	132,5 ⁶	109,33	82,5	33,83	25,5	-10,70	-8,1	1,30
4	Tommaso di S. Michele	nero	14-IX	103	10. 7	5	8,5	127,0	89,96	70,8	34,33	27,0	2,71	2,2	1,00
5	Geronimo dell'Isola	nero	17-IX	102 ¹ / ₂	10.10 ¹ / ₂	5 ¹ / ₄	8,5	130,5	92,44	70,8	34,17	26,2	3,90	3,0	1,27
6	Angelo Serra	nero	18-IX	103	11. 3	5 ¹ / ₄	8,5	135,0	95,63	70,8	34,33	5,4	5,04	3,8	1,31
7	Battista dell'Isola	nero	22-IX	99 ¹ / ₂	11. 7	5 ¹ / ₂	8,5	139,0	98,46	70,8	34,33	23,9	7,38	5,3	1,40
8	Oberto Bianco	nero	24-IX	102	11. 3 ¹ / ₄	5 ¹ / ₄	10,5	163,4	118,34	72,4	34,00	20,8	11,08	6,8	1,60
9	Nicola di S. Michele	verde	30-IX	102	11. 5 ¹ / ₂	5 ¹ / ₂	8,5	137,5	97,40	70,8	34,00	24,7	6,10	4,5	1,35
10	Battista Fontana	nero	30-IX	102	10. —	3	8,5	120,0	85,00	70,8	34,00	28,3	1,00	0,9	1,17
11	Angelo Serra	nero	1-X	100 ¹ / ₂	11. 2	5 ¹ / ₄	8,5	134,0	94,92	70,8	33,50	25,0	5,58	4,2	1,33
12	Battista Fontana	nero	11-X	102 ¹ / ₂	11. 2 ¹ / ₂	5 ¹ / ₂	10,5	162,5	117,69	72,4	34,17	21,0	10,64	6,6	1,59
13	Battista Zenoglio	vermiglio	15-X	102 ¹ / ₂	11. 2 ¹ / ₂	5 ¹ / ₂	10,5	162,5	117,69	72,4	34,17	21,0	10,64	6,6	1,59
					1319 ¹ / ₂	145. 4 ¹ / ₂	64 ³ / ₄	1.800,7	1.296,15		439,84				64,66

1 I valori assoluti sono espressi in Lire di Genova e frazioni decimali.

2 In libbre e onze (vedi nota 29). Corrisponde alla quantità di filato tinto impiegato nella pezza.

3 Secondo i dati dell'inventario relativi alle sete presso ogni tessitore.

4 Secondo il costo di fabbricazione determinato dai liquidatori.

5 Orditura e costi generali.

6 Il costo totale di questa pezza non riflette il più elevato valore delle sete denunciate dall'inventario (vedi nota 134).

Essa risulta pertanto sottovalutata di lire 10,7, cioè dell'8,1%.

oltre al filato necessario, una retribuzione a parte « per pelo nero per incannare e ordire »¹¹⁹.

Gli orditi di ' pelo ' predisposti, per un totale di 634 braccia¹²⁰, hanno la lunghezza quasi costante di 64 braccia ciascuno (sette su nove)¹²¹, con un peso medio di 0,31 onces per braccio. Durante l'orditura, però, si ha un ulteriore calo del peso utile, o meglio una piccola perdita di lavorazione (circa l'1,6 %), per cui la quantità di filato da ordito consegnata al tessitore è sempre leggermente superiore al peso dell'ordito terminato¹²². Anche la retribuzione è quasi costante: sol. 7.5 per gli orditi di 64 braccia; in proporzione per gli altri¹²³.

Al compimento della pezza, la trama e l'ordito eventualmente ricevuti in eccedenza vengono restituiti ai liquidatori, che provvedono ad esitarli¹²⁴. Dal conto di ciascun tessitore emerge quindi in modo evidente — e al di fuori di ogni disputa teorica tra imprenditori e manodopera — *il peso del filato tinto impiegato in ogni pezza*, che non coincide esattamente con il peso della pezza stessa, poiché anche nella tessitura si ha una perdita di lavorazione: ad ogni artigiano risultano riconosciute « soe tare » (cioè le perdite ammesse), che incidono in misura variabile, ma mediamente di circa il 3,7 %, sul peso del filato utilizzato (vedi Tav. 9).

¹¹⁹ *Quaderno del libro di brutto*, cit., c. 55 a e b.

