

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI GENOVA

SCUOLA DI SCIENZE UMANISTICHE

**DIPARTIMENTO DI ITALIANISTICA, ROMANISTICA,
ANTICHISSIMA, ARTI E SPETTACOLO**

Corso di Laurea Magistrale in Letterature moderne e spettacolo
(curriculum moderno)

Tesi di Laurea

Le ferriere di Calizzano nel Settecento

Relatore: Prof. Paolo Calcagno

Correlatore: Prof. Luca Lo Basso

Candidato: Tarditi Sebastiano

Anno Accademico 2020/2021

A Pierluigi ed Eugenia,

i miei nonni.

A tutti i famigliari che mi hanno sostenuto.

A chi non c'è più e avrebbe voluto esserci.

Ringraziamenti

Un sentito ringraziamento a chi ha supportato questa mia ricerca:
al professor Paolo Calcagno per i preziosi consigli; allo staff dell'Archivio di Stato di Savona per la professionalità e la premura anche in questa situazione pandemica;
all'associazione “Riofreddo Insieme” per la disponibilità e l'accesso al Museo di Riofreddo;
alla mia famiglia per tutto il sostegno in questi mesi e in questi anni.

SOMMARIO

Introduzione	5
Cap. I – Calizzano e la sua storia	7
Origini e alto medioevo	7
L'epoca carrettesca	8
Il Borgo tra Madrid e Genova	14
Napoleone di passaggio	20
Vita economica nell'età moderna	26
Cap. II – Le ferriere liguri: tecniche, costruzione, storia	31
Ascesa e caduta delle ferriere	31
Cenni di architettura e ambiente	34
Stagione, tecniche, produzione	39
Materie prime, commerci e percorsi del ferro	50
Le ferriere di Calizzano: cosa sappiamo già	55
Cap. III – Le ferriere di Calizzano nel Settecento: risultati della ricerca	61
Fonti e premessa metodologica	61
Organizzazione e patrimonio delle ferriere calizzanesi	63
Il mercato locale del carbone	71
Episodi di vita in ferriera	75
Il libro mastro di Ferriera Nuova	80
Conclusioni	83
Sezione iconografica	84
.....	90
.....	90
Trascrizione dell'inventario della ferriera Grimaldi di Frassino (1729)	91
Bibliografia e fonti	95

INTRODUZIONE

Acqua e abbondanti risorse boschive sono oggi il traino dell'economia turistica di Calizzano, borgo carrettesco nell'entroterra savonese. Ma ciò che per noi è sinonimo di freschezza e tranquillità, 300 anni fa significava industria e sudore della fronte; un mondo in cui da secoli fiumi e legname servivano ad alimentare le ultime attività proto-industriali: le ferriere. Questa è la storia che vogliamo raccontare, sviscerare e analizzare, concentrandoci sul diciottesimo secolo. L'apparizione di queste ferriere a Calizzano è fatta risalire a fine '400. La località, d'altra parte, nel Settecento era già antica, molto antica. Alla dibattuta origine romana fa da contraltare un intreccio trecentesco con l'abbazia di San Pietro in Varatella, oggi patrimonio mondiale dell'UNESCO. Il primo capitolo partirà proprio da qui, inoltrandosi fino al periodo napoleonico. Gli episodi salienti del medioevo carrettesco-le successioni dinastiche, le crisi e la rivalità con Finale-lasceranno spazio al predominio spagnolo e ai venti di peste. La fase genovese e l'arrivo di Napoleone, invece, saranno importanti anche per immergerci nella società cittadina. Soprattutto sotto regime imperiale, specialmente per quanto riguarda le istituzioni politiche locali e le controversie con il giudice di pace. Non mancherà l'occasione di una panoramica sul contesto socioeconomico: le vie di comunicazione e relative tratte, l'agricoltura, i mulini, le segherie. L'ampia disponibilità di libri di storia locale ha foraggiato questa ricostruzione. Così come la vasta letteratura sulle ferriere liguri ci dà occasione di averne uno sguardo complessivo. Come si sono evolute? Che tecnologia utilizzavano? Da quali élite dipendevano? Le risposte risiedono tutte nella seconda parte di questo lavoro. La storia delle ferriere di Calizzano si inserisce in un quadro storico fortemente favorevole all'industria rurale ligure. Edifici da ferro sorgevano in tutti gli entroterra savonese e genovese, da Sassello a Rossiglione, dalla Valle Stura alla Val Bormida. Un mercato con tentacoli in tutta la penisola e perfino in Spagna e alle isole Canarie. La produzione toccò i massimi storici tra XVI e XVII secolo, sospinta anche dai corposi rifornimenti di minerale dall'Isola d'Elba. La gestione "manageriale", d'altronde, è andata sempre più strutturandosi, passando dalla semplice proprietà feudale a complessi sistemi finanziari e mercantilistici, come la Maona genovese dell'Elba. Come genovese è accreditata anche la principale tecnica produttiva in esame: il basso fuoco. Nell'analizzarne attori e regole abbiamo posto il focus anche sugli elementi architettonici ed ambientali, servendoci della ricerca precedente in materia. L'abbondanza di nozioni tecniche e di dettagli si riflette in un ampio vocabolario "di

ferriera” che il lettore potrà passare in rassegna: massello, quarone, vena, descentino e ascaldatore, maglietto e carbonile. Impararne il lessico è il mezzo migliore con cui possiamo, a secoli di distanza, metterci nei panni di chi varcava le porte di una ferriera. Un’immersione che si può fare in presa diretta grazie alle fonti dell’epoca. Perché quegli esseri umani ci parlano ancora attraverso la “macchina del tempo” più collaudata della storia: la produzione di documenti. Il nervo centrale di questo lavoro, di fatto, si nutre delle tante occorrenze recuperate tra i notai dell’Archivio di Stato di Savona e dai diversi “residui fossili” disseminati per le contrade di Calizzano. Nell’ultimo capitolo, dunque, ci infiltreremo nei ranghi dei carbonini e dei maestri di ferriera calizzanesi, dei loro superiori- i fattori- e delle proprietà, per studiarne i rapporti economici, giuridici e sociali. Una ripresa dall’alto di un’epopea avviata al tramonto, ma capace di dirci ancora molto.

CAP. I – CALIZZANO E LA SUA STORIA

ORIGINI E ALTO MEDIOEVO

Nel passato di Calizzano l'età delle ferriere rappresenta solo una tappa. La vera storia parte da lontano. Così lontano da non lasciarsi alle spalle altro se non un toponimo antico: Caliciana. Si è suggerita a riguardo un'origine romana, vedendovi il richiamo ad un'ipotetica *gens Carisia* o *Calicia* proprietaria del fondo calizzanese. Secondo Balbis, invece, il nome indicherebbe origini ancora più antiche: deriverebbe dalla base prelatina *car-*, ossia “luogo elevato”, “monte”, “pietra”. Sulla scia del nome dialettale *Carizàn*, il toponimo farebbe riferimento ad un'altura pianeggiante (il *ciàn* in dialetto è pianura).

In ogni caso, in Alta Valbormida troviamo forme di antropizzazione già a partire dalla preistoria e in epoca preromana vivevano qui i liguri Epanteri Montani. I romani in seguito sottomisero queste terre, inserendole nel distretto sabazio (Vado) o più probabilmente in quello ingauno (Albenga). La posizione geografica influì nel susseguirsi degli eventi in epoca barbarica. Nel 527 l'Imperatore d'Oriente Giustiniano tentò la scalata al regno ostrogoto per vendicare la morte della regina Amalasueta. La campagna, dopo un iniziale successo, costrinse Bisanzio a ripiegare sulla Liguria marittima a causa dei longobardi. Calizzano e Bardineto facevano parte di questa zona di frontiera: lo attesterebbe, secondo Ubaldo Formentini, la zona boschiva del Bando, traccia toponomastica di una evidente militarizzazione bizantina.

La prima apparizione del nostro *Caliciana* risale ad un documento del XIV secolo, il *Chronicon veteris monasterii Sancti Petri de Varatella*. Secondo la fonte, all'inizio del IX secolo Carlo Magno avrebbe fatto dono all'abbazia di San Pietro un vasto territorio ligure-piemontese, che ai nostri fini comprendeva:

una corte que Françeno vocatur cum ecclesia in honore Sancte Marie e servis quindecim prope locum qui Caliciana vocatur usque ad flumen qui dicitur Ventria totum in integrum.¹

Questo passaggio è ricco di indicazioni ed è ancora Balbis a darcene conferma:

¹ “Una corte chiamata Françeno con chiesa in onore di Santa Maria e quindici servi, vicino al luogo chiamato Caliciana, che si estendeva sino al fiume detto Ventria” (Giannino Balbis, a cura di, *Calizzano e il suo passato momenti di storia e cultura: dalle origini all'epoca carrettesca*, Claudio Zaccagnino editore, Calizzano 2012, pp. 15)

facile è l'individuazione dell'*ecclesia Sancte Marie*, che s'identifica con l'attuale santuario di Nostra Signora delle Grazie, primitiva chiesa di Calizzano, [...] fra le più antiche chiese dell'alta val Bormida. Meno facile sembrerebbe, invece, l'identificazione della *curtis* di *Françeno*, il cui nome, secondo il Lamboglia, sarebbe da porre in relazione con un probabile stanziamento di Franchi di età carolingia [...]. Quanto poi al *locus qui vocatur Caliciana*, si dovrà far riferimento alla regione "Carixan" (un pianoro in prossimità della riva destra della Bormida) o forse meglio, alla regione "Calizzana" (ad ovest della Bormida, al di sopra del castello e del borgo basso-medievali).²

Al potere feudale dei monaci e dei vescovi d'Albenga si sovrapponeva quello delle marche istituite dal Regno d'Italia in risposta alle incursioni ungheresi e saracene. Calizzano fu quindi giurisdizione prima della marca Anscarica, poi di quella Arduinica (nata dalla prima insieme al ramo aleramico). La situazione mutò nei secoli XI e XII: l'estinzione in linea maschile della dinastia arduinica (nel 1091 alla morte della contessa Adelaide, figlia del marchese Olderico Manfredi II) aprì una guerra per la successione, risoltasi in favore dell'aleramico Bonifacio dal Vasto. Al contempo, Calizzano fuoriuscì dalle proprietà dell'abbazia di San Pietro, in favore di quelle di Santa Maria di Ferrania. Dà conferma di ciò una bolla di Papa Innocenzo III del 1210, in cui il paese è citato tra i possedimenti dell'abbazia. Le circostanze sono incerte, ma, secondo Leale, è possibile ipotizzare che il passaggio di proprietà sia avvenuto tra il 1129 e il 1171, alla spartizione dei beni di Bonifacio tra gli eredi. In qualche modo uno spartiacque: secondo un atto del 1142, ritenuto falso, si collocherebbe proprio allora l'assegnazione di Calizzano ad Enrico il Werth, capostipite della dinastia Del Carretto.

L'EPOCA CARRETTESCA

Enrico il Werth e i primi del Carretto

Alla morte di Bonifacio dal Vasto le proprietà feudali rimasero in comune tra i suoi numerosi figli (nove da due mogli diverse). La spartizione del 1142 vide attribuiti ad Enrico il Werth le zone di Savona, Noli e Finale, più i castelli minori di Cairo, Altare, Carcare, Bardineto, Calizzano, Dego, Sassello e Spigno. La legittimazione del suo potere avvenne, tuttavia,

² Giannino Balbis, a cura di, *Calizzano e il suo passato, momenti di storia e cultura: dalle origini all'epoca carrettesca*, Claudio Zaccagnino editore, Calizzano 2012, pp. 15

soltanto il 10 giugno del 1162, per mano di Federico Barbarossa, nell'ambito di trattative con il comune di Genova (cui Enrico assistette di persona). Alla sua morte, i due figli - i primi ad assumere il cognome Del Carretto - si divisero l'eredità: Calizzano passò ad Enrico II, insieme al finalese, alcune terre nelle Langhe e Noli. Erano possedimenti strategici, ricchi di uomini e di entrate. Enrico II ebbe la possibilità di consolidare la propria posizione, soprattutto in lotta all'espansionismo dei comuni rivieraschi e padani. In tale ottica fondò i borghi di Finale ("burgus Finarii", 1188) e di Millesimo (1206).

Il figlio Giacomo gli succedette in una fase molto più turbolenta. Gli scontri del Marchesato con Alba, con Asti e Mondovì e con il Comune di Genova pesavano sull'economia. I suoi sforzi si concentrarono nel rivitalizzare i commerci, per mantenere il gettito doganale delle rotte riviera-Langhe. Istituì delle convenzioni, come quella del 1256 che permetteva agli abitanti di Cosseria, Millesimo, Carcare e Buglie il pascolo del bestiame nei boschi di Savona dalla festa di Sant'Andrea (30 novembre) a quella di San Giorgio (23 aprile) senza pagare la licenza. Un diritto che fu esteso a Calizzano e Bardineto tra il 1317 e il 1324.

Giacomo Del Carretto sposò una figlia naturale dell'imperatore Federico II, dando alla luce cinque figli: Corrado, Antonio, Enrico, Margherita e Aurelia. Il 21 ottobre 1268, dopo la sua morte, i tre figli maschi si divisero a loro volta il feudo. Il corridoio tra Langhe e riviera fu frantumato, mentre rimasero in comune tra i fratelli Carcare, Cosseria, Millesimo e i possedimenti in val Tanaro. Tra le altre cose, ad Antonio andarono i diritti sui castra, le ville, i vassalli, le fidelitates, gli uomini di Calizzano, Vetria e Bardineto. L'atto in questione creò un conflitto tra il marchese e l'abbazia di Ferrania, a cui i papi Innocenzo III e Innocenzo IV avevano riconosciuto i diritti su Calizzano. La controversia divenne un vero e proprio processo curiale, di cui abbiamo tracce già nel 1289 grazie a un documento del sindaco-procuratore dell'abbazia. Un accordo si raggiunse l'8 ottobre 1300, con la *comunitas* e gli uomini di Calizzano da una parte, i canonici di Ferrania dall'altra. Nelle carte ci si riferisce al marchese come a una "instigazione diabolica" che avrebbe spinto i paesani a rinnegare la sovranità del convento. L'abbazia mantenne giurisdizione feudale sulla villa di Calizzano e sulla popolazione. Di sua pertinenza rimanevano i principali opifici locali e le decime sui pascoli e il taglio legna sul Monte Rotondo, più la quarta parte delle condanne pecuniarie e la terza sulle successioni senza eredi. Di qui l'interesse dei Del Carretto nell'ampliare la loro sfera di influenza:

Un interesse reso ancor più palese dalla fondazione, ad opera dei carretteschi, al di sotto del castello e all'esterno della cerchia muraria, del borgo basso medievale- a sua volta cinto di mura- destinato da subito a diventare sede principale dell'agglomerato demico³.

La piena potestà su Calizzano fu ottenuta soltanto nel marzo 1309, sotto la reggenza di Agnese, moglie di Antonio Del Carretto e madre di Antonio, Enrichetto e Giorgio.

I tre rampolli dovettero fare i conti con nuova instabilità: gli attriti tra guelfi e ghibellini da una parte, la pressione militare di Genova dall'altra. L'adesione alla fazione filoimperiale consentì loro, dal 1317, di influenzare ulteriormente i territori ingauni, ricchi di fuoriusciti. Le lotte con la Repubblica di Simon Boccanegra, invece, portarono a una sostanziale sconfitta: Giorgio, incarcerato, riuscì ad evadere e a stipulare un trattato solo nel 1345. Nell'anno successivo tenne banco la successione di Enrichetto Del Carretto tra Giorgio e i nipoti Emanuele ed Aleramo. Questi ultimi ebbero ciascuno "due terze parti del castello e villa di Calissano" con la condizione di "pagare per due parti tutto ciò e quanto il convento e frati di Ferrania devono avere sopra la villa di Calissano, tanto nel tempo passato quanto in avvenire"⁴. L'ultimo terzo di Calizzano andò allo zio Antonio, capostipite del ramo carrettesco di Racalmuto. A Giorgio permase la sovranità su Castelvecchio, le valli Coedano e d'Aroscia e sulla villa di Gavenola.

Nel 1359 il quadro si complicò. Alla morte di Giorgio furono ben cinque gli eredi del Marchesato del Finale: Emanuele ed Aleramo, e i figli di Giorgio Enrico, Lazzarino e Carlo. Ciò portò a diverse lotte intestine e a incroci con il doge di Genova Antoniotto Adorno, anche a causa di posizioni filo viscontee tra i carretteschi. Ai dissidi interni, sfociati nella violenza, pose fine l'arbitrato del doge del 21 marzo 1385. Adorno stabilì che la metà del Marchesato di Manuele ed Antonio (figlio di Aleramo) andasse a Genova in cambio della marca di Clavesana, per poi dirottare il possedimento finalese a Lazzarino, Carlo e loro nipote Giorgino. Queste circostanze hanno nutrito il sospetto, negli storici, di accordi segreti tra i fratelli ed il doge. Due anni dopo i tre acquistarono per 20.000 fiorini dai Del Carretto di Racalmuto i diritti feudali sul resto del Finale e, tra le altre cose, di Calizzano. I rapporti tra

³ Giannino Balbis, a cura di, *Calizzano e il suo passato, momenti di storia e cultura: dalle origini all'epoca carrettesca*, Claudio Zaccagnino editore, Calizzano 2012, pp. 29

⁴ Giannino Balbis, a cura di, *Calizzano e il suo passato momenti di storia e cultura: dalle origini all'epoca carrettesca*, Claudio Zaccagnino editore, Calizzano 2012, pp. 32

zii e nipote, tuttavia, si guastarono in fretta. Giorgino si alleò contro di loro ed Antoniotto Adorno con i consanguinei di Calizzano e il doge Giacomo Fregoso, pur non ottenendo molto.

Il Monferrato e la Guerra del Finale

Tra fine '300 e inizio '400 Calizzano ricadde sotto l'influenza del marchesato del Monferrato. L'azione del Duca Luigi d'Orléans, impadronitosi di Asti e numerosi feudi adiacenti e coalizzatosi con Carlo Del Carretto di Finale, spinse i restanti carrettini di Millesimo e Finale a chiedere protezione a Teodoro II Paleologo. Già nel maggio 1393 Giorgio, il figlio di Manuele Del Carretto, a nome dei fratelli e del cugino Antonio *quondam* Aleramo fece dono al Monferrato dei territori di Calizzano, Osiglia, Pallare, un sesto di Carcare, un terzo di Mioglia e metà di Rivernaro nell'ingauo. La protezione ottenuta permise ai signori di Calizzano persino qualche sortita militare, in particolare nei confronti di Albenga in chiave anti-genovese. Nel 1417 il feudo di Calizzano subì ulteriori spezzettamenti: un sesto fu venduto da Manuele Del Carretto di Finale a Marco Del Carretto, mentre nel 1428 tre quarti del castello e la metà della giurisdizione passò a Giorgio e Matteo Del Carretto, signori di Savona. Negli anni 20 la svolta: il Monferrato fu occupato dal ducato di Milano, Galeotto Del Carretto di Finale, alleato dei Visconti, riunificò Calizzano, Massimino e Osiglia al suo marchesato.

A questo punto il borgo valbormidese assurse a protagonista di una vera e propria guerra. Fu infatti ago della bilancia in una contesa tra Galeotto e la Repubblica di Genova per le rotte commerciali di riviera ed entroterra padano. Nel 1435 un primo scontro si risolse in un nulla di fatto, così come i successivi tentativi di soluzione diplomatica da parte del doge Giano Fregoso. Fu allora che Marco del Carretto di Calizzano suggerì di inviare il figlio abate come diplomatico perché sventasse un conflitto. Non facendo i conti, però, con le sue stesse ambizioni, che, date ad intendere ai genovesi, esposero il fronte carrettesco alla guerra. Si ripropose un iniziale stallo, finché Marco non tradì Galeotto in cambio di una somma in denaro e della promessa di una parte del marchesato. Di rimando, Francesco del Carretto, difensore del borgo di Finale disertò. Nel febbraio 1448 il doge Giano Fregoso comunicò a tutti gli alleati di considerare amici Marco, Giorgino e Matteo del Carretto. Con le spalle al muro, Galeotto altro non poté se non marciare su Calizzano, in giugno. Il borgo cadde, Marco e i cugini fuggirono ad Osiglia. Verso luglio i rinforzi di Nicolò Fregoso penetrarono a

Bardineto da Toirano, scatenando una sommossa calizzanese. Ai genovesi pensò il Balivo, Calizzano invece fu saccheggiata da mercenari giunti da Finale. Gli abitanti, sfollati, divennero mendicanti nei paesi limitrofi. La guerra terminò l'8 maggio 1449, quando capitò Finalborgo. Marco del Carretto contribuì pochi giorni prima chiedendo ai genovesi di fare rappresaglia attaccando Murialdo, feudo di Galeotto. L'esito finale portò con sé lunghe controversie relative al bottino spettante ai signori di Calizzano: Genova, infatti, non fu disposta a cedere un terzo del marchesato o in alternativa 50.000 ducati alla famiglia, un prezzo ritenuto troppo oneroso.

La restaurazione finalese, Alfonso II e l'arrivo della Spagna

La parte finale del '400 e l'inizio del '500 segneranno un periodo di tranquillità, in cui a poco a poco i del Carretto di Finale eroderanno il potere feudale dei cugini di Calizzano. Questa fase fu accompagnata da passaggi di proprietà interni ai del Carretto di Mombaldone e da screzi con le comunità di Gorra e Camerana. Già nel 1470 Galeotto II di Finale ottenne dal Monferrato investitura per i feudi di Calizzamo, Carcare, Pallare e Osiglia. Nel 1487 Alfonso I, suo figlio, stipulerà una convenzione con Antonio Marengo ed Antonio Mallarino, sindaci della comunità di Calizzano. Nel ramo di Mombaldone, Giorgio donò nel 1481 al fratello Francesco i suoi beni feudali di Calizzano, Mombaldone, Carcare ed Osiglia. Nello stesso anno Gerolamo e Enrichetto del Carretto (figli di Matteo e Pietro) ottennero a loro volta delle quote. Il 21 ottobre 1489 Isabella del Carretto sposò il cugino Galeotto, figlio di Francesco, portando in dote una porzione del feudo. Nel 1499 Calizzano fu occupata da Alfonso I di Finale, che ricevette l'aut aut del duca di Milano e luogotenente di Luigi XII di Francia Trivulzio: o la restituzione al Monferrato o la guerra. Nel 1523 Bernardino del Carretto, nipote di Marco del Carretto, cedette la sua parte di Calizzano a Giovanni II di Finale. Nel '28 la ripartizione dell'eredità di Galeotto portò il feudo nelle mani dei figli Urbano, Carlo e Lucio. Loro fratello, Emanuele, fino ad allora escluso, riuscì ad ottenere quote di Calizzano per un valore di 300 fiorini. Quote ben presto vendute a Giovanni II di Finale, prima del definitivo tramonto dei del Carretto di Mombaldone con la cessione dei diritti di Giorgio al marchese.

All'inizio delle Guerre d'Italia i marchesi Marc'Antonio Doria ed Alfonso del Carretto ottennero da Carlo V l'esenzione dei propri territori- compreso Calizzano- dall'ospitare milizie e pagare contributi, insieme alla protezione del Sacro Romano Impero. La reciproca

amicizia era dovuta al riconoscimento imperiale dei diritti del Finale sui feudi di proprietà del Monferrato. Nel 1546 prese le redini del marchesato Alfonso II, un personaggio controverso: è ricordato come un “sì benigno signore (...) principe cristiano e amatore di giustizia”, ma anche “tristissimo figuro”, passionale e lussurioso. Si conquistò la triste fama a causa del suo spinto assolutismo e dell’incessante impegno nel far quadrare i conti dello Stato con nuove gabelle e imposizioni impopolari. La guerra si inserì negli scontri tra Carlo V ed Enrico II di Valois. Invase le Langhe nel 1552, le truppe francesi si volsero a Sud: nel ’53 conquistarono Ceva, mentre una colonna, guidata dal maresciallo di Brissac, marciava sulla Valbormida. Il Marchesato di Finale entrò ufficialmente in guerra. Accorsero rinforzi nei castelli di Bagnasco e Calizzano, Alfonso II caldeggiò la nascita di milizie paesane. Nonostante gli sforzi, la situazione precipitò e tutti i presidi caddero nel 1555. L’anno seguente Alfonso ottenne dai francesi la possibilità di riscuotere le rendite e di indicare al maresciallo uomini per il governo delle comunità. Le necessità della guerra lo costrinsero ad aumentare notevolmente la pressione fiscale. Il malcontento dilagò, sfociando nel ’58 in una rivolta in piena regola. Non sembra, tuttavia, certa la partecipazione dei feudi valbormidesi: finito in esilio, Alfonso tornerà nel 1564, insediandosi a Carcare. Da qui tentò l’approccio con i francesi per riavere il marchesato. La Spagna, così, invase Finale di sua iniziativa, riconsegnandola all’Imperatore. In tutto questo, Calizzano rimase prerogativa dei del Carretto, anche dopo che, morto Alfonso II, il duca di Mantova e Monferrato tentò di riappropriarsene. Il borgo andò al fratello di Alfonso, Alessandro, abate in Francia e detentore di benefici a Cordova in Spagna. Questi tentò fino all’ultimo di ottenere tutto il marchesato, morendo a ridosso della meta. Dopo un breve passaggio al fratello Fabrizio, le sue ragioni passarono al minore dei tre, Sforza Andrea. Uomo dabbene, ma pusillanime, si fece convincere a vendere il Finale alla Spagna in cambio di una rendita annua nel Regno di Napoli. L’atto di vendita è del 1598. Ivi si pattuì anche la cessione di Carcare, Bormida, Pallare, Osiglia, Ronco di Maglio, Calizzano e Massimino. Sforza Andrea si riservò di mantenere i privilegi su quei feudi finché in vita, mentre la cessione fu vincolata alla ratifica di entrambe le parti. Questa non avvenne mai, e l’Imperatore ne approfittò facendo invadere la Valbormida dal conte Giovanni Battista del Carretto di Millesimo nel 1599. Alla di lui morte, il Conte di Fuentes, preso possesso del Marchesato, si impadronì anche della Valle. Fu un’operazione invisata al Sacro Romano Impero perché la

Valbormida non era compresa negli atti del '98. La Spagna soprassedette: Calizzano e Massimino erano imprescindibili per il mantenimento del Marchesato di Finale.

IL BORGO TRA MADRID E GENOVA

Calizzano antemurale della Lombardia

Il passaggio in mano straniera rese Calizzano e il Finale punti nevralgici della cd “strada spagnola”. La Spagna fece del Marchesato la porta di un corridoio militare che da lì attraverso Milano volgeva verso le Fiandre. Molti non gradirono: l’Impero reclamava Finale come feudo imperiale; la Repubblica di Genova era gelosa del suo monopolio sul mar ligure; il ducato di Mantova rivendicava Calizzano, Carcare e Massimino. In una lettera del 19 aprile 1605 il Re Cattolico tentò invano una mediazione con l’imperatore Rodolfo II, offrendo un risarcimento in denaro. Negli anni '10 gli ambasciatori segnalavano a Madrid un Impero in cattive condizioni finanziarie. Nel frattempo, il Consiglio d’Italia suggerì di non restituire il Finale, ma di concedere una ricompensa al ducato di Mantova per Calizzano e Carcare. In quanto all’acquisto dei diritti imperiali, il consiglio rimaneva di offrire 150.000 ducati. E per Mattia d’Asburgo, alle soglie della Guerra dei Trent’anni, l’offerta fu irrinunciabile. L’investitura del Finale come parte del ducato di Milano avvenne il 22 ottobre 1618.

Anche il ducato di Mantova tornò alla carica, presentando alla giustizia imperiale i documenti probanti la subalternità dei feudi dell’entroterra alla corte del Monferrato (anche dopo l’acquisto da parte dei del Carretto di Finale). Il duca concesse tre alternative alla Spagna: elargire una ricompensa al ducato per i diritti dei feudi, attendere la sentenza imperiale perorando per vie diplomatiche la causa di Mantova, oppure ordinare la restituzione di quelle terre. Il Consiglio d’Italia indicò al Re la seconda via, ma senza esporsi in favore del ducato per non inimicarsi gli eredi dei del Carretto. La questione rimase irrisolta, in secondo piano rispetto agli sviluppi della Storia.

La Repubblica di Genova, da parte sua, cercò più volte di comprare il Marchesato. Nel 1643-44 avanzò l’offerta monstre di 1.000.000 di pezzi da 8 reali, fermandosi proprio sul traguardo. Ritentò nel 1647 con la cifra di 800.000 pezzi e una licenza di libera circolazione per le truppe spagnole, ma la Corona, restia a dipendere dagli umori del governo genovese, rifiutò. Madrid e Milano avevano divergenze: la capitale considerava Finale un possedimento strategico incedibile, i governatori milanesi erano disposti a vendere per dare fiato alle loro finanze e

rafforzare le difese contro la Francia. Dopo un altro tentativo a vuoto tra 1654 e 1655, Genova si buttò nel '57 su Carcare e Calizzano. I finalesi reagirono, appellandosi alla Spagna: perdere quei territori significava essere del tutto circondati, oltreché rinunciare alle entrate commerciali con la Lombardia. Nel 1677 si fece avanti per le Langhe anche il Piemonte, ma lo stesso Magistrato di Milano ragguagliò Madrid sui rischi di abbandonare l'“antemurale della Lombardia”⁵ e di rafforzare i Savoia a discapito degli alleati di Genova.

