



**Università  
degli Studi  
di Ferrara**

**Dipartimento  
di Studi Umanistici**

Corso di Laurea in  
**LETTERE, ARTI E ARCHEOLOGIA**

**Lo Studiolo di Francesco I de' Medici fra  
tradizione e innovazione: la rappresentazione delle  
miniere**

Relatore: Prof. Geruzzi Salvatore

Correlatore: Prof.ssa Castelli Patrizia

Laureando: Ciaponi Andrea

Anno Accademico 2021-2022



## INDICE

Introduzione p. 2

### CAPITOLO 1: IL LAVORO MINERARIO

1.1. *Il lavoro nel Medioevo e nell'Età Moderna* p. 4

1.2. *Il lavoro nelle miniere e le sue ricadute socioeconomiche* p. 9

1.3. *Storia mineraria toscana ed europea* p. 12

### CAPITOLO 2: NOZIONI BASILARI SULL'ARTE MINERARIA

2.1. *I trattati dell'arte mineraria* p. 15

2.2. *I luoghi della lavorazione di pietre, gemme e cammei* p. 22

2.3. *L'intaglio e il potere delle pietre* p. 26

### CAPITOLO 3: IL PALAZZO E I SIGNORI

3.1. *Palazzo Vecchio: la residenza dei Granduchi di Toscana* p. 32

3.2. *I Signori del Palazzo, i ritratti di Cosimo I e Francesco I* p. 36

3.3. *Una tipologia ambientale: lo Studiolo* p. 42

### CAPITOLO 4: LO STUDIOLO DI FRANCESCO I

4.1. *Lo Studiolo di Francesco I* p. 47

4.2. *La parete della Terra: La miniera di Jacopo Zucchi* p. 58

4.3. *La parete dell'Aria: La ricerca dei diamanti di Maso da San Friano* p. 64

Conclusioni p. 71

Apparato iconografico p. 74

Bibliografia p. 87

Indice dei nomi di persona e degli autori p. 92

## INTRODUZIONE

Lo scopo di questa mia ricerca è stato il presentare sia la raffigurazione dell'arte mineraria nei trattati sia la rappresentazione delle due miniere, quella di Jacopo Zucchi (*La miniera*) e quella di Maso da San Friano (*La ricerca dei diamanti*), contenute nello Studiolo di Francesco I.

L'obiettivo di questa tesi di laurea è quello di fornire sia una modesta riflessione sull'iconografia dell'arte mineraria sia lo spunto per avviare un'ulteriore ricerca sulla rappresentazione di questo lavoro, dal momento che non esistono opere che analizzino contemporaneamente la ricaduta sociale, economica, politica ed artistica dell'attività estrattiva.

Per svolgere la prima parte di questo elaborato ho condotto svariate ricerche, basandomi su saggi ed articoli di carattere scientifico e umanistico, a volte ricorrendo anche ad opere più divulgative che specialistiche, al fine di presentare una ricerca che fosse chiara, semplice ma anche completa ed esaustiva. Invece per la seconda parte della tesi ho fatto affidamento prevalentemente al saggio di Valentina Conticelli «*Guardaroba di cose rare et preziose*». *Lo Studiolo di Francesco I de' Medici (arte storia e significati)*, in quanto esso è l'opera che non solo illustra lo Studiolo del duca Francesco, ma propone anche diverse interpretazioni per la decorazione dell'intera stanza.

La tesi è articolata in quattro capitoli: nel primo si affronta il tema del progresso economico e tecnologico tra il Medioevo e l'Età Moderna, sottolineando l'importanza del settore secondario per lo sviluppo delle città trecentesche e presentando il divario finanziario e tecnico tra il contesto europeo e quello italico, il quale generò poi, nel Cinquecento, la nascita degli Stati nazionali all'estero e degli Stati regionali in Italia. Inoltre, sempre in questa sezione presento l'importanza della raffigurazione artistica del lavoro, la quale, a differenze delle poche testimonianze scritte, può svolgere un ruolo chiave per interpretare i mutamenti nei settori dell'economia. Nella seconda parte del primo capitolo, poi, illustro l'importanza dell'attività estrattiva a partire dal XI secolo fino al XVI secolo, soffermandomi sia sul mutamento, nel corso dei secoli, della tecnica estrattiva, sia sui risvolti sociali ed economici di questa attività. Infine, nella terza parte presento l'importanza dell'estrazione mineraria in Europa ed in Toscana, ponendo da un lato l'accento sul ruolo della famiglia de' Medici, e dall'altra riflettendo sull'origine della scarsa produttività del nostro territorio e sulla diffusione della trasmissione del sapere tecnico-scientifico dal Nord Europa fino all'Italia.

Nel secondo capitolo illustro le fonti letterarie dell'arte mineraria dal XIII secolo al XVI secolo, spiegando l'evoluzione e i cambiamenti di questo genere, fino al *De la Pirotechnia* di Biringuccio e il *De re metallica* di Agricola. In particolar modo, in questa sezione analizzo l'importanza della rappresentazione delle miniere nei trattati e come essa avveniva. Dopo aver fatto ciò, espongo il problema relativo alla nascita della glittica, presentando le città (Milano, Roma, Firenze, Bologna)

che ebbero un ruolo cruciale nello sviluppo e nella conservazione di quest'arte. Da ultimo rifletto sugli usi di pietre e minerali nel contesto rinascimentale, accennando soltanto, a causa della vastità dell'argomento, al tema del rapporto tra magia e fede all'interno delle corti del XV-XVI secolo.

Successivamente, nel terzo capitolo affronto il caso specifico della corte medicea, analizzando dapprima la storia di Palazzo Vecchio, sede non solo del governo dei primi Granduchi, ma anche luogo di conservazione di uno degli studioli più importanti d'Europa, ovvero quello di Francesco I. Dopo aver presentato la struttura, mi concentro sul ritratto dei primi due duchi di Toscana, Cosimo I e Francesco I, descrivendo per ognuno il carattere ed evidenziando i tratti affini e quelli contrari. Infine, in questo capitolo, presento brevemente l'evoluzione degli studioli, dalla loro origine fino al XVI secolo, concentrandomi non solo sul loro aspetto e la loro funzione, ma anche confrontando, con le *Wunderkammern* la natura degli oggetti custoditi in essi.

Nell'ultimo capitolo, infine, presento lo Studiolo di Francesco I, effettuando sia un'analisi degli *artificialia* e dei *naturalia* che il duca avrebbe potuto possedere, sia presentando e commentando l'interpretazione del programma iconografico di Don Vincenzo Borghini per l'intero gabinetto, ed infine sottolineando il ruolo chiave del prelado e del Vasari nell'allestimento e nella decorazione dello Studiolo del duca. Concludo questo quarto capitolo presentando e analizzando le due lavagne presenti nello Studiolo, raffiguranti le miniere, ovvero *La miniera* di Jacopo Zucchi e *La ricerca dei diamanti* di Maso da San Friano. Indicando per entrambi, oltre alle principali interpretazioni relative ai soggetti rappresentati, anche il motivo della loro creazione.

I risultati di questo mio lavoro saranno esposti nel dettaglio nelle conclusioni finali di questa tesi.

## CAPITOLO 1

### IL LAVORO MINERARIO

#### 1.1. *Il lavoro nel Medioevo e nell'Età Moderna*

Il tema del lavoro nell'età medioevale e moderna e la sua ricaduta in ambito socioeconomico è un argomento ostico e complesso da sintetizzare. Uno dei primi esperti a discuterne fu Renato Zangheri,<sup>1</sup> il quale si interrogò, a lungo, sulla mancata rivoluzione industriale italiana negli anni successivi al 1300.

Dopo i suoi studi vi fu il tentativo, attraverso la serie tematica degli *Annali*, contenuti nella *Storia d'Italia* (1972-1976), curata da Ruggero Romani e Corrado Vivanti, di descrivere la situazione italiana, dal successo economico nel Trecento fino al suo declino nel corso del Cinquecento.<sup>2</sup> Purtroppo, successivamente a questo progetto, il dibattito storico su tale argomento si è affievolito, a causa dell'impossibilità di analizzare le differenze a livello geopolitico<sup>3</sup> e geofisico delle varie aree territoriali.<sup>4</sup> Infatti proprio questi due fattori si rivelarono fondamentali per gli sviluppi economici e lavorativi tra XI e il XVI secolo.<sup>5</sup>

Per ricostruire come mutarono i vari settori dell'economia occorre tener presente da un lato le fonti scritte, le quali però non sono abbondanti ed omogenee, dall'altra le testimonianze iconografiche, come dimostrano gli studi di Emilio Sereni e di Robert Fossier, ma anche quelli di Giovanni Cherubini e di Perrine Mane.<sup>6</sup> Infatti, grazie alle loro opere è possibile osservare una descrizione completa e approfondita delle tipologie di lavori in tutte gli ambiti, dalla falciatura del grano,<sup>7</sup> al lavoro nella bottega del fabbro,<sup>8</sup> fino agli operai nei cantieri edili.<sup>9</sup> Tra le tante attività raffigurate, due risultano

---

<sup>1</sup> S. R. EPSTEIN, *L'economia italiana nel quadro europeo*, in *Il Rinascimento italiano e l'Europa*, IV, *Commercio e cultura mercantile*, a cura di F. Franceschi, Treviso-Costabissara, Fondazione Cassamarca/Colla, 2007, pp. 3-46: 3. L'autore fa riferimento al saggio di R. Zangheri, *The Historical Relationship between Agricultural and Economic Development in Italy* (Londra, Routledge, 2006).

<sup>2</sup> L'autore fa riferimento all'operazione editoriale e storiografica di R. Romani e C. Vivanti edita per Einaudi in sei tomi (vedasi *Ibid*).

<sup>3</sup> Piccinni presenta questo problema, sottolineando come gli studi non siano specifici, ma approssimativi e generali (vedasi G. PICCINNI, *L'evoluzione della rendita fondiaria alla fine del medioevo* [1992], in A. CORTONESI, G. PICCINNI, *Medioevo nelle campagne: rapporti di lavoro, politica agraria, protesta contadina*, Roma, Viella, 2006, pp. 57-78: 57).

<sup>4</sup> G. CHERUBINI, *Il contadino e il lavoro dei campi*, in *L'uomo medioevale*, a cura di J. Le Goff, trad. it., Roma-Bari, Laterza, 1997, pp. 110-135: 110. Si veda anche PICCINNI, *L'evoluzione della rendita*, cit., p. 58.

<sup>5</sup> EPSTEIN, *L'economia italiana*, cit., p. 3.

<sup>6</sup> E. SERENI, *Storia del paesaggio agrario italiano* [1961], Roma-Bari, Laterza, 2010, pp. 1-499: in particolare l'opera di Sereni possiede il pregio di commentare l'evoluzione del paesaggio agrario, in tutte le sue forme e nella sua evoluzione, attraverso vari riferimenti iconografici.

<sup>7</sup> Questo tema è spesso raffigurato nelle rappresentazioni dei mesi nelle chiese europee (vedasi CHERUBINI, *Il contadino*, cit., p. 116). Sul tema dell'importanza della raffigurazione del lavoro nei campi nel Trecento si veda SERENI, *Storia del paesaggio agrario*, cit., pp. 205-208.

<sup>8</sup> R. FOSSIER, *Il lavoro nel Medioevo*, trad. it., Torino, Einaudi, 2002, pp. 242-243.

<sup>9</sup> Si assiste alla presenza di testimonianze iconografiche riguardanti i lavori edili a partire dal XIII secolo (vedasi P. MANE, *L'immagine della produzione e delle tecniche*, in *Il Rinascimento italiano e l'Europa*, III, *Produzione e tecniche*, a cura di P. Braunstein, L. Molà, Treviso-Costabissara, Fondazione Cassamarca, Colla, 2007, pp. 165-198: 180-181).

molto frequenti, ovvero quella relativa all'estrazione mineraria e quella della lavorazione dei metalli.<sup>10</sup> Purtroppo, queste mansioni, nonostante la loro alta frequenza di rappresentazione, non sono ancora state studiate nello specifico. Dai pochi studi svolti, tuttavia, è emerso che l'iconografia delle miniere proviene solamente dalle zone dove l'attività estrattiva è stata fondamentale per l'economia di quel dato luogo, come ad esempio nella città mineraria di Saint-Diè.<sup>11</sup>

In tempi più recenti lo storico Paolo Malanima è tornato ad occuparsi dell'annoso tema del progresso economico tra il Medioevo e l'Età Moderna, sostenendo che nel Cinquecento italiano non ci fu una vera crisi, ma soltanto un minore sviluppo rispetto alle economie d'oltralpe.<sup>12</sup>

Il disaccordo tra gli studiosi nasce dunque, da due visioni differenti dello sviluppo agricolo e industriale. Infatti, secondo Zangheri in Italia si assistette sia ad una mancanza di produzione nel settore agrario sia ad un forte disimpegno nelle politiche urbane, le quali limitarono lo sviluppo industriale. Invece, secondo Malanima il settore agrario ottemperò al massimo della sua possibilità produttiva, dal momento che non disponeva di una tecnologia avanzata e innovativa.<sup>13</sup> Per questo motivo, secondo lo storico, gli ostacoli allo sviluppo economico sono da rintracciare non in motivi istituzionali, ma bensì in ambito tecnologico.<sup>14</sup> Lo studioso, poi, sostiene che a favorire l'espansione urbana, a partire dal Trecento, non fu solo l'agricoltura, ma un ruolo importantissimo lo ebbe anche il commercio e l'industria, in particolare quella tessile e quella mineraria-siderurgica.<sup>15</sup> Infine, lo storico afferma che il progresso finanziario tra il XIII e il XV secolo in realtà si verificò, ma non fu omogeneo sul piano territoriale, sviluppandosi soltanto nel Nord e nel Centro Italia. In queste stesse zone, poi, nel corso del Cinquecento, si andrà incontro alla stasi dell'economia.<sup>16</sup>

---

<sup>10</sup> Una delle testimonianze più importanti ed antiche è quella del *Graduale di Kuthna-Hora*, dove è possibile vedere sia un minatore, all'interno di una galleria puntellata, che spinge un carrello ricolmo di minerali, sia la lavatura e lavorazione delle pietre nei pressi della miniera (si veda MANE, *L'immagine della produzione e delle tecniche*, cit., p. 182).

<sup>11</sup> Ivi, pp. 182-183.

<sup>12</sup> EPSTEIN, *L'economia italiana*, cit., p. 4: l'autore fa riferimento al saggio di P. MALANIMA, *La fine del primato. Crisi e riconversione nell'Italia del Seicento* (Milano, Mondadori, 1988).

<sup>13</sup> EPSTEIN, *L'economia italiana*, cit., p. 4: l'autore riporta le idee di Zangheri e Malanima. Le loro teorie sono state unite e commentate da Piccinni, la quale afferma che il mondo agricolo nel '400 ebbe se non uno sviluppo, almeno una nuova valorizzazione, in misura diversa da zona a zona e a volte in tempi differenti, a causa delle varie condizioni pregresse nei singoli territori (vedasi PICCINNI, *L'evoluzione della rendita*, cit., p. 66).

<sup>14</sup> La mancanza di innovazione e il successivo aumento della popolazione, dopo la Peste, finirono per minare la stabilità del settore primario (si veda P. MALANIMA, *L'economia italiana nell'età moderna*, Roma, Editori Riuniti, 1982, p. 55). Sul tema della precarietà del mondo contadino europeo tra il X e il XV secolo, si veda CHERUBINI, *Il contadino*, cit., pp. 110-133.

<sup>15</sup> MALANIMA, *L'economia italiana*, cit., p. 55.

<sup>16</sup> L'economia di mercato può allargarsi dando vita ad un'economia di stampo 'capitalista', oppure, come accadde nel '500, può verificarsi il contrario, e quindi andare incontro alla contrazione e alla stagnazione del reddito sociale (vedasi MALANIMA, *L'economia italiana*, cit., p. 47).

Le cause dell'espansione economica del settentrione e dell'Italia centrale, durante il Trecento, devono essere individuate in almeno tre fattori: una forte espansione demografica,<sup>17</sup> un'alta aspettativa di vita e uno sviluppo tecnologico agrario superiore<sup>18</sup> rispetto al resto d'Europa.<sup>19</sup> Queste tre cause genereranno, poi, la formazione di densi centri urbani,<sup>20</sup> anche grazie ai forti fenomeni di inurbamento, come nel caso delle città di Milano, Venezia, Genova, e Firenze.<sup>21</sup> Infatti, questi poli cittadini conteranno oltre ottantamila abitanti, mentre, nel resto d'Europa, non si formeranno mai, in quest'epoca, agglomerati urbani così densi.<sup>22</sup> In particolar modo, a Firenze si verificò la maggior concentrazione di persone e il più imponente sviluppo economico, che terminò solamente con il sopraggiungere della Peste Nera nel 1348.<sup>23</sup>

Quando la malattia non fu più virale, molte città, per recuperare la loro economia, decisero di specializzarsi in un unico settore, o in quello primario<sup>24</sup> o in quello secondario, oppure nel commercio di beni.<sup>25</sup> Tali scelte, in alcuni casi, comportarono dei grandi mutamenti nelle città,<sup>26</sup> poiché vi fu una decisiva presenza dello Stato. Ad esempio, la politica commerciale di Genova e Venezia, basata sia sullo sfruttamento della loro posizione geografica, sia sull'utilizzo delle società di navigazioni, permise alle città di divenire centri fondamentali per la vendita di prodotti di lusso come la lana, le spezie, i metalli e il sapone.<sup>27</sup> Invece, ad esempio, lo sviluppo proto-industriale fiorentino, nell'ambito tessile, non fu sufficiente a rilanciare l'economia della città Toscana, poiché, il priorato, ovvero il governo cittadino, non valorizzò abbastanza questo settore strategico, e per questo motivo nell'estate del 1378 a Firenze si verificò una fortissima ondata di protesta, detta Tumulto dei Ciompi.<sup>28</sup> La rivolta

---

<sup>17</sup> A. CORTONESI, *Il Medioevo: profilo di un millennio*, Roma, Carocci, 2014, p. 253. Per i dati censitari in merito all'aumento della popolazione vedasi MALANIMA, *L'economia italiana*, cit., p. 15.

<sup>18</sup> I contadini, ad esempio iniziarono a adoperare aratri più pesanti e funzionali (vedasi CHERUBINI, *Il contadino*, cit., p. 116).

<sup>19</sup> Ivi, p. 112.

<sup>20</sup> L'Italia nei primi del Trecento possedeva le città più grandi d'Europa, esse potevano contare circa tra i 10.000 e i 20.000 abitanti (si veda MALANIMA, *L'economia italiana nell'età moderna*, cit., p. 16).

<sup>21</sup> Ivi, p. 62.

<sup>22</sup> EPSTEIN, *L'economia italiana*, cit., p. 6, tabelle 1-2.

<sup>23</sup> In questo periodo si diffusero anche forme polmonari e setticemiche, le quali aumentarono la virulenza del morbo (si veda CORTONESI, *Il Medioevo*, cit., p. 255).

<sup>24</sup> La peste dopo la sua fase più virulenta divenne endemica, ripresentandosi ad ondate (vedasi ivi, p. 257). In seguito alla peste la popolazione diminuì, provocando una forte riduzione del consumo di materie prime e quindi una maggiore disponibilità di esse sul mercato. Tale fattore generò una ripresa dell'economia e successivamente uno sviluppo massiccio nella produzione cerealicola (si veda PICCINNI, *L'evoluzione della rendita*, cit., pp. 60-63).

<sup>25</sup> Sul tema dell'attività commerciale tra Nord e Sud Italia, e tra l'Italia e l'Europa del Nord si veda MALANIMA, *L'economia italiana nell'età moderna*, cit., pp. 87-97.

<sup>26</sup> I mutamenti potevano riguardare sia l'ambito economico, sia quello giuridico ed infine quello sociale (vedasi CORTONESI, *Il Medioevo*, cit., p. 260).

<sup>27</sup> MALANIMA, *L'economia italiana*, cit., p. 21. In merito al tema del commercio nelle due città si veda ivi, pp. 90-95.

<sup>28</sup> Sulle vicende del Tumulto si veda V. I. RUTENBURG, *I Ciompi nel 1378*, in *Il Tumulto dei Ciompi. Un momento di storia fiorentina ed europea*, Atti del Convegno internazionale di studi (Firenze 16-19 settembre 1979), a cura dell'Istituto Nazionale di Studi sul Rinascimento, Firenze, Olschki, 1981, pp. 1-11.

popolare avvenne grazie ai lanieri, i quali insorsero rivendicando maggiori diritti politici ed un miglioramento delle condizioni lavorative ed economiche.<sup>29</sup>

Invece all'estero negli stessi anni, in particolare in Francia e in Gran Bretagna, lo Stato intervenne migliorando le conoscenze tecniche, ottenendo così il monopolio della lavorazione della lana e della seta.<sup>30</sup> A favorire il monopolio tessile franco-inglese contribuì anche l'arretratezza tecnologica italiana e il clima protezionista delle signorie dell'epoca;<sup>31</sup> infatti, esse non permettevano la diffusione sia del sapere tecnico sia della manovalanza specializzata tra le città. Queste scelte, tra il Quattrocento e il Cinquecento, finiranno per dare vita al divario abissale tra le economie italiane e quelle d'oltralpe.<sup>32</sup> Questi avvenimenti, poi, in corrispondenza con il crollo dei poteri universali, determineranno, secondo Alberto Tenenti, la nascita delle monarchie estere e l'aumento delle spese militari di alcune famiglie nobiliari.<sup>33</sup>

Dunque, è possibile affermare che l'Italia, a partire dal Cinquecento, non avvertì il progresso sociale ed economico, rispetto alle altre città d'Europa, a causa in parte della Peste e delle numerose carestie, avvenute tra la metà del 1300 e gli inizi del 1400, ma anche per i vari scontri esterni, e soprattutto interni, tra le classi operaie e i governi cittadini.<sup>34</sup> Infatti, quest'ultime tensioni portarono all'indebolimento e al collasso del sistema bancario, appena formatosi, generando, di conseguenza, l'aumento dei prezzi per le materie prime. Quest'incremento finì, poi, per provocare una fortissima crisi economica e sociale, che colpì ovviamente i ceti meno abbienti. Nel resto d'Europa, invece, si verificò un progressivo miglioramento e sviluppo tecnologico nei vari settori economici, basti pensare alla coltivazione del riso e della canna da zucchero in Spagna, alla diffusione del metodo di fusione indiretta e il perfezionamento dei sistemi di scolo sotterraneo per l'estrazione mineraria in Germania,<sup>35</sup> ed infine all'invenzione portoghese dell'astronomia navale.<sup>36</sup>

Di conseguenza, si può quindi sostenere, come afferma anche Malanima, che «lo Stato nazionale», ovvero la monarchia cinquecentesca, fu fondamentale per «accrescere la produttività dell'economia di mercato» e per «contrastare le tendenze verso rendimenti decrescenti nel settore commerciale».<sup>37</sup>

---

<sup>29</sup> CORTONESI, *Il Medioevo*, cit., p. 265.

<sup>30</sup> CHERUBINI, *Il contadino*, cit., p. 127.

<sup>31</sup> EPSTEIN, *L'economia italiana*, cit., p. 39.

<sup>32</sup> Il fallimento della proto-industria italiana generò, poi, in alcuni casi, come in quello senese, il fenomeno della mezzadria, (vedasi PICCINNI, *La politica agraria del comune di Siena e la diffusione della mezzadria* [1992], in A. CORTONESI, G. PICCINNI, *Medioevo nelle campagne: rapporti di lavoro, politica agraria, protesta contadina*, Roma, Viella, 2006, pp. 207-264.

<sup>33</sup> A. TENENTI, *Il contesto politico-sociale dei secoli XV-XVI*, in C. VASOLI, *Le filosofie del Rinascimento*, a cura di P. C. Pissavino, Milano, Mondadori, 2002, pp. 26-38: 26.

<sup>34</sup> Ivi, p. 28.

<sup>35</sup> In Germania si «stima che la produzione di ferro sia cresciuta dalle 25-30 tonnellate nel 1400 alle 40 tonnellate nel 1500» grazie al progresso tecnologico nel settore minerario (EPSTEIN, *L'economia italiana*, cit., p. 19).

<sup>36</sup> *Ibid.*

<sup>37</sup> MALANIMA, *L'economia italiana*, cit., p. 57.

Inoltre, sempre secondo lo studioso, bisogna ricordare che grazie alla cooperazione tra Stato e nobiltà fu, poi, possibile ottenere un maggior controllo e difesa, anche armata, dei meccanismi di scambio, garantendo di fatto una maggior resa degli interessi economici. Per questo motivo, è corretto ritenere che la nascita delle nazioni moderne dette uno slancio epocale sia alle attività commerciali sia al progresso tecnologico in ogni settore dell'economia.<sup>38</sup> L'esempio concreto dell'interpretazione di Malanima è osservabile, infatti, nella formazione di Stati come la Francia e l'Inghilterra, dove si verificò una vera pianificazione per il miglioramento economico e tecnologico, attraverso non solo una nuova rete burocratica e dei seri investimenti nei settori produttivi, ma anche attraverso una nuova amministrazione militare del territorio.<sup>39</sup>

Tutte queste novità, invece, non si verificarono in Italia, a causa anche dei conflitti esterni, i quali portarono ad una forte frammentarietà del territorio e successivamente alla creazione degli Stati regionali.<sup>40</sup> Infatti, fu proprio la mancanza di unità che non permise alle città italiane di riprendersi economicamente dopo la Peste, generando così un forte impoverimento, che poi determinò nei secoli successivi lo scontro tra i vari regni italici per il dominio territoriale ed economico.

In conclusione, si può affermare che la causa fondamentale della stagnazione cinquecentesca dell'economia italiana fu in *primis* di natura prettamente istituzionale, e in *secundis* di natura tecnologica. Infatti, le continue lotte, interne ed esterne, non permisero né la collaborazione tra le signorie, né il consolidamento del potere da parte di una singola sulle altre, né l'interesse nello sviluppare tecnologie in grado di aumentare la produttività e gareggiare così nell'economia internazionale.<sup>41</sup>

---

<sup>38</sup> MALANIMA, *L'economia italiana*, cit., p. 97.

<sup>39</sup> CORTONESI, *Il Medioevo*, cit., pp. 277-279.

<sup>40</sup> Ivi, pp. 296-316.

<sup>41</sup> MALANIMA, *L'economia italiana*, cit., p. 58.

## 1.2. Il lavoro nelle miniere e le sue ricadute socioeconomiche

Uno dei principali lavori nel mondo medievale e tardo rinascimentale fu l'attività estrattiva, in particolar modo quella ferrosa e quella aurifera. Attraverso l'estrazione del ferro si potevano realizzare non solo manufatti metallici utili al settore primario, ma anche le armi per l'esercito.<sup>1</sup> Invece, con l'oro si potevano coniare le monete, con le quali scambiare merci e servizi.<sup>2</sup> A causa di tutti questi utilizzi, ma anche per la difficoltà di reperire i minerali, il controllo di una o più miniere sarà quindi motivo di forti tensioni nel contesto europeo.

La scarsa possibilità di recuperare queste risorse trova una forte testimonianza non solo nel mancato utilizzo dell'oro per la coniazione delle monete,<sup>3</sup> ma anche nella toponomastica. Infatti, studiando le fonti topografiche emerge che durante il Medioevo esistevano tantissimi microtoponimi legati al ferro.<sup>4</sup>

I problemi relativi all'estrazione dei minerali erano principalmente due, il primo riguardava l'impossibilità di estrarre a cielo aperto, il secondo l'utilizzo di metodi di lavorazione molto arretrati. La prima difficoltà fu superata mediante la costruzione di pozzi stretti e profondi, che però finirono per rendere il lavoro ancora più complesso, a causa delle pratiche estrattive poco sviluppate, come la puntellatura.<sup>5</sup> [Fig. 1] Inoltre, i lunghi cunicoli, essendo stretti e bassi, crearono delle condizioni di lavoro dure ed estreme per i minatori. Spesso poi, a causa di una inefficiente puntellatura, si verificavano delle aperture di sacche d'acqua, che determinavano frequenti allagamenti delle gallerie, con la conseguente morte degli operai. Queste difficoltà e l'elevato rischio di morte fecero sì che la professione del minatore fosse considerata estremamente pericolosa.<sup>6</sup>

Solo a partire dal Quattrocento, con il pompaggio di aria pulita e l'eduzione, ossia l'aspirazione dell'acqua, si riuscì ad estrarre con maggiore sicurezza e per questo motivo il mestiere del minatore divenne una professione molto remunerata e prestigiosa.<sup>7</sup> La complessità del processo estrattivo

---

<sup>1</sup> Milano e Brescia furono centri importanti per la fabbricazione delle armi durante il Cinquecento (vedasi MALANIMA, *L'economia italiana*, cit., p. 78). Si veda anche P. O. LONG, *La Rivoluzione scientifica: luoghi e forme della conoscenza. Arsenali, miniere e botteghe*, in *Storia della scienza*, Roma, Istituto dell'Enciclopedia Italiana Treccani, 2002, [https://www.treccani.it/enciclopedia/la-rivoluzione-scientifica-luoghi-e-forme-della-conoscenza-arsenali-mini-e-botteghe\\_%28Storia-della-Scienza%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/la-rivoluzione-scientifica-luoghi-e-forme-della-conoscenza-arsenali-mini-e-botteghe_%28Storia-della-Scienza%29/).

<sup>2</sup> Per uno studio relativo alle tipologie di monete e il loro valore sul mercato vedasi BLOCH M., *Il problema dell'oro nel Medioevo*, in ID., *Lavoro e tecnica nel Medioevo* [1935], prefazione di G. Luzzatto, Roma-Bari, Laterza, 1996, pp. 111-157: 146-149.

<sup>3</sup> Bloch spiega che a causa della carenza d'oro il suo valore perse potere nel mercato Occidentale, portando gli Stati a coniare monete in argento misto a piombo (vedasi BLOCH, *Il problema dell'oro*, cit., pp. 119-154).

<sup>4</sup> FOSSIER, *Il lavoro nel Medioevo*, cit., p. 219.

<sup>5</sup> Questa attività richiedeva la collaborazione simultanea dello scavatore, chiamato in latino *fossarius*, del capocantiere ed infine del picconatore (vedasi *ivi*, p. 220).

<sup>6</sup> LONG, *La Rivoluzione scientifica*, cit.

<sup>7</sup> L'eduzione era possibile grazie ad un sistema di secchi catenati e ruote idrauliche, le quali svuotavano le sacche d'acqua. Attraverso questa tecnica il lavoro del minatore divenne più proficuo e meno rischioso. Inoltre, «il nuovo prestigio sociale degli artigiani e degli ingegneri era strettamente legato all'accresciuta importanza economica di alcuni

richiedeva non solo la collaborazione di vari specialisti, ma anche l'utilizzo di attrezzature costose e funzionali,<sup>8</sup> per questo motivo solo le monarchie e le famiglie più facoltose o i banchieri più ricchi, potevano permettersi di possedere un giacimento minerario.<sup>9</sup> [Fig. 2]

Siccome lavorare in miniera richiedeva la partecipazione di molti artigiani, nel corso del tempo si svilupparono intorno alle squadre di operai<sup>10</sup> dei piccoli centri, i quali in un secondo momento si trasformarono in villaggi, fino poi a diventare delle vere città, come accadde per Massa Marittima in Toscana.<sup>11</sup>

L'importanza di questo mestiere, come ricorda Fossier, «sfociò in una regolamentazione molto precisa di codici minerari».<sup>12</sup> Infatti, si crearono vere e proprie norme giuridiche, oltre a nuove professioni lavorative, come quella del *Bergmeister*, chiamato in latino *Magister montium*.<sup>13</sup>

Tuttavia, bisogna precisare che la nascita delle norme in ambito minerario non fu omogenea in tutta l'Europa. Infatti, la diffusione di questi codici iniziò in Italia a partire da Duecento, e continuò in Germania e in Francia fino ed oltre il XVI secolo. In seguito, a partire dal Cinquecento, le operazioni estrattive ed economiche, che riguardavano il mondo minerario, subirono un forte controllo da parte dei nuovi organi statali, i quali avevano il compito di salvaguardare non solo il guadagno, ma anche la salute degli operai.<sup>14</sup>

In conclusione, il lavoro minerario produceva degli enormi effetti, non solo in ambito economico ma anche in ambito politico, poiché con il controllo di una o più miniere si potevano estrarre abbastanza risorse per aumentare il potenziale bellico e per forgiare le monete, con le quali

---

settori delle tradizionali arti meccaniche, quali per esempio la metallurgia e l'arte mineraria» (P. ROSSI, *I filosofi e le macchine, 1400-1700* [1962], Milano, Feltrinelli, 2002, p. 56).

<sup>8</sup> «Ogni centro minerario importante possedeva degli *Saigerhütten*, ovvero dei vasti stabilimenti che contenevano un gran numero di letti di fusione, fornaci, mantici, magli, macchinari per la frantumazione, in buona parte azionati da ruote idrauliche, crogioli e altre varietà di strumenti» (LONG, *La Rivoluzione scientifica*, cit.). Successivamente, tra il XVI e il XVII secolo, si svilupperà l'altoforno, strumento che permetterà una produzione maggiore di ferro.

<sup>9</sup> I principi, gli imprenditori e i banchieri «investivano denaro, diventando azionisti delle imprese minerarie. Per circa un secolo, tra il 1450 e il 1550, ricavarono ingenti utili dall'intenso sviluppo del settore nell'Europa centrale, che portò a un notevole incremento della produzione di argento, rame, ferro, stagno e piombo» (*Ibid.*).

<sup>10</sup> Le squadre venivano chiamate con il termine tedesco di *Gewerke*. Esse avevano un assetto gerarchico che comprendevano: il capo-miniera, detto *Bergmeister*, il *Pan*, ovvero l'addetto al pagamento dei canoni ed infine i manovali, che comprendevano gli scavatori e i picconatori (vedasi P. ZAMMATTEO, *L'arte mineraria sulle Alpi centrali e la diffusione delle idee nei secoli XII-XIV*, «Erreffe. La ricerca folklorica», LXXI, 2016, pp. 38-51: 39).

<sup>11</sup> LONG, *La Rivoluzione scientifica*, cit.

<sup>12</sup> FOSSIER, *Il lavoro nel Medioevo*, cit., p. 221.

<sup>13</sup> «Un funzionario pubblico dal quale dipendeva l'attuazione degli ordinamenti statali relativi alla gestione delle miniere; questi funzionari erano persone istruite che spesso avevano compiuto studi medici o notarili e che per esercitare la loro funzione di controllori avevano dovuto apprendere anche tutte le nozioni tecniche che riguardavano l'estrazione mineraria e le operazioni metallurgiche» (A. BERNARDONI, *Biringuccio, L'arte dei metalli e la mineralogia*, in *Il Rinascimento italiano e l'Europa*, V, *Le scienze*, a cura di A. Clericuzio, G. Ernst, con la collaborazione di M. Conforti, Treviso-Costabissara, Fondazione Cassamarca/Colla, 2008, pp. 497-512: 504).

<sup>14</sup> ZAMMATTEO, *L'arte mineraria sulle Alpi*, cit., pp. 43-44. Sulla diffusione di norme giuridiche riferite al mondo minerario e sul controllo di esse da parte degli Stati, tra il XIV e il XVI secolo, vedasi LONG, *La Rivoluzione scientifica*, cit..

commerciare.<sup>15</sup> Inoltre, si creavano anche tanti piccoli centri urbani nei quali fioriva l'economia e il benessere dei cittadini, dove si formavano servizi utili alla comunità e al tempo stesso nascevano centri culturali in grado di legiferare sul tema dell'attività estrattiva.

---

<sup>15</sup> C. S. SMITH, R. J. FORBES, *Scrittori rinascimentali sulla metallurgia*, in *Storia della tecnologia*, III, *Il Rinascimento e l'incontro di scienza e tecnica: 1500-1750*, a cura di C. Singer, E. J. Holmyard, A. R. Hall, T. I. Williams, Torino, Bollati Boringhieri, 1963, pp: 29-76: 33.

### 1.3. Storia mineraria toscana ed europea

La storia mineraria d'Italia e d'Europa conobbe il suo maggior sviluppo, come sostiene Pietro Greco, tra il 1430 e il 1560. Infatti, proprio in questi anni si assistette ad una «nuova età del ferro» dell'industria siderurgica.<sup>1</sup>

Questa nuova epoca si caratterizzava per ben tre grandi novità in ambito tecnologico. La prima consisteva nell'introduzione della pompa idraulica, in grado di aspirare le sacche d'acqua sotterranee, la seconda riguardava la macinazione automatica, grazie alla ruota idraulica, ed infine si verificò l'introduzione del metodo chimico Sanger,<sup>2</sup> in grado di estrarre l'argento dal rame.<sup>3</sup> Inoltre, in questi anni, nacque anche una nuova figura professionale, quella del 'ricercatore-archeologo', il cui ruolo era assegnato a chi fosse stato capace di individuare nuove miniere.