¹²⁰ Non è stato considerato come ordito completo quello di 22 braccia (del peso di on. 7) preparato da Angelo Serra tra il 16 e il 18 settembre, cioè quando è ormai al termine della pezza, consegnata il primo ottobre. Lo stesso si può osservare per le 40 braccia ordite da Oberto Bianco tra il 3 e il 18 settembre, una sola settimana prima di terminare il velluto (il peso è di lb. 1.1., e il compenso di sol. 4.11). Comprendendo anche questi ' scampoli ', la lunghezza totale degli orditi predisposti è di 696 braccia.

¹²¹ Due risultano più lunghi: uno è di 90 braccia (lb. 2.4,75 di peso); l'altro di 100 (lb. 2.7 di peso).

¹²² Complessivamente vengono consegnate ai tessitori da ordire lb. 18.6,25 di filato tinto, e vengono restituiti orditi per un peso di lb. 18.2,75. Il peso medio di un ordito di 64 braccia è lb. 1.8, ma in realtà il peso più frequente è lb. 1.7,25 poiché la media risulta gonfiata da un ordito particolarmente pesante (lb. 1.9,5).

¹²³ La retribuzione appare però commisurata al peso della seta consegnata da ordire e non alla lunghezza dell'ordito stesso, nella misura di sol. 4,4 per libbra.

¹²⁴ Si tratta di due piccole quantità di pelo, acquistate da Giovanni Penco (lb. 1.5 di nero, valutato lire 8.10, e on. 5 di verde, valutato lire 9.12 alla libbra) e di un residuo di un'oncia e un quarto che il tessitore Battista dell'Isola acquista egli stesso.

La lunghezza della pezza era però predeterminata e le quantità dei diversi filati consegnati opportunamente proporzionate: più della metà serviva per l'ordito di 'pelo', circa un terzo per la trama ed il resto per la 'tella'¹²⁵. Rimane confermata, inoltre, la circostanza che i filati erano passati ai tessitori in tempi diversi, in considerazione del loro valore elevato e della notevole estensione del tempo richiesto per la tessitura¹²⁶.

Il peso complessivo del filato impiegato per produrre 1319 palmi e mezzo di velluto a un pelo, quale risulta dalle registrazioni, è di lb. 145.4,5, di cui lb. 5.4,75 di 'tare', e permette di evidenziare:

il peso medio di un palmo di velluto	on. 1,27
l'impiego medio di filato tinto in un palmo di velluto	on. 1,32

senza particolare differenza tra i velluti neri e quelli di colore diverso¹²⁷.

Quest'ultimo è un dato non agevole da reperire per il XVI secolo, e finora è stato calcolato, con notevole approssimazione (in on. 1,27), solo con il ricorso ad alcuni elementi induttivi ed a dati di diversa fonte¹²⁸.

¹²⁵ Complessivamente, il 27,8 % del filato serviva per la trama, e il 72,2 % era costituito dai due orditi. A questo dato si arriva dalla proporzione dei vari filati prima della tintura in nero, indicata in alcune ricette per tingere in nero (P. MASSA, *Un'impresa* cit., Appendice, VI, *Preventivi per la tintura in nero di seta filata*, pp. 300-302): 51,8 % di filato per il pelo; 27,2 % per la trama e 21 % per l'ordito (vedi anche Tavv. 12 e 13). Essa risulta però sufficientemente confermata per due dei filati. Dalle registrazioni di *Due libri giornale di tessitori* (*Ibidem*, Appendice, VIII, pp. 306-310), risulta infatti che il peso delle 'telle' nere di 34 braccia è in media di circa tre libbre e rappresenta così il 26,8 % del peso medio di una pezza di questa lunghezza (lb. 11.2,25). Sappiamo inoltre che nelle due pezze nere prodotte da Battista Fontana per Bartolomeo il peso del filato per il 'pelo' costituisce almeno il 40,52 % di quello impiegato complessivamente, poiché è lo stesso tessitore che ne provvede all'orditura. L'artigiano, infatti, ha già iniziato la tessitura e riscosso anticipi sulla retribuzione, e quindi anche già ricevuto piccole quantità dei vari filati, compreso quello per il 'pelo'. Leggermente diversa la proporzione per i filati destinati ai velluti di colore diverso dal nero, a causa del diverso comportamento alla tintura: 53 % di filato per il pelo; 27,5 % per la trama e 19,5 % per l'ordito.

¹²⁶ Vedi nota 114.

¹²⁷ Sull'uso del palmo come unità di misura, vedi nota 110.