Questa posizione strategica costò al borgo calizzanese il coinvolgimento in diversi scontri militari, soprattutto dal fronte piemontese. Dal 1613 al 1617 nel Nord-Ovest imperversò la prima guerra per il Monferrato, scatenata dalla lotta di successione tra Carlo Emanuele di Savoia e i Gonzaga di Mantova. Filippo III intimò ai piemontesi di cessare il fuoco, ottenendo in risposta la restituzione del collare del Toson d'Oro e un'incursione nelle Langhe in direzione di Calizzano. Il governatore di Finale Pietro di Toledo fece presidiare il passo del Melogno per la controffensiva. Le forze spagnole, nel frattempo, combattevano a Oneglia e nel marchesato del Maro, entrambi occupati dai Savoia. Dopo una tregua promossa da Papa Paolo V, il conflitto si protrasse fino al settembre 1617, quando a Mantova furono riconosciuti i diritti sul feudo monferrino. L'occhio del Savoia, tuttavia, non si distolse da Calizzano e dal Marchesato del Finale e la minaccia tornò a farsi sentire negli anni '40 del '600. La Spagna inviò soldati a presidiare il borgo valbormidese, chiamando al loro sostentamento anche Carcare, Pallare e Massimino. Proprio da questi luoghi sappiamo dei primi saccheggi piemontesi nella primavera del 1644, con i bottini devoluti alla Madama Reale Cristina di Borbone, vedova di Vittorio Amedeo I Savoia. Il conte Catalano Alfieri, comandante delle truppe sabaude, prese in ostaggio il giureconsulto Francesco Franchelli e il notaio Giovanni Suarez, ottenendo dal primo un acconto sulle cifre richieste alle comunità di Calizzano, Massimino e Osiglia. La seconda fase dell'invasione venne in settembre, quando sabaudi e francesi occuparono rispettivamente Carcare e Calizzano. Il principe Tommaso di Savoia, disceso nella valle di Pia, si mise in attesa di rinforzi francesi dal mare. Incalzato dall'inverno e dal ritardo delle navi, fu costretto a tornare indietro il 15 settembre. Il dietrofront gli riservò amare notizie proprio giungendo a Calizzano: un contingente locale era sfuggito ai controlli, rafforzando le difese di Castel Franco, mentre la flotta francese, ritardataria, s'era anch'essa

⁵ P.Calcagno, *“La puerta del mar” Il marchesato del Finale nel sistema imperiale spagnolo*, Viella, Roma 2011, p. 444-451

ritirata non trovando i sabaudi in posizione. Tre giorni dopo, arrivato a Carcare, decise di mandare trecento uomini al borgo calizzanese, che vennero però sconfitti dalla guarnigione assediata.

Il tramonto del dominio spagnolo consegnerà il Finale, e con esso Calizzano, alla Repubblica di Genova. La svolta avvenne il 1° novembre 1700 con la morte di Carlo III di Spagna e la conseguente corsa per la sua successione. In due rivendicarono il trono: Filippo d'Angiò, nipote di Luigi XIV, e Carlo d'Asburgo, figlio dell'Imperatore Leopoldo I. La prima mossa fu dichiarare Milano e Finale possedimenti imperiali. La Spagna rispose con l'investitura di Filippo V e la dichiarazione di fedeltà del governatore di Milano. Di questa fase abbiamo testimonianza a Calizzano dalle delibere della comunità, del podestà Giacinto Franchelli e il suo vice Supparo, per giurare fedeltà al Sacro Romano Impero.

La guerra perdurò dieci anni, fino alla Pace di Utrecht e di Rastadt del 1713. Filippo V mantenne la Corona spagnola e le colonie, l'Impero acquisì Milano, il Regno di Napoli, la Sardegna e i Paesi Bassi. Ai Savoia andarono la Sicilia, il Monferrato e l'Alessandrino. In tutto questo erano già in corso trattative tra Imperatore e Repubblica di Genova per l'acquisto del Marchesato di Finale. Con sommo dispiacere di Vittorio Amedeo II, il quale voleva una volta per tutte ottenere uno sbocco sul mare. Il finalese passò così di mano per 2.400.000 fiorini e Genova vide finalmente riunita sotto la sua egida tutta la Liguria.

La peste manzoniana

In parallelo agli eventi visti finora, anche Calizzano incorse nelle grandi epidemie seicentesche. Furono anni di convivenza con uno spauracchio che nel 2020 purtroppo conosciamo bene: il contagio. Le prime notizie risalgono al 1598, ancora sotto la reggenza di Sforza Andrea del Carretto. Diversi documenti attestano la preoccupazione delle autorità locali e l'allestimento di rastelli per controllare il flusso di persone, soprattutto in arrivo dal Piemonte. Le prime criticità causarono la sospensione della costruzione del coro della chiesa di San Lorenzo e per alcuni mesi la messa al bando della comunità da parte della Repubblica di Genova. Si tratta di una fase embrionale della pestilenza che colpirà il paese tra 1630 e 1631. Di quest'epoca successiva le fonti non sono molte. Sappiamo che Calizzano fu bandita insieme ad altri comuni dal Governatore del Marchesato Juan Diaz Zamorano e che già nel settembre 1630 c'erano sentori di pericolo. Fu di certo una lunga e travagliata fase epidemica.

Nel Santuario della Madonna delle Grazie, la chiesa più antica del paese, esiste un quadro raffigurante la Madonna con il bambino Gesù affiancati da Santa Rosalia, protettrice contro la peste. Sotto di loro, immagini poco rassicuranti: campi disseminati di corpi e un carro trainato da un cavallo trasportante cadaveri. Di fronte a prospettive simili le uniche armi contro il dilagare del contagio erano i già citati rastelli, le patenti di sanità, la costruzione di lazzaretti e le quarantene. Provvedimento ultimo era l'isolamento del paese, con risultati spesso drammatici:

Non era questa una scelta facile: segregare un territorio, infatti, poteva voler dire anche condannare alla povertà le popolazioni locali. (...) È anche per questo motivo che spesso le autorità furono colpevolmente reticenti nel disporre la chiusura dei confini, con l'inevitabile conseguenza che l'epidemia colpiva la popolazione senza freni, e a volte con conseguenze disastrose. In molti casi le autorità si opposero fino all'ultimo alle misure di prevenzione, negando addirittura la stessa esistenza del contagio, e quando, spinte dalla volontà popolare o dalle disposizioni esterne, vi furono costrette, era ormai troppo tardi.⁶

L'attività dei rastelli era molto regolamentata ed è quella di cui rimangono più tracce. Già ad inizio secolo venivano stabiliti orari e prerogative, soprattutto sul controllo di merci e persone, delegato a conservatori di sanità. La compravendita di vettovaglie, ad esempio, fu preclusa la domenica e in ore notturne, in aggiunta alla chiusura dei rastelli prevista per la mezzanotte. Uno dei primi edifici di questo tipo sorgeva in Piazza San Rocco, ma con i picchi dell'epidemia veniva spostato alla località Pasquale, più strategica. Sotto la gestione del Marchesato del Finale la situazione più delicata riguardava invece il passo del Melogno. Era una strada molto battuta dai civili e cruciale per entrare nel territorio finalese. Gli ordini riguardavano per lo più i mulattieri provenienti da Piemonte e Lombardia, che potevano trasportare mercanzia infetta (stoffe o simili). La sfida, per gli storici, è stata individuare l'esatta collocazione del rastello. Il solo Melogno non poteva bastare, le strade per arrivare a Finale potevano essere almeno tre. Tutte si intersecavano al vicino bivio di Ca' Din, convenzionalmente riconosciuto come luogo del presidio. Si trattava di una palizzata con

⁶ Giannino Balbis, a cura di, *Calizzano e il suo passato momenti di storia e cultura: dall'età spagnola all'età napoleonica*, Claudio Zaccagnino editore, Calizzano 2013, pp. 139-140

sessantasei pali e un edificio per ospitare il corpo di guardia. A fine '600 si ha notizia anche di una torre.

Una storia documentata aiuta a farsi un'idea del sospetto che regnava in quel periodo: quella del "mutto" di Bardino, alias Bernardo Cavallo. Era un contrabbandiere muto, monatto al lazzeretto di Calizzano e abitante di Bardino, accreditato per molto tempo come causa dell'epidemia nel finalese. Studi recenti hanno contribuito a scagionare quest'uomo dalle accuse che, in definitiva, lo portarono alla morte: è stato accertato che i primi focolai finali si nacquero a Varigotti a causa di mercenari fiorentini. Nel luglio del 1631 un fante, Battista Ravasano, chiese un risarcimento al Marchesato per una quarantena dopo la cattura del contrabbandiere. Il muto veniva considerato appestato per via del lavoro al lazzeretto di Calizzano: lui e la sua famiglia furono trasferiti in una casa appartata e fatti lavare con l'aceto. Più tardi i consoli di Bardino, accertata la morte di Cavallo, scrissero ai conservatori di sanità di Finale che questa era avvenuta a causa di una sassaiola e non, effettivamente, per la malattia. Fu vittima dell'isteria collettiva, pari alla peste per contagiosità.

La Superba e la fine dell'Ancien Regime

La dominazione genovese a Calizzano fu accolta con favore: il paese giurò fedeltà undici giorni prima del passaggio ufficiale alla Repubblica. Promotore fu il podestà Carlo Antonio Franchelli, la cui famiglia era filogenovese. Finale non reagì altrettanto bene: diventare genovesi significava perdere vantaggi commerciali, oltre che l'autonomia. Il Marchesato si compattò contro gli odiati vicini e già nel 1713 due agitatori, Giovanni Geronimo Rovida e Domenico Ferri, tentarono di sponda con i Savoia e il Governatore di Mondovì di provocare rivolte a Massimino e Calizzano. Non ci riuscirono, e altri tentativi di riscattarsi naufragarono nel nulla. Genova mise le mani su Finale e la affidò a un commissario (i primi due furono Filippo Cattaneo De Marini e Agostino Spinola).

La Superba si ritrovò tra le mani un territorio tutto da inventariare. Calizzano si presentava con 1850 abitanti e due milizie da 200 uomini ciascuna (una era della parrocchia di Vetria). Le ferriere attive erano tre, i beni camerali comprendevano un mulino da grano e due zone boschive: il Monte Rotondo e il Bosco del Bando.

Negli anni '40 la stabilità e la pace furono spezzate dalla guerra di successione austriaca. Con il trattato di Worms del 1743 tra Austria, Inghilterra e Regno di Sardegna, Carlo Emanuele

III di Savoia ribadì le sue ambizioni sul Marchesato di Finale. La Repubblica di Genova ruppe una neutralità storica e si alleò con i Borbone di Francia e Spagna. Calizzano entrò in gioco nella primavera 1746 quando il marchese di Balestrino Filippo del Carretto l'attacò con mille uomini. L'occupazione fu presto compiuta: il paese disponeva delle sole sue forze, in quanto non strategico per la Repubblica di Genova. Dacché i balestrinesi portarono con loro il grosso delle truppe, Genova si risolse comunque per rispondere. Radunati cinquecento uomini, tra i comuni vicini e uomini del reggimento del colonnello Crettler, si dispose una duplice aggressione: una alle spalle di Calizzano, per ostacolare vie di fuga e rinforzi, e una frontale. I piemontesi, assediati da ogni parte, si ritirarono, lasciando prigionieri trentanove soldati e due ufficiali. I liberatori ripiegarono a Finale, Calizzano fu di nuovo presidiata dalle sole milizie locali. Balestrino non si fece attendere e il 3 luglio tornò alla carica, minacciando di bruciare il borgo e prendendo ostaggi per il riscatto di 5000 lire genovesi. Partì la corsa disperata per reperire il denaro: il comune incaricò il sindaco Pietro Antonino Rossi e il giuratore Gio Domenico Revetria di cercare finanziamenti a Finale o Pietra; riuscirono a recuperare 3000 lire di Genova, ma i creditori pretesero garanzie e la comunità ipotecò tutti i suoi beni. Si tentò invano una mediazione per abbassare la cifra richiesta: Calizzano dovette mobilitarsi anche per le restanti 2000 lire. Fu solo un assaggio della vita grama vissuta tra il settembre '46 e il 1749, sotto la successiva dominazione sabauda. La permanenza delle truppe piemontesi, infatti, continuò a prosciugare le risorse locali (in denaro, bestiame, fieno e materie prime). Le acque si calmarono solo con il Trattato di Aquisgrana, che rinstaurò la Repubblica di Genova.

Quelli di fine secolo furono anni febbrili, condizionati dal furore rivoluzionario e dalle prime mosse di Napoleone Bonaparte. A Genova le borghesie e le professioni emergenti cercavano spazio: in pochi anni furono scoperte due cospirazioni antioligarchiche. Nell'aprile 1794 la Francia conquistò Ventimiglia, Loano e Oneglia. La Repubblica oligarchica strinse accordi e concesse ampie libertà ai francesi nell'illusione di assicurarsi l'autonomia. Bonaparte ebbe così la Liguria su un piatto d'argento: la regione divenne hotspot italiano della sua propaganda. Nel maggio 1797 scoppiarono disordini e violenze a Genova. Ai rivoluzionari con la coccarda tricolore si contrapposero facchini, carbonai e contadini delle valli Bisagno e Polcevera, aizzati da sedicenti aristocratici. Napoleone inviò il suo luogotenente Lavallette a

mettere ordine. Fu istituito un governo provvisorio con mandato di redigere una costituzione sul modello francese: l'inizio dell'epopea napoleonica.

NAPOLEONE DI PASSAGGIO

La prima campagna d'Italia (1794-1797)

L'invasione napoleonica fu forse il valico più tortuoso della storia di Calizzano: lo stato di guerra permanente e la carestia portarono più volte il paese vicino alla rovina. Era infatti in posizione mediana tra i principali luoghi di scontro: l'ideale per l'alloggiamento delle truppe, divoratrici di risorse.

Nell'aprile 1794 ventimila uomini francesi agli ordini del generale Massena sottomisero Ventimiglia, Porto Maurizio e Oneglia. In estate si assestarono anche a Loano, Albenga e in Val Tanaro. Gli austriaci, in accordo con Vittorio Amedeo III, progettavano un attacco a Finale, Vado e Savona attraverso la Bormida di Spigno. Per la difesa di Savona la Repubblica di Genova si appellò alle comunità, compresa Calizzano. Il consiglio calizzanese deliberò, delegando il notaio Lorenzo Maria Viola di rispondere:

questo popolo è sempre stato ben affetto al suo Principe Serenissimo, e che non ostanti i loro privilegi si dichiarano pronti a prendere l'armi per difesa dello stesso, e massime nel portarsi gli scielti stessi ovunque farà d'uopo.⁷

Ma i francesi spiazzarono tutti anticipando l'esercito austriaco. Il 19 settembre novemila uomini di Massena attaccarono il nemico giungendo alla Val di Spigno da Bardineto e Millesimo. Il generale sabauda Colloredo fu costretto a ripiegare a Carcare, dove, sebbene da posizione di forza, fu definitivamente sconfitto il 21 dello stesso mese.

Passato l'inverno, nubi di guerra tornarono nell'autunno 1795. Questa volta Calizzano fu costretta ad ospitare soldatesche austro-piemontesi alloggiandole nelle dimore di alcune personalità locali. A novembre si aggiunsero anche contingenti francesi, ma senza incrementare troppo la pressione sulla popolazione. Al fronte furono mesi intensi. Le truppe napoleoniche, con venti di guerra favorevoli in Europa, tornarono rafforzate; il generale austriaco De Wins ordinò l'acquartieramento invernale dei soldati, aspettandosi lo stesso

⁷ Giannino Balbis, a cura di, *Calizzano e il suo passato momenti di storia e cultura: dall'età spagnola all'età napoleonica*, Claudio Zaccagnino editore, Calizzano 2013, pp. 84

dagli avversari. Il 23 novembre 1795, a sorpresa, i francesi attaccarono in netta inferiorità numerica, sbaragliando quarantamila austro-piemontesi nella famosa battaglia di Loano.

Nella primavera successiva fu la volta degli scontri di Montenotte, nei territori di Carcare, Altare, Millesimo e Dego. Bonaparte vi prese parte in prima persona e causò la disfatta decisiva del Regno di Sardegna, che si ritirò dal conflitto con la pace di Cherasco (28 aprile 1796). In luglio, a Calizzano venne richiesto dal governatore del Finale il rendiconto dei danni subiti dalle truppe francesi; il consiglio deputò all'inventario dei danni persone per ciascuna villa e per il borgo. Fu un iter travagliato: la prima perizia non ebbe seguito, e il governatore sollecitò nuovamente la comunità nel 1797. Le nuove rimostranze furono inoltrate dal sindaco Lorenzo Ighina, ma la questione non parve risolversi, tanto che in aprile il consiglio comunale incaricò Luigi Franchelli di andare a Finale per risolvere la pratica.

La seconda campagna d'Italia (1798- 1800)

Mentre Napoleone si avviava verso l'Egitto, nel 1798 la situazione in Valbormida si fece di nuovo esplosiva. Se in giugno la Repubblica Ligure poté contare su vittorie a Loano e Serravalle, la riscossa piemontese non si fece attendere. I sabaudi, discesi da Ponte di Nava, conquistarono Pieve e Pontedassio; Calizzano subì la stessa sorte. La disfatta ligure viene fatta risalire a un mix di impreparazione, invidia tra comandanti e insubordinazione. A risponderne fu chiamato il commissario governativo Viola, calizzanese. Fu subito chiaro come in quell'ambiente la sua figura fosse stata in posizione di debolezza. La sua gestione si risolse in sterili azioni di polizia nell'entroterra, mentre non si contavano gli episodi di aperta disubbidienza e scherno nei suoi confronti. In ogni caso la Repubblica lasciò correre, anche per coprire gli imbarazzi dei generali francesi che avevano coinvolto la Liguria contro il parere di Parigi. Tra fine settembre e inizio ottobre, Calizzano fu colpita da una tremenda alluvione, con ingenti danni agli opifici locali.

Nella primavera del 1799 le vittorie austro-russe di Cassano d'Adda e Novi aprirono una lunga fase di disordini nel basso piemonte occupato dai francesi. La guerra civile non risparmiò la Valbormida: Carcare e Pallare furono saccheggiate, così come Massimino, mentre a Bormida e Osiglia la popolazione fu messa sul chi vive. Calizzano fu avvicinata da un corpo francese di mille uomini, sul colle del Melogno e sul monte Settepani. Il carattere

vessatorio della presenza militare ci è testimoniato dalle richieste durissime evidenziate dall'amministrazione calizzanese nel mese di maggio:

(...) il cittadino generale Chenel ed un commissario di guerra addimandano due libre di castagne per ciascheduno dei tre milla cinquecento uomini di sua truppa che devono qui arrivare a momenti, del fieno per settecento cavalli, legna, paglia, alloggi ciò colla massima sollecitudine sotto pena d'un saccheggio, perché impossibilitati a contenere una divisione affamata; (...) danni si verificano anche al Borgo dove, ad esempio, vengono asportate oltre settanta cantara di fieno dal fienile del cittadino Pietro Bianchi.⁸

Non sono da meno gli austro-sabaudi di stanza ai Giovetti, che chiedono 2000 razioni di pane. Calizzano di fatto raggiunse in breve tempo «quel punto deplorabile che non si può idear di peggio»⁹. Stremata dal cattivo raccolto, la cittadinanza si trovò a rinunciare persino al bestiame. Le ville non soggette alle pressanti richieste francesi venivano saccheggiate o occupate dalle truppe austro-piemontesi al confine col Piemonte. In novembre il generale francese Lemoine dispose l'arresto di due notabili del paese, Carlo Bianchi e Luigi Franchelli. Da Finale il commissario di governo Arnaldi sollecitò più volte gli aiuti della Repubblica Ligure, ma il 19 febbraio 1800 la situazione permaneva critica:

Ieri fu pubblicato da questa amministrazione giurisdizionale per parte del generale in capo Massena un editto per cui si proibiva a qualunque cittadino di transitare da un luogo all'altro ove fossero postati degli avamposti francesi. Essendo questi presentemente a Melogno, a San Giacomo, e dalla Madonna della Neve, da dove è indispensabile passare per tragittare nelle Langhe, vedete cittadino ministro che i nostri paesi al mare vanno a rimanere quanto prima sprovvisti di molti generi divenuti oramai di prima necessità; ed i disgraziati abitanti delle Langhe restano chiusi nei loro tuguri senza potere discendere alle città e paesi marittimi, d'onde hanno ritratto infino a questi dì stentatamente le risorse per non perire.¹⁰

In questo frangente delicato tornò a tuonare la guerra. Lo stridore di armi imperversò sulle alture tra Savona e Calizzano, a ridosso dei monti Carmo e Settepani, la Rocca Barbena, San

⁸ Giannino Balbis, a cura di, *Calizzano e il suo passato momenti di storia e cultura: dall'età spagnola all'età napoleonica*, Claudio Zaccagnino editore, Calizzano 2013, pp. 92

⁹ Giannino Balbis, a cura di, *Calizzano e il suo passato momenti di storia e cultura: dall'età spagnola all'età napoleonica*, Claudio Zaccagnino editore, Calizzano 2013, pp. 95

¹⁰ Giannino Balbis, a cura di, *Calizzano e il suo passato momenti di storia e cultura: dall'età spagnola all'età napoleonica*, Claudio Zaccagnino editore, Calizzano 2013, pp. 97

Giacomo e il colle del Melogno. Ad affrontarsi, i contingenti francesi del generale Suchet e le austro-piemontesi di Elsnitz. Una prima fase, costata quasi 500 uomini ai francesi, vide il corpo di Suchet frenare l'avanzata verso Savona. Tra il 18 e il 20 aprile uno scontro presso il colle di San Giacomo terminò con gravi perdite in entrambi gli schieramenti. Il 22 Suchet è ancora lungo il torrente Frassino a Calizzano. Di lì ripiegherà su Albenga, Andora e Oneglia, per poi riorganizzare le proprie forze sul fiume Varo. Seguiranno le battaglie di Montebello e Marengo e il reintegro della Liguria in orbita francese. Calizzano continuerà a soffrire per il sostentamento dei soldati di passaggio.

Vita amministrativa e politica

Gli stenti della guerra non furono l'unico fattore di instabilità. La fragilità dei nuovi ordinamenti giacobini causò forti tensioni interne, in particolare tra il Borgo e le Ville. Con l'avvento della Repubblica Ligure, Calizzano aveva infatti abbandonato gli statuti del '600 spagnolo, sostituendovi un'assemblea della Municipalità. Aveva anche ottenuto lo status di capoluogo di Cantone nella giurisdizione delle Arene Candide, facente capo a Finale Ligure (successivamente sarebbe passata a quella di Savona e, sotto occupazione francese, al dipartimento di Montenotte). Il Borgo, quindi, sovrastava in ordine gerarchico le Ville e la Municipalità di Massimino, rispondendo unicamente al Commissario di governo a Finale. Il *casus belli* fu la residenza del Giudice di pace Vincenzo Benedetto Gadini. Alla richiesta della Municipalità di tenere udienza nel Borgo anziché nella Villa del Pasquale, questi alzò le barricate, spalleggiato da parte della società civile. Il movente in realtà era politico, come sottolineato da Grasso:

(...) vi si nascondeva la volontà di una minoranza di calizzanesi, assai esigua probabilmente, ma che poteva contare sull'appoggio di autorevoli esponenti dell'élite politica della Comunità (il Gadini, il Commissario del Governo Emanuele Mallarini, uno degli stessi municipalisti, Gaspare Viola), di mettere in discussione la tradizionale posizione di preminenza del Borgo, riconfermata dalle leggi della nuova Repubblica ligure, con il riconoscimento ad esso della qualità di capoluogo del Cantone.¹¹

¹¹ Giorgio Grasso, *Un itinerario di storia costituzionale: la comunitas calitiani tra la Repubblica ligure e Napoleone*, Editrice Liguria, 1998, pp. 84

Nell'agosto 1798 la Municipalità avviò i contatti con il Ministero dell'Interiore e Finanze, ottenendo una prima vittoria; il fronte opposto inviò a Genova un emissario, Bartolomeo Richeri di Massimino, nell'intento di screditare l'inviato municipale Pietro Bianchi. La smentita del Borgo, con una nuova delegazione, fu accompagnata da sette petizioni in favore del Bianchi firmate dalle Ville (Frassino, Vetria, Bosco, Mereta, Caragna e Valle). Ma tutto precipitò in ottobre, quando a Calizzano si venne a sapere di una petizione del Richeri per smembrare il Comune e riunire le Ville attorno a quella di Vetria. Per la Municipalità divenne una lotta per la sopravvivenza, e ci si affrettò a contrastare quella risoluzione appellandosi agli organi superiori. Il Direttorio esecutivo ordinò ed ottenne l'obbedienza del Giudice, calmando le acque per alcuni mesi. Nel marzo 1799 la questione si ripresentò: il Borgo emise un proclama per richiamare Gadini alla sua sede legale, il giudice si rivolse al Commissario di Governo ventilando la violazione dell'articolo 206 della Costituzione sulla separazione dei poteri. La Municipalità lo denunciò a sua volta perché "refrattario alla Costituzione". Il finale della disputa è tuttora nebuloso, ma ciò non impedisce a Grasso di trarre alcune conclusioni:

In primo luogo, il conflitto tra l'Assemblea municipale e il Giudice di pace conferma, in pieno, le difficoltà, prima segnalate, che nascevano dal garantire il funzionamento del sistema amministrativo, disegnato, malamente, dalla Costituzione della Repubblica ligure e dalle leggi ad essa collegate; la Municipalità calizzanese, infatti, si dimostra impotente, dinanzi al diniego del Giudice, di imporre la propria volontà, che poi è la volontà della Costituzione, e ciò la conduce a ricorrere ripetutamente ad altri organi, il Ministro competente, il Direttorio esecutivo, il Consiglio dei Sessanta.¹²

Caduta e lascito dell'Impero

Archiviata la Repubblica ligure nel 1805, la Val Bormida conobbe nove anni di totale dominio napoleonico. Si veniva a contatto con uno Stato sovrano più presente, efficiente e metodico, in definitiva più potente. Il controllo del territorio era assicurato dallo stato di polizia e da un'oculata politica di propaganda. Alle maniere forti- la polizia, la coscrizione, il fisco- corrispondeva l'esercizio di un soft power legato a cerimonie, onorificenze, persino forme di giornalismo locale; soprattutto contò il coinvolgimento delle élite locali alla vita amministrativa: un atteggiamento apprezzato nelle aree più periferiche, in odore di rivalsa

¹² Giorgio Grasso, *Un itinerario di storia costituzionale: la comunità calitiani tra la Repubblica ligure e Napoleone*, Editrice Liguria, 1998, pp. 94

sulle grandi città ridotte a province. Una spinta progettualità fu approntata per il capitolo infrastrutture. Nel fare una sintesi delle esigenze dei territori e delle proposte di Parigi, il prefetto napoleonico Chabrol ideò per il dipartimento di Montenotte un articolato sistema viario. Diretrici principali erano la litoranea porzione della Nizza-Roma, la Savona-Alessandria, la Savona-Torino e la Porto Maurizio-Torino. Al centro, un'arteria parallela a quella costiera a collegare Ponte di Nava, Ceva e Carcare. Doveva far parte di questo fitto reticolato tutta una serie di strade minori, tra cui la Finale-Calizzano. Era questa un'importante via commerciale, seppur trascurata e spesso sostituita da altre tratte. Nel 1811 i comuni di Final Borgo, Marina e Pia avviarono dei lavori, riuscendo in pochi mesi a terminare una traccia larga sei palmi adatta dal passaggio dei carretti. Ma questo, come tanti altri progetti, si scontrò con lo sfaldamento dell'Impero napoleonico e altri fattori concorrenti:

L'entusiasmo iniziale dei proprietari e dei mercanti si scontra ben presto, però, con i tempi di realizzazione dei lavori, le difficoltà di natura finanziaria, le *resistenze di molte comunità e privati (contro gli espropri dei terreni, contro gli aggravii fiscali)*, e con il fatto che *le molte «microzone economiche» della Liguria occidentale stentano ad apprezzare i vantaggi della grande viabilità*. Per questi motivi solo alcune delle opere stradali progettate saranno portate a compimento: *la Savona-Alessandria, qualche tratto della Porto Maurizio-Ceva e della litoranea, alcune arterie minori*.¹³

Nonostante l'impassibilità della propaganda francese, nel 1814 i segni della disfatta napoleonica erano sotto gli occhi di tutti. In primavera Lord William Bentinck, stabilitosi prima alla Spezia, poi a Nervi, proclamò la fine dell'occupazione francese. Il 16 aprile si affrettò ad annunciare il nuovo governo genovese, richiamandone la forma tradizionale. Tale esecutivo provvisorio era costituito da due collegi per un totale di tredici membri in carica fino al 1° gennaio 1815; erano previsti anche due consigli, il maggiore e il minore: i partecipanti furono nominati in parte subito, in parte dopo la formazione delle liste dei cittadini eleggibili. L'obiettivo era ricostituire l'assetto costituzionale del 1576 con le opportune modifiche al passo con i tempi e ridare smalto al Banco di San Giorgio e alla municipalità di Genova. La restaurazione fu però troncata sul nascere: le potenze vincitrici non approvavano l'istituzione di stati deboli ai confini francesi. Si affacciò dunque una

¹³ Giannino Balbis, a cura di, *Calizzano e il suo passato momenti di storia e cultura: dall'età spagnola all'età napoleonica*, Claudio Zaccagnino editore, Calizzano 2013, pp. 117

soluzione, tanto naturale per i vincitori, che dovevano premiare i loro alleati, quanto osteggiata da Genova: il Piemonte sabauda. La Liguria inviò a Vienna un rappresentante vicino a Bentinck, Antonio Brignole Sale, per sostenere la propria causa. La diplomazia ligure si batté validamente, ottenendo anche un timido appoggio di Francia e Spagna, ma invano. Decisiva fu anche la paura dell’Austria di fronte alla constatazione dei genovesi di preferire un’Italia unita al Regno di Sardegna tout court. Il 12 novembre il Comitato delle Potenze deliberò per l’annessione ai Savoia. Finiva così per Calizzano e la Liguria tutto un periodo con più ombre che luci, fatto salvo che talune politiche lungimiranti da cui trarrà beneficio la futura Italia unita, così come conclude Leale:

Un periodo che si è chiuso tragicamente, lasciando dietro di sé un tasso di povertà ed una crisi economica che condizioneranno per decenni l’intera regione. Ma questo momento storico ci lascia anche un’importante *eredità a lungo termine*, la modernizzazione dello Stato attraverso: la riforma dell’amministrazione, l’uguaglianza giuridica, la laicizzazione dello Stato, l’abolizione della feudalità. È, inoltre, in questo stesso periodo che nasce una nuova visione della società, con l’affermazione del ceto borghese della stessa idea di patria e di nazione che – come si vedrà – saranno determinanti nel cammino verso la costituzione del nuovo Stato unitario.¹⁴

VITA ECONOMICA NELL’ETÀ MODERNA

Attività nel medioevo e nella prima età moderna

Sin dal medioevo la posizione strategica tra Piemonte e Riviera ha permesso a Calizzano un proliferare di attività diverse: allevamento, agricoltura, pesca e, soprattutto, proto-industria. Gli atti notarili del sedicesimo secolo, d'altronde, ci parlano di un commercio fecondo e variegato: carne salata, castagne, cera, cereali, miele e ancora formaggi, pescato, basti da mulo, ferro e carbone (Leale 2012). Le principali direttrici viarie erano quattro: due verso il Piemonte (Calizzano-Spinarda-Garessio e Vetria-Massimino-Bagnasco) e due per il mare (Lo “Scravaion” verso Albenga e il passo del Melogno). La ricaduta più diretta era sull’allevamento, incentrato sulle bestie da soma, i muli e gli asini, indispensabili per gli spostamenti. Le terre più elevate, dette prative, venivano riservate così al pascolo, mentre le

¹⁴ Giannino Balbis, a cura di, *Calizzano e il suo passato momenti di storia e cultura: dall’età spagnola all’età napoleonica*, Claudio Zaccagnino editore, Calizzano 2013, pp. 118

coltivazioni, cereali e vegetali di prima necessità, risiedevano nelle ville. Molte tracce lasciano intendere l'importanza del comparto agro-forestale:

Le attività agricole, salvo qualche norma generale prevista dallo statuto, erano regolate attraverso ordini emanati periodicamente dal consiglio della comunità con i quali si stabilivano le pene per i casi di danneggiamento e di furto. Venendo al caso di furto dei frutti e di legname, se la misura della sanzione prevista per il danno arrecato rispecchia, come doveva essere, l'importanza per la comunità di una coltura abbiamo le che le più rilevanti erano la canapa (il cui furto dai canapa lì era soggetta a una pena di 10 soldi se commesso di giorno e di ben 100 soldi se commesso di notte); le viti (il furto di un grappolo d'uva soggetto lo stesso appena del furto della canapa); le castagne principale fonte di nutrimento della popolazione durante l'inverno; ma la pena più alta riguarda il taglio abusivo o furtivo degli alberi di faggio sui quali si fonda l'intero sistema economico del paese: i bandi stabiliscono pertanto che *chi taglierà negli altri lochi arbori di fago* incorrerà nella sanzione di *un grosso per sommata et altrettanto di amenda*.¹⁵

L'economia era dunque bifronte: di sussistenza e di esportazione. Il vero settore trainante erano gli opifici. I mulini da grano soddisfacevano la richiesta locale e virgola attraverso il monopolio, i feudatari ne facevano uno strumento di potere. Si hanno notizie di due mulini di questo tipo: uno eretto nel 1528 a ridosso delle mura del Borgo e uno tra le ville Bosco e Mereta, detto del "Crescione". Proprio accanto a quest'ultimo doveva sorgere un batandero da canapa: la canapa era utilizzatissima per fabbricare corde e sacchi. Dalle convenzioni cittadine sappiamo che a Calizzano avveniva tutto il ciclo produttivo, dalla coltivazione fino alla tessitura. In ultimo, ma non per importanza, svolgevano un ruolo attivo le segherie e le ferriere, entrambe legate all'acqua e al business forestale-carbonifero. Come vedremo, le seconde davano vita ad un rilevante indotto, ed erano decisive nei commerci tra il Piemonte e la Liguria portuale.