L'Italia dal punto di vista minerario era un territorio non molto fertile in confronto al contesto europeo; ma tuttavia, vi furono delle aree dove l'attività estrattiva si verificò con una forte intensità, come nelle zone del lago di Como e del Garda, nelle valli laziali, in quelle trentine ed infine, in quelle toscane. La Toscana, in particolare, fu la regione più proficua per l'estrazione dell'argento, del ferro e del bronzo, che avveniva nelle valli di Cecina, sulle Alpi Apuane, nei pressi delle Colline Metallifere e nei luoghi vicini all'isola d'Elba.<sup>4</sup> L'intensa attività mineraria toscana, poi, si manifestò anche nell'arte; infatti, a partire dal Quattrocento si possono trovare innumerevoli scultori che lavorarono questi metalli, come Donatello, il Ghiberti, e il Verrocchio.<sup>5</sup> In seguito, nel corso del Cinquecento, gli artisti ottennero il pieno controllo di questi minerali, tanto da realizzare, con questi materiali, diverse costruzioni, dai monumenti funebri, agli arredi delle chiese, fino addirittura alle statue e ai ritratti.<sup>6</sup>

Fondamentale, sempre nel Cinquecento, sarà poi la gestione territoriale della famiglia dei Medici. I duchi, infatti, in questo periodo non si limitarono semplicemente al potenziamento della viabilità

---

<sup>1</sup> P. GRECO, *La scienza e l'Europa. Il Rinascimento*, Roma, L'asino d'oro, 2015, p. 204.

<sup>2</sup> Il metodo Sanger «consente di separare l'argento dal rame mediante fusione con l'eccesso di piombo». Questa tecnica fu usata per la prima volta in Sassonia, poi si diffonderà in tutto il mondo e sarà fondamentale per la nascita delle zecche di Stato (ivi, p. 205).

<sup>3</sup> Un'altra scoperta utile al settore minerario, che si sviluppò in questi anni, fu l'impianto di ventilazione nei forni. Questo novità, in aggiunta al metodo Sanger, permise l'immissione sul mercato di enormi quantità di rame e d'argento, i quali furono adoperati dall'artigianato e dall'industria militare (vedasi A. BERNARDONI, *De re metallica*, in *Il Contributo italiano alla storia del pensiero. Tecnica*, Roma, Istituto dell'Enciclopedia Italiana, 2013, pp. 47-59: 47).

<sup>4</sup> R. VERGANI, *L'attività mineraria e metallurgica*, in *Produzione e tecniche*, cit., pp. 222-223. Sul tema dell'attività estrattiva nel Lazio vedasi LONG, *La Rivoluzione scientifica*, cit. sul tema dell'attività estrattiva in Trentino vedasi ZAMMATTEO, *L'arte mineraria sulle Alpi*, cit., pp. 38-51. Sul tema dell'attività estrattiva in Toscana vedasi VERGANI, *L'attività mineraria e metallurgica*, cit., pp. 223-231; G. GRECO, *Storia del Granducato di Toscana*, Brescia, Morcelliana, 2020, p. 123.

<sup>5</sup> La pratica estrattiva creò quindi anche luoghi dove il sapere circolava e gli artisti e artigiani potevano collaborare tra di loro (vedasi LONG, *La Rivoluzione scientifica*, cit.).

<sup>6</sup> GRECO, *La scienza*, cit., p. 206.

stradale, e fluviale, ma anche alla bonifica dei territori paludosi. Così facendo, la casata non solo riuscì a generare occupazione, ma al tempo stesso creò nuove aree rurali. La bonifica risultò poi importantissima perché rese fruibile molti territori ricchi di giacimenti minerari, come la zona della Maremma. In un secondo momento, le operazioni di drenaggio permisero inoltre la nascita di nuovi centri urbani, i quali divennero snodi commerciali utilissimi per il settore secondario e per l'estrazione mineraria, come nel caso di Cosmopoli, ovvero l'attuale Portoferraio.<sup>7</sup>

La città, il cui nome deriva da Cosimo I, sarà poi al centro della storia del Cinquecento. Infatti, il duca dopo aver ricevuto da Carlo V il principato di Piombino (1548), fece fortificare il territorio attraverso strutture militari difensive, come i forti Falcone e Stella. Con l'allestimento di queste basi, non solo si creò una protezione per il porto cittadino, ma anche un avamposto per difendere i giacimenti minerari presenti nel territorio. Le fortificazioni e l'utilizzo di truppe mercenarie, arruolate per la tutela della città, si rivelò decisiva anche perché nel corso del Cinquecento vi furono vari tentativi di occupazione, sia da parte dei regni limitrofi, come il fallito tentativo del Papa Paolo III Farnese, appoggiato dal re di Francia e dalla repubblica senese, sia dal mare, ad opera degli Ottomani, guidati da Ariadeno Barbarossa.<sup>8</sup>

Ora, è necessario ricordare che l'infertilità mineraria del suolo italico è solo una parziale giustificazione alla scarsa produttività dei vari Stati regionali. Difatti, il vero motivo che determinò l'esigua produzione, rispetto al contesto europeo, fu la mancanza di una manovalanza specializzata, la quale si trovava solamente nel Nord Italia.

Le maestranze nel settore minerario si trovavano principalmente nel settentrione, in particolar modo in Tirolo, poiché qui, infatti, vi era uno stretto rapporto col mondo germanico, il quale già dalla fine del Trecento si era dimostrato molto competente e abile.<sup>9</sup> Secondo gli studi di Greco è probabile che i minatori tedeschi abbiano trasmesso a quelli tirolesi i propri segreti e le loro conoscenze, attraverso la pratica che lo storico definì come il «trasferimento del *know-how*».<sup>10</sup> Infatti, l'industria mineraria tedesca fu una delle più attive a partire dal primo Quattrocento, poiché il sottosuolo germanico era tra i più ricchi e fertili, soprattutto nelle zone della Carinzia, della Carniola e nelle valli della Vestfalia. In questi territori non solo avveniva l'estrazione del ferro, ma anche quella dello zinco. Quest'ultimo minerale, poi, fu largamente sfruttato nell'impero germanico per realizzare l'ottone, ed evitare così la presenza della ruggine sui prodotti siderurgici.<sup>11</sup> Nel corso del

---

<sup>7</sup> V. FRANCHETTI PARDO, *Territorio e città nel Cinquecento mediceo*, in *Palazzo Vecchio: il potere e lo spazio; la scena del principe*, III, Firenze e la Toscana dei Medici nell'Europa del Cinquecento, a cura di F. Borsi, Milano-Firenze, Electa/Centro Di Alinari Scala, 1980, pp. 21-28: 21.

<sup>8</sup> GRECO, *Storia del Granducato*, cit., pp. 124-131.

<sup>9</sup> Sul tema delle maestranze tirolesi vedasi LONG, *La Rivoluzione scientifica*, cit.. Sul tema del rapporto tra il Tirolo e il mondo germanico si veda VERGANI, *L'attività mineraria e metallurgica*, cit., p. 223.

<sup>10</sup> GRECO, *La scienza*, cit., p. 199.

<sup>11</sup> Ivi, p. 57.

Quattrocento, inoltre, si assistette anche ad una frenetica attività estrattiva in altre aree, come nella Francia Nivernese, nell'Inghilterra settentrionale ed infine in Spagna.<sup>12</sup>

Con l'avvento del Cinquecento,<sup>13</sup> la pratica del *know-how* germanico fu definitivamente completata, tanto è vero che i minatori del Nord Italia iniziarono a spostarsi verso il Centro e il Sud, chiamati dai vari signori.<sup>14</sup> Questo fatto permise al sapere tecnico-scientifico tedesco, filtrato dalla conoscenza del Nord Italia, di giungere in tutta la penisola. Purtroppo, questa diffusione procedette in modo lento e frammentario, soprattutto nelle aree centro-meridionali del Paese, poiché non tutti i signori erano propensi a condividere il loro sapere in ambito tecnologico. Proprio per questo motivo, ad esempio, sul finire del Cinquecento, si trovava a Massa Marittima l'applicazione del lavoro a fuoco, descritta dall'Agricola (1493-1555) nel *De re metallica* (1556).<sup>15</sup>

Gli insegnamenti dello studioso tedesco furono i più importanti del Cinquecento, poiché oltre a proporre strumenti innovativi, come la pompa per l'eduzione, le informazioni erano scritte tutte in latino. Il trattato, inoltre, spiegava non solo come individuare una miniera, ma anche come estrarre e lavorare successivamente i metalli. L'opera, poi, si soffermava in maniera molto tecnica e specifica sugli strumenti da utilizzare. Come se non bastasse, per volere dello stesso Agricola, la dissertazione possedeva anche delle xilografie, che descrivevano nel dettaglio ciò che l'autore aveva analizzato e studiato.<sup>16</sup> Il successo dell'opera fu tale che in Sassonia, già alcuni anni dopo l'uscita del volume, nella miniera di Harz si utilizzasse il processo di eduzione. In Italia invece, questa soluzione si osserverà solamente nel 1632 a Valle Imperina.<sup>17</sup>

---

<sup>12</sup> GRECO, *La scienza*, cit., p. 57.

<sup>13</sup> A partire dal 1546 lo sfruttamento delle miniere nell'Europa centrale volse al termine, a causa della scoperta della miniera d'argento di Potosí (vedasi LONG, *La Rivoluzione scientifica*, cit.).

<sup>14</sup> GRECO, *La scienza*, cit., p. 201.

<sup>15</sup> «Tecnica basata sull'accensione di falò nelle pareti della miniera, per provocare delle crepe ed estrarre con più facilità i minerali» (VERGANI, *L'attività mineraria e metallurgica*, cit., p. 227).

<sup>16</sup> E. BARALDI, *Una nova età del ferro: macchine e processi della siderurgia*, in *Produzione e tecniche*, cit., pp. 199-216: 202.

<sup>17</sup> VERGANI, *L'attività mineraria e metallurgica*, cit., pp. 227-230.

## CAPITOLO 2

### NOZIONI BASILARI SULL'ARTE MINERARIA

#### 2.1. *I trattati dell'arte mineraria*

Prima di presentare i principali trattati sull'arte mineraria scritti a partire dal Duecento è doveroso ricordare che l'arte dei metalli non fu mai oggetto di uno studio preciso nei secoli antecedenti al Medioevo, poiché essa era un'attività unicamente manuale, nella quale la prassi e l'esperienza dettavano le operazioni da svolgere.<sup>1</sup> Proprio per questo motivo, le fonti più antiche riguardanti il mondo minerario appartengono a solo due autori, che sono Aristotele e Plinio il Vecchio.

Difatti, leggendo il settimo capitolo del III libro del *Meteorologikon* si può osservare la prima teoria in ambito minerario. Aristotele, nel testo, ricorda che ogni cosa è formata dai 4 elementi (fuoco, aria, acqua, terra) e dalla loro continua trasmutazione ad opera delle emanazioni umide e secche.<sup>2</sup>

Successivamente, col sopraggiungere della cultura araba, nacque una nuova visione, la quale tentò di dimostrare come i metalli fossero costituiti solamente da mercurio e solfo. Questa seconda teoria, in seguito, rimarrà a lungo la più accreditata, tanto da influenzare l'Europa medievale.<sup>3</sup>

Infatti, sarà proprio uno studioso tedesco, Alberto Magno, nella seconda metà del 1200, a riprendere questa tesi. Alberto con il suo *De mineralibus* (1269), oltre a creare il primo testo con la descrizione, i trattamenti e gli usi dei minerali, negò e spiegò l'errore della dottrina araba, dimostrando che i metalli sono in realtà formati da calcio e cenere.<sup>4</sup>

Sul finire del Trecento, poi, la produzione scrittorica in ambito minerario conobbe una prima svolta, grazie alle opere di Mariano di Jacopo, detto il Taccola (1382-1453), e di Antonio Averlino, detto Filarete (1400-1469).<sup>5</sup>

---

<sup>1</sup> Nonostante l'estrazione dei minerali e dei metalli, come l'oro, l'argento e il ferro si praticasse a partire dal terzo millennio a.C. (vedasi VERGANI, *L'attività mineraria e metallurgica*, cit., p. 224). Sullo stesso tema ritorna anche Bernardoni precisando che «la poca teoria emergeva solo nell'atto della progettazione geometrica della fase metallurgica, la quale però non necessitava comunque di un testo per capire come si svolgesse», le tradizioni ereditate dal passato erano quindi considerate sufficienti per svolgere qualsiasi attività metallurgica (BERNARDONI, *Biringuccio*, cit., p. 497).

<sup>2</sup> L'emanazione umida, poi, da origine ai metalli, i quali mostrano la loro natura acqueea quando scaldandosi, poi, si sciolgono. Questo fenomeno, tuttavia, non è valido per l'oro, il quale si trova ad uno stato di purezza superiore (vedasi A. MIELI, *Intorno alla vita di Vannoccio Biringuccio ed alla sua opera*, in V. BIRINGUCCIO, *De la Pirotechnia* (1540), a cura di A. Mieli, Bari, Società tipografica editrice barese, 1914, pp. I-LXXXV: XLVI-XLVII).

<sup>3</sup> Questa teoria fu proposta per la prima volta da Avicenna (vedasi ivi, p. XLVIII).

<sup>4</sup> L'opera di Alberto Magno è impregnata di miti rivisitati in chiave cristiana per spiegare le caratteristiche dei minerali (vedasi A. MOTTANA, *Miniere, minerali e metalli nell'Italia del Rinascimento: da Biringuccio ad Aldrovandi*, Conferenza marzo 2018, <https://www.researchgate.net/publication/325541102>, pp. 1-48: 2). Vedasi anche MIELI, *Intorno alla vita*, cit., p. LV.

<sup>5</sup> I libri che trattavano di attività mineraria, lavorazione dei metalli e metallurgia erano scritti per lo più per i principi, o per chi investiva nelle miniere, anche se non possedevano una vera conoscenza. I trattati spiegavano i procedimenti dall'estrazione alla metallurgia, ricorrendo a volte ad un vocabolario preciso e a delle immagini, al fine di chiarire i processi di lavorazione ed affascinare i nobili alla lettura (vedasi LONG, *la Rivoluzione scientifica*, cit.). Il Taccola unì le riflessioni pratiche alle tradizioni dal mondo antico, inoltre dette molta importanza al ruolo delle immagini nei testi, al

In seguito, a cavallo tra il Quattrocento e il Cinquecento, vi fu lo sbocciare degli studi minerari, come quello realizzato da Ulrich Rühle von Calw (1465-1523), latinizzato in Calbus Fribergius. Lo studioso boemo, come ricorda Annibale Mottana, fu il primo a realizzare «Non uno scritto per persone colte, [ma] un manuale tecnico per impresari minerari».<sup>6</sup>

Tuttavia, fu solamente nel Cinquecento che si raggiunse la piena fioritura della trattatistica mineraria. Infatti, in questo secolo non solo si ricominciò a riflettere riguardo all'origine dei minerali e loro composizione, ma si iniziò anche ad affrontare in maniera completa l'arte mineraria, analizzando tematiche relative alla mineralogia e alla metallurgia.<sup>7</sup> In particolare, gli studi si soffermarono sulla scoperta dei giacimenti, sull'estrazione e sulla lavorazione dei minerali. Questo cambio di mentalità nacque sostanzialmente da una nuova visione dei trattati. Infatti, essi non vennero più percepiti come un'opera appartenente ad uno stretto circolo di dotti, ma bensì come un qualcosa da ricercare, da sapere. Di fatto, come sostiene Manlio Brusatin, ora erano «gli uomini che inseguivano i libri e non il contrario».<sup>8</sup> Questo «nuovo spirito generale di ricerca», incentrato sull'ampliamento del sapere umano, sarà poi fondamentale per lo sviluppo dell'economia metallurgica in età moderna.<sup>9</sup>

---

fine di facilitare la comprensione per coloro che non avevano ricevuto un'educazione erudita (si veda P. GALUZZI, *Il Rinascimento. Gli ingegneri del Rinascimento: dalla tecnica alla tecnologia*, in *Storia della Scienza*, Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana Treccani, 2001, [https://www.treccani.it/enciclopedia/il-rinascimento-gli-ingegneri-del-rinascimento-dalla-tecnica-alla-tecnologia\\_%28Storia-della-Scienza%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/il-rinascimento-gli-ingegneri-del-rinascimento-dalla-tecnica-alla-tecnologia_%28Storia-della-Scienza%29/)). Sulle riflessioni minerarie del Filarete si veda BARALDI, *Una nova età del ferro*, cit., p. 203.

<sup>6</sup> Gli studi di arte mineraria si affermarono nel Quattrocento a causa sia della «riqualificazione culturale» dell'ingegnere medievale, sia alle «occasioni di contatto tra i rappresentanti della cultura umanista e gli ingegneri». Infatti, i dotti, recuperando le teorie classiche, fornivano spunti di riflessione ai trattatisti (BERNARDONI, *Biringuccio*, cit., pp. 500-504). Sul tema degli studi in geologia mineraria di von Calw vedasi BERNARDONI, *De re metallica*, cit., p. 56; MOTTANA, *Miniere, minerali e metalli*, cit., p. 3; LONG, *la Rivoluzione scientifica*, cit..

<sup>7</sup> Nel Cinquecento, soprattutto in area tedesca iniziarono a diffondersi molti trattati di ambito minerario, chiamati *Kunstabchlein* (vedasi BERNARDONI, *De re metallica*, cit., p. 56). Sempre Bernardoni ricorda che i *Kunstabchlein* possono essere definiti come «ricettari con schemi operativi codificati» che trattano di argomenti tecnici (BERNARDONI, *Biringuccio*, cit., p. 505). Sul tema dello sviluppo metallurgico e siderurgico, che determinò, dopo il Cinquecento, la prima rivoluzione industriale all'estero e successivamente le sue ricadute socioeconomiche in Italia, vedasi BERNARDONI, *De re metallica*, cit., pp. 58-59.

<sup>8</sup> M. BRUSATIN, *La macchina come soggetto d'arte*, in *Storia d'Italia. Annali*, III, *Scienza e tecnica nella cultura e nella società dal Rinascimento a oggi*, a cura di G. Micheli, Torino, Einaudi, 1980, pp. 31-77: 60.

<sup>9</sup> SMITH, FORBES, *Scrittori rinascimentali sulla metallurgia*, p. 73. Sullo stesso tema vedasi VERGANI, *L'attività mineraria e metallurgica*, cit., p. 225.

Tre sono gli autori del Cinquecento che devono essere sicuramente menzionati: Vannoccio Biringuccio (1480-1539),<sup>10</sup> Georg Bauer, *alias* Agricola (1493-1555)<sup>11</sup> e infine Lazarus Ercker (1530-1594).<sup>12</sup>

L'ingegnere italiano Biringuccio fu il primo che «si rivolse alle arti non meccaniche nell'intento di svilupparne una trattazione organica», basandosi non solo sulla sua personale esperienza di «tecnico minerario, fonditore e ingegnere militare», ma anche sulla «sua mirata formazione da autodidatta sui principali temi filosofici» in ambito naturalistico ed alchemico.<sup>13</sup> Egli, con il suo trattato in dieci libri, dal titolo *De la Pirotechnia*, edito postumo nel 1540, diede vita ad «uno dei momenti più alti dell'ingegneria rinascimentale», poiché riuscì ad unire in modo sistematico, oltre alle sue conoscenze minerarie, anche «un sapere tecnico italiano un tempo disperso nelle officine del '400».<sup>14</sup> Infatti, nell'opera si trova una trattazione completa dell'arte mineraria, della metallurgia ed infine dell'impiego dei metalli nell'ingegneria civile e militare.<sup>15</sup> Inoltre, nel testo si legge anche della lavorazione del vetro, della polvere da sparo, ed infine dell'arte della distillazione.

Lo studio biringucciano fu importante tanto dal punto di vista contenutistico, quanto da quello concettuale, dal momento che esso fu «la prima stampa in ambito europeo», che illustrasse l'arte mineraria e metallurgica, ponendosi anche l'obiettivo di riflettere sulla tradizione che si era formata negli ultimi secoli del Medioevo».<sup>16</sup> Infatti, l'opera, rifacendosi sia alla tradizione aristotelica-pliniana, sia alla struttura dei lapidari medievali, ma anche al *De mineralibus* di Alberto Magno, cercava di coniugare da un lato la spiegazione teorica,<sup>17</sup> dall'altra l'esperienza tecnica dell'autore,

---

<sup>10</sup> Biringuccio lavorò per Pandolfo Petrucci signore di Siena, ricoprì il ruolo di *Magister montium* nel Friuli e nella Carnia, viaggiò in Germania ed in tutta Italia. A partire dal 1538 fu al servizio di Papa Paolo III (vedasi U. TUCCI, *Biringucci (Bernigugio), Vannoccio*, in *Dizionario biografico degli Italiani*, X, Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana, 1968, [https://www.treccani.it/enciclopedia/vannoccio-biringucci\\_%28Dizionario-Biografico%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/vannoccio-biringucci_%28Dizionario-Biografico%29/)). Bernardoni ricorda che la formazione presso la famiglia Petrucci giocò un ruolo fondamentale per l'opera di Biringuccio, poiché a Siena vi «erano riuniti personaggi di varia estrazione culturale che costituivano una sorta di oligarchia tecnica», i quali si dedicavano a svariati interessi, come l'ingegneria civile e militare, l'architettura, e gli studi scientifici ed umanistici (BERNARDONI, *Biringuccio*, cit., pp. 501-502). Sul tema della 'corte' di Siena si veda A. BERNARDONI, *Il recupero del pensiero tecnico-scientifico antico e il problema dell'accesso alle fonti nel De la Pirotechnia di Vannoccio Biringuccio*, «Automata», II, 2007, pp. 93-103: 95.

<sup>11</sup> Agricola svolse la professione di medico nei pressi dei distretti minerari di Boemia e di Sassonia. Egli si interessò all'attività mineraria e metallurgica grazie al contatto con i pazienti e per mezzo di alcuni viaggi in Europa. Da tutte queste influenze derivano i suoi appunti, i quali si connotano per un altissimo grado di chiarezza e concisione espositiva (vedasi SMITH, FORBES, *Scrittori rinascimentali sulla metallurgia*, cit., p. 30).

<sup>12</sup> Ercker lavorò fra la Sassonia e la Boemia. Il suo saggio è considerato un capo saldo della metallurgia, in quanto incentrato sull'assaggio dei metalli (SMITH, FORBES, *Scrittori rinascimentali sulla metallurgia*, cit., p. 33). Sugli studi di Ercker si veda LONG, *La Rivoluzione scientifica*, cit.

<sup>13</sup> BERNARDONI, *Biringuccio*, cit., p. 498.

<sup>14</sup> Ivi, pp. 497-512. Sullo stesso tema vedasi BRUSATIN, *La macchina come soggetto d'arte*, cit., p. 58.

<sup>15</sup> BERNARDONI, *Biringuccio*, cit., p. 498. Sullo stesso tema si veda BERNARDONI, *De re metallica*, cit. p. 56.

<sup>16</sup> VERGANI, *L'attività mineraria e metallurgica*, cit., p. 225.

<sup>17</sup> Biringuccio riporta le teorie minerarie di Aristotele, Plinio e Alberto Magno (BERNARDONI, *Biringuccio*, cit., p. 505). Sullo stesso tema si veda anche BERNARDONI, *De re metallica*, cit., p. 56.

andando così a formare sia un manuale operativo per gli imprenditori minerari, sia un'opera in grado di alimentare il dibattito scientifico sull'utilità dell'attività estrattiva.<sup>18</sup>

Osservando il *De la Pirotechnia* si scopre che, secondo l'autore, l'unica attività in grado di poter arricchire l'uomo, non sia il commercio o la milizia, ma bensì l'arte mineraria. Per questo motivo, il testo si presenta anche come 'guida' per futuri impresari minerari.<sup>19</sup> La praticità dell'opera si nota subito a partire dal proemio, dove il trattatista, attraverso un semplice paragone, tenta di spiegare la struttura dei giacimenti minerari.<sup>20</sup> In seguito, la dissertazione affronta il tema dell'allestimento del cantiere minerario, sottolineando che è conveniente iniziare a scavare dalla base della montagna e non dalla cresta. Biringuccio, poi, suggerisce addirittura al lettore come dovrebbe svolgersi l'iter estrattivo, ovvero attraverso delle turnazioni di sei-otto ore in modo continuativo. Infine, il trattatista senese ritiene che sia necessario preparare, in concomitanza con il giacimento, anche delle abitazioni per gli operai e dei laboratori, dove poter trasportare e lavorare i minerali estratti.<sup>21</sup>

L'opera di Biringuccio, a causa delle ben 82 figure esplicative [Fig. 3] e della particolare tecnica riguardante l'individuazione delle miniere d'argento, ottenne un enorme successo editoriale in Italia e all'estero, tanto che furono realizzate ben sei edizioni successive dell'opera, più una traduzione in latino ed una in francese.<sup>22</sup>

Un altro fattore che favorì la diffusione dell'opera, nel mondo europeo ed americano, fu la descrizione oltremodo dettagliata delle tre principali tecniche di estrazione dell'argento, ovvero l'amalgamazione, il metodo Sanger, ed infine la coppellazione.<sup>23</sup> La prima modalità, come ricorda lo storico Greco, sarà adoperata nella seconda metà del Cinquecento nelle miniere messicane, provocando uno sconvolgimento del mercato mondiale dell'argento, tanto da generare, per la prima volta in Europa, il fenomeno dell'inflazione. La seconda, invece, fu la tecnica che permise il boom minerario-metallurgico nei paesi tedeschi tra il Trecento e il Quattrocento.<sup>24</sup>

---

<sup>18</sup> BERNARDONI, *De re metallica*, cit., pp. 47-59.

<sup>19</sup> MOTTANA, *Miniere, minerali e metalli*, cit., p. 5. Sempre sullo stesso tema si veda BERNARDONI, *De re metallica*, cit., p. 57; BERNARDONI, *Biringuccio*, cit., p. 499.

<sup>20</sup> «Havendovi Promesso di scriverer la natura de le miniere in particolare, m'e forza dirvi in generale qual che cosa, et massimamente de luoghi, de gli ordini, & de istrumeti che vi s'adoprano, et a che modo stano. Pero sappiate che di queste se ne trovano in più parti del mondo, et questo e secondo li buoni investigatori. Et queste si dimostrano quali come quel modo che stan le vene del sangue ne li corpi de gli animali, overo li rami de gli arbori diversamente» (BIRINGUCCIO, *De la Pirotechnia*, Venezia, per Venturino Roffinello, 1540, r. 9). Sul commento al proemio si veda BERNARDONI, *De re metallica*, p. 56.

<sup>21</sup> «Al bisogno de la minier a per far carbone per le fusioni, per arrostire, affinare et altri abbruciamanti, oltre a quelli che bisogna per l'armar le cave si come ancho per fabricar dificali, capanne e simil cose» (BIRINGUCCIO, *De la Pirotechnia*, r. 17).

<sup>22</sup> L'opera ha fornito di Biringuccio una promessa importante per la rivoluzione scientifica del XVII secolo (vedasi BERNARDONI, *Biringuccio*, cit., pp. 500-509). Per il successo dell'opera si veda MIELI, *Intorno alla vita*, cit., p. XVII.

<sup>23</sup> L'amalgamazione consiste nell'utilizzo del mercurio freddo sui minerali. Questa tecnica sarà esportata prima in Spagna e successivamente in Messico nel XVI secolo (vedasi VERGANI, *L'attività mineraria e metallurgica*, cit., p. 232). Per la descrizione del metodo Sanger Vedi *supra*, p. 12. La coppellazione consiste nella separazione dell'argento dal piombo attraverso il calore (si veda BERNARDONI, *Biringuccio*, cit., pp. 506-508).

<sup>24</sup> GRECO, *La scienza*, cit., p. 205.

Per questi motivi si può dedurre che il *De la Pirotechnia* non è solamente un testo di arte mineraria, ma piuttosto un trattato completo che include la mineralogia e la metallurgia. L'opera rappresenta quindi un *unicum* nel suo genere, non solo perché pubblicata senza una revisione dell'autore, ma anche perché Biringuccio, come ricorda Aldo Mieli, «non è uomo di scienza, ma bensì di pratica».<sup>25</sup> Per questo motivo, lo studioso senese può essere identificato come uno 'scienziato', dal momento che si cimentò, attraverso uno studio pratico, alla confutazione della tradizione mineralogica, al fine di possedere una conoscenza nuova in grado di indagare i fenomeni della natura.<sup>26</sup>

Il secondo grande autore del Cinquecento è Agricola. Egli fu autore di numerose opere di ambito minerario.<sup>27</sup> Tuttavia, il successo di Agricola è dovuto all'ampia circolazione della sua ultima opera, dal titolo *De re metallica*, la quale fu stampata per la prima volta nel 1556.<sup>28</sup> Questo trattato ebbe una tale fortuna che si diffuse in Europa e nelle Americhe, rimanendo fino al XVIII secolo «la principale opera di riferimento per gli studi di metallurgia».<sup>29</sup>

Agricola ricevette, a differenza di Biringuccio il quale ebbe un'educazione volta soprattutto alla pratica e in parte alimentata dalle conoscenze acquisite presso l'entourage della famiglia Petrucci,<sup>30</sup> un'educazione da vero umanista, sviluppando una vasta cultura e vari interessi.<sup>31</sup> Egli nacque in Sassonia, e dopo vari viaggi in Europa, scelse di esercitare la professione medica nel territorio della Boemia, che all'epoca era considerata una delle aree minerarie più importanti d'Europa.<sup>32</sup> A causa della sua cultura erudita, il *De re metallica* risente molto della tradizione aristotelica, la quale sembra a volte imporsi sul contesto pratico dell'opera.<sup>33</sup> La 'pressione aristotelica' invece non si avverte nell'opera di Biringuccio poiché l'autore italico, a differenza del sassone, sembra improntare il testo

---

<sup>25</sup> MIELI, *Intorno alla vita*, cit., p. LVIII.

<sup>26</sup> Biringuccio non nega totalmente il pensiero antico, ma lo verifica in modo empirico (vedasi BERNARDONI, *Il recupero del pensiero tecnico antico*, cit., p. 100). Sullo stesso tema si veda ROSSI, *I filosofi e le macchine*, cit., p. 62.

<sup>27</sup> La prima fu un dialogo dal titolo *Bermannus* (1530). Dopo vi fu la stesura di due dissertazioni sulla mineralogia, le quali furono chiamate *De ortu et causis subterraneorum* (1546) e *De natura fossilum* (1546). In seguito, fu scritto un libro sulla storia dell'estrazione mineraria e della metallurgia, il *De veteribus et novi metallis* (1546), ed infine, un glossario di termini metallurgici in latino e tradotti in tedesco, dal titolo *Rerum metallicarum interpretatio* (1546) si veda ROSSI, *I filosofi e le macchine*, cit., pp. 65-66; BERNARDONI, *De re metallica*, cit., p. 56; ID., *Biringuccio*, cit., p. 510.

<sup>28</sup> L'opera è il frutto dell'esperienza trentennale di Agricola nel campo della mineralogia, quest'ultima opera risente di tutte le precedenti (vedasi BERNARDONI, *Biringuccio*, cit., p. 510).

<sup>29</sup> L'opera si diffuse in tutta l'Europa e nel Sud America, arrivando anche nell'area del Potosí (vedasi ROSSI, *I filosofi e le macchine*, cit., p. 65). Sul tema della fama dell'opera si veda BERNARDONI, *De re metallica*, cit., p. 56; BERNARDONI, *Biringuccio*, cit., p. 510. Bernardoni ricorda che nel 1563 il *De re metallica* fu tradotto in toscano, questa nuova edizione finì per oscurare la traduzione latina del *De la Pirotechnia*. Tuttavia, bisogna precisare che l'opera di Biringuccio segna una svolta nella trattatistica metallurgica, poiché crea una nuova tradizione, diversa dai *Kunstbüchlein* tedeschi, incentrata sulla 'riqualificazione culturale' degli ingegneri della seconda metà del XV secolo.

<sup>30</sup> I fattori che influenzarono gli studi di Biringuccio furono, oltre alla scuola d'abaco e l'apprendistato presso le botteghe artigiane, anche la frequentazione della famiglia Petrucci, in particolar modo la presenza del Taccola a Siena. Infatti, da quest'ultimo Biringuccio riprese sia l'uso di unire le immagini al testo sia di fondere il pensiero filosofico a quello pratico (vedasi BERNARDONI, *Il recupero del pensiero tecnico antico*, cit., pp. 94-95).

<sup>31</sup> Agricola era un umanista completo, aveva conoscenze in ambito mineralogico, metallurgico e medico. Inoltre, scriveva in latino e conosceva il greco e l'ebraico (vedasi MIELI, *Intorno alla vita*, cit., p. LVIII).

<sup>32</sup> ROSSI, *I filosofi e le macchine*, cit., p. 65.

<sup>33</sup> Ivi, p. 66.

alla praticità, finendo addirittura, in alcuni casi, a giudicare e mettere in dubbio il pensiero aristotelico, arrivando in questo modo ad indagare l'arte mineraria attraverso la sperimentazione empirica delle teorie degli antichi.

Confrontando il testo di Agricola con quello di Biringuccio si possono osservare sia alcune analogie, sia delle differenze. I due trattati, che in molti casi si sovrappongono, sono «il risultato della convergenza di due percorsi formativi diversi, che riflettono approcci differenti al problema dei metalli e della generazione [dei] mineral[i]». Agricola, infatti, «provvisto di considerevoli competenze filologiche [...] si prefisse lo scopo di fornire una trattazione sistematica, chiara ed esaustiva della scienza dei metalli, basandosi principalmente sulla ricostruzione della tradizione letteraria in ambito minerario».<sup>34</sup>

Questo, invece, non accade con Biringuccio, il quale sebbene conoscesse le fonti, non le studiò approfonditamente, limitandosi ad esporle, senza domandarsi se esse fossero giunte guaste.<sup>35</sup> L'autore sassone, poi, unì alla sua forte erudizione l'esperienza maturata nei distretti minerari.<sup>36</sup>

Tuttavia, sebbene Agricola e Biringuccio non posseggano la stessa preparazione culturale, è evidente che entrambi operarono nella stessa direzione, puntando sia alla rivalutazione dell'arte del fuoco sia alla revisione linguistica dell'arte mineraria.<sup>37</sup>

L'elemento più innovativo contenuto nel *De re metallica* è sicuramente l'uso accurato delle 292 xilografie. Infatti, Agricola, riprendendo l'idea di Biringuccio, comprende e sfrutta «il valore comunicativo e pedagogico del disegno»,<sup>38</sup> mostrando non solo gli strumenti tecnici di lavorazione dei minerali, ma anche i nuovi macchinari idraulici in grado, ad esempio, sia di sollevare l'acqua dal fondo delle miniere, sia di frantumare i metalli.<sup>39</sup> Inoltre, l'autore inserendo delle tavole altamente precise portò il testo ad avere una comprensione maggiore, rispetto a quello di Biringuccio, decretando in questo modo sia la fortuna editoriale dell'opera, sia, come ricorda Brusatin, l'«arte del farsi minatore».<sup>40</sup> [Fig. 4]

---

<sup>34</sup> BERNARDONI, *Biringuccio*, cit., p. 510.

<sup>35</sup> MIELI, *Intorno alla vita*, cit., pp. LXXXIII-LXXXIV.

<sup>36</sup> BERNARDONI, *Biringuccio*, cit., p. 510.

<sup>37</sup> Ivi, p. 511. Si veda in merito a questo tema Ivi, pp. 502-511; LONG, *la Rivoluzione scientifica*, cit.; ROSSI, *I filosofi e le macchine*, cit., pp. 62-73. Rossi precisa che *Il De re metallica* si distacca dai testi precedenti, i quali si connotavano per i toni troppo fiabeschi. Agricola invece si avvale di un'esposizione oggettiva e concreta, rinunciando così al linguaggio alchemico, il quale gli sembrava troppo soggettivo ed incentrato solamente a generare meraviglia nel lettore.

<sup>38</sup> BERNARDONI, *Biringuccio*, cit., p. 511.

<sup>39</sup> ROSSI, *I filosofi e le macchine*, cit., pp. 68-70.

<sup>40</sup> BRUSATIN, *La macchina come soggetto d'arte*, cit., p. 58. Sullo stesso tema si veda MOTTANA, *Miniere, minerali e metalli*, cit., p. 27. Gli illustratori delle xilografie ricorsero a svariate tecniche, come lo spaccato e la rappresentazione in vista esplosa. Inoltre, nelle xilografie vi erano indicati i nomi dei relativi componenti delle macchine descritte. Le immagini risultano quindi dinamiche, al fine di mostrare nel dettaglio ogni elemento descritto a testo (vedasi S. Y. EDGERTON, P. GOZZA, S. L. MONTGOMERY, *Il Rinascimento. La scienza e le arti*, in *Storia della Scienza*, Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana Treccani, 2001, [https://www.treccani.it/enciclopedia/il-rinascimento-la-scienza-e-le-arte\\_%28Storia-della-Scienza%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/il-rinascimento-la-scienza-e-le-arte_%28Storia-della-Scienza%29/)).