¹²⁸ Cfr. P. MASSA, *Un'impresa* cit., pp. 152 e 277. Per il XVII secolo vedi G. SIVORI, op. cit., pp. 921 e 937, che indica per il 1649 in on. 5 il peso di un braccio di velluto nero ad un pelo. Per Milano, vedi A. DE MADDALENA, op. cit., pp. 357-58.

La contabilità industriale della liquidazione ci ha così fornito, seguendo dall'inizio alla fine il processo produttivo dei velluti, una serie di dati tecnici che dovrebbero essere sufficienti per impostare uno schema strutturale del costo di trasformazione della seta greggia in velluto, dotato di una certa validità nel tempo, e sul quale inserire di volta in volta gli elementi più soggetti a variazione, come le retribuzioni della manodopera e il costo della seta. Rinviandone più avanti la formulazione precisa¹²⁹, vediamo dapprima i dettagli che la contabilità della 'volta' di Bartolomeo offre in proposito.

Quando il tessitore consegna una pezza ai liquidatori, questi provvedono ad aggiornare anche la contabilità generale, scaricando il peso del filato impiegato — in media lb. 11.2,25 per ciascuna pezza — dal « *conto di sette tanto cotte come crude* »¹³⁰, e registrando il tessuto nel « *conto de vellutti de più sorte* »¹³¹. Contemporaneamente attribuiscono ad ogni libbra di velluto un valore che corrisponde a quello che essi ritengono, sulla base della loro esperienza e di una valutazione globale dei costi sostenuti, il costo medio di fabbricazione (lire 12 per una libbra di velluto nero e lire 14,5 per una libbra di velluto verde o vermiglio) e, in funzione di quest'ultimo, imputano alla 'volta' il costo delle singole pezze, per complessive lire 1800,7.

Poiché in ogni libbra vi sono 9,45 palmi di tessuto, facendo il rapporto possiamo pervenire al *costo medio per palmo* del velluto nero (soldi 25,40)¹³² e del velluto verde e vermiglio (soldi 30,69), il primo dei quali risulta leggermente inferiore al costo effettivamente sostenuto per talune pezze, nelle quali l'impiego di filato è più rilevante.

Il costo medio di fabbricazione appare comunque calcolato con notevole larghezza, e può essere scomposto in tre parti. La componente più importante è il costo del filato tinto, che congloba quelli sostenuti per la ma-

¹²⁹ Vedi parag. 9.

¹³⁰ *Libro del netto*, cit., cc. 25 a - 26 b.

¹³¹ *Ibidem*, c. 28 a e b.

¹³² Il valore ottenuto risulta leggermente superiore a quello calcolato per la 'volta' del setaiolo Vincenzo Usodimare di Rovereto nel periodo 1537-42, a parità di costi di manodopera ma in un periodo di crescita del prezzo della materia prima (tra sol. 19,28 e sol. 22,3). Il calcolo, inoltre è stato effettuato sulla base di elementi in parte induttivi e non è quindi il portato di precise registrazioni contabili (cfr. P. MASSA, *Un'impresa* cit., p. 153).

teria prima, l'incannatura, la filatura e la tintura¹³³. Prendendo come base la valutazione in inventario dei filati presso ogni tessitore (lire 8,5 alla libbra per quelli neri e lire 10,5 per quelli vermigli e verdi)¹³⁴ l'incidenza di questa parte del costo risulta il 70,83 % per i velluti neri ed il 72,41 % per i velluti colorati. Un altro 25,21 % (ma con un vertice del 28,33 %) è poi da imputare, in media, alla tessitura per i velluti neri¹³⁵, ed un 21 % per quelli delle altre due tinte, nei quali il maggior pregio del filato mitiga in parte la forte incidenza del costo fisso di questa fase del processo produttivo. Come residuo rimane pertanto un margine variabile dal 3 al 6,5 %¹³⁶, in cui rientra probabilmente la remunerazione dell'orditura (meno del 2 %¹³⁷) e la copertura dei costi generali (compreso il compenso per l'imprenditore). Ed è su quest'ultima quota, stimabile intorno al 2 %¹³⁸ che fanno certamente conto i liquidatori nell'attuare la già vista politica di smaltimento dei semilavorati quasi o del tutto sottocosto.