Il dazio spagnolo

Sotto il dominio spagnolo il fatto economico più rilevante era il dazio di Calizzano e Carcare, la principale leva fiscale del nuovo marchesato. La sua introduzione si doveva a esigenze militari: gli spagnoli avevano in mente un fisco moderato, ma le risorse non bastavano per

¹⁵ Giannino Balbis, a cura di, *Calizzano e il suo passato momenti di storia e cultura: dalle origini all'epoca carrettesca*, Claudio Zaccagnino editore, Calizzano 2012, pp. 132

mantenere tutte le truppe del presidio. Così, nel 1638 il Governatore, il marchese di Leganés, istituì una tassa su tutte le merci forestiere in transito nei due borghi dell'entroterra. Le reazioni, certo, non furono delle migliori: voci interne al marchesato fecero rimostranza, mentre da più parti si sollevavano preoccupazioni per i mercati locali. Un sondaggio ordinato dal magistrato ordinario nel 1641 portò a galla diverse testimonianze di uomini d'affari abbandonati dei propri interlocutori piemontesi in favore di altre tratte più convenienti (Calcagno 2011). Per contro, la classe dirigente spagnola si risparmiò di instaurare un regime fiscale più duro sul Finale, accattivandosi le simpatie delle élite su cui poggiavano l'economia e il controllo del territorio finalese. Le medesime élite che, oltretutto, si arricchivano con gli appalti di riscossione della gabella. Il dazio di Carcare e Calizzano era una tassa per le classi subalterne: con i beni di consumo dal Piemonte pressati dal fisco il caro vita lievitava decisamente. E, nonostante il tributo avesse subito un'interruzione tra il 1641 e il 1647, la corsa a frodarlo non fu meno intensa. La prima scelta era cercare vie alternative: per Garessio ce n'erano una a Loano e due a Pietra. Da Pietra Ligure si poteva invece passare per Giustenice e Bardineto o per Toirano e Balestrino. C'era anche il passo di Ferrania che collegava Cairo e Savona: qui la mano degli spagnoli fu più pesante. Ci furono divieti e gride per ostruire il passo, mentre i cairesi, a furia di proteste, riunirono persino squadre di difesa dagli esattori spagnoli. La tensione portò finanche ad esiti violenti, come nel 1694, quando il Magistrato Ordinario affidò al capitano di giustizia del Finale una pratica su degli *homicidi seguiti nella strada Ferranea*.

Per quanto riguarda il come esimersi dal pagamento, molti sceglievano anche la fuga. Altri modi erano le falsificazioni, attestate nelle carte della camera finalese, oppure le tangenti. Non è raro trovare traccia di accordi tra gli impresari del dazio e i vari mercanti e/o comunità. D'altra parte, era interesse che le merci circolassero e le pratiche più vessatorie erano semmai riservate alla gente comune:

D'altra parte, non devono essere dimenticate le ripercussioni negative della riscossione sulla gente comune. A cominciare dalle angherie degli uomini al servizio del l'impresario, che non vanno tanto per il sottile quando si tratta di distinguere tra forestieri e naturali: non è un caso che gli ordini dell'avvocato fiscale Noceti, emanati nel 1639, siano emanati proprio in seguito

alle reiterate doglianze nei riguardi del postaro Giovanni Beltrame, ripreso più volte (...) guarda caso, le vittime non sono mai esponenti dal ceto dirigente.¹⁶

Tutto ciò era in linea con la natura profonda di questo dazio, un vero e proprio *do ut des* tra le classi agiate finalesi e i dominatori spagnoli: agevolazioni fiscali in cambio del controllo sul territorio.

Tra '700 e '800

Degli ultimi secoli di nostra competenza abbiamo notizia grazie a due funzionari: il commissario genovese Filippo Cattaneo de Marini e il prefetto napoleonico Chabrol. Dal primo ricaviamo una fotografia di Calizzano al passaggio di consegne tra la Spagna e la Repubblica di Genova. La relazione si basa per lo più su un censimento dei beni camerali del paese. Scopriamo così che al 1714 esistevano a Calizzano ancora due mulini da grano: quello del Borgo e quello del Crescione. Sopravvivevano anche le ferriere, che pagavano 141 lire genovesi annue per la concessione dell'acqua, mentre si registravano a bilancio diversi affitti di terre prative e seminative. De Marini si sofferma anche sui boschi- quello del Monte Rotondo e il Bando- forieri di utili grazie alla produzione di carbone.

Molto più dettagliate sono le informazioni che ci dà Chabrol tra fine Settecento e inizio Ottocento. L'agricoltura produceva in maggioranza castagne, grano, legumi, foraggio e canapa, quasi tutte destinate a soddisfare a malapena la domanda interna. Le uniche materia di esportazione erano le castagne e i fagioli, insieme ai funghi secchi, calcolati in 110 quintali annui. Lo stato napoleonico teneva in grande considerazione gli opifici: gran parte del lavoro di Chabrol è dedicato alle ferriere, di cui parleremo più avanti. Il resto dell'attività preindustriale era ripartito tra le segherie (ben 17, con una produzione di 2000 cannelle l'anno), la fabbricazione di doghe e cerchi da botte e le 5 manifatture di tabacco presenti in paese. Da fonti locali disponiamo di un confronto tra le varie attività in base al numero di lavoranti e del loro salario:

¹⁶ Giannino Balbis (a cura di), *Calizzano e il suo passato momenti di storia e cultura: dall'età spagnola all'età napoleonica*, Claudio Zaccagnino editore, Calizzano 2013, pp. 174

NATURA DEGLI IMPIEGHI	QUANTITÀ	SALARIO GIORNALIERO	TOTALE SALARIO	OSSERVAZIONI
Operai di ferriera	24	3	96	Non compreso un apprendista
Operai di martinetto da ferro	8			
Operai di martinetto per utensili agricoli	2	2	4	
Carbonai	200	2	400	
Portatori di carbone alle ferriere e martinetti	250	1, ⁵⁰	375	
Mulattieri al servizio delle ferriere	80			Prezzo calcolabile sulla base del numero di muli
Carbonai non al servizio delle ferriere	40	2	80	
Calzolai	6	2	12	
Muratori	8	2	16	
Fabbri ferrai	4	2, ⁵⁰	10	
Falegnami	2	2, ⁵⁰	5	
Sarti	4	1, ⁵⁰	6	
Operai per le tavole	34	2, ⁵⁰	85	
Tagliatori e portatori di alberi da tavole	102	2, ⁵⁰	255	

CAP. II – LE FERRIERE LIGURI: TECNICHE, COSTRUZIONE, STORIA

ASCESA E CADUTA DELLE FERRIERE

Prime evidenze sul territorio

Il passato remoto è difficilmente indagabile, ma gli storici concordano nel collocare le prime ferriere liguri tra il XII e il XIV secolo. Pipino sottolinea le considerazioni del prefetto napoleonico savonese Chabrol, che le fa risalire all'arrivo dei benedettini nel XII secolo. Nel '300 si riscontrano ferriere a Campo Ligure, Masone, Rossiglione e Voltri; cento anni dopo ne troviamo anche a Sassello e a Voltaggio. Altre fonti, sulla scia di Chabrol, chiamano in causa i monaci cistercensi della Borgogna, il cui primo insediamento fuori di Francia sarebbe stato proprio a Tiglieto, nel genovese. Qui, infatti, si evidenzia nel XII secolo un'intercessione dell'abate presso i marchesi del Bosco per esenzioni fiscali a carico di tal Petro Ferrario. Ma di assoluto rilievo è l'entrata in scena del ferro dell'Elba. Nel 1290 il Comune di Genova si impossessò dell'isola in una controversia con Pisa ed appaltò l'estrazione del ferro a Federico Doria, per 8500 genovini. Il ferro locale rimarrà in mani genovesi a lungo, persino dopo la restituzione dell'isola a Pisa, e contribuirà alla crescita esponenziale dell'industria rurale in Liguria. Attorno all'Elba si coagularono infatti gli interessi del ceto mercantile ligure, di cui fu figlia la cd "maona del ferro": a partire dal '300 vi parteciparono le migliori famiglie genovesi, tra cui i Doria, Lercaro, Pallavicini, Grillo, Contardo, Squarciafico, Imperiale, Embraco, Spinola, Centurione, Lomellini, Vivaldi e altri ancora. Calegari, analizzando i registri della Gabella Ferri per gli anni 1266-1277-1278, quantifica il minerale grezzo circolante nella Repubblica in 10.000 cantari (ovvero 4.900 quintali). Allo stesso modo, dai registri dell'Elba¹⁷ lo storico rileva 417 centi in uscita (un cento equivale a duecento cantari circa), di cui settanta venduti a persone della riviera ligure a Savona, Voltri, Recco, Rapallo, Chiavari, Lavagna e Levante. È riportato anche l'acquisto dal Comune di Pisa, nel 1342, di 2220 centi di vena dell'Elba da parte dei mercanti Angelo Lomellino, Bartolomeo

¹⁷ Il registro delle consegne doganiere dell'Elba per gli anni 1378-79 e quello riguardo i pagamenti dei compratori per il 1377-78 (Calegari, *Il basso fuoco alla genovese: insediamento, tecnica, fortuna*, Quaderni I, Centro di Studio sulla Storia della Tecnica, Gênes, 1977).

Squarciafico, Golfredo Imperiale e Paolo Embraco. Per quanto riguarda gli stabilimenti, Calegari cita l'acquisto di Lanfranco Spinola, che nel 1223 comprò le ferriere del Lago insieme al castello di Campo Ligure, e l'appalto, nel 1278, della ferriera dei Doria di Quiliano a tal Nicolino da Chiavari.

Dal canto suo Leonello Oliveri, invece, daterà nel tardo medioevo le prime ferriere nella Valbormida savonese, di cui per certo non ci sono occorrenze prima del XV secolo. La presenza massiccia di risorse utili, quali acqua corrente, legno per il carbone e manodopera, farà comunque da volano per l'entroterra ligure nei secoli successivi.

La Liguria siderurgica

Nonostante sia complicato restituire una statistica precisa, le ferriere mantennero una vasta diffusione nel territorio ligure, con evidenze, tra le altre, a Voltri, Rossiglione, Masone e Chiavari. Dei primi anni del '400 sono gli stabilimenti degli Spinola a Isola, vicino a Ronco, e dei Doria a Sassello. Da metà XV secolo è possibile orientarsi con gli scali del ferro: Chiavari era lo scalo per la Valle Sturla e Lavagna, Albisola e Varazze per Sassello, Savona e Finale per l'entroterra savonese e il Monferrato, mentre la Val Lemme e Voltaggio erano rifornite da Voltri e la Valle Stura dal passo del Turchino. Tra il 1455 e il '56 si contavano nove ferriere tra la Valle Stura e l'appennino voltrese. Negli anni Venti del '500 queste saliranno a dieci, con nove impianti nel finalese e il declino di Chiavari in favore della Val d'Orba e di Pontinvrea. L'indagine del prefetto napoleonico Chabrol del 1807 individuerà in Finale la zona più significativa, seguita dalla sempreverde Valle Stura. Chabrol segnala che nel 1706 il sindacatore del Banco delle Compere di San Giorgio riconosceva all'area finalese minori costi per il minerale e il suo trasporto, con salari e carbone tuttavia più dispendiosi. Di sicuro la mano spagnola sul territorio aveva potuto giovare di esenzioni dalle gabelle e, in più, della costruzione nel 1667 di una strada per le truppe che dal Piemonteolgeva alla Lombardia. Inoltre, tra XVII e XVIII secolo ci furono altri casi di sganciamento dalle gabelle di Genova e di appalti separati.

Degno di nota è anche il fatto che molte zone ricche di ferriere coincidessero con feudi: la Valle Stura era degli Spinola, Sassello dei Doria, Masone passò dagli Spinola ai Centurione (già possessori delle ferriere di Pareto), il finalese era stato feudo dei Del Carretto, del

Monferrato e degli Scarampi. Ciò testimonia le necessità autarchiche dei regni feudali liguri, nonché il coinvolgimento diretto dei nobili feudali nel mercato del ferro.

Singolare il caso delle ferriere di Sassello, all'apice della loro fortuna tra il 1570 e il 1670, analizzato a fondo in un libro di Piero Rossi¹⁸. A fine '500 vi si trovavano cinque opifici, situati in altrettante località del paese: Chiappino, Reborgo, Giovo, Prato ed Erro. Le prime tracce si evincono da una lettera di Bernardino Corti a Ludovico il Moro del 27 gennaio 1493, in cui si accenna a saccheggi dei Ponzonesi dal Monferrato ai danni di tre ferriere a Sassello. La loro nascita è invece collocabile negli anni '40, con il passaggio di quote del feudo ai Doria. La famiglia genovese con tutta probabilità si appoggiò all'esperienza dei Pizzorno della Valle Stura, già attivi nella proto-industria. L'impegno diretto dei feudatari è constatato più avanti anche dall'acquisto da parte di Bartolomeo Doria dei ruderi di una ferriera distrutta, probabilmente quella di Reborgo, la più antica, nel 1522. Tra tardo Cinquecento e Seicento la conduzione delle ferriere divenne perlopiù familiare, con i proventi reinvestiti nell'acquisto di boschi e carbone secondo logiche di mercato. Tra le famiglie più in vista si contavano i Ramogino, Grassi, Spinelli, Badano, Perrando, Pizzorno, Romano, Rossi, Caviglia. Piccola parentesi per gli Olivieri: come vedremo, da una loro costola prenderà vita la conduzione di una delle ferriere di Calizzano. La concorrenza delle due Bormide, per altro, decreterà il definitivo declino degli stabilimenti sassellesi, insieme alla guerra portata da Carlo Emanuele II di Savoia nel 1673.

Tramonto degli opifici

Il XVII secolo sarà l'ultimo periodo aureo dell'industria del ferro ligure. L'inesorabile declino, nell'Ottocento, sarà figlio di diversi fattori: un nuovo salto tecnologico, le mutate condizioni di mercato, il venir meno di certe protezioni doganali. All'inizio del XIX secolo il prefetto napoleonico Chabrol contava, nel suo dipartimento, 33 ferriere. Ancora nel 1840 nel territorio di Genova gli stabilimenti erano una quarantina, con un consumo annuo di 6.400 tonnellate di vena dell'Elba e un indotto di 11 fucine e un centinaio di piccole officine. Un canto del cigno: già dieci anni dopo non erano più di 22, con una produzione di poco più di mille tonnellate. A Sassello sopravvivevano cinque ferriere, favorite dalla lentezza con cui

¹⁸ Frutto di una lunga ricerca tra 40 notai dell'ASSv e le carte Perrando, una documentazione rinvenuta a Sassello nel 1978 concernente cinque delle sette ferriere locali (Chiappino, Giovo, Prato, Tripalda).

procedeva l'industrializzazione del Regno di Sardegna. Più volte i sassellesi si batterono invano per ottenere misure protezionistiche e dazi¹⁹. Al contempo, la ritrosia delle maestranze fece naufragare ogni tentativo di riammodernamento. Fu un nodo cruciale: l'introduzione dell'altoforno e del procedimento di separazione della ghisa dal carbonio, più l'invenzione della macchina a vapore, condannò le ferriere all'obsolescenza. Con la seconda, per altro, veniva meno la necessità di ubicare gli opifici vicino a fiumi e torrenti, vero capitale dell'entroterra ligure. A complicare il quadro, la Repubblica di Genova, già dagli anni '40 del Settecento importava ferro straniero, rendendo prevalenti gli interessi finanziari e mercantilistici rispetto a quelli imprenditoriali e industriali. Nella seconda metà dell'Ottocento, come riporta Pipino, la riduzione del dazio sul ferro estero da 25 a 5 lire espose il ferro genovese a un'aspra concorrenza, con rincari anche sul combustibile. Ma le speranze di un ritorno sui propri passi erano vane, se così Cavour nel 1858 rispondeva alle proteste di un deputato varazzino nel parlamento del Regno di Sardegna: «Il mandamento di Sassello ha veramente sofferto della riforma doganale. Vi erano alcune ferriere in cui si lavorava come al tempo della guerra dei Pisani. Dovevano cadere e caddero sulla testa del ministro»²⁰. Furono d'altronde le sue politiche liberiste a dare il colpo di grazia alle ferriere. L'ultima a chiudere i battenti fu quella del Chiappino di Sassello, nel 1880. L'inurbamento dell'attività industriale coincise con l'ascesa delle fonderie moderne di tipo inglese. Le prime, in Liguria, sorsero nella Riviera tra Savona e Genova: l'esempio più lampante fu la *Taylor&Prandy*, dal cui fallimento nel 1852 nacque la Società Ansaldo.

CENNI DI ARCHITETTURA E AMBIENTE

Le strutture

La ferriera, di solito situata lungo un torrente, ospitava due edifici principali: la ferriera vera e propria e il maglietto. Intorno, un sistema di canali garantiva l'afflusso delle acque torrentizie ad un grosso vaso, il bottazzo. Di qui partiva un getto d'acqua per la ruota da mulino, che azionava il maglio e i mantici all'interno degli edifici. Rosignoli e Spinelli (1998) si soffermano sulla composizione della diga del bottazzo: veniva costruita con comparti di

¹⁹ Nel 1831 la comunità chiese al governo un aumento sui dazi al ferro inglese, ma ne seguì invece un'ulteriore diminuzione (Rossi 1989)

²⁰ Piero Rossi, *Le ferriere di Sassello*, Associazione "Amici del Sassello", 1989, p. 21

quercia e castagno unite da grossi chiodi dai 20 ai 50 cm, mentre i canali generalmente erano in muratura.

La ferriera

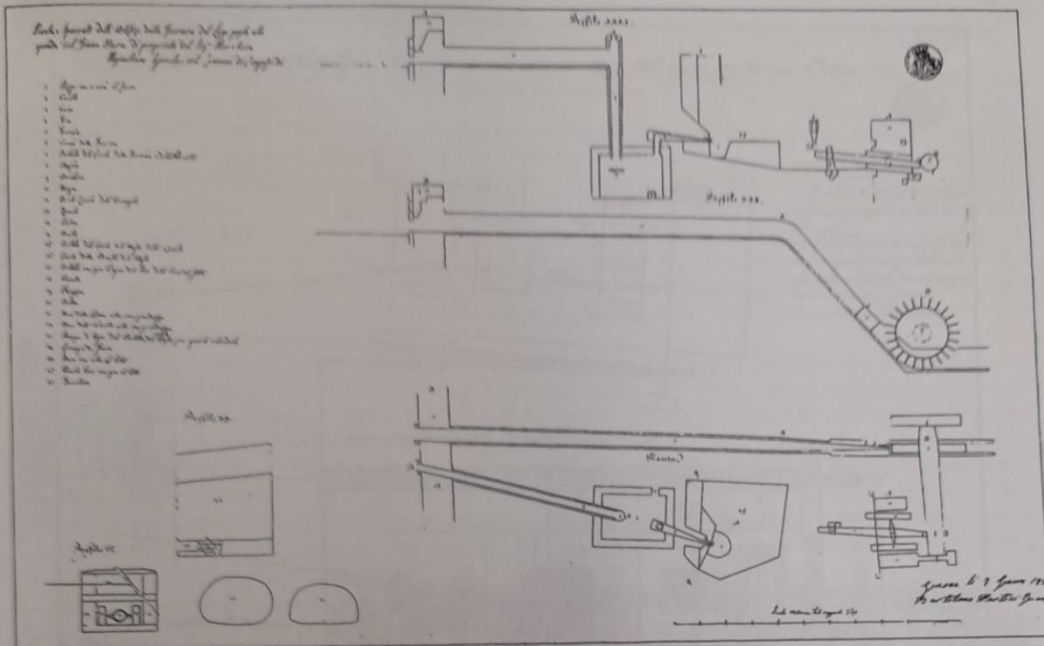
L'edificio principale assumeva normalmente una forma ad L: una parte era destinata alla lavorazione, l'altra, separata, a deposito di carbone. Il primo fabbricato ospitava la seguente strumentazione:

- I mantici o, più avanti, la tromba eolica, che azionati idraulicamente mantenevano viva la fiamma del focolare;
- Il focolare, in posizione centrale, con un trogolo d'acqua per mitigarne il fuoco durante la colata;
- Il maglio: una penna battente pesante quattro quintali posta su un braccio di legno lungo 5 m. La penna batteva su un'incudine o su un acciarino incastrato sulla "dema", un blocco di dimensione doppia rispetto al maglio, spesso fissato a una pietra. Il maglio veniva manovrato con delle camme in legno dette "palme";
- La ruota in rovere, spessa 38 cm e con 12 pale, che imprimeva al maglio il suo moto battente;

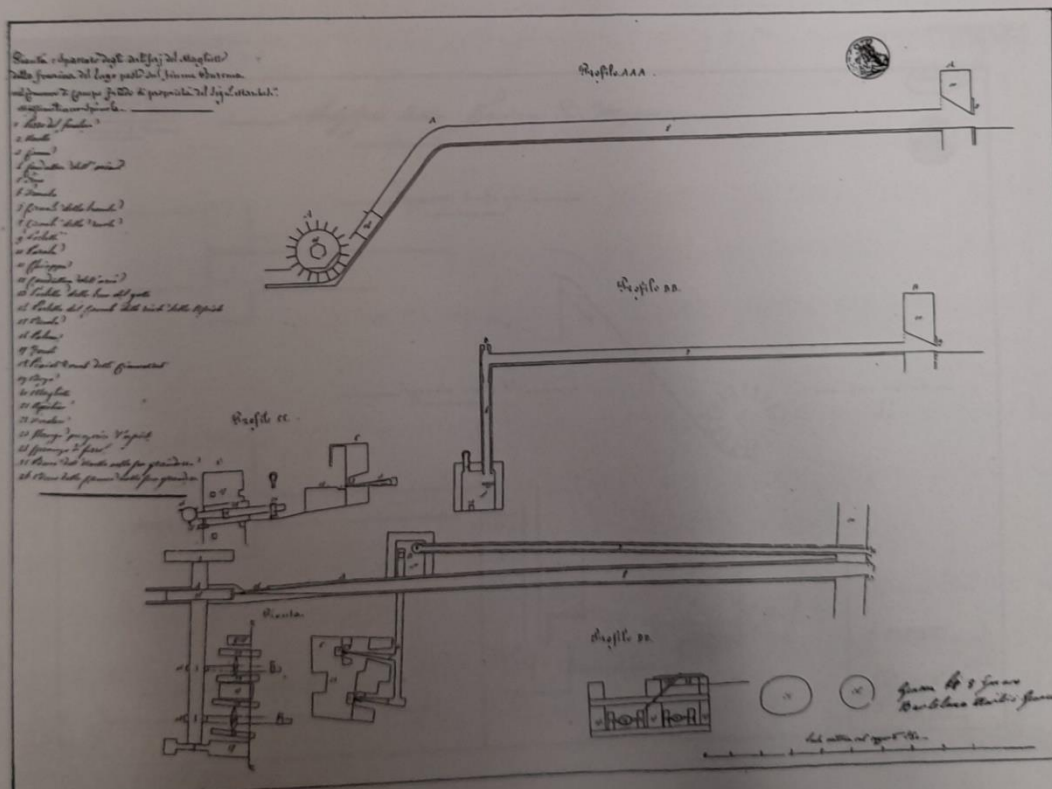
Esisteva anche tutta una serie di strumenti minori: rastrelli, badili e zappe per maneggiare la vena, mazze, tenaglie, uncini.

Il maglietto e altri edifici

L'altra officina importante era il maglietto: conteneva due magli in versione ridotta e un piccolo forno, ed era adibito alla seconda fase di lavorazione. Successivamente venivano i martinetti, fabbricati non necessariamente vicini alla ferriera, dove il ferro passato al maglietto veniva trasformato in chiodi o in vari prodotti finiti. Avevano un focolare con un mantice mosso a mano e un'incudine, su cui il maestro batteva il ferro caldo. Nel savonese esistevano anche officine da ancora, in cui si lavorava "tirando a martello" (Rosignoli&Spinelli 1998).

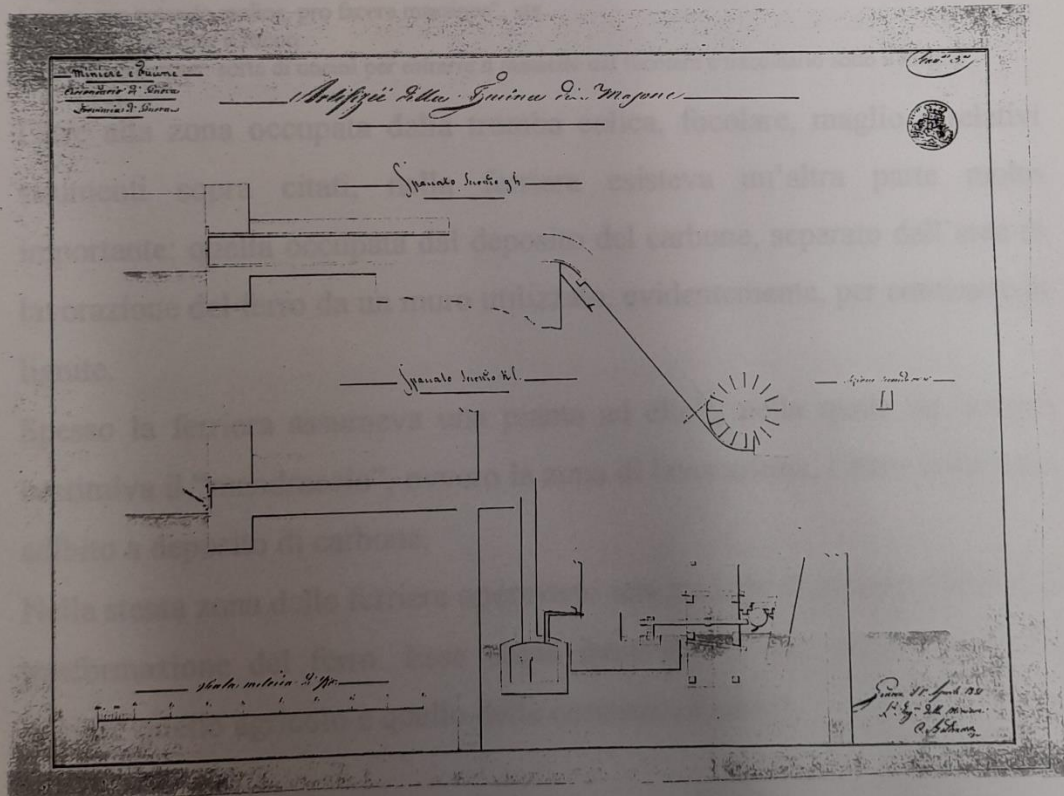
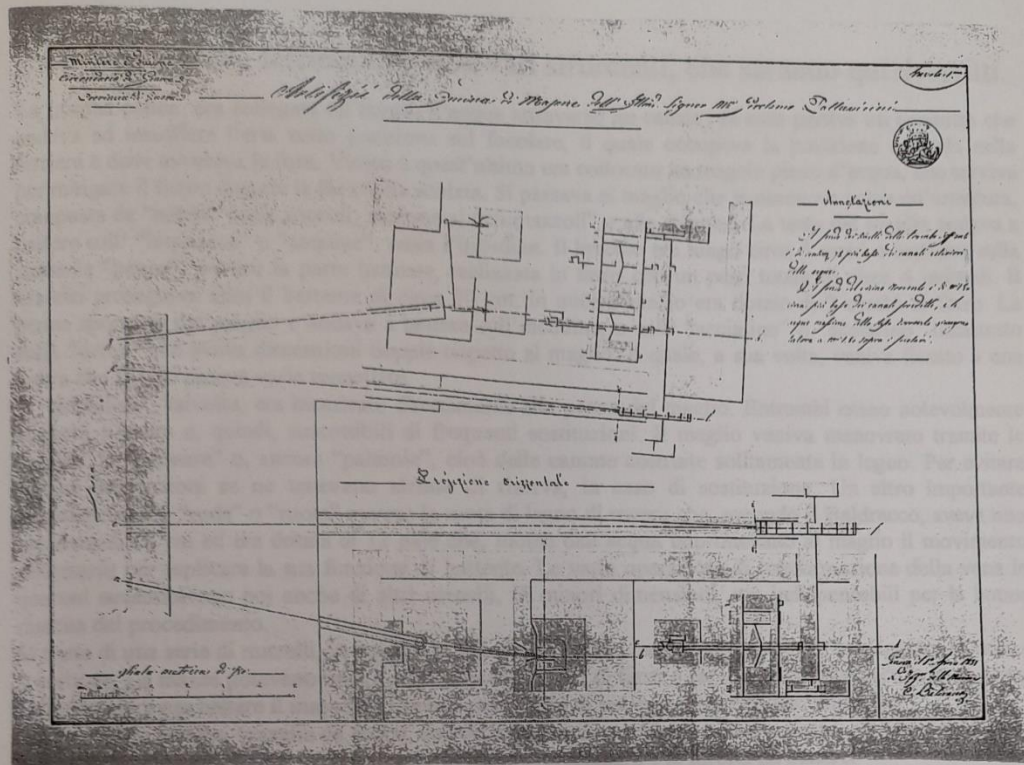


Pianta e spaccato dei meccanismi della ferriera del Lago posta alle sponde del fiume Stura.