In conclusione, si può quindi affermare che i due trattati furono sicuramente dei capisaldi dell'arte mineraria. Il testo di Biringuccio fu ritenuto importante non solo per il suo proemio di carattere epistemologico, ma anche perché si affrontava direttamente la tematica dei metalli, suggerendo sia i mezzi sia i modi di saggiarli, senza indugiare molto nella descrizione degli strumenti e dei luoghi dove poter ricavare una miniera.<sup>41</sup> Il saggio di Agricola, invece, dopo aver dedicato la prima parte all'estrazione del sottosuolo in tutti i suoi aspetti, da quelli tecnici, a quelli giuridici-organizzativi, si concentrava sul tema della metallurgia, analizzando sia gli strumenti e le macchine sia i processi estrattivi in modo minuzioso e dettagliato.<sup>42</sup>

Il successo di entrambe le opere permise di fatto la circolazione massiccia delle conoscenze minerarie, le quali determinarono poi un forte sviluppo nel comparto siderurgico, che di conseguenza provocò delle profonde ripercussioni all'economia delle nazioni, tanto che l'attività estrattiva divenne il settore trainante degli Stati moderni.<sup>43</sup>

Concludo questo paragrafo sottolineando ancora il ruolo e l'evoluzione delle immagini nei trattati minerari. Esse in un primo momento risultarono totalmente assenti, poiché l'arte dell'estrazione e della lavorazione delle pietre non necessitava né di essere rappresentata né di essere scritta, poiché la prassi era ritenuta sufficiente per trasmettere la conoscenza mineraria. Solamente a partire dal Duecento incominciarono a circolare i trattati mineralogici, i quali però non possedevano ancora delle rappresentazioni, ma ricorrevano spesso a lunghe descrizioni intrise di richiami mitologici e cristologici. Con l'avvento del Trecento, invece, iniziò la circolazione delle immagini nei trattati. Tuttavia, in questi testi, i disegni possedevano solamente una funzione evocativa, in grado di suscitare stupore e meraviglia nella mente dei lettori, i quali spesso appartenevano a famiglie nobiliari. Fu solo con il sopraggiungere del XV e del XVI secolo che l'immagine assunse un ruolo nuovo, divenendo uno strumento comunicativo al pari della descrizione tecnica, la quale aveva sostituito totalmente la narrazione di stampo favolistico. Questa novità sul piano contenutistico, a mio avviso, è spiegabile solo se si considera l'apertura della trattatistica mineraria al mondo della prassi. Infatti, i fruitori dei testi minerari, dalla metà del XV secolo, non furono più solo i principi e i dotti, ma anche 'gli impresari borghesi', i quali necessitavano non tanto dell'immagine evocativa, quanto di una rappresentazione reale ed oggettiva in grado di trasmettere una conoscenza concreta e utile, al fine di favorire lo sviluppo della loro attività economica.

---

<sup>41</sup> VERGANI, *L'attività mineraria e metallurgica*, cit., p. 225.

<sup>42</sup> MOTTANA, *Miniere, minerali e metalli*, cit., pp. 26-27.

<sup>43</sup> Durante il XVI e il XVII secolo non ci fu nessun'altra scoperta o cambiamento radicale nell'arte mineraria e si continuarono ad usare i testi di Agricola e Biringuccio (vedasi SMITH, FORBES, *Scrittori rinascimentali sulla metallurgia*, cit., pp. 29-33). In merito all'applicazione degli insegnamenti di Agricola e Biringuccio si veda LONG, *La Rivoluzione scientifica*, cit..

## 2.2. I luoghi della lavorazione di pietre, gemme e cammei

Milano e Firenze, durante il Quattrocento, furono i due luoghi dove si assistette alla rinascita della lavorazione delle pietre e dei cammei.<sup>1</sup> L'arte della glittica rinacque in un primissimo momento grazie alla scuola milanese, la quale, oltre ad essere luogo di scultori e pittori, fu anche la sede di abili artigiani del cristallo e delle pietre.<sup>2</sup> Durante il Cinquecento, l'ambiente milanese divenne famoso a causa della bravura dei suoi intagliatori, i quali erano soliti realizzare sagome di animali molti grandi, costruite attraverso la tecnica della commettitura, di blocchi diversi di pietre.<sup>3</sup>

Invece, a Firenze si era diffusa già dal 1456, grazie al mondo nobiliare, la pratica di raccogliere gioielli, cammei, vasi antichi e coppe in pietra dura.<sup>4</sup> Tuttavia, fu solo a partire dalla seconda metà Cinquecento che in città di praticò l'arte dell'intaglio delle gemme, a causa di una serie di fattori, quali la politica adottata dalla famiglia dei Medici, il gusto ricercato e prezioso del Manierismo di corte, l'emulazione per l'arte antica, ed infine l'affascinante fusione tra la Natura e l'Arte che si poteva osservare nei lavori di pietre dure.<sup>5</sup>

L'interesse dei duchi nei confronti delle pietre fece sì che gli artigiani fiorentini sviluppassero una nuova tecnica di lavorazione, denominata mosaico di pietre dure o commesso fiorentino.<sup>6</sup> Questa pratica si caratterizzava per la realizzazione di un oggetto «ornato da diverse pietre di vario colore tagliate e accostate opportunamente». L'esecuzione di quest'arte richiedeva una spiccata capacità di intarsiare, poiché i motivi erano realizzati attraverso l'accostamento di lastre di molteplici colori, forme e dimensioni. Era quindi determinante lo studio degli effetti cromatici, in modo da valorizzare sapientemente le capacità espressive delle gemme.<sup>7</sup>

In realtà, i prodromi di questa tecnica innovativa si ebbero «nella città dei papi, catalizzatrice agli inizi del Cinquecento della cultura antiquaria [,] attraverso il fervore dei recuperi archeologici».

---

<sup>1</sup> P. BAROCCHI, *Palazzo Vecchio: committenza e collezionismo medicei*, in *Firenze e la Toscana dei Medici nell'Europa del Cinquecento*, II, a cura di P. Barocchi, Milano-Firenze, Electa/Centro Di Alinari Scala, 1980, pp. 13-249: 237. Vedasi A. GIUSTI, *Il commesso in pietre dure: dal modello all'opera*, in *Cristalli e gemme: realtà fisica e immaginario, simbologia, tecniche e arte*, Atti del convegno di Studio (Venezia, 28-30 aprile 1999), a cura di B. Zanettin, L. Dolcini, Venezia, Istituto veneto di scienze, lettere ed arti, 2003, pp. 517-553: 517-518; GRECO, *La scienza*, cit., p. 215; P. VENTURELLI, *La lavorazione di pietre*, in *Produzione e tecniche*, cit., p. 264.

<sup>2</sup> VENTURELLI, *La lavorazione di pietre*, cit., p. 264. Sulla nascita della scuola milanese si veda anche GRECO, *La scienza*, cit., p. 215.

<sup>3</sup> VENTURELLI, *La lavorazione di pietre*, cit., p. 272.

<sup>4</sup> BAROCCHI, *Palazzo Vecchio: committenza*, cit., p. 237.

<sup>5</sup> GIUSTI, *Il commesso*, cit., pp. 517-518. Sul tema dello sviluppo della glittica a Firenze vedasi VENTURELLI, *La lavorazione di pietre*, cit., p. 267. L'autrice condivide solo parzialmente l'idea di Giusti, sostenendo che l'arte della glittica nacque a Firenze a causa dell'inclinazione alchemico-scientifica e il gusto artistico di Francesco I. Il duca vedeva nella glittica «l'ideale luogo di incontro tra la natura, arte e scienza».

<sup>6</sup> VENTURELLI, *La lavorazione di pietre*, cit., p. 266.

<sup>7</sup> BAROCCHI, *Palazzo Vecchio: committenza*, cit., p. 237. Sullo stesso tema vedasi VENTURELLI, *La lavorazione di pietre*, cit., p. 267.

Infatti, la tradizione marmorea romana, essendosi mantenuta per tutto il Medioevo, permise il recupero della tecnica dell'*opus sectile*, ossia del mosaico composto da sezioni di pietre policrome. Tuttavia, questa lavorazione, che iniziò con la figura di Papa Paolo III, non si può ancora definire quella del commesso fiorentino, ma piuttosto una composizione di pietre dure o tenere, accostate le une alle altre, in partiti geometrici, spesso separati da listelli monocromi.<sup>8</sup>

In sostanza, si può quindi affermare che Roma, Milano e Firenze si rivelarono fondamentali per l'arte della glittica nel Cinquecento. Infatti, a Roma ebbe origine la modalità di lavorazione, a Milano fiorirono i laboratori del cristallo, ed in seguito i maestri meneghini viaggiando a Firenze, nelle stanze di Palazzo Vecchio, condensarono tutto il sapere dell'arte dell'intaglio. Difatti, qui, si costruì un immenso deposito di gemme pregiate, inizialmente marmi archeologici per la realizzazione di imprese monumentali, ma che poi fu trasformato in una bottega di lavorazione delle pietre. Tra l'altro, la capitale fiorentina sarà anche il punto di incontro col contesto internazionale; poiché, una volta che la città diventò l'unico vero fulcro della lavorazione dei minerali, giunsero a Firenze non solo vari orafi da oltralpe, ma addirittura l'imperatore Rodolfo II d'Asburgo, il quale, poi, inviò i suoi intagliatori per imparare i segreti fiorentini.<sup>9</sup>

Sicuramente Francesco I giocò un ruolo fondamentale nello studio e nello sviluppo della lavorazione delle gemme. Infatti, il duca, nel 1568 optò inizialmente per portare a Firenze alcuni dei più grandi committitori romani, purtroppo avendo fallito, dovette ricorrere nel 1572 alle maestranze milanesi, le quali si trasferirono sotto lauto compenso a Firenze.<sup>10</sup> Le loro botteghe diedero poi vita al nucleo iniziale della Galleria dei Lavori, la quale era specializzata nell'arte dell'intaglio del cristallo e delle pietre dure. La Galleria, poi, diventò nel decennio successivo il primo esempio in Europa di manifattura artistica di Stato. Successivamente, il 3 settembre 1588, Ferdinando I de' Medici emise la lettera patente di fondazione, trasformando così la Galleria nell'Opificio delle Pietre dure.<sup>11</sup>

Da uno studio sulla corrispondenza epistolare tra Francesco I e la Serenissima è emerso chiaramente l'importanza del suo ruolo per la formazione del più grande centro di lavorazione delle gemme nel panorama europeo del Cinquecento. Infatti, l'ambasciatore veneto Andrea Gussoni (1546-1615)<sup>12</sup> dopo esser stato a Firenze nel 1576, descrisse con queste parole la figura del duca e la sua bottega:

---

<sup>8</sup> VENTURELLI, *La lavorazione di pietre*, cit., p. 267. Sempre sul tema dei prodromi del commesso fiorentino si veda anche GIUSTI, *Il commesso*, cit., p. 518.

<sup>9</sup> BAROCCHI, *Palazzo Vecchio: committenza*, cit., p. 237. Sul ruolo internazionale di Firenze e sull'interesse di Rodolfo II d'Asburgo per città vedasi anche VENTURELLI, *La lavorazione di pietre*, cit., p. 269.

<sup>10</sup> GIUSTI, *Il commesso*, cit., p. 520. Sullo stesso tema si veda VENTURELLI, *La lavorazione di pietre*, cit., p. 268.

<sup>11</sup> *Ibid.* Sullo sviluppo dell'Opificio delle Pietre dure si veda GIUSTI, *Il commesso*, cit., pp. 523-533.

<sup>12</sup> G. GULLINO, *Gussoni Andrea*, in *Dizionario biografico degli Italiani*, LXI, Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana, 2004, [https://www.treccani.it/enciclopedia/andrea-gussoni\\_%28Dizionario-Biografico%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/andrea-gussoni_%28Dizionario-Biografico%29/).

Ha posto [il granduca Francesco] tutti i suoi dilette in alcune arti, nelle quali fa professione di ritrovarvi ed aggiungervi molte cose nuove, come e in effetti. Imperciocché ha ritrovato il modo di fondere il cristallo di montagna e farne vasi da bere et altre cose, [...] Fa lavorare ordinariamente, intagliar gioie, et ora, oltre ad alcune tavole, che fa fare di pietra di gran valore e di diversi colori tramessi con disegno l'uni nell'altri, fa cavare alcuni pezzi di lapis. Si diletta anco di formare delle gioie false e così simili alle vere, che alle volte i gioiellieri istessi ne restano ingannati. Ha oltre di ciò, non mediocre gusto di pitture, sculture, miniature, cornici lavorate, medaglie e d'ogni sorte d'anticaglie et attorno a queste sopradette cose spende quasi tutto il tempo in un luogo che lo chiamano il Casino, un piccolo arsenale in diverse stanze, ha diversi maestri che lavorano di diverse cose.<sup>13</sup>

Leggendo questo passaggio, si può notare che il laboratorio di Francesco I avesse un preciso intento scientifico e collezionistico, dal momento che il duca era solito lavorare da solo o con i suoi artigiani, per svolgere esperimenti e studi sulle gemme. Sempre dal resoconto è nuovamente possibile osservare che la città di Firenze fosse, in questo preciso momento cronologico, l'unico grande centro di lavorazione dei minerali. In aggiunta, come dimostra Paola Venturelli, il capoluogo fiorentino, non fu solo l'epicentro della glittica cinquecentesca, ma fu anche un importantissimo scalo commerciale di quest'arte.<sup>14</sup>

Infine, bisogna sicuramente menzionare un'ultima città, ovvero Bologna, la quale, sebbene non sia stata al centro della produzione e della lavorazione delle pietre, tuttavia ebbe un ruolo importante nella conservazione di esse. Infatti, qui vi si trovava il deposito-laboratorio di Ulisse Aldrovandi (1552-1605), il quale si occupò della classificazione e della sperimentazione dei minerali.<sup>15</sup>

La sua casa-museo, allestita nel 1561, oltre ad essere il primo museo naturalistico d'Europa, si caratterizzava per la conservazione di piante, animali e minerali.<sup>16</sup>

La scelta del collezionismo naturale di Aldrovandi risiede nel suo 'desiderio di ordinare in un'ottica scientifica e tassonomica il creato'; infatti, egli tende sempre ad osservare la natura, a descriverla e catalogarla, senza però sottolineare quel sentimento di meraviglia e stupore tipico del collezionismo principesco.<sup>17</sup> [Fig. 5]

---

<sup>13</sup> P. BAROCCHI, *Presentazione*, in A. DEL RICCIO, *Istoria delle pietre* [1597], a cura di P. Barocchi, Firenze, SPES, 1979, pp. 7-29: 9-10: l'autrice fa riferimento a G. Pelli Bencivenni, *Saggio storico della Real Galleria di Firenze*, (Firenze, per G. Cambiagi Stamperia Granducale, 1779).

<sup>14</sup> Le gemme erano ricercate da vari emissari sparsi in tutto il mondo allora conosciuto (vedasi VENTURELLI, *La lavorazione di pietre*, cit., p. 270). Le pietre dopo esser giunte al porto di Livorno erano spedite a Firenze per essere lavorate (vedasi *Ulisse Aldrovandi e la Toscana: carteggio e testimonianze documentarie (1522-1605)*, a cura di A. Tosi, Firenze, Olschki, 1989, p. 27). Sul tema della provenienza delle pietre si veda GRECO, *La scienza*, cit., p. 215; BAROCCHI, *Palazzo Vecchio: committenza*, cit., p. 237.

<sup>15</sup> G. MONTALENTI, *Aldrovandi, Ulisse*, in *Dizionario biografico degli Italiani*, II, Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana, 1960, ([https://www.treccani.it/enciclopedia/ulisse-aldrovandi\\_%28Dizionario-Biografico%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/ulisse-aldrovandi_%28Dizionario-Biografico%29/)). Sul tema del laboratorio di Aldrovandi si veda anche MOTTANA, *Miniere, minerali e metalli*, cit., p. 37.

<sup>16</sup> J. VON SCHLOSSER, *Raccolte d'arte e di meraviglie del tardo Rinascimento* [1908], trad. it., Firenze, Sansoni, 1974, p. 103. Sullo stesso tema si veda G. OLMI, *L'inventario del mondo: catalogazione della natura e luoghi del sapere nella prima età moderna*, Bologna, il Mulino, 1992, pp. 272-282; GRECO, *La scienza*, cit., p. 337.

<sup>17</sup> SCHLOSSER, *Raccolte d'arte*, cit., p. 103. Sullo stesso tema si veda *Ulisse Aldrovandi e la Toscana*, cit., pp. 27-34; OLMI, *L'inventario del mondo*, cit., pp. 25-36.

La nascita dei 'teatri della natura' è strettamente legata al tema della lavorazione delle gemme. Infatti, i detentori dei musei naturalistici e i principi delle corti del Cinquecento spesso intrecciavano delle amicizie e degli scambi di tipo epistolare, per mezzo dei quali i signori potevano discutere delle loro scoperte relative alla mineralogia. Lo scienziato bolognese, ad esempio, condividerà con Francesco I una fitta corrispondenza, nella quale emergerà una forte sensibilità artistico-scientifica nell'ambito della litologia.<sup>18</sup> Tale rapporto epistolare permetterà all'Aldrovandi sia di visitare le miniere e la residenza del duca, elogiando non solo la collezione di Francesco, ma anche definendo lo sviluppo minerario della Toscana come «una nova Germania»,<sup>19</sup> sia gli consentirà di studiare le macchine estrattive e i minerali, confrontandole con quelle contenute all'interno del *De re metallica* di Agricola.<sup>20</sup>

---

<sup>18</sup> OLMI, *L'inventario del mondo*, cit., p. 24.

<sup>19</sup> *Ulisse Aldrovandi e la Toscana*, cit., p. 27.

<sup>20</sup> Aldrovandi nel *Musaeum Metallicum* (1648) commenta gli studi di Agricola (vedasi MOTTANA, *Miniere, minerali e metalli*, cit., pp. 34-35).

### 2.3. L'intaglio e il potere delle pietre

I metalli e le pietre preziose, dopo la loro estrazione e lavorazione, potevano essere utilizzati in svariati modi. Ad esempio, l'oro e l'argento, dopo un lungo processo di coniazione, erano adoperati in ambito monetario. Invece, le gemme potevano essere sfruttate sia per la costruzione di oggetti d'arredo, sia per la creazione di elisir medicinali.<sup>1</sup>

I minerali maggiormente adoperati, tra il Quattrocento e il Cinquecento, furono il cristallo e lo zaffiro. Il primo era utilizzato dalle famiglie nobiliari non solo per la realizzazione di vasi e caraffe, ma anche per la creazione di oggetti,<sup>2</sup> nei quali era possibile scoprire il destino degli uomini. Il secondo, invece, era una gemma in grado di migliorare oltre alle capacità umane, anche la psiche e la morale.<sup>3</sup>

Il fascino di queste pietre era sicuramente dovuto alle molteplici leggende che circolavano sia sulla loro nascita sia sulle loro proprietà. Ad esempio, vi era la teoria secondo cui il cristallo fosse così chiaro e resistente, poiché esso derivava dalla solidificazione della neve gelata,<sup>4</sup> mentre lo zaffiro, secondo i racconti duecenteschi, era in grado di ridurre la traspirazione umana, dal momento che controbilanciava, con la sua freddezza, il calore umano, ed era addirittura capace, se polverizzato e mischiato col latte, di ridurre il mal di testa e altre infermità. Inoltre, sempre secondo la tradizione medievale, con lo zaffiro era possibile, oltre ad eliminare l'invidia e il terrore, anche rendere le suppliche a Dio più efficienti.<sup>5</sup>

Per quanto concerne la tecnica di lavorazione delle pietre dure, essa poteva avvenire per incisione o per intaglio. Nelle *Vite* del Vasari, edite nel 1550, e poi nuovamente nel 1568, si può leggere come avveniva l'intero processo. L'autore, infatti, nell'introduzione alle tre arti del disegno, spiega che: «i cristalli, i diaspri, i calcedoni, le agate, gli ametisti, i sardonii, i lapislazuli, i crisoliti le corniule, [...] si lavorano di cavo con le ruote per forza di smerigli»,<sup>6</sup> mentre i cammei possedevano un altro metodo di modellamento, poiché erano pietre faldate, ovvero rocce con la parte superiore bianca e quella

---

<sup>1</sup> C. CRISCIANI, *Artefici sensati: experientia e sensi in alchimia e chirurgia (secc. XIII-XIV)*, in *Alchimia e medicina nel Medioevo*, a cura di C. Crisciani, A. Paravicini Bagliani, Firenze, Sismel/Edizioni del Galluzzo, 2003, pp. 135-159.

<sup>2</sup> A. DEL RICCIO, *Istoria delle pietre* [1597], a cura di P. Barocchi, Firenze, SPES, 1979, p. 43. Sul tema dell'arte berillistica nel Medioevo si veda P. CASTELLI, *La mantica e i cristalli*, in *Cristalli e gemme: realtà fisica e immaginario, simbologia, tecniche e arte*, cit., pp. 547-574: 551-574; E. BATTISTI, *L'Antirinasimento. Con un'appendice di testi inediti*, I voll., Milano, Garzanti, 1989, I, pp. 7-528: 437-442.

<sup>3</sup> VENTURELLI, *La lavorazione di pietre*, cit., p. 263.

<sup>4</sup> «Alcuni lo stimano neve gelata et indurata per spazio di trenta anni, altri sono à questi contrarij et dicono, che essi si generano, come l'altre pietre con molta parte acquee» (DEL RICCIO, *Istoria delle pietre*, cit., p. 77).

<sup>5</sup> R. KIECKHEFER, *La magia nel Medioevo*, trad. it, Roma-Bari, Laterza, 2004, p. 132.

<sup>6</sup> G. VASARI, *Le Vite de' più Eccellenti Pittori, Scultori Ed Architettori*, VII, a cura di G. Milanese, Firenze, Sansoni, 1881, p. 164.

inferiore nera, e per questo motivo si lavoravano di rilievo. L'intaglio consisteva nel levare la parte bianca, cosicché o la testa o la figura rappresentata restava in evidenza nel contorno nero.

Ora, è necessario fare una piccola premessa prima di parlare del potere magico e dell'utilizzo delle pietre. Infatti, bisogna precisare che «la parola magia, come molte parole affini, cominciò come termine denigratorio», ma poi assunse connotazioni più positive. Questo cambiamento, sul piano linguistico, si giustifica, secondo Richard Kieckhefer, poiché, dopo il Medioevo, la letteratura romanza sdoganò questo termine, rendendo la magia, presente nei racconti di corte, un elemento tipico se non addirittura cardine delle avventure dei cavalieri.<sup>7</sup> Tale cambio di mentalità fece sì che a partire dal tardo Quattrocento i principi iniziarono a circondarsi nei loro palazzi di varie figure che si possono dividere e classificare tra coloro che assistevano il sovrano, poiché avevano cariche ufficiali, e coloro che invece sostenevano il loro signore per mezzo della magia.<sup>8</sup>

Inoltre, per affrontare il tema della magia delle pietre è d'obbligo ricordare anche che: «a[d] ispirare la collezione di gemme magiche era probabilmente una combinazione diversa di atteggiamenti».<sup>9</sup> Infatti, in *primis* vi fu una tendenza generale da parte dell'«uomo rinascimentale», come ricorda Eugenio Garin, a studiare e osservare ogni cosa, in modo quasi spasmodico e morboso. Secondo lo studioso infatti, gli uomini, del Quattrocento e poi quelli del Cinquecento, si caratterizzavano per la perdita della distinzione dei «confini dei vari campi del sapere e del fare».<sup>10</sup> Tale fenomeno fu molto importante, poiché generò da un lato la riscoperta delle conoscenze storiche e classiche, dall'altra permise la creazione di nuove invenzioni legate ai campi della matematica, dell'ingegneria, dell'arte mineraria e della glittica. In *secundis*, poi, vi fu anche una nuova mentalità, la quale percepiva le gemme sia come strumenti utili alla vita di corte, sia come elementi di sfarzo.

L'arte della lavorazione delle pietre, come ricorda Eugenio Battisti, nel corso del XV e del XVI secolo subì una sorta di mutamento. Infatti, l'orefice del Quattrocento era solito seguire gli ordini del suo signore, creando composizioni basate sul semplice accostamento delle gemme.

Invece, l'artigiano del Cinquecento, influenzato dal collezionismo magico-alchemico e dal desiderio dei principi di collezionare il bizzarro, finì per realizzare qualcosa di nuovo, che fosse capace addirittura di modificare gli elementi stessi della natura:

---

<sup>7</sup> KIECKHEFER, *La magia*, cit., p. 121.

<sup>8</sup> I maghi-alchimisti, grazie alle loro promesse erano accolti dai principi, tuttavia coloro che avevano cariche ufficiali, come i filosofi, i giuristi e i teologi si opponevano alla loro presenza a corte (vedasi A. CLERICUZIO, *Alchimia, iatrochimica e arti del fuoco*, in *Il Contributo italiano alla storia del Pensiero. Scienze*, Roma, Istituto dell'Enciclopedia Italiana, 2013, [https://www.treccani.it/enciclopedia/iatrochimica-e-arti-del-fuoco-alchimia\\_%28Il-Contributo-italiano-alla-storia-del-Pensiero:-Scienze%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/iatrochimica-e-arti-del-fuoco-alchimia_%28Il-Contributo-italiano-alla-storia-del-Pensiero:-Scienze%29/)). Sul ruolo del mago a corte vedasi W. EAMON, *La scienza e i segreti della natura nella cultura medievale e moderna*, trad. it., Genova, ECIG, 1999, p. 337; KIECKHEFER, *La magia*, cit., p. 122.

<sup>9</sup> KIECKHEFER, *La magia*, cit., p. 129.

<sup>10</sup> E. GARIN, *Il filosofo e il mago*, in *L'uomo del Rinascimento*, a cura di E. Garin, Roma-Bari, Laterza, 1993, pp. 160-191: 171.

il cristallo arido e denso, div[enne] un mostro dalle fauci spalancate e gocciolanti, il marmo dalle venature casuali fior[i] in un paesaggio marino o alpestre; il vetro [si fece] conchiglia, la conchiglia [fu] resa lustra e brillante come vetro, la roccia si svilup[ò] nella statua, e la statua affond[ò] nella roccia.<sup>11</sup> [Fig. 6]

Secondo Battisti questo nuovo modo di pensare nacque poiché nell'animo umano si iniziò ad accettare la presenza di elementi apparentemente antitetici tra loro, ovvero Dio, la magia e la natura.

Una prova di ciò la si può trovare, ad esempio, nella pratica di incidere le gemme con versetti del vangelo per aumentarne il potere, oppure nella scelta di adornare con pietre le reliquie dei santi, affinché il loro potere curativo e miracoloso ne fosse accresciuto.<sup>12</sup> [Fig. 7]

La nascente società, che si andava quindi a formare nel XVI secolo, vide per la prima volta nella natura, ed in particolar modo nelle pietre, l'unione di tutti quei saperi precedentemente separati, come la dottrina religiosa e quella magica,<sup>13</sup> arrivando così a determinare, attraverso la concezione della «*philosophia naturalis*»,<sup>14</sup> una visione in grado di accogliere gli aspetti più disparati della vita umana:

[Un'] originale capacità di *Weltanschauung*, [ossia] un nuovo spirito di tolleranza verso l'individuale, [ovvero] la necessità di lasciar valere gli oggetti e le esistenze nella loro più particolare singolarità ed intima individualità, facendo astrazione da ogni gerarchia e dipendenza esterna. Quasi con sacro rispetto l'uomo del Rinascimento si avvicin[erà] al regno della natura da lungo tempo svalutato, per rispettarlo nel suo interno principio e nella sua propria autonomia. Pieno di interesse, egli contempla la meravigliosa organizzazione delle cose viventi e vegetali, e tutte le loro manifestazioni di rigoglio e di decadenza acquistano per lui senso e valore.<sup>15</sup>

Questa nuova interpretazione della natura giunse ad intaccare anche l'arte della glittica, ad esempio si iniziò a riflettere sul potere intrinseco delle pietre, come nel caso del corallo e del cristallo.<sup>16</sup> L'uomo del Cinquecento arrivò persino a definire ed etichettare le gemme in base a quelli che potevano essere i suoi poteri ed i suoi utilizzi. Per questo motivo, si può quindi considerare le pietre, durante il XVI secolo, come oggetti aventi da un lato una fortissima natura apotropaica, dall'altra come elementi decorativi dalla bellezza straordinaria ed affascinante.<sup>17</sup>

In aggiunta a ciò, la nuova visione della natura finì per legare il mondo medico a quello della gemmologia. Infatti, le pietre divennero non più solo degli strumenti apotropaici, ma anche dei

---

<sup>11</sup> Battisti nota che il desiderio di trasformare la materia in qualcosa di diverso era un sentimento che si osservava in tutti gli artisti e gli artigiani del XVI secolo (si veda BATTISTI, *L'Antirinascimento*, cit., pp. 181-182).

<sup>12</sup> Ad esempio, il gioiello riportato a fig. 7 possiede due incisioni, la prima «*Iesus autem transiens per medium illorum ibat*» tratta da *Lc* 4.30, la seconda: «*Verbum caro factum est*» tratta stavolta dal *Gv* 1.14 (vedasi KIECKHEFER, *La magia*, cit., p. 130).

<sup>13</sup> A. LUGLI, *Naturalia et mirabilia: il collezionismo enciclopedico nelle Wunderkammern d'Europa* [1983], introduzione di R. Recht, a cura di M. Mazzotta, Milano, Mazzotta, 2005, p. 93.

<sup>14</sup> MOTTANA, *Miniere, minerali e metalli*, cit., pp. 38-39.

<sup>15</sup> BATTISTI, *L'Antirinascimento*, cit., p. 182.

<sup>16</sup> Ivi, p. 190.

<sup>17</sup> Ivi, p. 69.

medicinali miracolosi. Questo fatto avvenne durante il tardo Rinascimento, poiché, con la riscoperta dei classici si iniziò a tradurre molti autori antichi, prima dimenticati, facendo così riaffiorare le teorie mediche legate al mondo della gemmologia.<sup>18</sup> Con la ripresa di tali studi si ritenne nuovamente che le pietre, talvolta unite alle erbe, potessero essere utilizzate come ingredienti per realizzare farmaci, in grado ad esempio di curare i veleni e rintracciare le sostanze tossiche.<sup>19</sup>

A causa del fortissimo interesse generato dalle pietre magiche, e dai loro molteplici risvolti ricominciò, poi, nel corso del Rinascimento, la circolazione dei lapidari. Questi codici mineralogici descrittivi, scritti a partire dal XII secolo, e apertamente condannati nell'epoca medievale, conobbero col il Quattrocento, un aumento esponenziale della loro copiatura e vendita. In particolar modo, tornarono in voga le lezioni contenute nel *Liber lapidarium seu de Gemmis*.<sup>20</sup>

Successivamente iniziarono a circolare anche altri testi, i quali descrivevano i vari usi magici di ogni singola pietra preziosa, alcune gemme erano in grado, ad esempio, di guarire le malattie agli occhi, altre invece proteggevano dalla pazzia e dalle fiere.<sup>21</sup> Tali prodigi, descritti nei codici gemmologici, spinsero di fatto i principi cinquecenteschi a raccogliere i minerali magici e a sperimentarne i loro effetti, per capire se essi fossero effettivamente veri. Da ciò, nacque così un nuovo interesse, ancora più importante della statuaria, la quale era stata, fino al Quattrocento, la passione dei nobili.<sup>22</sup>

Difatti, come spiega Paola Barocchi, i Signori iniziarono ad interessarsi non più «[a]i giardini e [al]le ville», ma bensì alle «botteghe, [...] [alle] cappelle gentilizie, che alla fine del Cinquecento facevano a gara per mostrare le pietre più rare». Si incominciò per tanto a sostituire le grandi opere ingegneristiche con «le fabbriche piccole, cioè astucci, tavolini e studioli, la cui preziosa architettura, ben si prestava alla casistica di un litologo che, dimenticate le aspirazioni cognitive universali, di tradizione albertiana, preferiva descrivere le pietre».<sup>23</sup>

Uno dei testi più famosi riguardanti le pietre fu quello di Agostino Del Riccio (1541-1598), il quale nella sua opera, dal titolo *Storia delle pietre* (1597), oltre a descrivere e catalogare le gemme, raccoglieva e commentava le testimonianze antiche, di chi prima di lui si era cimentato nello studio

---

<sup>18</sup> Nel '500 fu riscoperto il medico del I d.C. Dioscoride. Dallo studio della sua opera nacque uno dei più grandi commentari sull'utilizzo della mineralogia in ambito medico, ossia il *Materia Medica* (vedasi MOTTANA, *Miniere, minerali e metalli*, cit., p. 37). Sull'uso delle pietre in ambito medico si veda CLERICUZIO, *Alchimia, iatrochimica*, cit.; KIECKHEFER, *La magia*, cit., p. 130.

<sup>19</sup> La medicina legata alla gemmologia trovò un suo culmine con la figura di Paracelso (1493-1541), il quale scelse di utilizzare i minerali per la creazione di medicine. Inoltre, egli sosteneva che il potere curativo poteva aumentare in base agli influssi astrali (si veda M. PEREIRA, *Alchimia. I testi della tradizione*, Milano, Mondadori, 2006, p. 845 e C. VASOLI, *La polemica contro l'astrologia*, in ID., *Le filosofie del Rinascimento*, cit., pp. 385-392).

<sup>20</sup> L'opera fu scritta alla fine del XI sec. d.C. dal vescovo eretico di Rennes. Il prelado sosteneva che oltre alle erbe, le gemme erano in grado di guarire i mali poiché erano un dono di Dio (vedasi KIECKHEFER, *La magia*, cit., p. 132).

<sup>21</sup> BATTISTI, *L'Antirinascimento*, cit., p. 132.

<sup>22</sup> Ivi, p. 69.

<sup>23</sup> BAROCCHI, *Presentazione*, cit., p. 17.

litologico. Ad esempio, l'autore riportava gli usi delle gemme nei vari momenti storici, riportando le teorie risalenti ad Aristotele, Alberto Magno ed Agricola.<sup>24</sup>

Come si è osservato, quindi, il collezionismo minerario, che sfocerà, poi, nello studio tassonomico, non solo aprì alla ricerca medica e a quella religiosa, ma permise anche di delineare meglio quelli che erano i confini dell'alchimia.<sup>25</sup>

Questa disciplina si caratterizzava per essere l'unica vera forma di conoscenza tesa non solo a trasformare i minerali e curare fisicamente gli uomini, ma era anche in grado di effettuare una «trasformazione psicologica e spirituale dell'individuo attraverso il dominio delle energie creative», le quali ricoprivano la natura e la mente umana.<sup>26</sup> Tale interpretazione racchiudeva, di fatto, i principali utilizzi visti fin adesso delle pietre, e per questo motivo divenne una pratica molto in voga nel mondo del tardo Rinascimento. Secondo le leggende, poi, questo sapere universale era anche in grado di fare cose inimmaginabili, come generare la concordia dove prima regnava il caos. Inoltre, con l'armonia generata dal mondo alchemico era possibile addirittura toccare tutti gli aspetti della vita umana. Per tanto, seguendo gli insegnamenti alchemici l'uomo era capace, ad esempio, di liberare con i metalli le incrostazioni e le impurità che gli impedivano di mostrare le sue virtù morali, ed era anche in grado di implementare, qualora egli fosse stato un principe, la sua attitudine al comando.<sup>27</sup>

Bisogna poi ricordare che il fine ultimo dell'alchimia era la liberazione dell'anima. Questo processo era possibile, secondo i praticanti di quest'arte, poiché esisteva un forte legame tra i metalli e la psiche umana, infatti le pietre nascevano, secondo gli alchimisti dal «sangue coagulato della terra», il quale doveva «passare attraverso tutte le gamme di colore, dal nero al rosso vermiglio, prima di trasformarsi in puro fluido spirituale».<sup>28</sup> Praticamente, gli alchimisti, oltre a sostenere una modalità per esternare al meglio le qualità morali, percepivano anche l'esistenza dell'anima umana all'interno delle gemme.<sup>29</sup> Questa affascinante teoria sarà quindi uno dei tanti motivi, oltre a quelli già citati, che spinse i principi del Cinquecento al collezionismo di gemme preziose. Ad esempio, l'imperatore del sacro romano impero Rodolfo II era solito circondarsi di figure esperte nelle scienze occulte, le quali gli spiegavano e mostravano i segreti della natura, in particolar modo quelli contenuti nelle pietre.<sup>30</sup>

L'imperatore non fu l'unico a meravigliarsi di tali misteri, l'episodio più eclatante è sicuramente quello dei Granduchi della famiglia de' Medici.<sup>31</sup> In particolar modo, si ricordi il caso di Francesco

---

<sup>24</sup> BAROCCHI, *Presentazione*, cit., p. 16.

<sup>25</sup> «Con alchimia si indica un insieme di pratiche tra loro molto differenti, quali la trasmutazione dei metalli, la fabbricazione di pietre preziose artificiali, la preparazione dell'elisir e di medicine dalle straordinarie proprietà terapeutiche, come la quintessenza e l'oro potabile» (CLERICUZIO, *Alchimia, iatrochimica*, cit.).

<sup>26</sup> M. BATTISTINI, *Astrologia, magia e alchimia*, Milano, Electa, 2004, p. 252.

<sup>27</sup> Ivi, p. 304.

<sup>28</sup> *Ibid.*

<sup>29</sup> KIECKHEFER, *La magia*, cit., p. 193.

<sup>30</sup> EAMON, *La scienza e i segreti della natura*, cit., p. 339.

<sup>31</sup> *Ibid.*

I, il quale, oltre ad essere un regnante, fu anche un ricercatore attivissimo di segreti alchemici, magici e tecnici. Infatti, il duca si fece costruire un laboratorio all'interno del Palazzo ducale, nel quale era solito svolgere molti esperimenti sulla natura.

