Zeitschrift: Quaderni grigionitaliani
Herausgeber: Pro Grigioni Italiano
Band: 89 (2020)
Heft: 2: Storia, Letteratura, Teatro

Artikel: La zecca dei Trivulzio in Mesolcina (1526-1530) : inventari e tecnologia
Autor: Cucini, Costanza
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-880932

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 03.10.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Costanza Cucini

La zecca dei Trivulzio in Mesolcina (1526-1530) Inventari e tecnologia

La localizzazione della zecca dei Trivulzio in Mesolcina ha costituito fino dai primi decenni dell'Ottocento uno dei principali problemi storiografici concernenti la numismatica trivulziana. Il recente rinvenimento di due documenti inediti presso l'Archivio di Stato di Milano permette di apportare un contributo risolutivo alla questione. Con l'analisi dei due inventari viene ricostruita l'articolazione interna della zecca di Roveredo e dimostrato che la zecca di Mesocco (intesa come luogo) non è mai esistita. Altri documenti inediti dell'archivio milanese concernono i possedimenti di miniere e forni metallurgici di Gian Giacomo Trivulzio e permettono di ricostruire la sua attività come imprenditore, soprattutto nel ramo siderurgico, nell'area della Tre Leghe e nell'alto Lario, finora mai tratta dalla ricerca storiografica.

Le zecche di Mesocco e Roveredo: un'annosa questione

L'identificazione della zecca mesolcinese dei Trivulzio costituisce uno dei principali problemi storiografici di numismatica trivulziana, almeno dal secondo decennio dell'Ottocento.[1]

Ricorderemo che il problema verte sostanzialmente sulla localizzazione della zecca per il feudo di Mesocco in Val Mesolcina, nella stessa Mesocco oppure a Roveredo. Nel 1887 Francesco ed Ercole Gnecchi ritennero che a Mesocco si fosse battuta moneta fino al 1526,[2] quando le Tre Leghe ordinarono di smantellare il castello per liberarsi della signoria trivulziana e in conseguenza di ciò Gian Francesco Trivulzio (1509-1573, nipote ed erede di Gian Giacomo) trasferì la zecca a Roveredo, dove rimase operante fino al 1549. Nel 1890 Emilio Tagliabue concluse invece che la zecca di Mesocco intesa come luogo non fosse mai esistita e che la zecca del feudo di Mesocco dovesse essere localizzata a Roveredo.[3] Negli anni recenti il problema è stato di nuovo affrontato, senza tuttavia sostanziali novità.

[1] La questione è ben riassunta in Maila Chiaravalle, *La monetazione dei Trivulzio nelle Civiche Raccolte Numismatiche di Milano*, Comune di Milano, Milano 1996, pp. 3-10, cui si rimanda per l'approfondimento dei termini della discussione critica, per i documenti d'archivio e la bibliografia. Cfr. anche Fabrizio Rossini, *Mesocco e Roveredo*, in Lucia Travaini (a cura di), *Le zecche italiane fino all'Unità*, Istituto poligrafico dello Stato, Roma 2011, vol. 2, pp. 1364-1365.

[2] Ercole Gnecchi – Francesco Gnecchi, *Le monete dei Trivulzio*, Nabu Press, Milano 1887, pp. XXIV-XXVI.

[3] Emilio Tagliabue, *È davvero esistita la zecca di Mesocco?*, in «Rivista italiana di numismatica», 1890, pp. 369-424.

Per la sua posizione in relazione a questo importante sbocco, la Mesolcina ha sempre costituito un corridoio diretto di comunicazione – militare e non – fra la Lombardia e le aree di lingua tedesca.[4] I due centri principali e capoluoghi di vicariato, Mesocco e Roveredo, distano in linea d'aria 17,5 km circa ed erano un tempo collegati da una strada che correva nel fondovalle, sulla sponda destra del fiume Moesa. Per quasi quattro secoli la Mesolcina e la vicina Calanca costituirono il feudo della famiglia dei de Sacco, i quali nel 1480 lo cedettero al condottiero Gian Giacomo Trivulzio (1442-1518).[5] Nel 1493 quest'ultimo comprese nei suoi domini in area retica anche il Rheinwald e la Valle di Safien, situate al di là del passo del San Bernardino.[6] Tutte queste acquisizioni avvennero con l'appoggio e nell'interesse dello Stato di Milano, che tramite il Trivulzio aspirava ad estendere la propria influenza e il proprio controllo militare su questa zona di confine.[7]

Il castello di Mesocco sorge quasi in fondo alla valle, in territorio aspro e montuoso, in posizione dominante a controllo della strada, su uno sperone roccioso e dirupato che attraversa la valle stessa, di cui costituisce un possente sbarramento naturale. Il castello, considerato inespugnabile, sorgeva a controllo dell'importante via del San

---

4 Sulle peculiari caratteristiche di questa valle di confine linguistico, politico e religioso nel XVI e XVII sec. si veda Claudia Di Filippo Bareggi, *Crinali alpini e passi, frontiere e confini linguistici, politici, religiosi fra '500 e '600: la Val Mesolcina*, in Carlo Donati (a cura di), *Alle frontiere della Lombardia: politica, guerra e religione nell'età moderna*, FrancoAngeli, Milano 2006, pp. 41-44.

5 Il 20 novembre 1480 il Trivulzio formalizzò l'acquisto del feudo, ratificato poi dall'imperatore Federico III d'Asburgo l'11 novembre 1487 (Emilio Tagliabue, *Il castello di Mesocco secondo un inventario del 1503*, in «Bollettino storico della Svizzera italiana», 1889, pp. 233-252, qui p. 234). La vicenda è riassunta da F. Rossini, *Mesocco e Roveredo*, cit., pp. 1361-1362. La valle faceva parte della cosiddetta Lega Grigia già dal 1424, contraente Giovanni de Sacco, che insieme ai fratelli deteneva anche le diverse signorie della Surselva; sotto i de Sacco la Mesolcina seguì infatti le sorti delle altre comunità alpine coeve che daranno poi vita alla Lega Grigia (C. Di Filippo Bareggi, *Crinali alpini e passi, frontiere e confini linguistici* ..., cit., p. 44). Sulla signoria dei de Sacco / von Sax si veda Giulio Vismara – Adriano Cavanna – Paola Vismara, *Ticino medievale. Storia di una terra lombarda*, Armando Dadò editore, Locarno 1990, pp. 137, 169, 191, 206, 211, 213 sg.

6 Il Trivulzio acquistò queste due signorie dal conte Jürg von Werdenberg-Sargans (E. Tagliabue, *È davvero esistita la zecca di Mesocco?*, cit., p. 390; Savina Tagliabue, *La signoria dei Trivulzio in Valle Mesolcina, Rheinwald e Safiental*, Società Palatina per la propaganda e la difesa della lingua e della cultura italiana, Milano 1927, riproduz. anastatica: Giampiero Casagrande editore, Lugano 1998, pp. 20 sg. e 23 sg.; F. Rossini, *Mesocco e Roveredo*, cit., p. 1362). Tale acquisto, effettuato contro la volontà della Lega Grigia, garantiva però ai comuni libertà di azione politica; su queste complesse vicende si veda da ultimo Letizia Arcangeli, *Gian Giacomo Trivulzio, marchese di Vigevano e il governo francese nello Stato di Milano (1499–1518)*, in Ead. (a cura di), *Gentiluomini di Lombardia: ricerche sull'aristocrazia padana nel Rinascimento*, Unicopli, Milano 2003, pp. 3-68, qui p. 36 e nota 106.

7 Tuttavia, dopo la rottura con Ludovico il Moro nel 1494, lo stesso Trivulzio aderì alla Lega Grigia; avendo stipulato con quest'ultima, due anni dopo, un patto di alleanza e aiuto reciproco, Trivulzio si era impegnato «a fare del castello di Mesocco "casa aperta" per la Lega e a fornire artiglierie e grano in cambio della difesa armata dei suoi possedimenti: e questo nell'interesse della Francia» (L. Arcangeli, *Gian Giacomo Trivulzio* ..., cit., pp. 36 sg.). Sullo scorcio del XV sec. (anni 1496-1498) Gian Giacomo Trivulzio era dunque, contemporaneamente, feudatario imperiale per la Mesolcina e per Mesocco, feudatario del vescovo di Coira per il Rheinwald e la Valle di Safien, membro della Lega Grigia, nonché cittadino di Milano e titolare di baronie nel Regno di Napoli e in Francia.

Bernardino che collegava la Lombardia ducale alla Valle del Reno posteriore.[8] Il problema principale concernente l'esistenza o meno di una zecca a Mesocco riguarda la mancanza, nei documenti dell'epoca, di un'esplicita menzione di una o più stanze del castello adibite a questo scopo.[9] Due inventari citano tuttavia la presenza di strumenti da zecca: il 18 marzo 1511 vengono menzionati un armadio «con crosoli 12 per la zecha» e «cassa una piena de feramenta de la Zecha, ingiodata [...] nella camera biancha» del castello, stessa cassa che ritroviamo, nella stessa camera bianca e ancora inchiodata, il 1° settembre 1517.[10] Mentre la citazione della zecca di Mesocco nei diplomi imperiali viene per lo più considerata generica e da riferirsi a tutto il feudo omonimo,[11] vi è comunque una notizia documentaria considerata più significativa. Il 12 febbraio 1499 il podestà Leonardo Botta scrisse infatti al duca Ludovico il Moro circa il soggiorno ad Angera, sulle rive del Lago Maggiore, di un mulattiere di Gian Giacomo Trivulzio che trasportava, per suo conto, quattro casse piene di «croxoli da fondere arzento [...] a Mesocho per adoperarli a la Cecha».[12]

---

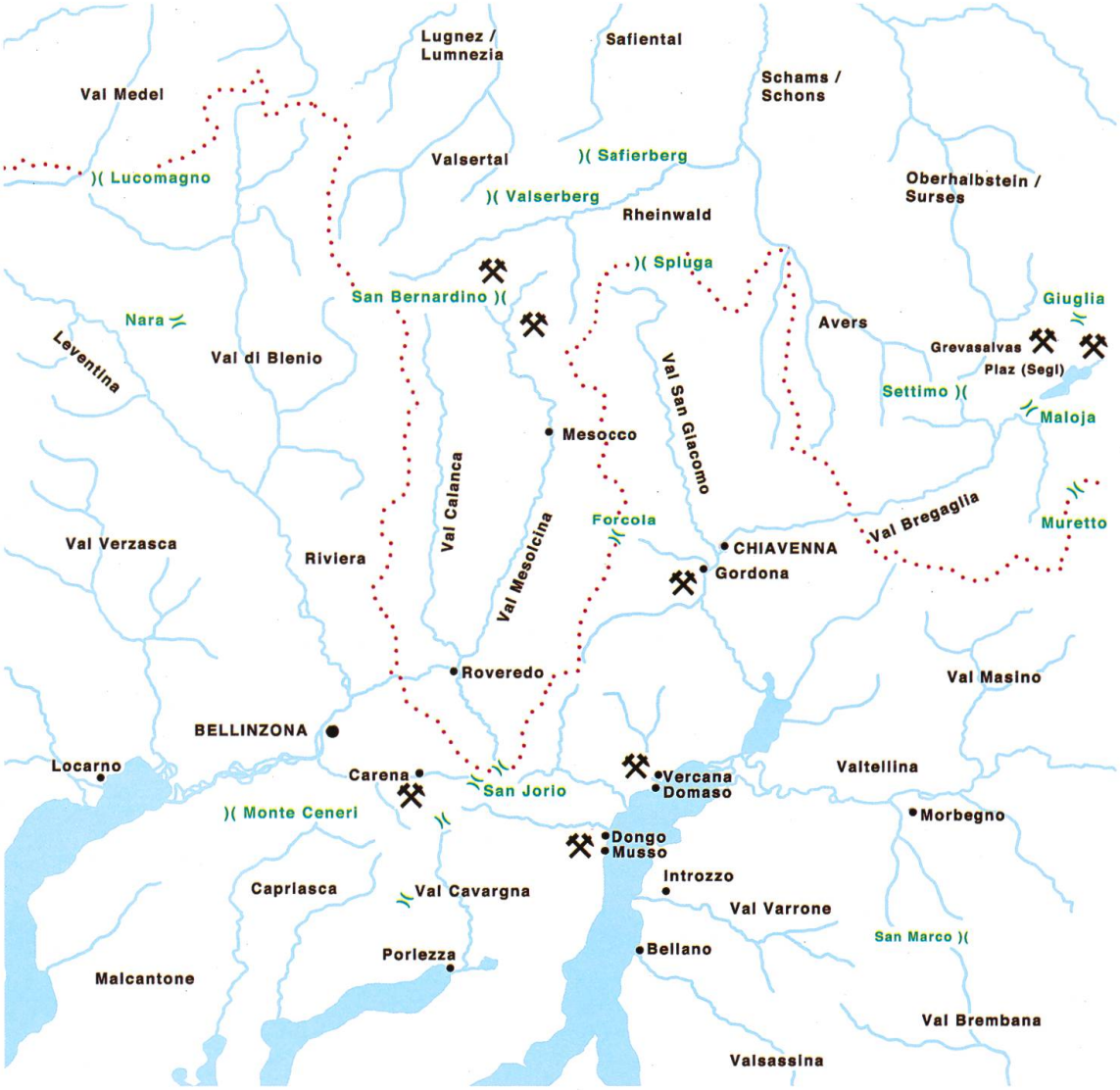
8 Tramite la via del Monte Uccello (Vogelberg) o San Bernardino transitavano le merci e i prodotti del Milanese, provenienti tramite i passi del San Jorio e del Monte Ceneri e tramite il Lago Maggiore, verso la Valle del Reno (S. Tagliabue, *La signoria dei Trivulzio in Valle Mesolcina, Rheinwald e Safiental*, cit., p. 6). Gian Giacomo Trivulzio, da luogotenente regio, aveva inoltre esteso i suoi possessi su Chiavenna, che controllava la strada dei Grigioni e del Tirolo (Spluga, Settimo e Maloja); come membro della Lega Grigia e signore di uno stato confinante con i Confederati svizzeri, egli offriva alla Francia la possibilità di intervenire militarmente o diplomaticamente in una zona con strade di importanza vitale, ma ciò lo rendeva pericoloso e infido agli occhi agli occhi dei Grigioni. Cfr. L. Arcangeli, *Gian Giacomo Trivulzio* ..., cit., pp. 55 e 57 sg.

9 Si tratta della fortezza più importante del Cantone dei Grigioni e una delle principali in Svizzera. La sua articolazione interna comprendeva il palazzo comitale a tre piani, due chiese, il mastio a sette piani, cisterna, prestino, magazzini e fucina (E. Tagliabue, *Il castello di Mesocco secondo un inventario del 1503*, cit., p. 238).

10 Id., *È davvero esistita la zecca di Mesocco?*, cit., p. 386; Cesare Santi, *Fonti per la storia del castello di Mesocco*, in «Quaderni grigionitaliani», 57 (1988), pp. 135-163, qui p. 138; M. Chiaravalle, *La monetazione dei Trivulzio* ..., cit., p. 6, nota 18; F. Rossini, *Mesocco e Roveredo*, cit., p. 1364.

11 I quattro diplomi imperiali cui fanno riferimento tutti gli autori che si sono occupati della questione sono i seguenti: 1) 18 novembre 1487: l'imperatore Federico III d'Asburgo, stando in Norimberga, ratifica l'acquisto della Mesolcina da parte di Gian Giacomo Trivulzio e gli concede l'investitura del feudo di Mesocco, compreso «il diritto di batter moneta d'oro e d'argento in detto castello o nel suo territorio»; 2) 2 marzo 1496: Luigi d'Orléans, duca di Milano (e futuro re Luigi XII di Francia), stando in Amboise rilascia a Gian Giacomo Trivulzio patenti per battere moneta allo stampo e bontà di quelle di Asti e di Francia «in Cechia sua Mesochi»; 3) 1501: l'imperatore Massimiliano I d'Asburgo conferma al Trivulzio il diritto di battere moneta nella zecca di Mesocco; 4) 1 maggio 1512: Luigi XII di Francia, stando in Blois, concede a Gian Giacomo Trivulzio di aprire una zecca a Musso e di coniarvi monete d'oro e d'argento, come già faceva «au lieu de Mesoc» e alla bontà di quelle di Milano. Questo privilegio è confermato il 1° gennaio 1515 dal re Francesco I di Francia a Parigi e poi ratificato l'8 marzo dello stesso anno dal Senato di Milano. Cfr. M. Chiaravalle, *La monetazione dei Trivulzio* ..., cit., p. 5 (con riferimenti archivistici e bibliografia); F. Rossini, *Mesocco e Roveredo*, cit., p. 1367.

12 E. Tagliabue, *È davvero esistita la zecca di Mesocco?*, cit., p. 373 e nota 16; lo studioso riteneva che i crogioli servissero a fondere metalli o per fare assaggi di minerali argentiferi (ivi, pp. 385 sg.). Sulle vicende di questo documento cfr. M. Chiaravalle, *La monetazione dei Trivulzio* ..., cit., p. 5, nota 11. Non è possibile stabilire se questi siano gli stessi crogioli ancora presenti nel 1511.



Carta delle principali località con indicazione delle aree minerarie citate. La linea tratteggiata indica i confini delle Tre Leghe.

Roveredo si trova invece al centro della Bassa Mesolcina, in territorio ben più agevole per l'insediamento umano e più favorevole ai commerci e alle comunicazioni con il Ducato di Milano e con i Confederati. Qui Gian Giacomo Trivulzio aveva acquisito dai de Sacco un palazzo fortificato, che divenne la residenza mesolcinese della famiglia, mentre la sede della zecca era posta nelle vicinanze in un possente edificio conservato fino agli inizi del Novecento, in testa al «Ponte di Valle»:[13] nessun dubbio quindi sull'esistenza di una zecca in questa località. Qui risiedevano anche i commissari am-

[13] E. Tagliabue, *È davvero esistita la zecca di Mesocco?*, cit., p. 378. Cessato l'utilizzo originario nel 1549, l'edificio divenne sede del tribunale criminale e poi prigione, sebbene continuasse ad essere chiamato "zecca"; all'inizio del XX sec. si conservavano ancora, nei suoi sotterranei, conii e attrezzi da zecca (F. Rossini, *Mesocco e Roveredo*, cit., p. 1366). Il palazzo era un raro esempio, nei Grigioni, di castello di pianura circondato da fossato, con torre d'entrata, giardini e peschiera; si vedano le ricostruzioni grafiche fatte dagli archeologi di fine Ottocento e primo Novecento in Marco Marcacci, *Il palazzo o castello Trivulzio a Roveredo*, in «Il Moesano», 19 agosto 2011 (con bibliografia essenziale). Di esso resta soltanto un lacerto di muro della torre.

ministrativi e fiscali dei Trivulzio.[14] Roveredo è inoltre molto vicina – 18 km in linea d'aria – al castello e al feudo di Musso, sulle sponde occidentali del lago di Como, che Gian Giacomo aveva ricevuto in dono dai Malacrida nel 1508, e dove aveva aperto una zecca e batteva moneta dal 1517:[15] le due località sono separate da una dorsale alpina, ma possono comunicare direttamente tramite il passo del San Jorio.[16]

Finora la questione della zecca mesolcinese è rimasta sostanzialmente aperta, in mancanza di elementi probanti definitivi, documentari o numismatici che fossero. Il recente rinvenimento, nell'Archivio di Stato di Milano, di due documenti inediti risalenti agli anni Venti del XVI sec. apporta un nuovo contributo alla questione finora ritenuta d'impossibile soluzione.[17] Si tratta di due inventari, redatti certamente negli stessi anni. Il primo documento è un *Quinternetto dele robe portate fora di castelo 1526 et vendute*[18] e si riferisce a Mesocco; il secondo documento, privo di data, ma

[14] M. Chiaravalle, *La monetazione dei Trivulzio* ..., cit., p. 19, nota 75.