8. *La vendita dei velluti ed il risultato economico della liquidazione.* Insieme alla pezza di velluto nero compresa tra le giacenze della 'volta', prima della fine di novembre vengono completamente esitate anche le tredici pezze consegnate dai tessitori tra il 15 settembre e il 15 ottobre¹³⁹. Per com-

¹³³ Vedi al parag. 9 il tentativo di scissione di questo costo nelle sue singole componenti. Per la 'volta' del Rovereto (vedi nota 132), questo valore è risultato del 73,78 %. *Ibidem.*

¹³⁴ Fa eccezione una unica pezza, tessuta da Tommaso di San Michele, il cui filato nero è valutato lire 9.11 alla libbra. All'atto dell'imputazione dei costi alla 'volta', però, anche a questa pezza è applicato il costo medio di fabbricazione di lire 12: il costo globale di lire 132.10 non rispecchia quindi il maggior valore del filato.

¹³⁵ Per la 'volta' del Rovereto (vedi nota 132) questo valore è risultato del 24,46 %. *Ibidem.*

¹³⁶ Vi è peraltro, oltre alla citata pezza calcolata sottocosto, anche una pezza per la quale questa percentuale non tocca neppure l'1 %, ma possono essere considerati casi limite.

¹³⁷ Per la 'volta' del Rovereto (vedi nota 132) l'orditura è risultata incidere sul costo di fabbricazione per l'1,76 %. *Ibidem.*

¹³⁸ Dal 3,57 % di cui risulta in media caricato il costo dei velluti occorre levare una presunta incidenza media dell'orditura.

¹³⁹ Della pezza verde, lunga 102 palmi, ne vengono tagliati quattro e mezzo a causa di un grosso difetto. Questo scampolo è venduto ad un prezzo ridotto, ma non sottocosto, solo l'8 febbraio 1564.

plessivi palmi di 1420 il ricavo è di lire 2.101.13.8, che costituiscono la realizzazione, oltre che della piena copertura dei costi, anche di un utile di lire 151.15.3 (pari al 7,22 %) come affermano i liquidatori (forse con un sospiro di sollievo?) nel chiudere il conto dei tessuti: « . . . e più, in resto del conto de vellutti quì tirato, in qual, Iddio laudato, è beneficio . . . ».

Sebbene i velluti neri abbiano fundamentalmente le stesse caratteristiche ed i pagamenti siano sollecitati da parte di tutti gli acquirenti, i prezzi di vendita variano da sol. 28.4 a sol. 29.9, risultando più elevati per le pezze vendute per ultime, che sono però tra le più pesanti. A sol. 33.6 viene invece esitato il velluto vermiglio ed a sol. 33.10 la pezza verde, ad eccezione di quattro palmi e mezzo, venduti a soli sol. 29.8, a causa di un difetto¹⁴⁰ (vedi Tav. 10).

Gli acquirenti non sembrano i clienti tradizionali della 'volta' di Bartolomeo di San Michele, quali almeno si è ritenuto di poterli intravedere dall'elenco dei creditori al 15 agosto 1563¹⁴¹. Alcuni acquisti di più pezze, normalmente collegati a rapporti di collaborazione e di fiducia, inducono piuttosto ad ipotizzare i compratori tra gli abituali clienti dei Penco¹⁴².

Alla vendita, le pezze nere registrano un *manchamento* complessivo di un palmo e mezzo che rende impossibile, per tre di esse, il collegamento puntuale tra pezza prodotta e pezza venduta.

Nella Tav. 10 sono pertanto state raggruppate, oltre alle pezze di colore verde e vermiglio, solo sette di quelle nere, identificate dal nome del tessitore « *fabricator* »; si è ritenuto superfluo riportare anche la pezza trovata 'in volta', esitata a prezzo di costo¹⁴³. L'utile realizzato sulle pezze nere, alquanto variabile, va da un massimo del 16,6 ad un minimo del 4,7 %, in funzione anche del peso del velluto stesso, come risulta forse in modo più evidente dai ricavi per libbra; quello più leggero comporta infatti un minor consumo di filato tinto e quindi, a parità di prezzo di vendita, risulta più conveniente per la 'volta', anche se non giova certo alla sua buona fama. Percentualmente inferiore l'utile sul velluto verde e vermiglio (5 e

¹⁴⁰ Vedi nota precedente.

¹⁴¹ Vedi pp. 8-9.

¹⁴² I fratelli Antonio e Nicola De Bernardi acquistano ben cinque pezze, tutte nere; Andrea Salvago tre pezze, tra le quali quella vermiglia; Geremia Vestemor due pezze, fra cui quella verde; gli altri una pezza per ciascuno.