In conclusione, si può affermare che le gemme nella vita di corte svolgevano un ruolo fondamentale, a causa delle loro molteplici funzioni. Infatti, esse non solo erano un mezzo per migliorare la natura fisica e morale di un individuo, ma erano anche uno strumento in grado di avvicinare l'uomo al divino.

## CAPITOLO 3

### IL PALAZZO E I SIGNORI

#### 3.1. *Palazzo Vecchio: la residenza dei Granduchi di Toscana*

La dimora dei Granduchi di Toscana, Palazzo Vecchio, ebbe nel corso del tempo diverse denominazioni. Infatti, in origine, l'edificio, essendo stato usato come sede del potere da parte dei magistrati e dagli imprenditori delle Arti delle Corporazioni, fu chiamato con il nome di Palazzo Nuovo o Palazzo dei Priori delle Arti.<sup>1</sup>

Dopo la caduta della Repubblica fiorentina (1531) e la morte di Alessandro de' Medici (1537),<sup>2</sup> Cosimo I de' Medici, prima di essere insignito del titolo di Granduca di Toscana (1569), fece cambiare il nome dell'edificio, dal momento che egli decise di promuovere il Palazzo dei Priori a nuova sede di governo (1540). Nacque così il nuovo appellativo, ossia Palazzo della Signoria o Palazzo Ducale.<sup>3</sup> Il mutamento del nome trova una sua giustificazione dal momento che Cosimo I voleva sottolineare in modo lampante la nuova natura della città di Firenze. Difatti, come sostiene Isidoro Del Lungo, questa mossa servì per ribadire con fermezza il passaggio dalla Repubblica alla Signoria.<sup>4</sup> Col trasloco, nella nuova sede del governo, il duca, poi, commissionò diversi lavori di restauro, al fine di rendere l'ex Palazzo dei Priori una reggia degna del nuovo principe.<sup>5</sup>

Infine, si assistette ad un'ultima modificazione del nome del Palazzo, quando nel 1565 Cosimo I decise di trasferire il centro del potere a Palazzo Pitti. Così facendo l'ex Palazzo Ducale assunse allora il titolo di Palazzo Vecchio. Secondo Del Lungo, questo nuovo appellativo nacque dall'aspetto della struttura poiché essa si caratterizzava per una forte solennità, un'imponente severità e un'epica grandezza.<sup>6</sup>

In conclusione, si può affermare che l'evoluzione della denominazione del Palazzo, nel corso del tempo, fu causata da motivi politici e urbanistici.<sup>7</sup> [Fig. 8]

---

<sup>1</sup> *Palazzo Vecchio a Firenze*, a cura di M.C Salemi, Firenze, Nardini, 2001, p. 15. Sullo stesso tema si veda anche N. RUBINSTEIN, *The Palazzo Vecchio, 1298-1532. Government, Architecture, And Imagery In The Civic Palace Of The Florentine Republic*, Oxford, Clarendon Press, 1995, p. 5.

<sup>2</sup> Sulle vicende relative alla cacciata dei Medici e alla successiva salita al potere di Cosimo I vedasi ivi, pp. 39-43.

<sup>3</sup> U. MUCCINI, A. CECCHI, *Palazzo Vecchio*, Firenze, Scala, 1989, pp. 18-22. Sullo stesso tema si veda RUBINSTEIN, *The Palazzo Vecchio*, cit., p. 35.

<sup>4</sup> I. DEL LUNGO, *Conferenze fiorentine*, Milano, Cogliati, 1901, p. 202. Sullo stesso tema si veda *Palazzo Vecchio a Firenze*, cit., p. 28.

<sup>5</sup> MUCCINI, CECCHI, *Palazzo Vecchio*, cit., p. 22. Sugli interventi nel Palazzo vedasi anche *Palazzo Vecchio a Firenze*, cit., p. 28.

<sup>6</sup> DEL LUNGO, *Conferenze*, cit., p. 202.

<sup>7</sup> *Palazzo Vecchio a Firenze*, cit., p. 15.

Per quanto riguarda le notizie relative alla costruzione del Palazzo, si è scoperto che l'edificio fu realizzato tra il 1298 e il 1302.<sup>8</sup> Grazie alle numerose testimonianze giunte in nostro possesso, è possibile studiare la storia dei mutamenti, interni ed esterni, a cui la struttura andò incontro nel corso del tempo. Ad esempio, una delle modifiche più importanti riguardò le costruzioni difensive del Palazzo, ovvero il torrione e il ballatoio aggettante. Il primo fu realizzato solamente tra il 1310 e il 1314,<sup>9</sup> mentre il secondo fu costruito tra il 1342 e il 1343, quando il Gonfaloniere dell'epoca, per paura di rivolte cittadine, decise di fortificare il centro del potere.<sup>10</sup> Osservando ancora il Palazzo dall'esterno si può notare un altro cambiamento molto importante, che avvenne durante i lavori di restauro voluti da Cosimo I, ossia l'introduzione, sopra l'architrave con l'insegna del leone raggianti, della didascalia che recitava l'elezione di Cristo a re di Firenze.<sup>11</sup> [Fig. 9]

Per quanto riguarda, invece, la descrizione dell'interno del Palazzo, bisogna ricordare che la struttura è composta da tre piani.

All'ingresso, che si affaccia su Piazza della Signoria, si trova un primo cortile, che fu realizzato all'epoca dei Priori e fu poi ristrutturato nel 1565, in occasione del matrimonio di Francesco I con Giovanna d'Austria (1547-1578).<sup>12</sup> A lato di questo primo atrio, se ne trova un altro, quello della Dogana, nel quale si trovano i pilastri che reggono il Salone dei Cinquecento, che è posto al primo piano. Tra le due corti si colloca lo scalone monumentale a due rampe, eseguito dal Vasari, durante i lavori per l'adeguamento del Palazzo a residenza ducale.<sup>13</sup> [Fig. 10]

Salendo al primo piano, si entra nell'immenso Salone dei Cinquecento. Questa prima stanza fu costruita durante l'esperienza repubblicana della città di Firenze, dopo la cacciata del 1494 della famiglia de' Medici e l'istituzione di un Consiglio Generale del Popolo, creato da Savonarola. Sulle pareti della Sala dovevano collocarsi due scene di guerra, realizzate da Leonardo e Michelangelo, che però non furono mai dipinte.<sup>14</sup> Dopo il trasferimento di Cosimo a Palazzo, iniziarono le grandi trasformazioni del Salone. Ad esempio, si decise che la stanza doveva divenire da luogo assembleare

---

<sup>8</sup> RUBINSTEIN, *The Palazzo Vecchio*, cit., pp. 5-13. Sull'origine del Palazzo vedasi anche MUCCINI, CECCHI, *Palazzo Vecchio*, cit., pp. 15-16.

<sup>9</sup> RUBINSTEIN, *The Palazzo Vecchio*, cit., pp. 10-13. Sulla storia della costruzione della torre vedasi *Palazzo Vecchio a Firenze*, cit., p. 23; MUCCINI, CECCHI, *Palazzo Vecchio*, cit., p. 17.

<sup>10</sup> Fu il Gonfaloniere Gualtieri de Brienne a decidere di fortificare il Palazzo, temendo le proteste violente della popolazione (vedasi RUBINSTEIN, *The Palazzo Vecchio*, cit., pp. 10-21). Sulla storia del ballatoio si veda *Palazzo Vecchio a Firenze*, cit., p. 24; MUCCINI, CECCHI, *Palazzo Vecchio*, cit., p. 17.

<sup>11</sup> Il monogramma latino era: «Jesus Christus Rex Florentini Populi S.P decreto electus». La frase sarà sostituita nel 1851 con il motto latino «Rex Regum et Dominus Dominatum» (MUCCINI, CECCHI, *Palazzo Vecchio*, cit., p. 18). Sulla storia della porta si veda RUBINSTEIN, *The Palazzo Vecchio*, cit., p. 17.

<sup>12</sup> Il progetto vasariano prevedeva la realizzazione di volte, colonne, grottesche e scene della città di Asburgo. L'architetto, inoltre, collocò nel centro del cortile anche una fontana con un Putto (vedasi MUCCINI, CECCHI, *Palazzo Vecchio*, cit., pp. 22-25).

<sup>13</sup> Ivi, p. 24.

<sup>14</sup> Ivi, pp. 20-22. Sulla storia del Salone dei Cinquecento vedasi anche RUBINSTEIN, *The Palazzo Vecchio*, cit., pp. 73-75.

a sala di rappresentanza.<sup>15</sup> Proprio per questo motivo fu rialzato il tetto e la copertura lignea, la quale fu poi decorata con quarantadue riquadri progettati mediante un programma iconografico di Vincenzo Borghini (1515-1580).<sup>16</sup> A realizzare il soffitto ci pensarono gli stessi artisti che, successivamente, decorarono lo Studiolo di Francesco I. Nei cassettoni è possibile osservare alcune scene dipinte, ad esempio vi sono quelle che ritraggono le allegorie dei domini fiorentini, quelle che raccontano la storia del comune, ed infine quelle che raffigurano alcune battaglie, che la città fece contro i comuni di Pisa e Siena.<sup>17</sup> All'interno della Sala, poi, sul lato nord, si trova una tribuna sopraelevata, denominata Tribuna dell'Udienza. Qui era collocato il trono del duca, che era attorniato da nicchie con diverse statue, le quali rappresentavano i membri della famiglia de' Medici del ramo di Cosimo I.<sup>18</sup>

Dando le spalle al trono, invece, si può osservare il Genio della Vittoria di Michelangelo, eseguito per la tomba di Papa Giulio II Della Rovere. Spostandosi con lo sguardo a destra, rispetto alla statua, si può vedere un pertugio, aperto nell'Ottocento, che si apre sullo Studiolo di Francesco I. L'ambiente si caratterizzava per essere il luogo dove il duca collezionava dietro a sportelli dipinti, i materiali magico-alchemici dei suoi studi.<sup>19</sup>

A sinistra del Genio michelangiolesco, si trova la porta che permette l'accesso al Quartiere di Leone X. Da questa sala, poi, è possibile muoversi e raggiungere altri spazi, chiamati: lo Scrittorio di Leone X, Sala di Cosimo il Vecchio, Sala di Lorenzo il Magnifico, Sala di Cosimo I, Sala di Giovanni dalle Bande Nere e Sala di Clemente VII. Successivamente, da questa stanza si può raggiungere una delle Cappelle presenti nell'edificio.<sup>20</sup>

Ripercorrendo le Sale, fino a quella di Leone X, si possono vedere le scale che consentono l'accesso al secondo piano. [Fig. 11] Qui sopra, è possibile visitare il Quartiere degli Elementi e poi quello di Eleonora, anche in questo luogo si trovano gli interventi del Vasari. Infatti, gli ambienti attigui al Quartiere degli Elementi, come spiega lo stesso architetto, furono ricavati tramite la ristrutturazione di edifici attigui al Palazzo. Di fatto, questo recupero permise la creazione di ben otto Sale, chiamate: Sala di Opi, Sala di Cerere, Scrittorio di Calliope, Sala di Giove, Terrazzo di Giunone, Sala di Ercole, Scrittoio di Minerva e Terrazzo di Saturno.<sup>21</sup>

---

<sup>15</sup> Questa scelta si spiega poiché Cosimo I volle sottolineare il suo potere assoluto sulla città di Firenze (vedasi MUCCINI, CECCHI, *Palazzo Vecchio*, cit., p. 22).

<sup>16</sup> G. FOLENA, *Borghini, Vincenzo Maria*, in *Dizionario biografico degli Italiani*, XLIX, Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana, 1997, [https://www.treccani.it/enciclopedia/vincenzo-maria-borghini\\_%28Dizionario-Biografico%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/vincenzo-maria-borghini_%28Dizionario-Biografico%29/).

<sup>17</sup> MUCCINI, CECCHI, *Palazzo Vecchio*, cit., pp. 40-48.

<sup>18</sup> Ivi, p. 22.

<sup>19</sup> Ivi, p. 25.

<sup>20</sup> Ivi, p. 24.

<sup>21</sup> *Ibid.*

Più avanti, dopo la Sala degli Elementi, si passa al ballatoio, che si affaccia sul Salone dei Cinquecento e si raggiunge così il Quartiere di Eleonora di Toledo (1522-1562), moglie di Cosimo I. Dalla stanza di Eleonora si accede alla Camera Verde, così chiamata per i paesaggi che ne adornano le pareti. Questo locale è fondamentale perché, non solo ci permette di entrare nello Studiolo di Francesco I, e nella Cappella di Eleonora, ma consente anche il collegamento, mediante il Corridoio Vasariano, agli Uffizi.<sup>22</sup>

Dopo la Camera verde si prosegue in altre sale, che un tempo appartenevano ai Priori e al Gonfaloniere, che tuttavia, dopo l'arrivo di Cosimo I, furono adibite a sale encomiastiche, per celebrare le virtù della duchessa Eleonora. Questi spazi vengono chiamati: Sala delle Sabine, Sala di Ester, Sala di Penelope e Sala di Gualdrada.<sup>23</sup>

Infine, percorrendo un breve e stretto passaggio, che si affianca all'ingresso della torre, si arriva nell'ex Cappella dei Priori, ora chiamata della Signoria, dedicata a S. Bernardo. Nella Cappella è presente una porta, che conduce alla Sala dell'Udienza. Da questa stanza, poi, si arriva alla Sala dei Gigli, denominata così per il soffitto ligneo decorato con gigli d'oro.

Infine, da qui si giunge a quello che verosimilmente, nel Cinquecento, fu la Cancelleria della Repubblica fiorentina, che all'epoca era guidata dalla figura di Niccolò Machiavelli. Dall'ufficio repubblicano, poi, si entra nell'ultima stanza, chiamata Sala delle Carte Geografiche o del Mappamondo.<sup>24</sup>

In conclusione, osservando le Sale presenti nel Palazzo, si può dedurre chiaramente quelli che furono i tratti e il gusto dei Granduchi di Toscana. Infatti, si può notare, sicuramente, da un lato l'atteggiamento ancora quattrocentesco di Cosimo I,<sup>25</sup> e dall'altra la natura di Francesco I, il quale si fece costruire una stanza senza finestre, dove poter riporre di nascosto i frutti dei suoi studi alchemici. Pertanto, il Palazzo, attraverso le sue stanze, è in grado da un lato di celebrare la dinastia medicea, e il mecenatismo di Cosimo I, dall'altra è capace di custodire e proteggere i segreti magici di Francesco I.<sup>26</sup>

---

<sup>22</sup> MUCCINI, CECCHI, *Palazzo Vecchio*, cit., p. 24.

<sup>23</sup> *Ibid.* Sul tema delle sale dedicate alle virtù di Eleonora si veda anche RUBINSTEIN, *The Palazzo Vecchio*, cit., pp. 10-38.

<sup>24</sup> *Palazzo Vecchio a Firenze*, cit., pp. 64-66.

<sup>25</sup> P. GALUZZI, *I Medici protettori delle scienze tra mito e realtà*, in *Firenze e la Toscana dei Medici nell'Europa del Cinquecento*, IV, *La corte, il mare i mercanti; la rinascita della scienza; editoria e società; astrologia, magia alchimia*, a cura di C. Ciano, R. Manno Tolu, M. A. Morelli Timpanaro, Milano-Firenze, Electa/Centro Di Alinari Scala, 1980, pp. 127-134: 129.

<sup>26</sup> BAROCCHI, *Palazzo Vecchio: committenza*, cit., p. 13. Sullo stesso tema si veda MUCCINI, CECCHI, *Palazzo Vecchio*, cit., p. 24.

### 3.2. I Signori del Palazzo, i ritratti di Cosimo I e Francesco I

Ora, dopo la descrizione del Palazzo, è utile osservare i suoi Signori al fine di dedurre dai loro comportamenti, dalle loro abitudini e dai loro interessi, le cause che li spinsero a edificare vari Studioli, tra cui quello di Francesco I.<sup>1</sup> Inoltre, attraverso questa riflessione sull'indole dei Granduchi di Firenze sarà anche possibile capire il motivo che spinse, ad esempio, Francesco a voler far rappresentare scene lavorative, come quella realizzata da Jacopo Zucchi.

Il primo duca di cui bisogna occuparsi è Cosimo I (1519-1574),<sup>2</sup> il quale ottenne il potere nel 1537, dopo la morte di Alessandro de' Medici. [Fig. 12] Il nuovo principe a partire dal 1540 fece commissionare una serie di lavori nel Palazzo Ducale, facendo allestire e dipingere, due Scrittoi personali, il primo decorandolo con immagini di uccelli e di piante, il secondo, invece, sfruttandolo come luogo di conservazione per «medaglie, miniature, bronzi antichi e pietre preziose».<sup>3</sup> Infine, il reggente, spinto dall'interesse per il disegno, come racconta il Vasari nelle *Vite*, finanzia la prima Accademia delle Arti e del Disegno nel 1563.<sup>4</sup>

Osservando la pianta dell'ex Palazzo dei Priori, si può notare che lo studiolo di Cosimo I fu il primo ad essere costruito. Il duca, durante i lavori di restauro del Palazzo, scelse di collocare il suo camerino vicino alla camera da letto, nella parte più interna della reggia, seguendo la consuetudine dell'epoca.<sup>5</sup> Questa scelta non fu casuale; infatti, fu lo stesso duca a scegliere la collocazione del suo gabinetto, sostenendo che fosse necessario sia nascondere i suoi oggetti più preziosi, sia creare un piccolo spazio espositivo, dove solo una cerchia ristrettissima di cortigiani vi potesse entrare.

Successivamente, la sua intensa attività di ricerca lo spinse a dover realizzare un secondo luogo dove poter deporre le sue meraviglie, e per questo motivo Cosimo I dovette ricorrere alla realizzazione

---

<sup>1</sup> Oltre a quello di Francesco I nel Palazzo della Signoria vi erano altri tre Studioli, due appartenevano a Cosimo I e uno alla moglie Eleonora (vedasi V. CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*». *Lo Studiolo di Francesco I de' Medici (arte storia e significati)*, Lugano, Agorà, 2007, p. 18).

<sup>2</sup> E. FASANO GUARINI, *Cosimo I de' Medici, duca di Firenze, granduca di Toscana*, in *Dizionario biografico degli Italiani*, XXX, Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana, 1984, [https://www.treccani.it/enciclopedia/cosimo-i-de-medici-duca-di-firenze-granduca-di-toscana\\_%28Dizionario-Biografico%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/cosimo-i-de-medici-duca-di-firenze-granduca-di-toscana_%28Dizionario-Biografico%29/).

<sup>3</sup> Il primo studiolo si trova nel mezzanino tra il primo e il secondo piano. Esso viene comunemente chiamato Tesoretto o Scrittoio del Duca. Il secondo gabinetto invece si trova all'interno del Quartiere degli Elementi, nella sala che è conosciuta come Scrittoio di Calliope (vedasi CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., pp. 18-48). Sul contenuto del primo gabinetto si veda W. LIEBENWEIN, *Studiolo storia e tipologia di uno spazio culturale* [1977], a cura di C. Cieri Via, Modena, Panini, 1988, p. 120-122; *Ulisse Aldrovandi e la Toscana*, cit., p. 23. Sul contenuto del secondo si veda CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., pp. 18-19; LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., p. 122-124.

<sup>4</sup> VASARI, *Le Vite*, I, cit., p. 1. Sullo stesso tema si veda FASANO GUARINI, *Cosimo I*, cit.

<sup>5</sup> Lo studiolo fu realizzato tra il 1559-60. Secondo Conticelli dalla lettura degli inventari medicei emergerebbe la volontà di Cosimo I, ma anche di Francesco I, di non segnalare l'esistenza degli studioli nelle planimetrie. Tale atteggiamento è da interpretare come un segnale di forte riservatezza e desiderio, da parte di entrambi, di nascondere gli oggetti posseduti dai duchi (si veda CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., pp. 20-22). Sullo stesso tema vedasi, anche se è un testo edito nel 1908, SCHLOSSER, *Raccolte d'arte*, cit., p. 37 e vedasi anche LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., pp. 122-123.

di un secondo studiolo, che prese il nome di Scrittoio di Calliope. Quest'ultimo spazio doveva fungere sia da deposito sia da luogo espositivo, in grado di contenere medaglie e pietre preziose.<sup>6</sup>

Questi due studioli non furono le uniche aree personali ricavate all'interno del Palazzo, infatti anche negli appartamenti della duchessa Eleonora, consorte di Cosimo, vi era un altro studiolo, ad uso esclusivo della moglie.<sup>7</sup>

La causa che alimentò, durante il Cinquecento, l'abbondare di spazi privati fu, oltre all'interesse dei duchi nel collezionare oggetti preziosi, anche la volontà di volerli far realizzare nelle botteghe vicine al Palazzo. Difatti, con l'avvento del Granducato si diffuse la pratica di far vivere a corte gli artigiani, i quali dovettero spostare i loro laboratori nei pressi del Palazzo, se non addirittura all'interno di esso. Ad esempio, come ricorda Barocchi, Cosimo fu in grado di stipendiare e ospitare all'interno del suo Palazzo «artisti chiamati da ogni parte d'Italia».<sup>8</sup>

In questo modo, essi erano in grado di collaborare e di diffondere il sapere tecnico-pratico sia tra di loro sia con i loro signori, al fine di creare opere uniche, le quali poi erano destinate ad essere collocate negli studioli. Il duca Cosimo, oltre ad essere un grandioso mecenate, fu anche un ottimo governante; infatti, attraverso il suo principato trentennale «ben rappresent[ò] per la prima Età Moderna un modello di sovrano assoluto».<sup>9</sup> Come stratega, infatti, il principe si dimostrò energico e capace, poiché diede vita non solo ad un ducato forte e sviluppato economicamente, ma anche perché fu capace di fronteggiare molti rivali, come lo stato Pontificio e gli attacchi dal mondo turco-barbaresco. Inoltre, provò di essere molto savio e diplomatico, poiché assicurò un futuro allo Stato, combinando il matrimonio del figlio Francesco I con Giovanna d'Austria, sorella dell'imperatore del Sacro Romano Impero.<sup>10</sup>

Tuttavia, questo è solo uno dei tanti giudizi relativi al duca di Toscana; infatti, vi è anche una modesta parte della critica che non condivide la valutazione per cui Cosimo fu un duca eccellente, un mecenate colto e raffinato. Ad esempio, Isidoro Del Lungo e Luciano Berti spiegano che il duca non si comportò da vero principe, poiché visse in modo parco, se non addirittura in modo rozzo. In particolar modo Del Lungo sostiene che il duca Cosimo diede vita ad un despotismo assoluto, tanto da divenire «Armatore e carezzatore di sicarii, [e] non si tenne dal farsi omicida egli stesso».<sup>11</sup>

---

<sup>6</sup> LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., pp. 122-124. Sullo Scrittoio di Calliope si veda anche CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 18.

<sup>7</sup> *Ibid.*

<sup>8</sup> BAROCCHI, *Palazzo Vecchio: committenza*, cit., p. 237.

<sup>9</sup> GRECO, *Storia del Granducato*, cit., p. 135.

<sup>10</sup> L. BERTI, *Il Principe dello Studiolo. Francesco I dei Medici e la fine del Rinascimento fiorentino* [1967], prefazione di A. Natali, Pistoia, Maschietto, 2002, p. 35.

<sup>11</sup> DEL LUNGO, *Conferenze*, cit., p. 203. Sempre sul tema di come visse Cosimo I si veda BERTI, *Il Principe dello Studiolo*, cit., p. 76.

In conclusione, tenendo conto delle principali opinioni relative al duca Cosimo I, emerge non solo il ritratto di un uomo abilissimo nella politica, il quale non rifiuta, ma anzi fa uso di azioni violente e crudeli pur di garantire la prosperità per la sua casata, ma appare anche l'immagine di principe privo di scrupolo e deciso, che si dimostra tuttavia, savio e curioso del mondo che lo circonda, forse nel tentativo di far risaltare la sua immagine e la forza del suo regno.<sup>12</sup>

Invece, per quanto riguarda il ritratto del figlio di Cosimo I, Francesco (1541-1587),<sup>13</sup> bisogna sicuramente ricordare l'immagine del duca tratta dall'*Istoria del Granducato di Toscana* (1822) di Riguccio Galluzzi:<sup>14</sup>

Faceva professione d'ingenuità, ma era il più dissimulato di tutti i Principi: inesorabile con gl'inferiori, e con li eguali altiero al segno di volere l'umiliazione. All'opposto le sue leggi lo dimostrano un Principe giusto e imparziale, nemico delle corruttele, amorevole con i Sudditi e fornito di tutte quelle qualità, che si desiderano in uno Regnante. I suoi talenti e le sue cognizioni erano certamente superiori a quelle di qualunque altro Principe dei suoi tempi [...] applico mai con tanta assiduità, e con tanto profitto alli studi [...] parlava perciò assai bene di tutto, e con tutti, ed essendo pienamente informato delli interessi delle Corti e delle pratiche di Gabinetto, era in grado di somministrare dei lumi e dei consigli utili ai suoi amici. Tante virtuose qualità non furono sufficienti ad estinguere l'opinione sinistra concepita del suo carattere.<sup>15</sup>

Da questa breve descrizione si evince quello che presumibilmente doveva essere il carattere di Francesco I. [Fig. 13] Dapprima egli è definito un individuo furbo ed eccentrico, ma anche in grado di dimostrarsi imparziale e giusto negli affari di Stato. In seguito, è ricordato come un uomo dedito allo studio,<sup>16</sup> tanto da apparire come una sorta di 'conoscitore del sapere di tutto il mondo', e per questo motivo era ritenuto un abile consigliere in merito ad ogni argomento. Infine, dal breve resoconto elogiativo appare anche che i pregi del Principe, nonostante i suoi sforzi, non superarono mai i suoi difetti né nascosero la sua pessima fama.

La cattiva nomea di Francesco si sviluppò con forte insistenza dal 1576, anno in cui il duca scelse come amante Bianca Capello. La donna, come ricorda Berti, doveva avere il compito di consolare il duca dai tristi avvenimenti accaduti dopo la morte di Cosimo I.<sup>17</sup> L'amore peccaminoso per la Capello, come ricorda lo studioso, finì per distrarre dai propri doveri Francesco, e per questo motivo

---

<sup>12</sup> La risolutezza di Cosimo I emerge chiaramente da una frase che, secondo la storiografia, soleva ripetere: «Ho fiducia in Dio e nelle mie mani» (DEL LUNGO, *Confèrenze*, cit., p. 204).

<sup>13</sup> G. BENZONI, *Francesco I de' Medici, granduca di Toscana*, in *Dizionario biografico degli Italiani*, XLIX, Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana, 1997, [https://www.treccani.it/enciclopedia/francesco-i-de-medici-granduca-di-toscana\\_%28Dizionario-Biografico%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/francesco-i-de-medici-granduca-di-toscana_%28Dizionario-Biografico%29/).

<sup>14</sup> O. GORI PASTA, *Galluzzi, Galluzzi, Jacopo Riguccio*, in *Dizionario biografico degli Italiani*, LI, Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana, 1998, [https://www.treccani.it/enciclopedia/jacopo-riguccio-galluzzi\\_%28Dizionario-Biografico%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/jacopo-riguccio-galluzzi_%28Dizionario-Biografico%29/).

<sup>15</sup> BERTI, *Il Principe dello Studiolo*, cit., p. 25.

<sup>16</sup> Il duca conosceva e parlava perfettamente: latino, greco, francese, spagnolo e tedesco (vedasi ivi, pp. 75-76).

<sup>17</sup> Ivi, p. 41. La Capello si dimostrò avida e desiderosa di potere, tanto da simulare gravidanze maschili pur di diventare duchessa, dal momento che Giovanna d'Austria dette a Francesco solo figlie femmine (vedasi ivi, p. 29).

nacquero varie dicerie sugli amanti.<sup>18</sup> Il popolo fu sempre ostile alla donna, tanto che arrivò perfino ad incolparla di essere la causa principale dell'atteggiamento tirannico, immorale e dissoluto di Francesco I.<sup>19</sup>

Tuttavia, non è sufficiente limitarsi a queste fonti per dedurre 'l'enigmatica figura' di Francesco, e di conseguenza occorre raccogliere altre testimonianze per giungere ad un giudizio completo sulla sua personalità, e per fare ciò a mio avviso è possibile partire dall'analisi delle azioni del duca.

Per quando riguarda le scelte di governo effettuate, due meritano sicuramente di essere nominate, la prima riguarda la decisione di sfruttare il porto di Livorno per creare una base commerciale di spezie e sete,<sup>20</sup> la seconda invece riguarda la costruzione dei laboratori nei quali il duca e i suoi artigiani di corte erano soliti studiare e lavorare le pietre, le quali poi finivano per essere raccolte e custodite, insieme ad altri oggetti nel suo Studiolo.

Dalle testimonianze dei contemporanei, come quella di Gussoni, si scopre che il duca si appassionò in modo morboso e maniacale allo studio della glittica, osservandola però dal punto di vista alchemico. Questo forte interesse, nella mente del popolo, diede poi vita sia alla sua natura malinconica e riservata, sia al suo disinteresse nei confronti delle condizioni del ducato, il quale finì per essere gestito dai suoi abili ministri.<sup>21</sup>

Leggendo la descrizione dell'ambasciatore veneziano appare chiaramente il tema della discrezione del duca; infatti, Gussoni ricorda che Francesco I fosse solito passare nel Casino tutto il tempo, e che qui si circondasse di maestri, artigiani e studiosi, dove insieme svolgevano esperimenti su vari oggetti, tra cui le gemme e i minerali.<sup>22</sup>

Proprio a causa di questo comportamento Francesco finì per essere considerato una sorta di 'Principe-mago'.<sup>23</sup> Questa natura di solingo erudito emerge anche dallo studio di William Eamon, più precisamente lo storico americano riconosce che tutti i Signori di Firenze erano:

zelanti ricercatori di segreti alchemici, magici e tecnici. [Ma in particolare modo] Francesco I de' Medici divenne famoso per la sua preoccupazione per gli esperimenti alchemici e tecnici, che realizzava in un

---

<sup>18</sup> Uno dei tanti versi satirici contro la coppia recitava così: «il Granduca di toscana/ ha sposato una puttana/ gentildonna veneziana» (BERTI, *Il Principe dello Studiolo*, cit., p. 29).

<sup>19</sup> La visione di Francesco come duca dissoluto oggi è stata ridiscussa e a tratti smentita (vedasi ivi, pp. 25-28).

<sup>20</sup> Ivi, p. 52.

<sup>21</sup> Benzoni ricorda che il ducato fu gestito dopo i fatti di Livorno dai ministri di Francesco, poiché egli dimostrò un'«anima indocile e leggiera, incline alle frivolezze di corte e ai facili piaceri» (BENZONI, *Francesco I de' Medici*, cit.).

<sup>22</sup> «Fa spendere quasi tutto il tempo in un luogo che lo chiamano il Casino, ore in guisa di un piccolo arsenale in diverse stanze ha diversi maestri che lavorano di diverse cose, e quivi tiene i suoi lambicchi et ogni suo artificio. Quivi la mattina entra e vi sta sin ad ora di desinare, e doppo desinare vi ritorna a star insino a sera (BAROCCHI, *Presentazione*, cit., pp. 9-10). L'autrice fa riferimento a G. Pelli Bencivenni, *Saggio storico della Real Galleria di Firenze* (Firenze, per G. Cambiagi Stamperia Granducale, 1779).

<sup>23</sup> BERTI, *Il Principe dello Studiolo*, cit., p. 53.

laboratorio del palazzo ducale. [...] [il duca] sperimentava con la porcellana, lo smalto e la maiolica, distillava acque medicinali, allevava bachi da seta, realizzava bombe incendiarie, gioielli contraffatti e porcellana.<sup>24</sup>

La cattiva fama di Francesco I come duca 'nullafacente', può quindi derivare sia dalla sua natura inquieta sia dal suo interesse esagerato nei confronti dell'alchimia. È forse possibile ipotizzare che questa passione sia nata, in parte per una sua inclinazione spontanea allo studio, e in parte, come ricorda Berti, per un senso di inadeguatezza nei confronti del padre.<sup>25</sup> Tale sentimento, sebbene negativo, spinse il duca ad approfondire moltissimo i suoi interessi, tanto che, oltre alla creazione del Casino, Francesco decise anche di stringere importanti relazioni epistolari con i principali dotti del suo tempo, tra cui Ulisse Aldrovandi, con il quale diede vita ad una profonda amicizia.<sup>26</sup>

È possibile effettuare un confronto tra i due duchi, in particolare modo in merito al collezionismo e al mecenatismo a cui entrambi si dedicarono. Cosimo I si caratterizzò per una committenza ancora rinascimentale, dove si richiedeva una forte monumentalità, come nel soffitto del Salone dei Cinquecento, oppure nei suoi Studioli. Invece, la committenza di Francesco I si trovava su ben altro livello; infatti, il duca era più dedito alla sperimentazione naturale e alchemica, piuttosto che al mero collezionismo, come invece il padre era solito fare con la botanica e la zoologia.<sup>27</sup>

Sebbene gli oggetti dei loro studioli fossero diversi, si può comunque ipotizzare, come ritiene Berti, che la raccolta assidua del secondo, fosse nata o per il desiderio di voler gareggiare con il padre, o per il tentativo di consolare il «suo spirito complessato e amareggiato».<sup>28</sup> Quale dei due sia il vero motivo, che spinse il Principe Francesco a dare vita alla sua collezione, bisogna, tuttavia, ricordare che il sentimento di inferiorità provato dal duca dei confronti del padre ebbe delle pesanti ripercussioni per tutta la durata del regno di Francesco. Infatti, la rivalità paterna portò il Principe, sempre secondo lo studioso, sia a commettere alcuni episodi violenti, come quelli effettuati dal genitore, sia all'ampliamento dei suoi studi sulla natura.<sup>29</sup> Tale sentimento si accentuò ancora di più dopo la scomparsa di Cosimo. Infatti, questo evento provocò in Francesco uno stato di 'smarrimento

---

<sup>24</sup> EAMON, *La scienza e i segreti della natura*, cit., p. 399. Sul tema della vita solinga di Francesco I si veda anche BERTI, *Il Principe dello Studiolo*, cit., p. 33: Berti ricorda che il duca passava «sempre chiuso di giorno in Fonderia dietro gli esperimenti, e la notte girava solo per le strade»

<sup>25</sup> Secondo Berti il vittimismo e il risentimento verso il capofamiglia fu la causa principale della riservatezza di Francesco I (vedasi *Ibid*).

<sup>26</sup> Aldrovandi e Francesco I furono molto uniti, durante il loro scambio epistolare i due discutevano di argomenti scientifici e personali: «allo scambio di illustrazioni, opinioni botaniche o zoologiche, semi e piante rare, terre e minerali, si univano così anche notizie di nascite, lutti e matrimoni» (*Ulisse Aldrovandi e la Toscana*, cit., p. 25).

<sup>27</sup> BAROCCHI, *Palazzo Vecchio: committenza*, cit., p. 13. Sullo stesso tema si veda OLMI, *L'inventario del mondo*, cit., p. 62.

<sup>28</sup> BERTI, *Il Principe dello Studiolo*, cit., pp. 38-53.

<sup>29</sup> Francesco si macchiò lui stesso di delitti d'onore. Ad esempio, dopo la morte della sorella fedifraga, come l'etichetta voleva fece uccidere tutti i suoi amanti e i figli bastardi (vedasi *ivi*, pp. 39-40). Sul tema degli studi sulla natura Aldrovandi descrive con queste parole la passione del duca Francesco: «tanto sapientissimo et prudentissimo Principe, quale si diletta sommamente di tutte le belle lettere essendo perspicacissimo scrutatore della proprietà delle cose naturali, studio veramente conforme al fecondissimo et felicissimo ingegno suo». (*Ulisse Aldrovandi e la Toscana*, cit., p. 23).

e confusione'. Ad aumentare questa sensazione contribuirono anche le scelte prese dagli altri figli di Cosimo. Infatti, da un lato pesò moltissimo l'assenza a corte del fratello Ferdinando, il quale una volta divenuto cardinale si ritirò a Roma, dall'altra incise particolarmente l'assassinio che compì il fratello Pietro il quale, dopo aver ucciso la moglie fedifraga, chiese a Francesco di occultarne le prove. A completare lo stato di inquietudine del Principe ci pensò infine la congiura ordita da Orazio Pucci, il quale tramò per rimuovere la famiglia de' Medici dal ruolo di Granduchi di Toscana.<sup>30</sup>

In conclusione, dal ritratto di Francesco I non emerge sicuramente il carattere forte di Cosimo I, né la sua capacità politica, ma appare piuttosto l'aspetto legato alla sua erudizione e alla sua dissolutezza. Dovendo fare un paragone tra i due duchi si può sicuramente affermare che Cosimo incarnò il prototipo di Principe ideato dal Machiavelli, mentre Francesco I, a causa della sua indole chiusa, rappresentò un modello differente, ovvero quello del Principe dotto, il quale conosceva i segreti della natura, e che preferiva dominare gli elementi del cosmo, racchiudendoli nel suo camerino privato, piuttosto che governare il suo popolo.<sup>31</sup> Proprio per questi tratti, Francesco I passò alla storia, non come il Granduca di Firenze, ma bensì come il Principe dello Studiolo.<sup>32</sup>

In ultima analisi, si può quindi definire Francesco come una figura complessa, infatti a causa dell'ombra paterna e per merito della stessa figura genitoriale, il duca caratterialmente appariva malinconico e pensieroso. Il Principe finì così ad essere simile e dissimile al genitore; infatti, da Cosimo I effettivamente non riprese le doti di stratega, ma a differenza del padre fu molto più votato agli studi. Dal precedente duca, egli assunse e condivise sia alcuni atteggiamenti violenti, sia la passione di custodire e raccogliere manufatti magici e preziosi. Questo accade poiché, fin da ragazzo, Francesco I fu abituato a vivere in un Palazzo, dove egli era solito frequentare le botteghe degli artigiani ingaggiati dal padre. L'interesse e la passione che il giovane Principe sviluppò in giovinezza lo portò poi, una volta divenuto duca, ad ampliare sia i luoghi di lavoro dei suoi studiosi di corte, sia a creare uno spazio tutto suo, lo Studiolo, dove non solo vi si recava per meditare, ma anche per conservare e occultare i frutti delle sue ricerche, collocandoli in un ambiente decorato secondo gusti ed intenti specifici.

