

LE GUALCHIERE DI REMOLE  
E L' INDUSTRIA LANIERA  
NELLA FIRENZE BASSOMEDIEVALE

CINZIA COSI \*

Le gualchiere di Remole rappresentano il centro più rilevante dell'industria laniera fiorentina. Questo importante sistema produttivo è testimoniato dall'esistenza di altri tre simili edifici: le gualchiere di Quintole, le gualchiere del Girone e quelle di Rovezzano<sup>1</sup>. Questi impianti sono localizzati lungo le sponde dell'Arno ad est della città: le gualchiere di Remole sulla riva sinistra, mentre la altre su quella destra<sup>2</sup>.

---

\* *Relazione presentata in occasione degli "Incontri di Studio" del 14 ottobre 2000.*

<sup>1</sup> Lo studio dell'evoluzione storico-architettonica di questi quattro opifici è stato argomento di ricerca della mia tesi di laurea in Archeologia Medievale: C. COSI, *Le gualchiere di Remole: un' "industria" del Basso Medioevo fiorentino*, tesi di laurea, relatore prof. Guido Vannini, Università degli Studi di Firenze, a. a. 1997-1998.

<sup>2</sup> Vedi fig. 1. Le gualchiere di Rovezzano sono state identificate da due studiosi, Carocci e Salvini, nell'edificio che si trova nel popolo di Sant'Andrea a Rovezzano. In seguito alla ricerca che ho svolto per la mia tesi di laurea, questa affermazione non è più attendibile. Ferdinando Morozzi, che non viene citato dagli autori detti, indica, come le gualchiere di Rovezzano, un edificio che si trova alla fine di Via della Nave

In questi edifici veniva svolta un'attività molto importante della produzione dei panni di lana: la gualcatura o follatura del panno, da cui prendono il nome gli edifici. Questa fase si inserisce nella parte finale del ciclo produttivo della lana<sup>3</sup>. Infatti avviene dopo la tessitura del panno per rendere l'intreccio dei fili eseguito al telaio, la trama e l'ordito, più compatto e aderente, e per produrre un tessuto adatto alla confezione di un abito. In pratica il panno gualcato subisce un processo di infeltrimento, infatti si riducono le sue dimensioni (larghezza e altezza), ma aumenta di spessore, divenendo più resistente, morbido e impermeabile. La gualcatura consiste nel trattare il panno con una soluzione liquida costituita da acqua, argilla smectica o argilla da follare<sup>4</sup> e sostanze acide (tra cui anche l'urina) o saponose. Il

nel popolo di San Michele a Rovizzano (F. MOROZZI, *Dello stato antico e moderno del fiume Arno e delle cause e de' rimedi delle sue inondazioni*, Firenze 1766, p. 103). Un documento del '500, *Pianta della pescaia di Rovizzano con la 'Nave'* (Archivio di Stato di Firenze, d'ora in poi ASFi, Miscellanea Medicea, bobina n. 1, c. 224A), sembra confermare l'ipotesi di Morozzi. In tutte le altre fonti si parla di mulini e gualchiere di Rovizzano senza specificare il popolo, non permettendo così la distinzione tra l'edificio che si trova nel popolo di S. Andrea o in quello di S. Michele, in pochissimi documenti ho trovato indicato il popolo di S. Agnolo a Rovizzano (ASFi, Catasto, n. 479, cc. 341, 605).

<sup>3</sup> Per maggiori informazioni sulle fasi di produzione dei panni di lana, vedi A. UCCELLI, *Storia della tecnica dal Medio Evo ai nostri giorni*, Milano 1944, pp. 126-133.

<sup>4</sup> Un particolare tipo di terra composta da silicato idrato di alluminio con idrossido di ferro che serviva per assorbire i grassi; P. MALANIMA, *I piedi di legno: una macchina alle origini dell'industria medievale*, Milano 1988, p. 78.

panno imbevuto di questa miscela viene ripiegato e deposto in una vasca dove è sottoposto ad una continua e regolare battitura attraverso la macchina per gualcare: la gualchiera<sup>5</sup>. Questa è composta da due aste alle cui estremità sono fissati due piedi di legno con la superficie scanalata, il movimento di questi magli è simile al movimento della gamba nell'atto di calciare, infatti in un documento della Camera di Commercio viene chiamata anche gualchiera a 'calcio'<sup>6</sup>. I martelli entrano in senso alternato all'interno della vasca, dove si trova il panno ripiegato, e lo colpiscono ripetutamente. Il movimento alternato delle aste è permesso da piccoli dispositivi inseriti sfalsati tra loro nell'albero centrale che ad ogni giro alzano il maglio e lo lasciano ricadere all'interno della pila. Questo tipo di gualchiera viene chiamata gualchiera 'all'italiana' ed è testimoniata nelle gualchiere di Remole e del Girone fino alla seconda decade del XIX secolo.

Successivamente nei documenti troviamo alcune richieste di cambiare la gualchiera esistente in quella cosiddetta 'all'olandese'<sup>7</sup> perché necessitava di minore quantità di ac-

<sup>5</sup> H. SCHMITZ, *Theatrum machinarum novum*, Coloniae Agrippinae (Köln) 1662 [rist. anast. Pinerolo 1985], p. 72; V. ZONCA, *Novo teatro di macchine et edificii per varie et sicure operationi*, Padova 1607 [rist. anast. Roma 1960], p. 41.

<sup>6</sup> Il Sig. Bartolomeo Del Soldato richiede alla Reale Camera di Commercio di Firenze il permesso di sostituire una gualchiera a calcio con una all'olandese (Archivio Storico della Camera di Commercio di Firenze [d'ora in avanti ASCCF], Filza n. 31, c. 6.001, 1818 Agosto 22).

<sup>7</sup> Vedi la voce *Draperie* e la *planche VI (Moulin à foulon)*, in D. DIDEROT - G.B. D'ALEMBERT, *Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et de metiers*, vol. V, Paris 1755.

qua<sup>8</sup>. La differenza più evidente tra queste due macchine è la posizione delle aste e dei magli: in quella all'italiana le aste sono disposte in posizione obliqua, i piedi del maglio sono quasi orizzontali e il loro movimento imita l'oscillazione di un pendolo oppure il gesto di un calcio; in quella all'olandese, invece, le aste e i piedi sono verticali. Quest'ultima si differenzia anche per le dimensioni della ruota idraulica, che è molto più grande, e nel rapporto che c'è tra il numero dei martelli e la ruota: in quella all'italiana è rigoroso il rapporto di due martelli ogni ruota; mentre nell'altra possiamo avere un numero maggiore di aste e folloni. La macchina per gualcare è messa in movimento da una ruota idraulica rigorosamente di tipo verticale<sup>9</sup>.

Prima dell'introduzione della macchina, questa fase veniva svolta direttamente dall'uomo: il 'follone' si immergeva in una vasca, dove si trovava il panno ripiegato e trattato con la soluzione liquida, e calpestava ripetutamente il tessuto. Questo modo di operare è documentato anche in età romana da alcune immagini<sup>10</sup>. Il passaggio dallo sfrutta-

<sup>8</sup> Nel 1708 nelle gualchiere di Remole vengono costruite tre gualchiere all'olandese e nel 1792 altre due; P.L. BARZELLOTTI, *I beni dell'Arte della Lana*, Firenze 1880, p. 63; G. CASELLI, *Gualchiere di Remole. Una struttura territoriale nel sistema economico della Firenze medievale*, «Bollettino della Società di Studi fiorentini», 1997, pp. 9-21.