[15] Il Trivulzio era stato autorizzato a battere moneta a Musso nel 1512 col diploma Luigi XII (cfr. *supra* nota 11). Sulla zecca di Musso si vedano Giuseppe Girola, *La zecca di Musso sul lago di Como: Gian Giacomo de Medici tra gli Sforza e la dominazione spagnola*, in «Rivista italiana di numismatica e scienze affini», CV (2003), pp. 329-368, qui p. 329; Giuseppe Girola, *Musso*, in L. Travaini (a cura di), *Le zecche italiane fino all'Unità*, cit., vol. 2, pp. 919-921. Il possessore Biagio Malacrida donò Musso al Trivulzio per scongiurare la confisca francese; l'apertura di una zecca in questa località sarebbe avvenuta a compenso della perdita di quella di Mesocco, occupato dalla Lega Grigia (S. Tagliabue, *La signoria dei Trivulzio in Valle Mesolcina, Rheinwald e Safiental*, cit., p. 30, nota); si sarebbe comunque trattato comunque di un intervento indiretto dei francesi. Cfr. L. Arcangeli, *Gian Giacomo Trivulzio* ..., cit., p. 55, nota 160 e p. 56.

[16] Il passo del San Jorio, oggi in disuso, era un tempo di notevole importanza per mettere in comunicazione il lago di Como con Bellinzona e la Mesolcina (Gionata Pieracci, *La traversa del San Jorio tra basso medioevo e prima età moderna: relazioni economiche e socioeconomiche tra il feudo mesolcinese e le tre pievi*, in «Rivista archeologica dell'antica provincia e diocesi di Como», 2013, n. 195, p. 5-58). Il castello di Musso passò nel 1523 a Gian Giacomo de' Medici (1489-1555) detto il Medeghino, che ne fece il centro del suo potere e da dove scatenò una serie di guerre che interessarono per anni e con pesanti ripercussioni tutta l'area, dette appunto "guerre di Musso" (cfr. *infra* nota 9).

[17] M. Chiaravalle, *La monetazione dei Trivulzio* ..., cit., pp. 8 sg.

[18] Archivio di Stato – Milano, Famiglia Trivulzio, fondo detto Archivio Novarese, cart. 34. Non è certo probabile che i due documenti siano sfuggiti a studiosi attenti come Francesco ed Ercoli Gnecchi, Emilio Tagliabue ed Emilio Motta: è vero che si tratta di due inventari di soggetto tecnologico e quindi poco interessanti per la storiografia della fine dell'Ottocento, ma soprattutto essi sono di lettura assai difficoltosa a causa del lessico tecnico specialistico. Non si può escludere quindi che gli Gnecchi abbiano visto l'inventario del 1526: la loro tesi secondo cui la zecca di Mesocco fu attiva fino a quell'anno, quando il castello fu smantellato dalla Lega Grigia e Gian Francesco Trivulzio trasferì la sua zecca a Roveredo, può essere ben supportata dal documento in esame (E. Gnecchi – F. Gnecchi, *Le monete dei Trivulzio*, cit., pp. XXV-XXVI). Anche Emilio Tagliabue (*È davvero esistita la zecca di Mesocco?*, cit., pp. 382 e 387) fa riferimento a questo trasferimento. Il documento fu certamente visto da Savina Tagliabue (*La signoria dei Trivulzio in Valle Mesolcina, Rheinwald e Safiental*, cit., p. 39), che lo utilizzò e ne riportò alcuni stralci. All'epoca esso era conservato nel fondo archivistico detto «Luogo Pio Trivulzio», poi diventato «Archivio Trivulzio» detto «Archivio Novarese», mantenendo lo stesso numero di cartella (34). Il documento è parte integrante di un fascicoletto contenente, oltre alla parte relativa alle attrezzature di zecca, anche vari elenchi di armi e munizioni aggiunti a più riprese in dviersi periodi. Sembra che il documento sia stato edito da Emilio Motta in un numero unico del settimanale «Il San Bernardino» del 12 settembre 1926, col titolo *Quinterneto de le robe portate fora del castello vendute et mandate a Roveré al Seraval*. Tale edizione è citata solo da C. Santi, *Fonti per la storia del castello di Mesocco*, cit.: nessuno degli studiosi che si sono occupati dei Trivulzio vi fa riferimento; la ricerca nelle biblioteche lombarde e svizzere non ha dato finora risultati. Riteniamo quindi utile fornire qui in appendice (*infra* pp. 57 sg.) l'edizione del documento, per la parte concernente la zecca.

contenuto in una cartelletta con l'indicazione «15..»,[19] si riferisce invece a Roveredo: vedremo che esso venne redatto poco prima che questa zecca, nel 1529, fosse data in appalto a Dionigi Besson di Lione da parte di Gian Giorgio Albriono, procuratore del marchese Gian Francesco Trivulzio.

Per facilitare la comprensione della complessa vicenda è preferibile analizzare in primo luogo proprio questo secondo documento relativo a Roveredo.

La zecca di Roveredo: organizzazione e tecnologia

La zecca di Roveredo viene descritta nell'*Inventario de le stampe asiamenti et ferramenti usidelj et altre cose* di spettanza della stessa zecca che, al momento della redazione, si trovavano nella «casa de lo Illustrissimo signor marchese conte de Musocho quale ha in Rovereto et dove se fa lavorare la Cecha».[20] All'epoca della stesura del documento esisteva quindi a Roveredo una casa dei Trivulzio presso cui era attiva una zecca. In realtà, l'esistenza di tale impianto è attestata già a partire dal 1497.[21] L'edificio, tuttavia, doveva aver subito dei danni, non sappiamo di quale entità, a seguito di un incendio: mancavano infatti i fornelli per fare gli assaggi che erano «stati desfati quando se bruso dita casa». Sappiamo in effetti che nel 1511 vi furono a Roveredo varie incursioni dei Confederati e dei Grigioni, in seguito alle quali sembra che il palazzo dei Trivulzio fosse stato dato alle fiamme.[22] Inoltre la zecca dovette essere abbandonata per un certo tempo, poiché un grosso mantice risultava «mangiato da rati» e doveva essere riparato. Forse la zecca doveva essere riattata e rimessa in funzione dopo un periodo di – forzata? – inattività, poiché l'inventario fu redatto per essere inviato al maestro che verosimilmente doveva iniziare a lavorarvi.[23]

---

[19] Archivio di Stato – Milano, Famiglia Trivulzio, fondo detto Archivio Novarese, cart. 34. Il documento è inserito in una cartelletta ottocentesca sul cui frontespizio si legge «Zecca di Misocco. 15..». Il documento doveva costituire la minuta dell'inventario, e reca infatti diverse cancellazioni e correzioni. Si notano inoltre note e trascrizioni eseguite a matita di alcune parole di difficile lettura, spesso però sciolte erroneamente, e redatte in una calligrafia riconducibile alla fine dell'Ottocento o ai primi del Novecento.

[20] *Ibidem* (pubblicato in appendice *infra* pp. 58 sg.).

[21] Il 23 giugno 1497 Azino da Lecco, procuratore di Gian Giacomo Trivulzio, stipula un contratto rogato «*in Pasquedo Roveredi in domo zeche*» (E. Tagliabue, *È davvero esistita la zecca di Mesocco?*, cit., p. 413, documento n. 3). Ancora, il 17 marzo 1509, un atto con cui Paolo Gentili da Serravalle, procuratore di Gian Giacomo Trivulzio, dà in affitto la decima di Verdabbio, viene rogato «in Roveredi in Pasquedo in cecha»; fra i testi è presente anche Zanetto, mastro di zecca (ivi, p. 415, documento n. 6). Cfr. M. Chiaravalle, *La monetazione dei Trivulzio* ..., cit., p. 8.

[22] E. Tagliabue, *È davvero esistita la zecca di Mesocco?*, cit., pp. 386 sg.; S. Tagliabue, *La signoria dei Trivulzio in Valle Mesolcina, Rheinwald e Safiental*, cit., pp. 29 sg.; M. Chiaravalle, *La monetazione dei Trivulzio* ..., cit., p. 6, nota 18. Il documento qui discusso è la prova che effettivamente vi fu un incendio della zecca.

[23] Sul retro del documento, lo stesso estensore annota che l'inventario viene «mandato al maestro de la Cecha» e lo sigla forse con le proprie iniziali, «AA». L'inattività della zecca per un certo periodo dopo l'incendio del 1511 è già stata ipotizzata da E. Tagliabue (*È davvero esistita la zecca di Mesocco?*, cit., pp. 386 sg.). Dopo la sconfitta dell'esercito francese comandato da Gian Giacomo Trivulzio, il 20 giugno 1512, le Tre Leghe occuparono la Mesolcina, ad eccezione del castello di Mesocco. Tutta la zona rimase sotto il commissariamento della Lega Grigia per quattro anni; nel 1515, dopo la battaglia di Marignano in cui il Trivulzio sconfisse il duca di Milano, la Lega Grigia gli restituì i feudi confiscati (F. Rossini, *Mesocco e Roveredo*, cit., p. 1362).

Inoltre, nell'ultimo foglio l'estensore del documento esprime alcune considerazioni personali,[24] a proposito di dove reperire comodamente abili maestranze da impiegare nella zecca mostrandosi al riguardo ottimista e concludendo che, anche se fosse andato tutto storto, il maestro avrebbe comunque potuto prendere i suoi lavoranti dove avesse voluto, in piena libertà.

Dal documento possiamo ricostruire con discreta approssimazione l'articolazione interna della zecca di Roveredo, che si sviluppava su due livelli, un pianterreno e un primo piano. Come attestato per altri impianti produttivi coevi,[25] all'epoca le maestranze vivevano all'interno dell'edificio, dove avevano a disposizione locali di servizio (la cucina) e di abitazione (le camere). Non deve quindi stupire che l'inventario prenda in considerazione tutto quello che esisteva all'interno della zecca, comprendendo sia strumenti e impianti sia arredi di uso comune. Data la particolarità delle lavorazioni, con i connessi problemi di sicurezza, e gli orari prolungati di lavoro, era infatti più comodo risiedere non solo nello stesso stabile della zecca, ma anche in stanze adiacenti e contigue a quelle in cui si svolgevano le attività produttive.[26]

Per la zecca di Roveredo l'inventario sembra seguire un ordine dal piano superiore a quello inferiore. Al primo piano vi erano due camere dove aveva abitato Giovanni Andrea Carati di Vercelli, «maestro de le stampe»; si passa poi al pianterreno, dove si trovavano la cucina e gli impianti, data la presenza di focolare, forni e fornelli. Presso la cucina c'era «la camera de soto» e, presso la porta d'ingresso, «la camera dove dormiva el fonditore». Sempre al pianterreno troviamo i locali sede degli impianti e delle lavorazioni: la «Assazoria», presso la quale c'era il deposito del carbone, la «Maestrisa» e la «Fondaria», dove si svolgevano le fasi più delicate della fabbricazione delle monete, a cui seguivano la «Stamperia» e la «Sbateria». Qui di seguito prenderemo in esame soltanto gli ambienti produttivi.

Nelle due camere «de sopra» il precedente occupante, il mastro Giovanni Andrea Carati, aveva lasciato – oltre a qualche elemento d'arredo – una cassa contenente molti strumenti propri della sua arte. Ricorderemo che il maestro delle stampe era l'incisore che aveva l'importante e delicato incarico di realizzare i conii, cioè di incidervi il tipo che veniva poi stampigliato sulla moneta. L'incisione riguardava la faccia

[24] Evidentemente aggiunto a questo scopo, perché l'inventario vero e proprio si ferma al foglio precedente.

[25] Per esempio gli altoforni e le fucine da ferro preindustriali lombarde (Costanza Cucini Tizzoni, *Gli altoforni dei d'Adda a Locarno Valsesia: inventari e tecnologia*, in «Archivi e storia», XIII-XIV, 1995, pp. 67-106; Ead., *Le fucine da ferro e i magli da rame delle Alpi lombarde*, in Marco Tizzoni, *Il comprensorio minerario e metallurgico delle valli Brembana, Torta e Averara dal XV al XVII secolo*, «Fonti per lo studio del territorio bergamasco», Bergamo 1997, pp. 415-526). Anche nella zecca di Bologna nel 1574 il piano superiore era adibito ad abitazione dello zecchiere (Michele Chimienti, *La zecca di Bologna, evoluzione degli ambienti e delle attrezzature dedotta da alcuni inventari*, in Aa.Vv., *I luoghi della moneta: le sedi delle zecche dall'antichità all'età moderna*, [Serenissima], Milano 2001, pp. 259-279, qui p. 260). Più tardi, nella Milano teresiana, gli assaggiatori vivevano nella zecca (Costanza Cucini Tizzoni, *La zecca di Milano in età austriaca. Reperti archeologici e documenti d'archivio sulla tecnologia*, in «Rivista italiana di numismatica e scienze affini», CXI, 2010, pp. 267-322, qui pp. 275-276 e nota 33).

[26] Ancora il 10 marzo 1546 viene fatto l'inventario dei mobili consegnati al commissario Antonio Maria Gentili, mobili esistenti nella zecca di Roveredo nei locali destinati a sua abitazione (E. Tagliabue, *È davvero esistita la zecca di Mesocco?*, cit., pp. 420 sg., documento n. 9).

in acciaio temperato del conio di ferro ed era realizzata in negativo per imprimere in positivo e in rilievo il tipo. Quello dell'incisore era quindi un lavoro altamente specializzato, affidato generalmente a buoni orefici, incisori di gemme e sigilli, che spesso si tramandavano il mestiere di padre in figlio.[27] Non sappiamo se questi strumenti fossero stati di sua proprietà e se il mastro Carati li avesse abbandonati,[28] ma è più probabile che facessero parte integrante delle dotazioni della zecca di Roveredo.

Infatti, nella cassa in questione si trovava innanzitutto «la spontanaria vecchia» di Gian Giacomo Trivulzio. Questo particolare termine, ormai totalmente desueto nei dialetti lombardi, era già in disuso in questa accezione nella prima metà dell'Ottocento.[29] Esso serve evidentemente ad indicare una grossa spina di ferro, che però doveva avere un'importanza particolare anche se «vecchia», poiché strettamente connessa al Trivulzio. L'identificazione più probabile per quest'oggetto – o forse un gruppo di oggetti – è che si tratti dei punzoni recanti l'arma o la sigla del condottiero che dovevano essere utilizzati per preparare il conio delle monete battute nelle sue zecche.[30]

Nella medesima cassa erano conservate molte lime, martelli e altri utensili non specificati impiegati «per farer stampe», nonché molti torselli e pile non lavorati. Il torsello è il conio di martello, o di rovescio, mentre la pila è il conio d'incudine, o di diritto, cosiddetto perché la sua base appuntita veniva inserita nell'incudine e su di esso era posto il tondello di metallo; al di sopra di quest'ultimo veniva appoggiato il torsello. Il colpo del martello permetteva così d'imprimere contemporaneamente le due impronte sulle due facce della moneta.[31] Completavano l'attrezzatura tre banchetti corredati dai loro torselli e «torgij», cioè gli incastri o morse dove inserire e stringere i conii di incudine nel banco di lavoro, e un piccolo mantice. Nel XVI sec. viene introdotto l'uso di banchi allungati dotati di schienale, che sostituiscono gli sgabelli impiegati nel Medioevo.[32] Dentro tali banchi si custodivano anche gli attrezzi da lavoro.

L'«Assazoria», cioè il locale dove venivano eseguiti gli assaggi, doveva aver subito notevoli danni, dato che risulta sguarnito e parzialmente distrutto. L'inventario elenca solo quattro pietre da fondere e i banchetti, mentre mancano i fornelli per fare gli

---

[27] Lucia Travaini, *I conii e le zecche*, in Ead. – Alessia Bolis (a cura di), *Conii e scene di coniazione*, Quasar, Roma 2008, pp. 27-66, qui pp. 29 sg. e 44-48.

[28] Talvolta i contratti che legavano i mastri metallieri ai loro datori di lavoro venivano bruscamente rescissi per cause esterne o per dissapori e litigi; è il caso, proprio qui nella zecca di Roveredo, di Dionigi Besson di Lione (E. Tagliabue, *È davvero esistita la zecca di Mesocco?*, cit., pp. 393-401). Si veda *infra* in questo contributo il testo corrispondente alle note 51-53.

[29] Francesco Cherubini (*Vocabolario milanese-italiano*, Imperiale Regia Stamperia, Milano 1839-1843, riproduz. anastatica: Rusconi, Milano 1983, voci «Sponton» e di rimando «Spongignera o Spontonera») lo designa come termine dei fabbri ferrai e dei carrozzieri ad intendere uno spuntone, un ferro allungato e acuminato, o come termine dei gabellieri e panierai come una grossa spina di ferro.

[30] Gli spuntonieri erano negli eserciti dell'epoca, anche francesi, un corpo armato di spiedi da guerra, in mancanza d'armi da fuoco (*Nouveau Larousse Illustré*, voce «Esponton»). In questo caso ci sembra francamente da escludere che si tratti di un'arma, non solo perché troppo personale e non legata alla zecca dove era conservata, ma perché un condottiero del calibro e dell'importanza di Gian Giacomo Trivulzio non era certo armato di spiedo!

[31] L. Travaini, *I conii e le zecche*, cit., pp. 28-30.

[32] Ead., *Le zecche illustrate: iconografia e interpretazione*, in Ead. – Alessia Bolis (a cura di), *Conii e scene di coniazione*, cit., pp. 259-299, qui p. 265.

assaggi distrutti nell'incendio della casa della zecca. Vicino all'«Assazoria» c'era il deposito del carbone.