---

<sup>30</sup> BERTI, *Il Principe dello Studiolo*, cit., p. 40.

<sup>31</sup> EAMON, *La scienza e i segreti della natura*, cit., p. 400.

<sup>32</sup> BERTI, *Il Principe dello Studiolo*, cit., p. 97.

### 3.3. Una tipologia ambientale: lo Studiolo

Prima di parlare dello Studiolo di Francesco I, occorre delineare brevemente la storia di questa tipologia di ambiente. Infatti, solo attraverso una spiegazione sulle origini e sul funzionamento degli studioli si riuscirà a capire e comprendere l'importanza e il valore di quello del Granduca.

Per quanto riguarda le origini di questo spazio bisogna ricordare che esso inizialmente non ha un modello, infatti nel mondo greco-romano la stanza adibita allo studio poteva essere la biblioteca, il *gymnasium*, oppure il *xystus*.<sup>1</sup> Solitamente questi spazi erano frequentati o di giorno, oppure durante la notte, infatti come ricorda Demostene «lavorando di notte al lume di una lampada, il silenzio notturno, il chiuso della camera possono offrire [la] tranquillità» necessaria per dedicarsi agli studi ascetici o contemplativi.<sup>2</sup>

Nel Medioevo, poi, sebbene il concetto di studiolo non fosse ancora delineato, tuttavia si iniziarono ad individuare degli spazi ben definiti per lo studio, come le celle e gli *scriptoria* dei centri monastici, oppure gli archivi.<sup>3</sup> In seguito a questa novità si incominciò a definire una delle funzioni dello studiolo; infatti, esso divenne il luogo dove si archiviava dapprima i libri e poi gli oggetti preziosi come le vesti e le reliquie.<sup>4</sup> A questa prima introduzione di oggetti poi, durante il XIV secolo ve ne fu un'altra, la quale comportò l'aggiunta di pietre e carte geografiche.<sup>5</sup> A causa di questa nuova moda si iniziò a chiamare l'ambiente dello studiolo anche con gli appellativi di guardaroba e camera del tesoro.<sup>6</sup>

Infine, nel XVI secolo si assistette alla separazione tra il luogo dove avveniva la meditazione e quello dove erano raccolti gli oggetti, poiché le collezioni in questo periodo raggiunsero delle dimensioni immense e perciò non poterono più essere conservate nell'angusto ambiente dello studiolo.<sup>7</sup>

Analizzando la planimetria degli studioli si scopre che essi devono la loro genesi all'unione di tre stanze, la prima quella adibita a camera da letto,<sup>8</sup> la seconda quella che deriva dalla tradizione degli

---

<sup>1</sup> Queste sale erano costruite o dentro a ville in aperta campagna, oppure in città. In quest'ultimo caso gli ambienti dedicati allo studio risultano essere molto angusti (vedasi LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., p. 3).

<sup>2</sup> Lo spazio chiuso e buio sarà poi l'effetto voluto e ricercato da Francesco I per il suo Studiolo (vedasi ivi, p. 4).

<sup>3</sup> Ivi, p. 5.

<sup>4</sup> OLMI, *L'inventario del mondo*, cit., p. 167. Sullo stesso tema si veda anche LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., p. 7.

<sup>5</sup> LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., p. 25.

<sup>6</sup> Ivi, pp. 6-7.

<sup>7</sup> Ivi, pp. 65-66.

<sup>8</sup> Ivi, p. 38.

'scriptoria-biblioteche',<sup>9</sup> ed infine da quella che svolge la funzione di camera del tesoro sia nei monasteri sia nei palazzi principeschi.<sup>10</sup>

A livello strutturale gli studioli si connotavano sia per un minimalismo architettonico, essendo infatti spazi ristretti e a volte nascosti, sia per la presenza di vivacissime decorazioni.<sup>11</sup> Solitamente queste stanze, a partire dal XV secolo, erano realizzate in locali molto intimi,<sup>12</sup> ad esempio vicino alla camera da letto del signore, o adiacenti alla stanza del tesoro, oppure attigui alla biblioteca.<sup>13</sup> Infatti, come spiega Conticelli: «alla semplicità dell'aspetto planimetrico e strutturale corrisponde[va] invece, frequentemente una grande ricchezza della decorazione, i cui temi riflett[evano] sovente la funzione dell'ambiente».

L'apparato ornamentale poteva prevedere, in aggiunta alle varie intarsiature, sia la presenza dei ritratti dei signori, sia delle immagini di strumenti matematici, scientifici, e musicali. Oltre a ciò, si potevano trovare perfino delle scene che rappresentavano «le Nove muse, [le] Virtù, [le] Arti liberali o dei cicli [stagionali o cosmogonici]».<sup>14</sup>

Successivamente a partire dalla metà del XV secolo, gli studioli subirono dei mutamenti a livello esornativo, diventando molto più guarniti.<sup>15</sup> Infatti, come ricorda Eamon, i principi, volendo aumentare il loro prestigio, decisero, oltre ad ampliare il potenziale bellico, di dare lustro alla propria corte per mezzo della cultura. Tale operazione si concretizzò grazie al forte mecenatismo, basato sull'invito a corte di studiosi specializzati, i quali influenzando i loro signori, li portarono ad allestire degli spazi in base ai loro nuovi gusti ed interessi.<sup>16</sup> Ecco così che nacque il nuovo prototipo di principe, il quale era in grado di unire il potere e la saggezza.<sup>17</sup> Tale facoltà non solo gli permetteva di dominare sé stesso, ma anche il popolo e ciò che lo circondava.

---

<sup>9</sup> In particolare, si osservi il ruolo dell'*armarium* nel monastero (vedasi LUGLI, *Naturalia et mirabilia*, cit., p. 106). Sullo stesso tema si veda anche LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., p. 38

<sup>10</sup> Nelle camere del tesoro dei principi solitamente vi erano custoditi libri ed opere d'arte (vedasi CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 17). Nelle camere del tesoro delle chiese invece confluiva «tutto ciò che suscitava meraviglia, che era raro, straordinario: straordinario per i poteri miracolosi [le reliquie], per i materiali preziosi e la pregevole lavorazione [i prodotti dell'oreficeria], [...] le testimonianze di un lontano e mitico passato [gli avanzi dell'antichità] o di una natura sconfinata, inquietante e meravigliosa [gli oggetti naturalistici, soprattutto esotici]». Tutti gli oggetti custoditi erano un segno del legame tra il divino e l'umano (OLMI, *L'inventario del mondo*, cit., p. 166).

<sup>11</sup> CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 17.

<sup>12</sup> LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., pp. 42-44.

<sup>13</sup> «Paolo Cortesi (1471-1510) nel suo *De Cardinalatu ad Iulium II libri tres* (Castro Pretorio, 1510) descrive l'abitazione ideale per un porporato: in essa lo studio si trovava vicino alla camera da letto e alla camera del tesoro, nella parte più interna del palazzo per ragioni di sicurezza e riservatezza» (CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., pp. 17-20).

<sup>14</sup> Ivi, pp. 17-18. Sullo stesso tema si veda anche LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., p. 38.

<sup>15</sup> LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., p. 50. Sullo stesso tema si veda OLMI, *L'inventario del mondo*, cit., p. 176.

<sup>16</sup> Alcune corti ospiteranno ingegneri, altre astrologi, altre ancora artisti e scultori (vedasi EAMON, *La scienza e i segreti della natura*, cit., p. 332). Sul tema del prestigio e della magnificenza per mezzo della cultura si legga OLMI, *L'inventario del mondo*, cit., p. 170; LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., p. 64.

<sup>17</sup> I principi iniziarono le loro collezioni fondamentalmente per tre motivi: il primo, per affermare o legittimare il controllo politico, come ad esempio fece Cosimo I de' Medici, il secondo, nella speranza di incrementare la loro influenza personale sugli altri, per mezzo di elementi magici, ed infine, il terzo, per il desiderio di aumentare la loro saggezza

Il binomio di *Sapientia-Potentia*, a mio avviso, trova poi una sua forma finale sia negli studioli sia nelle *Wunderkammern*; infatti, entrambi gli ambienti, i primi a partire dal XV secolo e le seconde dal XVI secolo, si connotano per essere spazi pieni di oggetti arcani, i quali proiettavano sul principe sia la fama di uomo curioso sia quella di individuo sovraumano.<sup>18</sup>

Sebbene le *Wunderkammern* e gli studioli siano due concetti separati, in quanto le prime identificano gli spazi dove avveniva contemporaneamente e senza ordine il collezionismo naturale e artificiale di stampo enciclopedico e rivolto al bizzarro,<sup>19</sup> mentre i secondi indicano quel luogo ordinato, nel quale si osserva l'archiviazione di tutti quei beni legati sempre alla natura e all'arte, che però non presentano né una vocazione al meraviglioso né un 'rapporto armonico' tra gli oggetti,<sup>20</sup> tuttavia entrambi gli ambienti condividono delle caratteristiche comuni, quali la presenza di oggetti naturali e artificiali e la possibilità che questi fossero osservati solamente da una cerchia ristretta di persone, quali gli amici e i parenti del sovrano.<sup>21</sup>

Da questa semplice distinzione si può notare subito che nelle *Wunderkammern* la raccolta di oggetti seguisse, a differenza degli studioli, una sorta di 'principio', esso si basava sull'idea secondo cui l'arte e la natura non avessero un rapporto subordinante, ma anzi paritetico. Questo legame permetteva ai *naturalia* e agli *artificialia* di poter dialogare fra di loro senza limitarsi. Tale convinzione si sviluppò nel XVI secolo poiché gli artisti, come ricorda Battisti, influenzati dal collezionismo magico-alchemico finirono per realizzare opere, le quali prendevano spunto dalla natura e con l'artificio umano mutavano il loro aspetto, riproponendo in questo modo il principio paritetico tra *ars* e natura.<sup>22</sup>

Confrontando l'oggettistica contenuta nei due spazi si nota che gli studioli del XVI secolo possedevano tutti quei manufatti che rendevano l'ambiente favorevole allo studio, come le statue, le monete, gli strumenti scientifici, le gemme, i metalli preziosi e i libri,<sup>23</sup> mentre le *Wunderkammern* avevano, oltre agli oggetti presenti negli studioli, anche quegli elementi capaci di generare nell'osservatore un sentimento di stupore e meraviglia come gli orologi meccanici, i vasi a forma

---

(vedasi OLMI, *L'inventario del mondo*, cit., p. 174). Sullo stesso tema vedasi EAMON, *La scienza e i segreti della natura*, cit., p. 333.

<sup>18</sup> LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., pp. 113-115. Sullo stesso tema vedasi anche EAMON, *La scienza e i segreti della natura*, cit., pp. 333-335.

<sup>19</sup> Il collezionismo, in questo ambiente, poteva riguardare o solo l'oggettistica naturale o solo quella artificiale, oppure entrambe. Quando vi sono ambedue gli oggetti sono collocati sempre gli uni accanto agli altri (vedasi SCHLOSSER, *Raccolte d'arte*, cit., pp. 84-91).

<sup>20</sup> Il collezionismo naturale e artificiale in questo spazio si trova a 'vivere una sorta di gara' (vedasi LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., p. 113).

<sup>21</sup> Per il tema legato ai visitatori delle *Wunderkammern* si veda SCHLOSSER, *Raccolte d'arte*, cit., p. 12. Invece per il tema legato ai visitatori degli studioli si veda LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., p. 6.

<sup>22</sup> BATTISTI, *L'Antirinascimento*, cit., pp. 181-182. Questo concetto è definito da Lugli 'Principio della somiglianza' (vedasi LUGLI, *Naturalia et mirabilia*, cit., pp. 106-111).

<sup>23</sup> «A partire dal tardo XV secolo lo studiolo divenne progressivamente una camera di collezioni, nella quale sola la decorazione pittorica ricordava ancora l'anacoresi [degli antichi] studiosi» (LIEBENWEIN, *Studiolo*, p. 38).

d'animale, le pietre preziose, le uova di struzzo, le zanne e le pelli di animali esotici, le porcellane, le reliquie religiose ed infine i fossili.<sup>24</sup>

Tutti questi manufatti erano poi classificati, in entrambi gli ambienti, in base alla loro origine in *naturalia* e *artificialia*.<sup>25</sup>

La passione per questi articoli fantastici, secondo Battisti, incominciò durante Rinascimento, quando i filologi riscoprirono i grandi classici, come Plinio, Ovidio ed Apuleio. Infatti, le loro storie, affascinavano moltissimo i principi e i sovrani, i quali catturati dal mistero di queste favole, finirono per ricercare i chimerici oggetti magici, presenti nei miti, per poi porli nelle loro collezioni.<sup>26</sup>

Riprendendo il discorso riguardante l'oggettistica, in particolar modo quella delle *Wunderkammern*, bisogna precisare che le collezioni di *artificialia*, spesso, potevano allargarsi per ospitare alcuni beni naturali, come pietre preziose e conchiglie, ma ciò non poteva avvenire in senso contrario. Infatti «la tensione verso la totalità [era] piuttosto [una] caratteristica della collezione di *naturalia*, che non [degli] oggetti d'arte». Questo fenomeno si verificava poiché la classificazione degli oggetti naturali era più facile rispetto alla catalogazione degli artefatti d'arte.<sup>27</sup> La scelta di quali articoli porre all'interno delle *Wunderkammern* dipendeva non solo dalle mode e dai gusti dei singoli possessori, ma anche dalla fama stessa degli oggetti. Infatti, alcuni *artificialia* e *naturalia* divennero, nel tempo, degli elementi obbligatori per chiunque volesse avere una collezione degna di un grande principe. Ad esempio, si iniziarono a ricercare e collezionare beni come la famosissima «coda dell'*avis* manucodiata, le ossa del basilisco, le pietre bezoariche [e] il corno dell'unicorno».<sup>28</sup> Come ricorda Giuseppe Olmi, la ricerca del magico servì al principe del tardo Rinascimento per rafforzare il suo ruolo come duca.<sup>29</sup> Infatti, grazie agli oggetti incantati poteva creare pozioni per assicurarsi una longevità maggiore, oppure creare delle armi in grado di sconfiggere dei potenziali avversari. Inoltre, sempre per mezzo degli strumenti incantati poteva avvicinarsi al divino.

Successivamente, verso la metà del Cinquecento, insieme al desiderio di collezionare il bizzarro, nacque anche la consapevolezza di segnalare per iscritto ciò che il sovrano possedeva. Infatti, proprio in questo periodo nacque quello che Adalgisa Lugli ha definito un nuovo «genere letterario, un libro che registra[va] i vari oggetti per categorie, con ampio e dettagliato indice». Tale atteggiamento,

---

<sup>24</sup> SCHLOSSER, *Raccolte d'arte*, cit., pp. 42-82. Sullo stesso tema si veda OLMI, *L'inventario del mondo*, cit., pp. 270-271.

<sup>25</sup> L'insieme di *naturalia* e *artificialia*, che sono in grado di sorprendere l'uomo sono chiamati *mirabilia* (vedasi EAMON, *La scienza e i segreti della natura*, cit., pp. 333-335).

<sup>26</sup> La ricerca spasmodica permise di «rinnovare l'iconografia tradizionale del fantastico e del mostruoso», inoltre, l'interesse dell'immagine bizzarra, nel '500 e nel '600, portò al loro utilizzo per la realizzazione di «emblemi morali o propiziatori, o nella satira politico-religiosa» (BATTISTI, *L'Antirinascimento*, cit., pp. 124-125).

<sup>27</sup> LUGLI, *Naturalia et mirabilia*, cit., p. 93.

<sup>28</sup> *Ibid.*

<sup>29</sup> OLMI, *L'inventario del mondo*, cit., p. 174.

secondo la studiosa, riflette chiaramente quella volontà di ordinare e trasmettere correttamente le proprie fonti scritte.<sup>30</sup>

Un atteggiamento analogo, a mio avviso, si può trovare anche nella trattatistica mineraria del XVI secolo. Difatti, in questo periodo si trovano le prime immagini con un forte intento comunicativo, le quali sono scelte dagli autori dei codici affinché il lettore possa ricevere correttamente le informazioni e farle proprie.

In conclusione, si può quindi affermare che gli studioli nel corso del tempo abbiano svolto la funzione di archivio e di spazio meditativo, mentre le *Wunderkammern* abbiano assolto al ruolo di ambienti dove il principe, raccogliendo i suoi *mirabilia*, era in grado di generare nell'osservatore un sentimento di forte stupore ed interesse.

L'esperienza delle camere delle meraviglie trovò, poi, un epilogo nella seconda metà del XVIII secolo, a causa dello spirito dell'*Enciclopedia*. Infatti, in questi anni il sapere illuministico cominciò a porre i propri limiti alla curiosità dei vari sovrani d'Europa. La nuova catalogazione sistematica del sapere e i nuovi studi, basati sul metodo scientifico, finirono per spezzare l'illusione dei *mirabilia*, andando così a distruggere l'interesse nelle *Wunderkammern*. Infatti, come ricorda Lugli:

Il razionalismo spinoziano e cartesiano va a costruire i primi steccati tra le cose naturali e quelle miracolose o presunte tali: delle prime si occupa lo scienziato alla ricerca della verità obiettiva; per chi rincorre le seconde resta solo la meraviglia e questa è un premio che, secondo Spinoza, non appartiene agli scienziati ma agli sciocchi.<sup>31</sup>

Così, ora degradata, la figura del gabinetto delle curiosità non poté che scomparire, mentre gli oggetti, che riuscirono ad interessare gli scienziati, iniziarono a trovar posto nei musei di storia naturale, grazie alle nuove rigide regole di catalogazione. Invece i quadri e le sculture, apprezzati solamente per le loro valenze estetiche, furono collocati nelle gallerie d'arte.<sup>32</sup>

---

<sup>30</sup> LUGLI, *Naturalia et mirabilia*, cit., p. 93.

<sup>31</sup> Ivi, pp. 110-111.

<sup>32</sup> *Ibid.*

## CAPITOLO 4

### LO STUDIOLO DI FRANCESCO I

#### 4.1. *Lo Studiolo di Francesco I*

Analizzare lo Studiolo di Francesco I, realizzato tra il 1570 e il 1576, risulta un'operazione molto complessa a causa di almeno quattro fattori: l'assenza di una testimonianza precisa che indichi la fine dei lavori,<sup>1</sup> la mancanza dell'inventario degli armadi, l'impossibilità di cogliere tutte le allusioni in merito al programma iconografico, ed infine gli spostamenti voluti dal duca degli sportelli e delle lavagne verso altre residenze nobiliari.<sup>2</sup>

Per quanto riguarda la cronologia dei lavori si può sicuramente affermare che il gabinetto di Francesco I «fu uno degli ultimi atti della grande stagione di rinnovamento e ristrutturazione degli interni di Palazzo Vecchio». Infatti, gli studi confermano che esso nacque per «l'esigenza [del Principe Francesco] di realizzare un nuovo Studiolo [...] dopo aver preso possesso dell'appartamento ducale», al fine di creare uno spazio dove poter riporre «certe sue cose».<sup>3</sup> Purtroppo, non si conosce l'anno esatto in cui Francesco prese possesso del Palazzo, ma è probabile che ciò avvenne o quando Cosimo gli conferì il titolo di reggente nel 1564, oppure l'anno successivo, quando si sposò con Giovanna d'Austria.<sup>4</sup>

Invece, in merito al problema del trasferimento delle ante è necessario precisare che esse furono spostate dallo Studiolo alle altre residenze medicee, ovvero Palazzo Pitti e gli Uffizi. Questa nuova dislocazione provocò non pochi problemi, quando nel 1910, si decise di ricostruire lo stanzino del duca, ricollocando gli sportelli e le lavagne nelle loro sedi iniziali. La scelta di recuperare l'ambientazione originale dello Studiolo diede vita ad «uno dei più brillanti episodi della museologia moderna». Tuttavia, non si realizzò mai il vero recupero del luogo, dal momento che la sala, oltre a

---

<sup>1</sup> «L'ultimo documento [riguardante lo Studiolo] risale al 24 novembre 1576 e attesta il pagamento di un artigiano» (CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 165). Per la dazione si veda anche LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., p. 126; BAROCCHI, *Palazzo Vecchio: committenza*, cit., p. 13.

<sup>2</sup> Francesco I fece trasferire alcuni oggetti della sua collezione e una parte dell'apparato decorativo dello Studiolo nella Tribuna degli Uffizi (vedasi LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., p. 129).

<sup>3</sup> Gli interventi di riqualificazione della residenza erano iniziati dopo che Cosimo I fu insignito a duca di Firenze (vedasi CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., pp. 20-49). L'espressione «certe sue cose» è tratta dalla descrizione che il Borghini fa dello scopo della stanza, Conticelli la riprende dal carteggio vasariano raccolto da K. Frey nell'opera *Der Literarische Nachlass Giorgio Vasaris* (Monaco, Georg Müller, 1923-1930).

<sup>4</sup> La realizzazione dello Studiolo coinvolse anche gli ambienti circostanti, tra cui il camerino del Tesoretto e la scala per uscire dal Palazzo in via Ninna (vedasi CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., pp. 52-54).

presentare una nuova apertura, che collegava il gabinetto alla Sala dei Cinquecento, possedeva anche un ordine non originario dei dipinti.<sup>5</sup> [Fig. 14]

Per studiare lo Studiolo di Francesco I occorre far affidamento su alcune testimonianze giunte in nostro possesso, come le corrispondenze che intercorsero tra il duca e Don Vincenzo Borghini, ma anche le missive che quest'ultimo scambiava con il progettista del camerino, ovvero Giorgio Vasari.<sup>6</sup> Infatti, da queste epistole è possibile ricavare sia il programma iconografico della camera del duca, sia il decisivo ruolo dello studioso aretino, il quale, oltre a decorare una parte del gabinetto di Francesco, scelse anche gli artisti che ebbero il compito di dipingere i pannelli e le lavagne presenti nello Studiolo.<sup>7</sup> Oltre a queste fonti, bisogna anche ricordare che è possibile leggere le lettere che giunsero a Palazzo Ducale da parte degli artigiani, che realizzarono alcuni interventi nello Studiolo.

La prima testimonianza che consente di commentare l'inizio dei lavori del gabinetto, è una lettera che risale al 4 agosto 1569, proveniente tuttavia non dal Borghini, ma bensì dal provveditore delle cave di Pietrasanta. La missiva, indirizzata a Francesco I, accenna ad una quantità di marmi richiesti dal duca, per realizzare una sua stanza segreta. Questa lettera, insieme ad altre, permette di ricordare la presenza di cornici e stipiti di marmo, che non solo avrebbero dovuto girare tutto intorno alla stanza, separando le lavagne dagli sportelli, ma anche intervallare ogni anta. Tuttavia, oggi non rimane traccia della presenza di marmo nello Studiolo.<sup>8</sup> Se si ipotizza che la stanza segreta, citata dal sovrintendente minerario, sia lo Studiolo di Francesco I, allora è quindi plausibile ritenere che i lavori, ufficialmente, incominciarono nel 1570.<sup>9</sup>

L'accesso allo Studiolo si trovava nella camera da letto di Francesco I, la quale in precedenza era stata del padre Cosimo. Tale scelta non è casuale, infatti, come ricorda Conticelli, gli studioli, solitamente, si sviluppavano o vicino alla camera da letto del signore, o vicino alla stanza del Tesoro o nei pressi di vie di fuga. In questo caso, lo Studiolo del duca fu costruito rispecchiando tutte e tre le modalità di costruzione dei gabinetti rinascimentali.<sup>10</sup> [Fig. 15] Inoltre, la stanza fu realizzata non solo tenendo in considerazione la segretezza dell'ambiente,<sup>11</sup> ma anche la bizzarria degli oggetti

---

<sup>5</sup> CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., pp. 65-75. Sul tema dell'ordine dei dipinti si veda ivi, pp. 172-173.

<sup>6</sup> Le lettere tra Vasari e Borghini sono datate tutte tra il 29 agosto 1570 e il 7 aprile 1571 (vedasi CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 50).

<sup>7</sup> Tutti i pittori provenivano o dalla bottega del Vasari o dall'Accademia del Disegno (*Ibid.*).

<sup>8</sup> Ivi, pp. 50-52, la lettera è datata il 1 giugno 1570, Conticelli raccoglie questa informazione dal *Carteggio inedito d'artisti dei secoli XIV, XV, XVI* di J. W. Gaye (Firenze, G. Molini, 1839).

<sup>9</sup> «A partire dalla fine dell'agosto del 1570 i due [Borghini e Vasari] si scambiarono una fitta corrispondenza, nella quale veniva sviluppato 'il concetto' dello Studiolo, e il 18 settembre ebbero inizio i lavori della volta, mentre contemporaneamente tutti i principali pittori della città lavoravano a una o a due delle tavole» (LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., p. 126). Sullo stesso tema vedasi CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 166.

<sup>10</sup> CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 50.

<sup>11</sup> Conticelli ricorda che Francesco I fece omettere dalla planimetria del Palazzo Ducale lo Studiolo. Esso compare solamente negli inventari 1620, e per questo motivo in merito alla sala si conoscono solo poche informazioni. Lo Studiolo

contenuti.<sup>12</sup> Infatti, lo Studiolo non presentava finestre, ma bensì era un locale totalmente buio, illuminato solamente dalla luce artificiale.<sup>13</sup> Lo spazio per ricavare questa struttura si ottenne scavando il muro dalla camera da letto di Francesco in direzione del Salone dei Cinquecento.

Il gabinetto fungeva sia da sala dove il duca poteva isolarsi, per sfuggire dalla politica e dalla monotonia della vita principesca, sia come spazio dove custodire i *naturalia*, e gli *artificialia*, che erano stati realizzati nella Fonderia o nel Casino di San Marco.<sup>14</sup>

La stanza ha la forma di un piccolo rettangolo coperta da una volta a botte. Il locale è interamente decorato da scene figurate, le quali sono disposte sia sulla volta sia sulle pareti. Gli affreschi sui muri si trovano posizionati sopra due file di pannelli, di cui la maggior parte in legno ed alcuni in lavagna.<sup>15</sup> [Fig. 16]

Le epistole tra il Vasari e il Borghini attestano che a realizzare gli affreschi sulla volta furono due artisti, il primo, Francesco Morandini detto il Poppi, e il secondo, Jacopo Zucchi. Nella volta vi sono raffigurati: l'immagine del rapporto tra Natura e Arte,<sup>16</sup> i quattro Elementi, le quattro qualità (caldo, freddo, secco e umido) e i quattro temperamenti (sanguigno, collerico, flemmatico, malinconico).<sup>17</sup> [Fig. 17] Guardando i lati corti della stanza è possibile scorgere delle lunette, dentro dei tondi, nei quali sono ritratti sia le stagioni sia il busto di Cosimo I e quello di Eleonora di Toledo.<sup>18</sup> Ora, abbassando lo sguardo in direzione delle pareti si possono notare otto nicchie, contenenti altrettante statuette in bronzo.<sup>19</sup> Esse simboleggiano figure mitologiche associate sia ai pannelli posti nel registro superiore della parete, sia agli ovali degli sportelli.

Quest'ultimi non solo fungono da armadi, ma anche da porte per spostarsi in altri locali. Ad esempio, attraverso l'anta dove vi è raffigurata *Medea che ringiovanisce Esone* si può giungere al

---

del duca fu semplicemente catalogato come stanza segreta o stanzino segreto in cui erano conservati dei dipinti (vedasi CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., pp. 50-53).

<sup>12</sup> Francesco I volle un luogo ispirato al tema Arte e Natura. Secondo i suoi progetti bisognava creare uno spazio dove fosse esaltato lo studio della natura e dell'intervento umano, il quale poteva sia imitare sia eguagliare e a volte, addirittura, superare il creazionismo naturale (vedasi LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., p. 127).

<sup>13</sup> Ivi, p. 4.

<sup>14</sup> Lo Studiolo non era un luogo di studio, poiché per quello c'era già il Tesoretto, ma era un luogo di esposizione (vedasi ivi, p. 129). Sulla presunta confluenza degli oggetti dal Casino e dalla Fonderia si veda BERTI, *Il Principe dello Studiolo*, cit., p. 99; BAROCCHI, *Palazzo Vecchio: committenza*, cit., p. 247.

<sup>15</sup> LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., p. 126.

<sup>16</sup> CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 99. La studiosa ricorda che le figure rappresentate sulla volta furono dipinte attingendo a personificazioni allegoriche derivanti sia dalle divinità greco-romane, sia dalle attività umane, ed infine da quelle animali (vedasi ivi, pp. 107-108). Sullo stesso tema si veda anche LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., p. 128.

<sup>17</sup> Il Borghini definisce così il rapporto tra Elementi, qualità e i temperamenti (complexioni): «noi i nostri quattro elementi: La malinconia, fredda et secca come la terra; la flemma, fredda et humida come l'acqua; il sangue, come l'aria humido et caldo, et la collera, calda et secca come il fuoco» (BERTI, *Il Principe dello Studiolo*, cit., p. 103).

<sup>18</sup> Per la descrizione della volta vedasi CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 100-101; LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., p. 128.

<sup>19</sup> Nella parete di sinistra si trova Anftrite e Venere, nella parete di fondo Giunone ed Borea, alla parete di destra Apollo e Vulcano, alla parete d'ingresso Plutone e Opi. Tutte le statuette sono state realizzate da artisti differenti (vedasi LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., pp. 127-128).

Tesoretto, o Scrittoio del Duca. Questa era la camera dove Cosimo I era solito depositare i suoi oggetti più preziosi. Invece, attraverso un altro sportello si può arrivare ad una scala a chiocciola che permetteva di uscire dal Palazzo. Infine, per mezzo di un ulteriore anta si poteva ritornare alla camera da letto di Francesco I.<sup>20</sup>

La vicinanza fisica dello Studiolo al Tesoretto, a causa del passaggio segreto, potrebbe aver influenzato le scelte iconografiche di don Vincenzo Borghini. Infatti, è probabile, che egli abbia preso spunto per la realizzazione dello Studiolo dai ricchi fregi a stucco, dai riquadri dipinti e dagli armadi scavati nel muro presenti in questa stanza. Inoltre, è anche possibile pensare che il Borghini abbia ripreso dal Tesoretto anche il soggetto dell'immagine cosmologica che fa riferimento al tema dei quattro Elementi.<sup>21</sup> Invece, per quel che riguarda il tema delle Arti liberali e meccaniche presenti nel Tesoretto, esse, siccome non possiedono un modello preciso, in quanto la raffigurazione delle Arti è un *topos* tipico degli studioli rinascimentali, probabilmente non sono state scelte dal Borghini per la realizzazione delle scene lavorative presenti nello Studiolo del duca. Continuando a parlare delle Arti meccaniche, è doveroso ricordare che il Borghini, essendo un erudito non conoscesse nel dettaglio tali arti, e per questo motivo si può ipotizzare che alcune scene del programma siano state suggerite forse dal Vasari, se non addirittura dallo stesso Francesco.<sup>22</sup>

Dopo aver fatto questa premessa riguardo il Tesoretto, è necessario farne un'altra sull'altra camera che era collegata tramite un passaggio segreto allo Studiolo, ovvero la camera da letto del duca. Infatti, solo attraverso l'osservazione di questa stanza si può comprendere meglio sia le scelte attuate dal Borghini sia il carattere del duca Francesco. Osservando la volta della sala si nota subito l'affresco, dipinto dal Vasari, raffigurante la prima visione di Salomone. In base al soggetto rappresentato è possibile ipotizzare che la scelta del personaggio derivi direttamente dalla volontà di Francesco I di specchiarsi e quindi di immedesimarsi nell'eroe biblico. Infatti, il duca e il sovrano d'Israele, secondo la tradizione, dividevano, oltre alla gestione difficile di un regno, anche l'interesse per l'alchimia.<sup>23</sup>

Per tentare di dedurre il programma iconografico del Borghini e per rintracciare il contenuto degli armadi, è necessario concentrarsi sulle fonti scritte, come i pagamenti delle opere e la corrispondenza tra il Borghini e il Vasari. Tuttavia, quest'ultima, come ricorda Conticelli, sebbene illustri il

---

<sup>20</sup> Sul tema degli armadi come porte vedasi CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 54; BERTI, *Il Principe dello Studiolo*, cit., p. 105.

<sup>21</sup> Tale configurazione è ipotizzabile che sia stata concepita in chiave religiosa. Secondo Conticelli la presenza nello Scrittoio di soggetti iconografici provenienti dal Vecchio Testamento avrebbe controbilanciato la loro assenza nello Studiolo (vedasi CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., pp. 30-33).

<sup>22</sup> La passione morbosa di Francesco per le Arti meccaniche trova un ulteriore conferma anche nella scelta di voler far rappresentare in modo realistico molte attività lavorative (ivi, p. 31).

<sup>23</sup> È plausibile ritenere che Francesco I si fosse immedesimato a tal punto nel famoso re biblico che abbia ritenuto opportuno risolvere le sue vicende famigliari «con degli atteggiamenti di salomonica giustizia» (BERTI, *Il Principe dello Studiolo*, cit., pp. 111-112).

programma iconografico e l'andamento dei lavori non accenna «quasi mai agli oggetti da collocare negli armadi».<sup>24</sup>

A causa di questo problema non resta quindi che tentare di dedurre dalla corrispondenza vasariana cosa il duca effettivamente potesse conservare, incominciando dalla lettera datata il 29 agosto 1570:

Io vi mando una lunga diceria sopra lo stanzino del principe et chi vuol più o meglio faccia da se; che questo è tutto quello che io so. Voi vedrete, et perché s'intenda più facilmente vi mando in su uno spartimento segnato cosa per cosa. Dite di ricevuta, che questo mi basta, et se potrete anche dire di satisfatione, mi sarà caro.<sup>25</sup>

In questa data, quindi, il Borghini aveva proposto al Vasari un abbozzo di un programma iconografico, il quale poteva essere discusso, commentato e perciò anche modificato. Il fatto che il testo non fosse monopolizzato dal prelado è dovuto all'ottimo rapporto che i due possedevano. Infatti, essi nutrivano l'uno per l'altro una profonda amicizia che permetteva di collaborare in perfetta armonia. Purtroppo, proprio a causa della loro stretta collaborazione, gli storici non sempre sono stati in grado di comprendere dalle lettere le allusioni e i riferimenti del programma iconografico.

Invece, analizzando ciò che il Borghini scrive a Vasari, è possibile formulare un'ipotesi sullo scopo dello Studiolo, su cosa potesse contenere, e del perché in alcuni casi furono dipinti sugli sportelli e sulle lavagne scene mitologiche, mentre in altre occasioni delle raffigurazioni provenienti dal mondo delle Arti meccaniche:

Lo stanzino, che di nuovo si fabrica, per quello intendo, ha da servire per una guardaroba di cose rare et pretiose et per valuta et per arte, come sarebbe à dire gioie, medaglie, pietre intagliate, cristalli lavorati et vasi, ingegni et simil cose, non di troppa grandezza, riposte ne proprij armadij, ciascuna del suo genere. L'invenzione mi pare che si dimandi conforme alla materia et alla qualita delle cose, che vi si hanno a riporre, tal che la renda la stanza vaga et non sia interamente fuori di questo proposito, anzi serva in parte come per segno et quasi inventario da ritrovar le cose, accennando in un certo modo le figure et le pitture che saranno sopra et intorno et negl'armadij quel che e serbono dentro da loro.<sup>26</sup>

Dalla lettera si deduce che il monaco toscano non conoscesse in modo molto approfondito cosa lo Studiolo avrebbe potuto accogliere, tuttavia, sapeva che si trattava sicuramente di *artificialia* e *naturalia*. Infatti, proprio per questo motivo, Borghini rimase soddisfatto nella scelta delle immagini

---

<sup>24</sup> Il Borghini fornisce a volte elenchi di oggetti, dai corni di unicorni, ai balsami, ai rubini, alle perle, ai vetri etc..., tuttavia non esiste un inventario completo che confermi il suo elenco (vedasi CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., pp. 59-62).

<sup>25</sup> BERTI, *Il Principe dello Studiolo*, cit., p. 100.