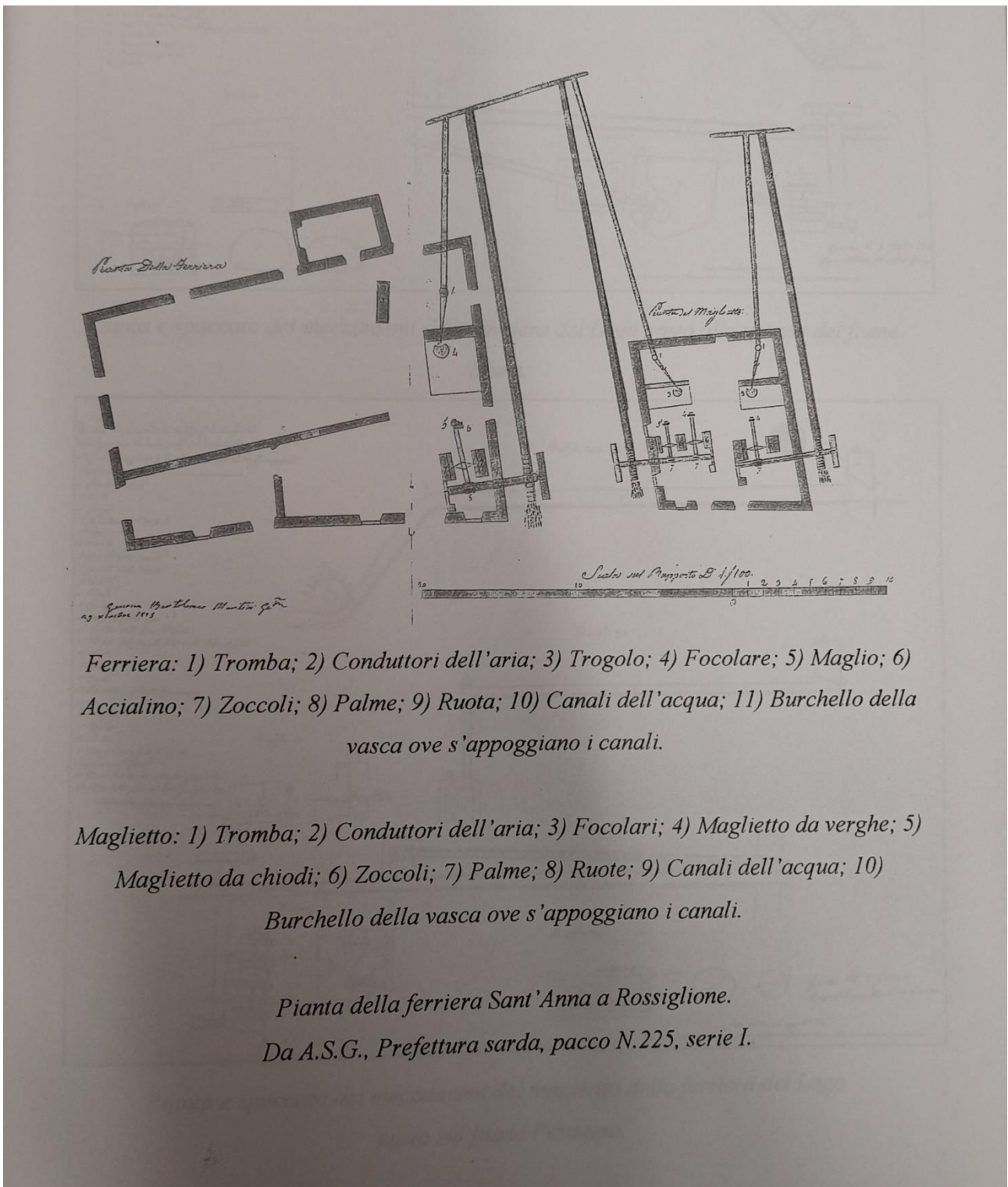
Pianta e spaccato dei meccanismi del maglietto della ferriera del Lago posto sul fiume Ponzema.

FIGURA 1 - MECCANISMI DI FERRIERA, DA ROSIGNOLI&SPINELLI (A.A. 1998-99)



Meccanismi della fucina di Masone (1831).

FIGURA 2- MECCANISMI DI FERRIERA, DA ROSIGNOLI&SPINELLI (A.A. 1998-99)



Ferriera: 1) Tromba; 2) Conduttori dell'aria; 3) Trogolo; 4) Focolare; 5) Maglio; 6) Accialino; 7) Zoccoli; 8) Palme; 9) Ruota; 10) Canali dell'acqua; 11) Burchello della vasca ove s'appoggiano i canali.

Maglietto: 1) Tromba; 2) Conduttori dell'aria; 3) Focolari; 4) Maglietto da verghe; 5) Maglietto da chiodi; 6) Zoccoli; 7) Palme; 8) Ruote; 9) Canali dell'acqua; 10) Burchello della vasca ove s'appoggiano i canali.

*Pianta della ferriera Sant'Anna a Rossiglione.
Da A.S.G., Prefettura sarda, pacco N.225, serie I.*

FIGURA 3- PIANTE DI FERRIERA, DA ROSIGNOLI&SPINELLI (A.A. 1998-99)

STAGIONE, TECNICHE, PRODUZIONE

Risorse naturali e ambiente

Malgrado la loro vocazione proto-industriale, le ferriere dipendevano in gran parte da fattori naturali: disponibilità di acqua, ferro e carbone, agenti atmosferici. Rossi ricorda come la stagione di lavorazione si dispiegasse da ottobre fino a giugno proprio per evitare la magra dei torrenti, che abbattava l'energia disponibile. I periodi di siccità erano molto temuti: uno di questi causò, nel 1722, una delle più gravi crisi delle ferriere liguri. Ma anche le forti precipitazioni potevano non essere da meno. Le neviccate potevano ostacolare la viabilità, le alluvioni danneggiavano gravemente le opere di presa dell'acqua. Tra quelle che si ricordano, forse la peggiore avvenne in Valle Stura nel 1702. Di origine antropica, invece, potevano essere minacce al rifornimento di materiali e manodopera le guerre e/o le epidemie. La conformazione del territorio era altrettanto importante. Detto dei corsi d'acqua, abbondanti nell'entroterra ligure, vitale era la reperibilità di legname. Dal taglio degli alberi dipendeva l'approvvigionamento di carbone. Si può facilmente quantificare in base ai dati dell'epoca: talune ferriere richiedevano annualmente sulle ottomila mine di carbone per 300 quintali di prodotto. Dando per assodato che servono 4,88 q di carbone per produrne uno di ferro e 5 di legna per uno di carbone, possiamo dedurre un fabbisogno di 34 q di legna per ogni quintale di ferro. Un quantitativo considerevole, con un reale impatto sul patrimonio boschivo, come nota Piero Rossi:

Il Garino sostiene che per alimentare la produzione intorno al 1670 occorreva abbattere ogni anno non meno di 300 ettari di bosco. Atteso che gli esperti del settore forestale dicono che i boschi atti a produrre carbone sono i cedui fra i 15 e i 20 anni e che un fondo boschivo di media bontà può dare quintali 600 di legna per ettaro, in base alle considerazioni svolte pocanzi il carbone ricavabile da un ettaro di bosco poteva bastare la produzione di circa 25 quintali di ferro. Sicché con 300 ettari di bosco si sarebbero potuti produrre circa quintali 7500 di ferro. (...) le sue valutazioni sul consumo di carbone sono comunque vistosamente errate. Certamente esso era proporzionalmente molto elevato e a riprova di ciò, pur avendo Sassello una superficie di oltre 10.000 ettari in gran parte ricoperti da boschi, molti contratti per l'acquisto di carbone,

che nel sei-settecento venivano stipulati per atto notarile, riguardano boschi di Stella, Mioglia, Pontinvrea e Pareto.²¹

Di qui la necessità di tutelare cotanta abbondanza, che doveva essere condivisa con l'industria, l'edilizia, la cantieristica navale e i camini delle abitazioni. Gli statuti di Sassello ci offrono un esempio: nell'agosto 1546 già veniva stilato un elenco dei crinali frangivento (in un numero di ventuno) dove non si potevano abbattere alberi.

Per quanto riguarda la disponibilità di ferro, oltre ai rifornimenti dell'Elba, di cui parleremo, ci sono evidenze per lo più nel genovese. Pipino rileva lungo la linea Sestri-Voltaggio diffusa presenza di minerali di ferro primari, in forma di magnetite, ematite, pirrotina e pirite. Le concentrazioni più imponenti, in questo senso, si ritroverebbero sopra a Voltri, alle falde del Bric del Dente (un massiccio spesso meta di fulmini per la presenza del minerale), sul Monte Ramazzo a Sestri Ponente e nel complesso del Monte Beigua. Tracce di pirite si trovano nella Lorea di Arenzano, al Bric Rama di Sassello e in Val Lemme. Tentativi di sfruttamento di queste materie prime si registrano anticamente nei pressi di Voltri. Le fonti del XV secolo riportano numerosi accenni ad appalti per la ricerca di ferro nei monti voltresi: negli anni '40 se ne aggiudicò uno Giuliano de Vivaldi, vent'anni dopo si hanno notizie di contrasti a riguardo tra il milanese Boniforte Rotulo e alcuni signorotti locali. Sempre Boniforte sarà scopritore di diverse vene di minerale a Varazze e a Vado verso Capo di Noli. Nel 1570 il medico ebreo Zacharia ottenne il permesso di sfruttare le miniere nella giurisdizione di Voltri, con un buon successo presso la località Le Cave. Nel Seicento si scoprì una vena nella Valle del Berlino, di buona qualità ma con costi di estrazione di gran lunga superiori alle rendite.

Condizioni ambientali della Valbormida

L'Alta Valle Bormida era, a sua volta, un terreno fertile per la siderurgia. Favoriva i traffici per la vicinanza al mare, da cui è divisa dal bacino orografico dal Monte Carmo (1389 m) e del Settepani (1386 m). C'erano almeno due valichi per la Riviera: il giogo di Toirano e il Colle del Melogno. L'abbondante patrimonio boschivo foraggiava il mercato del carbone, mentre le condizioni idrologiche garantivano l'energia idraulica per gli opifici. La presenza

²¹ Piero Rossi, *Le Ferriere di Sassello*, Associazione "Amici del Sassello", 1989, pp. 34

di ferriere a Calizzano, Mallare, Osiglia e Dego non è casuale, se si pensa all' ampiezza delle Bormide e dei loro affluenti:

Tali corsi d'acqua, che hanno origine dalle propaggini occidentali delle Alpi liguri, si distinguono, dal nome dei centri attraversati, in Bormida di Millesimo, di Pallare, di Mallare e di Spigno, e danno origine alla Bormida propriamente detta la quale si immette nel Tanaro, affluente del Po, a est di Alessandria. All'estremità occidentale del bacino troviamo la Bormida di Millesimo che ha le sue sorgenti lungo le pendici del colle Scravaion fra prati e pendii boscosi in vista dell'imponente Rocca Barbena. Il fiume scorre in direzione Sud-Nord, parallelo al confine regionale, in una lunga e tortuosa valle che, in prossimità di Bardinetto, si apre in un'ampia piana circondata da monti boscosi fino a Calizzano per raggiungere Murialdo, Millesimo e passare poi in territorio piemontese dopo l'attraversamento di Cengio. oltre il crinale, che partendo dal Monte Settepani si estende in direzione nord, troviamo i rami del Bormida di Pallare e di Mallare che confluiscono a formare la Bormida di Spigno nella breve piana tra Carcare e Cairo.²²

In ultimo, le caratteristiche climatiche della zona ci illuminano sulla stagionalità della lavorazione. Il clima è, in generale, temperato, di transizione tra quello marittimo e quello padano. La stagione delle piogge si concentra in due picchi, tra marzo e maggio e tra settembre e novembre, con annessi rischi alluvionali. L' incontro di masse d'aria atlantiche sul Monte Carmo e il Colle Settepani, inoltre, causano precipitazioni nevose abbondanti, di ostacolo tanto al lavoro in fabbrica quanto ai trasporti.

²² Rosignoli&Spinelli, *Architettura industriale: le ferriere in Alta Valbormida*, tesi di laurea, Università degli Studi di Genova, A.A. 1998-99, relatore prof. Arch. Stringa Paolo.

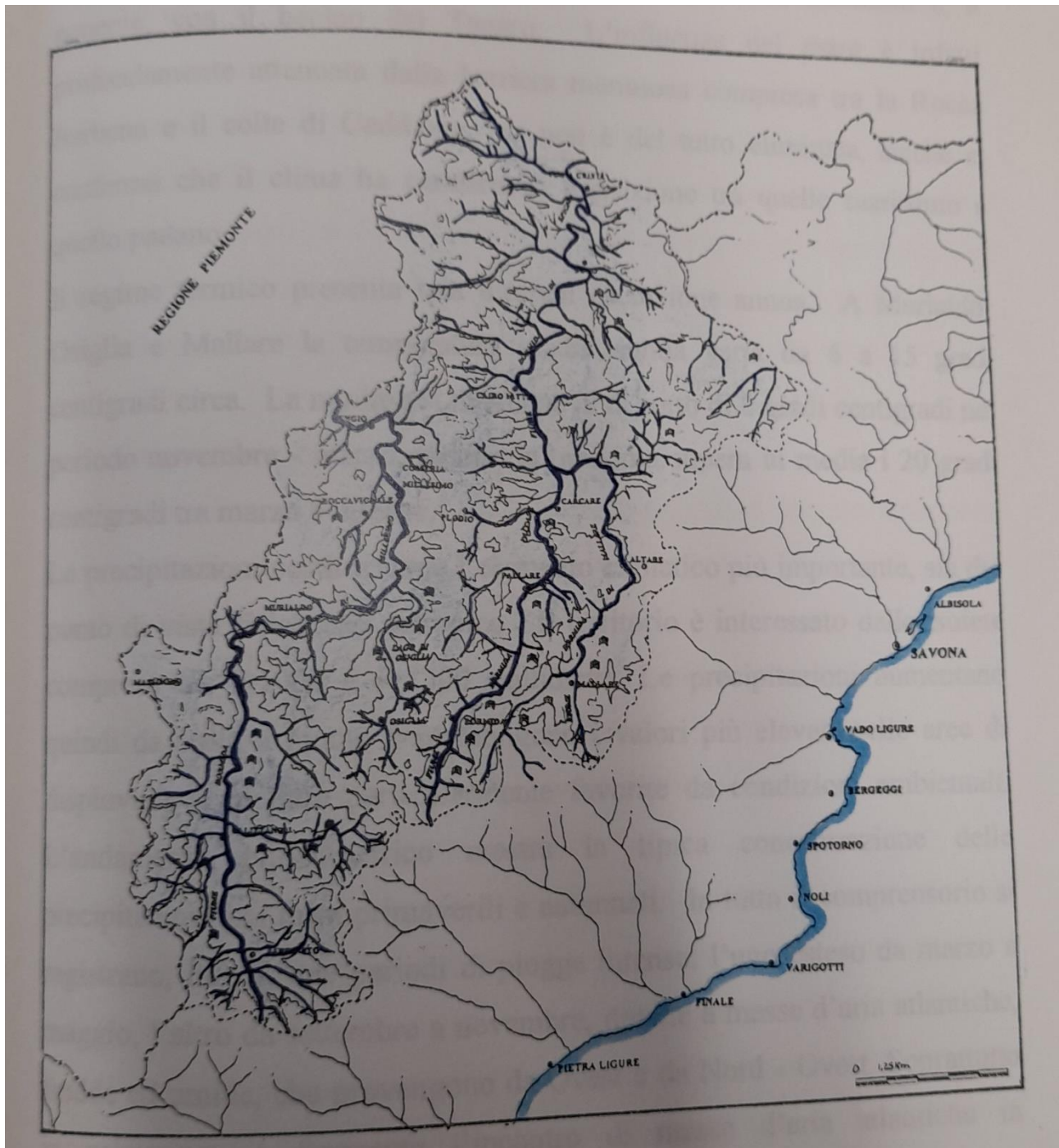


FIGURA 4 MAPPA IDROLOGICA DELLA VALBORMIDA DA ROSIGNOLI&SPINELLI, A.A. 1998-99

Il lavoro in ferriera

Come segnalato da Leonello Oliveri²³, le ferriere erano in attività dalle 20 alle 40 settimane all'anno, secondo un preciso ordine stagionale tra ottobre e giugno. In inverno avveniva il taglio della legna, destinato alla produzione di carbone-il combustibile per i forni-, la quale

²³ in Giannino Balbis, a cura di, *Calizzano e il suo passato momenti di storia e cultura: dalle origini all'età carrettesca*, Claudio Zaccagnino editore, Calizzano 2012

generalmente si collocava in estate. Da qui la strategicità degli entroterra, ricchi di boschi e di torrenti per l'energia idraulica, nonché di abbondante manodopera. Gli opifici impiegavano direttamente sei-sette unità di personale, cui si aggiungevano le due delegate ai maglietti. Intorno, tutto un indotto di mulattieri per il trasporto delle materie prime e dei prodotti finiti, di boscaioli, carbonai e portatori di carbone (tra cui anche donne e bambini). Il prefetto napoleonico Chabrol calcolava in tutto 110 persone per ogni ferriera a inizio XIX secolo. Nel 1840 la filiera produttiva in Valle Stura annoverava 700 operai, 230 addetti al carbone e 38 mulattieri, suddivisi tra otto stabilimenti. Le gerarchie erano imposte con rigidità e difficilmente si potevano scalare posizioni: non c'era ascensione sociale, forse a causa del corporativismo e della tradizione. La figura più importante era il maestro di ferriera o "meistru". Per la sua esperienza e conoscenza tecnica dirigeva il processo produttivo, supervisionava le opere di manutenzione e contribuiva persino all'amministrazione contabile. La sua autorevolezza gli permetteva anche di licenziare somme di denaro per l'approvvigionamento di minerale, di riscuotere crediti, pagare gli addetti ai lavori e assumere manodopera. Godeva di maggiori privilegi rispetto al resto del personale, tanto da poter essere pagato "a mese". Era affiancato dall'ascaldatore o "ascadau", responsabile delle operazioni di fusione e colata e custode delle chiavi del carbonile. Una figura quasi equiparata, a livello economico, al maestro. Il descentino o "dsciantin" assisteva maestro e ascaldatore nella produzione: era il "risvegliatore del fuoco" e il meno pagato tra i lavoranti. I pestavena, per parte loro, dovevano sminuzzare i blocchi di minerale prima della lavorazione e ripulire la ferriera da tutti gli scarti del maglio. Il compenso variava in base alle quantità di scarto raccolto; alla bisogna, questi lavoranti potevano sostituire l'ascaldatore da maglietto. C'erano due tipi di magliettieri: il maestro era l'elemento professionale più capace e variegato di tutta la ferriera. La sua tecnica si misurava nella produzione di semilavorati al maglietto, con un ampio spettro di tipologie e varianti di prodotti. Dirigeva i lavori di uno o due ascaldatori da maglietto ed alcuni garzoni. Tutte queste maestranze avevano, come si è visto, forti asimmetrie gerarchiche e di salario, ma generalmente la paga era commisurata alla quantità e alla qualità dei lavorati in ferro prodotti. I compensi venivano elargiti due volte all'anno: una volta a fine dicembre/gennaio e un'altra a fine lavorazione. Di questo si occupava il comparto amministrativo, composto da un amministratore-direttore (spesso un ex lavorante esperto di produzione del ferro) e da alcuni scritturali con mansioni esecutive.

Metodi di lavorazione

In genere, nelle ferriere minerale e carbone venivano mischiati in un focolare in muratura, con l'utilizzo di soffioni per alimentare il fuoco. L'obiettivo era formare sul fondo un massello, da passare poi al maglio per realizzare i semi-lavorati. Agricola (XVI secolo), nel suo *De re metallica*, stima per il procedimento una durata dalle 8 alle 12 ore.

Prima della Rivoluzione Industriale, comunque, esistevano due modi per lavorare il ferro: il metodo diretto, detto "basso fuoco" o "forno alla catalana", e il forno alla bresciana, o metodo indiretto. Si distinguevano per materiali impiegati (per il primo il minerale grezzo, per il secondo la ghisa) e strumentazione (il forno a basso fuoco e l'altoforno). Il prediletto delle ferriere liguri era il basso fuoco, non per nulla (come vedremo) chiamato anche "alla genovese". Il procedimento è stato descritto con dovizia di particolari da Pipino (2016):

L'operazione preliminare, nelle ferriere genovesi, consisteva nella frantumazione del minerale in pezzi grandi come una noce, non trascurando il sabbione formato nel corso dell'operazione; allo stesso tempo veniva operata una scelta, eliminando le parti più terrose e piritose. Generalmente non veniva eseguita la calcinazione preliminare, essendo sufficiente l'aria soffiata nel fornello ad eliminare i vapori solforosi che si formavano, durante la combustione, dalle poche parti piritose residue.

Il fornello poteva essere molto semplice e "aperto" (*pozza, fossa, catino*), oppure poteva essere circondato da una muratura poco alta (*fucinale*): il fornello aperto, almeno nella parte anteriore (*a camino*), era preferito, sia perché si evitava di distruggere la muratura alla fine di ogni operazione, per estrarre il massello, sia perché la muratura completa, preservando il calore e agevolando il "tiraggio", poteva far raggiungere temperature indesiderate. (...)

Nelle nostre ferriere, la "*cotta della vena*", detta impropriamente "*fusa*", poteva durare da 6 a 10 ore: la carica di minerale variava da 100 a 200 Kg, mescolati con carbone di legna in quantità di poco superiore a quella del minerale (10-20%) e variabile a seconda della natura e della qualità del legno carbonizzato, tutte scelte particolarmente oculate e affidate all'esperienza del mastro, al fine di evitare la formazione di ghisa. Altro carbone serviva per riscaldare le parti di massello, e il ferro derivato, per le continue martellature: alla fine, risultava che il carbone consumato era quattro-cinque volte maggiore (in peso) del ferro ottenuto. Il fuoco veniva alimentato con mantici, generalmente due, fatti di panno o di cuoio e azionati da una delle ruote idrauliche: essi immettevano aria direttamente nel fondo del fornello attraverso un solo ugello

refrattario (*boccolare*), internazionalmente noto come *tuyère*; all'estremità di questo potevano essere ammucciate scorie provenienti da operazioni precedenti, per evitare intasamenti. Il flusso d'aria e l'inclinazione del boccolare potevano (e dovevano) essere regolati durante il ciclo a seconda che servissero ad alimentare il fuoco o ad ossidare il carbonio che tentava di entrare in lega col ferro: anche questi accorgimenti richiedevano grande esperienza da parte del mastro, ed erano considerati un suo "segreto". Grande esperienza serviva pure per estrarre il massello al punto giusto e per evitare che si suddividesse in frammenti: in questo caso, i vari frammenti venivano riuniti, sul pavimento, e aggregati battendoli con mazze di legno. L'altra ruota forniva il movimento al maglio o ai maglietti. Il maglio aveva la forma di un grosso martello "a penna" e poteva pesare da 100 a oltre 200 chili; il "manico" era un tronco d'albero, più o meno grosso a seconda della dimensione della mazza: con questa il massello, estratto dal fornello, veniva preliminarmente battuto per addensarlo ed eliminare le scorie superficiali e l'eventuale "camicia" di "ferro fuso" (ghisa e/o acciaio); veniva poi suddiviso in due o più parti, ciascuna delle quali martellata a sua volta, previo riscaldamento, fino ad eliminare tutte le scorie e formare delle grosse sbarre di ferro (*quarone*). Il lavoro, in genere, proseguiva nelle 24 ore, con due o tre "fuse" giornaliere, per sei giorni la settimana.²⁴

Tra XVI e XVII secolo avvenne un salto tecnologico (Calegari 1977) con l'aggiunta di ghisa e ferrame vecchio per velocizzare la riduzione e l'introduzione della tromba idro-eolica, che sostituì i mantici nel tenere vivo il fuoco. Della prima novità Calegari trova notizia nel 1628 per una controversia posta al Banco di San Giorgio: il ferrazzo va ritenuto ferro ai fini delle gabelle?

Il magistrato di San Giorgio chiamato in causa definì infine il "ferrazzo" come ferro, riportandolo sotto la giurisdizione della gabella. Unica concessione era che il ferrazzo – per essere più imperfetto- pagava, rispetto al ferro, un'imposizione inferiore di un terzo.²⁵

Al 1738 si registravano lavorazioni con 30 parti di ghisa per 100 di minerale, con una resa del 60%. I veri vantaggi risiedevano nel rendimento: lo scambio chimico del nuovo materiale- che fondeva a temperature inferiori- con il massello e l'aria accelerava il processo di trasformazione; in una fase ulteriore la ghisa cedeva calore alla carica da trasformare e aggiungeva calorie a quelle prodotte dal carbone, con un'accelerazione ancor più marcata. La

²⁴ Giuseppe Pipino, *Ferro e ferriere nell'entroterra di Genova*, Museo Storico dell'Oro Italiano, info@oromuseo.com, 2016, pp. 12-13

²⁵ Calegari, *Il basso fuoco alla genovese: insediamento, tecnica, fortuna*, Quaderni I, Centro di Studio sulla Storia della Tecnica, Gênes, 1977, pp. 21

velocità del processo industriale guadagnava così un 30% in più, che potremmo aumentare al 50% con il concorso della tromba idroeolica. Di quest'ultima, perfezionata a metà '600, possiamo leggere una descrizione:

La tromba è di costruzione semplice. Si tratta di “una condotta forzata verticale di 5-10 m, scavata in tronchi (...) avente bocchette aspiratrici dette finestrelle a circa 40 cm dal vertice, così da poter trascinare aria nella caduta dell'acqua; un recipiente chiuso di pietra detto bottino, che fu poi costruito anche di legno ad eccezione del fondo sempre in pietra per resistere all'urto del liquido, raccoglieva acqua mescolata con aria: quest'ultima, compressa dalla ulteriore caduta liquida, trovava sfogo da un'apertura del bottino in alto per mezzo di una ventarola comandata, per una valvola detta battirola, dal maestro capo forno, mentre l'acqua usciva da un foro ridotto al fondo del bottino. Il metodo era facilmente utilizzabile nella ferriera genovese: la caduta dell'acqua era derivata dallo stesso serbatoio che muoveva le ruote dei magli.²⁶

Parallelamente, si praticava in Nord Italia il metodo indiretto, diffuso già dal Duecento in Valtellina e nelle valli bresciano-bergamasche. Nel cuore di questo procedimento c'era un prodotto di scarto, la ghisa, generalmente noto come *ferrazzo* o, all'anglosassone, *pig iron*. Questa veniva inizialmente ottenuta dalla fusa di minerale e carbone all'interno di forni chiusi con un camino (o *manica*) alto fino a 7 metri. Il materiale doveva alimentare di continuo il camino, mentre il prodotto fuoriusciva da un foro nella parte inferiore della manica. La ghisa veniva poi lavorata in un altro edificio, la fucina, dalle stesse caratteristiche delle ferriere a basso fuoco. Il ferro prodotto poteva avere perdite dal 20 al 30%. La minore qualità lo rendeva meno pregiato di quello ottenuto con il metodo diretto: in molte zone d'Europa era vietato mescolare i due prodotti. A suo svantaggio giocava anche la dispendiosità della lavorazione, con un carico di lavoro, minerale e carbone più pesante rispetto ai bassi fuochi. L'interesse verso questo tipo di ferriere era motivato perlopiù dalla produzione di artiglieria, soprattutto a ridosso delle Guerre d'Italia.