¹⁴³ La pezza è venduta il 9 settembre a lire 143.4.3, valore al quale risulta registrata nell'inventario e che corrisponde a soldi 28,6 al palmo.

Tav. 10 — RICAIVO E UTILE¹ DALLA VENDITA DI ALCUNE PEZZE DI VELLUTO

N.	data di vendita	colore	tessitore	prezzo di vendita al palmo (in soldi)	Ricavo		Utile realizzato compless. % ²
					complex.	per libbra	
1	23-IX-1563	nero	Giuliano Repetto	28,5	143,93	13,11	12,14 9,2
2	23-IX	nero	Tommaso di S. Michele	28,5	144,64	13,14	12,14 9,2
3	23-IX	nero	Geronimo dell'Isola	28,7	148,06	13,99	21,06 16,6
4	23-IX	nero	Angelo Serra	29,0	148,62	13,67	18,12 13,9
5	25-IX	nero	Battista dell'Isola	28,7	148,06	13,16	13,06 9,7
6	1-X	nero	Oberto Bianco	29,3	145,52	12,56	6,52 4,7
7	5-X	nero	Battista Fontana	29,7	151,73	13,24	14,23 10,3
8	23-XI	vermiglio	Battista Zenoglio	33,5	171,69	15,32	9,19 5,6
9	29-XI	verde	Nicolò di S. Michele	33,8	164,92	15,20	8,19 5,0
	8-II-1564			29,7	6,67		

¹ I valori assoluti sono espressi in Lire di Genova e frazioni decimali.

² Sul costo.

5,6 %), anche per la disavventura della prima di queste due pezze¹⁴⁴: occorre ricordare, però, come questi due velluti, in sede di computo del costo globale, siano già stati caricati di una quota di costi generali maggiore rispetto a quelli neri¹⁴⁵.

Esitati i velluti, riscossi i crediti, retribuita la manodopera e smaltiti i semilavorati, in gran parte — come abbiamo visto — attraverso gli opportuni interventi di Giovanni Penco¹⁴⁶, la liquidazione della 'volta' di Bartolomeo di San Michele è tecnicamente conclusa nel giugno del 1564¹⁴⁷, e con essa termina la funzione del « *Quaderno del libro di brutto* ». Occorre però arrivare al mese di aprile del 1568 affinché i Penco, che nel frattempo si sono occupati dell'amministrazione dell'eredità in quanto tutori del piccolo Filippo, provvedano a regolarizzare nella contabilità generale le scritture relative alla liquidazione, trasferendo l'utile realizzato dalla vendita dei velluti nel « *conto di sette cotte e crude d'ogni qualità* », ove sono raccolti i risultati economici della 'volta'¹⁴⁸. Contemporaneamente viene anche computato il totale dei *manchamenti* verificatisi nelle varie lavorazioni¹⁴⁹.

Il saldo di questo conto mette quindi in evidenza il risultato positivo della liquidazione: lire 207.15.10 di utile complessivo, che viene accredi-

¹⁴⁴ L'incidente causa una diminuzione dell'utile sulla pezza dal 5,6 al 5 %.

¹⁴⁵ Vedi p. 51 e Tv. 9.

¹⁴⁶ Vedi p. 34 e p. 41.

¹⁴⁷ Rimane in sospeso ancora qualche pagamento di piccole somme alla manodopera (tra cui il filatore Domenico Grondona), che viene effettuato entro il 1564, con la chiusura della 'cassa' del « *Quaderno del libro di brutto* »

¹⁴⁸ Nel Dare di questo conto, tenuto per quantità e per valori, troviamo infatti, al 15 agosto 1563 tutte le scorte, sia 'in volta', sia presso la manodopera, compresi gli anticipi agli artigiani. Nel corso della liquidazione vengono registrati tutti gli ulteriori costi di manodopera sostenuti e i due piccoli acquisti di trama resisi necessari. In Avere vengono a mano a mano riportati, con quantità e valori, i ricavi dai semilavorati e, successivamente, il costo di fabbricazione dei velluti, poi rettificato con l'utile non appena avvenuto l'esito.