<sup>9</sup> R.J. FORBES, *Energia Motrice*, in *Storia della tecnologia*, a cura di C. Singer, E.J. Holmyard, A.R. Hall, T.I. Williams, vol. II, Torino 1962, pp. 599-632 (ed. orig. *A History of Technology*, 5 voll., New York 1954-1958); MALANIMA, *I piedi*, cit., p. 28-29.

<sup>10</sup> MALANIMA, *I piedi*, cit., pp. 17-19; R. PATTERSON, *Filatura e tessitura*, in *Storia della tecnologia*, cit., p. 217.

mento dell'energia umana a quella naturale non è drastico, infatti in alcune zone d'Europa è documentato l'uso di mazze di legno al posto dei piedi umani<sup>11</sup>.

Dove nasce la macchina per gualcare è ancora una problematica molto discussa. Inizialmente era stata indicata la Germania come patria della gualchiera per la coincidenza della radice *valka* o *walkan*, dal quale deriva il termine 'gualcare', e la testimonianza dell'uso delle mazze di legno in quel territorio. Ma in realtà il documento scritto più antico sposta l'attenzione verso l'Italia: nel 962 i frati del monastero benedettino di San Bartolomeo di Carpineto, in Abruzzo, chiedono di poter costruire "*molendina e valcatoria*". Anche il sinonimo 'follare', che deriva dal termine latino *fullonius* è molto più diffuso: in Italia nei documenti troviamo spesso '*mulinum cum follis*', in Francia *moulin à fouler* e in Inghilterra *fulling mill*<sup>12</sup>.

La localizzazione degli impianti nel territorio fiorentino testimonia il carattere di industria 'disseminata' della produzione laniera della città. Le fasi di lavorazione della lana non venivano svolte tutte all'interno della bottega del maestro lanaiolo, che si trovava entro le mura cittadine, ma in diversi luoghi, predisposti strutturalmente per svolgere una determinata attività, che potevano trovarsi o in città o nella campagna circostante<sup>13</sup>.

<sup>11</sup> MALANIMA, *I piedi*, cit., p. 23.

<sup>12</sup> MALANIMA, *I piedi*, cit., pp. 23-24 e 45-46.

<sup>13</sup> F. MELIS, *Tracce di una storia economica di Firenze e della Toscana in generale dal 1252 al 1550*, Firenze 1967, p. 240.

Gli artigiani che lavoravano la lana sono divisi in tre categorie: due, definite 'unità operative esterne', erano costituite da coloro che svolgevano la propria attività nella loro sede, distinta dalla bottega del maestro, e da coloro che lavoravano nelle varie botteghe-centrali cittadine, questi erano pagati a cottimo<sup>14</sup>; l'altra era formata dai dipendenti salariati, cioè i 'lanini' e gli 'stamaioli'<sup>15</sup>, che si occupavano del collegamento tra la bottega del maestro e gli altri centri di lavorazione, come le gualchiere, i tiratoi e le case in cui si svolgeva la filatura e la tessitura.

Questo aspetto dell'industria fiorentina ha determinato un forte rapporto di collaborazione tra la città e il contado, cercando però di mantenere sempre ben distinte le due produzioni. Infatti anche gli artigiani che lavoravano nel contado erano sottoposti all'Arte della Lana, cioè erano obbligati ad immatricolarsi e a rispettare le regole dettate dall'Arte<sup>16</sup>.

<sup>14</sup> Alla prima categoria appartengono i filatori, i tessitori, i gualchierai, i tintori e i tiratori, mentre alla seconda coloro che svolgevano le prime e le ultime fasi della lavorazione della lana come: la cernita e la lavatura del vello, la spellazzatura, la battitura e la pettinatura, la dizzecolatura, la riveditura e la cimatura; MELIS, *Tracce*, cit., p. 245; F. MARTELLI, *La comunità di Pontassieve e i suoi lanaioli. Aspetti di vita economica dal XVI al XVIII secolo*, Firenze 1983, pp. 67-71.

<sup>15</sup> La differenza dei due termini è legata al tipo di fiocco, di 'stame' o di 'lana', che essi trasportavano dalla bottega alle filatrici nel contado; MELIS, *Tracce*, cit., p. 240.

<sup>16</sup> F. FRANCESCHI, *Oltre il Tumulto: i lavoratori fiorentini dell'Arte della lana fra Tre e Quattrocento*, Firenze 1993, p. 84, n. 13; L. A. KOTELNIKOVA, *La produzione dei panni di lana della campagna toscana nei secoli XIII-XIV e la produzione delle città e delle Arti della lana*, in *Produzione, commercio e consumo dei panni di lana nei secoli XII-XVIII*, Atti della seconda Settimana di stu-

Lo scopo dell'Arte era quello di assicurarsi che i panni tessuti con lana inglese, quelli della produzione cittadina, non si mescolassero con quelli fatti con lane locali, di peggiore qualità, provenienti dal contado<sup>17</sup>.

Le gualchiere di Remole<sup>18</sup>, insieme agli altri tre impianti esistenti, sono una chiara testimonianza non solo della complessa e fiorente industria laniera fiorentina, ma anche dell'alta capacità tecnica raggiunta dall'ingegneria idraulica. Il complesso delle gualchiere è costituito dall'edificio in cui si svolgeva l'attività e da una serie di strutture che permettevano la trasmissione del movimento dell'acqua alla macchina.

La prima struttura del complesso è la pescaia, questa aveva una funzione molto importante: permetteva la deviazione dell'acqua del fiume in un canale artificiale di alimentazione, la gora. La pescaia era costituita da una intelaiatura interna di grandi pali lignei verticali, alternati da una serie di pali più piccoli, che erano conficcati nel letto del fiume e collegati tra loro da pali disposti orizzontalmente. Gli spazi di questa

dio, Istituto internazionale di storia economica F. Datini di Prato (aprile 1970), a cura di M. Spallanzani, Firenze 1976, pp. 225-228; MARTELLI, *La comunità di Pontassieve*, cit., p. 65.

<sup>17</sup> È noto, però, quanto fosse diffusa la vendita della produzione del contado sotto la dominazione di panni 'franceschi': A. DOREN, *Le arti fiorentine*, Firenze 19582, pp. 169-170 (ed. orig. *Entwicklung und Organisation der Florentiner Zünfte im 13. und 14. Jahrhundert*, Leipzig 1897); vedi anche KOTELNIKOVA, *La produzione*, cit., p. 225.

<sup>18</sup> Vedi fig. 2.

armatura lignea erano riempiti con fascine di legno, arbusti e pietrisco, mentre la superficie esterna era costituita da conci di pietra di varie dimensioni. Alcuni documenti ci testimoniano l'uso di questa tecnica già nel Medioevo<sup>19</sup>.