Dietro si trovava la «Maestrisa», ovvero una delle sezioni più importanti delle zecche preindustriali. Essa deve il suo nome probabilmente al fatto che vi lavorava il maestro zecchiere; la presenza di questo locale è attestata nella zecca di Mantova fino ai primi del Settecento, mentre scompare, almeno con questa denominazione, nella nuova zecca austriaca di Milano, impiantata a partire dal 1777.[33] Più che un'officina con impianti produttivi, la «Maestrisa» di Roveredo sembra essere una sorta di ufficio del maestro. Vi troviamo in effetti una serie di strumenti di precisione e di attrezzi e accessori propri del mastro zecchiere. Innanzitutto vari tipi di bilance di dimensioni differenti – «di honesta grandeza», altre «molto magiori», «balanzeti» – e pesi di diversi tipi – uno grande «da marche», uno piccolo di ottone, pesi di piombo di varie grandezze, un peso «da pesare denarj di varie sorti». La bilancia è assieme a pile e torselli lo strumento più importante del lavoro di zecca, tanto da risultare nell'iconografia medievale e rinascimentale identificativa della fabbricazione della moneta.[34] Era essenziale infatti pesare tondelli e monete in tutte le fasi della lavorazione, accertando che corrispondessero al peso legale determinato. Evidentemente in questo locale venivano custoditi gli strumenti essenziali alla monetazione: oltre alle bilance, soprattutto pile e torselli, conservati in una cassetta dove la guardia teneva «li stampi et libro de li contj». L'inventario elenca infatti un buon numero di conii, alcuni forse non ancora recanti inciso il tipo, poiché generici; altri invece indicati in base alle monete che dovevano fabbricare: testoni "della Madonna", mezze doppie, quattrini, soldini, cornoni, cavallotti, monete da tre soldi (le trilline); quelli raffiguranti un «homo armato» recavano evidentemente san Giorgio che trafigge il drago.[35]

Testone (argento) coniato sotto Gian Giacomo Trivulzio

[33] Archivio di Stato – Milano, Finanza, p.a. cart. 845, 1777 ottobre 26. La zecca di Mantova fu dismessa nello stesso anno; alcuni macchinari e utensili furono trasportati a Milano nella nuova zecca voluta dall'imperatrice Maria Teresa (C. Cucini Tizzoni, *La zecca di Milano in età austriaca*, cit.). «Maestrisa» sembra un vocabolo lombardo o della zona alpina; a Bologna esso risulta p. es. sconosciuto (M. Chimienti, *La zecca di Bologna* ..., cit.).

[34] L. Travaini, *Le zecche illustrate: iconografia e interpretazione*, cit., pp. 260 e 284.

[35] Si tratta di una raffigurazione tipica del rovescio delle monete trivulziane. Non sappiamo se la figura di san Giorgio fosse a cavallo in armatura con elmo e lancia, o stante in armatura, con scudo, lancia ed elmo (M. Chiaravalle, *La monetazione dei Trivulzio* ..., cit. , p. 85). I «cornoni» del documento sono l'imitazione dei «cornabò» del Monferrato (E. Tagliabue, *È davvero esistita la zecca di Mesocco?*, cit., pp. 397 sg., nota 91 con bibliografia).

Grosso da sei soldi (argento) coniato sotto Gian Giacomo Trivulzio

Cavallotto (argento) coniato sotto Gian Francesco Trivulzio

Ricorderemo che la «guardia», che custodiva i conii e il libro dei conti, non era un guardiano nel senso moderno del termine. Si trattava invece di un mastro esperto che doveva controllare l'assaggiatore: nell'inventario in oggetto l'estensore scrive infatti dapprima «assazatore» e poi lo cancella con un tratto di penna e corregge con «guardia». Il controllo e la stretta sorveglianza nella delicata fase degli assaggi erano importanti affinché le operazioni si svolgessero correttamente, come importante era l'attenta custodia dei libri contabili e dei cunei:[36] e proprio relativi alla contabilità devono essere i due «carimali», cioè i calamai, elencati.

Nella «Maestrisa» si svolgevano anche altre operazioni: vi era infatti un banco di noce dove si contavano le monete, che potevano essere tirate su con una paletta di

[36] Si veda, sempre per la zecca di Roveredo, il contratto stipulato il 4 agosto 1529 fra Giovanni Giorgio Albriono, agente di Gian Francesco Trivulzio, e il mastro Dionigi Besson di Lione, Archivio di Stato – Milano, Archivio Novarese, cart. 29, doc. 20 (edito da E. Gnecchi – F. Gnecchi, *Le monete dei Trivulzio*, cit., documento n. 1); il contratto fu redatto a Mesocco. Più di recente ne è stato fatto un riassunto in italiano, anche se con inesattezze ed erronee interpretazioni: Cesare Santi, *L'appalto della zecca di Roveredo nel 1529*, in «Rivista Mesolcina e Calanca», IV (1994), [senza indicazione di pagine]. La presenza di uno o più esperti che controllavano gli assaggi è testimoniata pochi decenni più tardi nella zecca dei Tizzoni nel castello di Desana (Vercelli): il 16 marzo 1567 Giovanni Pietro di Francesco Prevostino di Vercelli, orefice, controguardia e assaggiatore di quella zecca, assieme a Giovanni Pietro Calza di Vercelli, guardia della medesima zecca, ritrovano il «libro delle deliberanze» del 1564. Anche in questo caso i due personaggi aprono il «coffano» – forse una cassa – contenente oltre al libro contabile anche pile, torselli e stampe (Costanzo Gazzera, *Memorie storiche dei Tizzoni conti di Desana e notizia delle loro monete*, in «Memorie Reale Accademia delle Scienze di Torino», serie II, IV, 1842, pp. 1-246, qui p. 100).

rame apposita, due «basneti» di rame (due bacili) e molti vassoietti di legno, usati per trasportare i tondelli da un'officina all'altra.[37] Infine vi si trovava poco rame «granato» fuso, cioè rame fuso ridotto in grani per essere meglio utilizzato nella formazione di una lega precisa.

Ben più attrezzata risulta la «Fondaria», che costituisce la parte più completa e accessoriata della zecca di Roveredo. Qui troviamo una serie di piccoli forni di diverso uso: un fornello per fondere l'argento in crogiolo, un altro per fondere l'argento con i mantici, uno per fondere l'oro completo di un piccolo mantice e un fornello «de fero disfato». Il documento non indica come fossero fatti questi forni, se non che erano di ferro: possiamo solo arguire che si trattasse di semplici focolari di riscaldo più che di forni fusori veri e propri. I metalli dovevano infatti arrivare alla zecca già ridotti in fino e forse titolati, non sappiamo se in lingotti o in barre; non dimentichiamo inoltre che questa di Roveredo era una fabbrica di monete erose,[38] quindi gran parte del metallo trattato proveniva dal riciclaggio di monete di altri stati e inoltre s'impiegavano gli scarti della fabbricazione.[39] In ogni caso, i metalli venivano quindi solo liquefatti ed eventualmente mescolati per formare la lega richiesta. Oltre che per liquefare i metalli per gettarli in forme, i fornelli servivano anche a ricuocere le monete nelle varie fasi della fabbricazione. Si può pensare che i fornelli in questione fossero del tipo attestato nella zecca di Bologna,[40] dove con questo termine si indicavano delle strutture di ferro mobili e di ridotte dimensioni rispetto ai forni in muratura fissi e più grandi. Poiché la zecca di Roveredo doveva essere nel complesso piccola rispetto alle grandi zecche cittadine, è possibile che vi fossero impiegati soltanto dei fornelli mobili, del tipo di quelli illustrati da Lazarus Ercker nel 1563.[41]

I crogioli erano per la maggior parte di creta «portati de piera», ovvero inseriti in un supporto di pietra, ma ve ne erano anche di ferro. La presenza di due sacchetti in cui era conservata la creta sembra indicare che essi fossero foggiati secondo il bisogno nella stessa zecca. Venivano maneggiati con l'ausilio di tenaglie di ferro «da tuore susa croxolj», piccole per i crogioli da oro, oppure grandi. Una volta fuso, il metallo era colato con il crogiolo o con una cazza nelle «prede da fondere» complete dei loro ferri da ogni lato, detti «intromezari», cioè distanziatori forse per ottenere lamine di spessore uniforme, e chiuse da «torgij», come abbiamo visto delle piccole morse. Questi stampi in pietra, che servivano a realizzare lamine d'argento e d'oro, erano piuttosto ingombranti e dovevano essere alloggiati in una fossa scavata nel suolo; in generale avevano il difetto di perdere uniformità con l'utilizzo ripetuto e l'esposizione al forte calore. Forse per questo motivo l'oro fuso veniva gettato in «doi piaster larghe di ferro», che erano più funzionali e meno soggette ad usura. Sia le pietre che le piastre

[37] M. Chimienti, *La zecca di Bologna* ..., cit., p. 264.

[38] Come è stato dimostrato da E. Tagliabue (*È davvero esistita la zecca di Mesocco?*, cit., pp. 396-399), che ha studiato l'argento lavorato nel periodo dell'appalto a Dionigi Besson.

[39] Ivi, p. 396, «Prospetto dell'argento lavorato nella zecca di Roveredo dal 23 Agosto 1529 al 15 Maggio 1530»: oltre al metallo monetato si usa anche la cesaglia, ovvero ritagli e limature.

[40] M. Chimienti, *La zecca di Bologna* ..., cit., pp. 262 sg.

[41] Lazarus Ercker, *Das Münzbuch von 1563*, in Paul Reinhard Beierlein – Heinrich Winkelmann (bearb. und hrsg. von), *Drei Schriften*, Vereinigung der Freunde von Kunst und Kultur im Bergbau, Bochum 1968, pp. 267-326, qui pp. 299, 301 e 302.

di ferro dovevano essere ben unte di grasso o di liscivia per facilitare lo scorrimento uniforme del metallo fuso e ottenere quindi la voluta sottigliezza, nonché distacco della lamina metallica dopo il raffreddamento, come sappiamo anche dai trattati dell'epoca.[42] Le lamine erano poi tagliate ai bordi per regolarizzarle, o per ricavarne due strisce di larghezza minore da ritagliare in quadrelli, con dei forbicioni di ferro di varie misure – «forfese grande da tagliari le lami de argento quando è fonduto ben in ordine» e piccoli.

Nella fonderia si trovavano mazze e mazzette di ferro e tenaglie piccole, impiegate per spianare le lamine e i quadrelli, mentre badili e paletta di ferro servivano probabilmente per tirarli su; l'inventario non è esplicito su questo punto, ma è probabile che lamine e quadrelli venissero sottoposti ad una o più cotture per renderle più malleabili ed evitare che si crepassero durante lo spianamento. Completavano l'attrezzatura un setaccio, vagli di rame, una secchia di legno cerchiata di ferro, una più piccola di rame per conservare acqua e «uno gran pistono de ferro» mancante del relativo mortaio.[43] Questi ultimi servivano a pestare le scorie prodotte durante le lavorazioni per recuperare tutto il metallo e, come mostrava anche l'*Encyclopédie*,[44] essendo di grandi dimensioni, venivano impiegati tramite l'ausilio di un bilico, ovvero un semplice meccanismo ad altalena a cui era collegato il pesante pestello, per percuotere le scorie entro il grosso mortaio poggiato sul pavimento della fonderia.

Nella «Stamparia» le attrezzature risultano molto ridotte, dato che consistono soltanto in alcuni banchi «da stampari», due padelle «da purgare danarj» dotate di un lungo manico per facilitare il lavoro dell'addetto al fornello, una mazza di ferro e forse il sostegno in legno della bilancia – «certy lignamj da metter per pesare li danari». Era necessario *purgare* le monete poiché, contenendo una certa quantità di rame, perdevano il colore dell'oro o dell'argento dato che durante la ricottura il rame diventa nero.[45]

L'inventario distingue l'operazione del battere da quella dello stampare; nella «Sbateria» si trovavano soltanto sette banchi per battere e cuocere le monete, anche se ne sarebbero serviti nove; vi erano anche molti altri utensili «pronti» non specificati. Quest'ultima parte dell'inventario appare in effetti redatta in maniera frettolosa, oppure la «Stamperia» e la «Sbateria» risultavano davvero piuttosto sguarnite.

Come si è accennato, all'inventario vero e proprio viene aggiunto un sesto foglio su cui l'estensore annota – come per se stesso – alcune considerazioni sulle maestranze da impiegare. Sul retro il foglio reca l'intestazione «Instrumenti de li beni et cose sono in la Cecha mandato al maestro de la Cecha» e la sigla «AA».

---

42 VANNOCCIO BIRINGUCCIO, *De la Pirotechnia libri X*, per Venturino Roffinello, Venezia 1540; riproduz. anastatica a cura di A. Carugo: Il Polifilo, Milano 1977, c. 133v-134 r. Cfr. inoltre CHIARA MARINI, *Due trattati di metallurgia della Biblioteca Marciana di Venezia. Tecniche di estrazione e raffinamento dei metalli tra XV e XVI secolo*, Congedo, Martina Franca 2007, pp. 88-89.

43 Si confronti l'inventario della zecca di Bologna del 15 novembre 1574 (edito in M. CHIMIENTI, *La zecca di Bologna ...*, cit., p. 268).

44 JACQUES PROUST (a cura di) – GIANCARLO BUZZI (note e commenti di), *Il mestiere e il sapere duecento anni fa. Tutte le tavole dell'Encyclopédie Française*, Mondadori, Milano 1983, p. 532.

45 Per tutto ciò, anche se riferito alla zecca di Milano, cfr. C. CUCINI TIZZONI, *La zecca di Milano in età austriaca*, cit., p. 286.

Chi è l'estensore dell'inventario? Se non è di mano di Gian Giorgio Albriono, il procuratore del marchese Gian Francesco Trivulzio, certo deve essere stato fatto sotto la sua dettatura. Ma si dovrebbe piuttosto propendere per la prima ipotesi, dato che le considerazioni personali espresse nell'ultimo foglio costituiscono non solo delle precise indicazioni per il mastro che avrebbe dovuto evidentemente gestire la zecca di Roveredo, ma anche una sorta di promemoria per chi avrebbe dovuto riorganizzarla, e quindi lui stesso. Non si spiegherebbe d'altro canto come un semplice segretario o un notaio potessero conoscere così bene la disponibilità di manodopera specializzata nella zona, né tantomeno come potessero esprimere un parere così personale su questo aspetto organizzativo tanto delicato. È dunque lecito pensare che sia stato lo stesso Albriono, che proprio in quegli anni era stato nominato da Gian Francesco Trivulzio commissario della Mesolcina, ad occuparsi personalmente anche del controllo delle attrezzature esistenti nella zecca di Roveredo.[46] Dal libro dei conti della zecca di Roveredo da lui tenuto, sappiamo che spese per le riparazioni e il riordino della stessa zecca 623 lire imperiali, tredici soldi e nove denari.[47] E proprio Albriono doveva essere la persona più esperta, anche dal punto di vista tecnico, sulle lavorazioni che si svolgevano in un'officina di questo tipo.

Il 4 agosto 1529, come procuratore e agente di Gian Francesco, Albriono stipula infatti un contratto d'investitura e convenzioni per la zecca di Roveredo con il mastro Dionigi Besson di Lione:[48] quest'ultimo avrebbe preso in appalto la zecca per sei anni per fabbricare monete d'oro e d'argento. Fra le diverse clausole del contratto, ve ne sono alcune che ricalcano in modo preciso l'inventario sopra analizzato. Per esempio il Trivulzio si obbligava a far consegnare a Besson «tuti gli asiamenti et ferramenti qualli se usino ne la dicta cecha per el passato qualle se retroanno al presente toiendoli per inventario»; lo stesso Besson avrebbe poi riconsegnato tutto alla fine della sua locazione. Il Besson avrebbe inoltre potuto prendere «maistri de stampe operarij monetarij che li piaceranno facendo a piazer al prefato signor de Core li paesani et habitanti in la dicta valle piu che potera non derogando però alla voluta del dicto magistro»: in questo caso si riprendono puntualmente le osservazioni fatte sull'ultimo foglio dell'inventario stesso, che risulta in effetti un promemoria di quanto far inserire nel contratto.

Ci sono poi le clausole che riguardano la presenza di una guardia, cioè come abbiamo visto un esperto assaggiatore che avrebbe dovuto essere sempre presente a tutte le operazioni di saggio e di fabbricazione delle monete, «tanto di giorne quante di nocte acadendo il bisogno». Questa guardia, pagata sei denari imperiali per ogni marco d'opera d'argento, era proprio lo stesso Albriono,[49] che quindi risulta altamente qualificato per tutte le operazioni più delicate che si svolgevano in zecca. Questo spiega

[46] Come dimostra l'atto del 4 agosto 1529 citato *supra* alla nota 36. Gian Giorgio Albriono era stato segretario di Gian Giacomo Trivulzio (S. Tagliabue, *La signoria dei Trivulzio in Valle Mesolcina, Rheinwald e Safiental*, cit., pp. 44 e 53) e scrisse più tardi delle sue gesta (Giovan Giorgio Albriono – Giovan Antonio Rebucco, *Vita del Magno Trivulzio: dai Codici trivulziani 2076, 2077, 2134, 2136*, a cura di M. Viganò, Fondazione Trivulzio / SEB Società Editrice, Milano / Chiasso 2013).

[47] E. Tagliabue, *È davvero esistita la zecca di Mesocco?*, cit., p. 390.

[48] Atto del 4 agosto 1529 citato *supra* alla nota 36.

[49] E. Tagliabue, *È davvero esistita la zecca di Mesocco?*, cit., p. 395.

il ruolo di primo piano, anche sotto il profilo dell'esperienza tecnica e del saper fare specialistico, che egli svolge in tutta la vicenda della zecca di Roveredo.

Le vicende successive di tale impianto sono note.[50] Dal libro dei conti che si riferisce alla lavorazione del Besson, sempre redatto dall'Albriono,[51] sappiamo che il mastro lionese aveva preso come compagno e socio Gabriele Tatti:[52] in questo periodo lavoravano nella zecca diverse maestranze di Bellinzona e della Mesolcina. Non entreremo nel merito della monetazione del Besson, non è questa la sede. In considerazione delle difficoltà di esportare le monete battute sia per la pessima lega sia per la quantità eccessiva, cui si aggiungevano le gride milanesi che lamentavano il titolo con il quale venivano emesse, la produzione della zecca diminuì finché il mastro il 16 maggio 1530, forse fiutando il pericolo, si diede alla fuga. Laconico è il resoconto dell'Albriono: il mastro Dionigi se ne è «fugito et la Cecha non ha poi più lavorato». Le sue annotazioni sul libro dei conti si fermano al 15 maggio 1530,[53] anche se sappiamo che l'Albriono continuò ad amministrare i possessi dei Trivulzio fino al 1543. Ancora nel 1537 la zecca di Roveredo fu data in locazione al mastro Giovanni Battista d'Appiano e pare che sia rimasta in attività almeno fino al 1542.[54] Dopo di che ebbe inizio la decadenza, anche dello stesso palazzo che ospitava gli impianti.[55]

Le attrezzature di zecca portate via da Mesocco

Dobbiamo ora fare un passo indietro: tre anni prima che la zecca di Roveredo venisse riattata e appaltata, abbiamo notizia di un trasferimento di attrezzature dal castello di Mesocco. Mentre l'erede di Gian Giacomo Trivuzio, il nipote abiatico Gian Francesco, era in quel periodo riparato in Francia dopo la prigionia,[56] la Lega Grigia aveva decretato lo smantellamento del castello di Mesocco, concluso nel marzo 1526. Paolo Gentili da Serra valle, allora commissario dei Trivulzio, ne fu il supervisore, riuscendo a limitare i danni alla fortificazione, che infatti non venne distrutta, ma soltanto spogliata e sguarnita.[57]

Il primo documento rinvenuto presso l'Archivio di Stato di Milano è un *Quinternetto dele robe portate fora di castelo 1526 et vendute*, mandate o consegnate «al Seraval» per la zecca, oppure mandate a «Rovore al Seraval» o a «Rovore» a «messer

---

50 Ivi, pp. 403 sg.

51 Il marchese Gian Francesco si appoggiò completamente all'Albriono, che amministrava i possessi dei Trivulzio in maniera meticolosa (F. Rossini, *Mesocco e Roveredo*, cit., p. 1363).