¹⁴⁹ Durante la liquidazione vengono trattate lb. 482.9 di seta e di filati vari, da cui vengono prodotti velluti per lb. 156.11 (la quantità di velluti — come si è detto — non è in rapporto con i filati lavorati) e semilavorati per lb. 318.9. La spesa di manodopera è di circa 520 lire, ma ha un valore solo indicativo in quanto riferita a tutte le trasformazioni nel loro complesso, per semilavorati e velluti. Le perdite di lavorazione e i *manchamenti* risultano ammontare complessivamente a lb. 7.1: «...e più in mancomento del presente conto qual procede dalle maestre, fillatori, tintori et tessitori...».

tato « in conto dell'eredità ». Di esso, lire 151.15.3 rappresentano il profitto ottenuto dalla vendita delle pezze; lire 56 e 7 denari quello risultante, teoricamente, dalla vendita dei semilavorati.

Quanto alla realizzazione di questa ultima attività abbia contribuito l'oculato calcolo del costo di fabbricazione del prodotto finito, più che le favorevoli vendite dei semiprodotto, si è già cercato di mettere in rilievo. Dello stesso avviso non sembrano però i liquidatori, che commentano « . . . c'he, Idio laudato, beneficio fatto tanto in vellutti como in altro, com'appare distintamente, procedendo anche per haver meno ragionato le sette . . . », ammettendo, peraltro, di aver usato, in talune circostanze, cautela e prudenza.

9. *Conferme ed elementi nuovi forniti dal « Quaderno del libro di brutto »*. La contabilità della liquidazione della 'volta da seta' di Bartolomeo di San Michele, oltre al risultato economico realizzato dai liquidatori — sia pure con l'incentivo dei legami familiari — offre alcuni spunti di portata più generale. In primo luogo si ha una ulteriore riprova della diffusione a Genova, durante il XVI secolo, di botteghe di setaioli specializzate in velluti, soprattutto di colore nero¹⁵⁰, impiegati in piccola parte nella città per l'abbigliamento maschile e femminile¹⁵¹, ed esportati in grande quantità¹⁵². Questo tessuto si conferma, quindi, come la produzione peculiare del secolo. In secondo luogo si è avuta la possibilità di penetrare all'interno di un'altra impresa individuale attraverso una documentazione dettagliata delle varie fasi di lavorazione, la cui mancanza si era più volte avvertita durante lo studio delle sintetiche registrazioni contabili di Vincenzo Usodimare di Rovereto¹⁵³.

¹⁵⁰ Vedi P. MASSA, *Un'impresa* cit., pp. 34-43 e 306-310, Appendice, VIII, *Due libri giornale di tessitori*; A.S.G., fondo *Famiglie*, cit., *Libro Mastro di Nicolò Maggiolo*, cit. Anche la 'volta da seta' di proprietà dei Brignole, in attività nel periodo 1515-1567, produce quasi esclusivamente velluti, in massima parte neri. Devo l'informazione al Dott. Osvaldo Baffico, che sta conducendo uno studio sugli investimenti di questa famiglia.

¹⁵¹ Per un esame della bibliografia sull'argomento, e specialmente per quanto concerne i racconti dei visitatori stranieri, cfr. P. MASSA, *Un'impresa* cit., pp. 40-41.

¹⁵² Per la bibliografia sulle esportazioni di velluti durante il sec. XVI, cfr. *ibidem*, pp. 34-35, 170-180 e 207-214.

¹⁵³ *Ibidem*, pp. 66-68, 99 e 276.

Gli elementi nuovi non concernono gli investimenti, i mercati di sbocco o la struttura dell'impresa, ma i cali, i tempi e i costi del processo di produzione dei tessuti serici, e questo sulla base non di induzioni o di occasionali informazioni, ma di precise registrazioni che rispecchiano i rapporti effettivamente intercorsi.

Le varie fasi di trasformazione della seta greggia in velluto risultano chiarite ed ulteriormente specificate nei loro dettagli (vedi Tav. 11), in modo particolare per quanto concerne i diversi semiprodotto e sottoprodotto, e i cali di lavorazione. Questi ultimi, presenti in maggiore o minore misura ad ogni passaggio, non sempre corrispondono effettivamente con quelli delle dichiarazioni ufficiali, necessariamente generiche, ma spesso anche parzialmente tendenziose.