<sup>26</sup> CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 61. Conticelli fa riferimento all' *Invenzione per sua altezza stanzini*.

da far rappresentare, le quali apparivano conformi sia per gli oggetti naturali sia per quelli artificiali. Lo studioso, inoltre, riuscì a creare questo programma così unico poiché conosceva lo scopo del gabinetto. Infatti, egli sapeva che il duca necessitava di uno spazio nascosto e segreto, dove poter riporre i suoi beni più preziosi. Quindi, Borghini, per accontentarlo, decise di realizzare un luogo che avrebbe fornito al Principe tutte le informazioni inerenti ai contenuti di ogni singolo armadio, realizzando di fatto una sorta di 'schedario visivo',<sup>27</sup> nel quale le figure allegoriche fornivano l'inventario fisico dello Studiolo.

Continuando nello spoglio delle epistole tra Vasari e Borghini si possono leggere sia le riflessioni sulle dimensioni degli sportelli, sia quale potesse essere l'ordine più congeniale per rappresentare le scene, e anche quali potessero essere i *mirabilia* del Principe:

«Quanto allo stanzino ha gran piacer' che l'altezza del Principe sia contento della inventione; et a quanto a quel che resta a far', bisognerebbe che io sapessi per l'appunto la dispositione del luogo et la grandezza delle storie, ma sopra tutto che si fussi fermo le cose che hanno ire negli armarij [...] per poter accomodare le picture di fuori alle cose di drento.»<sup>28</sup>

La segretezza, che doveva in alcuni casi 'infastidire' il Borghini,<sup>29</sup> sembra nascere sia «dalla preziosità e rarità degli Elementi della collezione di Francesco, [sia] dal fatto che egli molto probabilmente vi conservava [anche] i risultati delle sue sperimentazioni medico alchemiche».<sup>30</sup> Tali ipotesi sarebbero avvallate, ad esempio, dalla descrizione del medico Andrea Bacci (1524-1600), il quale dichiarava di aver visto dal duca un corno di unicorno, sottolineando che vi fosse una profonda differenza, rispetto a quello appartenente ad un rinoceronte.

«Per chiarirmi d'ogni dubbio, che l'Alicorno et il Rhinoceronte non sieno i medesimi [...] Il Gran Principe di Toscana [...] mi fece gratia farmi vedere a paragone il corno dell'uno et dell'altro, li quali sono differentissimi.»<sup>31</sup>

---

<sup>27</sup> «La struttura della decorazione è tale che per ritrovare o collocare un oggetto si deve sempre ripercorrerne mentalmente l'origine mitica o naturale, associandolo prima all'elemento cui appartiene, in secondo luogo all'evento mitologico raffigurato sullo sportello da dove doveva essere collocato e in alcuni casi anche al processo tecnico che lo aveva generato» (CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 172).

<sup>28</sup> Ivi, p. 62.

<sup>29</sup> Il Borghini spesso era infastidito dalla presenza di oggetti naturali e artificiali troppo grandi per lo spazio dove doveva sorgere l'angusto Studiolo (vedasi LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., p. 129).

<sup>30</sup> CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 62.

<sup>31</sup> Il corno qui citato è probabilmente quello di narvalo (vedasi ivi, pp. 62-63). Conticelli recupera la testimonianza di Bacci da *L'alicorno, discorso dell'eccellente medico et filosofo Andrea Bacci, nel quale si tratta della natura dell'alicorno e delle sue virtù eccellentissime. Al Serenissimo Don Francesco Medici, Gran Principe di Toscana* (Firenze, G. Marescotti, 1573).

Un'altra fonte, che può essere utile per ricostruire quali *naturalia* erano presenti nello Studiolo, è sicuramente la lettura dei resoconti di uno dei pochi dotti che riuscirono a visitare lo Studiolo del Principe, ovvero Ulisse Aldrovandi. Egli, infatti, nel *Itinerarium seu rerum in itinere florentino romano et tyburino collectarum catalogus* (1577), elencò anche le rarità e le opere d'arte che aveva visto a Firenze, oltre a sottolineare lo stretto rapporto d'amicizia con il duca. Come ricorda Conticelli è assai «probabile che questi *naturalia* che lo scienziato vide all'interno di Palazzo Vecchio, potessero essere collocati nello Stanzino di Francesco I». <sup>32</sup>

Ne l'anno ch'andò a Roma visitò il Grand Ducha di Toscana dal quale fu accarezzato infinitivamente [...]. Si intrattenne il dotto Aldrovandi due giorni e li volse mostrare il primo giorno tutte le cose recondite del Casino, dove stette tre intere hore, [...] di tutte le cose che mostrò volse intendere il parere dell'Aldrovandi [...] la mattina seguente [...] e per cinque hore continue mostrò tutte le cose naturali come pietre, gioie, terre, metalli, etc. e molte pitture di pesci al vivo retratti. <sup>33</sup>

Per capire quali *artificialia* <sup>34</sup> il duca potesse possedere, invece, è utile osservare la testimonianza dell'ambasciatore veneto Gussoni:

Si compiacque di farmi vedere le sue gioie ad una per una, e due suoi camerini, ove non entra mai alcuno e di rado li segretari; nell'uno de' i quali tiene tutti gli ogli e le acque lambiccate da lui che son atte a vari medicamenti, nell'altro una grandissima massa di cose molto eccellenti per artificio, o rare per natura, o nobili e famose per antichità come lavori di scoltura, pitture, e miniature, pietre rare, medaglie e cose simili, raccolte già con molta spesa, e lungo studio da' i suoi maggiori che se ne diletta vano ed anco da lui medesimo in parte accresciute; dove con gran dimestichezza levando di sua propria mano le cose da' luoghi ove erano riposte e porgendomele perche io le vedessi, s'è afaticato più d'un ora. <sup>35</sup>

In un altro passaggio, poi, l'ambasciatore precisa alcuni lavori che il duca svolgeva nel Casino, come la realizzazione di filtri medico-alchemici:

Si diletta anco di formare delle gioie false e così simili alle vere, che alle volte i gioiellieri istessi ne restano ingannati [...] ma soprattutto ha gran diletto di lavorare di lambicchi, formando molte acque et olii sublimati atti al medicamento di molte infermiti, e n'ha quasi per ognuna d'esse. E fra le altre un olio di si eccellente virtù, che con ungersi di fuori i polsi, l cuore e lo stomaco e la gola e' guarisce d'ogni sorte veleno. <sup>36</sup>

Dalle epistole tra Vasari e Borghini emerge che fu il priore a scegliere le statue da collocare nelle nicchie, in base agli oggetti riposti negli armadi.

---

<sup>32</sup> CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., pp. 64-65.

<sup>33</sup> *Ulisse Aldrovandi e la Toscana*, cit., p. 205.

<sup>34</sup> CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 63.

<sup>35</sup> *Ibid.* La testimonianza di Gussoni è ripresa da *Relazioni degli ambasciatori veneti al senato* (Bari, Laterza, 1916).

<sup>36</sup> BAROCCHI, *Presentazione*, cit., pp. 9-10. La testimonianza è ripresa dal citato *Saggio storico della Real Galleria di Firenze* di Pelli Bencivenni.

Dalla corrispondenza vasariana si può quindi desumere che fu il priore a proporre al Vasari sia le statue da collocare nelle nicchie,<sup>37</sup> sia un modello per le scene da rappresentare nella volta. In un primo momento Borghini decise che il soffitto dello Studiolo avrebbe dovuto rappresentare un cosmogramma raffigurante: il rapporto fra Arte e Natura, i quattro Elementi, le quattro qualità, i quattro umori del corpo umano (sangue, bile gialla, bile nera, flegma), le stagioni e i segni zodiacali. Questa prima indicazione, successivamente, fu poi modificata dallo stesso Borghini, il quale scelse di sostituire gli umori con i temperamenti<sup>38</sup> (sanguigno, collerico, flemmatico, malinconico).<sup>39</sup>

Per rappresentare l'Arte Borghini scelse la figura di Prometeo, poiché come sosteneva Plinio era «il primo inventore delle pietre preziose e dei gioielli».<sup>40</sup> Invece, per ritrarre la Natura non usò un personaggio mitologico, ma bensì un'allegoria molto complessa, frutto di «un sincretismo iconografico che fa riferimento sia a personaggi del mito antico [come Opi, e se fosse così, il modello si troverebbe nel Quartiere degli Elementi, o forse nella figura di Cerere] sia alla letteratura medievale [ovvero nella divinità chiamata Diana Ephesia], sia al linguaggio allegorico cristiano [, in particolar modo la dea romana *Tellus* dopo essere stata cristianizzata]».<sup>41</sup> La scena poi, grazie ai valenti studi del Borghini, è anche in grado di richiamare gli Elementi tratti dalla dottrina empedoclea.<sup>42</sup>

---

<sup>37</sup> Ad esempio, alla statua di Borea assegnò «vetri e procellane, ad Apollo invece il Lapis Lazuli, ma molte altre miniere anchora di colori, fatti dalla natura miracolosi et non punto meno dall'arte, et certe cose anchor [...], pur che fussino rare anzi uniche et come miracoli della natura» (CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 61). Conticelli riprende l'*Invenzione per sua altezza stanziini*.

<sup>38</sup> CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., pp. 99-100.

<sup>39</sup> La Melanconia è l'immagine tipica degli studioli rinascimentali, in quanto allegoria della dedizione ad un sapere superiore (vedasi LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., pp. 16-17). Sul tema della Melanconia e la sua interpretazione si veda R. KLIBANSKY, E. PANOFSKY, F. SAXL, *Saturno e la melanconia. Studi di storia della filosofia naturale, religione e arte* [1964], Torino, Einaudi, 1983, pp. 64-71. In queste pagine si specifica che a partire dal '400 nacque una rivalutazione radicale della nozione aristotelica della melanconia (*XXX Problema*). La nuova interpretazione definiva l'uomo malinconico sia saggio e astuto, e perciò adatto alla vita della contemplazione ascetica, sia una persona pazzo, la quale, tuttavia, possedeva il dono della rivelazione.

<sup>40</sup> PLINIO IL VECCHIO, *Naturalis Historia*, V, edizione diretta da G. B. Conte, con la collaborazione di G. Ranucci, Torino, Einaudi, 1988, p. 747 (*liber XXXVII*) (vedasi CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 131). Sulla scelta di Prometeo si veda anche LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., p. 129. Lo studioso ricorda che fu Boccaccio, nelle *Genealogie deorum gentilium*, ad indicare la figura di Prometeo come simbolo dell'uomo che emula la natura con l'arte.

<sup>41</sup> CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 131. Sul tema della raffigurazione di Arte e Natura si veda anche LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., p. 127. L'autore ripropone una parte dell'*Invenzione per sua altezza stanziini*: «et però nel tondo del mezzo che è nel cielo sarà dipinta la Natura, che harà in sua compagnia Prometeo, il primo inventore delle pietre preziose et degli anelli, come testimonia Plinio, et che perciò dette occasione alla favola dell'essere legato al monte Caucaso mentre che vi si affaticava grandemente intorno con infinita industria per cavarne i diamanti ed altre gioie».

<sup>42</sup> «Et perché la natura ha per subietto, nelle sue operazioni, et effetti principalmente i quattro elementi, de' quali sono come il corpo o le materie di queste cose, che è la terra et l'acqua; gli altri due servono per efficienti et per operatori, che è l'aria et molto di più il fuoco, essendo le facce quattro, io ne accomoderei uno per ciascuna in quel miglior modo che si potessi et accomodando la natura delle cose, alla qualità di questi elementi il più gentilmente che si può, et talmente che si distinguessino le materie, et si adoranssi la stanza di varietà di figure d'ogni età, sesso, qualità et proportione, acciò che l'arte et gl'artefici habbino campo da poter mostrare l'ingegno dell'invenzione, et l'industria delle mani» (LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., p. 127).

Tuttavia, non è da escludere che la figura della Natura possa derivare anche dal personaggio presente nel *De la transmutatione de metalli*, (1554) di Antonio Allegretti (1512-?), uno dei poeti di corte di Francesco I.<sup>43</sup>

Il legame tra Arte e Natura, non è solo il nodo centrale del programma decorativo del Borghini, ma simboleggia anche il criterio con cui si doveva ordinare gli oggetti nello Studiolo.<sup>44</sup> Infatti, la decorazione fungeva da indice «per distribuire, ordinare e ritrovare le cose e la loro disposizione doveva riflettere in modo immediato il loro legame con la struttura del cosmo». Proprio per questo motivo, osservando lo Studiolo si scoprono i rapporti che intercorrono sia con le otto statue delle divinità, sia con i quattordici dipinti su lavagna e su tavola, realizzati nella fascia superiore, che raffigurano le Arti o le attività umane, ed infine sia con i venti sportelli degli armadi, dipinti nella fascia inferiore. Inoltre, ogni creazione è disposta in base agli Elementi naturali (Acqua, Aria, Terra e Fuoco) raffigurati nella volta.<sup>45</sup>

Conticelli ha ipotizzato che ad ispirare la mente di Borghini fu il celebre cosmogramma di Isidoro da Siviglia. Il prelado, però, decise di non riprendere completamente il cosmogramma ed infatti scelse di sostituire gli umori con le complessioni e di aggiungere le stagioni.<sup>46</sup> [Fig. 18]

In realtà, già il cosmogramma di Isidoro nasceva da un sincretismo antico, fra la dottrina empedoclea, quella ippocratica degli umori ed infine con quella galenica della crasi.<sup>47</sup> Infatti, dall'unione di tutte queste teorie si trova la spiegazione in grado di creare un rapporto unitario tra gli umori, le qualità, gli organi umani, le stagioni, ed infine le età dell'uomo.<sup>48</sup>

A mio avviso, è quindi possibile ipotizzare che la scelta di questo modello iconografico per lo Studiolo sia da un lato uno sfoggio di erudizione da parte di Borghini, ma dall'altra sia anche il

---

<sup>43</sup> Per il testo e il commento di Allegretti (vedasi CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., pp. 156-164).

<sup>44</sup> «Considerando che simil cose non son tutte della natura, né tutte dell'arte, ma vi hanno ambedue parte, aiutandosi l'una l'altra, come per dare un esempio, la natura da il suo diamante o carbonchio o cristallo et riunite altra materia rozza et informe, et l'arte gli pulisce, riquadra, intaglia, etcetera. Però havea pensato che tutta questa invention fosse dedicata alla natura et all'arte, mettendoci statue che rappresentino quelli che furono inventori, o cagione, o tutori e preposti a' tesori della natura, et historie di pittura che mostrino anche loro la varietà et l'artificio di quelle» (LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., p. 127).

<sup>45</sup> CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., pp. 100-101.

<sup>46</sup> *Ibid.*

<sup>47</sup> La dottrina delle complessioni o dei temperamenti «altro non è che una trasformazione di quella dei quattro umori tramite una successiva estensione del sistema delle corrispondenze tetraedriche tra microcosmo e macrocosmo (ivi, cit., p. 118). Sul tema della teoria degli umori vedasi KLIBANSKY, PANOFKY, SAXL, *Saturno e la melanconia*, cit., pp. 11-16; CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., pp. 101-104. Sul tema della dottrina empedoclea vedasi KLIBANSKY, PANOFKY, SAXL, *Saturno e la melanconia*, cit., pp. 9-13. Sul tema della teoria galenica vedasi CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 118; KLIBANSKY, PANOFKY, SAXL, *Saturno e la melanconia*, cit., p. 12.

<sup>48</sup> Il programma del Borghini affronta la concezione di Isidoro da Siviglia, ovvero «l'equiparazione *mundus, animus, homo*, cioè di macrocosmo e microcosmo, [la quale] avviene all'interno di un sistema di riferimento che vede coinvolti i quattro Elementi, le stagioni, le qualità, i temperamenti e le età della vita dell'uomo. Borghini si limita ad aggiungervi le otto statuette di antiche divinità come patroni di materie ed arti» (LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., p. 129). Sullo stesso tema si veda CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 105; KLIBANSKY, PANOFKY, SAXL, *Saturno e la melanconia*, cit., p. 14.

desiderio da parte di Francesco I di creare uno spazio diverso ed unico, in grado superare artisticamente le altre sale volute dal padre Cosimo.

Inoltre, se si considera il cosmogramma di Isidoro come la risultante di un bilanciamento perfetto in grado di condurre l'uomo alla prosperità, allora è possibile immaginare che il Borghini abbia progettato l'iconografia dello Studiolo, affinché non solo il Prometeo della volta, ma anche l'alchimista Francesco I potessero vivere appieno quella tendenza alla perfezione divina, la quale conduce al connubio tra Arte e Natura. Tale fusione doveva essere ritenuta possibile poiché entrambi si potevano trovare al centro del cosmogramma. Infatti, il figlio del titano era rappresentato nel centro della volta, mentre il duca poteva collocarsi al centro della stanza per contemplare e assorbire, attraverso i suoi *mirabilia*, 'la nuova *ratio*' in grado di guidarlo nel dominio della realtà. Per questo motivo, si può quindi credere che il programma iconografico abbia un forte valore propiziatorio nei confronti delle attività alchemico-scientifiche di Francesco I.

La dotta istruzione di Borghini appare non solo nella volta e nel registro superiore, ma anche negli sportelli quando è lui a fornire il modello letterario a cui attingere. Infatti, sulle ante in alcuni casi si trovano scene mitologiche che raffigurano «la genesi naturale di ciò che viene artisticamente o tecnicamente trasformato».<sup>49</sup>

Questo, però, non si verifica in tutti gli armadi; infatti, in altri casi vi sono raffigurate le attività artigianali e i prodotti, da cui si intuiscono gli *artificialia* collocati nello Studiolo. Per queste scene, non si deve ipotizzare l'intervento del Borghini, ma bisogna invece immaginare la collaborazione tra quest'ultimo e la committenza, ma anche la cooperazione con il Vasari e gli altri artisti.<sup>50</sup> Difatti, osservando la lettera indirizzata al Vasari, datata 5 ottobre 1570, emerge chiaramente che il Borghini non sapesse proprio cosa rappresentare su alcuni sportelli, e proponesse quindi di svolgere ulteriori ricerche:

Io son qui senza libri, et bisognerebbe ricercar' un poco su per li scrittori qualche storia aproposito [...] perché non ne so parlar come delle porcellane et certe altre cose.<sup>51</sup>

Infine, si può affermare che tutti gli sportelli e le lavagne, oltre a essere allestiti seguendo il contenuto degli armadi, riprendono sempre il tema centrale del soffitto, «parcellizzandolo in tanti

---

<sup>49</sup> Gli artisti e gli scultori, affascinanti dalla cultura letteraria di Borghini, seguirono, in alcuni, casi i suoi rimandi dotti nella scelta della rappresentazione dei soggetti (vedasi BERTI, *Il Principe dello Studiolo*, cit., p. 120). Sul tema del rapporto tra gli sportelli e il loro contenuto si veda CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., pp. 137-155.

<sup>50</sup> Nello Studiolo vi sarebbe «la più piena celebrazione iconografica cinquecentesca delle attività fabbrili che devono accompagnare una collezione, con immagini delle varie officine dipinte sugli sportelli degli armadi» (LUGLI, *Naturalia et mirabilia*, cit., p. 83). Sul tema della collaborazione tra Borghini, artisti e committenza si veda anche BERTI, *Il Principe dello Studiolo*, cit., pp. 114-115.

<sup>51</sup> CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 152.

esempi diversi di creazione naturale e di trasformazione artigianale». <sup>52</sup> Questa ripresa è possibile poiché nella mentalità della committenza e del Borghini vi è l'idea comune che la Natura non si trovi più a gareggiare con gli *artificialia*, ma bensì viva un intreccio complesso, una compenetrazione tale che l'opera artificiale e quella naturale finiscono per rappresentare un tutt'uno, arrivando a lambire una sorta di 'emanazione divina'. <sup>53</sup>

In conclusione, si può affermare che il linguaggio iconografico, usato dal Borghini, sia capace di unire la mitologia, la scienza e la tecnica, creando un *continuum*, dove le favole degli antichi sono in grado di coesistere in armonia con le sperimentazioni alchemiche, metallurgiche e farmaceutiche studiate da Francesco I. <sup>54</sup> A mio avviso, è possibile credere che la passione per gli interessi naturalistici del duca sia giunta al cuore del Vasari, del Borghini e dei tanti artisti che collaborarono allo Studiolo, permettendo così la stimolazione della loro fantasia nella creazione di un ambiente unico nel suo genere. <sup>55</sup>

---

<sup>52</sup> CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 137.

<sup>53</sup> La teoria rinascimentale finì per ribaltare l'idea precedente, secondo cui l'arte si limitava ad avere una funzione di mimesi subordinata rispetto alla natura (vedasi LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., p. 129). Sullo stesso tema si veda anche OLMI, *L'inventario del mondo*, cit., p. 265.

<sup>54</sup> Lo Studiolo, grazie al lavoro di Borghini, ottenne così una perenne tensione tra scienza e forza immaginativa (vedasi BERTI, *Il Principe dello Studiolo*, cit., p. 99).

<sup>55</sup> BATTISTI, *L'Antirinascimento*, cit., p. 215.

#### 4.2. La parete della Terra: La miniera di Jacopo Zucchi

Per quanto riguarda la biografia di Jacopo Zucchi o del Zucca purtroppo non si possiedono molte informazioni, a causa della poca considerazione, come ricorda Annalisa Maniglio Calcagno, che i trattatisti ebbero del pittore.<sup>1</sup> Per questo motivo, ad esempio, non si conosce la sua data di nascita, la quale si aggira tra il 1541 e il 1543.<sup>2</sup> Al contempo, vi è anche una forte incertezza per quel che riguarda la data di morte; infatti, non si sa con esattezza se essa avvenne tra il 1569 o il 1604.<sup>3</sup>

Le poche fonti che consentono di ricostruire la parziale biografia dello Zucchi sono da un lato le corrispondenze tra Vasari, Borghini e il duca Francesco I, e dall'altra le *Vite* del Vasari. Difatti, dall'opera vasariana, nel passaggio riferito al medaglione dedicato agli Accademici del Disegno, si deduce che lo Zucchi fu allievo del Vasari e suo collaboratore, non solo per la decorazione del soffitto del Salone dei Cinquecento, ma anche negli apparati effimeri per le esequie di Michelangelo.<sup>4</sup>

Oltre a ciò, dal testo vasariano, emerge pure il tema della bravura dell'artista, il quale è ricordato per la sua intelligenza, la sua diligenza ed infine la sua assiduità nello studio.<sup>5</sup> Se invece si consultano le epistole giunte a Palazzo Ducale, indirizzate a Francesco I, si apprende che lo Zucchi fu nominato membro dell'Accademia del Disegno, pur non avendo, secondo le regole, l'età necessaria.<sup>6</sup> Infine, se si sfoglia la corrispondenza del Borghini, si scopre che lo Zucchi fu un artista molto apprezzato per il suo lavoro, tanto che lo stesso duca, nelle sue epistole al Vasari, lo celebrava per la sua abilità pittorica.<sup>7</sup>

La parete della Terra, spazio dove è disposta l'opera, realizzata tra il 1570 e il 1571,<sup>8</sup> ricopre uno dei due lati corti del gabinetto del duca. Il muro presenta nel registro inferiore tre scene mitologiche, che sono rispettivamente: l'episodio ovidiano di Deucalione e Pirra, il mito di Danae e quello di Atalanta. Invece nel registro superiore si trova la lavagna dello Zucchi, attorniata da due nicchie, nelle

---

<sup>1</sup> A. MANIGLIO CALCAGNO, *Jacopo Zucchi e la sua opera in Roma: (studio su un allievo del Vasari)*, Roma, Arezzo, Zelli, 1933, p. 1.

<sup>2</sup> VASARI, *Le Vite*, VII, cit., p. 618. Sulla mancanza di informazioni sulla biografia dello Zucchi si veda anche S. RAGNI, *Zucchi, Jacopo*, in *Dizionario biografico degli Italiani*, C, [https://www.treccani.it/enciclopedia/jacopo-zucchi\\_%28Dizionario-Biografico%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/jacopo-zucchi_%28Dizionario-Biografico%29/). La studiosa ricorda che la mancanza di informazioni sulla vita dell'artista è dovuta in parte all'assenza del suo nome all'interno del registro battesimale dell'Opera del Duomo di Firenze.

<sup>3</sup> Tuttavia, si conosce il luogo esatto della morte, ovvero Roma. Qui, infatti, lo Zucchi si trovava per la realizzazione di alcune opere per lo Stato pontificio (vedasi VASARI, *Le Vite*, VII, cit., p. 618).

<sup>4</sup> *Ibid*: Sulle collaborazioni tra il Vasari e lo Zucchi si veda RAGNI, *Zucchi, Jacopo*, cit.; MANIGLIO CALCAGNO, *Jacopo Zucchi e la sua opera*, cit., p. 5

<sup>5</sup> VASARI, *Le Vite*, VII, cit., p. 618.

<sup>6</sup> MANIGLIO CALCAGNO, *Jacopo Zucchi e la sua opera*, cit., p. 3. L'autrice fa riferimento a *Notizie storiche intorno alla Accademia del Disegno* (Firenze, tipografia del vocabolario, 1873).

<sup>7</sup> Lo Zucchi fu inoltre elogiato da parte di Francesco I sia per i suoi interventi nello Studiolo sia per il quadro allegorico dipinto in occasione del matrimonio del duca con Giovanna d'Austria (vedasi MANIGLIO CALCAGNO, *Jacopo Zucchi e la sua opera*, cit., pp. 3-4).

<sup>8</sup> Il Vasari in una lettera indirizzata a Francesco datata 10 febbraio 1571 scrive: «intendo che la mia lastra et di Jacopo Vostra Altezza la appresso di se». Per questo motivo si data il quadro ante 1571 (CONTICELLI, *Guardaroba di cose rare et preziose*, cit., p. 187).

quali sono collocate le statuette di Plutone e di Opi.<sup>9</sup> [Fig. 19] A scegliere le sculture fu il Borghini in persona; infatti, leggendo il programma dello Studiolo, si scopre che egli aveva ipotizzato di associare queste divinità alla parete della Terra, sostenendo che vi fosse una valida ragione:

Però farli così cominciandomi dalla Terra. In una faccia nelle due nicchie metterei la statua di Pluto, non quel fratello di Giove, ma un altro creduto da' poeti dio della ricchezza, che non ha proprio nome appresso di noi, che sarà una figura secca, et quasi strutta, come sono i tisichi, attribuendoli l'oro l'argento et simili metalli ricchi e pretiosi, dove vorrebbero le medaglie, smalti, lavori d'oro et simili cose. Nell'altra la Terra, o Ope che la si habbia a chiamare, per porfidi, diaspri, calcidonij, agate, plasme, et tutte l'altre sorte di marmi, et mischi fini che s'intagliano, se ne fa vasi, et altri lavori belli, che sono le pietre, come da l'ossa della terra: et queste sono le pi care, et ci si potrebbero anche aggiungere, come cosa dependente da suoi figlioli, ossa et corna d'animali come l'avorio etcetera et legni rari, come hebani etcetera, et le historie corrisponderanno di sopra et intorno a queste statuette si piglieranno a proposito, come siano fermi gli satij et la forma per l'appunto.<sup>10</sup>

La figura di Plutone poteva essere associata al dio delle ricchezze sotterranee, mentre la dea Opi rappresentava i materiali ricavabili dalla terra. Inoltre, entrambe le divinità, grazie al loro valore simbolico, erano anche in grado di richiamare i temi presenti nelle altre scene raffigurate sulla parete.<sup>11</sup>

Passando ora ad affrontare la sezione di programma relativo al dipinto dello Zucchi si nota subito che l'erudito Borghini non avesse idea di cosa poter far rappresentare sulla lavagna, e perciò si limitò a lasciare questa breve indicazione: «persone che [sottoterra] cavino, miniere, pietre, metalli et simil cose in diversi modi e et con vari ingegni». <sup>12</sup> A causa di ciò, si può quindi ipotizzare che a proporre il soggetto della lavagna sia stato lo stesso Zucchi o forse la committenza.<sup>13</sup> Sicuramente è da escludere che a suggerire il programma sia stato il Vasari, poiché anche lui nel disegno preparatorio si limitò a definire il soggetto dell'opera con l'espressione: «cavar miniere, metalli preziosi». <sup>14</sup>

La lavagna misura 116,5x108cm. Essa è catalogata secondo l'inventario generale dei dipinti delle gallerie fiorentine (1890) con il n° 6354.

Per quanto riguarda la storia del quadro e i suoi spostamenti durante i secoli, bisogna ricordare che il pannello fu dipinto tra il 1570 e il 1571. In seguito, uscì dallo Studiolo di Francesco I all'incirca nel 1620, per essere installato a Palazzo Pitti, nella nuova residenza dei Granduchi di Toscana. Dopo

---

<sup>9</sup> CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., pp. 179- 198.

<sup>10</sup> LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., p. 127. L'autore recupera la descrizione dall'*Invenzione per sua altezza stanziini*.

<sup>11</sup> La concezione di Plutone come dio legato al mondo estrattivo era una teoria sviluppata dai poeti antichi; infatti, «il dio [...] era considerato da Esiodo (*Theogonia*) e Omero (*Odyssea*) quale figlio di Demetra e Iasio» (CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 180). Sulla raffigurazione di Plutone si veda anche BERTI, *Il Principe dello Studiolo*, cit., p. 102. Lo studioso sottolinea che Borghini volle la statua pallida e in meditazione, come erano soliti apparire le persone avaro.

<sup>12</sup> CONTICELLI, *Guardaroba di cose rare et preziose*, cit., p. 188.

<sup>13</sup> Francesco I nel 1557 si recò in Maremma «per visitare le vene d'argento più promettenti» (ivi, p. 189).

<sup>14</sup> Ivi, p. 188.

questo primo spostamento fu trasferito poi negli Uffizi a partire dal 1771 e successivamente fu collocato nel Monastero di San Michele a San Salvi fino agli inizi del Novecento. Infine, nel 1910 si decise di ricostruire lo Studiolo di Francesco I e quindi l'opera fu nuovamente collocata a Palazzo Vecchio, dove oggi è ancora visibile.

Osservando il quadro si può subito notare che la scena è ricca di personaggi, i quali sfruttando vari attrezzi a loro disposizione, si cimentano nell'estrarre e nell'intagliare alcune pietre, proprio come indicato dal Borghini. [Fig. 20]

In primo piano, partendo da sinistra, si vedono alcuni degli strumenti a portata di mano dei minatori, come un piccone, una zappa e dei secchi, i quali sono posti ai piedi di un uomo nerboruto, intento ad incidere una pietra con un martello ed uno scalpello. Spostando poi lo sguardo verso il centro, è possibile osservare un ragazzo che, mentre esce da una miniera, spinge una carriola di legno, aiutato da un altro individuo, di cui si scorge solamente il volto, poiché il resto del corpo è nascosto dalla pendenza del tunnel minerario. Infine, a destra, si vede un gruppo di persone intente a svolgere mansioni differenti. Da una parte vi è una coppia impegnata a trasportare delle pietre mediante una cesta di legno, dall'altra vi sono due persone, una molto aitante, rappresentata nell'atto di lavorare un minerale, mediante un telaio ed un filo metallico, l'altra, invece, molto anziana, la quale sembrerebbe dare indicazioni all'intagliatore.

Se poi si sposta lo sguardo verso il secondo piano, è possibile trovare una struttura lignea sotto la quale vi sono rappresentati dei cavalli, con delle ceste piene di minerali. Inoltre, ai piedi degli animali si può anche notare la presenza di un uomo, il quale è occupato a controllare gli zoccoli delle bestie. Successivamente, muovendosi verso il centro dell'opera, si possono osservare altri tre gruppi di persone, i quali sono impegnati o a trasportare altre pietre, oppure ad indicare delle figure in terzo piano, le quali sembrerebbero formare una corte, composta da una dama, dei soldati e da una figura maschile dai tratti autorevoli.

Infine, nell'ultimo piano, si può scorgere a destra un altro operario affaccendato a trasportare delle rocce con una carriola in legno, al centro, ritroviamo la schiera di soldati e di dignitari. Infine, sulla sinistra, poi, si possono intravedere in lontananza altre persone, le quali si muovono lungo un sentiero scosceso che porta verso l'ingresso di altri tunnel minerari. Lo sfondo si contraddistingue per la rappresentazione di un fiume, dipinto a sinistra, e per la presenza di zone montuose, dai tratti non ben distintivi. In centro, invece, appare più nitidamente una gigantesca montagna nella quale sono state scavate delle aperture e da dove i minatori estraggono le pietre.

Per quanto riguarda le interpretazioni dell'opera bisogna ricordare che esistono diverse ipotesi. La prima è quella proposta da Scott Schaefer, il quale sosteneva che il disegno dello Zucchi rappresentasse la miniera d'oro e d'argento di Potosí in Perù. Tale ipotesi, secondo lo studioso,

sarebbe avvallata dalla corrispondenza visiva tra il dipinto e l'incisione contenuta nella *Crónica del Perú* (1553) di Pedro Cieza de León. (1518-1560) Schaefer, poi, riteneva anche che questa ipotesi potesse trovare una successiva conferma dal fatto che esisteva una relazione di parentela tra Eleonora di Toledo e il viceré del Perú don Francisco de Toledo y Figueroa (1516-1582). Inoltre, sempre secondo lo studioso, a garanzia ulteriore della sua idea, ci sarebbe stato anche l'interesse dei Medici per il Nuovo Mondo.<sup>15</sup> Infatti, la passione dei duchi di Firenze per l'America, può trovare riprova nell'opera dello Zucchi, dal momento che il volto dell'uomo con la barba bianca, rappresentato in primo piano, sarebbe il ritratto di Gerolamo Benzoni (1519-1570 circa), ovvero l'autore dell'*Historia del Mondo Nuovo* (1565). Schaefer con questa scoperta, non solo riuscì a sostenere la sua tesi sull'origine letteraria della lavagna, ma propose pure che il testo del Benzoni potesse essere la seconda parziale fonte letteraria del dipinto.<sup>16</sup>

Invece, secondo Lugli, il vero modello letterario dell'opera dello Zucchi sarebbero le incisioni contenute nel *De re metallica* di Agricola.<sup>17</sup> Infatti, se si osservano alcune delle xilografie si possono ravvisare almeno tre similitudini col dipinto.

La prima riguarderebbe l'ambientazione, dal momento che sia nell'opera dello Zucchi sia nelle xilografie sono rappresentati dei lavoratori che scavano dei buchi ed estraggono da lì dei minerali con delle ceste. La seconda, invece, sarebbe quella relativa alle figure che indicano le operazioni metallurgiche da svolgere. Ed infine, la terza somiglianza interesserebbe gli animali dal momento che in entrambe le rappresentazioni vi si possono trovare dei cavalli che vengono sfruttati per il trasporto dei materiali.<sup>18</sup> [Fig. 21]

Infine, vi è poi l'interpretazione di Conticelli, la quale smentisce le ipotesi di Schaefer, sostenendo che siano generiche e non attendibili, poiché non solo è impossibile dedurre dal quadro la relazione tra la duchessa Eleonora e il viceré del Perú, ma anche perché la somiglianza tra il signore canuto e Benzoni è molto vaga, infatti dal confronto tra il ritratto e il dipinto dello Zucchi si può osservare solamente che entrambe le figure posseggono la fronte stempiata, il naso adunco e la barba. Inoltre, la studiosa ricorda che «se la lavagna [avesse rappresentato] il Perú, Borghini si sarebbe sicuramente preoccupato di farvi inserire qualche riferimento preciso», data la sua natura di erudito.<sup>19</sup> Perciò, secondo Conticelli, la scena dovrebbe rappresentare, molto probabilmente, la visita svolta da

---

<sup>15</sup> S. SCHAEFER, *Europe And Beyond: On Some Paintings For Francesco's Studiolo, Firenze e la Toscana dei Medici nell'Europa del '500*, III, *Relazione artistiche*, a cura di G. Garfagnini, Firenze, Olschki, 1983, pp. 925-938: 935-938.

<sup>16</sup> Ivi, pp. 936-937.

<sup>17</sup> LUGLI, *Naturalia et mirabilia*, cit., p. 99.

<sup>18</sup> G. AGRICOLA, *De re metallica*, Basilea, Froben, 1556, p. 28, p. 80, p. 128.

<sup>19</sup> Borghini nel descrivere il programma dello Studiolo predispone, quando lo possiede, un modello o un rimando. Conticelli confrontando La miniera dello Zucchi con quella di Maso da San Friano ha notato che il Borghini quando vuole indicare l'esotico predispone degli attributi topici (vedasi CONTICELLI, *Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., pp. 188-189).

Francesco I nel 1557 nei territori della Maremma, dove il duca visitò, in compagnia della moglie, delle vene d'argento assai produttive.<sup>20</sup> Tuttavia anche l'interpretazione di Conticelli, risulta poco attendibile, dal momento che non esiste una prova diretta che attesti l'influenza del viaggio di Francesco sul dipinto dello Zucchi.

A mio avviso, invece, si può ritenere che la lavagna non possa rappresentare né un paesaggio straniero né un ambientazione italiana, dal momento che non ci sono elementi tipici, che il Borghini avrebbe sicuramente collocato per far intendere il luogo al quale si fosse ispirato.<sup>21</sup> Per questo motivo non resta che ipotizzare che l'ambientazione sia l'insieme delle tradizioni letterarie di stampo scientifico, provenienti dal mondo germanico di Agricola, e le tradizioni più 'fabulose' originate dai luoghi peruviani descritte da Benzoni e de León. Molto probabilmente il Borghini deve aver lasciato la possibilità all'artista di esprimersi liberamente, ed egli, forse, influenzato dai libri o direttamente dalle parole di Francesco I, in merito ai suoi progetti di espansione mineraria in Italia, deve aver scelto di creare questa raffigurazione in grado di inglobare più modelli visivi differenti.