La pescaia di Remole ha conservato le caratteristiche tecniche di questo tipo di sbarramento<sup>20</sup>; mentre quella del Gironone è stata completamente ricostruita anche se le descrizioni dei documenti della Camera di Commercio, risalenti all'Ottocento, attestano una struttura simile a quella descritta<sup>21</sup>.

Collegata alla pescaia si trova la 'foderaia', una struttura con la funzione di agevolare la navigazione del fiume, permettendo il superamento del dislivello creato dalla pescaia. Il suo nome deriva da 'fodero', una specie di zattera costituita da tronchi e travi legati insieme, che dal Casentino raggiungeva Firenze sfruttando il fiume come via di trasporto<sup>22</sup>.

La gora è un canale artificiale in cui scorre l'acqua deviata dal fiume e collega la pescaia con l'edificio. L'acqua una volta raggiunta la struttura entra al suo interno attraverso delle aperture, i doccioni, mette in movimento la ruota idraulica e fuoriesce attraverso altre aperture. Il ricongiun-

gimento con il fiume è permesso da altri canali (gore di scarico). Gli ingranaggi che regolarizzano il livello dell'acqua nella gora sono le cateratte che venivano abbassate e alzate, tramite i verricelli, in base alle necessità del momento. La funzione della gora era quella di alimentare la macchina con un flusso d'acqua sempre costante, peculiarità fondamentale per una migliore resa della macchina che il carattere torrentizio dell'Arno non avrebbe permesso.

Questi quattro complessi sono stati oggetto di un attento studio di tipo archeologico che, attraverso l'analisi stratigrafica delle murature<sup>23</sup>, ha individuato tutte le loro fasi di costruzione che coprono un arco di tempo molto ampio, dalla prima metà del '200 ai primi anni del '900.

Il periodo cronologico in cui avviene la comparsa di queste gualchiere sembra identificabile nei primi anni del '300. Risalgono alla seconda decade alcune dichiarazioni catastali

<sup>19</sup> Cfr. la *Carta della Catena* (1470) conservata nel Gabinetto delle Stampe di Berlino.

<sup>20</sup> COSI, *Le gualchiere di Remole*, cit., vol. I, pp. 129-134, voll. II, p. 27, 262-277.

<sup>21</sup> A.S.C.C.F., filza n. 4, c. 3; filza n. 8, c. 144; filza n. 31, cc. 4, 9 e 12.

<sup>22</sup> S. GUERRINI, *L'Arno in Pian di Ripoli*, Bagno a Ripoli 1990, p. 45; E. SALVINI, *Un flash di archeologia industriale: le 'gualchiere' trecentesche di Remole (FI)*, «L'Universo», LXII (1982), p. 132.

<sup>23</sup> L'analisi stratigrafica muraria consiste nell'individuazione di ogni singolo intervento costruttivo (Unità Stratigrafica Muraria, USM), vedi fig. 3. Sulla base della lettura stratigrafica e dei rapporti cronologici delle USM vengono realizzati i 'Diagrammi Stratigrafici' (vedi fig. 4) che permettono di visualizzare l'evoluzione cronologica delle USM individuate. Infatti il diagramma è diviso in fasce orizzontali, ognuna delle quali costituisce una fase di costruzione che è stata datata in base ai rapporti stratigrafici delle USM e le notizie tratte dalle fonti scritte. La successione delle fasi segue l'evoluzione delle trasformazioni dal basso verso l'alto, con l'inserimento delle USM più antiche nella fascia più bassa. Lo studio delle caratteristiche strutturali, materiali e costruttive delle USM più rappresentative dell'evoluzione architettonica degli edifici ha dato come risultato l'individuazione di alcune 'Tipologie Murarie' e 'Tipologie di Aperture' che hanno consentito la datazione di tutte le USM; COSI, *Le gualchiere di Remole*, cit., vol. I, cap. IV-VII, vol. II.

che attestano una graduale vendita delle gualchiere del Girone a Filippo degli Albizzi da parte della famiglia Donati. In questi documenti i ceppi delle gualchiere rappresentano l'unità di vendita e di affitto dell'edificio, questo indica che all'interno della struttura si trovavano già le gualchiere<sup>24</sup>. Ma nel '200 nel popolo di San Jacopo al Girone è attestata l'esistenza di alcuni mulini<sup>25</sup>, infatti gli impianti per la gualcatura dei panni sostituiscono i mulini per la macinazione del grano che si trovavano in questo edificio.

Dall'analisi archeologica risulta che l'edificio ha subito alcune variazioni strutturali, infatti la prima fase costruttiva, quella dei mulini, è caratterizzata da una planimetria di dimensioni più ridotte rispetto a quella successiva, durante la quale vengono costruiti altri ambienti, probabilmente, per poter inserire un numero maggiore di pile<sup>26</sup>.

Anche per le gualchiere di Quintole conosciamo un documento che ci conferma l'esistenza nel popolo di San Piero a Quintole di mulini di proprietà dei Donati già dalla prima metà del XIII secolo<sup>27</sup> e altri documenti dello stesso periodo

<sup>24</sup> Infatti i documenti descrivono l'evoluzione delle proprietà e degli affitti di queste gualchiere in un arco di tempo compreso tra il 31 ottobre 1321 e il 14 marzo 1327 (Archivio di Stato di Firenze [d'ora in avanti ASFi], *Notarile Antecosimiano*, n. 18432, cc. 67v-68r, 9r-70r, 72r, 75r-v, 95r-v, 333r-v, 334v, 341r, 356, 363v, 369r-v).

<sup>25</sup> H. HOSHINO, *Note sulle gualchiere degli Albizi a Firenze nel basso medioevo*, «Ricerche Storiche», XIV (1984), n. 2-3, p. 269.

<sup>26</sup> COSI, *Le gualchiere di Remole*, cit., vol. I, par. 6.2; C. COSI, *Le gualchiere del Girone e l'attività laniera fiorentina*, Firenze 2000, pp. 10-15.

<sup>27</sup> HOSHINO, *Note*, cit., p. 268.

confermano l'esistenza di mulini nella borgata di Rovezzano, questi però di proprietà della famiglia dei Cerchi<sup>28</sup>.

Dunque per le gualchiere di Quintole, del Girone e di Rovezzano è certa, già dal XIII secolo, la loro presenza come mulini e la loro conversione in gualchiere agli inizi del secolo successivo, invece, per quelle di Remole non conosciamo nessun documento che ci testimoni questo percorso. Il documento più antico in cui vengono nominate queste gualchiere risale al 1425<sup>29</sup>, mentre nel 1327 alcuni esponenti della famiglia Albizzi, Uberto di Lando e i suoi fratelli, chiesero all'Arte della Lana un prestito di 1.000 fiorini d'oro per "*opus novarum gualcheriarum*"<sup>30</sup>, con questa locuzione sono state identificate le gualchiere di Remole.

La problematica della 'nascita' di queste gualchiere è stata discussa a lungo. La tesi che ha perdurato fino a un paio di decenni fa è quella che considerava la struttura un castello esistente fin dal X secolo. I maggiori sostenitori di questa ipotesi sono stati Repetti e Carocci, i quali si basano su di un documento del 1191 con il quale l'Imperatore Arrigo IV confermava il possesso del Castello di Remole alla Badessa e alle monache del monastero di Sant'Ellero, che avevano già il padronato della chiesa di S. Maria a Remoluzzo<sup>31</sup>.