52 Gabriele Tatti di Bellinzona sarebbe poi stato zecchiere a Roveredo nel 1536 (cfr. ivi, p. 1366).

53 E. Tagliabue, *È davvero esistita la zecca di Mesocco?*, cit., p. 401.

54 E. Gnecchi – F. Gnecchi, *Le monete dei Trivulzio*, cit., appendice, documento II. In questo contratto si ritrovano alcune clausole riprese dal precedente del 1529 con qualche errore di copiatura, a proposito degli «assimenti et feramenti» e per quanto concerne la guardia o assaggiatore; tuttavia manca qualsiasi accenno al problema di reperire i lavoranti in zona; non si può quindi pensare che l'inventario del [1529] sia da riferire a questo appalto.

55 E. Tagliabue, *È davvero esistita la zecca di Mesocco?*, cit., pp. 404-407.

56 Cfr. *infra* la nota 106.

57 Come aveva ipotizzato E. Tagliabue (*È davvero esistita la zecca di Mesocco?*, cit., p. 382). Per tutte queste complesse vicende cfr. S. Tagliabue, *La signoria dei Trivulzio in Valle Mesolcina, Rheinwald e Safiental*, cit., pp. 35-39; inoltre F. Rossini, *Mesocco e Roveredo*, cit., p. 1363.

Gioangeorgio» che ovviamente va identificato con il nostro Gian Giorgio Albriono.[58] Non è certo invece cosa s'intenda con il nome «Seraval», se un nome geografico e quindi lo sbarramento della valle costituito dalle mura del castello di Mesocco, oppure un nome di persona: in questo caso Paolo Gentili da Serravalle. Questa seconda possibilità sembra senza dubbio la più logica e plausibile.

L'inventario elenca per la maggior parte attrezzature di zecca, ma vi sono anche elementi d'arredo e utensili da cucina e da dispensa, materiali edilizi e strutturali, nonché vari manufatti di ferro di diverse forme e dimensioni per realizzare parti delle artiglierie. Nella penultima pagina troviamo un'aggiunta redatta il 14 marzo 1531 in cui si parla di archibugi dati a Balzarino de Boso e a Giacomo Toscano «a nome dela comunita de Mixoco per andare in Voltolina contra lo Medichino a Morbinio [Morbegno]», cui segue un elenco di armi e munizioni per i soldati di Mesocco e per una serie di personaggi citati espressamente – e quindi ben noti all'epoca nei possessi dei Trivulzio. Si specifica anche che alcune munizioni erano «per li canoni che erano a Musso».[59]

Per la sua stessa natura – un elenco di attrezzature, armi e materiali eterogenei smantellati e spediti via da Mesocco – il documento del 1526 non permette di entrare nel vivo della fabbricazione delle monete o di ricostruire il lavoro di una zecca in modo organico. Cercheremo qui di seguito di interpretare l'inventario e di ricostruire gli ambiti produttivi cui sono pertinenti i singoli materiali e utensili, seguendo il filo logico delle fasi tecniche di realizzazione delle monete secondo la tecnologia dell'epoca, quale appare anche dai trattati coevi:[60] dopo la presa in consegna dei metalli si eseguiva il saggio, poi se necessario l'affinazione e quindi si procedeva alla preparazione dei tondelli e alla loro impressione con il tipo.[61] La questione è complicata dal fatto che, tra le attrezzature eterogenee elencate, compaiono anche strumenti e materiali per fabbricare artiglierie e quelli relativi alla fucina del castello: in certi casi risulta difficile stabilire a quale dei diversi ambiti produttivi metallurgici debbano essere riferiti certi utensili; tuttavia, gli inventari del castello di Mesocco redatti in precedenza costituiscono un valido aiuto.[62]

---

58 Archivio di Stato – Milano, Famiglia Trivulzio, fondo detto Archivio Novarese, cart. 34 (*infra* pp. 57 sg.).

59 Gian Giacomo de' Medici (1489-1555) detto il Medeghino tentava in quegli anni di formarsi uno stato fra il lago di Como, la Valtellina e Chiavenna che avesse come centro il suo castello di Musso. Nel 1531 scoppiò una guerra tra il Medeghino e i Grigioni alleati del duca di Milano; la Lega Grigia si fece prestare dal Trivulzio l'artiglieria del castello di Mesocco, che fu con fatica e disagi trasportata sui dirupi sovrastanti la rocca di Musso, contribuendo alla finale resa del Medeghino (S. Tagliabue, *La signoria dei Trivulzio in Valle Mesolcina, Rheinwald e Safiental*, cit., p. 45; F. Rossini, *Mesocco e Roveredo*, cit., p. 1363).

60 È per esempio il caso del *Trattato dell'affinare*, redatto da un anonimo mastro di zecca, o comunque un saggiatore o affinatore che operava nell'ambito di una zecca di stato – probabilmente quella di Firenze – alla metà del XV sec.(C. Marini, *Due trattati di metallurgia della Biblioteca Marciana di Venezia*, cit.). Quest'opera ci è pervenuta per mezzo di quattro diversi manoscritti, evidentemente poiché costituiva un prezioso vademecum per le maestranze specializzate delle zecche italiane.

61 Ivi, p. 65. Cfr. anche, per la zecca austriaca di Milano, C. Cucini Tizzoni, *La zecca di Milano in età austriaca*, cit., p. 294 (testo corrispondente alla nota 130).

62 Se si mettono a confronto gli inventari del 1503 (E. Tagliabue, *Il castello di Mesocco secondo un inventario del 1503*, cit.), 1511 e 1517 (C. Santi, *Fonti per la storia del castello di* Mesocco, cit.) si osserva che gli ultimi due sono sostanzialmente identici, anche nell'ordine di elencazione delle diverse stanze; le armi, le munizioni, i materiali e gli utensili per la loro fabbricazione e riparazione nella fucina ci permettono di epurare l'elenco del 1526 da molte ambiguità.

Cominciamo a considerare le attrezzature per realizzare il saggio e l'affinazione dei metalli, fasi tanto più necessarie in una fabbrica di monete erose com'era la zecca dei Trivulzio. Infatti, poiché come si è detto il metallo proveniva in gran parte da monete battute da zecche di stato, era necessario saggiarne il titolo e procedere poi alla partizione e all'affinazione, cioè alla separazione dell'oro e dell'argento ed eventualmente alla loro purificazione, per ottenere metallo da monetare.[63] L'oro e l'argento provenienti da monete di emissioni "statali" non erano comunque puri, ma legati ad un certo quantitativo di rame.[64] Possono essere relativi a queste fasi la forma per fare le coppelle, almeno uno dei tassi – ovvero incudini – elencati, alcuni crogioli, alcune piccole bilance e almeno un fornello; la caldaia per fare il salnitro e lo zolfo sono invece relativi alla produzione di polvere da sparo per le artiglierie.

Ricorderemo che l'operazione sperimentale degli assaggi, con cui si riconosce l'oro e l'argento e se ne determina il titolo, è una delle più delicate fra quelle che si compiono in una zecca[65] e richiede perciò grandissima esperienza tecnica e precisione, nonché personale di provata onestà (perché le frodi si verificano soprattutto in questa fase).[66] Nell'epoca interessata vi erano diverse metodologie possibili: con la pietra di paragone, per coppellazione e con l'acquaforte; tutte impiegavano una minima quantità di metallo. L'inventario del 1526 fa espresso riferimento al processo di coppellazione,[67] effettuato tramite l'uso di coppelle, recipienti fatti con cenere d'ossa e di corno. Servono a questo scopo la forma per fare le coppelle, una piccola bilancia, un fornello e un piccolo tasso su cui battere il metallo fino ad ottenere un nastro sottile.

Non sembra invece che l'inventario faccia riferimento all'uso della pietra di paragone, un metodo piuttosto impreciso anche se in uso fino alla metà del XV sec. Fra le attrezzature mandate al Serravalle troviamo, è vero, un pezzo di ferro «per fare lo grafio», che potrebbe forse essere interpretato come un accenno ai saggi fatti con questa pietra.[68] Un semplice modo d'impiego è, infatti, quello in cui l'orefice o il mastro zecchiere riconosce per approssimazione il titolo di un pezzo d'oro sfregandolo contro la pietra di paragone e confrontando poi la traccia metallica che vi resta con il colore di un'altra traccia vicina eseguita con il metallo fino. Più preciso è il saggio "alla tocca", eseguito toccando la traccia metallica che resta sulla pietra di paragone con una goccia d'acquaforte: l'azione di questo acido scioglie e porta via la lega, ovvero il rame contenuto nell'oro, e sbiadisce quindi la traccia che poi viene confrontata con il "provino", uno strumento apposito composto da varie stecche di rame. Tuttavia ci sembra altamente improbabile che il ferro per fare il graffio sia relativo a questo metodo di

---

63 Per queste operazioni altamente specializzate si veda C. Cucini Tizzoni, *La zecca di Milano in età austriaca*, cit., pp. 293-300.

64 Per ottenere una maggiore durezza e risparmiare sul fino (ivi, p. 277).

65 Ivi, pp. 298-300.

66 Nel contratto del 4 agosto 1529 più volte citato (cfr. *supra* nota 36) si specifica che il Besson avrebbe dovuto effettuare i saggi assistito da una «guardia», cioè – come si è detto – un mastro assaggiatore esperto che controllasse il suo operato.

67 Su questo procedimento si veda C. Cucini Tizzoni, *La zecca di Milano in età austriaca*, cit., pp. 298 sg.

68 Giacinto Carena, *Vocabolario d'arti e mestieri*, G. Marghieri, C. Boutteaux e M. Aubry, Napoli 1859, voce «Saggio alla tocca» nel capitolo «Orefice, Argentiere, Gioielliere»; C. Marini, *Due trattati di metallurgia della Biblioteca Marciana di Venezia*, cit., p. 96.

assaggio: si potrebbe trattare semplicemente di uno strumento da orefice per sgraffiare, cioè per segnare e separare con linee trasversali i vari campi di lavorazione di un pezzo d'oro.[69] Per quanto concerne il metodo di saggio con l'acquaforte, ovvero l'acido nitrico,[70] che si ottiene distillando una soluzione di salnitro e allume di rocca (solfato di alluminio e potassio), rileveremo che l'inventario non fa alcuna menzione di quest'ultimo, che è un ingrediente indispensabile. Il saggio e la partizione con l'acquaforte assicuravano vantaggi notevoli rispetto a tutti gli altri metodi, dato che garantivano il recupero completo dell'argento dopo la reazione di separazione dell'oro. Tuttavia non ci sono sufficienti elementi per affermare che fra le attrezzature portate via da Mesocco ci fossero tutti gli ingredienti per la preparazione dell'acquaforte.

Una «caldera rota che faceva lo salnitrio», presente fra le attrezzature del castello fin dal 1503, era stata tagliata per aggiustare quella «de rogio».[71] Il salnitro, oltre che essere parte integrante della ricetta dell'acquaforte, poteva essere usato nelle zecche anche per imbianchire le monete in lega d'argento.[72] Tuttavia esso, seguito dallo zolfo, è il componente principale della polvere da sparo e non è quindi relativo alla zecca.[73]

L'inventario elenca invece tutta una serie di attrezzature specifiche per la fabbricazione delle monete, espressamente consegnate al Serravalle per la zecca. Un lotto è costituito da torselli, pile e «spontonaria de più sorte», quindi da conii e punzoni per la monetazione, ma in quantità molto consistente: si tratta di 176 pile, 207 torselli e in totale quasi dodici chili di punzoni. Fra le prime cose viene citato un torsello di bronzo mandato espressamente a «messer lo commissario». Questo particolare è degno di nota: mentre nell'antichità erano di bronzo, dal Medioevo in poi i conii erano in ferro con la faccia in acciaio, per resistere all'usura cui erano sottoposti durante la coniazione.[74] A quale scopo, dunque, troviamo trattato con particolare riguardo un torsello di bronzo? Probabilmente perché si trattava di un modello per i conii in ferro, da consegnare agli incisori per la realizzazione degli esemplari in ferro di uso comune. Ed essendo il modello per le monete dei Trivulzio, eccolo inviato al commissario in persona, ovvero a Paolo Gentili da Serravalle.

Troviamo poi elencate le solite attrezzature, quelle specifiche di una zecca: setacci, bilance in ottone, marchi con i loro pesi, alcuni tassi, un peso di piombo di oltre cinque chili. Per quanto concerne la fonderia, abbiamo un fornello di ferro, il piccolo mantice del «forneto», l'ugello del mantice, vari tassi di cui uno solo espressamente citato come relativo alla zecca, crogioli di ferro e le relative grandi

[69] G. Carena, *Vocabolario d'arti e mestieri*, cit., voce «Sgraffiare».

[70] Sull'acquaforte e il metodo di partizione dell'oro e dell'argento si veda C. Cucini Tizzoni, *La zecca di Milano in età austriaca*, cit., pp. 294-296.

[71] Si veda la ricetta per la purificazione del salnitro attraverso la bollitura in caldaia nel *Trattato dell'affinare*, manoscritto Marciano cc. 122v-125r, in C. Marini, *Due trattati di metallurgia della Biblioteca Marciana di Venezia*, cit., p. 104.

[72] Manoscritto Palatino 929, in C. Marini, *Due trattati di metallurgia della Biblioteca Marciana di Venezia*, cit., p. 107.

[73] G. Carena, *Vocabolario d'arti e mestieri*, cit., voce «Polvere da guerra» nel capitolo «Armaiolo o Archibusiere»: la polvere da sparo è composta per tre quarti da salnitro, per un ottavo da zolfo e per un ottavo da carbone.

[74] L. Travaini, *I conii e le zecche*, cit., pp. 29-36.

tenaglie per toglierli dal fuoco, una particolare tenaglia detta moietta, catini di rame, canali (ovvero forme) di ferro per gettare l'argento, forbicioni per tagliare le lamine ottenute, pale di ferro. Da notare che una moietta è raffigurata nella celebre pala d'altare della chiesa di Sant'Anna ad Annaberg (Sassonia): nel dipinto possiamo vedere un monetiere che conia e un aiutante che porta i tondelli su un vassoio, mentre la moietta è appoggiata sul banco di lavoro.

Pala d'altare della chiesa di Sant'Anna ad Annaberg (dettaglio)

Assieme ad esse troviamo mescolate anche le attrezzature per fabbricare le artiglierie, per esempio numerosi bastoni a sezione rotonda o quadra, forati o meno, per le «anime dele artalarie». Queste ultime, consegnate o inviate a Roveredo al Serravalle, sono costituite da archibugi di bronzo e di ferro, spingarde di bronzo e di ferro, piccole corazze ed alcune segrete. Le munizioni sono «balote», cioè palle di piombo realizzate per fusione in forme, e triboli,[75] i chiodi a quattro punte impiegati contro la cavalleria. Bisogna chiarire comunque che questo di Mesocco non era un vero e proprio arsenale destinato a produrre artiglierie in tutte le loro parti e in grandi

[75] «Uno barile de tripori» è presente negli inventari del castello dal 1503 (E. Tagliabue, *Il castello di Mesocco secondo un inventario del 1503*, cit., p. 245 e nota 58) al 1517 (C. Santi, *Fonti per la storia del castello di Mesocco*, cit., p. 158); erroneamente i triboli sono tuttavia sempre stati interpretati come "polvere di Tripoli" ovvero farina fossile, cosa assolutamente impossibile per l'epoca!

quantità. Il documento si riferisce solo alla realizzazione delle canne degli archibugi, peraltro assai complessa e specialistica:[76] forse nel castello si riparavano gli archibugi sostituendo la canna, e poi vi si assemblavano i pezzi di ferro «che vanno sopra le rode», cioè sopra al meccanismo d'accensione a ruota, e le altre componenti che erano però fabbricate altrove.[77]

Le attrezzature di zecca del documento del 1526 rivestono dunque un interesse particolare, poiché risultano in gran parte diversificate e complementari a quelle presenti pochi anni dopo nella zecca di Roveredo.

I Trivulzio come imprenditori metallurgici

Al pari di altre importanti famiglie della nobiltà milanese e più in generale lombarda,[78] anche i Trivulzio sembrano ben presto interessati ad inserirsi nel lucroso settore minerario e metallurgico. Fu proprio Gian Giacomo, dotato d'intraprendenza e abilità finanziaria, a fondare le basi dei possessi minerari e metallurgici della famiglia.[79]

---

[76] Si doveva realizzare un tubo di ferro che veniva poi otturato ad un'estremità e infine montato su una cassa lignea. Si partiva da un semilavorato di ferro detto "lama", che veniva stirato fino alla lunghezza della canna e poi forgiato al maglio formando una specie di coppo. La lavorazione proseguiva sull'incudine, sempre scaldando il ferro ad alta temperatura: si sovrapponevano e si saldavano i bordi, s'introduceva nel foro l'anima cilindrica e, appoggiando la canna su una sagoma semicilindrica, si saldavano i bordi per ribattitura (Giovanni Cerino Badone, *A ferro e a fuoco. Soldati, società, tecnologia e guerra agli inizi del XVI secolo*, in Pier Paolo Poggio – Carlo Simoni, a cura di, *Musei del ferro in Europa e in Italia: la ricerca storica e le esperienze di conservazione* E *valorizzazione*, Grafo, Brescia 2006, pp. 63-80, qui pp. 74 sg.).

[77] Ivi, pp. 76 e 79.

[78] Una delle principali famiglie è quella dei marchesi d'Adda Salvaterra, per due secoli proprietari delle miniere d'oro del Monte Rosa e aggressivi imprenditori del ferro con i loro altoforni di Locarno in Valsesia e di Buggiolo in Val Mastellone (Marco Tizzoni, *I d'Adda come metallieri*, in Maria Grazia Cagna Pagnone, a cura di, *La famiglia d'Adda Salvaterra e la Valsesia*, Comune di Varallo, Borgosesia 1986, pp. 119-142; Marco Tizzoni, *Gli agenti minerari dei d'Adda a Locarno nel XVII secolo*, in Id. – Riccardo Cerri, *Momenti dell'attività mineraria e metallurgica in Valsesia*, Arti grafiche valsesiane, Varallo 1988, pp. 9-59). Si pensi poi ai Borromeo, feudatari dell'Ossola, dove dal 1463 detenevano i diritti anche sulle miniere d'oro di Pestarena in Valle Anzasca, e che nel 1533 possedevano una società per lo scavo di minerale di ferro e la sua lavorazione (Pier Giacomo Pisoni – Pierangelo Frigerio, *I diritti borromei di sfruttamento minerario nei feudi verbanesi e ossolani*, in «Bollettino storico per la Provincia di Novara», 74, 1983, n. 1, pp. 5-44, qui pp. 5 sg.). Nella natia Valsassina anche i Manzoni possedevano nei secoli XV-XVII ricche miniere di ferro e altoforni (Marco Tizzoni, *Il comprensorio minerario e metallurgico valsassinese*, [Lipomo], Lecco 1998); la prima attestazione di possesso di miniere in Valsassina da parte dei Manzoni di Barzio è del 1590; per tutto il primo quarto del XVII sec. essi incrementarono i loro possedimenti minerari e metallurgici, estesi anche alla Valtorta da Giacomo Maria Manzoni (1576-1642), quadrisavolo di Alessandro.