È possibile poi proporre altre considerazioni sulla lavagna. La prima riflessione riguarda le figure dipinte in primo piano a destra e a sinistra. Esse si caratterizzano per avere dei tratti che richiamano fortemente le rappresentazioni michelangiolesche. L'uomo di destra, in particolare, fu oggetto di studio da parte di Schaefer, il quale interpretò i tratti moreschi della figura al fine di avvalere la sua interpretazione sull'origine peruviana dell'ambientazione della lavagna.<sup>22</sup>

Tale interpretazione fu smentita poi da Conticelli, la quale dimostrò che questa tipologia di figura maschile non è un fenomeno isolato, ma bensì è tipico per la rappresentazione di lavori minerari.<sup>23</sup>

Infine, l'ultima considerazione riguarda le pietre dipinte nella lavagna. Analizzando i minerali raffigurati dallo Zucchi, si è scoperto che non rappresentano l'oro o l'argento, ma bensì il cinabro.<sup>24</sup> La scelta di questa roccia non è casuale, infatti, il minerale, secondo la tradizione aristotelica, nascerebbe dall'esalazione secca, e tale qualità risulta raffigurata, come in un gioco di richiami sottili, anche sulla volta dello Studiolo, in prossimità della parete della Terra.<sup>25</sup>

Esistono tre diverse interpretazioni in merito al dipinto, le quali, sebbene all'apparenza siano distanti, a mio avviso, in realtà risultano legate tra di loro.

La prima interpretazione, proposta da Schaefer, ipotizza che la lavagna dello Zucchi, oltre ad essere uno dei tanti schedari visivi per il duca Francesco I, proponga anche un elogio del Nuovo

---

<sup>20</sup> CONTICELLI, *Guardaroba di cose rare et preziose*, cit., p. 189.

<sup>21</sup> *Ibid.*

<sup>22</sup> SCHAEFER, *Europe And Beyond*, cit., p. 937.

<sup>23</sup> CONTICELLI, *Guardaroba di cose rare et preziose*, cit., p. 188.

<sup>24</sup> Il riconoscimento delle pietre è avvenuto grazie alla caratteristica principale di questo minerale, ovvero la venatura rossa, la quale è distinguibile nelle rocce trasportate dai minatori in primo piano (*Ibid.*).

<sup>25</sup> CONTICELLI, *Guardaroba di cose rare et preziose*, cit., p. 189.

Mondo, e alla relazione personale, che intercorreva tra Eleonora e il viceré del Perù. Tale tesi sarebbe accreditata anche dall'identificazione delle pietre con il cinabro. Infatti, questo materiale fu usato moltissimo in America del Sud, per ricavare il mercurio e, successivamente, con esso estrarre, mediante l'amalgamazione a freddo, l'oro e l'argento.<sup>26</sup>

L'altra ipotesi, invece, fu proposta da Conticelli, la quale sosteneva che, nonostante nella seconda metà del Cinquecento non fosse sfruttato il cinabro in Toscana, tuttavia la lavagna dello Zucchi farebbe riferimento all'impegno dei Medici nell'«incrementare la produzione mineraria toscana», attraverso non solo l'impiego di fonditori dall'estero,<sup>27</sup> ma anche ricercando nuove conoscenze tecniche, come quelle contenute nel *De la Pirotechnia*.

Infine, l'ultima ipotesi, suggerita sempre da Conticelli, propone che il dipinto rappresenti una delle tante ricerche di stampo alchemico svolte dai fonditori del Casino di San Marco, al fine di recuperare il cinabro, minerale fondamentale «per le sue notevoli proprietà nello sciogliere altri metalli e [...] che costi[tuisce] una delle componenti essenziali delle trasmutazioni alchemiche».<sup>28</sup>

In conclusione, si può quindi pensare che le tre teorie siano in realtà coincidenti fra di loro, poiché si può presumere che la lavagna da un lato possa effettivamente elogiare la ricchezza del Nuovo Mondo e la famiglia materna del duca, dall'altra possa svolgere anche una duplice funzione propiziatoria, in quanto la lavagna potrebbe essere interpretata come l'augurio dello Zucchi affinché il duca possa recuperare il cinabro, per effettuare non solo i suoi esperimenti alchemici, ma anche per incrementare la produzione di argento e oro in Toscana.

---

<sup>26</sup> CONTICELLI, *Guardaroba di cose rare et preziose*, cit., p. 189.

<sup>27</sup> Ecco forse una possibile spiegazione per la figura moresca e l'uomo canuto che spiegano come lavorare i minerali (*ibid.*).

<sup>28</sup> Conticelli studiando i lavori svolti all'interno del Casino ha notato l'interesse per la fusione dei metalli e il desiderio del duca di trovare delle miniere di cinabro in Italia (*ivi*, p. 190).

### 4.3. *La parete dell'Aria: La ricerca dei diamanti*

Ben poco si conosce della biografia di Tommaso Manzuoli, detto Maso da San Friano,<sup>1</sup> infatti l'unica fonte a nostra disposizione sono le *Vite* del Vasari.<sup>2</sup>

Analizzando questa testimonianza, si scopre che Maso nacque a Firenze nel 1536 e che, sempre qui, vi morì nel 1571. Vasari, inoltre, ricorda che egli fu un membro dell'Accademia del Disegno, distinguendosi dagli altri «per ingegno, virtù e merito».<sup>3</sup> Continuando la lettura dell'opera vasariana, si apprende che Maso fu escluso dagli ambienti cortigiani a causa della sua 'maniera', della sua grazia e del suo colore.<sup>4</sup> L'allontanamento dal mondo di corte, tuttavia, non deve far pensare che il Manzuoli fu un'artista minore, anzi egli fu un pittore molto importante per il mondo religioso urbano, tanto è vero che si occupò a lungo della raffigurazione della storia sacra. Invece, per quanto riguarda la produzione profana di Maso da San Friano è importante sottolineare che essa fu piuttosto rara. Le poche testimonianze sono ravvisabili o nello Studiolo, dove il pittore fiorentino creò per il duca due opere, *La ricerca di diamanti* e *La caduta di Dedalo ed Icaro*, o negli apparati effimeri, come quelli creati per le esequie di Buonarroti e per le nozze di Francesco I.<sup>5</sup>

*La ricerca dei diamanti* è collocata sulla parete dell'Aria, la quale confina con la camera da letto di Francesco. Il muro, si trova sul lato corto dello Studiolo, e presenta due statuette in bronzo, un quadro su lavagna e tre sportelli dipinti, dei quali uno fungeva da porta d'accesso alla stanza del duca. Gli sportelli, presenti nel registro inferiore, raffigurano *Giunone che riceve il cinto da Venere*, *La caduta di Dedalo ed Icaro*, e *l'Allegoria dei Sogni*. Invece, nel registro superiore si trova, partendo da sinistra, la statua di Giunone, la lavagna raffigurante *la ricerca dei diamanti* e la statua di Borea. [Fig. 22]

Dalle corrispondenza tra Borghini e Vasari, si scopre che fu lui a scegliere le sculture bronzee per quella parete, dal momento che seppe quali *artificialia* gli armadi avrebbero accolto, ovvero i diamanti, i cristalli e le porcellane.<sup>6</sup> Proprio per questo motivo il Borghini decise quindi di collocare la figura di Giunone, in quanto la dea era «tenuta dagli antichi signora dell'aria et governatrice de matrimonii, in protezione della quale sono gl'anelli, et le gioie et le pietre preziose, come diamanti,

---

<sup>1</sup> Il nome del pittore deriva dal fatto che egli nacque a Firenze nella zona di porta S. Frediano (vedasi S. BREVAGLIERI, *Manzuoli, Tommaso*, in *Dizionario biografico degli Italiani*, LXIX, Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana, 2007, [https://www.treccani.it/enciclopedia/tommaso-manzuoli\\_%28Dizionario-Biografico%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/tommaso-manzuoli_%28Dizionario-Biografico%29/)).

<sup>2</sup> Purtroppo, leggendo la corrispondenza tra il Borghini e il Vasari si trova solamente un piccolo riferimento sull'artista. Il prelado lo ricorda come un uomo valente e fiero (*Ibid.*).

<sup>3</sup> VASARI, *Le Vite*, VII, cit., p. 611.

<sup>4</sup> La pittura di Maso era poco apprezzata poiché ritenuta troppo originale (ivi, p. 612).

<sup>5</sup> *Ibid.*

<sup>6</sup> CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 279.

carbonchi etcetera et altri che si legano in anella».<sup>7</sup> L'erudito, poi, si assicurò che la statua possedesse, oltre al suo attributo canonico, ovvero il pavone, anche una fede di diamante, in modo tale che vi fosse un rimando preciso con l'opera di Maso da San Friano.<sup>8</sup> Invece, la scelta della figura di Borea, trova una sua giustificazione, secondo il dotto, poiché è proprio dal vento freddo, che esso incarna, che nasce il cristallo.<sup>9</sup> Inoltre, il Borghini, desideroso di esprimere questo collegamento marcato, indicò addirittura che la scultura dovesse tenerne uno in mano.<sup>10</sup>

La lavagna, dalle dimensioni di 127x120cm, è iscritta nell'inventario generale dei dipinti delle Gallerie Fiorentine (1890) con il n° 6356. La sua datazione è possibile definirla ante 7 aprile 1571, grazie ad un commento che il Borghini fa in una sua lettera.<sup>11</sup>

Invece, per quanto riguarda i suoi spostamenti bisogna ricordare che la lavagna uscì dallo Studiolo, per la prima volta, intorno al 1620, per essere trasferita a Palazzo Pitti e collocata nel mezzanino fino al 1638. Poi finì agli Uffizi nel 1771, e da lì al Monastero di San Michele a San Salvi, ovvero nei depositi delle Gallerie Fiorentine, fino al 1890. Infine, nel 1910, dopo che fu deciso di ricostruire lo Studiolo del duca, il dipinto fu nuovamente ricollocato nella sua sede originale, dove oggi è ancora possibile trovarlo.<sup>12</sup>

La scena dipinta sulla lavagna si sviluppa su due piani d'azione, [Fig. 23] Infatti in primo piano si trovano due gruppi di persone sia sul lato destro sia su quello sinistro. A destra è possibile vedere una schiera di personaggi ben vestiti, nella quale si identificano alcune figure armate. Tutti i personaggi di questo primo gruppo sono occupati ad osservare molti uomini nudi con una mano legata dietro alla schiena, posti intorno a loro. Nell'altro lato, invece si vedono tre persone, le quali sono intente a svolgere mansioni differenti, la prima sembra voler avvicinarsi alla folta schiera per parlare, le altre due, invece, continuano ad effettuare il loro lavoro.

Spostando poi lo sguardo in secondo piano, è possibile vedere moltissime figure, anche esse nude, le quali sono impegnate, usando solo una mano, sia a cercare sia a raccogliere pietre.

Infine, nello sfondo si trovano delle lunghe pareti di ghiaccio, ai cui piedi si possono osservare, a sinistra due figure, le quali sembrerebbero indicare un punto in alto, in centro, invece, altri uomini

---

<sup>7</sup> LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., p. 128.

<sup>8</sup> «La presenza di Giunone sulla parete dell'Aria va messa direttamente in rapporto anche con il ritratto di Eleonora di Toledo, paragonata a Giunone nella letteratura contemporanea» (CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 280).

<sup>9</sup> «Cristallo, che si congela per il gran freddo» (ivi, p. 279).

<sup>10</sup> «Metterei il vento Borea, che sarebbe un giovane, con l'ale [...] et a lui darei in mano il cristallo, che si congela per il gran freddo nella quale tiene Borea il primo luogo et in conseguenza verebbono porcellane et vetri et altre compositioni che si fanno con l'arte» (LIEBENWEIN, *Studiolo*, cit., p. 128).

<sup>11</sup> «Il San Friano non è riuscito gran cosa, non pero male a fatto, ma di gratia cucitevj la bocca» (CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 287).

<sup>12</sup> Ivi, p. 286.

nudi, i quali sono intenti con delle corde e delle carrucole a trasportare degli attrezzi sopra delle impalcature di legno.

Per ricercare ciò che ispirò il pittore bisogna fare affidamento sia al programma del Borghini sia alla corrispondenza di quest'ultimo col Vasari. Dal manifesto del dotto prelato, infatti, si deduce che egli volesse che fosse realizzato qualcosa che trasmettesse un senso di 'favoloso':

Sotto l'aria ne vorrei una bizzarra et stravagante, cio è che fingessi monti asprissimi piu che la nostra pietra pana ò la Vernia ò il Caucaso degli antichi, dove con fune scale di corda (questa è la catena che fingono Prometeo) et con altri ingegni fussin persone che andassin cercando diamanti, i cristalli et fussino appicati à que balzi come picchi.<sup>13</sup>

Leggendo la corrispondenza si scopre che il Borghini in un primo momento non sapesse effettivamente cosa far rappresentare, dal momento che egli non conosceva né i processi estrattivi per ricavare i diamanti, né un episodio mitico al quale si potesse collegare.<sup>14</sup> La mancanza di una fonte d'ispirazione per il Borghini, dapprima ha fatto ipotizzare che a proporre il soggetto della lavagna sia stata una condivisione di idee tra quest'ultimo, l'artista, e la committenza. Secondo Conticelli, è opportuno credere che la tematica esotica-fiabesca<sup>15</sup> sia stata introdotta successivamente per volere del Borghini, il quale, dopo aver scoperto che l'India fosse la patria della produzione dei diamanti, era desideroso di far emergere le caratteristiche leggendarie del paese orientale, al fine di alludere ad esso in modo inequivocabile.<sup>16</sup>

Al contrario, la scelta del Manzuoli di rappresentare sullo sfondo delle montagne di ghiaccio trova una sua giustificazione se si pensa alle leggende antiche e medievali, in merito al luogo di nascita dei diamanti. Infatti, già all'epoca di Plinio il Vecchio vi era la convinzione che i diamanti nascessero dalle rupi ghiacciate delle Alpi, e che per estrarli fosse necessario servirsi di uomini capaci di arrampicarsi alle rocce con funi e corde, proprio come rappresentato nella scena dipinta.<sup>17</sup>

Sfogliando ancora la *Naturalis Historia*, si scopre che il diamante indiano era anche legato al cristallo. Infatti, entrambi, secondo il testo latino, condividevano una forte trasparenza e una forma esagonale.<sup>18</sup> Lo stretto rapporto fra le pietre, poi, grazie ai lapidari medievali, conobbe una sua

---

<sup>13</sup> CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 287.

<sup>14</sup> Il Vasari in una lettera al Borghini, datata 5 ottobre 1570 scrive: «quanto alla cerca de diamanti io nonne so ragionar' punto, ne dove si trovino, ne come si cerchino, et non ho meco il mio maestro che sono i libri» (*Ibid*).

<sup>15</sup> Nonostante nello Studiolo vi siano paesaggi stranieri, questo è quello dai tratti più 'fantastici'.

<sup>16</sup> CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 287. Di parere contrario Brevaglieri, la studiosa sostiene che la composizione orientaleggiante sembra derivare da un disegno dello stesso Maso, oggi conservato al Musée des beaux-arts di Rennes, e a sua volta ispirato da un'incisione di Luca di Leida, in circolazione a Firenze fin dall'inizio del secolo XVI (vedasi BREVAGLIERI, *Manzuoli, Tommaso*, cit.).

<sup>17</sup> «Nos liquido adfirmare possumus in cautibus Alpium nasci adeo inviis plerumque, ut fune pendentibus eam extrahant» (vedasi PLINIO IL VECCHIO, *Naturalis Historia*, cit., p. 760, *liber XXXVII*).

<sup>18</sup> CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 288. Conticelli fa riferimento a PLINIO IL VECCHIO, *Naturalis Historia*, cit., p. 778 (*liber XXXVII*).

evoluzione, poiché si iniziò a credere che i diamanti si formassero vicino ai cristalli, e che i primi si sarebbero potuti distinguere dai secondi solamente per una sfumatura più ferruginosa.<sup>19</sup> Questa idea sembra essere giunta anche all'orecchio dell'artista; infatti, il Manzuoli rappresentò rupi cristallifere e diamantifere vicine.

Anche il monaco Agostino del Riccio condivideva l'idea dell'origine asiatica dei diamanti, infatti egli ricorda che:

I veri diamanti si trovano appresso il Re del Bezenger, geniale et infidele questa città gitta con le sue mura ventiquattro miglia; ha le case di terra, eccetto che tre palazzi habitati da tigri, et altre fiere, et è lontano sei giornate da Bezenger e dove si cavano, è un luogo grande circondato da un muro, et il terreno si vende a misura un tanto il quarto, con limitatione, quando debbono andar sotto coi diamanti, de una certa caratta pero in su sono del Re, invero queste Indie orientali sono abbondantissime di Gioie et perché come si vedra in questa opera et gli habitatori ne fanno gran conto, perché s'adornano i lor monarchi, consiglieri, et signori di queste pietre preziose.<sup>20</sup>

La lettura di questo passo, oltre a trovare conferma dai resoconti dei viaggiatori rinascimentali, i quali affermavano l'esistenza delle miniere di diamanti nelle alte rupi indiane, permette anche di tentare di identificare la schiera di persone presenti in primo piano a destra.<sup>21</sup> Infatti, è possibile credere che essa rappresenti la corte di dignitari che seguisse il Re del Bezenger,<sup>22</sup> nelle sue visite alle miniere.<sup>23</sup> Invece, la figura in piedi, che si avvicina al gruppo di dignitari, potrebbe essere uno schiavo, il quale vedendo il re, l'uomo col turbante e il medaglione al petto, gli offre, come da diritto, una pietra.<sup>24</sup> Se tale interpretazione fosse corretta, allora si potrebbe pensare che non solo la figura di spalle, con la scimitarra e il bastone nella mano sinistra, sia uno dei carcerieri della miniera,<sup>25</sup> ma anche che tutti gli uomini nudi siano degli schiavi. Quest'ultima ipotesi, poi, troverebbe un'ulteriore conferma dal fatto che essi, oltre ad essere privi di vestiti, portano «la mano sinistra legata per impedire loro di fuggire e rubare» i preziosi del re.<sup>26</sup>

---

<sup>19</sup> CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 288.

<sup>20</sup> DEL RICCIO, *Istoria delle pietre*, cit., p. 51.

<sup>21</sup> «In particolare nel regno di Bisnager dove si trovava la cosiddetta miniera della Rupe Vecchia» (N. DI CONTI, *Viaggio*, in G. B. RAMUSIO, *Navigazione e Viaggi*, II, a cura di M. Milanese, Torino, Einaudi, 1979, pp. 781-820: 791).

<sup>22</sup> Il nome delle fonti varia in molteplici forme, tra le più note vi è Bisnager, Bezenger, Bisinagar.

<sup>23</sup> Il re del Bisinagar era famoso per le sue ricchezze e per l'abitudine di farsi sempre accompagnare, nelle sue visite fuori dal palazzo, da una schiera di molti gentiluomini (vedasi T. PIRES, *Sommario delle Indie*, cit., pp. 711-780: 746).

<sup>24</sup> CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 287. Conticelli identifica la figura del re grazie al saggio di S. Schaefer *The Studiolo Of Francesco I In The Palazzo Vecchio In Florence* (Ph. D. Diss. London, Bryn Mawr College, 1976).

<sup>25</sup> Secondo Conticelli il carceriere sarebbe intento a presentare lo schiavo al re (vedasi CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 288).

<sup>26</sup> Ivi, p. 289. Di parere contrario Brevaglieri, la quale sostiene che «la bizzarra postura delle figure, con una mano legata dietro alla schiena, sembra evocare le catene di Prometeo, celebrato nel soffitto dello studiolo e ricordato nella *Storia Naturale* [XXXVII, 2] proprio a proposito della passione dell'uomo per le gemme» (BREVAGLIERI, *Manzuoli, Tommaso*, cit.). Brevaglieri fa riferimento a PLINIO IL VECCHIO, *Naturalis Historia*, cit., p. 747 (*liber XXXVII*).

Osservando ancora la scena si possono notare sullo sfondo due uomini, uno con la scimitarra ed uno schiavo, i quali sembrerebbero intenti ad osservare un punto in alto, essi potrebbero, secondo Conticelli, cercare «di distinguere i diamanti dai cristalli».<sup>27</sup> Se si ritenesse corretta tale teoria, allora si potrebbe affermare che il pittore volesse alludere alla difficoltà, spiegata nei lapidari medievali, di distinguere le due pietre.

Tuttavia, la fonte letteraria che forse si avvicina di più alla descrizione iconografica della lavagna è il *Milione* di Marco Polo:

In questo reame si trovano i diamanti, e diròvi come. Questo reame àe grandi montagne, e quando piove, l'acqua viene ruvinando giù per queste montagne, e li uomini vanno cercando per la via dove l'acqua è ita e truovane assai. [...] Ancora li òmini àanno li diamanti per un altro modo: ch'elli v'anno sì grandi fossati e sì perfondi che veruno vi puote andare; ed elli sì vi gettaro entro cotali pezzi di carne, e gittala in questi fossati. La carne cade in su questi diamanti; e' ficcansi ne la carne. E su queste montagne istanno aguglie bianche, che stanno per questi serpenti; quando l'aguglie sentono questa carne in questi fossati, si vanno colà giù e recale in su la ripa di questo fossato. E questi vanno a l'aguglie, e l'aguglie fuggono, e li uomini truovano in questa carne questi diamanti. Ed ancora ne truovano: chè l'aguglie sì ne beccano di questi diamanti co la carne, e li uomini vanno la mattina al nido de l'aguglie e truovane co l'uscita loro di questi diamanti.<sup>28</sup>

Difatti, leggendolo si scopre che vi sono moltissime affinità con l'opera di Maso da San Friano, ad eccezione della mancata presenza delle aquile.<sup>29</sup> Infatti, in analogia col testo è possibile notare sia le alte rupi e il corso d'acqua alla base delle montagne, sia gli uomini che cercano di recuperare i diamanti in svariati modi, come ad esempio scavando i fossati vicino ai fiumiciattoli.<sup>30</sup>

È dunque possibile ipotizzare che il Borghini, dopo aver scritto al Vasari, avesse trovato 'il libro' da cui trarre ispirazione per il programma iconografico della lavagna. Secondo Conticelli, è opportuno credere che il prelado possa essere stato influenzato dall'amico Leonardo Salviati (1540-1589),<sup>31</sup> il quale possedeva una copia del *Milione* con il brano soprariportato. A causa di ciò, si può presumere che il Borghini possa aver tratto spunto per l'opera del Manzuoli, se non dalla lettura diretta del Polo, almeno dai discorsi che i due amici avrebbero potuto aver svolto.<sup>32</sup>

---

<sup>27</sup> CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 288.

<sup>28</sup> M. POLO, *Il Milione*, a cura di V. Bertolucci Pizzorusso, Milano, Adelphi, 1975, p. 149.

<sup>29</sup> Conticelli ricorda che nel *Milione*, sebbene si faccia menzione alle aquile, le quali mangiano i serpenti pieni di diamanti, nel dipinto tuttavia queste creature sono totalmente assenti (CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. 289).

<sup>30</sup> Conticelli ipotizza che il fiumiciattolo nel pannello sia un'allusione alla valle dei diamanti presente nel lapidario di Alfonso X il Saggio (1221-1284). La studiosa fa riferimento al saggio *Le gemme e gli astri. Il lapidario di Alfonso il Saggio* (Milano, Xenia, 1997) (vedasi CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit. p. 290). Sul tema della raccolta si veda anche DI CONTI, *Viaggio*, in *Navigazioni e viaggi*, cit., p. 817: Niccolò Di Conti (1395-1469) spiega che l'estrazione dei diamanti avveniva dai ruscelli, che sgorgano dal ripido monte Abnigaro.

<sup>31</sup> C. GIGANTE, *Salviati, Lionardo*, in *Dizionario biografico degli Italiani*, XC, Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana, 2017, [https://www.treccani.it/enciclopedia/lionardo-salviati\\_%28Dizionario-Biografico%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/lionardo-salviati_%28Dizionario-Biografico%29/).

<sup>32</sup> CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit. p. 289.

Infine, si può quindi indicare che non esiste una singola fonte letteraria, ma bensì una commistione delle fonti, a partire dai lapidari medievali fino al *Milione* del Polo.<sup>33</sup>

Sicuramente la scelta dell'estrazione del diamante, come soggetto della lavagna, indica l'importanza che era attribuita alla pietra. Infatti, già dall'antichità e poi durante il Medioevo vi fu la convinzione che questo minerale avesse in sé un potere magico potentissimo, in grado, come ricorda Conticelli, non solo di «realizzare tutte le cose che si desiderino», ma anche di rendere le persone «invincibili [...] contro in nemici, gli avversari e gli uomini malefici», ed infine di scacciare sia «le paura e le visione incerte dei sogni», sia «gli spettri, le ombre e i veleni».<sup>34</sup> Proprio a causa di quest'ultima proprietà, durante il Medioevo, si verificarono numerosi studi in merito agli effetti terapeutici dei diamanti e al loro valore simbolico.<sup>35</sup>

Nel corso del Cinquecento, poi, si sviluppò la teoria secondo cui il diamante fosse anche un simbolo di forza e inespugnabilità, e che quindi alludesse in qualche modo alla natura di Cristo.<sup>36</sup>

Tale idea sembra trovare un forte sostegno all'interno della famiglia de' Medici. Infatti, la casata era solita possedere nell'emblematica o nelle imprese dei diamanti, accompagnandoli poi col motto latino *Semper*.<sup>37</sup> Questa pratica doveva servire, oltre ad indicare la virtù del casato, anche a mostrare l'inalterabilità della pietra, e per analogia quindi la lealtà della famiglia, in particolar modo quella coniugale.

A tal proposito, è perciò possibile ipotizzare che tale tema sia stato introdotto nello Studiolo non solo al fine di elogiare la figura di Eleonora di Toledo, madre di Francesco I, dal momento che la lavagna si trova sotto al suo ritratto, ma anche poiché l'opera del Manzuoli è collocata a lato della statua di Giunone, dea che aveva il compito di difendere la fedeltà matrimoniale.<sup>38</sup> Se questa interpretazione fosse corretta, allora, si sarebbe finalmente trovato una spiegazione per la statua di Giunone.

---

<sup>33</sup> Di parere contrario Brevaglieri e Schaefer, entrambi individuano come unico modello letterario l'opera *Colòquios* (Goa, Ioannes, 1563) di Garcia da Orta (1501-1568). L'autore portoghese, tuttavia, descrive in modo generico come avveniva l'estrazione dei diamanti. Vedasi BREVAGLIERI, *Manzuoli, Tommaso*, cit.; SCHAEFER, *Europe And Beyond*, cit., p. 932.

<sup>34</sup> Il fatto che il diamante allontani gli incubi è anche la spiegazione per cui lo sportello raffigurante l'Allegoria dei Sogni si trovi sotto la miniera (vedasi CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit. p. 292).

<sup>35</sup> *Ibid*: durante il Medioevo si riprendono le teorie di Plinio tratte dalla *Naturalis Historia*, soprattutto quella relativa al valore curativo del diamante. L'autore latino ricorda che «*adamus et vena vincit atque inrita facit et lymphationes abigit metusque vanos expellit a mente*». La rinnovata passione per questa pietra sembra nascere dalla natura del minerale, in quanto esso si connota per una forte purezza e infrangibilità, ma soprattutto per la sua rarità. (PLINIO IL VECCHIO, *Naturalis Historia*, cit., p. 780, *liber xxxvii*).

<sup>36</sup> Convinzione ricavabile dal *Hieroglyphica sive De sacris Aegyptiorum literis commentarii* (1556) di Giovanni Pietro Bolzani Dalle Fosse, detto Valeriano (1477-1560) (vedasi CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit. p. 290).

<sup>37</sup> Ivi, p. 291: ad esempio Cosimo il Vecchio, Lorenzo il Magnifico, Leone X.

<sup>38</sup> Inoltre, la dea nella statua indossa un anello di diamanti (*Ibid.*).

La figura di Borea, invece, trova una relazione col dipinto di Maso da San Friano, se si tiene in considerazione che esso raffiguri miniere diamantifere e cristallifere. Infatti, solo condividendo questa idea si può collegare la presenza di questa divinità che, fin dalla tradizione più antica, incarna il vento freddo dal nord, il quale attraverso la sua aria fredda è in grado di solidificare la neve e il ghiaccio, rendendoli pietre.<sup>39</sup>

Secondo Conticelli, inoltre, vi sarebbero anche altri due motivi che avrebbero provocato la rappresentazione dei diamanti nello Studiolo e la loro collocazione nella parete dell'Aria.

Il primo, riguarda un probabile augurio di 'sogni sereni', dal momento che la camera da letto del duca si trovava dietro la parete dell'Aria, e come si è visto i diamanti erano in grado di proteggere dai forvianti presagi e dagli incubi.<sup>40</sup>

Il secondo, invece, concerne l'interesse di Francesco I per i diamanti e i cristalli. Infatti, leggendo le lettere tra il Granduca e gli alchimisti del suo laboratorio, si è osservato che essi erano soliti sperimentare su queste pietre. In particolare, da una di queste epistole scritte tra il 1579 e il 1598 si è scoperto che gli alchimisti tentarono di dimostrare empiricamente la leggenda, secondo cui solo il sangue migliore fosse in grado di rompere un diamante, e tale sangue fosse quello reperibile da un capro ubriaco.<sup>41</sup> Invece, gli esperimenti riguardanti i cristalli erano dovuti alla volontà di dimostrare oggettivamente la possibilità di effettuare la cristallomanzia, una pratica molto in voga nel Cinquecento, che consisteva nella predizione dei segreti per mezzo della riflessione della luce.<sup>42</sup>

---

<sup>39</sup> CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit. p. 291.

<sup>40</sup> Borghini sembrerebbe privilegiare la funzione apotropaica-magica del diamante, piuttosto che collegare i diamanti alle scene delle stagioni o delle qualità dipinte sulla volta (vedasi ivi, p. 292).

<sup>41</sup> Ivi, p. 293

<sup>42</sup> CASTELLI, *La mantica e i cristalli*, cit., pp. 560-566.

## CONCLUSIONI

Attraverso questa tesi si è potuto riscontrare l'importanza dell'attività mineraria, la quale permise all'uomo rinascimentale di progredire verso una nuova era, ovvero l'Età Moderna; infatti, questa attività industriale consentì l'aumento del potenziale bellico, che fu alla base della nascita degli Stati moderni in Europa, con la sola eccezione dell'Italia, dove a causa dei continui scontri interni ed esterni si verificò la creazione degli Stati regionali.

Vi è poi da precisare che l'attività estrattiva, tra il XIV e il XVI secolo, provocò anche delle forti ripercussioni sociali ed economiche, difatti in questo lasso di tempo si assistette sia la nascita di centri urbani adibiti all'estrazione e alla lavorazione dei metalli, sia l'incremento delle attività commerciali, grazie ad una maggiore coniazione da parte degli Stati, i quali si impegnarono per la realizzazione di un sistema economico stabile basato sull'attività mineraria.

Infine, è necessario ricordare che l'estrazione dei minerali favorì lo sviluppo del collezionismo nell'alta società aristocratica, la quale sfruttò le pietre non solo per dimostrare il potere della propria casata, ma anche per dare vita ad una ricerca 'pseudoscientifica' volta a chiarire, attraverso lo smascheramento delle credenze, per mezzo delle scoperte tecnologiche, la veridicità delle teorie classiche ed alchemiche relative agli usi delle pietre.

Per quanto riguarda l'analisi dell'evoluzione dell'iconografia mineraria, attraverso questo mio elaborato, si dimostrato come in origine non esistesse la rappresentazione della miniera, dal momento che nel mondo antico la prassi e la tradizione orale erano ritenute più che sufficienti per trasmissione della conoscenza e dei saperi.

In seguito a partire dalla seconda metà del Duecento si è incominciato a scrivere di arte mineraria. Tuttavia, in questo periodo la presentazione di quest'arte non avveniva attraverso l'iconografia, ma per mezzo di lunghe descrizioni, le quali molte volte possedevano delle interpretazioni mitologiche e cristologiche. Questa modalità di narrazione serviva poiché i fruitori dei trattati minerari, ovvero i sovrani, non erano interessati allo sfruttamento dei giacimenti, ma alle leggende in merito ai minerali.

A partire dalla fine Trecento si assistette ad un grande cambiamento, dal momento che mutarono i lettori dei trattati; infatti, in questo periodo si diffuse la lettura dei testi minerari anche nel 'mondo borghese'. Questa novità provocò la nascita della raffigurazione delle miniere, le quali però, influenzate dai racconti fantastici, possedevano ancora delle rappresentazioni dai tratti 'fabulosi', più che reali.

Infine, tra il XV e il XVI secolo si verificò un ultimo radicale mutamento nella saggistica mineraria, infatti in questi secoli i fruitori dei trattati, il mondo nobiliare e il 'mondo borghese', avevano sviluppato, oltre all'interesse di stampo ancora 'fabuloso', anche una nuova mentalità

incentrata sullo sfruttamento economico dei giacimenti. Questa nuova visione dell'attività estrattiva aveva perciò portato alla circolazione di opere, come il *De la Pirotechnia* di Biringuccio e il *De re metallica* di Agricola, le quali possedevano delle raffigurazioni minerarie che non avevano più una 'funzione evocativa', ma bensì una funzione 'comunicativa e pedagogica'. Infatti, entrambi gli autori avevano colto nell'immagine, il primo ricorrendo ad 82 xilografie, e il secondo usandone 292, la chiave per trasmettere le informazioni in modo tecnico e oggettivo, andando di fatto a creare dei trattati di mineralogia e metallurgia che possedessero una spiegazione reale e concreta al fine di avviare lo sfruttamento dei giacimenti minerari.

Successivamente a questa radicale innovazione, si trova una 'mentalità affine' anche nella rappresentazione artistica delle miniere nello Studiolo di Francesco I. Infatti, analizzando *La miniera* di Jacopo Zucchi e *La ricerca dei diamanti* di Maso di San Friano si nota che le rappresentazioni possiedono da un lato 'la funzione evocativa' e dall'altra quella 'comunicativa pedagogica'. Questo compresenza di tradizione e innovazione all'interno dell'iconografia mineraria nello Studiolo è giustificabile poiché il possessore del gabinetto fu Francesco I, un Principe che cercò di essere sia un impresario, sia un erudito affascinato dalle leggende intorno ai minerali e le pietre. Il duca attraverso le due lavagne volle da un lato stupire colui che visitava il suo Studiolo, e dall'altra sfruttare le immagini minerarie per ordinare e catalogare i suoi beni, andando così ad unire le due funzioni dell'iconografia mineraria.

Riflettendo in merito alla *miniera* di Jacopo Zucchi, poi, è possibile anche svolgere altre considerazioni, quali l'importanza della committenza nella rappresentazione del soggetto; infatti, solamente una figura come Francesco I avrebbe potuto consigliare all'artista una rappresentazione che inglobasse da un lato la tradizione tecnica e dall'altra la rappresentazione 'fabulosa' del Nuovo Mondo. Inoltre, sempre in merito a questa lavagna, è possibile anche riflettere sulla funzione che l'opera dovesse avere. Essa oltre a svolgere la funzione di 'schedario visivo', molto probabilmente servì anche per elogiare la figura del Principe, dal momento che egli non solo possedeva dei parenti in America, che sfruttavano le risorse minerarie, ma anche poiché lui stesso si stava cimentando nella ricerca mineraria del cinabro, minerale con il quale si poteva sia ricavare l'argento per il suo ducato sia sfruttarlo per i suoi esperimenti di natura alchemica.

Invece analizzando *La ricerca dei diamanti* di Maso da San Friano è possibile sia riflettere sul ruolo chiave di Don Vincenzo Borghini, il quale, in questo caso, fornì il soggetto a cui il pittore dovette attingere per la raffigurazione delle miniere diamantifere e cristallifere, ovvero il *Milione* del Polo e la tradizione mitica dei lapidari minerali, sia valutare l'importanza dei diamanti per la corte medicea. Questa pietra non fu solo utilizzata nella raffigurazione di emblemi ed imprese per indicare la virtù della famiglia de' Medici, ma fu anche ricercata da Francesco in quanto egli era desideroso

di constatare e sperimentare nei suoi laboratori le svariate qualità di questo minerale, come la possibilità di allontanare gli incubi e predire il futuro.

Infine, da questa tesi si è potuto anche riflettere sul ruolo di Francesco I come duca. La sua figura, sebbene possieda ancora dei tratti non ben analizzati, tuttavia risulta centrale per comprendere da un lato la scelta di creare dei laboratori dedicati agli studi della glittica, come il Casino e la Galleria dei Lavori, dall'altra il desiderio nel creare il suo personale Studiolo.

Ragionando sulla figura del Principe è poi emerso anche la natura del suo carattere e il giudizio che i posteri hanno dato della sua personalità. A mio avviso, sebbene sia impossibile conoscere la psiche di un individuo del passato, tuttavia bisogna riconoscere che il suo sentimento di rivalità nei confronti del padre Cosimo ha sicuramente influenzato non solo la sua natura di erudito, ma anche il suo atteggiamento nei confronti nel collezionismo naturale ed artificiale. Infatti, Francesco I, imitando il padre, scelse sia di ampliare le botteghe presenti nel Palazzo della Signoria sia di interessarsi personalmente agli studi naturalistici, finendo così per unire i suoi interessi teorici al contesto pratico, al fine di sperimentare l'arte e la natura in un'ottica 'scientifica' e alchemica.