<sup>28</sup> G. CAROCCI, *I dintorni di Firenze*, Firenze 1906, vol. I, p. 11; E. REPETTI, *Dizionario geografico fisico storico della Toscana*, vol. IV, Firenze 1833, p. 833.

<sup>29</sup> ASFi, *Magistrato dei Pupilli avanti il Principato*, n. 160, c. 127r-v.

<sup>30</sup> A. DOREN, *Studien aus der Florentiner Wirtschaftsgechichte. Band I: Die Florentiner Wollentuchindustrie vom 14. bis zum 16. Jhd.*, Stuttgart 1901, p. 528.

<sup>31</sup> REPETTI, *Dizionario*, cit., vol. IV, p. 740.

L'ubicazione e l'aspetto di grande fortilizio delle gualchiere hanno fatto pensare a Carocci ad un avamposto della rocca di Remoluzzo, inserito all'interno di un complesso sistema difensivo della zona<sup>32</sup>. Negli anni '80, invece, prende campo una nuova teoria, sostenuta da Hoshino e Salvini, che considera l'edificio una costruzione *ex novo* nata fin dall'inizio come struttura industriale sulla base del documento del 1327<sup>33</sup>. Gli architetti Cuda e Guido sostengono l'ipotesi di Carocci e quindi della nascita delle gualchiere come castello in seguito trasformato in centro industriale, mantenendo la stessa struttura architettonica<sup>34</sup>; mentre l'architetto Caselli afferma che attualmente, sulla base della documentazione nota, l'ipotesi più attendibile è quella della "originaria natura industriale del complesso"<sup>35</sup>.

Secondo la ricerca che ho svolto, è possibile confermare che l'intero edificio è stato progettato e costruito in un unico momento e nasce come opificio idraulico. In base alla lettura di stratigrafia muraria non compare nessun genere di inter-

<sup>32</sup> Castello di Volognano, di Poggio a Luco, di Montaguto e di Mojano, sulla sinistra dell'Arno, e di Montalbano, di Montegironi, di Torre a Decima, di Quona e di Montefiesole, sulla destra: CAROCCI, *I dintorni*, cit., vol. II, p. 55.

<sup>33</sup> H. HOSHINO, *L'Arte della lana in Firenze nel basso medioevo. Il commercio della lana e il mercato dei panni fiorentini nei secoli XIII-XV*, Firenze 1980, p. 308; HOSHINO, *Note*, cit., p. 273; SALVINI, *Un flash di archeologia industriale*, cit., p. 122.

<sup>34</sup> F. CUDA - A. GUIDO, *Le gualchiere di Remole. Un monumento di preistoria industriale*, in *Gualchiere. L'Arte della lana a Firenze*, a cura di S. Lamioni, in corso di stampa.

<sup>35</sup> CASELLI, *Gualchiere di Remole*, cit., pp. 9-21.

ruzione strutturale tra i paramenti delle due torri e quello del corpo centrale. In entrambi i lati lunghi dell'edificio possiamo notare una certa omogeneità della tipologia muraria utilizzata e, soprattutto, non ci sono segni di intervento dell'uomo nella parte bassa della struttura, dove si trovano le 'bocche' per l'ingresso e l'uscita dell'acqua. Per questo non credo che, se esisteva una struttura precedente, questa potesse essere quella attuale perché altrimenti avremmo avuto sul paramento l'evidenza dell'azione dell'uomo per creare le aperture necessarie per trasformare un edificio a carattere difensivo in uno industriale<sup>36</sup>.

Probabilmente l'elemento che ha portato ad identificare queste gualchiere con un castello è la presenza delle due torri merlate, che definiscono alle due estremità la struttura in cui si trovavano le macchine per gualciare, e le mura, anch'esse coronate da merli, che chiudono il cortile. La presenza della cinta muraria non deve far pensare solo ad una funzione difensiva dagli attacchi di popolazioni nemiche e, quindi, considerarla come conferma della precedente funzione di castello prima di diventare un centro di produzione industriale. Queste mura permettevano di racchiudere il cortile, in cui si trovava l'edificio delle gualchiere e gli ambienti adibiti a magazzini, così da difenderlo dagli assalti notturni che avvenivano in tali opifici per derubare i panni di lana che rappresentavano all'epoca una merce molto preziosa<sup>37</sup>.

<sup>36</sup> COSÌ, *Le gualchiere di Remole*, cit., vol. I, cap. IV.

<sup>37</sup> *Testi pratesi della fine del Duecento e dei primi del Trecento*, a cura di L. Serianni, Firenze 1977, pp. 452-455; M. S. MAZZI, *I quadri ambientali*

Un'altra ipotesi è scaturita dall'analisi fatta sulle murature delle quattro gualchiere<sup>38</sup>: la probabile esistenza delle gualchiere di Remole prima del 1327 come mulino per la macinazione del grano che in un secondo momento alcuni esponenti della famiglia Albizzi trasformano in gualchiera, seguendo l'esempio delle altre strutture, con il contributo dell'Arte della Lana. Anche lo stesso Hoshino afferma che l'espressione '*opus novarum gualcheriarum*' "significherebbe, nel senso generico, gli acquisti di varie sedi di gualchiere dei Donati da parte degli Albizzi, nonché i miglioramenti o la sistemazione degli impianti per renderli adatti alle nuove esigenze dei lanaiuoli fiorentini"<sup>39</sup>. Così non indicherebbe soltanto un edificio costruito *ex novo*, ma potrebbe anche riferirsi alla trasformazione di una struttura idraulica già esistente, come è avvenuto per le altre tre strutture di proprietà della stessa famiglia.

La trasformazione di questi impianti avviene in un contesto storico molto interessante: la nascita di una vera e propria industria laniera. La qualità dei panni di lana diventa altissima e la loro richiesta costringe l'Arte della Lana a trovare nuovi centri di lavorazione. Gli esponenti delle grandi

---

della vita urbana e rurale, in *La Toscana nel secolo XIV. Caratteri di una civiltà regionale*, a cura di S. Gensini, Pisa 1988, pp. 403-424.

<sup>38</sup> Le due tipologie murarie e la tipologia di apertura che rappresentano la fase di costruzione più antica delle gualchiere di Remole sono quelle che contraddistinguono anche le gualchiere di Quintole e quelle del Girone di cui è certa la presenza nella seconda metà del XIII secolo; COSÌ, *Le gualchiere di Remole*, cit., vol. I, pp. 120-121 e 245-246.

<sup>39</sup> HOSHINO, *Note cit.*, p. 273.

casate fiorentine decidono di convertire i loro mulini in gualchiere per poter partecipare direttamente allo sviluppo della nuova economia cittadina.

Per tutto il '200 la gualcatura veniva svolta all'interno delle mura della città, in edifici idraulici costruiti sulla riva del fiume o su navi galleggianti<sup>40</sup>. Probabilmente Firenze sfruttava altre gualchiere per soddisfare la richiesta della nascente industria che, secondo Hoshino, già in questo periodo era considerata la più importante insieme a quella di Milano<sup>41</sup>. Abbiamo, infatti, notizia che negli opifici della vicina Prato, già dal 1254, non venivano gualcati solo i panni pratesi, ma anche quelli di città limitrofi, come Firenze<sup>42</sup>.