[79] Come anche di gran parte dell'esteso patrimonio fondiario familiare, che è stato oggetto di importanti studi storiografici: si veda p. es. Enrico Roveda, *La formazione del patrimonio fondiario dei Trivulzio (XV-XVII secolo)*, in Id., *Uomini, terre e acque. Studi sull'agricoltura della "Bassa lombarda" tra XV e XVII secolo*, FrancoAngeli, Milano 2012, pp. 114-126. I nuclei maggiori erano posti nella Bassa Milanese e nel Lodigiano, zone assai fertili che i Trivulzio contribuirono a bonificare e dove abbatterono boschi e costruirono rogge e cascine. Altre proprietà erano poste nella zona asciutta del Milanese, presso Vimercate, nel Cremonese, nel Novarese, intorno a Borgomanero e più tardi alla Gera d'Adda. I beni metallurgici risultavano tuttavia sinora quasi sconosciuti nella storiografia trivulziana; solo L. Arcangeli (*Gian Giacomo Trivulzio* ..., cit., p. 55, nota 160 e p. 56) vi accenna brevemente.

Sembra che inizialmente Gian Giacomo Trivulzio fosse interessato all'estrazione e alla lavorazione dei metalli nobili, poiché il 12 febbraio 1499, quando inviava – come abbiamo visto – crogioli per fondere argento nella zecca a Mesocco, «haveva trovato in quelli paesi una vena de arzento».[80] Inoltre, negli inventari del castello di Mesocco dal 1503 al 1517 si trovavano un «picone da cavar arzento» o «vena» e «feri per cavar vena d'argento».[81] Sappiamo che alla fine del XV sec. si effettuavano scavi minerari nel Rheinwald, dal 1493 divenuto signoria del Trivulzio, e sappiamo anche che Gian Giacomo aveva anche cercato di acquistare lo Schams e la signoria di Rhäzüns, dove pure si trovavano filoni argentiferi.[82] Inoltre il possesso di Chiavenna, ottenuto con la nomina a luogotenente regio, poteva assicurargli il controllo delle miniere di piombo argentifero poste oltre il passo del Maloja a Plaz (Segl/Sils) e sull'alpe Grevasalvas,[83] nonché di quelle d'argento nel territorio di Gordona, sfruttate dal 1464.[84]

In effetti, in età ducale, notizie di miniere d'argento nella diocesi di Coira si hanno dal 1462, mentre nel 1491 è citato «uno forno dargento che e in Capodelago i soto le confine de Vostra Signoria»,[85] forse da identificare con l'abitato di Capolago a Maloggia.

---

[80] Lettera del podestà Leonardo Botta al duca Ludovico il Moro del 12 febbraio 1499, citata *supra* alla nota 12.

[81] E. Tagliabue, *Il castello di Mesocco secondo un inventario del 1503*, cit., p. 247; Id., *È davvero esistita la zecca di Mesocco?*, cit., pp. 385 sg. (con indicazione delle fonti); C. Santi, *Fonti per la storia del castello di Mesocco*, cit., pp. 138 e 148.

[82] E. Tagliabue, *È davvero esistita la zecca di Mesocco?*, cit., p. 385; M. Chiaravalle, *La monetazione dei Trivulzio ...*, cit., p. 5, nota 11.

[83] A Plaz, sul versante montano a nord di Segl/Sils Baselgia, sono ancora visibili quattro brevi gallerie cilindriche di circa 1,5 m di diametro e di circa 30 m di lunghezza localmente dette *fora da canaps*, ossia gallerie dei canòpi (antica denominazione tedesca dei minatori). Nel 1578-1579 il vicario J. von Salis estraeva minerale presso Sils e sul Bernina, poi trasportato ai forni di Filisur, da cui il metallo prodotto proseguiva per Chiavenna. Nel XVII sec. la famiglia Planta di Zuoz scavava da questa miniera piombo e argento. Una "cava" di *fahlerz* fra Sils e Grevasalvas è indicata nella carta geognostica del 1835 di Heinrich Schopfer; quattro piccoli giacimenti di ferro, piombo, zinco e arsenico sono situati a NE della Forcola di Grevasalvas (Remo Maurizio, *Indagini su vecchie cave e miniere in Bregaglia – IV*, in «Quaderni grigionitaliani», 41, 1972, pp. 249-261, qui pp. 255-257). Le scorie di rame rinvenute dallo stesso autore in due località, a Mota Farun e in Val Parossa, in base alla descrizione sembrano invece riferibili alla preistoria: si tratta in effetti di una tipologia di scorie ben nota nella zona alpina lombarda e svizzera (Costanza Cucini *et al.*, *La riduzione del rame in Val Lanterna (Sondrio) nella prima età del Ferro: studio petrografico delle scorie silicatiche,* in Ead., *Acta mineraria et metallurgica. Studi in onore di Marco Tizzoni*, «Notizie archeologiche bergomensi», XX, 2012).

[84] Le miniere d'argento e forse anche d'oro della Val Crezza (o Valle della Forcola) furono date in concessione dal conte Gabriele Balbiani e dalla moglie di suo fratello Giovanni, Apollonia Spinola, ad un gruppo di soci della zona con atto del 13 marzo 1464 (in Francesco Palazzi Trivelli, *Oro e argento in Valchiavenna nel 1464*, in «Clavenna» 33, 1994, pp. 87-94); è interessante notare che il documento fa riferimento alla produzione di metallo prezioso per coppellazione («cineratio»).

[85] Archivio di Stato – Milano, Sforzesco, cart. 720, 25 giugno 1462: il vescovo di Coira da una parte e i Piantani dall'altra; Sforzesco, cart. 1153: il 4 novembre 1491 Donato di Solario scrive al duca che il vescovo di Coira era giunto a Poschiavo, dove aveva dimorato e da dove si era poi spinto fino al forno suddetto. Non deve stupire l'assenza di notizie successive sulla prosecuzione eventuale dei lavori: è un fenomeno comune alla quasi totalità degli analoghi documenti quattro-cinquecenteschi nel Ducato (Marco Tizzoni, *Verso la crisi: la produzione siderurgica del Ducato di Milano tra il XV e il XVII secolo*, in Rudolf Tasser – Ekkehard Westermann, hrsg. von, *Der Tiroler Bergbau und die Depression der europäischen Montanwirtschaft im 14. und 15. Jahrhundert*, StudienVerlag, Innsbruck 2004, pp. 255-262, qui p. 260).

Nell'area della Mesolcina sono presenti filoni di piombo argentifero poco prima del passo del San Bernardino e nelle gole della Golmagna si trovano mineralizzazioni di piombo e ferro; nella dolomia della sinclinale della Mesolcina si situano inoltre piccole vene e depositi di galena e quarzo.[86] Può darsi che fossero queste le miniere d'argento di Gian Giacomo Trivulzio. Inoltre al San Bernardino sono segnalati giacimenti di zolfo, vetriolo e allume oggi non più rintracciabili.[87]

Successivamente, diversi documenti sinora inediti attestano come Gian Giacomo Trivulzio avesse concentrato i propri investimenti nel ben più sicuro e redditizio campo siderurgico. Nel 1508, per 200 scudi d'oro, acquistò infatti dai fratelli Giovanni Giacomo e Agostino del fu Giovanni Antonio di Desio diversi beni tra cui le miniere di ferro di Dongo.[88] L'acquisto comprendeva un terreno e un bosco, una «*bogia [...] ubi dicitur ad busam della Ferrera*» e un «*bassum [...] ubi dicitur ad ferreram*» con diritto di acque, e inoltre ogni diritto su tutte le vene metallifere che potessero contenere oro e su tutte le pietre preziose esistenti in detto territorio, in particolare nella zona «*supra Barbiganum et ad ferrariam de Degano*», come da privilegio ducale del 16 gennaio 1495.[89]

Anche in questa attività imprenditoriale Gian Giacomo Trivulzio sembra sostituirsi ai de Sacco di Mesolcina: nel 1404 l'imperatore Sigismondo aveva infatti loro concesso l'investitura per la ferriera del monte di Dongo, poi rinnovata nel 1496, quando i de Sacco riuscirono momentaneamente a recuperare la contea di Mesocco.[90] È evidente che Gian Giacomo acquistava non solo le miniere di ferro vere e proprie,[91] ma anche diversi terreni adiacenti dove costruire gli impianti siderurgici per il loro sfruttamento, nonché un bosco per l'approvvigionamento di combustibile e il diritto di sfruttare l'acqua per muovere le ruote idrauliche. Questa "riconversione"

---

[86] SCHWEIZERISCHEN GEOTECHNISCHEN KOMMISSION (hrsg. von), *Karte der Vorkommen mineralischer Rohstoffe der Schweiz*, Kümmerli & Frey, Zürich / Bern 1990-1998, foglio *Ticino-Uri*, pp. 6-7, 37, lista dei giacimenti delle materie prime minerali nn. 113, 175 e, al di là del passo del San Bernardino, nn. 105, 157 e 161.

[87] HANS KRÄHENBÜHL, *Schwefel-, Vitriol- und Alaungewinnung auch in der Schweiz*, in «Bergknappe», 2 (2001), pp. 3-6, cartina a p. 3.

[88] L'atto è conservato in due diverse copie notarili, che presentano alcune discrepanze dovute ai copisti: Archivio di Stato – Milano, Fondo Trivulzio detto Archivio Milanese, cart. 141, 1° dicembre 1508; ivi, Fondo Trivulzio detto Archivio Novarese, cart. 12, 1° settembre 1508 (quest'ultimo documento è citato da L. ARCANGELI, *Gian Giacomo Trivulzio ...*, cit., p. 55, nota 160); i venditori erano della parrocchia di San Babila in Milano. Cfr. i cenni in ARMANDO FRUMENTO, *Imprese lombarde nella storia della siderurgia italiana*, vol. 2: *Il ferro milanese tra il 1450 e il 1796*, s.e., Milano 1963, p. 40.

[89] Nel documento dell'Archivio Milanese, cart. 141, essi allegano tale privilegio ducale: esso elenca tutta una serie di pietre preziose e dure, «*de omnibus venis videlicet roche de rubinis, de granatis, de zaffiris, de iaspidis, calcedonijs, porfido seu spetie porfidi, et specia de serpentino, et alterius vene que videt esse auri ammisculata et de alabastro*»; si fa evidente riferimento ai granati verdi e rossi della zona.

[90] Le miniere di Dongo erano state donate da Ludovico il Moro a Giovanni Antonio da Desio nel 1495; la tradizione vuole che un suo antenato, Giacomo o Antonio da Desio, ne fosse stato lo scopritore nel 1430, ma un documento del 1412 già le citava (A. FRUMENTO, *Il ferro milanese tra il 1450 e il 1796*, cit., p. 18). L'anno successivo alla caduta del Moro (ovvero nel 1500) il conte Giovanni Pietro de Sacco-Mesocco chiese ancora la riconferma dell'antica investitura (PAOLA MAINONI, *La politica dell'argento e del ferro nella Lombardia Medievale*, in PHILIPPE BRAUNSTEIN, éd. par, *La sidérurgie alpine en Italie, XIIe-XVIIe siècle,* Ecole Française, Rome 2001, pp. 417-453, qui pp. 426 sg.; A. FRUMENTO, *Il ferro milanese tra il 1450 e il 1796*, cit., pp. 19-22).

[91] Ricorderemo che nei documenti lombardi coevi le miniere di ferro sono dette «ferrere» e gli imbocchi minerari «buse», mentre i giacimenti minerari e il minerale stesso sono chiamati «vena».

del Trivulzio dai metalli non ferrosi alla siderurgia non è un caso isolato, perché s'inserisce a pieno titolo nella tendenza generale dell'epoca con lo scopo di tamponare gli effetti della crisi che travolse i metalli nobili nel XV sec.; questo fenomeno è stato osservato nel Ducato di Milano, come anche in Piemonte e in Toscana.[92]

Le miniere di Dongo, fra le più importanti del bacino minerario lombardo, sono di siderite (carbonato di ferro) di ottima qualità, ideale per produrre ghisa grigia particolarmente adatta per fusioni. In particolare, la miniera di Tegano è forse la principale del comprensorio. Il giacimento è piuttosto irregolare e ciò – all'epoca interessata da questo studio – poteva causare qualche difficoltà di sfruttamento, ma la sua posizione quasi sulle sponde del lago di Como lo rendeva di enorme interesse.[93] Tutta la zona era comunque di primaria importanza dal punto di vista delle miniere di ferro, se si pensa anche alla Val Cavargna e alla zona di Porlezza: l'acquisizione da parte del Trivulzio, nello stesso anno, del feudo di Musso già appartenente ai Malacrida poteva dunque anche avere lo scopo di controllare tutta la vicina area mineraria.[94]

Quando Gian Giacomo Trivulzio si affacciò sulla scena mineraria dell'Alto Lario si era da poco conclusa l'avventura imprenditoriale dei da Muggiasca[95] a Carena in Val Morobbia, esattamente sul versante opposto del crinale del passo del San Jorio rispetto a Dongo, dove nel 1463 Bartolomeo di Ambrogio, del ramo bellinzonese della famiglia comasca, aveva gettato le basi di una grande impresa siderurgica. La società mineraria intraprese grandi lavori per la realizzazione di forno, fucine, acquedotto, edifici e per la sistemazione della mulattiera che collegava il contado bellinzonese

---

92 M. Tizzoni, *Verso la crisi: la produzione siderurgica del Ducato di Milano tra il XV e il XVII secolo*, cit., pp. 256-260.

93 Come aveva già notato A. Frumento, *Il ferro milanese tra il 1450 e il 1796*, cit., p. 18. A differenza degli altri minerali di ferro delle Alpi lombarde, la siderite di Dongo contiene poco manganese. Le miniere di Crotto e Tegano, già note in epoca viscontea, furono secoli più tardi coltivate dalla ditta Rubini e Scalini nel 1865 e in seguito dai Falck (Giorgio Jervis, *I tesori sotterranei dell'Italia*, Loescher, Torino, 1873-1889, vol. I, pp. 632 e 634; Domenico Vandelli, *Saggio d'istoria naturale del Lago di Como, della Valsassina e altri luoghi lombardi*, Jaka Book, Milano 1989, pp. 194, 198 e 201).

94 Cfr. *supra* il testo corrispondente alla nota 15. Originari di Musso, i Malacrida ne erano stati infeudati da Giovanni Maria Visconti (Archivio di Stato – Milano, Fondo Famiglie 109). Nel 1508 essi donarono il feudo a Gian Giacomo Trivulzio (G. Girola, *La zecca di Musso sul lago di Como*, cit., p. 329; Id., *Musso*, cit.; F. Rossini, *Mesocco e Roveredo*, cit., p. 1367); Biagio Malacrida tenne poi il castello per conto del Trivulzio. Nell'inventario del castello di Mesocco del 1511, più volte citato, è inoltre indicata la «camerata dove sta Symone Malacrida». Secondo L. Arcangeli (*Gian Giacomo Trivulzio* ..., cit., p. 56), l'interesse per la ferriera di Dongo sarebbe forse dovuto al progetto di produrre artiglierie. Non sappiamo se sia degna di fede la notizia, riportata da A. Frumento (*Il ferro milanese tra il 1450 e il 1796*, cit., p. 40), secondo cui nel 1517 furono realizzate nel castello di Musso una fonte di acqua perenne e delle officine per fondere il minerale o lavorare la ghisa prodotta a Dongo o a Barbignano; la strada da Musso a Dongo sarebbe stata protetta da «ridotti avanzati fino al villaggio di Barbignano, dove era una munitissima torre»; anche le miniere sarebbero state difese.

95 Questa famiglia di commercianti e imprenditori era originaria della Muggiasca (Valsassina), da cui prese il nome. Tra il XIV e il XV sec. Leonardo da Muggiasca si stabiliva a Como; suo figlio Giovanni nel 1434 commerciava con località assai distanti come Strasburgo, incrementando il patrimonio di famiglia e commerciando ogni genere di merci, fra cui la ferrarezza; dei suoi figli, Nicola seguì le orme paterne interessandosi anche di scavi minerari (Marco Tizzoni, *Il Rinascimento e Leonardo da Vinci in Valsassina*, in Id. – Pierfranco Invernizzi – Matteo Lambrugo, a cura di, *Memorie dal sottosuolo. Per una storia mineraria della Valsassina*, Bellavite, Missaglia LC, pp. 74-88, qui p. 76).

all'Alto Lario.[96] Tuttavia, l'elevato volume di spese e la cattiva qualità delle vene metallifere portarono ben presto alla cessazione delle attività.[97] Sembra che Nicola da Muggiasca avesse inoltre rilevato da Antonio detto Brieta di Rumo di Dongo la miniera di ferro che egli possedeva nel territorio di Dongo, e nella quale lo stesso Antonio aveva investito notevoli capitali.[98]

Negli anni successivi Gian Giacomo Trivulzio ampliò i suoi possessi siderurgici nella zona di Dongo. Il 3 ottobre 1511, tramite l'agente Galeazzo de Tortis, acquistò per 1000 lire imperiali da Martino del fu Giacomo Malacrida di Dongo un terreno con una casa col tetto di piode dove erano stati attivi una «*rexicha*» e «*paria tria molarum, furnum unum, pista una*» con acquedotto e diritti e «*in quo sedimine et baxo noviter edifficati sunt furnum unum [...] fornace et mallia duo a ferro*»,tutti siti in territorio di Dongo nel luogo un tempo detto «*ad molandinum*» di Martino Malacrida e «*nunc vocatur ad furnum ferri*».[99] In questo caso Gian Giacomo comprava degli impianti già esistenti, anzi costruiti da poco, in sostituzione o a fianco di altri più antichi. Inizialmente notiamo la convivenza di una sega, tre mole forse del mulino, un forno e probabilmente un pestaloppe;[100]

[96] Come abbiamo accennato, nella seconda metà del XV sec. questa strada rivestiva un ruolo importante per i mercanti e i comuni della zona, tanto che il duca Francesco Sforza, su richiesta delle autorità di Como, l'8 maggio 1465 approvò lavori di miglioramento e concesse la riscossione di un pedaggio, da cui era esente comunque il ferro ([Emilio Motta], *L'industria del ferro nelle valli Morobbia, Dongo e Cavargna e sul lago d'Orta*, in «Bollettino storico della Svizzera italiana», 1883, pp. 11, 38-40, 91-94, 118 sg., qui p. 39; [Id.], *La strada pel Monte Jorio nel 1465*, in «Bollettino storico della Svizzera italiana», 1889, pp. 281-283; inoltre Giuseppe Chiesi, *«Antique vene ferri». Imprese minerarie e siderurgiche nel sec. XV in Valle Morobbia*, in «Minaria Helvetica», 1999, pp. 5-11). L'impianto siderurgico di Carena è stato oggetto di scavo archeologico da parte dell'Università di Bergamo (Marco Tizzoni – Costanza Cucini Tizzoni, *Carena – Località "Il Maglio", campagne di scavo 1997 e 1998*, in «Minaria Helvetica», 1999, pp. 12-24).