I nuovi dati hanno permesso di calcolare nel 15 % il calo medio che subiva il peso della seta greggia durante la trasformazione in velluto nero ad un pelo, e nel 32,3 % quello occorso durante la trasformazione nello stesso tipo di velluto, ma di un colore diverso dal nero¹⁵⁴. Di tali indicazioni tecniche, in cui il fattore umano può talora incidere in misura non valutabile, si è cercato un riscontro, ove possibile, anche in un'altra documentazione non strettamente coeva, ma anch'essa inedita. Tale documentazione ha fornito elementi importanti sui tempi delle fasi precedenti la tessitura, per i quali le informazioni erano praticamente inesistenti. E' risultato così per l'immobilizzazione dell'investimento del mercante-imprenditore in seta greggia un intervallo di cinque mesi e mezzo-sei mesi e mezzo: questo periodo non costituisce però un tempo tecnico, in quanto la sua durata era legata al tipo di rapporto intercorrente tra setaiolo e manodopera, e specialmente al numero di imprenditori per i quali lo stesso artigiano lavorava contemporaneamente.

Un particolare significato rivestono anche altre precise informazioni che la contabilità industriale ha offerto o confermato: il peso medio di un palmo di velluto ad un pelo (e con esso il rapporto lunghezza-peso della pezza, che risulta determinato in maniera più esatta); il peso del filato tinto necessario per tessere un palmo di questo velluto (facilmente riferibile alle pezze, in base alla loro lunghezza); il costo stesso di produzione del tessuto, indicato però dai liquidatori senza la specificazione delle varie componenti.

¹⁵⁴ Ammonta pertanto rispettivamente a on. 1,5 e a on. 1,88 la quantità di seta greggia necessaria per tessere un palmo di velluto nero o di un colore diverso (vedi Tav. 12 e 13).

Tav. 11 — IL PROCESSO DI PRODUZIONE DEL VELLUTO AD UN PELO
(metà sec. XVI)

Fase di trasformazione Prodotto ottenuto	Calo ponderale di trasformazione %	Tempi medi	Costo di trasformaz. (soldi per libbra) ¹
<i>Incannatura</i>	4,5	gg. 45-60	8,8
Seta incannata su rocchetti			
Sottoprodotti (stoppa e 'costa')			
<i>Filatura e torcitura</i>		gg. 15-30	
Filati crudi da trama	3,6		4,0
Filati crudi per l'ordito	1,15		7,0
Filati crudi per il pelo	1,15		7,0
<i>Cottura e tintura</i> ²		gg. 7	
Filati in nero da trama	3,6		6,0
Filati in nero per l'ordito	11,6		6,0
Filati in nero per il pelo	2,5		6,0
Filati in altri colori da trama	24,0		8,0
Filati in altri colori per l'ordito	24,0		8,0
Filati in altri colori per il pelo	24,0		8,0
Filati in altri colori per le cimose	24,0		8,0
<i>Orditura</i>	1,6	} gg. 90	4,4
Ordito principale o 'tela'			
Ordito per il pelo			
<i>Tessitura</i> ³			
Velluto ad un pelo	3,7		61,0 ⁴

¹ Il peso è riferito al prodotto non ancora trasformato, tranne che per la filatura e torcitura.

² Nella proporzione del 27,2 % di filato da trama, del 21 % di filato per l'ordito e del 51,8 % di filato per il pelo nei velluti neri e del 27,5 % di filato da trama, del 19,5 % di filato per l'ordito, e del 53 % di filato per il pelo nei velluti di altro colore.

³ I filati tinti sono presenti nella stessa proporzione in tutti i velluti ad un pelo: 27,8 % di filato da trama e 72,2 % di filato da ordito per la 'tela' e il pelo.

⁴ Equivalente di 20 soldi al braccio, secondo il rapporto: 1 braccio di velluto/on. 3,96 di filato tinto.

Si è potuto così pervenire alla determinazione dettagliata del costo di produzione del velluto nero ad un pelo (vedi Tav. 12), anche in rapporto alla diversa necessità di filati (il 21 % per l'ordito; il 27,2 % per la trama; il 51,8 % per l'ordito di ' pelo ', inclusa la seta necessaria per le cimose), che in talune lavorazioni hanno un comportamento diverso. Ad esso si può accostare il calcolo del costo di produzione del velluto colorato (vedi Tav. 13), la cui difformità rispetto al precedente risente in modo notevole della diversa reazione del filato durante la tintura in colori che non siano il nero.

I valori ottenuti (sol. 25,74 al palmo per il nero, e sol. 30,73 al palmo per il colorato) sono molto vicini a quelli determinati dai liquidatori della ' volta ' di Bartolomeo di San Michele (sol. 25,40 per il nero e sol. 30,69 per il colorato): ambedue i costi risultano particolarmente influenzabili dal prezzo della materia prima, che a sua volta varia in misura notevole secondo la qualità, e che incide per più della metà sul costo totale¹⁵⁵.