Alcuni provvedimenti comunali, volti alla tutela della sanità pubblica della città, determinarono lo spostamento di questi impianti fuori le mura: le gualchiere emanavano cattivi odori<sup>43</sup>, il rumore dei martelli era insostenibile, ma soprattutto la presenza della pescaia determinava un innalzamento del livello dell'acqua troppo elevato da provocare, ogni inverno, piene e straripamenti. Risale al 1333, anno in cui è avvenuta la piena più drammatica, un Divieto del Comune di Firenze che permetteva la costruzione di pescaie, di

---

<sup>40</sup> R. DAVIDSOHN, *Storia di Firenze*, vol. VIII, Firenze 1972, p. 111 [ed. orig. *Geschichte von Florenz*, vol. VIII, Berlin 1925]; GUERRINI, *L'Arno*, cit., p. 44.

<sup>41</sup> HOSHINO, *L'arte*, cit., p. 45.

<sup>42</sup> M. CASSANDRO, *Commercio, manifatture e 'industria'*, in *Prato, storia di una città*, dir. di F. Braudel, vol. I: *Ascesa e declino del centro medioevale dal Mille al 1494*, a cura di G. Cherubini, Prato 1991, p. 434.

<sup>43</sup> Un componente della soluzione liquida in cui veniva immerso il panno da gualcare era l'urina.

mulini e di gualchiere solo oltre duemila braccia sopra il ponte di Rubaconte, l'attuale ponte alle Grazie, e a quattromila braccia dal ponte della Carraia<sup>44</sup>.

Lo sviluppo dell'economia laniera fiorentina è strettamente legata alla migliore qualità dei panni di lana, che divennero così pregiati da superare perfino i panni 'franceschi' che, fino a quel momento, avevano detenuto il primato commerciale.

Questo è il risultato di un lungo processo di trasformazione sociale e commerciale che caratterizza i secoli XII e XIII. I mercanti fiorentini, attratti dai movimenti commerciali del nord Europa, diventano gli intermediari tra l'Inghilterra e le Fiandre, comprando la lana dagli inglesi e rivendendola agli opifici fiamminghi<sup>45</sup>. Contemporaneamente gli stessi mercanti iniziano ad occuparsi del commercio in Europa e in Oriente dei panni confezionati nelle Fiandre, permettendo l'arrivo dall'Oriente dei prodotti utilizzati, dopo la tessitura, durante le fasi di rifinitura del panno.

Questi sono gli elementi che determinarono l'ingresso della cittàagliata nel sistema della produzione laniera. Infatti, con la nascita dell'Arte di Callimala, i mercanti fiorentini introducono nella città i panni di lana grezzi, cioè tessuti nelle Fiandre e che non avevano ancora subito le fasi della rifinitura, e fanno terminare a Firenze il viaggio dall'Oriente

<sup>44</sup> DAVIDSOHN, *Storia*, cit., vol. VI, p. 110.

<sup>45</sup> Nelle Fiandre si producevano i 'pallia', i primi tessuti di lana esportati fuori dal luogo di produzione, utilizzando prima lana locale e poi inglese con la quale divennero ancora più pregiati: MALANIMA, *I piedi*, cit., p. 78.

delle sostanze utili al perfezionamento e all'arricchimento del panno<sup>46</sup>. Subito dopo i fiorentini si spinsero ancora oltre: sottoposero al loro controllo l'intero ciclo produttivo facendo entrare nella città la lana appena tosata. Nasce, così, l'Arte della Lana e quindi una vera e propria industria che, controllando rigorosamente ogni passaggio, poteva garantire risultati ancora più soddisfacenti<sup>47</sup>.

La presenza delle quattro gualchiere fin dai primi anni del Trecento indica la possibilità di gualcare e quindi produrre un numero molto elevato di panni. Sommando le pile che si trovavano in ogni gualchiera, risultano attivi trentanove ceppi di gualchiera<sup>48</sup> in uno spazio territoriale abbastanza limitato.

Questo potrebbe essere la conferma dell'ipotesi del massimo sviluppo della produzione della lana fiorentina nella prima metà del '300. Alcune notizie date da Villani nella *Cronica* sembrano convalidare la teoria<sup>49</sup>. Invece, secondo Hoshino, anche se i risultati dello studio dei documenti doganali attestano un grande sviluppo della produzione fio-

<sup>46</sup> DAVIDSOHN, *Storia*, cit., p. 469; F. MELIS, *Industria e commercio nella Toscana medievale*, Firenze 1989, p. 13.

<sup>47</sup> U. FORTI, *Storia della tecnica dal Medioevo al Rinascimento*, Firenze 1957, p. 158; MELIS, *Tracce*, cit., pp. 235-237.

<sup>48</sup> Nelle gualchiere di Remole si trovavano dodici ceppi, in quelle di Quintole sei, in quelle del Girone quattordici e in quelle di Rovezzano sette.

<sup>49</sup> "Le botteghe dell'Arte della Lana erano dugento o più, e facevano da settanta in ottantamila panni, che valevano da uno milione e dugento migliaia di fiorini d'oro": G. VILLANI, *Cronica*, lib. XI, c. XCIV.

rentina già dalla seconda metà del '200, la produzione dei pregiatissimi panni fini fiorentini con l'uso della lana inglese, e quindi l'eccezionale aumento della produzione laniera, inizia solo dopo gli anni '40 del trecento, poiché, in seguito alla decadenza della produzione laniera brabantina, i mercanti italiani sono liberi di importare dall'Inghilterra una grande quantità di lana<sup>50</sup>.

Probabilmente, più che soffermare l'interesse sulla quantità dei panni che Firenze produceva nel corso della prima metà del trecento e in quella successiva, dovremmo considerare la qualità del prodotto che vi si produceva. La quantità doveva essere molto elevata già dagli inizi del secolo, ma prima degli anni '40, all'interno di questi edifici non si gualcavano panni tessuti con lana inglese.

Quando, invece, la produzione fiorentina perde il suo primato e iniziano i primi segni di regressione ci viene testimoniato anche dalle dichiarazioni del Catasto che descrivono lo stato di conservazione delle quattro gualchiere nel '400. Soprattutto nei documenti della seconda metà del secolo, sono numerose le lamentele da parte dei proprietari di limitati guadagni e le descrizioni di pile che non funzionavano più insieme ai danneggiamenti delle pescaie durante le piene invernali<sup>51</sup>. Addirittura le gualchiere di Quintole e

<sup>50</sup> HOSHINO, *L'Arte*, cit., p. 144.

<sup>51</sup> Nelle gualchiere di Rovezzano dal primo di novembre del 1430 le macchine "che sollevano essere sette ora sono quattro" (ASFi, *Catasto*, n. 386, c. 481r), ancora nel 1433 si parla sono di due docce (ASFi, *Catasto*, n. 479, c. 605r), e soltanto nel 1442 verranno ricostruite due pile (ASFi, *Catasto*, n. 627, c. 477r), ma non torneranno più a funzionare tutte e sette. Anche le gualchiere di Quintole non sono più fortunate, dal 1434 funzionavano

quelle di Rovezzano rimangono senza gualchieraio<sup>52</sup>.