²⁶ Calegari, *Il basso fuoco alla genovese: insediamento, tecnica, fortuna*, Quaderni I, Centro di Studio sulla Storia della Tecnica, Gênes, 1977, pp. 23

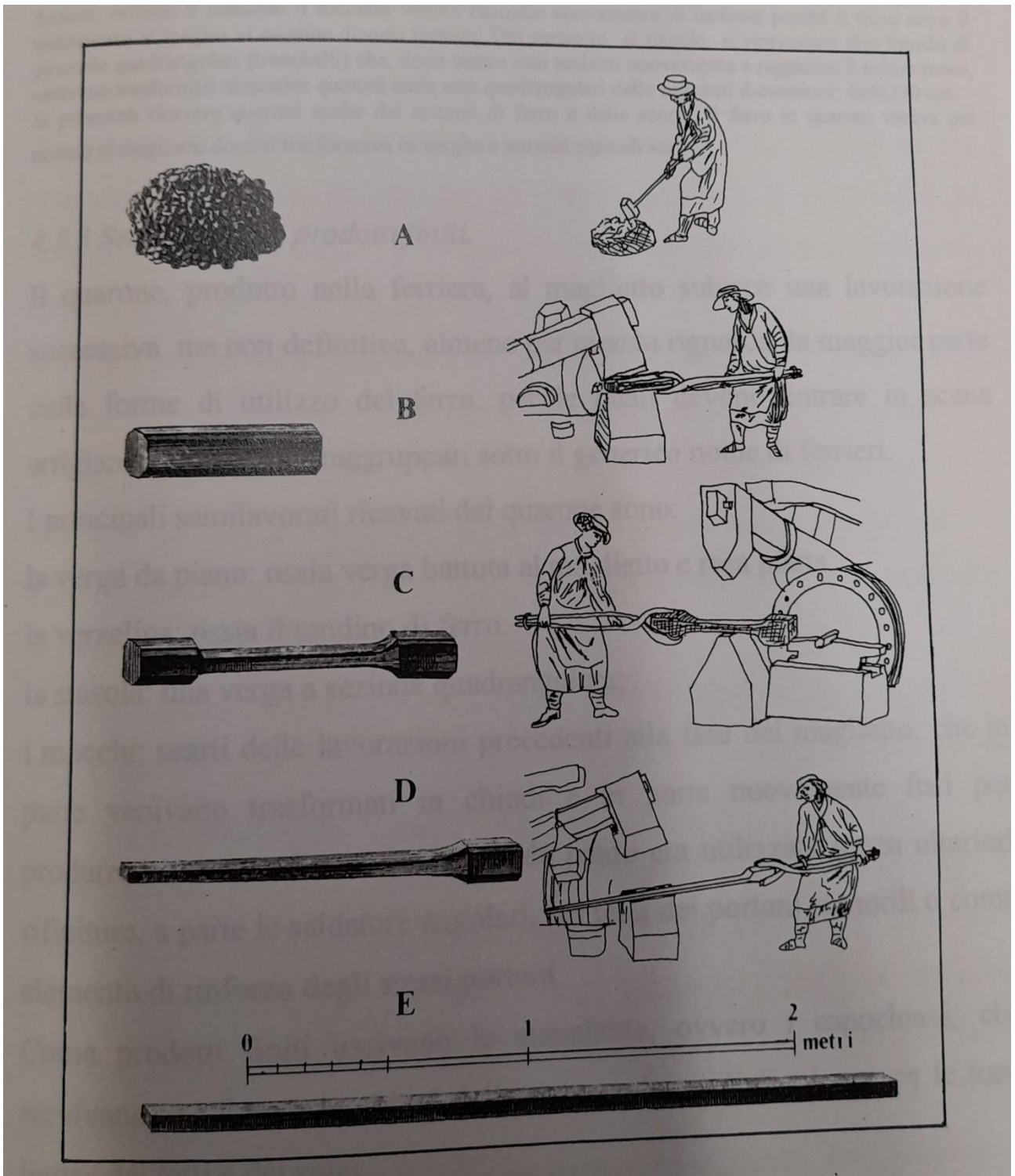


FIGURA 5- RIDUZIONE DEL MASSELLO IN QUARONI, DA ROSIGNOLI&SPINELLI (A.A. 1998-99)

Diffusione del basso fuoco alla genovese

Per il metodo diretto una discriminante è stata sollevata da Pipino circa le origini e la successiva diffusione. Se Tronson du Coudray (1772), il prefetto Chabrol e la letteratura scientifica parlano di forni “alla catalana”, lo studioso del Museo storico dell’Oro italiano individua un unico filone tutto genovese. A partire dalle cd ferriere “alla lucchese”, molto probabilmente figlie della storica collaborazione anti-pisana tra Genova e Lucca. Ma influenze genovesi vengono anche evidenziate all’estero già nel ‘500: si trovano testimonianze di ferriere in alta Vallespir, in Catalogna settentrionale, e nella contea di Foix, indicate come “mouline ferrière à la façon de biscaye ou genevoise”; tracce arriverebbero anche fino al Brasile, per tramite di spedizioni portoghesi. In Italia ferriere alla genovese con maestranze di Rossiglione erano attestate in Sicilia e in Piemonte, così come ad Amalfi, nel Regno di Napoli e, all’estero, in Provenza. In Corsica sin dal Cinquecento erano presenti ferriere alla lucchese e la Repubblica di Genova deteneva interessi nell’estrazione di minerale. Il corso Gio Franceschi, ad esempio, nel 1624 riconvertì una ferriera locale al metodo genovese, dopo diversi tentativi di aprirne una da zero. Tutte occorrenze che Pipino usa per corroborare la sua tesi in un dibattito italiano per lui assente e troppo adagiato sullo studio del metodo indiretto:

Per contrastare i bergamaschi, gli studiosi genovesi finirono col farsi “bresciani” e si tuffarono nello studio dello specifico metodo indiretto, trascurando pressoché completamente quello diretto, genovese in particolare, salvo poi lamentarsi della chiusura del Centro di Genova: al tempo, un docente dell’Università Autonoma di Madrid, interessato a stabilire l’origine delle ferriere basche in rapporto a quelle genovesi, si rivolse al Centro ed ebbe contatti con Calegari, ma, lamenta, “...i tentativi sono stati infruttuosi...si sono risolti in un fiasco, non avendo ricevuto risposta specifica alle mie concrete domande” (BILBAO BILBAO 1987).

Negli ultimi tempi sono fioriti, in Francia e Spagna, studi tendenti alla rivalutazione storico-industriale dei locali procedimenti a basso fuoco: gli autori meno sciovinisti riconoscono derivazioni genovesi ai “loro” impianti e lasciano trasparire la convinzione che il cosiddetto “metodo catalano” andrebbe, in realtà, chiamato “metodo genovese”. Da noi, l’argomento continua invece essere completamente trascurato, se non del tutto ignorato, e i pochi riferimenti sono sempre alle vecchie pubblicazioni che evidenziano poco la dignità e l’importanza storica del “nostro” procedimento, le sue priorità e la sua diffusione in altri paesi, Francia e Spagna

compresi. D'altra parte, restano ancora oscure le sue sicure originarie derivazioni dagli stessi Paesi.²⁷

I prodotti della ferriera

Uscito dalla ferriera il quarone (una barra allungata a forma di parallelepipedo) veniva ulteriormente lavorato al maglietto per dare forma ad altri semilavorati. I principali erano le verzeline (tondini di ferro), le stazole (verghe a sezione quadrangolare di varie dimensioni) e le verghe piatte (Rossi 1989). C'erano anche i mocchi, scarti di lavorazioni precedenti utilizzati per forgiare grossi chiodi o nuove verzeline. Alcuni artigiani specializzati, i ferrieri, le botteghe e i martinetti potevano realizzare dei prodotti finiti: stanghette per fermare le chiavi delle volte, cerchi da botte, chiodi, scalpelli, chiavi, suppellettili a uso domestico.

Un ferriere abile poteva forgiare anche picconi a due punte e zapponi. Grande maestria richiedevano anche le inferriate, come riportano Spinelli e Rosignoli (1998):

Venivano realizzate inoltre con ferri da piano e stazzo le inferriate, che potevano essere di vario tipo: alla lombarda, ad amandoletta e quelle fatte a quadretti. Le inferriate alla lombarda erano sicuramente le più complesse da realizzare: erano formate da verzeline di vario diametro, ognuna delle quali si innesta su quella limitrofa, parallela o in posizione ortogonale, mediante un foro orizzontale e verticale, praticato nelle singole barre con un procedimento che ne impediva la successiva divaricazione da parte di chi avesse voluto introdursi furtivamente nell'edificio. Le inferriate ad amandoletta erano analoghe a quella alla lombarda solo che l'orditura era ribaltata di 45 ° rispetto alla mezzeria della finestra. le barre formavano quindi dei quadrati ruotati e dei rombi che richiamavano l'aspetto di una mandorla. sia le ferie a quadretti, infine, sono le più antiche e, probabilmente, sono state le prime ad essere usate in Liguria. Erano costituite da stazole, ma gli incastri erano compiuti tutti nella stessa direzione, per cui non era difficile divaricare le sbarre per aprire un varco.²⁸

²⁷ Giuseppe Pipino, *Ferro e ferriere nell'entroterra di Genova*, Museo Storico dell'Oro Italiano, info@oromuseo.com, 2016, pp. 18

²⁸ Rosignoli&Spinelli, *Architettura industriale: le ferriere in Alta Valbormida*, tesi di laurea, Università degli Studi di Genova, A.A. 1998-99, relatore prof. Arch. Stringa Paolo, pp. 67

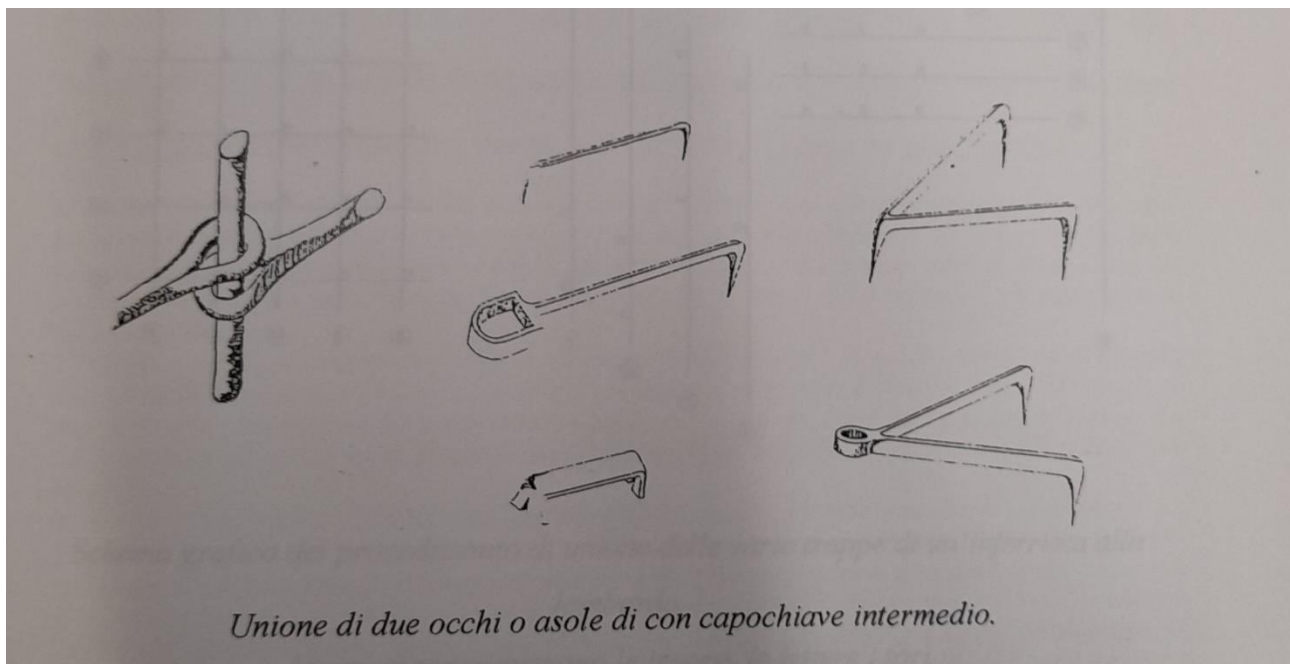


FIGURA 6- ESEMPI DI PRODOTTI DI FERRIERA, DA ROSIGNOLI&SPINELLI (A.A. 1998-99)

MATERIE PRIME, COMMERCIO E PERCORSI DEL FERRO

Il minerale dell'Elba

Al di là dei giacimenti in loco- di cui abbiamo già parlato- il vero rifornitore di vena di tutta la Liguria era l'isola d'Elba. Gran parte della sua fortuna era dovuta alla qualità del minerale, perlopiù ematite, contenente fino al 69,9% di ferro. L'unica pecca poteva essere la presenza di altri elementi, come il rame, che guastava il ferro prodotto, o i solfuri, causa principale di esalazioni tossiche. In ogni caso, il giacimento principale garantiva ricchezza e varietà sufficienti a stimolare gli appetiti:

Il giacimento storico principale è quello di Rio Marina dove l'ematite forma potenti ed estesi orizzonti, più o meno superficiali, che poggiano su scisti paleozoici e quarziti, talora con interposizione di lenti serpentinitiche, e sono ricoperti da bande limonitiche e da calcari mesozoici, in particolare dal calcare cavernoso: questo, e molti punti appare essere, visibilmente, sostituito dagli ossidi di ferro. Gli strati mineralizzati possono raggiungere lo spessore di 10 m ed estendersi per 4-5 chilometri; nelle parti inferiori l'ematite è prevalentemente di tipo oligisto, lamellare, nelle parti superiori prevalentemente granulare, micro cristallino; ad essa si accompagnano piccole percentuali di limonite e tracce sporadiche

di magnetite; la pirite e altri solfuri sono presenti in aree localizzate e, quindi, facilmente eliminabili così come venivano eliminate le parti meno pregiate.²⁹

Il suo sfruttamento passò da una produzione di 4000 tonnellate nel Duecento, sotto la Repubblica di Pisa, fino alle 10.000 del primo Ottocento. Altre miniere furono aperte nel versante sud est dell'isola, con ricchi giacimenti di magnetite accompagnata da silice e solfuri. L'estrazione avveniva a gradoni e a cielo aperto, rendendo agevole, per lo sbocco sul mare, il rapido imbarco della vena. Esistevano anche opifici operanti direttamente in loco, attestati fin dal 1532 per volere di Cosimo de' Medici. Il minerale, tra tredicesimo e quattordicesimo secolo, veniva esportato in tutta l'area dell'alto Tirreno, con evidenze anche in Lazio, Campania e Sicilia (Calegari 1977). Il giro d'affari diede vita, in Liguria, alla cd Maona dell'Elba, gestita dalle famiglie genovesi più in vista (cfr. supra). Calegari, incrociando dati dei registri doganali dell'Elba e della Gabella genovese del ferro, stima per il quattordicesimo secolo un traffico verso Genova dai 7000 ai 16.000 cantari di minerale. Per i secoli successivi lo storico ha tracciato una proiezione a partire dal gettito delle ammende sulle importazioni clandestine (8 denari per cantaro in conto al proprietario della vena): dai circa 20.000 cantari di metà '400 si sarebbe arrivati ai 50.000 verso fine secolo. Una circostanza confermata anche da un contratto di fornitura per 239 centesimi annui (55.000 cantari) dal 1518 al 1528, stipulato da un gruppo di compratori genovesi con il Signore di Piombino. Le importazioni, in seguito, rimasero presumibilmente stabili, con un picco verso gli anni '70 del diciassettesimo secolo. Lo stacco più marcato avvenne con il '700: l'utilizzo di ferraccio e ghisa da un lato, il persistere di una corsia preferenziale per il finalese dall'altro fecero scendere le cifre desumibili dalla gabella genovese ai 40.000 cantari di ferro. Tornando al quadro generale, nel secondo 800 l'isola d'Elba esportava fino a 100.000 tonnellate in Inghilterra e Stati Uniti. In età contemporanea il sito fu importante per l'autarchia bellica fascista prima e per l'azienda di Stato Italsider poi. L'estrazione continuò a pieno regime fino agli anni '80 del '900. Secondo i calcoli dell'Italsider i giacimenti hanno generato nel tempo quasi 60 milioni di tonnellate di vena (Pipino 2016).

²⁹ Giuseppe Pipino, *Ferro e ferriere nell'entroterra di Genova*, Museo Storico dell'Oro Italiano, info@oromuseo.com, 2016, pp. 7

Il carbone

Il carbone era una materia prima di più diretta reperibilità. Veniva prodotto con legna di faggio, rovere o castagno silvestre. Per questo motivo la collocazione nell'entroterra per le ferriere era importante: il legame con gli operatori forestali locali generava un indotto di tutto rispetto. E così si spiega anche l'attenzione particolare delle istituzioni per la tutela dei boschi e le sanzioni contro il furto della legna (vedi parte su risorse e ambiente). La richiesta, di fatto, era rilevante. Da alcuni rogiti notarili di Sassello sappiamo che una ferriera poteva aver bisogno dalle 8 alle 9000 mine di carbone annue (Rossi 1989). Sempre dalla medesima fonte apprendiamo una correlata produzione di ferro sui 2000 cantari: in tal caso, per ogni quintale di ferro dovevano volerci 4,88 quintali di carbone. Va da sé che numeri come questi richiedevano affluenza di materia prima anche dalle contrade circostanti. A Sassello si ha notizia di rifornimenti dai boschi di Stella, Mioglia, Pontinvrea e Pareto.

Le carbonaie venivano allestite nel bosco o nelle sue vicinanze. Baraldi³⁰ ci dà un'idea di come fossero edificate: venivano piantati a terra quattro pali disposti a quadrilatero con tre strati di rami intrecciati e legname a formare un cono. La bocca veniva coperta da fronde, foglie secche inumidite e terra per sventare eventuali infiltrazioni di ossigeno. Una tavola veniva posta a copertura per non fare entrare il rivestimento nella carbonaia. Si colmava quindi l'interno e si accendeva il fuoco con foglie secche, paglia o vecchie braci. La legna doveva ardere a fuoco lento per non trasformarsi in cenere. Venivano praticati fuori nello strato di terra per direzionare l'entrata di ossigeno e calibrare la fiamma nelle varie parti della carbonaia. Si bruciavano dai 40 ai 100 quintali di materiale, con un decorso fino a 20 giorni. Il fuoco andava controllato giorno e notte; quando il fumo diveniva azzurrognolo, la fiamma aveva raggiunto il terreno: veniva allora tolto uno strato di terra e si lasciava a raffreddare per qualche giorno. Infine, meglio se di notte, si asportava il carbone controllando eventuali residui di combustione ancora in corso. Era di vitale importanza: bisognava prevenire possibili incendi nel carboniere della ferriera. Il carbone più pregiato assumeva un colore nero lucido e non generava fumo. Negli archivi si trovano tuttora molte notizie sulla fornitura e i prezzi nel carbone: se ne parlerà nel prossimo capitolo a proposito del Settecento.

³⁰ Da Rosignoli&Spinelli (1998)

Fasi dell'impresa del ferro

Detto delle materie prime, è utile uno sguardo a 360 ° al vero e proprio business del ferro e dei suoi prodotti. Uno studio in chiave sincronica è stato proposto da Manlio Calegari nel suo saggio del 1977. L'autore individua quattro fasi storiche: una prima dal tredicesimo secolo al primo '400, una seconda da lì fino al termine del sedicesimo secolo, con la terza che culmina a fine '600, mentre l'ultima finisce con la metà dell'Ottocento. Tra il Duecento e il Quattrocento il mercato del ferro era in fase embrionale. La produzione soddisfaceva per lo più la domanda interna, le proprietà delle ferriere agivano in autonomia. Le commesse dall'Elba, oltre che sporadiche, erano lungi dall'aver un interesse sistematico e coordinato da parte dei mercanti genovesi. La musica cambiò con la nascita della Maona dell'Elba, già attestata nel 1445. La società era strutturata in carati suddivisi secondo le quote di partecipazione dei vari finanziari e/o mercanti genovesi. Si venne a creare un sostanziale monopolio: con una mano i maonesi detenevano l'importazione di minerale dall'Elba, in accordo col Signore di Piombino, e con l'altra costringevano i ferrieri a rivendere i prodotti finiti esclusivamente a loro. Parallelamente, le istituzioni pubbliche intervenivano proibendo la circolazione di ferro non allineato:

Risalgono al 1447 le prime norme conosciute relative alla gabella *venditio deveti vene ferri*. Si tratta di un prelievo compiuto dal Comune su tutto il minerale introdotto nel Dominio e quivi lavorato, da Corvo a Monaco; l'esazione del diritto e come di consueto appaltata. Il compratore, pagando al Comune una cifra corrispondente alla quantità che ragionevolmente sarà importata, acquista anche il diritto al *devetum*, cioè a fornire licenze di importazione, e ottiene il controllo completo delle importazioni di tutto il territorio, mentre resta arbitro dei prezzi di vendita del ferro avuto dalle ferriere in cambio del minerale. Quest'ultimo fatto provocherà, nei primi anni del Cinquecento, una non lieve modifica delle norme: gli acquirenti del *devetum* si impegneranno a mantenere la città fornita di ferri a prezzi concordati.³¹

³¹ Calegari, *Il basso fuoco alla genovese: insediamento, tecnica, fortuna*, Quaderni I, Centro di Studio sulla Storia della Tecnica, Gênes, 1977, pp. 27

I primi ad ottenere questo privilegio furono gli Spinola e i Centurione. Abbiamo testimonianze della prima metà del Cinquecento riguardo all'appaltatore Francesco Sauli, il primo tra i popolari. Veniva finanziato dai ranghi della vecchia nobiltà (gli Imperiale, i Lomellino, gli Spinola e i Doria), a cui cedeva quote del minerale di cui acquisiva l'esclusiva. I proprietari di ferriere compravano grandi quantità di minerale sottoponendosi a vincoli di ogni tipo. Si tratta di una fase fortemente espansiva da parte della Maona: si sovvenzionava l'apertura di stabilimenti in Corsica, si trattava la migrazione di manodopera altamente qualificata, si vendevano in esclusiva lotti di prodotto finito in Sicilia, Corsica o Regno di Napoli. Il guadagno nella sola vendita di minerale era del 31%. Il bersaglio grosso era l'appalto generale, a cui gli Appiano dell'Elba vincolavano tutti gli appalti riguardanti il ferro estratto. Ma arrivò prima Cosimo de' Medici, che riuscì ad aggiudicarselo e a imporre la sua influenza sulla Maona genovese nel 1551. Genova dovette sottostare a confini prestabiliti per l'utilizzazione della vena e ad escludere dai suoi traffici il primo esponente dei maonesi, Federigo Centurione. La situazione migliorò col passaggio dell'appalto a una società romana, comunque vicina all'area medicea. Questa lotta egemonica influì molto anche nelle vicende interne, portando forti incentivi per il consumo di minerale e a un ampliamento del mercato dei prodotti finiti. Ma già la fine del sedicesimo secolo le cose iniziarono a prendere una brutta china, complici una regressione del commercio e l'insolvenza della Spagna, principale partner della Repubblica di Genova. Parallelamente, la situazione di monopolio andò lentamente smembrandosi, l'accesso al mercato fu liberalizzato e la tratta di vena e prodotti subì una scissione. Gli Spinola e i Doria lasciarono valle stura e sassello, mentre negli appalti della vena emersero nuove personalità, come Salvatore Mangiamarchi e Gio Carlo Cavagnero. Il Seicento vide una fase di rinascita, ma ad un tempo portando in grembo i semi di un nuovo declino. La congiuntura economica favorevole sospinse la ripresa delle ferriere. Quelli furono anni d'oro, come sottolinea Calegari:

In un libro di casa di un membro della famiglia Pizzorno di Rossiglione steso negli anni 1752-54 sono ricordati i principali acquisti di immobili, boschi e cascine fatti dalla sua famiglia nel corso del secolo e mezzo precedente. gli acquisti iniziano attorno agli anni '20 del Seicento e continuano intensissimi fino agli anni '70 dello stesso secolo. Sono questi, a detta del Pizzorno, gli anni d'oro per le attività siderurgiche della famiglia, proprietaria di due ferriere nella zona di Rossiglione: la ferriera Moglia e la S. Anna. Sono gli anni in cui l'appalto della gabella resta

più alto malgrado le sostanziose importazioni di “ferrazzo”: tutti i segni inequivocabili di una congiuntura favorevole.³²

Ma le nuove élite mercantili, alla lunga, si dimostrarono meno strutturate, meno influenti e in definitiva meno forti di un tempo. I nuovi imprenditori non riuscirono più a tener testa né alla Casa di San Giorgio, che imponeva dazi fino al 25% (da cui in passato erano protetti), né al dilagante uso di ferrazzo in vece della vena. Lo svantaggio fiscale pesò tanto più con il definitivo distacco del Finale spagnolo dall'area della gabella. Nel Settecento l'ulteriore separazione, alla vendita, dei prodotti di prima lavorazione per i fabbri e prodotti finiti per il consumo frazionò ancor di più il mercato. Il rapporto di valore tra minerale e ferro prodotto passò dall'uno a quattro dei secoli precedenti a uno a tre. Il ferro svedese e quello inglese andarono raccogliendo sempre più adesioni all'interno del giro affaristico e aristocratico, recuperando esponenzialmente terreno. Il resto, come abbiamo visto, è storia: era incominciato il cammino verso la fine delle ferriere liguri.

LE FERRIERE DI CALIZZANO: COSA SAPPIAMO GIÀ

Le origini e i primi stabilimenti

Le ferriere d'Alta Val Bormida godono di una discreta e diffusa letteratura nei libri di storia locale. Le più antiche di cui si ha conoscenza si collocano nelle ville di Caragna e Frassino, luoghi che ritorneranno costantemente nel corso di questa tesi. Molto si può dedurre da denominazioni locali ancora in uso oggi: entrambe le frazioni hanno il toponimo Bottazzo, a Caragna esiste anche una zona detta Martinetto. Diverso il caso della frazione Ferriera Nuova, che vedremo più avanti. Leale (2012) riporta la prima evidenza storica nelle convenzioni del 1444 tra i marchesi Del Carretto e la comunità di Calizzano, da cui emerge il toponimo “ferriera dell'Isola”. Di quasi cent'anni più tardi è un documento del 14 gennaio 1533 stante l'affitto di una ferriera sita “in territorio di Calizzano, dove si dice l'Isola”, concesso dal signore locale a Nicolò di Torre abitante di Calizzano e al maestro Bernardo da Serra del lago

³² Calegari, *Il basso fuoco alla genovese: insediamento, tecnica, fortuna*, Quaderni I, Centro di Studio sulla Storia della Tecnica, Gênes, 1977, pp. 33

di Como. Si tratta, con tutta probabilità, della ferriera di Caragna, che anche Balbis incontra in un documento dal giugno 1586:

Un documento del 21 giugno 1586 [...] offre uno scorcio interessantissimo sull'attività di un'antica ferriera locale. Si tratta di un atto di donazione, di cui è attore il cardinale Alessandro Del Carretto, primo abate di Buonacomba (in Francia), vicario imperiale, fratello di Alfonso II, di Fabrizio e di Sforza Andrea Del Carretto, successore del primo e predecessore dei secondi nel marchesato del Finale, signore di Carcare, Osiglia, Massimino e Calizzano [...]. Controparte di Alessandro Del Carretto [...] è un anziano calizzanese, Paolo Finocchio, servitore, procuratore, “paggio”, “secretario e agente” da più di trentatré anni alla corte finalese, prima con Alfonso II ed ora con lo stesso Alessandro. In riconoscimento del lungo servizio, e poiché «ancora e tuttavia serve nelli medesimi gradi, rappresentando anco nei maneggi et governi nostri la persona nostra sempre fedelissimamente», il cardinale Alessandro dona a Paolo Finocchio ed ai suoi eredi, “in libera et alienabile emphiteosi” la ferriera chiamata “Ferrera dell'Isola, che siede nel territorio di Calizzano verso Murialdo». La donazione concerne un «edifitio da ferro anticho, con tutti i ferramenti ed instrumenti suoi che sono et si troveranno ancora in essere, et con soe bialere, prese et conduti d'acque dal fiuma di Bormida et altri rivi», ovvero con tutte le prerogative e le immunità di cui l'opificio gode; e concessa inoltre al Finocchio la facoltà di «fabricare et edificare dalli lati di detta Ferrera e nel sito contiguo ad essa un Maglietto o sia Martinetto da ferro con una resica», mentre vien fatto divieto ad ogni altra persona di costruire edifici consimili nell'area calizzanese per un periodo di trent'anni; il Finocchio ed i suoi eredi saranno tenuti a consegnare annualmente ai Del Carretto mezzo cantaro di ferro, “per ragione dell'acqua”, ovvero come tassa sull'uso delle acque della Bormida. Tale ferriera era situata nei pressi di Caragna.³³

Tracce per quel che riguarda Frassinò sono state dissepolte da uno spoglio degli atti notarili da parte di Furio Ciciliot. In particolare, un contratto di affitto del febbraio 1532 da parte del nobile di Millesimo Nicolò Alassino a Gio Batta Rosso di Osiglia riguardante “una ferriera con un pezzo di prato, canali, magli, azarini, demis, obligetis, tenaglie e tutti gli altri martelli, magli contenuti nell'inventario della ferriera”. Ponendo attenzione ai nomi, si può constatare come queste prime esperienze in Val Bormida abbiano avuto degli input forestieri. Nei contratti di assunzione di manodopera si notano provenienze dalla Riviera ligure, dal

³³ Giannino Balbis, *Val Bormida medievale- Momenti di una storia inedita*, libreria ed. M. Iannuccelli, Cengio, 1980, p.173

Piemonte e dalle aree lombarde del lago di Como. Leale sottolinea l'occorrenza di un tal maestro Alò di Voltaggio cui fu concessa in enfiteusi nel 1473 “una fusina con sui acquagi nella località Rivotorto”. Per quanto concerne la produzione, è attestata la lavorazione, oltre al ferro, di rame e vetriolo. Gli atti notarili analizzati da Ciciliot comprendono compravendite di ferro generalmente a una ventina di denari per cantaro e di carbone da 14 a 18 soldi per mina.

Dal Sei-Settecento alla Ferriera Nuova

Come abbiamo visto, il Marchesato del Finale aveva, in periodo spagnolo, dei vantaggi competitivi nel mercato del ferro. Vantaggi che si ripercuotevano direttamente su Calizzano, come sede di ferriere. Calcagno (2011) ci dà notizia di diversi episodi seicenteschi: continuava ad esistere la ferriera dell'Isola, nel 1603 alla conduzione dei fratelli Finocchio di Finale, mentre è del 1619 la nascita di un opificio a Frassino «nel mezzo del Bosco del Bando» per mano di Giovanni Battista Arnaldi; nel 1654 due uomini genovesi, Raffaele Benso e Francesco Gorgoglione, possedevano una ferriera a Caragna; nel 1671 un impresario del ferro, Damiano Cappellino, chiedeva permessi per costruire uno stabilimento sul fiume Frassino (vent'anni dopo i suoi figli l'avrebbero affittato a Giovanni Andrea Salvo di Rossiglione). Lo storico nota come «nella maggior parte dei casi i proprietari sono ricchi notabili del Borgo e della Marina (oltre ai Finocchio e gli Arnaldi, anche i Rovida, i Ruffini, i Ferri)» e come il ferro prodotto nel finalese «si venderebbe anche a Livorno, Napoli, Puglia, Calabria, Sicilia, Spagna e anche qualche volta fino alle Canarie»³⁴.

Per quanto riguarda il Settecento, le prime informazioni sono tutte genovesi. In una relazione del commissario Cattaneo De Marini al 1714 risultano a Calizzano tre ferriere: due a Frassino, di Geronimo Gerolamo Rovida e dei Franchelli, e una a Caragna di Agostino Ferro. Il dato è parzialmente in contrasto con un inventario coevo, sempre genovese, citato da Calcagno: in questo caso gli opifici segnalati sarebbero quattro.