[97] Bartolomeo da Muggiasca si ritirò nel 1471, cedendo la propria quota al suo socio e cugino comasco Nicola da Muggiasca; quest'ultimo continuò a far funzionare i forni della Val Morobbia sino al 1480; nel 1478, tuttavia, alcuni reparti delle truppe confederate che assediavano Bellinzona si spinsero lungo la via del San Jorio per aggirare le difese lombarde e diedero fuoco agli impianti siderurgici di Carena (G. Chiesi, *«Antique vene ferri». Imprese minerarie e siderurgiche nel sec. XV in Valle Morobbia*, cit.). Nicola da Muggiasca aveva anche scoperto le miniere di ferro del Monte di Introzzo in Val Varrone, sulla sponda opposta del Lario rispetto a Dongo; il 17 giugno 1464, infatti, il duca di Milano ingiungeva al podestà di Corenno e Introzzo di costringere gli uomini della comunità a lavorare in tali miniere per Nicola da Muggiasca, dato che quest'ultimo aveva ricevuto minacce, insulti e aggressioni da parte dei propri avversari (Archivio di Stato – Milano, Sforzesco, Missive 65, cart. 416).

[98] [E. Motta], *L'industria del ferro nelle valli Morobbia, Dongo e Cavargna e sul lago d'Orta*, cit., pp. 91 sg. Il 3 febbraio 1472 Nicola da Muggiasca, che aveva chiesto di scavare minerale «nel loco appellato More territorio di Cavargna pieve de Porletia et in altri loci de dicta pieve nel monte de Dongho et nel contado de Berinzona», riceveva dal duca l'autorizzazione per «*fodendi et cavandi ac fodi et cavari faciendo in locis et montibus More territorj Cavargne plebis Porletie, et montis Dongi et locis comitatus Berinzone*» e vendere il ferro prodotto (Archivio di Stato – Milano, registro Ducale 47, 229). Cfr. anche A. Frumento, *Il ferro milanese tra il 1450 e il 1796*, cit., p. 20; M. Tizzoni, *Il Rinascimento e Leonardo da Vinci in Valsassina*, cit.

[99] Archivio di Stato – Milano, Fondo Trivulzio detto Archivio Milanese, cart. 141.

[100] È questo verosimilmente il significato di «pista». Questo particolare tipo d'impianto, in quell'epoca quasi esclusivamente impiegato nelle Alpi italiane, dato il tipo di minerale trattato, era un macchinario utilizzato per frantumare le scorie prodotte dall'altoforno allo scopo di recuperarne il "ferrino", cioè le sferule di metallo (Costanza Cucini Tizzoni, *Il maglio, la fucina, i forni e il pestaloppe della Valle delle Forme (Bienno, Brescia)*, in «Notizie archeologiche bergomensi», XVI, 2008, pp. 227-248, qui pp. 244-246).

mentre poco prima dell'acquisto da parte del Trivulzio erano stati realizzati un forno, una fornace cioè una fucina e due magli da ferro.

Gian Giacomo dovette investire notevoli capitali nella sua impresa siderurgica; tramite il suo procuratore Giorgio Curto di Gravedona, il 19 giugno 1518 affittò infatti per nove anni a Bontempo de Stropiolis della Val Trompia una serie d'impianti siti nel territorio di Dongo comprendenti un forno da ferro dotato di mantici, fucine grosse con relativi mantici, fucine piccole con sei incudini e mantici, maglio, carbonile e reglana,[101] nonché le miniere di ferro, al prezzo annuo di 350 scudi d'oro.[102] Evidentemente, a giudicare dalla cifra esorbitante del canone d'affitto, Trivulzio aveva realizzato importanti migliorie, ampliamenti e ammodernamenti nella sua proprietà. Il complesso siderurgico risulta in effetti di notevole entità, poiché comprendeva tutti gli impianti necessari alla produzione di semilavorati di ferro a partire dal minerale grezzo. Si trattava di un altoforno per colare il minerale di ferro e trasformarlo in ghisa, che veniva poi decarburata nelle adiacenti fucine grosse e trasformata così in ferro malleabile, che veniva forgiato al maglio grosso in semilavorati grossi quali i quadroni e la reggia, successivamente trasformati in semilavorati più fini come la vergella, o anche in prodotti finiti, nelle annesse fucine piccole o sotiladore.[103]

A Dongo troviamo insomma la filiera completa, secondo la tecnologia siderurgica messa a punto nei secoli precedenti nelle valli lombarde, nelle quali l'invenzione dell'altoforno fu estremamente precoce rispetto al resto d'Europa.[104]

Il settore in cui Gian Giacomo Trivulzio aveva investito i suoi capitali era all'epoca uno dei più solidi e trainanti dell'economia delle valli lombarde, praticamente non soggetto a crisi, anche grazie alle continue guerre e alla necessità di armamenti in grandissima quantità, che spinse i sovrani d'Europa ad affrontare spese enormi. Ed egli doveva averlo ben chiaro, dato che ancora nello stesso 1518 ottenne in affitto perpetuo dal prevosto

---

[101] Ovvero il forno per l'arrostimento del minerale grezzo (Marco Tizzoni, *Il comprensorio minerario e metallurgico delle Valli Brembana, Torta e Averara dal XV al XVII secolo*, Provincia di Bergamo, Bergamo 1997, pp. 43 sg.).

[102] Archivio di Stato – Milano, Fondo Trivulzio detto Archivio Novarese, cart. 12, 1518 giugno 19.

[103] Per la catena produttiva in siderurgia indiretta cfr. C. Cucini Tizzoni, *Le fucine da ferro e i magli da rame delle Alpi lombarde*, cit.

[104] Dal V-VI sec. d.C. in Val Camonica, con un anticipo di circa otto secoli rispetto all'area germanica (C. Cucini Tizzoni – M. Tizzoni, *Alle origini dell'altoforno: i siti della Val Gabbia e della Val Grigna a Bienno in Valcamonica*, cit.; Costanza Cucini, *Venti anni di ricerche archeometallurgiche in Italia del nord*, in Ead., a cura di, *Acta mineraria et metallurgica. Studi in onore di Marco Tizzoni*, cit., pp. 39-56, qui pp. 47-54). Significativa è, a questo proposito, la provenienza dell'affittuario, Bontempo de Stropiolis: la Val Trompia è una delle zone minerarie e siderurgiche più importanti del bacino ferrifero lombardo, dove si formavano maestranze altamente specializzate nella conduzione dell'altoforno e delle fucine.

della chiesa di San Giovanni Battista di Domaso «la ragione de cavare la vena di ferro» in due appezzamenti situati l'uno nel territorio di Vercana e l'altro nel territorio di Domaso, entrambi vicinissimi a Dongo.[105]

Tuttavia, la morte di Gian Giacomo poco tempo dopo l'affitto del 1518 dovette causare l'inizio del declino delle attività siderurgiche della famiglia. Poiché suo figlio Gian Niccolò era morto improvvisamente nel 1512, fu il nipote Gian Francesco ad ereditarne i possessi. Quest'ultimo, tuttavia, abbandonò le attività minerarie e metallurgiche in Lombardia.[106] Molto interessato vi fu, al contrario, il magistrato camerale dello Stato di Milano, che poco dopo la morte di Gian Giacomo svolgeva caute indagini volte a stabilire se egli o i suoi eredi e successori avessero detenuto il possesso sulle miniere di Domaso e Vercana e se vi avessero effettivamente cavato minerale.[107]

Le fortune dei Trivulzio nel settore siderurgico, che iniziava allora a decollare, sarebbero state comunque ben maggiori e durature senza l'avvento del Medeghino che, dal 1523, con la conquista di Musso dette origine a un convulso periodo di guerre e disordini in tutto l'Alto Lario che coinvolsero anche Dongo, rendendo di fatto quasi impossibili le attività estrattive e fusorie.[108] Gian Francesco finì insomma col rinunciare sostanzialmente a sfruttare i suoi possessi siderurgici lombardi, forse anche perché occupato in affari più importanti e redditizi. E non si può escludere che lo stesso Medeghino avesse scelto proprio Musso come centro del proprio potere anche per appropriarsi delle vicinissime miniere.

---

[105] Un documento inedito dell'Archivio di Stato di Milano (Fondo commercio, p.a. 208), databile al 1519, è costituito dalla minuta di una lettera senza data, indirizzata da un anonimo estensore al Referendario; la minuta venne stesa frettolosamente, con molte cancellazioni ed errori, fra cui anche la data della morte del Trivulzio: «L'anno 1508 proximo passato el quondam signor Io. Iacobo Trivultio overo soi agenti a suo nome furno investiti a livello perpetuo dal preposito de la giesa de Sancto Jo. Baptista da Domasio de la ragione de cavare la vena di ferro in due pezze di terra una situata nel co(mune) de Vercana et l'altra nel territorio de Domaxio, et perche voressimo sapere se il dicto quondam signor Io. Iacobo e stato in possesso de tal cossa et se may si et excavato tale effecto si al tempo che esso viveva, come per sui heredi et successori doppo la sua morte. Però cautamente con il modo vi parera non mancherete di ogni diligenza per bene informarvi de la verita et per vostre lettere subito ne dareti adviso».

[106] Dopo l'entrata delle truppe spagnole a Milano nel 1521 e la proclamazione di Francesco II Sforza quale duca di Milano, Gian Francesco Trivulzio fu imprigionato e privato di tutti i possedimenti e titoli. Mentre era riparato in Francia, nel marzo 1526 le Tre Leghe ordinarono lo smantellamento del castello di Mesocco; successivamente, nel 1532, anche la rocca di Musso, prima occupata dal Medeghino, fu distrutta dalle truppe delle Tre Leghe insieme agli impianti siderurgici (A. Frumento, *Il ferro milanese tra il 1450 e il 1796*, cit., p. 47). Nel 1549 lo stesso Gian Francesco Trivulzio cedette infine Mesolcina e Calanca ai suoi abitanti (S. Tagliabue, *La signoria dei Trivulzio in Valle Mesolcina, Rheinwald e Safiental*, cit., pp. 34 sg., 53-65).

[107] Archivio di Stato – Milano, Fondo commercio, p.a. 208 (citato *supra* alla nota 105).

[108] Con le sue incursioni e i suoi saccheggi il Medeghino (cfr. *supra* nota 58) inflisse un duro colpo a tutto il vicino e ricco comprensorio minerario della Valsassina, che si riprese poi con qualche lentezza (M. Tizzoni, *Il comprensorio minerario e metallurgico valsassinese*, cit., p. 34). Secondo A. Frumento (*Il ferro milanese tra il 1450 e il 1796*, cit., p. 47) il Medeghino tentò di ritagliarsi una signoria in una zona tanto nodale per la produzione siderurgica che, se ci fosse riuscito, tutto il ferro milanese sarebbe stato nelle sue mani; nella rocca di Musso «eresse officine per fabbricare spade, alabarde e archibugi».

Sta di fatto che nella seconda metà del XVI sec. gli impianti siderurgici del territorio di Dongo risultavano in abbandono da molti anni e addirittura fatti oggetto di pesanti spoliazioni di materiale edilizio. Un documento privo di data, ma di certo anteriore al 1575,[109] ce li descrive in completa rovina. Gian Giacomo Trivulzio aveva comprato alcune miniere di ferro nel territorio di Dongo «dove si dice a Balbignano o vero Assergrigho»; vi aveva acquistato pure l'acquedotto e un terreno dove aveva fatto edificare un forno per colare la vena e un maglio per battere il ferro: «qual tutte minere, terreni, acquedutti, forno, maiio, et case sono rovinate et cavato sino alle pietre»; si supplicava quindi il marchese[110] di affittare tali possedimenti a suoi fedeli servitori in maniera tale da non perdere i diritti sulle miniere di ferro. Sul documento si legge, aggiunto da mano diversa da quella dell'estensore: «il nome di colui che vorrebbe le miniere non lo so, eccetto di colui che negozia e chiede Pompeo della Croce».[111] Non sappiamo dunque chi si celasse dietro questo tentativo di acquisizione.

Ad ogni modo, anche i successivi eredi dei Trivulzio non risultano essersi interessati alla siderurgia. L'epilogo delle vicende siderurgiche della famiglia si ebbe infatti nel 1581,[112] quando Teodoro detto Raffaele Trivulzio del fu marchese Gian Francesco, a nome suo, di suo fratello Niccolò e della sorella Barbara moglie del conte Ludovico Balbiani di Belgioioso, vendette per 60 lire imperiali a Giovanni Battista Capello del fu Bernardo di Como, agente per conto di Tomaso Odescalchi, tutti i loro beni siti nel territorio di Dongo e tutti i diritti sulle «*fodinis metallorum*» colà esistenti «*sive alibi in episcopatu Comi*». Il prezzo di vendita fu stabilito da Nicola Arrigoni del fu Cosimo di Barzio e dal nobile Francesco da Ello del fu Francesco di Bellano, arbitri e amici comuni scelti dalle due parti, e che già avevano agito per loro conto nel 1575.[113] Su richiesta di Nicola Cipriano figlio di Nicola, abitante nella parrocchia di San Vittore e i Quaranta Martiri a Milano, «*qui successit in locum dicti illustrissimi domini*» a Giovanni Tomaso Odescalchi, i due arbitri andarono inizialmente a fare un sopralluogo[114] nel territorio di Barbignano e di Tegano, dove si trovavano diversi imbocchi minerari, volgarmente detti «buse», ed escavazioni fatte in

[109] Archivio di Stato – Milano, Fondo Trivulzio detto Archivio Novarese, cart. 12. Dall'incipit del documento («Nel tempo che viveva la felice memoria dell'illustrissimo signor Giacomo Trivulzio») si evince che dovevano essere passati almeno alcuni decenni dalla morte del condottiero.

[110] Anche se non espressamente citato, si deve trattare di Gian Francesco Trivulzio, marchese di Vigevano in quanto erede di Gian Giacomo; Gian Francesco morì il 14 luglio 1573.

[111] Archivio di Stato – Milano, Fondo Trivulzio detto Archivio Novarese, cart. 12 (citato *supra* alla nota 109).

[112] Si conservano due copie del documento: Archivio di Stato – Milano, Fondo Trivulzio detto Archivio Milanese, cart. 141, 1581 ottobre 18, e Fondo Trivulzio detto Archivio Novarese, cart. 12, 1581 novembre 6.

[113] Come da atto rogato dal notaio Giovanni Andrea Besozzi di Milano, citato nel precedente documento del 6 novembre 1581; il documento non è più reperibile fra le filze conservate presso l'Archivio di Stato di Milano.

[114] *Ibidem*: «*qui prius accesserunt ad territorium Balbignani et Degani in predicto territorio Donghi ubi adsunt diversa foramina vulgo appellata buse, et cave antiquitus facta ex quibus fosse fuere seu cavata vena a ferro et videri dixere diversa vestigia fodinarum seu minerarum ferri et visa etiam fuere ut dixerunt diversa frustola dictarum venarum, antiquitus fossarum et excavatarum. Non valenter videret aliquod corpus seu filorum venarum ex quo vere iudicare et declarare possint et valeant vera qualitatem et quantitatem ipsarum venarum, que ex ipsis foraminibus seu busis fodi possent ob repletionem et obturationem ipsarum venarum. Consideratis taxaturis et frustulis venarum mixtis cum marchesatis que dicti suprascripti reperiuntur fossa et excavata ex dictis foraminibus seu busis*». La vena «*taxata*» era quella già ridotta in pezzatura, pronta per essere caricata nell'altoforno.

antico, dalle quali era stata cavata vena di ferro. I due arbitri notarono anche diverse vestigia di miniere di ferro e molti frammenti di minerale scavato in antico; ma non videro assolutamente il corpo o filone delle vene metallifere, e non poterono quindi stimare, dichiarare o valutare l'effettiva qualità e quantità di minerale esistente, essendo le gallerie e gli imbocchi minerari riempiti e otturati. I due esperti dovettero quindi basare la loro perizia su altre considerazioni. Innanzitutto considerarono il minerale frantumato in pezzatura e mescolato a solfuri[115] che avevano reperito cavato dalle suddette miniere, il costo del carbone in quell'epoca sul lago di Como, in Valsassina e a Porlezza, di cui era necessaria una quantità «*ad usum et beneficium operis seu impresie ferri conficiendi*», la «*comoditate*» per trasportare il minerale dalle miniere al lago, l'«*exitu seu fine qui ex eis fieri seu sortiri posse*», e anche l'«*incertitudine huiusmodi negotii seu impresie*»; considerarono inoltre che per lo sfruttamento di queste miniere «*opus esset maximas impensas facere*» sia per lo scavo di nuove gallerie che per sgombrare quelle otturate. Nel complesso, essi presero in considerazione tutti gli scenari possibili: qualcosa di buono si poteva trovare qua e là «*modica impensa reperiri possent vene bone et maxima in quantitate et notabilis valoris*», ma era anche possibile non trovare nulla, dato che a memoria d'uomo erano ormai passati oltre quarant'anni dacché queste miniere erano state attive. Considerata quindi l'incertezza dell'impresa, dichiararono che Nicola Cipriano[116] «possi a proprie spese, et risico, far lavorare et cavare et a sua volonta benefficiar et beneplacito disponere delle vene cavate et che cavera over farà cavare et delle materie e vene che cavera e fara cavare ne habbi da dare la vintena parte cioe d'ogni vinti some di vena una somma a detti signori venditori et suoi heredi».[117] Per questo i Trivulzio avrebbero ricevuto da Cipriano la vigesima del minerale scavato oppure, se non volevano aspettare l'evento di «questo negotio», avrebbero potuto farsi pagare *una tantum* 50 scudi d'oro. In questa cifra non erano compresi tutti i terreni, «busi da forno, vigne, selve et altre cose», poiché di essi i due periti non avevano informazioni, ma si riservavano di dichiararle ad ogni richiesta delle parti. Il documento riguardava quindi soltanto le miniere, non gli altri possedimenti siderurgici dei Trivulzio. L'atto fu stipulato a Bellano, nella casa del padre di Cipriano.

Su questo documento si possono fare molte considerazioni. I protagonisti, innanzitutto: Nicola Arrigoni e Nicola Cipriano Denti appartenevano entrambi al ceto di maggiorenti locali che nel XVI sec. raggiunsero il controllo della produzione siderurgica della Valsassina, riuscendo di fatto a monopolizzare il settore:[118] le straordinarie e spregiudicate iniziative imprenditoriali nella produzione del ferro furono all'origine

[115] Con il nome di «marchesetta» s'intendevano le diverse forme di solfuro di ferro.

[116] Il notaio estensore dell'atto passa a questo punto all'italiano.

[117] La vigesima doveva «esser consegnata nel loco et supra le boche ove alla prima estrattione delle buse, et cave, se reponerà avanti se levino dalli conduttori et cavalanti della quale detti signori venditori, ò suoi heredi, ne possino fare il loro arbitrio». Nicola Cipriano Denti era tenuto a versare loro la vigesima poiché quello dei Trivulzio era un feudo imperiale; sui diritti minerari, che costituiscono «un ginepraio storico» si veda P. Mainoni, *La politica dell'argento e del ferro nella Lombardia Medievale*, cit., in part. pp. 420 sg.