Dal '400 quindi l'economia laniera fiorentina inizia a decadere, per molti storici la causa principale è stata quella dell'assoluta dipendenza alla materia prima straniera, in particolare a quella inglese<sup>53</sup>. Quando in Inghilterra la produzione della lana, che era rimasta domestica e limitata al fabbisogno interno, si trasforma in una vera e propria industria, diminuisce drasticamente l'arrivo della lana inglese a Firenze<sup>54</sup>.

Il periodo tra la fine del '500 e la metà del '700 è considerato l'epoca della decadenza dell'industria fiorentina e il momento in cui da produzione cittadina, come lo era stata nei secoli precedenti, si trasforma in una produzione rurale spostando l'asse centrale di produzione nella campagna circostante la città<sup>55</sup>.

La storia delle quattro gualchiere, che fino a questo momento era stata comune a tutte, inizia a differenziarsi ren-

solo quattro pile delle sei complessive (ASFi, *Catasto*, n. 682, c. 272r). Le gualchiere di Remole nel 1446 e negli anni successivi vengono descritte in pessime condizione (ASFi, *Catasto*, n. 681, cc. 431v, 713v; n. 718, c. 103r; n. 828, c. 399r; n. 927, c. 424r; n. 928, c. 207r; n. 1021, c. 46r).

<sup>52</sup> Gualchiere di Quintole: ASFi, *Catasto*, n. 828, cc. 169r, 170r-v-171r, 173r, 182r-v-183r; Gualchiere di Rovezzano: ASFi, *Catasto*, n. 682, cc. 165r, 167r, 247r-v, 315r-v.

<sup>53</sup> P. MALANIMA, *La decadenza di un'economia cittadina. L'industria di Firenze nei secoli XVI-XVIII*, Bologna 1982, pp. 89-103.

<sup>54</sup> H. PIRENNE, *Storia economica e sociale del Medioevo*, Firenze 1967, p. 168 (ed. orig. *Histoire économique et sociale du Moyen Age*, Paris 1963).

<sup>55</sup> MALANIMA, *La decadenza*, cit., p. 289.

dendo indipendente ogni opificio. Le gualchiere di Quintole, dove alla fine del '400 lavoravano solo due ceppi di gualchiera, vengono definitivamente abbandonate agli inizi del XVI secolo. Le gualchiere di Rovezzano, invece, vengono trasformate in mulini. Le gualchiere di Remole e quelle del Girone sono le uniche che manterranno tale identità fino alla prima decade del '800, quando avverrà la graduale conversione delle gualchiere in mulini di vario genere<sup>56</sup>.

Nel XVIII secolo la produzione di panni di lana doveva essere molto limitata<sup>57</sup>. Nelle gualchiere del Girone nel 1784

<sup>56</sup> Nel 1809 viene autorizzato a Giovacchino Rossi di "cangiare la ruota da arrotare sciabolotti che possiede nella fabbrica delle Gualchiere del Girone in una macina da estrarne dell'olio" (Archivio Comunale di Fiesole, *Preunitario*, n. 228, c. 208). Nel 1812 due esponenti Del Soldato chiedono il permesso di convertire a mulino una gualchiera del Girone, richiesta che però non verrà accordata (A. C. Fiesole, *Preunitario*, n. 229, c. 137). Nel 1863 esistevano nei 'bassifondi' delle gualchiere del Girone "docce o bocchette in n° di 17 delle quali solo 12 sono in attività, e dove esistono le gualchiere parte a calcio e parte all'olandese e i ritrecini dei due mulini, non che il vericello in servizio del frantoio e macinatura delle sanse" (A.S.C.C.F., filza n. 8, c. 129, 1863 Maggio 4). Nel 1824 le gualchiere di Remole "consistono primo in n° 6 mulini, cioè uno a olio [...] di poi due da grano a biada, e tutti ad un sol palmento i quali girano per mezzo del rispettivo ritrecine. Dopo detti sei mulini si trovano due pile di gualchiera all'olandese che agiscono coi [termine non leggibile] di due rotoni messi in moto dall'acqua" (A.S.C.C.F., filza n. 4, c. 107, 1824 Settembre 2).

<sup>57</sup> Infatti un documento del 1782 testimonia che "a subire la gualcatura alle fabbriche di Remole e di Girone può ragguagliarsi a circa 38.000 pezze all'anno [...] sarebbe indispensabile mantenere almeno due impiegati sul posto che uno a Remole e l'altro a Girone. È noto purtroppo in qual decadenza si trovi attualmente l'Arte della Lana in Toscana e l'assoluta

lavoravano solo due gualchierai, Giuseppe e Liborio Del Soldato, e nel corso del secolo successivo molte macchine per gualcare vennero sostituite da mulini da grano e un frantoio<sup>58</sup>. Anche nelle gualchiere di Remole la situazione non è molto diversa, infatti, si trovava nei primi anni del '800 solo un gualchieraio di nome Francesco Del Soldato e gradualmente le gualchiere vengono sostituite da mulini di vario genere<sup>59</sup>.

Dalla metà del '500 le gualchiere di Remole e del Girone sono di proprietà dell'Arte della Lana che le gestirà fino alla fine del '700. In seguito sarà costretta a venderle alla Reale Camera di Commercio di Firenze che le terrà fino ai primi anni del '900, quando verrà sostituita dal Comune di Firenze. Probabilmente durante la proprietà della Camera di Commercio vengono apportate alcune variazioni al complesso architettonico delle gualchiere di Remole: vengono sopraelevati due ambienti nel corpo centrale vicino alla torre a valle e create delle nuove aperture con caratteristiche totalmente diverse dalle precedenti. Tutti questi cambiamenti strutturali sono strettamente legati alla conversione delle

impossibilità in cui è di sostenere la concorrenza [...] delle fabbriche estere [...] e non basso prezzo la mano d'opera ai gualchierai quali traggono dal prodotto di questo lavoro la loro sussistenza [...]" (A.S.C.C.F., filza n. 3, c. 43.005, 1782 Dicembre 13).

<sup>58</sup> A. C. Fiesole, *Registro delle imborsazioni*, n. 15 (A. QUARTA, *I gualchierai*, in *Possedimenti, contadini, artigiani. La popolazione tra '700 e '800 nei documenti degli archivi storici comunali*, Firenze 1996, p. 64).

<sup>59</sup> A. C. Bagno a Ripoli, *Registro dei capi famiglia, arti e mestieri*, n. 55 (A. QUARTA, *I gualchierai*, cit., p. 64).

gualchiere in mulini e alla conseguente riorganizzazione dello spazio interno dell'edificio sulla base della distribuzione dei mulini e delle stanze di pertinenza di ogni mugnaio<sup>60</sup>.

Anche la struttura delle gualchiere del Girone viene modificata in base alle nuove esigenze produttive con la costruzione di alcuni ambienti più piccoli e la copertura a volte a crociera in laterizi del piano seminterrato per sostenere il piano in cui si trovavano le macine dei mulini<sup>61</sup>.