¹⁵⁵ Nelle Tavole 12 e 13 si è adottato come costo della materia prima il valore d'inventario di lire 6,25 per libbra di una partita di setè in parte di Messina, ed in parte lombarde, esistenti nella ' volta ' di Bartolomeo. Utilizzando, invece, due prezzi ricavati dall'inventario di una ' volta da seta ' coeva (*ibidem*, p. 297), si ottengono dei valori alquanto diversi. Un palmo di velluto prodotto con seta di Calabria, valutata lire 5,55 alla libbra, ha un costo di sol. 24 se nero e di sol. 28,53 se colorato (e la seta greggia incide, rispettivamente, del 57,81 % e del 60,95 %); se prodotto con seta lombarda, valutata lire 5,704 alla libbra, ha un costo di sol. 24,38 e di sol. 29 (e l'incidenza della materia prima risulta del 58,49 % e del 61,62 %).

Tav. 12 — IL COSTO DI PRODUZIONE DEL VELLUTO AD UN PELO, NERO
(per palmo di velluto)

Prodotti	Cali ponderali di trasformazione (%)		Peso del prodotto (once) ¹		Costi parziali		Costi accumulati	
	parziali	totali	parziale	totale	soldi	%	soldi	%
<i>Seta greggia</i>			1,500	15,625 ²	60,7	15,625	60,7	
<i>Seta incannata</i>		4,5	1,432	1,100	4,3	16,725	65,0	
<i>Filato crudo</i>		1,9	1,405 ³	0,724 ⁴	2,8	17,449	67,8	
da trama	3,6		0,382					
per l'ordito	1,15		0,295					
per il pelo	1,15		0,728					
<i>Filato cotto e tinto</i>		4,7	1,339	0,702	2,7	18,151	70,5	
da trama	3,6		0,368					
per l'ordito	11,6		0,261					
per il pelo	2,5		0,710					
<i>Filato ordito</i>		1,2	1,323	0,350	1,4	18,501	71,9	
da trama	—		0,368					
per la 'tela'	1,6		0,257					
per il pelo	1,6		0,698					
<i>Tessuto</i>		3,7	1,274	6,725	26,1	25,226	98,0	
<i>Costi generali</i>				0,515	2,0	25,741	100,0	
<i>Costo totale</i>				25,741	100,0			

¹ Il peso è riferito al prodotto trasformato.

² Al prezzo d'inventario di lire 6,25 per libbra.

³ Nella proporzione del 27,2 % di filato da trama, del 21 % di filato per l'ordito e del 51,8 % di filato per il pelo.

⁴ Di cui sol. 0,127 per il filato da trama, sol. 0,172 per il filato per l'ordito e sol. 0,425 per quello per il pelo.

Tav. 13

IL COSTO DI PRODUZIONE DEL VELLUTO AD UN PELO, COLORATO
(per palmo di velluto)

Prodotti	Cali ponderali di trasformazione (%)		Peso del prodotto (once) ¹		Costi parziali		Costi accumulati	
	parziali	totali	parziale	totale	soldi	%	soldi	%
<i>Seta greggia</i>				1,880	19,583 ²	63,7	19,583	63,7
<i>Seta incannata</i>		4,5		1,795	1,379	4,5	20,962	68,2
<i>Filato crudo da trama</i>	3,6	1,9	0,484	1,761 ³	0,906 ⁴	3,0	21,868	71,2
per l'ordito	1,15		0,343					
per il pelo	1,15		0,934					
<i>Filato cotto e tinto da trama</i>		24,0	0,368	1,339	1,174	3,8	23,042	75,0
per l'ordito			0,261					
per il pelo			0,710					
<i>Filato ordito da trama</i>	—	1,2	0,368	1,323	0,350	1,1	23,392	76,1
per la 'tela'	1,6		0,257					
per il pelo	1,6		0,698					
<i>Tessuto</i>		3,7		1,274	6,720	21,9	30,112	98,0
<i>Costi generali</i>					0,615	2,0	30,727	100,0
<i>Costo totale</i>					30,727	100,0		

¹ Il peso è riferito al prodotto trasformato.

² Al prezzo d'inventario di lire 6,25 per libbra.

³ Nella proporzione del 27,5 % di filato da trama, del 19,5 % di filato per l'ordito e del 53 % di filato per il pelo.

⁴ Di cui sol. 0,161 per il filato da trama, sol. 0,200 per il filato per l'ordito e sol. 0,545 per quello per il pelo.