Per il pieno '700 Don Pietro Suffia (1976) ci dà notizia dell'uccisione, nel 1774, di Sebastiano Bottario di Rossiglione, operaio nella ferriera di Frassino. La nota del parroco di allora nel

³⁴ Tutto questo si può trovare in P. Calcagno, *La puerta a la mar*, Viella s.r.l., Roma, 2011, pp. 95-97

libro dei morti parrocchiale restituisce uno sguardo approssimativo e denso di saggezza popolare all'impatto sul territorio della lavorazione del ferro:

Il vino piaceva più che non piace adesso, i soldi non mancavano perché le ferriere erano fonte di ricchezza e forse si beveva più del necessario. Col vino che fermenta nello stomaco spesso fermenta anche l'odio e nasce il delitto.³⁵

Di questa metà del secolo, per altro, sappiamo che almeno due ferriere appartenevano ai patrizi genovesi Raniero e Geronimo Grimaldi. Una rappresenta il fatto più rilevante del periodo preso in esame: parliamo della ferriera di Riofreddo o “Ferriera Nuova”. Nata nel 1723, fu l'ultima impresa di questo tipo ad essere impiantata nel comprensorio valbormidese. La sua storia è stata ricostruita a grandi linee da Simona Bellone (1998)³⁶, con una ricerca nell'archivio storico del Comune e nei registri parrocchiali di Calizzano. La fabbrica nacque il 26 maggio 1723, su iniziativa del mercante locale Gio Giorgio Bianchi, che tre anni prima aveva comprato i terreni dal Comune per 18.000 lire genovesi. Il primo agente della ferriera fu il signor Giacomo Gandolini, che in seguito rilevò l'attività insieme al figlio di Gio Giorgio, Gio Batta Bianchi. Questo primo passaggio avvenne tra gli anni '30 e '50, quando una crisi commerciale tra Piemonte e finalese portò ad un arresto progressivo della lavorazione. Bellone riporta un elenco delle maestranze di quel periodo:

In data dieci ottobre del 1734 all'interno della Ferriera Nuova troviamo:	
Franco Ruffino di Murialdo ivi abitante	6 3
Antonio Giobatta Pizzorno detto Mondino Mastro di Maglio	5
Bernardo Salvo detto Marino Ascaldatore	4
Giobatta Vassallo Desentino	50
Marco Salvo Pestatore della vena	2
Lorenzo Vignolo Ascaldatore del Maglietto	50
Il sette agosto del 1735:	
Franco Ruffino	3
Antonio Pizzorno	5
Bernardo Salvo	4
Lorenzo Vignolo	50
Mastro Giuseppe Timosi Desentino	3
Giobatta Vassallo detto Farino Pestatore della vena	2
Il 15 agosto del 1737:	
Mastro di maglio	4
Scaldatore	3 x 10
Desentino	2
Pistatore	1 x 4
Il 23 agosto del 1739:	
Mastro di Maglio Mondino	4
Scaldatore Bernardo Salvo	3
Desentino (non si da fare per esser dato, farà il cotizo a suo sudore)*	
Pistatore	1

FIGURA 7- LAVORANTI NELLA FERRIERA NUOVA, DA BELLONE (1998)

³⁵ Don Pietro Suffia, *Curiosità su Calizzano 1750-1850*, Sabatelli Editore, 1975, p.52

³⁶ Simona Bellone, *Riofreddo, una piccola Inghilterra nel cuore dell'Alta Val Bormida - 300 anni di storia documentata - antichi mestieri chiese architetture guerre emigrazione vocabolario*, Riofreddo di Murialdo, caARTEiv Millesimo (SV), 16/08/1998

Nel tardo Settecento il nobile genovese Francesco Grimaldi, già possidente di un opificio a Frassino, acquistò la ferriera. Fu anche l'inizio di un lungo sodalizio nella gestione della produzione con la famiglia Olivieri di Sassello. La circostanza è confermata da Rossi (1989):

Con Gio Bartolomeo ha fine l'impegno di questo ramo degli Olivieri nelle ferriere di Sassello. Esso continua con il figlio Nicolò, che si trasferisce a Calizzano, dove diventa prima agente di Giuseppe Bianchi nella ferriera di Frassino e poi amministratore dei beni del patrizio genovese Ranieri Grimaldi, la cui famiglia ha fra le sue proprietà la ferriera di Riofreddo.³⁷

Bartolomeo Olivieri è anche attestato da Bellone come conduttore della ferriera del Grimaldi a Frassino. Nella prima metà dell'Ottocento Ferriera Nuova passò definitivamente agli Olivieri, che l'avrebbero mantenuta fino alla sua riconversione in segheria a metà secolo.

Le fabbriche in età napoleonica

L'ultimo periodo è forse anche quello di cui abbiamo il quadro più completo. Il regime napoleonico, infatti, aveva un occhio di riguardo per le attività siderurgiche liguri. Il Bureau des Arts et Manufactures dava mandato ai prefetti di istituire camere speciali e avviare indagini per monitorare e sviluppare i vari settori industriali. Le nostre ferriere furono oggetto di particolare attenzione da parte del prefetto Chabrol, se pure nelle carte del Dipartimento di Montenotte possiamo leggere che “Calizzano est renommé pour ses forges où l’au fabrique du fer d’un excellent qualité”³⁸. Non fu certo un lavoro semplice reperire le statistiche: molti fattori di ferriera temevano l'imposizione di nuove tasse e i proprietari di origine nobile non gradivano le interferenze francesi. Ad ogni modo, a Calizzano la ricerca diede i suoi frutti. Grazie a Chabrol sappiamo che ancora a inizio '800 il trasporto di vena e ferro richiedeva 1200 viaggi di mulo all'anno e che nella sola ferriera di Frassino lavoravano 130 persone. Sappiamo anche che ogni ferriera necessitava ogni anno di 75 centi di vena e che il ferro prodotto veniva spedito dalla Marina di Finale a Genova, Voltri e Savona, in Sicilia, in Sardegna e in Provenza. Leale (2013) segnala anche periodi di magra- in particolare uno nel 1809 nella ferriera di Riofreddo- causati da mancati approvvigionamenti di materiale o da

³⁷ Piero Rossi, *Le Ferriere di Sassello*, Associazione “Amici del Sassello”, 1989, p. 123

³⁸ Giannino Balbis, a cura di, *Calizzano e il suo passato momenti di storia e cultura: dall'età spagnola all'età napoleonica*, Claudio Zaccagnino editore, Calizzano 2013, p. 130

alluvioni e siccità. Nel secondo volume di “Calizzano e il suo passato” vengono riportati in tabella dati dal 1809 al 1811:

Tabella 1

COMUNE	SEMESTRE	PROPRIETARIO	VENA FUSA	FERRO FABBRICATO
Calizzano	Gen - Giu 1810	Luigi Franchelli (Frassino Superiore)	36.108	33.970
	Gen - Dic 1810		12.067	10.880
	Gen - Giu 1811		31.452	29.646
	Gen - Dic 1811		15.725	14.823
	Gen - Giu 1810	Pietro Olivieri (Ferriera Nuova)	47.516	46.862
	Gen - Dic 1810		21.379	20.097
	Gen - Giu 1811		45.892	43.139
	Gen - Dic 1811		22.947	21.569
	Gen - Giu 1810	Francesco Benzi (Caragna)	50.367	47.368
	Gen - Dic 1810		20.667	19.432
	Gen - Giu 1811		47.516	44.659
	Gen - Dic 1811		23.758	22.330
	Gen - Giu 1810	Pietro Bianchi (Frassino Inferiore)	35.632	33.495
	Gen - Dic 1810		12.067	10.880
	Gen - Giu 1811		31.737	32.972
	Gen - Dic 1811		15.868	16.486

FIGURA 8 - STATISTICHE SULLE FERRIERE IN ETÀ NAPOLEONICA, DA G. BALBIS, A CURA DI, CALIZZANO E IL SUO PASSATO, VOLUME 2

Tabella 2

Comune	Calizzano			
N.°	1	2	3	4
Località	Caragna	Riofreddo (Ferriera Nuova)	Frassino Superiore	Frassino Inferiore
Proprietario	Francesco Benzi	Pietro Olivieri ³¹	Luigi Franchelli	Pietro Bianchi
Fattore	Paolo Viola	Vincenzo Delfino	Paolo Bergalli	Paolo Bergalli
Periodo di lavoro	1°, 2°, 4° trimestre	1°, 2°, 4° trimestre	Novembre e dicembre	1° e 2° trimestre
Ferro prodotto	7.703	2.899	1.601	2.288
Genere di ferro prodotto ³⁰	Verghe - Nastri - Laminati - Quadrelli - Tondelli - Chiodi			
Luoghi di destinazione	Finale e Loano (8 ore)	Finale e Loano (9 ore)	Finale (7 ore)	Finale (7 ore)
Osservazioni	Non ha lavorato nel 3° trimestre per mancanza d'acqua.	Non ha lavorato nel 3° trimestre per mancanza di minerale.	Non hanno lavorato per molto tempo per mancanza d'acqua.	

FIGURA 9- STATISTICHE SULLE FERRIERE IN ETÀ NAPOLEONICA, DA G. BALBIS, A CURA DI, CALIZZANO E IL SUO PASSATO, VOLUME 2

CAP. III – LE FERRIERE DI CALIZZANO NEL SETTECENTO: RISULTATI DELLA RICERCA

FONTI E PREMESSA METODOLOGICA

Le ferriere

Il nostro percorso tra le fonti di XVIII secolo è disseminato delle tracce di cinque ferriere. Siamo così in linea con quanto visto nel precedente capitolo, in cui abbiamo appurato dell'esistenza a inizio '700 di tre-quattro ferriere, con l'aggiunta della Ferriera Nuova nascita nel 1723. Di quest'ultima raccogliamo un'eredità documentaria di due fasi della sua storia: la nascita nel segno della famiglia Bianchi e l'attività di fine secolo sotto l'aura dei Grimaldi e degli Olivieri. Delle restanti quattro fabbriche, ben tre si collocavano nella Villa di Frassino. Una era di proprietà di Franco Maria Grimaldi fu Raniero e disponiamo degli estremi per ricostruirne il patrimonio, la gestione e, in parte, l'ubicazione. Seguiva la ferriera dei Cappellini, ossia l'attività di Gio Gerolamo Rovida di Finale. Questa sarà protagonista, oltretutto della ricerca sul carbone, di uno degli episodi più singolari della vita in ferriera. Terza ed ultima la ferriera del Maglietto, dei Franchelli, un altro opificio di cui possiamo apprezzare un rapido inventario e vari contratti, più una storia di routine quotidiana. Per chiudere il cerchio vaglieremo anche una nutrita serie di fonti sulla Ferriera di Caragna, in possesso dei nobili Ferri di Finale Ligure. Nella cartina seguente possiamo individuare alcuni siti di ferriere. Accanto alla ferriera del Maglietto, a Ferriera Nuova e alla ferriera di Caragna, abbiamo indicato almeno due zone con evidenti tracce di vecchi stabilimenti. Una è la sega della Cappellina, verosimilmente l'ex ferriera fondata da Damiano Cappellino nel '600, poi rilevata dai Rovida; l'altra è un'area in cui sorge tuttora un bottazzo integro, usato oggi a fini turistici e ludici durante le festività locali. Sono omesse diverse altre evidenze più antiche, che esulano dal percorso del nostro lavoro.

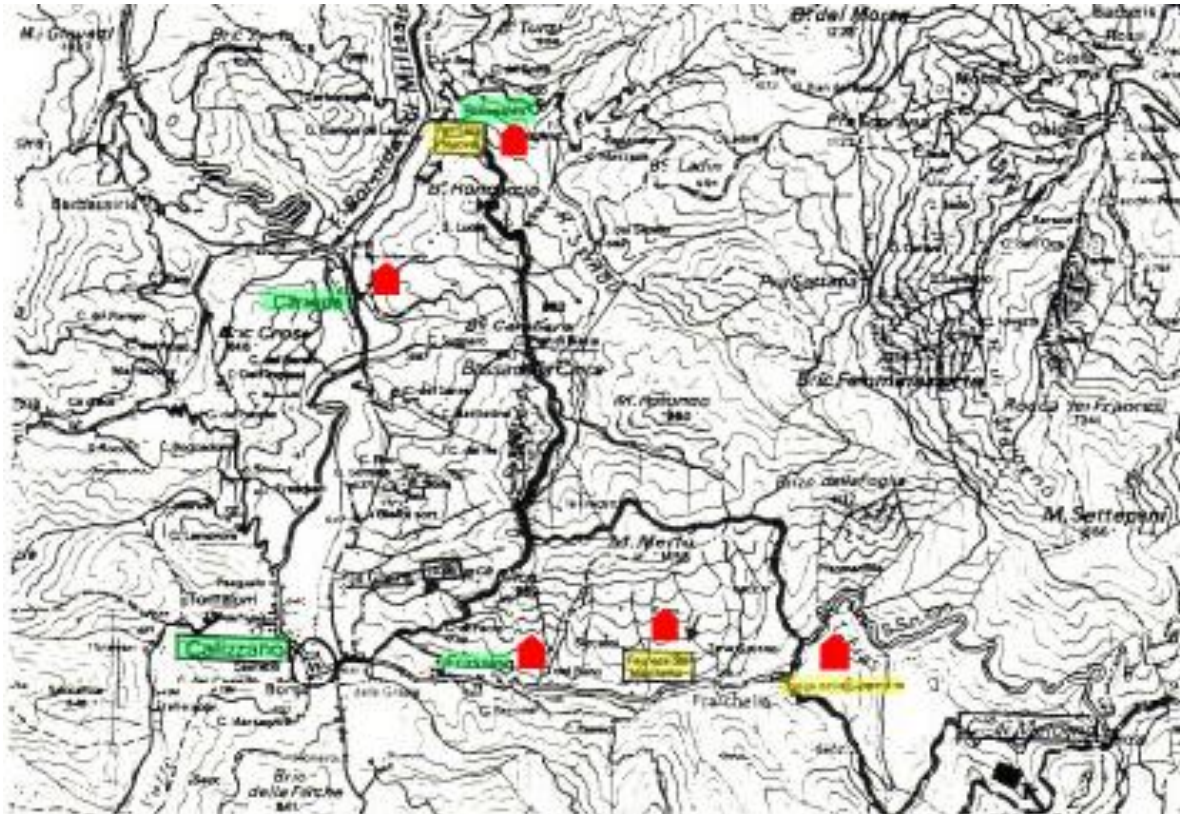


FIGURA 10 - MAPPA CON I PRINCIPALI SITI DI FERRIERE A CALIZZANO (IN ROSSO) DA "LE FERRIERE DI CALIZZANO E LA ANTICA VIA DEL FERRO" A CURA DELL'ASSOCIAZIONE STORICO-CULTURALE "EI FO GROSSU".

Gli atti notarili

Per indagare sulle ferriere di Calizzano e calarsi in quella realtà settecentesca, la ricerca si è avvalsa delle carte custodite all'archivio di Stato di Savona. In particolare, quelle di 4 notai roganti del fondo atti notarili, tutti di Calizzano: Pietro Vincenzo Supparo, Giacinto Rossi, Lorenzo Suarez 1° e Maria Lorenzo Viola. Tra i quaderni e le filze sono emersi ben 29 documenti utili a ricostruire la vita nelle ferriere, la loro organizzazione, i commerci del carbone e le loro vicende interne. Quasi tutti appartengono alla prima metà del Settecento, tra gli anni '10 e '30: dagli anni '50 il materiale si fa più scarso³⁹. A livello tematico, la bilancia pende per i contratti di affitto: 11 documenti per tre ferriere nelle ville di Caragna e Frassino. La serie ci offre ricche informazioni sui rapporti di forza tra le proprietà e i gestori, le priorità e le criticità dell'attività industriale e, soprattutto, sul patrimonio detenuto dai singoli opifici. In questo senso, gli inventari in calce ai contratti rappresentano una fonte di estremo valore. Il secondo gruppo più numeroso di materiale documentario riguarda la fornitura di carbone.

³⁹ Il dato sembra in linea con quanto ricostruito dalla letteratura precedente: solo nel caso della Ferriera Nuova, ad esempio, siamo a conoscenza di un calo brusco della produzione proprio a metà secolo.

Nove atti da cui osserviamo i volumi di traffico, i prezzi e gli attori del mercato locale. Il terzo gruppo comprende le testimonianze legate ad affari correnti e quotidianità delle fabbriche. Di questo tipo di documentazione disponiamo di 7 unità: ci raccontano molto delle controversie, delle condizioni di lavoro in ferriera e dei rapporti con il territorio. Due atti, infine, arricchiscono quanto scritto dalla letteratura precedente sulla nascita di Ferriera Nuova.

Altre fonti

La «fase due» della ricerca si è concentrata sulle fonti prettamente locali. Di primo impatto le più abbondanti sono quelle archeologiche: ci sono resti di antiche ferriere in tutte le frazioni interessate. A Caragna esiste ancora un edificio, oggi in disuso dopo una seconda vita da segheria, con il bottazzo rimasto solo come toponimo; a Frassino troviamo ancora un sistema di bealere, una ruota da mulino e tre bottazzi, mentre sul sito della ferriera dei Franchelli sorge tuttora una segheria in attività; della Ferriera Nuova, oggi villa residenziale, rimangono prodotti, scarti e attrezzature conservati al museo storico “C’era una volta” di Riofreddo. Per queste evidenze sul territorio abbiamo riservato una appendice fotografica alla fine di questo capitolo. Non mancano tuttavia reperti documentari. In particolare, nel suddetto museo troviamo il libro mastro della ferriera Grimaldi-Olivieri. Nelle sue sezioni del “Dare” e dell’“Avere” ricaviamo notizie della vendita del ferro, di acquisti di carbone e di alcuni dati sulla produzione negli anni ‘70 e ‘80 del Settecento.

ORGANIZZAZIONE E PATRIMONIO DELLE FERRIERE CALIZZANESI

I contratti di affitto

Come abbiamo visto, le evidenze ruotano attorno a tre opifici. La prima occorrenza è del 6 luglio 1708: il maggiore Carlo Domenico Franchelli affitta a due signori di Campo, abitanti di Calizzano, Gio Batta Olivero e Benedetto Leone «la ferrera e maglieto che tiene e possiede supra questi fini luogo detto dal Ritano di Frassino detto nel Pian del Maglietto»⁴⁰. Il contratto è valido per quattro anni dal giorno di San Gio Batta fino a 1712 e comprende anche il bottazzo, le bialere e una casa a disposizione «senza pagare alcun affitto». Abbiamo poi un altro atto completo, concesso il 10 ottobre 1735 dal nobile della Marina di Finale Pietro

⁴⁰ ASSV, Notai distrettuali, Suarez Lorenzo 1°, n°2550, 1708.

Franco Ferri riguardante «l'edificio da ferro unitamente al maglietto sito in Caragna (...) denominato la ferriera di Caragna»⁴¹. Gli affittuari, per i successivi due anni, sono Pietro Forneri di Barcellona e Gio Batta Ighina, entrambi residenti a Calizzano. A metà tra i due precedenti (1729) si colloca un terzo affitto di nuovo a Frassino di cui veniamo a conoscenza per via indiretta. Si tratta di un accordo tra il nobile genovese Franco Maria Grimaldi e i fratelli Michelangelo e Antonio Pizzorno di Rossiglione. La circostanza che ci si presenta è la ratifica in luglio di un precedente contratto (stipulato a maggio da Antonio con altro notaio) da parte di Michelangelo.

Michel Angelo Pizzorno di Sebastiano di Rossiglione (...) ha asserito, asserisce haver preso in affitto suo fratello Antonio qui presente, sotto li quattordici maggio del corrente anno dall'Ill.mo sig. Franco Maria Grimaldi fu Ill.mo sig. Raniero un edificio da ferro denominato ferrera, sita nella presente villa di Frassino, distretto di Calizzano, sotto suoi notari confini (...) come da contratto ricevuto per il nostro sig. Franco Maria Zenoglio, nel quale tra l'altra cosa ha promesso detto suo fratello Antonio di far ratificare detto contratto da esso Michel Angelo fratello qui presente.⁴²

Non ci è dato disporre come invece per gli altri casi, delle condizioni contrattuali: l'originale non si trova in allegato. Tuttavia, così come per le altre due ferriere, possiamo leggere l'intero inventario di attrezzature, edifici e riserve di materiale predisposto in occasione del passaggio di gestione. Lo vedremo tra pochi paragrafi, ma solo dopo aver analizzato a fondo i rapporti intercorrenti tra le parti di tutti questi atti.

Prerogative della proprietà e dei gestori

I vincoli stabiliti in sede contrattuale interessano ad ampio raggio la fornitura di materie prime, la manutenzione e la qualità della produzione. A ben vedere, una vera e propria carta dei diritti e dei doveri delle parti in causa. Con una certa asimmetria a favore del locatore: sua la ferriera, sue le regole. È un fattore comune a tutti e due i contratti presi in analisi, in primis per quanto riguarda il rifornimento di vena: è il proprietario a gestire l'approvvigionamento. Il maggiore Franchelli, nel 1708, si limita a scaricare le spese di trasporto sugli affittuari e a

⁴¹ ASSV, Notai distrettuali, Rossi Giacinto, n°2499, 1699-1753.

⁴² Ibidem

fare un prezzo di 18 lire al cantaro. Quasi trent'anni più tardi, il conte Franco Ferri di Finale oserà di più, ponendo paletti molto stringenti pena la rescissione del contratto:

5[^] non sarà lecito a detti conduttori introdurre, ricevere o fabricare (...) in detto edificio da ferro altra vena né alcun genere di ferraccio o bombe o simili fuorché la sola vena li verrà e sarà provvista per conto di detto illustrissimo signor Conte locatore al nome et in difetto resterebbe frodato il presente contratto et obbligati essi conduttori corrispondere al predetto signor locatore la stessa rispettiva quantità di ferro a proportionone di quello risulterà fabbricato in detto edificio con altra vena a ferraccio o bombe o simili senza che esso signor locatore sia tenuto rifondere ad essi conduttori vena per detta portione di ferro anzi in simil caso il medesimo sarà in facoltà e indi lui arbitrio recedere dal presente contratto.⁴³

Una scelta figlia, come abbiamo visto nei capitoli precedenti, di una forte preoccupazione tra i proprietari di ferriere per la diffusione del ferrazzo. Per altro, in entrambi gli atti gli affittuari si impegnano a consegnare al locatore 40 cantari e mezzo di ferro lavorato al maglietto per ogni 100 di vena rifornitigli (ripagati, nel caso del Conte Ferri, dei costi del carbone per 8 lire di Genova al sacco e della vendita di suddetto ferro per 17 lire al cantaro)⁴⁴. Un regime, almeno in parte, monopolistico. E le garanzie per i possidenti non finivano qui. È ancora il conte Franco Ferri a imporre le condizioni più accorte e stringenti, assicurandosi che «non potranno detti conduttori verun pretesto (...) ricusare la restituzione di detta ferrera» e che «s'obbligino a fermare tutta la buona fede e (...) usare quell'attenzione e rispetto che devesi da conduttori a padrone». Le gerarchie non cambiano quando si passa alla questione di eventuali danni accidentali. Queste clausole ci dicono anche dei maggiori rischi cui incorrevano gli stabilimenti. A Caragna Pietro Forneri e Gio Batta Ighina erano tenuti, in caso di incendio o altro, a «rimettere la detta ferrera o parte della medesima (...) nell'istesso primiero stato» fatto salvo «quando seguisse qualche inondazione d'acqua o danni alla chiusa o alle bialere»: in tal caso doveva intervenire il Conte Ferri a proprie spese. Una circostanza simile è riscontrabile a inizio Settecento nell'affitto della ferriera Franchelli: in alcune righe guastate dal tempo si legge «per le muraglie maestre tanto di detta ferrera che di detto

⁴³ ASSV, Notai distrettuali, Rossi Giacinto, n°2499, 1699-1753.

⁴⁴ Il contratto tra il Conte Ferri e Forneri stabilisce, inoltre, bilanci periodici per valutare i progressi della produzione, come da condizione n°4: "Doveranno farsi i conti ogni bimestre per maggior chiarezza, reciproca soddisfazione e indennità d'essi contraenti e per la rispettiva porzione del ferro che essi conduttori resteranno indietro in deduzione della quantità di vena (...) provvista come da detti libri secondo è stato praticato precedentemente in simili contratti seguiti con detto sig. Forneri, si valuterà, anzi sino d'adesso per all'ora resta valutato in lire dieci sette e soldi quindici per ogni cantaro e per tal prezzo l'intenderà a l'averà per venduto a favore di detto sig. locatore".

maglietto per le quali il Maggiore [Franchelli] s'obbliga lui (...) circa per la bialera e la chiusa (...) il resto deve essere tutto a carico di detti signori Olivero e Leone».

Una parentesi, in fine, sul carbone. La questione è espressamente sollevata dal Maggiore Franchelli nel 1708. I “fitaiuoli” sono tenuti a «provvedersi di carbone per detta ferriera e maglietto a loro proprie spese annualmente», mentre per l'anno in corso sarà lui a rifornirli, a patto che i due si impegnino a pagarlo. Nello specifico, il signor Franchelli «dichiara che per la legna da carbone posta nella regione del Bando essi signori Olivero e Leone s'obbligano a prenderla a ragione d'un soldo per sacho per quella portione che s'anderà consignando dal medesimo signor Maggiore et come stato concesso dalla Regia Camera (...) medesimi signor Olivero e Leone di farla tagliare a loro piacere». Per quanto concerne la ferriera di Caragna, invece, ricaviamo informazioni da una deposizione resa nel febbraio del 1735 (quindi otto mesi prima del contratto in esame) al notaio Giacinto Rossi. A deporre è lo stesso maestro Gio Batta Ighina, nelle vesti di perito a nome del Conte Ferri di Finale:

Attesto che più anni sono il signor Conte Pier Franco Ferri della Marina di Finale haveva concesso in affitto a Pietro Forneri un edificio da ferro denominato la ferrera sita in Caragna villa di questo luogo, provvista di nove mila sachi di carbone, con obbligo che cessante detto affitto dovesse detto Forneri lasciare detto edificio provvisto d'altri nove mila sachi di carbone in ricompensa ossia in pagamento delli predetti nove mila lasciati in detta ferrera. (...) sotto li tredici ottobre (...) mi sono portato ad estimare il carbone che in detto giorno tredici ottobre trovavasi in detta ferrera e giudicato ascendere a nove mila ducento sachi⁴⁵.

La stima, di fatto, si doveva ad ennesimi vincoli contrattuali: chi affittava si impegnava a restituire la ferriera con le medesime scorte di carbone ottenute in partenza. Pietro Forneri aveva quindi già condotto la ferriera, come d'altronde intuiamo anche dal contratto di quell'ottobre che lo cita anche come debitore di «3557 lire, soldi due e dinari tre» per la passata locazione nei confronti del Conte Ferri.

Ne veniamo a conoscenza anche da una testimonianza rilasciata il 13 aprile 1735 da tal Franco Zacaria:

Attesto qualmente anni sono il signor Pietro Forneri aveva preso in affitto dalli signori Ferri di Finale una loro ferriera sita in Caragna villa di questo luogo, la quale il medesimo affittauolo

⁴⁵ ASSV, Notai distrettuali, Rossi Giacinto, n°2499, 1699-1753.

ha fatto travagliare per suo conto fino alla metà in circa d'ottobre prossimo passato. Attesto di più che detto Forneri ha fatto convertire la legna in carbone, pagato i porti di detto carbone alla maggior parte de conduttori e che il medesimo Forneri ha fatto fare dalli carbonari il carbone per suo conto; se poi detti carbonari sono stati soddisfatti io non lo so⁴⁶.

Questo spezzone è un ulteriore conferma del fatto che i gestori dovevano procurarsi autonomamente il carbone. Non servono altre prove, potremmo dire, per dimostrare come il business delle ferriere si inserisse in un'architettura di ruoli ben definita. È un tratto comune, come vedremo, ai traffici del carbone. Mantenere una ferriera era un impegno serio e lo si tocca con mano sfogliando documenti come questi.

Altri tipi di affitto

Una forma particolare di locazione è quella in cui si concede a terzi solo una parte dello stabilimento. Un documento del 29 febbraio 1739⁴⁷ attesta l'affitto di una “serra da acqua” da parte dell'Agente della ferriera di Caragna Carlo Antonio Rosignano a Giuseppe Bianco e a Gio Granero. Questo genere di costruzione ricorre anche in altre carte riferite alle ferriere, con diversi nomi: “serra da acqua”, “edificio da tavole”, “resiga da acqua”. In un atto del notaio Giacinto Rossi si fa cenno anche alla figura del Serratore. Probabilmente siamo di fronte all'antesignano di ciò che rimarrà degli opifici dopo l'Ottocento: una segheria. Di fatto, la locazione concessa dall'Agente Rosignano è valida per tre mesi, a patto che gli affittuari si impegnino a «resigare canelle 200 tavole», con un fitto di lire 6 per ogni canella per una somma di 60 lire da dare «d'in settimana in settimana a proporzione delle tavole che resigheranno». In cambio, gli affittuari ottengono che «quando (...) volessero prendere del ferro dal detto signor Rosignano debba il medesimo venderglielo in ragione di lire dieci sette e mezza per ogni cantaro».

Inventari: beni, scorte, produzione

Gli inventari in calce ai contratti agevolano una più profonda immersione nel mondo di quelle ferriere. I dati fanno luce non solo sul mero stato patrimoniale degli opifici, ma anche sulla loro produzione, sulle attrezzature utilizzate, sulle condizioni di lavoro. Parliamo di lunghi elenchi di beni, ognuno seguito dal valore in lire genovesi. Il più completo, l'inventario della

⁴⁶ ASSV, Notai distrettuali, Rossi Giacinto, n°2499, 1699-1753

⁴⁷ ASSV, Notai distrettuali, Supparo Pietro Vincenzo, n°3174,1738-1740.

ferriera Grimaldi di Frassino, conta tra ferriera e maglietto almeno 110 unità, per un patrimonio complessivo di 7950 lire⁴⁸. Seguono a ruota la ferriera di Caragna con un totale di 5052 £ e la ferriera del Maglietto a Frassino che, contando solo la fabbrica, raggiunge le 3400£. A livello formale, va notata la presenza nell'inventario di Caragna delle firme dei due periti Gio Batta Borro e Gio Batta Ighina. Similmente, nel preambolo dell'inventario Grimaldi-Pizzorno di Frassino vengono nominati Benedetto Delfino, perito scelto dall'Agente di Franco Maria Grimaldi Giuseppe Balini, e Carlo Agostino Grosso, perito chiamato dai fratelli Pizzorno di Rossiglione. Loro il compito di stimare il patrimonio «della ferriera, maglietto et edificio da tavole, volgarmente denominato resiga da acqua (...) con i ferramenti, volgarmente chiamati attrezzi, ferro lavorato ossia disteso sotto il maglietto, ferro non disteso denominato barrone ossia quarone, carbone e vena esistente in detti rispettivi edifici»⁴⁹. Il testo antico indica anche coordinate geografiche, posizionando la ferriera «in Frassino (...) sotto confini degli eredi fu capitano Vincenzo Rossi da Levante occidente e mezzo giorno e del fiume denominato Frassino da tramontana»

Le voci più costose sono le componenti del maglio: il maglio stesso, l'azalino, la dema, la boga e l'albero⁵⁰. Si va nell'ordine delle centinaia di lire, con oscillazioni tra le tre ferriere, come si vede in tabella.