All'aspetto di fabbrica 'disseminata' della produzione dei panni di lana è legato lo sviluppo di una viabilità che permettesse veloci collegamenti tra la bottega centrale e le strutture in cui si svolgevano determinate fasi della lavorazione, come la gualcatura del panno. Le quattro gualchiere erano collegate alla città dalla stessa arteria stradale: la via che collegava Firenze a Pontassieve sulla riva destra dell'Arno, l'attuale via Aretina. Questa compare, già nel 1280, classificata tra le dieci vie 'maestre', come "la Forlivese per Pontassieve e Dicomano"<sup>62</sup>.

Secondo il Plesner questa strada iniziava sulla sponda sinistra del fiume<sup>63</sup>, percorreva il territorio di Ripoli e si ricon-

<sup>60</sup> COSÌ, *Le gualchiere di Remole*, cit., vol. I, par. 4.5.

<sup>61</sup> COSÌ, *Le gualchiere di Remole*, cit., vol. I, p. 216; COSÌ, *Le gualchiere del Girone*, cit., pp. 12-15.

<sup>62</sup> L. ROMBAI, *Prefazione. Strade e politica in Toscana tra medioevo ed età moderna*, in *Il Libro Vecchio di strade della Repubblica fiorentina*, a cura di G. Ciampi, Firenze 1987, p. 7.

<sup>63</sup> La zona corrispondente a questo primo tratto di strada sulla riva destra era molto paludosa. Ancora oggi un quartiere in quella parte della città

giungeva alla riva destra dell'Arno attraverso il ponte che collegava Candeli con Il Girone<sup>64</sup>, le quali appartenevano al plebato di Ripoli, infine proseguiva sulla sponda destra fino a Pontassieve. Quando negli anni a cavallo tra il '200 e il '300 aumenta la necessità di collegamenti diretti tra la città e la campagna, iniziano i lavori di bonifica delle zone pianeggianti, permettendo la costruzione del tratto della strada vicino alla città sulla stessa sponda<sup>65</sup>.

Anche nel XV secolo l'assetto stradale non è diverso. Un'importantissima copia seicentesca del Libro Vecchio di Strade, datato con certezza al 1461, ci descrive una strada che collegava Firenze con Pontassieve e tra i popoli che attraversava si trovano citati anche quelli dove erano collocate le quattro gualchiere<sup>66</sup>.

è chiamato 'Varlungo' dall'antico termine *vadum longum* che significa 'guado lungo' ovvero 'largo'; CAROCCI, *I dintorni*, cit., p. 7; S. PIERI, *Toponomastica della Valle dell'Arno*, Roma 1919 [rist. anastatica Bologna 1983], p. 384.

<sup>64</sup> Di questo ponte ce ne dà notizia il Villani che lo considera un tratto del "l'antica e diretta strada e cammino da Roma a Fiesole, e per andare in Lombardia", VILLANI, *Cronica*, lib. I, cap. LVII. È possibile vedere ancora oggi affiorare dall'acqua una pigna del ponte, scoperta nel 1981 quando il livello dell'acqua del fiume si abbassò notevolmente in seguito alla rottura della pescaia di Sant'Andrea a Rovezzano durante i lavori del ponte della Direttissima Firenze-Roma.

<sup>65</sup> Infatti il ponte del Girone agli inizi del trecento doveva essere già un rudere in quanto il Villani ce lo descrive come "l'antico Ponte de Fiesolani", VILLANI, *Cronica*, lib. I, cap. LVII.

<sup>66</sup> G. CIAMPI, *Introduzione*, in *Il Libro Vecchio di strade*, cit., Firenze 1987, pp. 105-107.

Dunque questi impianti, agli inizi del '300, comunicavano con la città attraverso la stessa strada, resa ancora più veloce con il collegamento diretto sulla riva destra, evitando il ponte del Girone. Per quanto riguarda le gualchiere di Remole il collegamento con la città avveniva attraverso la stessa strada, anche se l'impianto si trovava sulla riva sinistra dell'Arno, opposta a quella delle altre gualchiere. Infatti è attestato l'uso di una barca per poter attraversare il fiume<sup>67</sup>.

Negli anni compresi tra il 1582-86 viene eseguito dai funzionari dei Capitani di Parte Guelfa un censimento di popoli e strade in cui viene indicata una 'strada maestra' che passava dal popolo di S. Piero a Quintole e da quello di S. Jacopo a Girone. Anche le gualchiere di Remole risultano ancora collegate alla città attraverso questa strada<sup>68</sup>.

Soltanto verso il 1880 abbiamo notizia di alcuni lavori per la costruzione di una strada più agevole e veloce sulla sponda sinistra dell'Arno<sup>69</sup>. In quegli anni però le gualchiere di Remole avevano perso tale funzione e i macchinari per gualcare erano stati trasformati in palmenti dei mulini.

La presenza delle gualchiere di Remole e degli altri tre impianti rappresenta una testimonianza concreta degli alti livelli di produttività raggiunti dall'economia fiorentina la-

<sup>67</sup> Ancora oggi, in questo sito sono visibili delle strutture che testimoniano l'esistenza di un porto che permetteva l'attracco della 'Nave': COSI, *Le gualchiere di Remole*, cit., vol. II, pp. 314-321.

<sup>68</sup> ASFi, *Capitani di Parte Guelfa*, Popoli e Strade, bobina n. 7, cc. 21, 22, 319r-v.

<sup>69</sup> BARZELLOTTI, *I beni dell'Arte*, cit., pp. 68-69.

niera nel basso medioevo, così elevata da far pensare ad una produzione e organizzazione di tipo industriale.

Inoltre la necessità di costruire questi edifici fuori dalle mura cittadine ha determinato lo sfruttamento delle risorse, naturali e umane, della campagna ad est della città, influenzando l'organizzazione territoriale e l'evoluzione economica della zona.

Quando queste strutture persero il ruolo di gualchiere, il legame tra l'edificio e la città, e quindi tra contado e città, cominciò ad allentarsi e, naturalmente, si rafforzò quello tra l'opificio e la campagna circostante che stimolò lo sfruttamento degli impianti idraulici per soddisfare le esigenze dei lavoratori contadini.

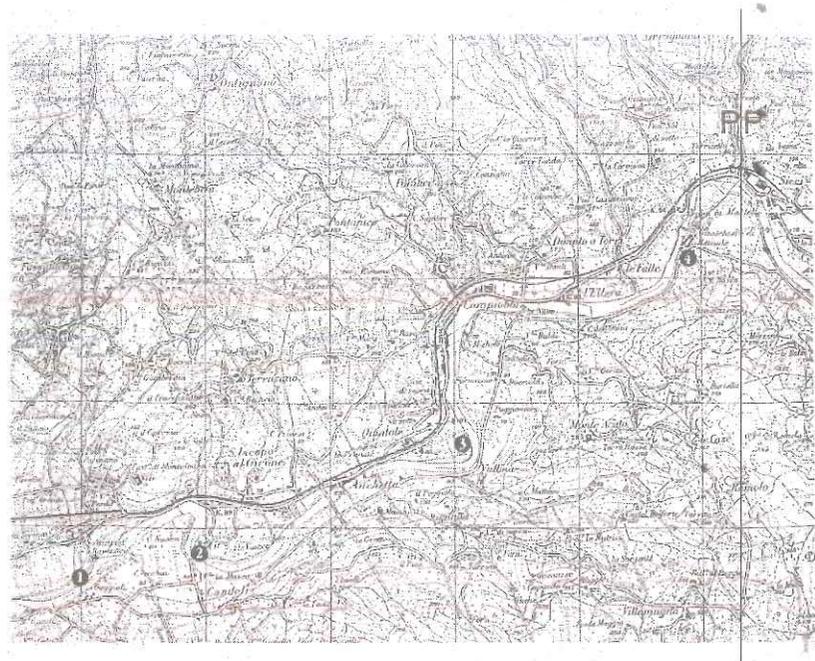


Fig. 1 Localizzazione delle gualchiere di area fiorentina  
(I.G.M., Q. 106-II, scala orig. 1:25.000):  
1. GUALCHIERE DI ROVEZZANO; 2. GUALCHIERE DEL GIRONE;  
3. GUALCHIERE DI QUINTOLE; 4. GUALCHIERE DI REMOLE.