[118] Tramite un lungo e spregiudicato rastrellamento di quote di miniere e impianti produttivi per diventarne proprietari esclusivi (M. Tizzoni, *Il comprensorio minerario e metallurgico valsassinese*, cit., pp. 27-29); il processo si concluse alla fine del XVI sec. I due protagonisti, come i loro antenati, sono attestati in centinaia di atti di compravendita, affitto di miniere, forni e fucine, trasporto di minerale e carbone; i regesti dei documenti d'archivio conservati presso l'Archivio di Stato di Milano sono editi nel citato contributo di M. Tizzoni.

delle grandi fortune economiche delle rispettive famiglie. Nicola Cipriano Denti, in particolare, la cui famiglia si era arricchita enormemente con le commesse d'armi e munizioni fabbricate nelle loro fucine di Bellano,[119] riuscì proprio in questi anni ad impossessarsi totalmente delle ricche miniere del Varrone, per assicurarsi un costante rifornimento di metallo.[120] Desiderosi di inurbarsi, con i loro ingenti capitali i Cipriano Denti avevano acquistato case in Milano e ottenuto importanti cariche nel Ducato.[121]

Non sappiamo se e quando gli Odescalchi avessero iniziato a interessarsi di siderurgia, ma è interessante notare che qui Tomaso Odescalchi è il prestanome – «*submissa persona*» – di Nicola Cipriano. Degna di nota è poi la cifra estremamente ridotta alla quale vengono vendute le miniere dei Trivulzio: certo Nicola Cipriano concludeva così un affare per lui estremamente vantaggioso.

Francesco da Ello, dal canto suo, era un esponente dei Negroni da Ello detti Missaglia, la più importante e ricca famiglia di armaioli milanesi che nel XV sec., per ricchezza e potenza, è stata paragonata ai celebri Fugger di Augusta. Già proprietari delle miniere di ferro e del forno di Canzo (Como) fra il 1462 e il 1499, nell'epoca di nostro interesse i Missaglia versavano però ormai in precarie condizioni finanziarie.[122] Dal documento in esame Francesco da Ello risulta residente a Bellano: forse collaborava in qualche forma col Cipriano Denti nelle fabbriche d'armi; in questo caso, come arbitro imparziale ci sembrerebbe piuttosto discutibile. Nello stesso 1581, il nostro Missaglia aveva chiesto al governatore spagnolo, don Sancio de Guevara y Padilla, di poter cercare e cavare qualunque miniera e vena metallifera nello Stato di Milano e di poterla ridurre, di poter costruire a tale scopo edifici e artifici, strade e rogge e di poter fabbricare armi, con vari privilegi ed esenzioni, come quelli che erano stati concessi ad altri fabbricanti d'armi, come appunto Nicola Cipriano Denti; il governatore lo autorizzò, a patto che pagasse la decima.[123]

Insomma, è il "gotha" della siderurgia lombarda dell'epoca quello che vediamo agire a Dongo nel 1581. Come si vede, un intreccio indissolubile fra affari, finanza e capitali, fortune imprenditoriali e famiglie in fase di ascesa o di decadenza, produttori di armi e controllo delle materie prime sta dietro l'epilogo dell'impresa siderurgica

[119] A. Frumento, *Il ferro milanese tra il 1450 e il 1796*, cit., pp. 65 e 68. Nicola Cipriano Denti aveva una «fabrica di tutte le arme ofensive et difensive».

[120] Già dal XIII sec. la famiglia Cipriano Denti era proprietaria del primo forno fusorio valsassinese (M. Tizzoni, *Il comprensorio minerario e metallurgico valsassinese*, cit., p. 36). Gli Arrigoni di Barzio risultano attivi imprenditori siderurgici almeno dagli inizi del XIV sec. (ivi, albero genealogico).

[121] Per i notabili valsassinesi l'accesso alle cariche pubbliche e l'ammissione nella ristretta cerchia degli aristocratici milanesi serviva anche a coprire meglio gli abusi da loro perpetrati nella valle (ivi, pp. 29 sg.).

[122] Le fortune della famiglia Missaglia si devono soprattutto a Tomaso (morto nel 1469) e a uno dei suoi figli, Antonio (morto nel 1496 o 1497); dopo di lui, a causa delle liti tra gli eredi, si ebbe un rapidissimo declino della famiglia; la crisi subì un'accelerazione dopo la deposizione di Ludovico il Moro (Marco Tizzoni, *Le miniere di Canzo (Como)*, in «Rassegna di studi del Civico museo archeologico e del Civico gabinetto numismatico di Milano», fasc. 43-44, 1989, pp. 143-155, qui p. 144). La loro fabbrica d'armi a Milano, la cosiddetta «Casa dell'Inferno», era ubicata all'angolo fra via Spadari e l'attuale via Victor Hugo, ma esistevano filiali in molte località (A. Frumento, *Il ferro milanese tra il 1450 e il 1796*, cit., pp. 12-15).

[123] Tutta la questione è ampiamente trattata ivi, pp. 70-76.

dei Trivulzio. Gli anni Ottanta del XVI sec. segnarono l'apice dello sviluppo della siderurgia lombarda, prima della sua inarrestabile crisi.[124]

Conclusioni

Come si è visto, è molto difficile districare la matassa e mettere ordine nella serie di eventi che coinvolsero le zecche dei Trivulzio. La documentazione d'archivio è infatti lacunosa, spesso ambigua o ambivalente e sembra porre più domande di quante risposte possa fornire.

Consideriamo innanzitutto i due inventari del 1526 e del [1529]. Dal loro esame possiamo arguire i seguenti dati di fatto:

- nel 1529 a Roveredo l'«Assazoria» risultava pressoché vuota e danneggiata dall'incendio del 1511, mentre la «Stamparia» e la «Sbateria» erano fortemente sguarnite e non operative;
- nel 1526 il nucleo maggiore delle attrezzature di zecca portate via da Mesocco è costituito da strumenti per gli assaggi e dagli attrezzi più importanti per battere e stampare le monete.

Ciò conferma quanto già sapevamo da altre fonti: dopo l'incendio del 1511 a Roveredo, nello stesso anno compare a Mesocco una cassa inchiodata piena di attrezzature di zecca; la cassa rimane nel castello, nella stessa stanza e ancora inchiodata, almeno fino al 1517. È quindi lecito dedurre che nel 1511 erano state portate via da Roveredo – e messe al sicuro a Mesocco – le attrezzature più importanti e trasportabili,[125] mentre quelle più ingombranti o forse desuete erano state lasciate nei locali della zecca. Risulta inoltre evidente che dal 1511 al 1529 la zecca di Roveredo rimase inattiva – per ben diciotto anni – e che venne riattivata solo per essere data in appalto al Besson, mentre la cassa di attrezzature non fu utilizzata nel castello almeno fino al 1517.

Che fine fecero i materiali portati via da Mesocco nel 1526? Arredi e artiglierie furono mandati a Roveredo dal commissario Paolo Gentili da Serravalle; poche artiglierie furono invece messe in un cassone e consegnate al Gian Giorno Albriono. Le attrezzature di zecca furono mandate o consegnate al Serravalle; la cassa venne evidentemente aperta per farne l'inventario e trasportarne il contenuto. Non ci sono indicazioni che le attrezzature di zecca siano state portate a Roveredo. Vennero effettivamente vendute? Non è dato saperlo. Certo è che esse non figurano nell'inventario del 1529: se vennero davvero mandate a Roveredo, furono tenute a parte, forse ancora imballate, finché l'Albriono non redasse l'inventario dell'esistente nella zecca. Ci sono forti probabilità che questa ipotesi sia corretta, poiché come abbiamo rilevato le attrezzature portate via da Mesocco sono per la maggior parte complementari e non doppioni di quelle rimaste a Roveredo (si veda la tabella in appendice al saggio). E la loro complementarietà

[124] M. Tizzoni, *Verso la crisi: la produzione siderurgica del Ducato di Milano tra il XV e il XVII secolo*, cit., p. 261.

[125] Come peraltro già ipotizzato da E. Tagliabue (*È davvero esistita la zecca di Mesocco?*, cit., pp. 386 sg.).

esclude, in quanto tale, che i materiali elencati nell'inventario del 1526 siano riferibili a una zecca operante a Mesocco, alla cui esistenza nessuno dei due inventari fa espressamente riferimento, come già era stato notato anche per i documenti finora noti. Se vi fosse stata una zecca a Mesocco, le relative attrezzature sarebbero state sgombrate dal castello nel 1526 e avrebbero costituito un nucleo ben più corposo di quello inventariato. Possiamo dunque concludere che la zecca di Mesocco non è mai esistita, come aveva compreso Emilio Tagliabue.

Estendiamo poi lo sguardo alla vicina zecca di Musso. Essa risulta essere stata attiva per sei anni, dal 1517 al 1523, quando cadde in mano al Medeghino. Le due zecche, di Roveredo e di Musso, risultano complementari ma, anche se vicinissime, i loro "bacini di utenza" erano differenziati e distinti: da una parte il mondo germanico e delle Tre Leghe, tramite la via del San Bernardino; dall'altra l'Alto Lario e gli intensi traffici siderurgici che vi si svolgevano.

E dietro l'impianto delle sue zecche si può forse intravedere un disegno imprenditoriale e speculativo di Gian Giacomo Trivulzio, fin dall'inizio correlato allo sfruttamento dei giacimenti minerari delle due aree geografiche. La successione cronologica degli eventi non lascia molti dubbi: nel 1480-1487 Trivulzio otteneva il possesso del feudo della Mesolcina e della Calanca, nel 1499 procurava crogioli per fondere argento a Mesocco dove dal 1503 al 1517 c'erano attrezzi per cavare questo minerale. I suoi precoci interessi per le miniere d'argento poste sui due versanti del San Bernardino sono documentati, mentre la zecca di Roveredo esisteva almeno dal 1497. Dal 1508 lo troviamo attivo nella siderurgia: in quell'anno egli ottenne il feudo di Musso e acquistò miniere e impianti di ferro a Dongo. Nel 1511 Trivulzio ampliava i suoi possessi in questa località, dal 1518 controllava i giacimenti di Vercana e Domaso, mentre nel frattempo impiantava la zecca a Musso.

Furono dunque i giacimenti minerari l'obiettivo della politica imprenditoriale del Trivulzio, cui le zecche fornirono un ulteriore strumento per integrare e potenziare i suoi introiti in una delle aree siderurgiche più importanti e nodali del Ducato di Milano.

Il lessico

Nel seguente lessico sono riportate tutte le voci e le varianti grafiche degli strumenti da zecca elencati nei due inventari (sigla «AN 1» per il documento del 1526, sigla «AN 2» per il documento del [1529]), rimandando per la definizione alla prima in ordine alfabetico.

Aramo (AN 2) «granato fonduto»
Rame in grani. Nelle zecche i metalli erano ridotti in grani gettandoli fusi nell'acqua; in questo modo risultava più facile formare una lega esatta aggiungendo alla fusione la giusta quantità di metallo.[A] Secondo G. Carena:[B] gli orefici, argentieri e gioiellieri riducono l'argento e l'oro «in granaglia spandendolo fuso su carbon pesto, contenuto in un vasetto».

Asiamenti (AN 2)
Insieme degli utensili, forniture e strumenti relativi alla zecca e alle lavorazioni che vi si svolgevano. Il termine è attestato in Piemonte per indicare la strumentazione di tipografie o di cucine di taverne e osterie nel XVII-XVIII sec.[C]

Badillj (AN 2)
Badili. Impiegati nella fonderia, probabilmente per spalare il carbone, caricare e pulire i forni.[D]

Balanze (AN 2), *Balanzete* (AN 1) «de latono», *Balanzeti* (AN 2) «di honesta grandeza», «magiori»
Bilance. Strumento di fondamentale importanza in una zecca, impiegato in quasi tutte le fasi della lavorazione. Sono attestate in varie misure, grandi e piccole, in ottone.

Banchetj (AN 2) «cum li soi torsy et torgij per poter lavorare», *Banchi* (AN 2) «da stampari», «per bateri e coxere li danary», *Banco* (AN 2) «di noce per numerare li denarj»,
Banchi da lavoro allungati, dotati di schienale, dove si svolgono operazioni essenziali, come contare o battere le monete; in quest'ultimo caso, sono dotati di morsetti per fissare conii e punzoni. In generale, nelle zecche si diffonde l'impiego di banchi allungati a partire dal XVI sec.[E]

Baseto (AN 2)
Vasetto.

Basneti (AN 2) «di aramo»
Forse è la grafia errata per *Basla* o *Basletta*: secondo F. Cherubini, ciotola, vaso grande e spaso di terracotta o di legno.[F] In questo caso si tratterebbe di vasi di rame larghi e ampi. Nella zecca austriaca di Milano le monete erano conservate in sacchetti, cassette e "baslotti".[G]

A M. Chimienti, *La zecca di Bologna ...*, cit., p. 266.
B G. Carena, *Vocabolario d'arti e mestieri*, cit., voce «Granagliare».
C Gioachino Grassi, *Della tipografia in Mondovì*, per Gianandrea e figli Rossi, Mondovì 1804.
D C. Cucini Tizzoni, *Le fucine da ferro e i magli da rame delle Alpi lombarde*, cit., voce «Badil».
E L. Travaini, *Le zecche illustrate: iconografia e interpretazione*, cit., p. 265.
F F. Cherubini, *Vocabolario milanese-italiano*, cit., voce «Catino».
G C. Cucini Tizzoni, *La zecca di Milano in età austriaca*, cit., p. 307.

Bronzino (AN 1) «con lo pestono», *Bronzo* (AN 1) «grande roto nel fondo»
Mortaio di bronzo, dove pestare i ceneracci o le coppelle per recuperarne tutto il metallo.

Bugna (AN 2) «de aramo»
Impiegata nella fonderia.

Canale (AN 1) «de fero», «feri [...] sotili per gitare lo argento»
Canaletta per gettare il metallo, lingottiera.[H] Secondo G. Carena: «parallelepipedo di ferro, sulla cui faccia superiore è scavato un canale, in cui, come in una forma, si getta il metallo fuso»; in quello «per lamine la cavità è pochissimo fonda e molto larga».[I]

Caza (AN 2) «de aramo», «di ferro», *Cazarolla* (AN 2)
Cazza. Sorta di grosso cucchiaio o mestolo, di rame o di ferro, impiegato per attingere liquidi, per saggiare i metalli fusi, per fondervi o gettare i metalli.[J]

Chiergi (AN 2) «di ferro»
Cerchi di ferro.

Copele (AN 1)
Coppelle, piccoli recipienti porosi realizzati in ceneri di ossa e di corno pressate, lavate e liberate da tutti i residui carboniosi, poi setacciate e mescolate a polvere di mattoni.[K] Usate per fare assaggi, o per affinare piccole quantità di metallo prezioso.

Corzoli (AN 1), *Corxolo* (AN 1) «de fero», *Crosoli* (AN 2), *Croxolj* (AN 2) «di creda portati de pitra», «di ferro»
Crogioli, di ferro o di argilla.

Cribij (AN 1) «de latono», *Criby* (AN 2) «de aramo»
Vagli, setacci di ottone o di rame.

Feri (AN 1) «sotili per gitare lo argento», *Ferrj* (AN 2) «contasiati su la cima per metere lo oro»
Strumenti allungati di ferro per favorire il getto del metallo nelle canalette.

Forbexo (AN 1) «grande per la zecha», *Forfese* (AN 2) «grande da tagliari le lami de argento quando è fonduto», «grande da tagliare le lame de argento», *Forfesi* (AN 2) «di ferro picoli», «uno paro [...] molir de ferro»
Forbicioni per ritagliare le lamine d'oro e d'argento in strisce e in quadrelli. Usati ancora nella zecca austriaca di Milano.[L]

Forma (AN 1) «per fare le copele»
Stampo o anima, forse in legno, per realizzare le coppelle.

Forneli (AN 2) «per far li assazi»
Fornelli, forni di riscaldo di piccole dimensioni, utilizzati per effettuare gli assaggi delle leghe impiegate.

H Ivi, p. 279.
I G. Carena, *Vocabolario d'arti e mestieri*, cit., voce «Canale».
J C. Cucini Tizzoni, *Le fucine da ferro e i magli da rame delle Alpi lombarde*, cit., voce «Caza».
K Ead., *La zecca di Milano in età austriaca*, cit., pp. 298 sg.
L Ivi, p. 280.

Fornelo (AN 1) «de fero», *Fornelo* (AN 2) «da fondere», «da fondere lo oro», *Fornello* (AN 2) «de ferro»
Forni di piccole dimensioni, di solito di ferro, in certi casi portatili, dove vengono liquefatti i metalli che compongono la lega e dove si cuociono le monete nelle varie fasi della lavorazione.

Intromezari (AN 2)
Secondo F. Cherubini: inframmesso, intromesso.[M] Si tratta probabilmente di spessori in ferro. Sono relativi alle pietre da fondere.

Lame (AN 2) «de argento», *Lami* (AN 2) «de argento»
Lamine d'argento di spessore sottile e regolare, ottenute gettando il metallo liquefatto in uno stampo di pietra o di ferro fatto a canalina.

Lignami (AN 2) «da metter per pesare li danari»
Forse l'incastellatura di legno che sostiene una grossa bilancia.

Lime (AN 2)
Lima, utensile utilizzato dal maestro delle stampe per fare i conii.

Mantesi (AN 2), *Manteso* (AN 2), *Mantexeto* (AN 1), *Mantiselo* (AN 2) «al fornelo da fonder oro»
Mantice, di solito se ne impiega una coppia per ottenere un flusso di vento continuo. Arnese in legno e pelle con cui si produce una rapida corrente d'aria e la si spinge sul fuoco per avviarlo o per ravvivarlo. Il mantice perenne produce un soffio continuo.[N] I mantici sono impiegati anche nei forni e nelle fucine da ferro e da rame.[O]

Marcho (AN 1) «de latono con li soi pexi», «con dui pexi dentro»
Strumento per marcare o contrassegnare. Secondo F. Cherubini: marchio, marco, contrassegno, «impressione che si fa sui lavori, utensili, strumenti per contrassegnarne il fabbricatore. Marca dell'argento, dei pesi, delle misure».[P] A Bologna dal 1475 al 1709 i marchi sono i pesi delle bilance superiori alla libbra.[Q]

Martelli (AN 2) «per uso di farer stampe»
Martelli impiegati dal maestro delle stampe per realizzare i conii.

Maza (AN 2) «di ferro groso», *Mazete* (AN 2) «di ferro»
Mazza, martello di ferro di peso variabile, usato per spianare le monete.