	Ferriera Grimaldi	Ferriera del Maglietto	Ferriera di Caragna
Maglio	200£	//	270£
Azalino	98£	//	48£
Dema	260£	//	308£
Canale del maglio	//	200£	115£
Boga	280£	//	208£

Molte volte le differenze sono dovute alle condizioni in cui i pezzi si trovano: la dema del maglio della ferriera Grimaldi, per esempio, è segnata come «ritrovata sbolita da un canto

⁴⁸ Una trascrizione dell'inventario della sola ferriera, stimato in 3050 £, si può trovare in appendice a questo lavoro.

⁴⁹ ASSV, Notai distrettuali, Rossi Giacinto, n°2499,1699-1753.

⁵⁰ Il solo albero, ad esempio, consisteva in «due pali, numero dodici viti, n° sei coppi, n° tre palmore, e n° sei piastre».

ossia da una parte dell'occhio, calcolata di peso rubbi 40, stimata a ragione di lire 7 per rubo», mentre quella di Caragna è «di tutta bontà a lavoro»⁵¹. Una comparazione simile è verificabile anche tra i bottazzi del Grimaldi e del Franchelli, l'uno del valore di 175 £, l'altro sulle 200, calcolando tutti i materiali. Vengono poi le chiuse, i canali, i materiali a copertura della ferriera e del mandraccio e le corrispondenti attrezzature del maglietto⁵². Dall'inventario Grimaldi, inoltre, sappiamo anche delle dotazioni minori, più a misura d'uomo. Strumenti che ci dicono anche del lavoro in fabbrica come «forbici o sia tenaglie da trattenero il massello sotto il maglio n° due, la para che ripara il maestro, una stampa per li abergheti, altro paio tenaglie da mano (...) tagliolini, moglia, moglietta, inclusa una mazza». È interessante anche scoprire la presenza di un «letto per la maestranza della detta ferriera»: i maestri dovevano quasi viverci. Sempre da Frassino otteniamo una rapida stima sulle giacenze dei magazzini della ferriera. La vena è quantificata in 80 cantari, per un valore di 240£, il ferro è classificato per il suo stato di lavorazione: 65 cantari di quarone, 6 di rottame, 9 di ferro lavorato e 6 di massellini. Seimila sono i sacchi di carbone nel carbonile, mentre ci è fatta presente la disponibilità di «carbonere otto esistenti in Monte Rotondo nelle quali da rispettivi carbonai si è posto il rispettivo fuoch». La loro produzione è valutata in 1250 sacchi di carbone. Messa così, -al di là delle carbonere- i numeri nudi e crudi poco sembrano lasciarci della produzione effettiva di ferro. In tal senso, l'apporto più prezioso ci è dato da due stralci dell'inventario di Caragna contenenti un breve resoconto di partite di ferro consegnate al Conte Franco Ferri di Finale. In primo piano, 463,5 cantara di ferro mandato al Finale in due tranche: una da 164 cantara inviata «dalli 7 di genaro 1734 sino li 25 ottobre», l'altra da 298 cantara. Le righe seguenti ce ne indicano la fatturazione in 3383 £. Soprattutto, ci forniscono un dato importante: il ferro è «risultato dalle di contro cantara 1103,69 vena in lire 9,6 per cantaro». Arrotondando per difetto ci approssimiamo quindi a un rapporto vena-prodotto finito di 2:1, rispettando con precisione la proporzione pattuita in sede contrattuale (40,5 cantari di ferro ogni 100 di vena da condurre a Finale).

⁵¹ ASSV, Notai distrettuali, Rossi Giacinto, n°2499,1699-1753.

⁵² Allo stesso modo è di rilievo l'indicazione di elementi del carbonile, come il «legno denominato passante al quale s'appoggiano le rispettive pertiche che trattengono il carbone nel carbonile di detta ferriera incluso altro legno denominato pontale e il boglio o sia misura del carbone».

Elementi in più sui terreni di Ferriera Nuova

Alcuni riscontri all'Archivio di Stato di Savona ci aiutano anche ad integrare quanto già assodato da ricerche pregresse sulla ferriera di Riofreddo. Abbiamo citato nello scorso capitolo l'acquisto da parte del magnate locale Gio Giorgio Bianchi dei lotti per la costruzione dello stabilimento. Bellone (1998) riportava un passo degli ordinati comunali di Calizzano inerente alla vendita al sig. Bianchi di 18000 lire di beni comunitari a Riofreddo. Un'evenienza che ha lasciato tracce archivistiche anche per noi. Un primo indizio è un documento del gennaio 1722⁵³ in cui Gio Giorgio Bianchi si impegna a non alienare i beni acquistati:

Ecc.mi deputati alle pratiche del Marchesato di Finale et anche dell'Ecc.ma Giunta de Confini, mi obbligo e prometto per me, miei eredi e successori qualunque, di non alienare né per atto fra vivi, né per atto causa mortis li beni stabili vendutimi dalla comunità di Calizzano, come da instrumento rogato dal notaio Lorenzo Suarez li 2 dicembre dell'anno 1720.

Il riferimento puntuale ci ha così permesso di risalire al contratto originale, un plico di 18 pagine. Sappiamo, dunque, di un iter iniziato già nel 1719 con l'avvallo dell'allora Governatore del Finale e, l'anno dopo, del suo successore, con tanto di stima del valore dell'operazione:

Essendo anche vero che doppo essersi sicuramente ottenuta dall'Ill.mo signor Nicolò Quagli Governatore moderno di detto marchesato la permissione di vendere i suddetti beni (...) i periti estimatori del presente luogo a tutt'effetto eletti e deputati dal detto Consiglio ordinario hanno riferito di aver stimato li beni del Rifreddo in lire ventimila.

Del resto, molti consiglieri della comunità calizzanese «rimasero bene venderli a lire diciottomila», così come effettivamente viene pattuito. L'acquisizione a Riofreddo è accompagnata da altre nella regione di Frassino per novemila lire. La deliberazione del consiglio di Calizzano è riportata al precedente mese di novembre. Il contratto prevede anche una penale in caso di mancati pagamenti da parte del sig. Bianchi:

Mi obbligo di riffare a detta comunità ogni danno, spese, interesse ancorchè fosse di dover pagare del mio tutto detto annuo conto quando mancassi di pagare alcuna di detta [cifra], inoltre

⁵³ ASSV, Notai distrettuali, Suarez Lorenzo 1°, primo versamento, 1700-1744.

voglio che detta comunità in caso che io mancassi de detti rispettivi pagamenti possa vendere detti beni (...) ad altri.

Come è evidente, non c'è ancora nessuna allusione alla costruzione della ferriera, a tre anni di lì a venire. Le coordinate temporali e contrattuali coincidono comunque con le notizie forniteci da Bellone: stiamo proprio scrivendo del sito della ventura Ferriera Nuova. In questo senso è interessante scoprire anche che sul posto sorgeva già un qualche tipo di edificio proto-industriale:

(...) detto Gio Giorgio Bianchi di questo luogo presente per suoi eredi e successori la resiga da acqua e tutti li beni domestici che detta comunità ha sopra queste fini luogo chiamato del Rifreddo (...) i quali confinano le fini di Murialdo da tramontana, dal levante le fini di Osiglia.

IL MERCATO LOCALE DEL CARBONE

Fornitura del materiale

Le carte ci dicono molto sia del lavoro dei carbonai, sia dei costi e delle necessità che le ferriere dovevano affrontare. Il consumo annuo di carbone è in linea con quello delle ferriere liguri: a Sassello per la produzione di un anno Rossi (1989) riferisce di un fabbisogno di 8 mila mine, corrispondenti ad altrettanti sacchi; a Calizzano il dato è confermato dalle richieste del Conte Ferri che, come abbiamo visto, agli affittuari di Caragna concedeva di partenza 9 mila sacchi nel carbonile, a patto che il medesimo stanziamento fosse garantito a fine locazione. I documenti prettamente legati al carbone tracciano un quadro generale di come poteva formarsi nel tempo questo tesoretto. Le partite di carbone di volta in volta vendute alle ferriere andavano da alcune centinaia di sacchi fino a diverse migliaia. Nel 1731 un abitante della Villa del Bosco cuoceva «ducento ottanta e più sachi»⁵⁴ per la ferriera del Roviada a Frassino, insieme ad altri ottanta con la legna dell'alfiere Antonio Tabò, fattore di quell'opificio. In una deposizione del 1740 tal Gio Batta Mogia asserisce di aver prodotto e consegnato alla gente della ferriera Grimaldi Carlo Melogno 1750 sacchi di carbone, più altri 1600 dei suoi compagni Gio Batta Fresia e Giuseppe Mogia, tutti cotti nel «bosco denominato del Bando nella giurisdizione di Osiglia»⁵⁵. La testimonianza più importante è il contratto stipulato nell'agosto 1738 da Carlo Andrea Bellone di Riofreddo con Vincenzo Ferri dello

⁵⁴ ASSV, Notai distrettuali, Rossi Giacinto, n°2499,1699-1753.

⁵⁵ ASSV, Notai distrettuali, Supparo Pietro Vincenzo, n°3174,1738-1740.

stabilimento di Caragna. L'atto stabilisce la vendita di 1300 sacchi di carbone prodotti «sopra le case del Rifreddo loco detto del Pian Soprano» da far avere alla ferriera di Caragna «fra tutto il giorno 29 del prossimo mese di settembre». La spesa totale per il signor Ferri è di «lire ducento sessanta Genova moneta corrente». È di rilievo constatare con una certa garanzia a favore del compratore tenuto a pagare solo a consegna avvenuta e passabile di un rimborso ricco di implicazioni:

Quando detto venditore mancasse a quanto sopra s'obbliga di risarcire a detto signor compratore ogni danno et interesse non solo per il valore di detto carbone ma sia ogni danno che gliene potesse provenire in non poter consumare la sua vena e ridurla in ferro a proporzione del suddetto carbone che le mancasse ed tutti li annessi e connessi come così detto venditore solennemente promette sotto obbligo et hypoteca de suoi beni presenti e futuri.⁵⁶

D'altra parte, dal seguito del documento già visto per l'affitto della ferriera di Caragna arguiamo ulteriori modalità con cui i carbonai potevano venire ricompensati:

(...) e in detto anno 1734 so che il signor Pietro Forneri affittauolo di detta ferriera aveva fatto fare il carbone per suo conto e pagato la condotta del medesimo, so pure che Gio Rovata in detto anno ha fatto carbone per conto di detto Forneri (...) e che detto Forneri ha pagato il porto di quelli alli conduttori. So anche che detto Rovata ha ricevuto del ferro a conto della lavorazione del carbone.⁵⁷

Aggiustamenti e controversie

Altri elementi, al di là del fattore giuridico, possono dirci dei rapporti reali tra i carbonai e i fattori di ferriera. A volte gli interessi potevano convergere: ad esempio un fattore poteva dare lavoro a qualcuno in debito con lui. Così il 15 dicembre 1735 il carbonaio Domenico Campora poteva promettere a Michelangelo Pizzorno della ferriera Grimaldi di Frassino il pagamento entro tre anni di 60 lire e 14 soldi dovuti per «vettovaglie e ferro precedentemente somministratogli» e al contempo ottenere una commessa di 1200 sacchi di carbone⁵⁸. I termini dell'accordo ricalcano quelli già visti: Campora era tenuto a rimborsare eventuali danni, spese e interessi, il Pizzorno doveva «provvedergli la rispettiva boscaglia da convertirsi in carbone ma anche somministrargli lire 30 di Genova moneta corrente fuori banco per ogni mese (...)

⁵⁶ ASSV, Notai distrettuali, Supparo Pietro Vincenzo, n°3174,1738-1740.

⁵⁷ ASSV, Notai distrettuali, Rossi Giacinto n° 2499,1699-1753.

⁵⁸ Ibidem.

e alla terminazione della trasmessa di detti 1200 sacchi di carbone dare l'intero compimento (...) a soldi 5 per ogni sacho». In altri casi, invece, i carbonai dovevano rivolgersi ai notai per tutelarsi delle mancanze dei compratori. Nella fattispecie, riportiamo l'episodio di Antonio Birocho, cui erano state commissionate dalla ferriera della Cappellina di Frassino «due carbonere in un medesimo tempo quali tra tutte due potevano essere sachi 300 circa». Nell'aprile 1732 il notaio Giacinto Rossi registrò le deposizioni di Giacomo Batta e di Domenico Campora che attestavano la perdita di tutto il carbone in seguito alla mancata riscossione da parte dei fratelli Bianchi, fattori di quella ferriera. Entrambe le versioni coincidono:

[Giacomo Batta] Attesto come in uno di quegli anni, ne quali detti padre e figlio de Bianchi erano in detta ferrera, il sopra detto Antonio Birocho haveva cotto nel Bando per conto et ordine di detto signor Rovida verso il principio del mese di ottobre due carbonere (...) attesto pure come dette due carbonere qualche giorno dopo che furono cotte andarono a male e s'abbruggiò tutto il carbone senza che ne detto fu hora signor Rovida, meno detti padre e figlio de Bianchi all'ora fattori, mandarono persone a prendere e portare detto carbone alla ferrera, come erano obbligati.⁵⁹

[Domenico Campora] (...) Gio Antonio Salvo mi mandò nella regione denominata il Bando a vedere una carbonera che precedentemente aveva cotto in detta regione Antonio Birocho suo genero per conto et ordine di detto fu signor Rovida acciò non s'abbrugiasse come in effetto allora vi andai e l'accomodato che ebbi detta carbonera, come si suol fare a ciò non s'abbrugiasse, me ne ritornai a casa ma come che detti signor Rovida e fattori Bianchi mai mandarono persone a levare detta carbone e portarlo alla detta ferrera come dovevano fare detta carbonera s'abbruggiò tutta.⁶⁰

Il tempismo nel ritiro del materiale era dunque molto importante per non rendere vano tutto il lavoro dei carbonai, che poteva letteralmente bruciarsi in poco tempo. Non è dato sapere da altri documenti se e che tipo di penali fossero previste in questa eventualità. Di sicuro i fratelli Bianchi non erano esenti da vincoli, tanto giuridici quanto di consuetudine, se leggiamo che avrebbero dovuto mandare a prendere il carbone «come erano obbligati e come è il solito» (a

⁵⁹ASSV, Notai distrettuali, Rossi Giacinto n° 2499, anni 1699-1753.

⁶⁰ Ibidem

differenza, ad esempio, del contratto visto nei precedenti paragrafi, che attribuiva la responsabilità di consegna al carbonaio).

Il carbone nella vita ordinaria

Ci sono infine tracce di ulteriori figure e pratiche comuni legate più o meno direttamente al carbone nell'amministrazione delle ferriere. È il caso della testimonianza datata 1731 dell'ascaldatore Gio Andrea Salvo, che attesta come nei mesi di ottobre e novembre «il fu hora mio padre Gio Antonio Salvo serviva in detta ferrera (quella dei Rovida a Frassino, ndr) per votatore di carbone».⁶¹ La circostanza è di assoluto rilievo: Gio Antonio, infatti, ha svolto quella mansione sotto due gestioni. Queste informazioni ci aiutano a ricostruire storicamente i passaggi di fattoria. La prima menzione è per l'alfiere Antonio Tabò, già incontrato, che «ha tenuto e fatto lavorare per suo conto la ferriera all' hora de signori Cappellini sita in Frassino» In seguito è fatto notare come, sempre nel 1731, sia «subentrato al maneggio ella medesima ferrera il signor Pietro Bianchi in qualità di fattore del fu hora Gio Gerolamo Rovida». Meno illuminante, ma comunque da non scartare, è una vicenda del 1757 che intreccia la produzione del carbone e la manutenzione degli impianti della ferriera di Caragna. Si tratta della rimozione di alcuni alberi «nelle sponde della bealera che conduce l'acqua alla ferriera di Caragna». se ne accenna in tre documenti raggruppati insieme, con riferimenti espliciti al Conte Franco Ferri di Finale, all'Agente della ferriera Pietro Zonino, ai diversi affittuari ella vicina Isola di Caragna. In particolare, e di rilievo per noi la dichiarazione di un tal Gio Batta chiamato a stimare un albero di castagno di intralcio sulla bealera:

a richiesta dell'illustrissimo signor Franco Ferri ho istimato un albero di castagno posto et esistente nelle sponde della bialera che conduce l'acqua alla ferriera di Caragna (...) in sachi quaranta carbone.⁶²

⁶¹ ASSV, Notai distrettuali, Rossi Giacinto n° 2499, anni 1699-1753.

⁶² ASSV, Notai distrettuali, Viola Maria Lorenzo, n° 3374, anni 1749-1796.

EPISODI DI VITA IN FERRIERA

La querelle Rovida

Taluni manoscritti ci permettono di azzardare in che condizioni e in che contesto socioeconomico lavorassero queste ferriere. Le carte di Giacinto Rossi fanno intuire, ad esempio, come nel 1724 fosse in atto un'aspra contesa per la ferriera di Frassino appartenente alla famiglia finalese dei Rovida. Lo scontro, carico di tensione, vedeva contrapposti il canonico Don Vincenzo Domenico Rovida e il Podestà, che spalleggiato da altre persone premeva per l'acquisizione della fabbrica «in nome del Governatore del Finale». Di mezzo, le maestranze, soggette a pressioni ed intimidazioni di ogni sorta. Proprio dai maestri Francesco, Gio Batta e Antonio di Rossiglione leggiamo la prima testimonianza, datata 19 ottobre:

ieri mattina da bonissima hora il signor Don Vincenzo Domenico Rovida si è portato a questa ferriera et in quest'istessa parte nella quale privatamente siamo e travagliamo e come che alli lavori stavamo assentati e non travagliavamo ci disse: cosa vuol dire che voi altri non travagliate? Al quale noi tre risposimo: non vogliamo più travagliare (...) che abbiamo inteso dire che l'illustrissimo signor Podestà di questo luogo ha preso possesso della sua ferriera, ciò inteso ci disse: lavorate pure e non dubitate che sono io il padrone (...). Gionsero pure nella detta ferrera detto ill.mo signor Podestà, il signor Barla attuario del medesimo et [un signore] di Finale, quale conosciamo solo di veduta e non sappiamo come si chiami e sentiamo che detto signor Rovida diceva alli presenti che protestava della nullità dell'atto che (...) fatto da giudice incompetente per esser lui sacerdote che intendeva stare al suo possesso e in quell'istesso mentre ci chiamò in tutti tre in testimonio e fatte dette proteste e chiamatici in testimonio rientrò in detta ferriera, nella medesima si trattenne, stava e comandava dispoticamente da vero padrone.⁶³

La ricostruzione corrisponde ad una successiva del 23 ottobre di un abitante di Frassino, ma è manchevole di alcuni particolari di peso. Scopriremo della presenza di «tre birri di Finale, due corridori quali attualmente servono in questo luogo (...) e due corsi», ma, anche e soprattutto, di Gio Batta Bianchi e Giacomo Gandolini, in quegli anni avviatori della Ferriera Nuova di Riofreddo (come vedremo, Gio Batta era anche agente dell'impresario del dazio).

⁶³ ASSV, Notai distrettuali, Rossi Giacinto n° 2499,1699-1753.

È l'occasione di una vera e propria ingerenza tra padroni di ferriere e istituzioni, tanto sfacciato è il ruolo dei due nella controversia:

(...) sentii che il signor Gio Batta Bianchi cognato del signor Giacomo Gandolini disse: signor canonico venghi a cedere (...) è qualche cosa del suo e la faccia firmare, a cui detto signor Canonico rispose: tutto è mio. In quel istesso tempo innalzatosi detto signor Canonico verso di me ed altri quali tutti eravamo presenti ci disse: voi altri siete testimoni delle proteste da me fatte: all' hora io mi girai di la e mene tornai alla mia casa et in detto giorno al dopo pranzo per mia curiosità ritornai alla detta ferriera et entrato in quella vi ritrovai detto signor Canonico quale stava sedendo sopra ad una cadrega e comandava in detta ferrera da padrone.⁶⁴

Lo stesso Gio Batta arriverà a minacciare un votatore di carbone di fargli «sciancare il collo» nel caso continuasse a trasportare carbone per conto del Canonico Rovida. Il clima intimidatorio, d' altronde, è ben sottolineato dal povero carbonino:

Vidi presso detta ferrera due birri di quelli che servono in Finale armati d' archibugio, due corridori, quali attualmente servono in Calizzano(...) tutti e due armati d'archibugio e pistola e due corsi, uno chiamato caporal Tomaso, quale serve Giacomo Gandolino nella di lui ferrera e l'altro caporal Antonio questo armato di archibugio e pistola e l'altro solo di archibugio (...) appena che li suddetti da me rispettivamente nominati s'avvidero che io li stavo osservando, uno di detti due birri, lasciati li altri a parte, mi si avvicinò et afferratomi con una sua mano (...) ha detto ad alta voce: legate questo qui e l'altro birro ha detto: lasciatelo stare; come per uscita subito mi ha lasciato, vero è però, che nel lasciarmi uno di detti due birri mi disse: se voi andate ad avvisare il signor canonico Rovida, vi condurremo legati al Finale.⁶⁵

Così si può anche comprendere la riluttanza dei maestri di ferriera a lavorare per il canonico Rovida: dovevano subire le medesime pressioni. Se aggiungiamo il successivo comandare “dispoticamente” di Vincenzo Rovida, non faticiamo ad immaginare come questi lavoranti vivessero in tutti i sensi tra l'incudine e il martello.

I mulattieri del Maggiore Franchelli

Deposizioni del 1730 aprono invece una finestra sui traffici della ferriera dei Franchelli a Frassino. Al centro della scena troviamo due mulattieri, Gio Batta Bonino detto “il Caporale”

⁶⁴ASSV, Notai distrettuali, Rossi Giacinto n° 2499,1699-1753.

⁶⁵ Ibidem

e il figlio Pietro Cosimo, dei quali vengono prese le difese in relazione a presunte morosità per un determinato “dacito”. Già un dato interessante: dovrebbe trattarsi del famigerato dazio spagnolo di Calizzano e Carcare di cui ha scritto Calcagno (2011). Si parla espressamente di “corridori del dacito” e di un “Agente dell’Impresario del Dacito” servente in piazza San Rocco ed individuato in Gio Batta Bianchi, erede della Ferriera Nuova di Riofreddo. Quel dazio andava a colpire le merci da e per il Piemonte: un indizio in tal senso è il fatto che i due mulattieri sono più volte descritti come facenti «negotio dalla Riviera al Piemonte e viceversa dal Piemonte alla Riviera per conto del signor Carlo Domenico Franchelli». Queste molteplici voci sono anche conferma di un fatto per noi ancora più importante: il filo diretto con i Franchelli di Frassino. Dal punto di vista finanziario i due mulattieri vengono da più parti riconosciuti come debitori del signor Franchelli. Soprattutto, vengono indicati da tal Lorenzo Tabò come tramiti di scambi commerciali col Piemonte:

Attesto di più essermi trovato presente io proprio una, in due volte, quando detto signor Franchelli ha dato del ferro alli detti padre e figlio de Bonini da caricare detti muli e portarlo a vendere in Piemonte, anzi io proprio ho aiutato alli detti Bonini a caricare con quel ferro detti muli et ho sentito che in quel tempo detto signor Franchelli disse alli detti padre e figlio de Bonini che comprassero e al loro ritorno gli portassero grano.⁶⁶

Un altro testimone dell’epoca, inoltre, ci riporta le esatte circostanze di almeno un paio di consegne affidate al cosiddetto “Caporale”:

Attesto parimente come due anni sono circa in occasione che mi trovavo alla ferrera di detto signor Franchelli in compagnia del medesimo e di detto Gio Batta il Caporale, ho sentito detto signor Carlo Domenico Franchelli diede ordine ad Andrea Savio serratore nelle serra d’acqua del medesimo signor Franchelli ,pocho discosta dalla detta ferrera, di misurare e consegnare anche venti circa di tavole al detto Gio Batta il Caporale all’hora presente acciò perché portasse a vendere alla Riviera per conto di detto signor Franchelli.

(...) Attesto parimente come nel mese di agosto prossimo passato trovandomi io in casa di detto signor Franchelli sita in questo borgo, cioè nel magazzino di detta casa, in cui tiene del ferro, ho veduto anzi aiutato a pesare e caricare i quatro muli so detti di quatro some ferro che detto

⁶⁶ ASSV, Notai distrettuali, Rossi Giacinto n° 2499,1699-1753.

signor Franchelli all'ora ha pesato e date al Gio Batta il Caporale, acciò le portasse a vendere in Piemonte.⁶⁷

Questi documenti, in realtà, non dicono molto né della produzione né dei volumi di merce, ma ci restituiscono uno sguardo effettivo su come avvenissero questi scambi. Così come in epoca spagnola il principale ostacolo, nonché la maggiore preoccupazione, era la pressione fiscale: di fatto è la motivazione che soggiace alle fonti appena descritte. Altresì, è degno di nota assodare come i padroni di ferriera o i fattori potessero disporre talvolta di una cerchia di mulattieri di fiducia, quando non di vere e proprie schiere personali. Non per nulla essi venivano più volte chiamati a garanzia per il pass doganale dei viaggiatori, a segno anche della loro influenza sul territorio.

⁶⁷ASSV, Notai distrettuali, Rossi Giacinto n° 2499,1699-1753.

SAVONA

Item della Vena, e Ferro Cass. L. 111^{mo} - 3; Contee
 Hauere. D'acconto. In Cass. 164:62 Ferro mandato all'Anno
 di S. S. Conte Ferro dalli 3- genaro 1734 Sino li 25
 Febre. De Anno Come dall' libro dell' Ferro - Cass. 164:62
 Dato dello d'acconto partita Ferro restato L. 198:12
 Cass. 163:54

Hauere In L. 3383-16:10 fattura Sopra te di Cortio
 Cass. 163:57 Ferro risultato dalle di Cortio Cass.
 110:3:69 uenno a L. 3:6 Cass. --- L. 3383:16:10

In L. 663-10-11 Quettimo de d'uenno Gio. P.
 164:12 @ 1/3 24 Cass. 112:21 @ 1/3 13 - Cass. 714:
 43 @ 1/3 12 - e Cass. 113:124 @ 1/3 12 Come dall'
 Libro della uenno --- L. 663:10:11

In L. 338:16:9 ualitto a L. 24 il Cass. di Cass.
 2006. Stage Come dall' libro dell' Ferro --- L. 338:16:9

In L. 85:4 Cass. 489 Ferro riceuto in due par
 tite, o sia sua ualitto alla Ferro --- L. 85-17:

In L. 50 un ordine fattolo di bonificare all' B.
 Gio. Franco Ferro come dal medemo restato
 de 123- marzo 1734 --- L. 50:

In L. 1826-15 - importando cun biglietto in tre par
 tite cioè Una di L. 1334:15 - altra di L. 1912
 et altra di L. 300 firmato dal fu S. S. Conte
 Ferro, e incontinente in fine della locazione
 come in quello al quale --- L. 1826:15

In L. 1448: 5:6 miglioramento dell' estimo fatto di Comune
 conuenzo --- L. 1448

FIGURA 11- PAGINA DELL'INVENTARIO DI CARAGNA CON DATI SU FERRO E VENA,
 CONSERVATA ALL'ARCHIVIO DI STATO DI SAVONA

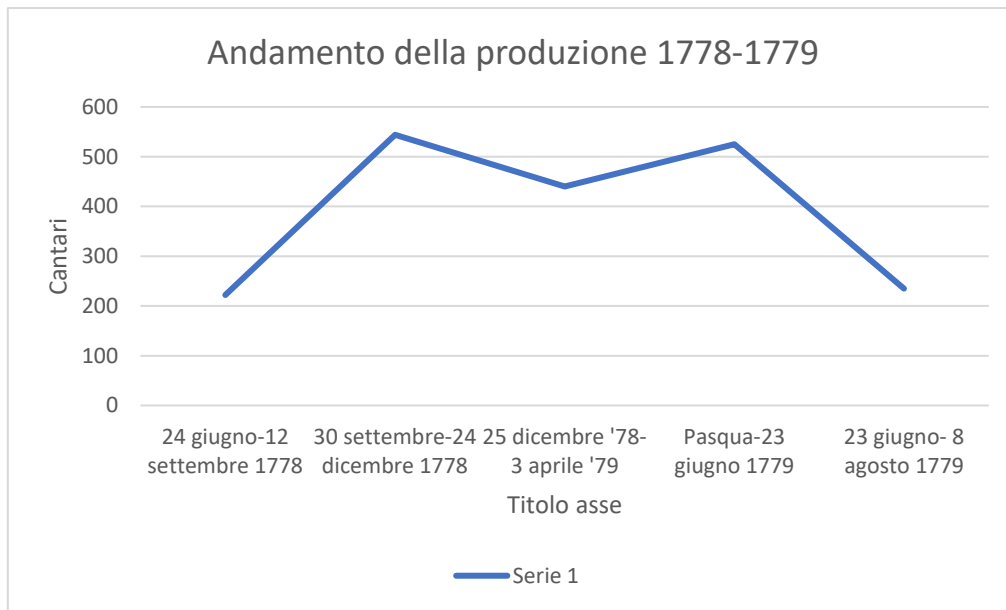
IL LIBRO MASTRO DI FERRIERA NUOVA

Per un quadro generale

Il libro mastro di Ferriera Nuova è forse uno dei più pregiati reperti conservati al Museo degli antichi mestieri di Riofreddo, borgo del vicino Murialdo. Come vedremo nell'appendice fotografica, è accompagnato da una ricca collezione comprendente attrezzature, scarti di lavorazione e prodotti finiti. Il modello è quello della partita doppia, con le carte suddivise a metà tra le voci *Dare* (pagine lato sinistro, contenenti le entrate, i crediti e le estinzioni di debiti) e *Avere* (pagine lato destro, riportanti le uscite, i debiti e le estinzioni di crediti). Il registro abbraccia un arco temporale di diversi anni a fine Settecento, almeno dal 1777 al 1785. Di quest'ultimo anno troviamo un appunto che ci permette di collocarci sotto la gestione di Pietro Olivieri: si tratta di un pagamento del 23 febbraio di 8,13£ per un conto aperto da tal Angelo Maria Isella. Il buono stato di conservazione ci ha dato occasione di estrapolare informazioni di assoluto valore sull'attività dello stabilimento.