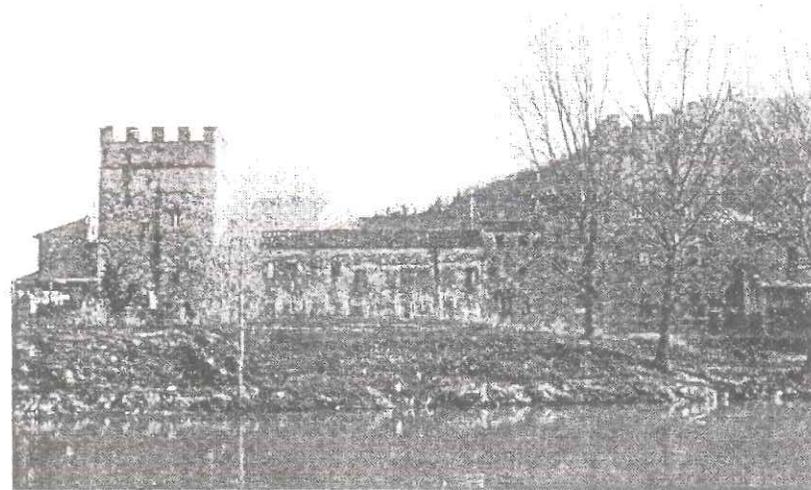


Fig. 2 Le gualchiere di Remole.

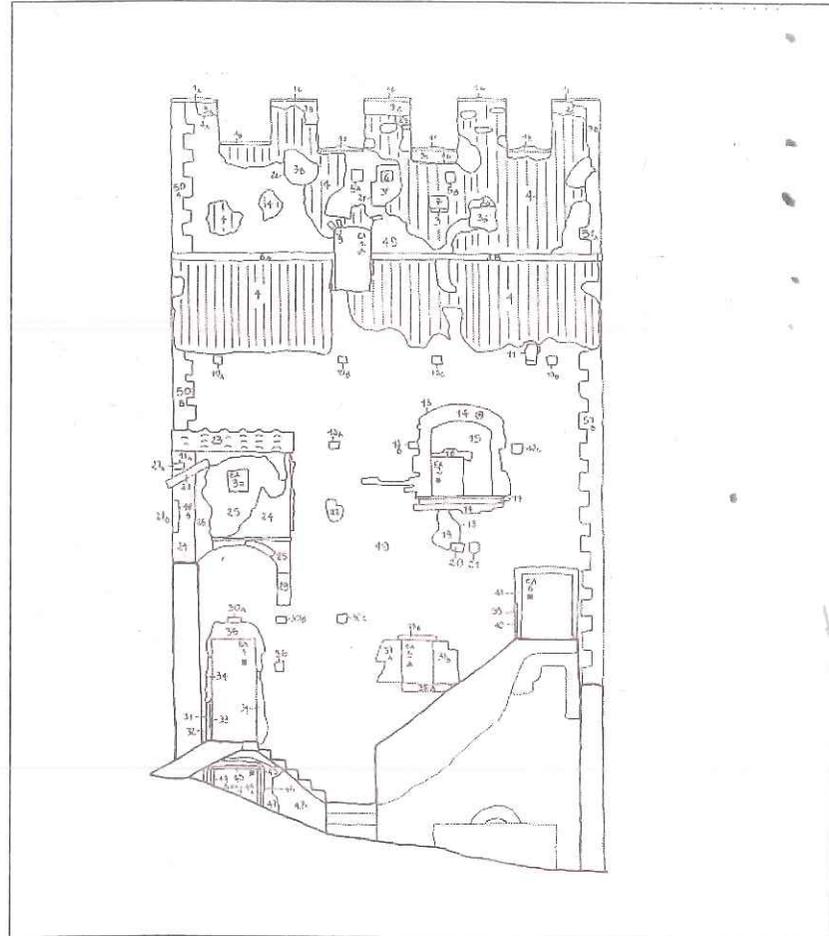


Fig. 3 Analisi stratigrafica muraria: Gualchiere di Remole, lato nord.

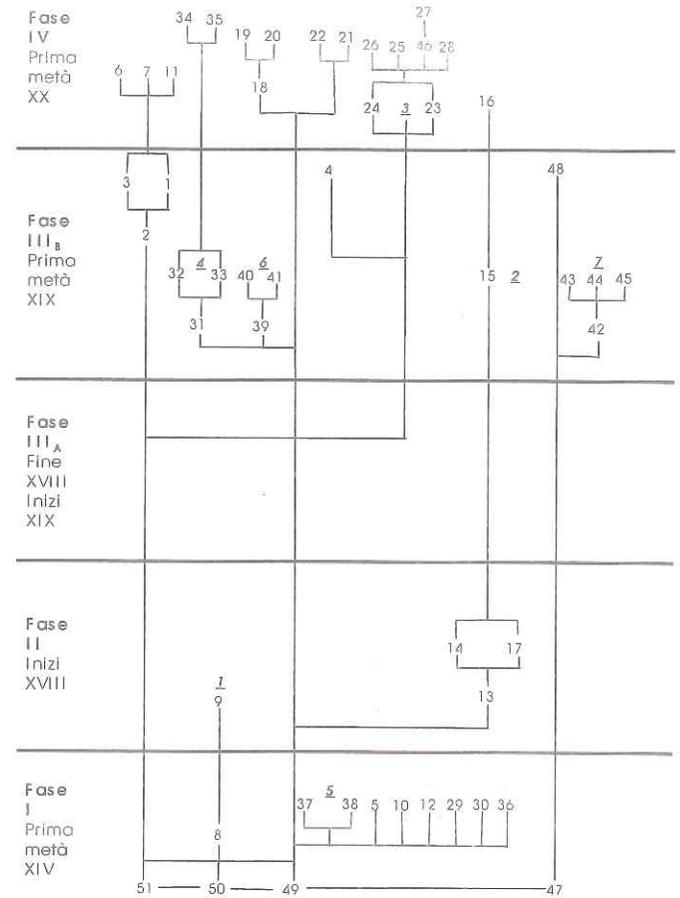


Fig. 4 Diagramma Stratigrafico (Matrix): gualchiere di Remole, lato nord