Moieta (AN 1)
Molle di ferro, strumento simile alle tenaglie, ma di dimensioni maggiori, con diversi tipi di bocche a seconda dell'impiego che se ne fa. Nelle fucine da ferro il termine indica dei grossi tenaglioni che somigliano alle corna dell'insetto detto rinoceronte.[R]

M F. Cherubini, *Vocabolario milanese-italiano*, cit., voce «Intromissis».
N Costanza Cucini, *Alcune osservazioni intorno ad un antico mantice da fucina*, «Archeologia Medievale», 17 (1990), pp. 749-759.
O Ead., *Le fucine da ferro e i magli da rame delle Alpi lombarde*, cit., voce «Manteci».
P F. Cherubini, *Vocabolario milanese-italiano*, cit., voci «Marca» e «Peso da marche».
Q M. Chimienti, *La zecca di Bologna ...*, cit., p. 266.
R C. Cucini Tizzoni, *Le fucine da ferro e i magli da rame delle Alpi lombarde*, cit., voce «Moetta».

Sono impiegate al fuoco del fornello per afferrare i manufatti incandescenti, forse per le lamine da infuocare; nelle zecche sono utilizzate anche per tenere impilati i tondelli durante la lavorazione.

Padela (AN 2) «grande da purgare li denarj», *Padella* (AN 2) «da purgare danarj cum il manico lungo», «di aramo»
Padella di rame, con un lungo manico, usata per il decapaggio o sbiancatura delle monete, cioè per far ricomparire il vero colore metallico.[S]

Pale (AN 1) «de fero», *Paleta* (AN 1) «grande», *Paleta* (AN 2) «di aramo da tuor suso li danarj», «di ferro».
Paletta di ferro o di rame per tirare su le monete nelle varie fasi della lavorazione.

Pesi (AN 2) «de piombo», *Peso* (AN 2) «grande da marche», «picolino di lotono», «da pesare denarj di varie sorti», *Pexo* (AN 1) «de pomblo»
Pesi di vario tipo, materiale (ottone, piombo) e misure, da usare con le bilance della zecca.

Pezi (AN 2) «de ferro longhi», *Pezo* (AN 1) «de fero per fare lo grafio», *Pezo* (AN 2) «di piombo»
Pezzi di ferro o di piombo di vario utilizzo.

Piaster (AN 2) «larghe di ferro da meter lo oro»
Piastre di ferro, canaline dove gettare l'oro liquefatto per ottenere lamine.

Pietre (AN 2) «da fonderi», «predre», *Prede* (AN 2) «da fondere con li soi ferry da ogna canto cioe intromezari»
Stampi in pietra, con scavata una canalina sulla parte superiore, dove si gettano i metalli liquefatti per ottenere lamine. Sono dotati di spessori da tutti i lati, per ottenere lamine regolari.

Pilete (AN 1) «de piu sorte», *Pille* (AN 2), *Pilli* (AN 2)
Pila, conio d'incudine.

Pistono (AN 2) «gran pistono de ferro»
Nel *De la Pirotechnia* di V. Biringuccio (1540) pistone è il pestello.[T] Nella zecca di Bologna nel 1574 e nel 1654 è il pestello del mortaio.[U] Anche nel dialetto milanese: pestello, pestatojo, pestone, «stromento col quale si pesta e dicesi più particolarmente di quello del mortaio».[V] Nell'*Encyclpédie* di Diderot e d'Alembert, la tavola relativa al lavoro nelle zecche mostra il lavaggio del ceneraccio e, in primo piano, operai che pestano le scorie in grandi mortai con enormi pestelli azionati tramite un bilico.[W]

Sacheti (AN 2) «per conservar creta»
Sacchi dove era conservata la creta per realizzare crogioli.

S Ead., *La zecca di Milano in età austriaca*, cit., p. 286.
T Andrea Carugo, *Glossario*, voce «Pistone», in V. Biringuccio, *De la Pirotechnia libri X*, cit. (1977).
U M. Chimienti, *La zecca di Bologna ...*, cit., pp. 268 sg.
V F. Cherubini, *Vocabolario milanese-italiano*, cit., voce «Peston».
W J. Proust (a cura di) – G. Buzzi (note e commenti di), *Il mestiere e il sapere duecento anni fa. Tutte le tavole dell'Encyclopédie Française*, cit., p. 532.

Sedazo (AN 2)
Setaccio.

Sedela (AN 2) «de aramo», «da tener acqua»
Piccolo secchio di rame per contenere acqua.

Segia (AN 2) «de boscho ferrata»
Secchia di legno incerchiata di ferro.

Spontanaria (AN 2) «vecchia», *Spontonaria* (AN 1) «de piu sorte pexata ad onze 12 per lipra»
Punzoni recanti l'arma o la sigla di Trivulzio, impiegati dall'incisore o maestro delle stampe per preparare il conio delle monete.[X]

Stampe (AN 2), *Stampi* (AN 2)
Conii con inciso il tipo che doveva essere stampigliato sulle monete.

Taso (AN 1) «de la zecha»
Tasso, un tipo d'incudine senza corni. Se di grandi dimensioni è piantato in un ceppo di legno, se è piccolo se ne stringe la coda in una morsa.[Y] Su di esso si battono le monete, o si lamina una piccola quantità di metallo per gli assaggi.

Tenagli (AN 2) «grandi da tuore susa croxolj», *Tenaglia* (AN 2) «picola di ferro», *Tenaglie* (AN 2) «picole de ferro da tuorsi su li crosoli da oro», «di ferro da tuore susa croxolj», *Tenaie* (AN 1) «grande per levare li corxoli fora dil focho»
Tenaglie, strumento di ferro. Ne esistono diversi tipi a seconda della grandezza e delle fasi della lavorazione in cui sono impiegate. Servono di solito per afferrare i crogioli dove vengono fusi i metalli, toglierli dal forno e gettare il metallo in uno stampo.

Torgij (AN 2) «banchetj cum li soi torsy et torgij», «per serrare le prede da fondere», *Torgj* (AN 2)
Secondo F. Cherubini: «termine de' battiloro. Strettojo armato di ferro per istringere le scacciate».[Z] Il termine, piuttosto generico, sembra riferirsi ad incastri o piccoli morsetti impiegati per fissare bene le pile o conii d'incudine al banco di lavoro; nella seconda accezione, per chiudere in modo sicuro gli stampi di pietra dove veniva gettato il metallo liquido per farne lamine.

Torseli (AN 2), *Torselj* (AN 2), *Torzelo* (AN 1) «de bronzo», *Torsy* (AN 2)
Conio di martello, o di rovescio.[AA]

Usidelj (AN 2)
Utensili, attrezzature. Insieme di attrezzi impiegati nella zecca.

Vaselj (AN 2) «di boso»
Vasi di legno di diverse dimensioni.

X Cfr. *supra* il testo corrispondente alle note 29-30.
Y C. Cucini Tizzoni, *Le fucine da ferro e i magli da rame delle Alpi lombarde*, cit., voce «Tacello».
Z F. Cherubini, *Vocabolario milanese-italiano*, cit., voce «Torcett».
AA L. Travaini, *I conii e le zecche*, cit., pp. 28-30.

Prospetto riassuntivo delle attrezzature di zecca di Mesocco e di Roveredo

Attrezzature	Mesocco 1526	Roveredo [1529]
Torsello di bronzo	1	
Torselli e pile (in totale)	383	151
Punzoni («spontonaria»)	12 kg	Si
Cribbi	2	7
Bilance	5	5
Marchi con pesi	2	1 ...
Forma per coppelle	1	
Tassi	1	
Crogioli di ferro	6	15
Crogioli di creta		120
Mantici	1	3
Conche di rame	2	
Pale di ferro	4	5
Canali di ferro	25	
Moietta	1	
Fornelli di ferro	1	4
Forbicioni	1	6
Tenaglie per crogioli	3	7
Lime		Si
Martelli per stampare		Si
Mazze di ferro		4
Banchi con torsi e torgi		Si
Pietre da fondere		Si
Banco per numerare denari		Si
Basneti di rame		3
Vasi di legno		Si
Rame in grani		Si
Torgi		2
Caldere di rame		Si
Piastre da oro		2
Cazza di ferro		Si
Padelle		3
Secchie		Si
Banchi per stampare e battere		Si

Documenti

Archivio di Stato, Milano – Famiglia Trivulzio detto Archivio Novarese
Cartella 34 (documento 1)

Quinterneto dele robe portate fora di castelo 1526 et vendute

[F. 1] Primo Robe mandate a Rovore al Seraval / Leti dui pexano libre 4 - 4 ad onze 30 per lipra / Zerzi 28 de fero ligati con lo filo de fero / Axe X: grande / Tole 12 che erano ala porta de fora / Le barile del solfaro et lo sacho grande et li dui picoli pieni di solfaro / La ferata grande piegata et feri 14 / Una altra ferata piegata et feri 4 / Una altra ferata drita et feri 14 / *[F. 2]* Robe mandate al Seraval / Item pezo 1 de fero per fare lo grafio a Petro darigazzo / Item mandato a messer lo commissario lo torzelo de bronzo / Item pilete de piu sorte numerate / Per Guielno consegniate al Seraval per la zecha sono a n° 176 / Item torseli a n° 207 / Spontonaria de piu sorte / Pexata ad onze 12 per lipra libre 36 / Cribij dui de latono pertuxati 2 / Balanzete 2 grande de latono 2 / Balanzete 3 - - 3 / Marcho 1 de latono con li soi pexi 1 / Marcho 1 con dui pexi dentro 1 / Uno pexo de pomblo pexa liprete 16 1 / Forma 1 per fare le copele / Una stafa de bronzo / Lo bronzino con lo pestono / Tasi 3 et corzoli 5 de fero / *[F. 3]* Robe consignate al Seraval / Lo mantexeto lo coperto dil forneto et tasi 2 / Item conche 2 daramo / Pale 3 de fero et una canale de fero / Una moieta et la paleta grande / Uno corxolo de fero / Item dui bastoni de fero pexano libre 47- / Item lo fornelo de fero / Item uno forbexo grande per la zecha / Item una canale feri 24 sotili per gitare lo argento et tenaie 3 grande per levare li corxoli fora dil focho / Item ferate 5 cum bastoni 58 / Item una ferata dui bastoni partuxati et bastoni 3 tondi / Item una altra ferata uno bastone partuxato et 5 quadri / Manezi 2 grandi da le caze de la artalaria / Dui cadenazi grandi uno tondo laltro quadro / Due axe grandi luna con lo zilio laltra no / *[F. 4]* Robe consigniate al Seraval / La lecarda la forcela dal focho / et lo cane de fero per le bote / Uno fero da bandirola / Uno regiono de fero largo et longo et uno altro fero piegato / Item libre 15 de giodi ala grosa / Dui tasi roti / Bastoni 4 largi et grosi che erano per la artalari / Uno fero longo che era foreto per lartalaria / Item una ferata piegata venduta a Lorenzo da Sachio / Bastoni 2 quadri grosi per lartalaria / Lo lambicho de pomblo / Lo uxelo de bronzo per li mantexi / Uno pezo de fero tondo per le anime dele artalarie / Serature 2 grande per le porte de castelo / et uno fero de verzela piegato / Pezi 5 de feri longi et largi per lartalaria / Pezi 2 de fero che vano sopra le rode / Una coda de springarda et una saratura / *[F. 5]* Robe mandate al Seraval / Uno piumazo / Lo carelo dil molino con lo palfero / Pezi 3 de una anima de fero / La catena et la segia dela cisterna / Pezi 7 de fero dele rode dela artalaria / Una ferata fornita sono bastoni X / La corazina coperta de veluto cilestro / Corazine 4: et secrete 5 / La barile deli tripoli / Lo bronzo grande roto nel fondo / Lo taso dela zecha qual a roto la coda / Bronzo uno pexa libre 14 - / Item bronzo roto libre 39 / Item la campana dil relorio / Item la campana dela guarda / Item lo leto con lo piumazo et una coperta rota mandati al commissario / Item la caldera grande che staxeva al prestino data a Donato dil Marcha per commissione dil commissario per habere procurato a Rovore in criminal / *[F. 6]* Robe mandate a Rovore al Seraval / La caldera rota che

faceva lo salnitrio et taiata per fare conzare la caldera de rozio che rota / Item mandato la zila tuta consignata al Seraval / Item balote 100 da archabuxi / Mandate a Rovore a messer Gioangeorgio / Item mandati lo bronzino a messere Gioangeorgio pexa libre 9 et lo pestono libre 10 e mezzo posto a conto al Seraval / Item balote 100 da archabuxi dati a messer lo commissario portate a Rovore

Item mandato a Rovore per lo casone archabuxi 3 de bronzo et libre 19 e mezzo de pomblo et forma 1 da fare le balote consignato a messer Gioangeorgio Albriono

Item 1531 a dì 14 marzo per archabuxi 3 de bronzo et archabuxi 3 de fero dati a Balzarino da Boso et a Iacomo Toschano a nome dela comunita de Mixoco per andare in Voltolina contra lo Medichino a Morbinio per commissione de messer lo commissario / Item libre 25 de polvere fina ala grosa / Item balote 500 da archabuxi et paira 4 de forme / Item balote 60 da archabuxi ali soldati de Mixoco / Item balote 8 per li canoni che erano a Musso / *[F. 7]* A messer Donato del Marcha una spingarda de bronzo con lo suo cepo et coda de bronzo / A messer Martino Bonolino una spingarda de bronzo con lo suo cepo et sua coda de bronzo / A Balzarino de Boso uno archabuxo de bronzo / A Marchino del Marcha uno archabuxo de fero a suo fiolo / Al fiolo del Soazino uno archabuxo de fero / A Marchino uno archabuxo de bronzo / Item uno altro archabuxo lavorato con lo suo manicho et de bronzo / A Iacomazo del Bandiral una springarda de fero intrega senza coda / Item balote 30 de pomblo / Al Iona suo fratello una spingarda de bronzo con lo cepo et la coda de bronzo / Item una altra springarda de fero con lo suo cepo et code 2 de fero et paira 2 de forme da fare le balote.

Archivio di Stato, Milano – Famiglia Trivulzio detto Archivio Novarese
Cartella 34 (documento 2)

Frontespizio (ottocentesco?) di una cartelletta: Zecca. Misocco. 15.. [1529]

Inventario delle stampe, assamenti e ferramenti usideli e altre cose spettanti a Zeca quale si ritrovano a presente nella casa de lo Illustrissimo marchese conte de Misocco quale ha in Rovareto e dove si fa lavorare la zeca.

[F. 1] Inventario de le stampe asiamenti et ferramenti usidelj et altre cose aspettanti a la Cecha quale se ritrovano di presente In la casa de lo Illustrissimo signor marchese conte de Musocho quale ha in Rovareto et dove se fa lavorare la Cecha.
Per primo in li doi cameri de sopra dove staseva mastro Ioanne Andrea di Carati di Vercelli maestro de le stampe che sono infrascripte cose / Una lettera senza letti et fornimenti *[cancellato]* / Una caseta honesta voyda / Una casa in la quali li sono le infrascripte cose / Per primo la spontanaria vecchia del signor Ioanni Iacomo Trivultio / Molte lime et martelli et altry usidelj per uso di farer stampe / Molti torselj et pille non lavoiraty / Tri banchetj cum li soi torsy et torgij de poter lavorare / Uno mantiselo picolo / In la cusina / Una sedela de Aramo / Un'altra sedela de Aramo / Una caza de

Aramo / Uno bacilo de aramo / Una peltrera / Una catena da focho / Li soi arcibanchi alintorno de la cusina / *[F. 2]* In la camera de soto presi la cusina / Una lettera / Una cazarolla / Una tavola / Una catedra da camera / In la camera dove dormiva el fonditore quale è apreso la porta / Una *[cancellato]* / Una lettera / Uno bancheto / In la Assazoria / Quatro pietre da fonderi / Li soi banchetti / Li mancha li forneli per far li assazi per che sono stati desfati quando se bruso dita casa / Preso la Assazoria / Li e uno loco da tenere carboni / Dretro li è la maestrisa / In la maestrisa li sono li infrascripti cosi / Uno bancho di noce per numerare li denarj / Uno paro de balanze di honesta grandeza / Uno altro paro de balanze molto magiori / Trj para de balanzeti / Uno gran(de) peso da marche / Uno peso picolino di lotono / *[F. 3]* Quatro pesi de piombo tra picoli e grandi / Tri basneti di aramo / Molti vaselj di boso tra picoli e grandi / Una paleta di aramo da tuor suso li danarj / Doj carimali non tropo boni / Uno peso da pesare denarj di varie sorti / Uno grande pezo di piombo / Certo pocho Aramo granato fonduto *[cancellato]* / In una caseta dove la assazatore *[cancellato]* guardia li teniva li stampi et libro de li contj / Testoni de la Madona et meze dobbi / Pilli et torselj n° 25 / Pilli et torseli de homo armato 7 / Da quatrini 20 / Soldini 20 / Cornoni 25 / Cavaloti 18 / Testati 34 / Da tri soldi 2 / *[F. 4]* In la fondaria / Uno fornelo da fondere con li croxolj lo argento / Uno altro fornelo da fondere cum li mantesi lo argento / Uno altro fornelo da fondere lo oro / Croxolj di creda portati de pitra (o piera) li n° creta 120 / Croxolj di ferro n° 6/ Doi torgij per serrare le prede da fondere / Dette predre da fondere con li soi ferry da ogna canto cioe / Intromezari / Cinqui *[cancellato]* Soy grandi calderi de Aramo / Cribry sei de Aramo / Una sedela de aramo da tener aqua / Uno manteso grande mangiato da rati. Se potera far aconzare / Uno fornello de ferro disfato / Uno forfese grande da tagliari le lami de argento quando è fonduto ben in ordine / Uno mantiselo ordinato al fornelo da fonder oro / Doi chiergi di ferro / Doi piaster larghe di ferro da meter lo oro / Uno forfese grande da tagliare le lame de argento / Una caza di ferro / Una padela grande da purgare li denarj / Doi tenaglie picole de ferro da tuorsi su li 9 crosoli da oro / Doi ferrj contasiati su la cima per metere lo oro / Una bugna de aramo picola / Uno baseto / *[F. 5]* Tri torgj / Tri badillj / Una segia de boscho ferrata / Doi mazete di ferro / Tre tenaglie di ferro da tuore susa croxolj / Tre forfesi di ferro picoli / Uno paro di forfesi molir de ferro / Una paleta di ferro / Una sega (o segia) / Uno gran pistono de ferro / Uno sedazo / Doe tenagli grandi da tuore susa croxolj / Una maza di ferro groso / Una tenaglia picola di ferro / Tri pezi de ferro longhi / Doi sacheti dover pono conservar creta questa di tropo / In la stamparia / Banchi trj cinque da stampari bonj / Una padella da purgare danarj cum il manico lungo / Una maza di ferro / Certj lignamy da metter per pesare li danari / Una padella di Aramo senza manicho / In la Sbateria / Sete banchi et nove sol bisognara per bateri et / coxere li danary et multi altri usidelj prontj / *[F. 6]* In Rovareto se trovara quatro maestri che sano batere et operare / In Bellizona se trovarano alcunj bonj stampatorj et operarij / Et penso che qui et sul contato se trovarano alcunj fonditorij che/ A me pare sara molta comodita e tuta volta *[cancellato]* / Tuto per adverso / Tuta volta chel sia in liberta de torli dove li parera.

Sul retro:
Instrumenti de li beni et cose sono in la Ceca mandato al maestro de la Cecha AA