Produzione, forniture e vendite della ferriera

Il mare magnum di annotazioni fa del libro mastro un ottimo strumento per analizzare i parametri vitali della ferriera, sotto i più diversi aspetti e con sorprendenti associazioni ad altri opifici. Una serie di voci appuntate tra il 1778 e il 1779 fotografa in dettaglio la fabbricazione di ferro "travagliato", nelle statistiche, nei tempi e nei costi di lavorazione. Si possono individuare così quattro fasi produttive: una che va dal 24 giugno fino ad agosto/settembre, una dal 30 settembre al 24 dicembre, una terza da Natale fino ad inizio aprile ed un'ultima da Pasqua fino al 23 giugno. La produzione, secondo le cifre riportate, subiva un'impennata tra settembre e dicembre, assestandosi sui 400-500 cantari trimestrali fino al successivo 23 giugno. La fase iniziale registrava medie decisamente inferiori: 222 cantari dal 24 giugno al 12 settembre 1778, nel 1779 stesso periodo si manteneva a 235.



Tutti questi dati si collocano sulle pagine dell’“Avere” e sono quindi accompagnati da nutrite note di spesa sostenute durante l’attività produttiva. Per ogni fase di lavorazione è segnata una media di 181 £ in uscita. Molte si riferiscono alla manutenzione ordinaria: 2,4 £ per «avere aggiostato le palmole del maglio», 2 £ per l’acquisto di «mercede e d’uno palo per l’albero del maglio», 5,6 £ per elementi a protezione delle parti del maglio e della boga del maglietto. Altre voci riguardano “mercede” relativa al trattamento di stazole, massellini e acciaio e l’acquisto di cera da dare al ferro per proteggerlo dall’ossidazione. Scorrendo ancora la sezione delle uscite il secondo tema a saltare agli occhi è la fornitura di carbone. Le ricorrenze sono molto più numerose di quelle sulla produzione ma anche molto più standardizzate e meno indicative di un quadro globale. Per ogni partita di carbone vengono contrassegnati il fornitore, il quantitativo acquistato e la spesa in lire, compreso il porto de materiale. Buona parte delle consegne avveniva in più “taglie” nel corso dei mesi, come si evince, ad esempio, da un appunto del 12 settembre del 1779 su 228 sacchi procurati da Michele e Giuseppe Ruffino «in tre taglie da 17 di agosto a 13 di settembre». Anche il nome dei carbonai è indicativo. Quasi tutti portano cognomi riconducibili all’area di Murialdo, anche a distanza di anni: oltre ai due sopra citati nel settembre 1778 troviamo 196 sacchi portati da Franco Ruffino; nel marzo 1782, invece, Michele Bertone e Gio Batta Aicardo sono nominati rispettivamente per 317 sacchi e per «altra mettà di sachi 177 carbone». Ma non mancano riferimenti onomastici di altre località da cui arrivava il carbone, come Andrea Verzera verosimilmente di Calizzano (236 sacchi trasportati in ferriera tra agosto e settembre 1784) o i fratelli Roasci, un cognome diffuso nel vicino Piemonte ma anche a Bardinetto (sono riportati

per una consegna di carbone del novembre 1779). Significativo è l'accento a 906 sacchi diretti «dalle fini di Osiglia alla ferriera di Frassino», seguiti da altri 692 di carbone «mandato da dette fini di Osiglia a questa ferriera del Rifreddo». La ferriera di Frassino conta un certo numero di apparizioni simili: non abbiamo elementi certi in merito, ma potrebbe con tutta probabilità trattarsi del già incontrato opificio di Franco Maria Grimaldi, proprietario a questo punto di ben due ferriere calizzanesi allo stesso tempo. Gli Olivieri, d'altronde, prima che fattori di Ferriera Nuova sono attestati da Bellone (1998) come collaboratori di Raniero Grimaldi proprio a Frassino. Un altro esempio di questo intreccio tra ferriere è una vendita del 10 gennaio 1780 di «cantara 3 ferro e roba di bottega in Frassino». Questa registrazione è anche esemplificativa del tipo di transazioni che costellano la sezione del “Dare”. Sono per la maggior parte operazioni di piccolo cabotaggio, quasi sempre composte da 1 a 5-6 cantari di ferro, senza superare poche decine di lire genovesi. La cifra più caratteristica è però l'eterogeneità delle merci, segno di una forte diversificazione dell'attività commerciale. Oltre al ferro -il core business- si vendeva molta “roba di bottega”, ma anche sale, castagne e farina di Savoia meliga. Molte di queste voci sono raggruppate insieme e sommate come conti unici, con la relativa notazione dell'acquirente. La destinazione del “ferro travagliato”, in definitiva, è meglio descritta dai contratti di locazione e dai documenti visti in precedenza. Si è, ad ogni modo, delineata una sintesi della vivacità industriale ed economica della Ferriera Nuova, ancora a fine Settecento. Il libro mastro, d'altronde, si presta a continue ridondanze, che ben poco aggiungono ad un'analisi complessiva. Resta comunque l'eredità inestimabile di un'età moderna al tramonto, ma ancora dotata di vitalità.

CONCLUSIONI

Per quanto pregevoli, le fonti analizzate non possono, in effetti, restituirci del tutto ciò che erano queste ferriere calizzanesi nella loro complessità. Come per i paleontologi, a noi rimangono solo le ossa di quello che era un sistema vivo e in continuo mutamento. Quello che abbiamo tentato in queste pagine è stato produrre un quadro ragionato delle informazioni in nostro possesso. L'immagine che ne abbiamo è quella di un ambiente proto-industriale con buoni segni di vita, anche nel XVIII secolo. Gli opifici lavoravano ancora migliaia di cantari di ferro all'anno e i nobili genovesi e della Marina di Finale vi trovavano un business discretamente redditizio. I singoli proprietari godevano di un robusto accentramento di potere, dettando legge su rifornimenti di vena e vendite di ferro. Lo "know how" e le maestranze, d'altro canto, continuavano a portare vesti prettamente genovesi, specialmente dalla zona di Rossiglione. Il mercato locale del carbone rappresentava un indotto tanto esteso da coinvolgere le comunità limitrofe, da Bardineto ad Osiglia, fino al vicino borgo allora piemontese di Murialdo. L'economia, per contro, doveva ancora fare i conti con il dazio di Calizzano e Carcare, sopravvissuto al dominio spagnolo. La presenza della famiglia Bianchi, tenutaria di ferriere, nei ranghi dell'Impresario del dazio la dice lunga sul legame profondo della siderurgia con la società cittadina. Di fatto, la proto-industria sosteneva lo sviluppo economico della comunità. Le condizioni di lavoro dovevano essere opprimenti: i vari maestri Antonio, Pietro e Gio Batta ci avranno lasciato testimonianza di pressioni, intimidazioni e metodi dispotici. Non è un caso che in certi ambiti giornalistici l'espressione "padrone delle ferriere" evochi ancora oggi l'idea dello sfruttamento e del lavoro duro. La voce degli addetti ai lavori non poteva giungerci più nitidamente. Le tante deposizioni, infarcite di dialettismi, ci avvicinano alla quotidianità di questi individui: persone in carne ed ossa, con i loro bisogni, i doveri, le fatiche e le paure. In fondo, con le dovute differenze di scenario, cultura e mentalità, le pagine che abbiamo scritto raccontano una storia di Tabò, Ighina, Bianco ed Olivieri, così come tante di quelle di oggi.

SEZIONE ICONOGRAFICA

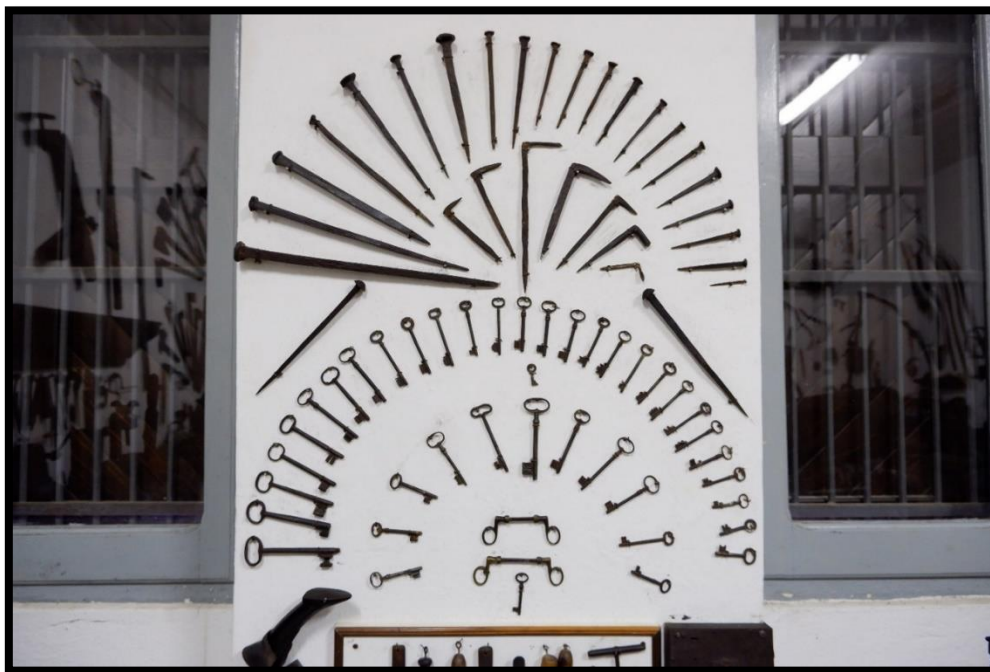


IMMAGINE 1 - PRODOTTI LAVORATI DELLA FERRIERA NUOVA CONSERVATI AL MUSEO DI RIOFREDDO.



IMMAGINE 2 - SCARTI DI LAVORAZIONE ANCORA RINTRACCIABILI NEL RITANO DI FRASSINO



IMMAGINE 3- IL PESO DELLA FERRIERA NUOVA IMPORTATO DALL'ELBA

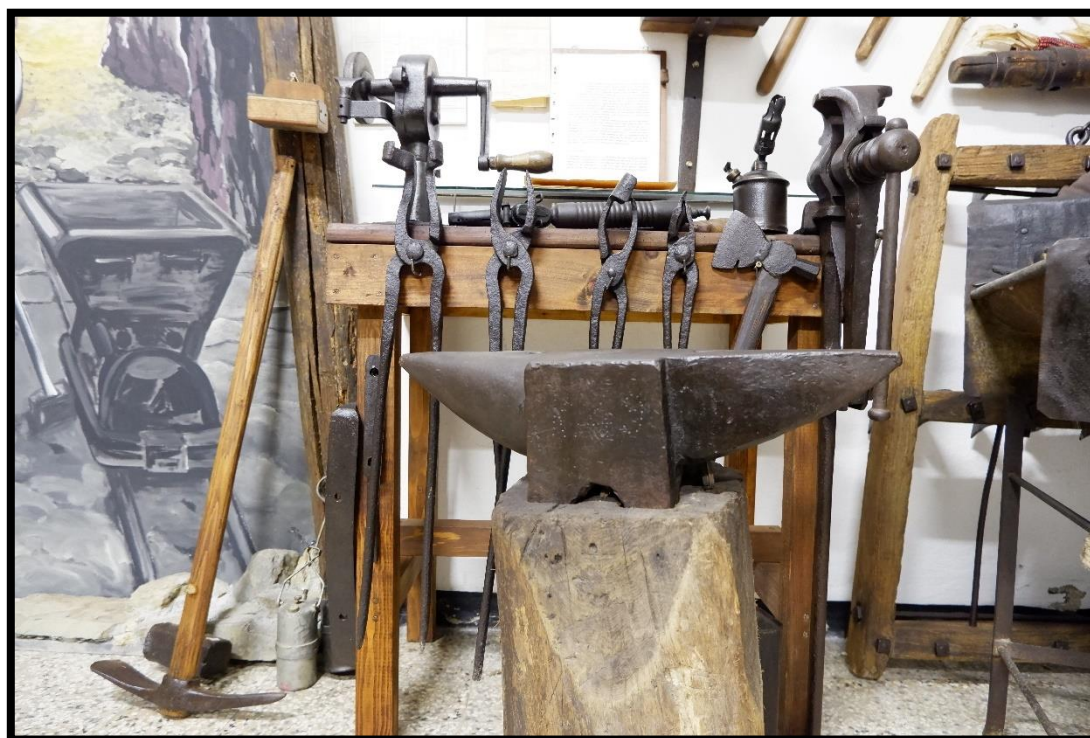


IMMAGINE 4- STRUMENTI DEL MAGLIETTO DI FERRIERA NUOVA



IMMAGINE 5- SCARTO DI LAVORAZIONE DELLA FERRIERA NUOVA

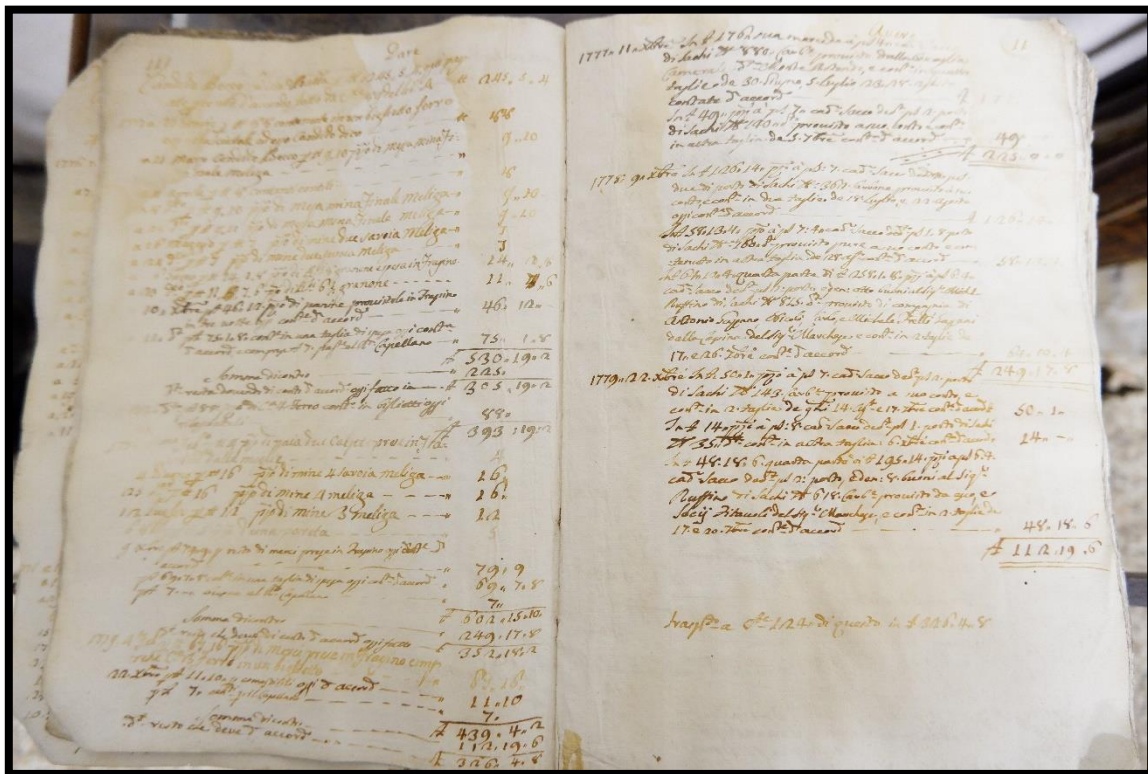


IMMAGINE 6- UNA SEZIONE DEL LIBRO MASTRO DELLA FERRIERA NUOVA



IMMAGINE 7- LA FERRIERA DI CARAGNA DA "CALIZZANO E IL SUO PASSATO, MOMENTI DI STORIA E CULTURA VOL. I"



IMMAGINE 8- LA FERRIERA DI CARAGNA DA "CALIZZANO E IL SUO PASSATO, MOMENTI DI STORIA E CULTURA VOL. I"

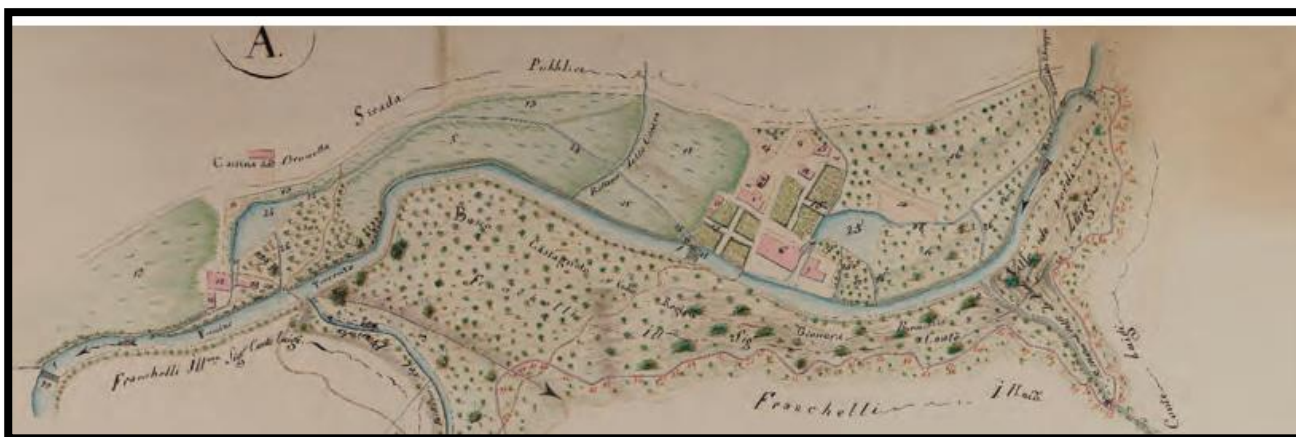


IMMAGINE 9- PIANTE DELLA FERRIERA DEI FRANCHELLI A FRASSINO DA "CALIZZANO E IL SUO PASSATO, MOMENTI DI STORIA E CULTURA VOL. I"



IMMAGINE 10- IL CARBONILE DELLA FERRIERA FRANCHELLI



IMMAGINE 11- INTERNI DELLA FERRIERA FRANCHELLI: LA NATURA HA RIPRESO I SUOI SPAZI



IMMAGINE 12- ENTRATA DELLA FERRIERA FRANCHELLI



IMMAGINE 13- IL BOTTAZZO DI FRASSINO



IMMAGINE 14- LA RUOTA DEL BOTTAZZO DI FRASSINO

TRASCRIZIONE DELL'INVENTARIO DELLA FERRIERA GRIMALDI DI FRASSINO (1729)

- 1) Dormiente di fori del maglio con suoi pontelli stimato in lire venti di Genova moneta corrente-£ 20
- 2) Albero del maglio buono valutato et stimato in lire centodieci simili- £ 110
- 3) La rota di detto albero con sue aspe, palette a lavoro di mezza bontà valutate in lire trentacinque simili-£ 35
- 4) Li ferramenti di detto albero consistenti in numero due pali, numero dodeci viti, n° sei coppi, n° tre palmore, e n° sei piastre calcolato in tutto rubbi quarantadue in peso a lire quattro per ogni rubbo rilevano lire centosessanta otto della già detta qualità - £ 168
- 5) La canata che porta l'acqua sopra detto albero, incluso il ferro ossia branco di ferro alla medesima affisso soldi venti £ 0,2
- 6) Piumagoli n° due in lavoro, n° due aberghetti e n° nove taranche, calcolato il ferro rubbi sette a ragione di lire tre per rubbo, estima fra tutto lire trentasei simili-£ 36
- 7) Zoccoli n° due con suo dormiente, coperte e staghe tutto buono a lavoro estimo lire centonovanta simili-£ 190
- 8) La trappa di ferro dell'esciolo inclusi li due perni calcolata in rubbi tre ferro stimato a lire tre il rubbo vale lire nove simili-£ 9
- 9) Pertica con la catena di ferro alla medesima affissa mediante la quale si da e si leva l'acqua, incluse quattro caviglie ossia tra fisse a fisse, ossia piantate nel zacccaro calcolate in un rubbo e (...) due ferro in tutto stimata lire sei simili -£ 6
- 10) Canaggio inclusa la tagliola e filo di ferro stimato in tutto dodici simili-£ 12
- 11) Maglio buono a lavoro, inclusi n° tre cunei, brilosto e brila calcolati fra tutti in rubbi venticinque ferro a lire otto per ogni rubbo lire ducento simili-£ 200
- 12) Azalino di detto maglio stimato di due terzi di buontà in peso rubbi quattordeci, a lire sette rubbo lire novanta otto simili- £98

- 13) Boga buona di detto maglio con un testardo et una vela al manico in tutto lavoro calcolato fra tutto rubbi venti a lire dieci per ogni rubbo, lire ducento simili-£200
- 14) Dema di detta meglio ritrovata sbolita da un canto ossia da una parte dell'occhio, calcolata di peso rubbi quaranta e stimata a ragione di lire sette per rubbo lire ducento ottanta-£ 280
- 15) Ferramenti intorno al fuccinale per il fuocho, cioè numero due poggi, lattarolo, (...) bocuta della canna starzone pietra inclusi li ferri della bancheta calcolati fra tutti rubbi quaranta a lire tre per ogni rubbo rilevano lire centoventi simili- £120
- 16) La cappa del fuccinale inclusi due bracci di ferro , un stazone e numero quattro trappe larghe di ferro sostenenti detta cappa incluso il traverso affisso alla muraglia calcolati fra tutti rubbi dieci otto ferro et stimato a ragione di lire tre per ogni rubbo rilevano lire cinquanta quatro simili-£ 54
- 17) Il peso, ossia cantaro, che pesa cantara quattro e rotoli cinque incluse le due grappe e due braccioli di ferro che lo sostengono stimati tra tutti lire trenta una-£ 31
- 18) Forbici ossia tenaglie da trattenere il massello sotto il maglio n °due, la para che ripara il maestro una stampa per li alberghetti, altra para tenaglie da mano, paletto, numero due tagliolini, moglia e moglietta, inclusa una mazza in peso tra tutto rubbi dodici e libbre dieci, estimate a lire quattro per ogni rubbo, rilevano lire quaranta nove e soldi dieci-£ 49,10
- 19) Un raspone, raspa, mazza grossa, due angini con loro rispettivi manichi di legno, altro anginetto, lattarola, due moglie, due forbici, ossia tenaglie da ascondere il ferro nel fucinale inclusa anche la mazza da pistare anche la vena fra tutti in peso rubbi quindici estimate a rag. di lire quattro per ogni rubbo rilevano lire sessanta- £ 60
- 20) Un maglieto rotto di ferro in peso rubbi sei e libbre ventidue estimate lire due per ogni rubbo rileva lire quattordici di detta qualità-£ 14
- 21) Badili due buoni, altri due vecchi, una zappa buona estimate fra tutti lire cinque e soldi dieci di detta qualità- £5,10
- 22) Una moglia, una vela, una lima di ferro, un scalpellino, l'una e l'altri di ferro in peso tra tutti rubbi tre e libbre sette estimate a lire quattro per rubbo, rilevano lire tredici simili -£13
- 23) Canna nuova della ferriera estimate lire trentotto simili-£38

- 24)(...) di ramo stimato lire venti tre simili- £23
- 25)Valetto di mezza bontà per valar la vena stimato lire dieci simili -£10
- 26)N° dieci vali da carbone stimati soldi dieci per ogni valo rilevano lire dieci simili - £10
- 27)Modelli quattro ed una piastra che copre la bancheta del fucinale in peso fra tutti rubbi venti sei ferro agro stimati in tutto lire quaranta cinque simili-£45
- 28)Due stazoni di ferro in peso rubbi cinque e libre ventiquattro stimati a ragione di lire due e mezza il rubbo, vogliono lire quindici simili-£15
- 29)Un pezzo di ferro di canone che è nel fucinale calcolato rubbi uno quattro et stimato in lire sette per cantaro, lire trenta simili-£30
- 30)Il letto per la maestranza della ferriera, inclusi li braccetti, tavole, che quello sostengono e la scala per quale si ascende e si discende dal letto stimato in lire trenta simili-£30
- 31)Seutro del canale di detto maglio incluso il (...) l'uno e l'altro di mezza bontà stimato in lire trenta simili-£30
- 32)Due mazze et un perno affisse all'uscio del già detto seutro estimate lire tre simili-£3
- 33)Il volto del canale di detto seutro incluse le armadure stimato in lire quaranta simili-£40
- 34)Canale buono di detto maglio stimato in lire cento dieci-£110
- 35)N° cinque collone con le rispettive corsie inclusi dieci sette vasi, con li rispettivi traversi sostenenti detto canale, fra tutto stimato in lire quaranta simili-£40
- 36)La tina buona della detta ferriera inclusi due cerchi in ferro che la stringono stimata in lire settanta simili -£70
- 37)La bancheta, che resta sotto il bogado incluso detto bogado (...) e cerchi sette stimato in lire sedici simili-£16
- 38)La tromba di detta tina, inclusa le sei vele ossia cerchi di ferro che la stringono stimata in lire settanta cinque simili-£75
- 39)Arbio tale e quale la sua bocuta di ferro stimato lire due-£2
- 40)Pertica per detta tromba con tagliola e suo filo di ferro che da l'acqua alla detta tromba stimata lire due-£2

- 41) Il canale di bontà di detta tromba inclusa una collona, sue corsie e n° undici vasi che quello sostengono stimata in lire cinquanta-£50
- 42) La copertura di detto mandraccio di detta ferrera cioè legni sette dormienti, costane, il legno del colmo, e cinquanta quattro canteri con li rispettivi chiodi che quelli affiggono stimata lire novanta simili-£90
- 43) Le scandole, latte e chiodi che coprono il suddetto mandraccio estimate in tutto cento quaranta due-£142
- 44) N° tre passanti inclusi li rispettivi cavaleti, colmi, costane e radici tutti buoni e a lavoro sostenenti la copertura di detta ferrera estimate fra tutti lire cento ottanta-£180
- 45) Canteri n° cinquanta quattro a lavoro per detta copertura come sopra stimata in lire trentuno e soldi dieci-£31,10
- 46) Latte a lavoro per suddetto effetto estimate in lire venti otto simili-£28
- 47) Due costane et altri legni di fago a lavoro sostenenti la copertura del cappanone annesso alla detta ferrera stimato a lire trenta simili-£30
- 48) N° venti cantelli a lavoro per detto effetto estimate lire quindici simili -£15
- 49) Latte a lavoro per detto effetto estimate lire sette-£7
- 50) Chiodi a lavoro nelle suddette rispettive coperture calcolate in rubbi da canteri e rubbi cinque e terzi due d'altro rubbo da late estimate fra tutti lire cinquanta sei simili-£56
- 51) Le scandole delle rispettive coperture tanto della ferrera quanto del carbonile e cappanone, incluso il pontile per cui si ascende e rispettivamente si discende dal carbonile, come pure le tavole che sono per riparo sopra a l'arco di detta ferrera e le tavole che sono nel carbonile sopra a quali si passeggia per non rompere il carbone estimate fra tutto lire trecento simili-£300
- 52) Un legno denominato passante al quale si appoggiano le rispettive pertiche che trattengono il carbone nel carbonile di detta ferrera incluso altro legno denominato pontale et il boglio ossia misura del carbone estimate in tutto lire venti- £20

BIBLIOGRAFIA E FONTI

Capitolo I:

- Giannino Balbis (a cura di), *Calizzano e il suo passato. Momenti di storia e cultura Dalle origini all'epoca carrettesca*, Zaccagnino Editore, Calizzano 2012;
- Giannino Balbis (a cura di), *Calizzano e il suo passato. Momenti di storia e cultura Dall'età spagnola all'età napoleonica*, Zaccagnino Editore, Calizzano 2013;
- Giorgio Grasso, *Un itinerario di storia costituzionale. La comunitas calitiani tra la Repubblica ligure e Napoleone*, Editrice Liguria, Savona 1998;
- Giannino Balbis, *Val Bormida medievale. Momenti di una storia inedita*, libreria ed. M. Iannuccelli, Cengio 1980;

Capitolo II:

- M. Calegari, *Il basso fuoco alla genovese: insediamento, tecnica, fortuna*, in Quaderni del Centro Studi sulla storia della tecnica del Consiglio nazionale delle ricerche, Gênes, 1977;
- Piero Rossi, *Le ferriere di Sassello*, associazione "Amici del Sassello", Tipolitografia MANNI, Genova, 1989;
- Giuseppe Pipino, *Ferro e ferriere nell'entroterra di Genova*, Museo storico dell'Oro italiano, info@oromuseo.com, 2016, disponibile su Academia.org;
- Paolo Calcagno, *La puerta a la mar*, Viella s.r.l., Roma, 2011;
- Giannino Balbis (a cura di), *Calizzano e il suo passato. Momenti di storia e cultura Dalle origini all'epoca carrettesca*, Zaccagnino Editore, Calizzano 2012;
- Giannino Balbis (a cura di), *Calizzano e il suo passato. Momenti di storia e cultura Dall'età spagnola all'età napoleonica*, Zaccagnino Editore, Calizzano 2013;
- Giannino Balbis, *Val Bormida medievale. Momenti di una storia inedita*, libreria ed. M. Iannuccelli, Cengio 1980;
- Annalisa Bianco & Cristina Richeri, *Le ferriere di Calizzano e la antica via del ferro, ed. Val Bormida*, Cengio;
- Don Pietro Suffia, *Curiosità su Calizzano*, Sabatelli editore, Calizzano 1975;
- Simona Bellone, *Riofreddo, una piccola Inghilterra nel cuore dell'alta Val Bormida*, editoria Le Stelle, Riofreddo di Murialdo 1998;
- Rosignoli & Spinelli, *Architettura industriale: le ferriere in Alta Val Bormida*, tesi di laurea, Università degli Studi di Genova, A.A. 1998/99, relatore prof. Arch. Stringa Paolo;

Capitolo III:

Fonti archivistiche consultate all'Archivio di Stato di Savona:

- Fondo atti notarili, Notai distrettuali, Lorenzo Suarez 1°, n°2550-2562, anni 1708-1720;
- Fondo atti notarili, Notai distrettuali, Giacinto Rossi, n°2499, anni 1699-1753;
- Fondo atti notarili, Notai distrettuali, Supparo Pietro Vincenzo, n°3174, anni 1738-1740;
- Fondo atti notarili, Notai distrettuali, Viola Maria Lorenzo, n°3374, anni 1749-1796;

Per le fonti locali è stato utilizzato il libro mastro conservato al Museo degli Antichi Mestieri di Riofreddo, Murialdo, SV.