## APPARATO ICONOGRAFICO

Fig. 1:



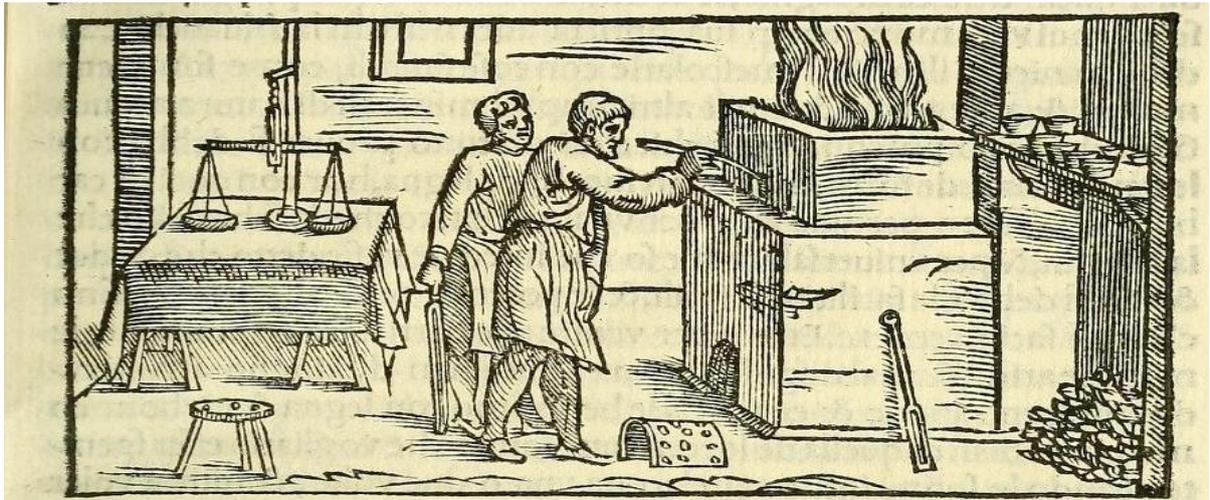
Il lavoro di scavo con mazza e punteruolo, particolare di un disegno tratto dallo *Schwazer Bergbuch*, in *Produzione e tecniche*, cit., p. 618.

Fig. 2:



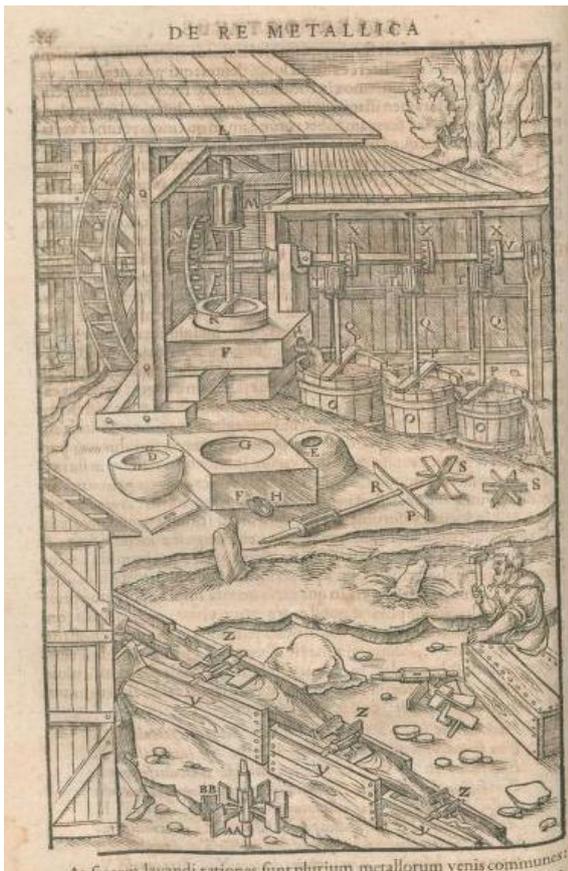
AGRICOLA, *De re metallica*, cit., p. 71.

Fig. 3:



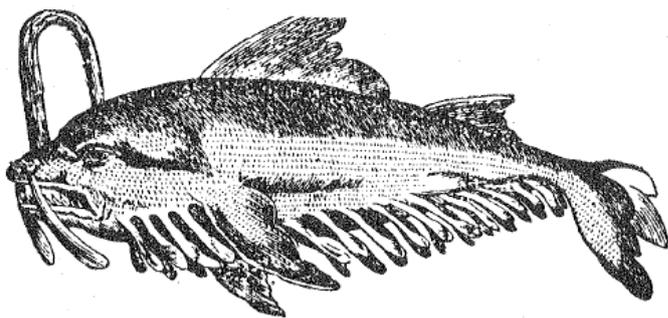
BIRINGUCCIO, *De la Pirotechnia*, cit., r. 47.

Fig. 4:



AGRICOLA, *De re metallica*, cit., p. 134.

Fig. 5:



Xilografia di Ulisse Aldrovandi, in BATTISTI, *L'Antirinascimento*, cit., p. 301.

Fig. 6:



Disegni per bicchieri di Jacopo Ligozzi, Firenze Uffizi, in BATTISTI, *L'Antirinascimento*, cit., p. 191.

Fig. 7:



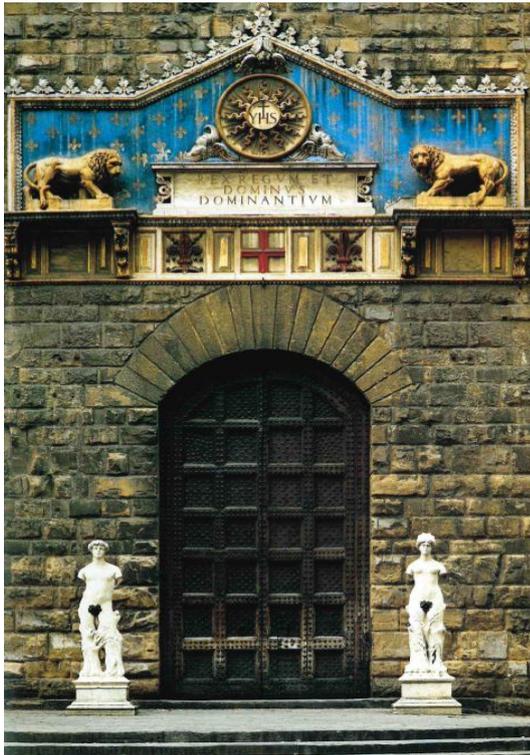
Anello italiano del XIV sec (Londra British Museum, n. 895), in KIECKHEFER, *La magia*, cit., p. 131.

Fig. 8:



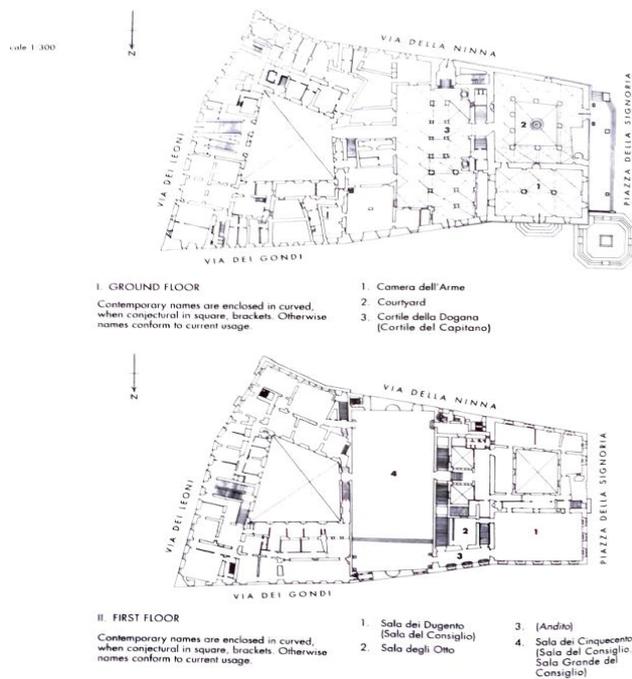
Palazzo Vecchio, in MUCCINI, CECCHI, *Palazzo Vecchio*, cit., p. 5.

Fig. 9:



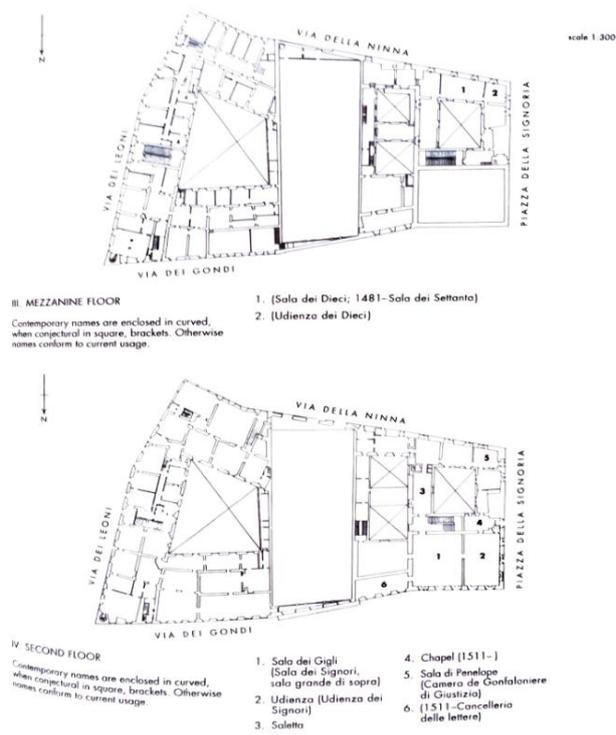
Ingresso sul lato occidentale di Palazzo Vecchio con iscrizione, in MUCCINI, CECCHI, *Palazzo Vecchio*, cit., p. 19.

Fig. 10:



Planimetria di Palazzo Vecchio, piano terra e primo piano, in RUBINSTEIN, *The Palazzo Vecchio*, cit., p. 3.

Fig. 11:



Planimetria di Palazzo Vecchio, mezzanino e secondo piano, in RUBINSTEIN, *The Palazzo Vecchio*, cit., p. 4.

Fig. 12:



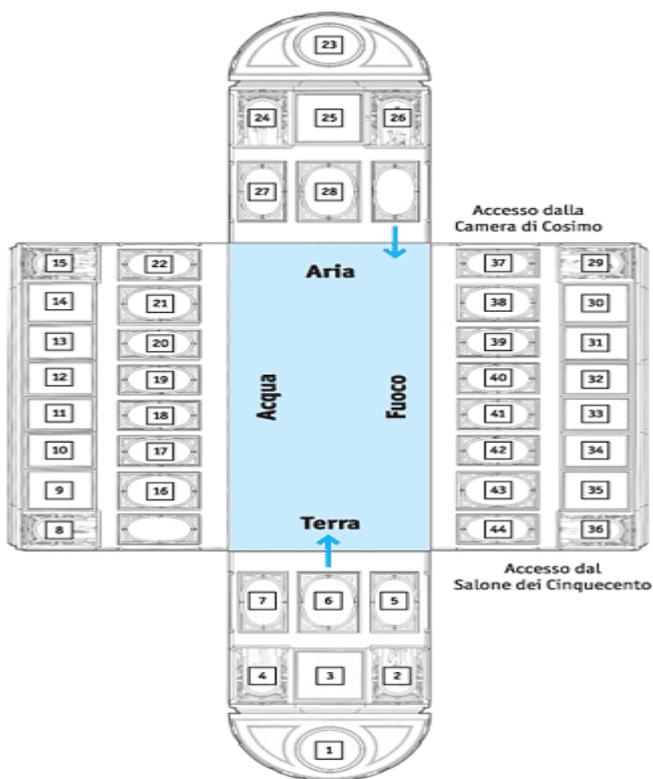
Ritratto di Cosimo I, in Galleria Borghese.

Fig. 13:



Ritratto di Francesco I, in Galleria degli Uffizi.

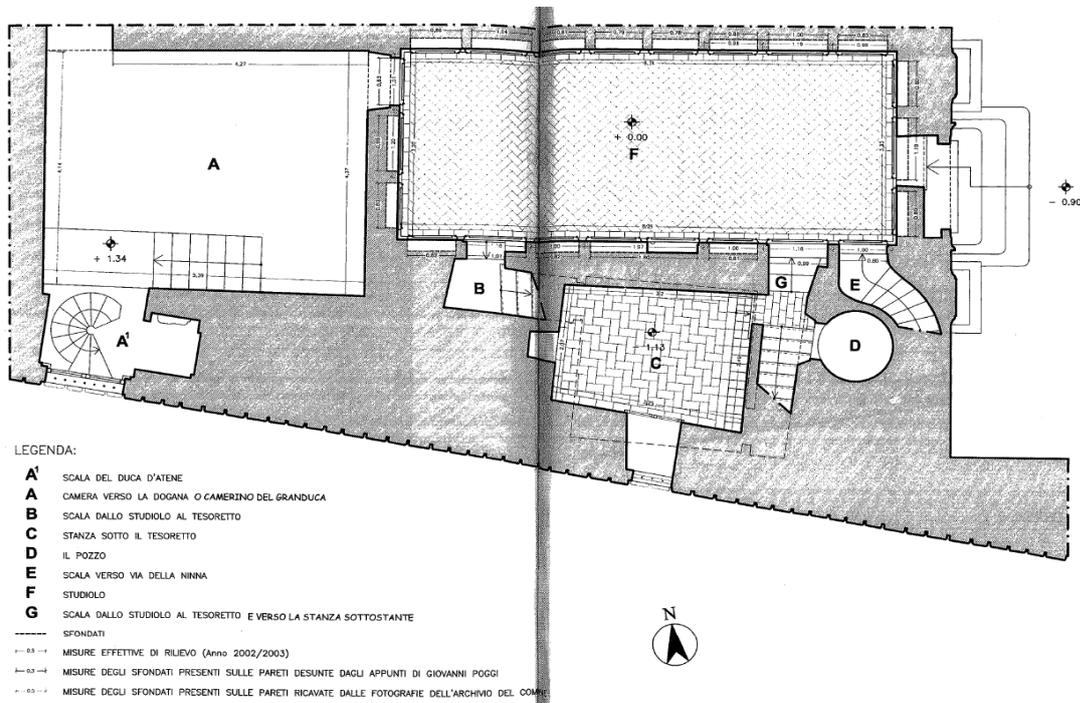
Fig. 14:



Planimetria dello Studiolo di Francesco I: in <https://cultura.comune.fi.it/pagina/musei-civici-fiorentini/museo-di-palazzo-vecchio>.

1. Cosimo I con ai lati Autunno ed Inverno
2. Statua di Plutone
3. *La miniera*
4. Statua di Opi
5. *Danae e la pioggia d'oro*
6. *Deucalione e Pirra*
7. *Atalanta*
8. Statua di Anfitrite
9. *Perseo ed Andromeda*
10. *Passaggio del Mar Rosso*
11. *Raccolta dell'Ambracane*
12. *Sorelle di Fetonte*
13. *Lanificio*
14. *Pesca delle perle*
15. Statua di Venere
16. *Alessandro dona Campaspe*
17. *Nettuno e Teti*
18. *Lavinia all'ara*
19. *Circe e i compagni di Ulisse*
20. *Convivio di Cleopatra*
21. *Sogno*
22. *L'Allegoria del sogni* (posto in origine dopo il n°28)
23. Eleonora da Toledo
24. Statua di Giunone
25. *La ricerca dei diamanti*
26. Statua di Borea
27. *Giunone che riceve il cinto da Venere*
28. *La caduta di Dedalo ed Icaro*
29. Statua di Apollo
30. *Bagni di Pozzuoli*
31. *Laboratorio di polvere pirica*
32. *Vetreria*
33. *Oreficeria*
34. *Laboratorio di alchimia*
35. *La fonderia dei bronzi*
36. Statua di Vulcano
37. *Daniele al convito di Baldassarre*
38. *Medea ed Esone*
39. *Ercole e il drago presso le Esperidi*
40. *Ercole e Iole*
41. *Il Saccheggio di città*
42. *La fonderia medicinale*
43. *La famiglia di Dario e Alessandro*
44. *Fucina di Vulcano*

Fig. 15:



Planimetria relativa al secondo piano dello Studiolo di Francesco I, in CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. CXLVI-CXLVII.

Fig. 16:



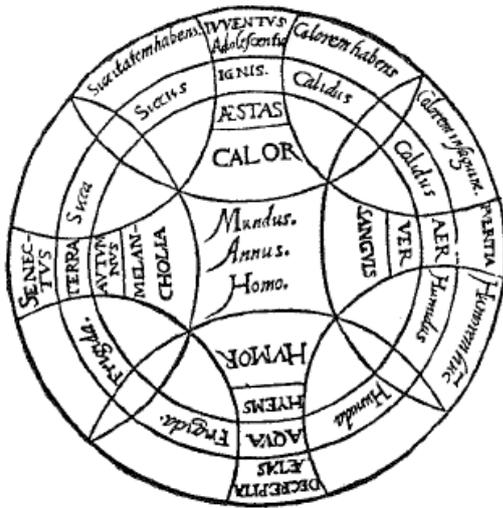
Interno dello Studiolo di Francesco I, in MUCCINI, CECCHI, *Palazzo Vecchio*, cit., p. 55.

Fig. 17:



Arte (Prometeo) e Natura raffigurati nella volta dello Studiolo di Francesco I, in *Palazzo Vecchio a Firenze*, cit., p. 63.

Fig. 18:



Cosmogramma di Isidoro di Siviglia, in BERTI, *Il Principe dello Studiolo*, cit., p. 98.

Fig. 19:



La parete della Terra, in CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. L.

Fig. 20:



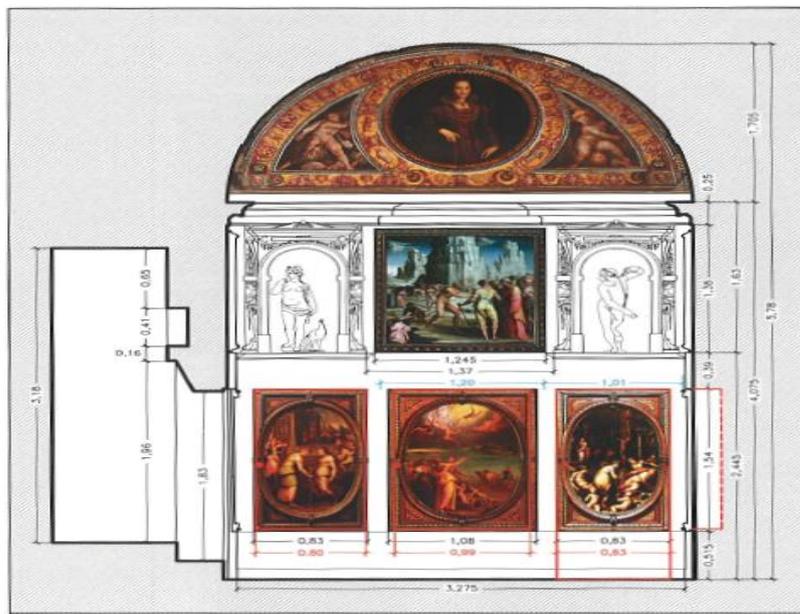
*La miniera* di Jacopo Zucchi, in Palazzo Vecchio.

Fig. 21:



AGRICOLA, *De re metallica*, cit., p. 28; p. 80; p. 128.

Fig. 22:



LEGENDA:  
— SFONDATI  
— MISURE EFFETTIVE DI RILIEVO (Anno 2002/2003)  
— MISURE DEGLI SFONDATI PRESENTI SULLE PARETI DESUNTE DAGLI APPUNTI DI GIOVANNI POGGI  
— MISURE DEGLI SFONDATI PRESENTI SULLE PARETI RICAVATE DALLE FOTOGRAFIE DELL'ARCHIVIO DEL COMUNE  
• POSIZIONE DELLE SERRATURE SUGLI SPORTELLI

La parete dell'Aria, in CONTICELLI, CONTICELLI, «*Guardaroba di cose rare et preziose*», cit., p. LII.

Fig. 23:



La ricerca dei diamanti di Maso da San Friano, in Palazzo Vecchio a Firenze, cit., p. 35.

## BIBLIOGRAFIA

AGRICOLA G., *De re metallica*, Basilea, Froben, 1556.

BARALDI E., *Una nova età del ferro: macchine e processi della siderurgia*, in *Il Rinascimento italiano e l'Europa*, III, *Produzione e tecniche*, a cura di P. Braunstein, L. Molà, Treviso-Costabissara, Fondazione Cassamarca/Colla, 2007, pp. 199-216.

BAROCCHI P., *Palazzo Vecchio: committenza e collezionismo medicei*, in *Firenze e la Toscana dei Medici nell'Europa del Cinquecento*, II, a cura di P. Barocchi, Milano-Firenze, Electa/Centro Di Alinari Scala, 1980, pp. 13-249.

BAROCCHI P., *Presentazione*, in A. DEL RICCIO, *Istoria delle pietre* [1597], a cura di P. Barocchi, Firenze, SPES, 1979, pp. 7-29.

BATTISTI E., *L'Antirinascimento Con un'appendice di testi inediti*, I voll., Milano, Garzanti, 1989, I, pp. 7-528.

BATTISTINI M., *Astrologia, magia e alchimia*, Milano, Electa, 2004.

BENZONI G., *Francesco I de' Medici, granduca di Toscana*, in *Dizionario biografico degli Italiani*, XLIX, Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana, 1997, ([https://www.treccani.it/enciclopedia/francesco-i-de-medici-granduca-di-toscana\\_%28Dizionario-Biografico%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/francesco-i-de-medici-granduca-di-toscana_%28Dizionario-Biografico%29/)).

BERNARDONI A., *Biringuccio, L'arte dei metalli e la mineralogia*, in *Il Rinascimento italiano e l'Europa*, V, *Le scienze*, a cura di A. Clericuzio, G. Ernst, con la collaborazione di M. Conforti, Treviso-Costabissara, Fondazione Cassamarca/Colla, 2008, pp. 497-512.

BERNARDONI A., *De re metallica*, in *Il Contributo italiano alla storia del pensiero. Tecnica*, Roma, Istituto dell'Enciclopedia Italiana Treccani, 2013, pp. 47-59.

BERNARDONI A., *Il recupero del pensiero tecnico-scientifico antico e il problema dell'accesso alle fonti nel De la Pirotechnia di Vannoccio Biringuccio*, «Automata», II, 2007, pp. 93-103.

BERTI L., *Il Principe dello Studiolo. Francesco I dei Medici e la fine del Rinascimento fiorentino* [1967], prefazione di A. Natali, Pistoia, Maschietto, 2002.

BIRINGUCCIO V., *De la Pirotechnia*, Venezia, per Venturino Roffinello, 1540.

BLOCH M., *Il problema dell'oro nel Medioevo*, in ID., *Lavoro e tecnica nel Medioevo* [1935], prefazione di G. Luzzatto, Roma-Bari, Laterza, 1996, pp. 111-157.

BREVAGLIERI S., *Manzuoli, Tommaso*, in *Dizionario biografico degli Italiani*, LXIX, Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana, 2007, ([https://www.treccani.it/enciclopedia/tommaso-manzuoli\\_%28Dizionario-Biografico%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/tommaso-manzuoli_%28Dizionario-Biografico%29/)).

BRUSATIN M., *La macchina come soggetto d'arte*, in *Storia d'Italia. Annali*, III, *Scienza e tecnica nella cultura e nella società dal Rinascimento a oggi*, a cura di G. Micheli, Torino, Einaudi, 1980, pp. 31-77.

CASTELLI P., *La mantica e i cristalli*, in *Cristalli e gemme: realtà fisica e immaginario, simbologia, tecniche e arte*, Atti del convegno di Studio (Venezia, 28-30 aprile 1999), a cura di B. Zanettin, L. Dolcini, Venezia, Istituto veneto di scienze, lettere ed arti, 2003, pp. 547-574.

CHERUBINI G., *Il contadino e il lavoro dei campi*, in *L'uomo medievale*, a cura di J. Le Goff, trad. it., Roma-Bari, Laterza, 1997, pp. 110-135.

CLERICUZIO A., *Alchimia, iatrochimica e arti del fuoco*, in *Il Contributo italiano alla storia del Pensiero. Scienze*, Roma, Istituto dell'Enciclopedia Italiana, 2013, ([https://www.treccani.it/enciclopedia/iatrochimica-e-arti-del-fuoco-alchimia\\_%28Il-Contributo-italiano-alla-storia-del-Pensiero:-Scienze%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/iatrochimica-e-arti-del-fuoco-alchimia_%28Il-Contributo-italiano-alla-storia-del-Pensiero:-Scienze%29/)).

CONTICELLI V., «*Guardaroba di cose rare et preziose*». *Lo Studiolo di Francesco I de' Medici (arte storia e significati)*, Lugano, Agorà, 2007.

CORTONESI A., *Il Medioevo: profilo di un millennio*, Roma, Carocci, 2014.

CRISCIANI C., *Artefici sensati: experientia e sensi in alchimia e chirurgia (secc. XIII-XIV)*, in *Alchimia e medicina nel Medioevo*, a cura di C. Crisciani, A. Paravicini Bagliani, Firenze, Sismel/Edizioni del Galluzzo, 2003, pp. 135-159.

DEL LUNGO I., *Conferenze fiorentine*, Milano, Cogliati, 1901.

DEL RICCIO A., *Istoria delle pietre [1597]*, a cura di P. Barocchi, Firenze, SPES, 1979.

DI CONTI N., *Viaggio*, in G. B. RAMUSIO, *Navigazione e Viaggi*, II, a cura di M. Milanese, Torino, Einaudi, 1979, pp. 781-820.

EAMON W., *La scienza e i segreti della natura nella cultura medievale e moderna*, trad. it., Genova, ECIG, 1999.

EDGERTON S. Y., GOZZA P., MONTGOMERY S. L., *Il Rinascimento. La scienza e le arti*, in *Storia della Scienza*, Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana Treccani, 2001, ([https://www.treccani.it/enciclopedia/il-rinascimento-la-scienza-e-le-arti\\_%28Storia-della-Scienza%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/il-rinascimento-la-scienza-e-le-arti_%28Storia-della-Scienza%29/)).

EPSTEIN S. R., *L'economia italiana nel quadro europeo*, in *Il Rinascimento italiano e l'Europa*, IV, *Commercio e cultura mercantile*, a cura di F. Franceschi, Treviso-Costabissara, Fondazione Cassamarca/Colla, 2007, pp. 3-46.

FASANO GUARINI E., *Cosimo I de' Medici, duca di Firenze, granduca di Toscana*, in *Dizionario biografico degli Italiani*, XXX, Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana, 1984, ([https://www.treccani.it/enciclopedia/cosimo-i-de-medici-duca-di-firenze-granduca-di-toscana\\_%28Dizionario-Biografico%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/cosimo-i-de-medici-duca-di-firenze-granduca-di-toscana_%28Dizionario-Biografico%29/)).

FOLENA G., *Borghini, Vincentio Maria*, in *Dizionario biografico degli Italiani*, XLIX, Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana, 1997, ([https://www.treccani.it/enciclopedia/vincenzo-maria-borghini\\_%28Dizionario-Biografico%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/vincenzo-maria-borghini_%28Dizionario-Biografico%29/)).

FOSSIER R., *Il lavoro nel Medioevo*, trad. it., Torino, Einaudi, 2002.

FRANCHETTI PARDO V., *Territorio e città nel Cinquecento mediceo*, in *Palazzo Vecchio: il potere e lo spazio; la scena del principe*, III, *Firenze e la Toscana dei Medici nell'Europa del Cinquecento*, a cura di F. Borsi, Milano-Firenze, Electa/Centro Di Alinari Scala, 1980, pp. 21-28.

GALUZZI P., *I Medici protettori delle scienze tra mito e realtà*, in *Firenze e la Toscana dei Medici nell'Europa del Cinquecento*, IV, *La corte, il mare i mercanti; la rinascita della scienza; editoria e società; astrologia, magia alchimia*, a cura di C. Ciano, R. Manno Tolu, M. A. Morelli Timpanaro, Milano-Firenze, Electa/Centro Di Alinari Scala, 1980, pp. 127-134.

GALUZZI P., *Il Rinascimento. Gli ingegneri del Rinascimento: dalla tecnica alla tecnologia*, in *Storia della Scienza*, Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana Treccani, 2001, ([https://www.treccani.it/enciclopedia/il-rinascimento-gli-ingegneri-del-rinascimento-dalla-tecnica-alla-tecnologia\\_%28Storia-della-Scienza%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/il-rinascimento-gli-ingegneri-del-rinascimento-dalla-tecnica-alla-tecnologia_%28Storia-della-Scienza%29/)).

GARIN E., *Il filosofo e il mago*, in *L'uomo del Rinascimento*, a cura di E. Garin, Roma-Bari, Laterza, 1993, pp. 160-191.

GIGANTE C., *Salviati, Lionardo*, in *Dizionario biografico degli Italiani*, XC, Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana, 2017, ([https://www.treccani.it/enciclopedia/lionardo-salviati\\_%28Dizionario-Biografico%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/lionardo-salviati_%28Dizionario-Biografico%29/)).

GIUSTI A., *Il commesso in pietre dure: dal modello all'opera*, in *Cristalli e gemme: realtà fisica e immaginario, simbologia, tecniche e arte*, Atti del convegno di Studio (Venezia, 28-30 aprile 1999), a cura di B. Zanettin, L. Dolcini, Venezia, Istituto veneto di scienze, lettere ed arti, 2003, pp. 517-553.

GORI PASTA O., *Galluzzi, Jacopo Riguccio*, in *Dizionario biografico degli Italiani*, LI, Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana, 1998, ([https://www.treccani.it/enciclopedia/jacopo-riguccio-galluzzi\\_%28Dizionario-Biografico%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/jacopo-riguccio-galluzzi_%28Dizionario-Biografico%29/)).

GRECO G., *Storia del Granducato di Toscana*, Brescia, Morcelliana, 2020.

GRECO P., *La scienza e l'Europa. Il Rinascimento*, Roma, L'asino d'oro, 2015.

GULLINO G., *Gussoni Andrea*, in *Dizionario biografico degli Italiani*, LXI, Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana, 2004, ([https://www.treccani.it/enciclopedia/andrea-gussoni\\_%28Dizionario-Biografico%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/andrea-gussoni_%28Dizionario-Biografico%29/)).

KIECKHEFER R., *La magia nel Medioevo*, trad. it, Roma-Bari, Laterza, 2004.

KLIBANSKY R., PANOFKY E., SAXL F., *Saturno e la melanconia. Studi di storia della filosofia naturale, religione e arte* [1964], Torino, Einaudi, 1983.

LIEBENWEIN W., *Studiolo storia e tipologia di uno spazio culturale* [1977], a cura di C. Cieri Via, Modena, Panini, 1988.

LONG P. O., *La Rivoluzione scientifica: luoghi e forme della conoscenza. Arsenali, miniere e botteghe*, in *Storia della scienza*, Roma, Istituto dell'Enciclopedia Italiana Treccani, 2002, ([https://www.treccani.it/enciclopedia/la-rivoluzione-scientifica-luoghi-e-forme-della-conoscenza-arsenali-mini-e-botteghe\\_%28Storia-della-Scienza%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/la-rivoluzione-scientifica-luoghi-e-forme-della-conoscenza-arsenali-mini-e-botteghe_%28Storia-della-Scienza%29/)).

LUGLI A., *Naturalia et mirabilia: il collezionismo enciclopedico nelle Wunderkammern d'Europa* [1983], introduzione di R. Recht, a cura di M. Mazzotta, Milano, Mazzotta, 2005.

MALANIMA P., *L'economia italiana nell'età moderna*, Roma, Editori Riuniti, 1982.

MANE P., *L'immagine della produzione e delle tecniche*, in *Il Rinascimento italiano e l'Europa*, III, *Produzione e tecniche*, a cura di P. Braunstein, L. Molà, Treviso-Costabissara, Fondazione Cassamarca, Colla, 2007, pp. 165-198.

MANIGLIO CALCAGNO A., *Jacopo Zucchi e la sua opera in Roma: (studio su un allievo del Vasari)*, Roma, Arezzo, Zelli, 1933.

MIELI A., *Intorno alla vita di Vannoccio Biringuccio ed alla sua opera*, in V. BIRINGUCCIO, *De la Pirotechnia* (1540), a cura di A. Mieli, Bari, Società tipografica editrice barese, 1914, pp. I-LXXXV.

MONTALENTI G., *Aldrovandi, Ulisse*, in *Dizionario biografico degli Italiani*, II, Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana, 1960, ([https://www.treccani.it/enciclopedia/ulisse-aldrovandi\\_%28Dizionario-Biografico%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/ulisse-aldrovandi_%28Dizionario-Biografico%29/)).

MOTTANA A., *Miniere, minerali e metalli nell'Italia del Rinascimento: da Biringuccio ad Aldrovandi*, Conferenza marzo 2018, (<https://www.researchgate.net/publication/325541102>, pp. 1-48).

MUCCINI U., CECCHI A., *Palazzo Vecchio*, Firenze, Scala, 1989.

OLMI G., *L'inventario del mondo: catalogazione della natura e luoghi del sapere nella prima età moderna*, Bologna, il Mulino, 1992.

- Palazzo Vecchio a Firenze*, a cura di M.C Salemi, Firenze, Nardini, 2001.
- PEREIRA M., *Alchimia. I testi della tradizione*, Milano, Mondadori, 2006.
- PICCINNI G., *L'evoluzione della rendita fondiaria alla fine del medioevo* [1992], in A. CORTONESI, G. PICCINNI, *Medioevo nelle campagne: rapporti di lavoro, politica agraria, protesta contadina*, Roma, Viella, 2006, pp. 57-78.
- PICCINNI G., *La politica agraria del comune di Siena e la diffusione della mezzadria* [1992], in A. CORTONESI, G. PICCINNI, *Medioevo nelle campagne: rapporti di lavoro, politica agraria, protesta contadina*, Roma, Viella, 2006, pp. 207-264.
- PIRES T., *Sommario delle Indie Orientali*, in G. B. RAMUSIO, *Navigazione e Viaggi*, II, a cura di M. Milanese, Torino, Einaudi, 1979, pp. 711-780.
- PLINIO IL VECCHIO, *Naturalis Historia*, V, edizione diretta da G. B. Conte, con la collaborazione di G. Ranucci, Torino, Einaudi, 1988.
- POLO M., *Il Milione*, a cura di V. Bertolucci Pizzorusso, Milano, Adelphi, 1975.
- RAGNI S., *Zucchi, Jacopo*, in *Dizionario biografico degli Italiani*, C, Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana, 2020, ([https://www.treccani.it/enciclopedia/jacopo-zucchi\\_%28Dizionario-Biografico%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/jacopo-zucchi_%28Dizionario-Biografico%29/)).
- ROSSI P., *I filosofi e le macchine, 1400-1700* [1962], Milano, Feltrinelli, 2002.
- RUBINSTEIN N., *The Palazzo Vecchio, 1298-1532. Government, Architecture, And Imagery In The Civic Palace Of The Florentine Republic*, Oxford, Clarendon Press, 1995.
- RUTENBURG V. I., *I Ciompi nel 1378*, in *Il Tumulto dei Ciompi. Un momento di storia fiorentina ed europea*, Atti del Convegno internazionale di studi (Firenze 16-19 settembre 1979), a cura dell'Istituto Nazionale di Studi sul Rinascimento, Firenze, Olschki, 1981, pp. 1-11.
- SCHAEFER S., *Europe And Beyond: On Some Paintings For Francesco's Studiolo, Firenze e la Toscana del Medici nell'Europa del '500*, III, *Relazione artistiche*, a cura di G. Garfagnini, Firenze, Olschki, 1983, pp. 925-938.
- SCHLOSSER VON J., *Raccolte d'arte e di meraviglie del tardo Rinascimento* [1908], trad. it., Firenze, Sansoni, 1974.
- SERENI E., *Storia del paesaggio agrario italiano* [1961], Roma-Bari, Laterza, 2010.
- SMITH C. S., FORBES R. J., *Scrittori rinascimentali sulla metallurgia*, in *Storia della tecnologia*, III, *Il Rinascimento e l'incontro di scienza e tecnica: 1500-1750*, a cura di C. Singer, E. J. Holmyard, A. R. Hall, T. I. Williams, Torino, Bollati Boringhieri, 1963, pp. 29-76.
- TENENTI A., *Il contesto politico-sociale dei secoli XV-XVI*, in C. VASOLI, *Le filosofie del Rinascimento*, a cura di P. C. Pissavino, Milano, Mondadori, 2002, pp. 26-38.
- TUCCI U., *Biringucci (Bernigugio), Vannoccio*, in *Dizionario biografico degli Italiani*, X, Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana, 1968, ([https://www.treccani.it/enciclopedia/vannoccio-biringucci\\_%28Dizionario-Biografico%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/vannoccio-biringucci_%28Dizionario-Biografico%29/)).
- Ulisse Aldrovandi e la Toscana: carteggio e testimonianze documentarie (1522-1605)*, a cura di A. Tosi, Firenze, Olschki, 1989.
- VASARI G., *Le Vite De' più Eccellenti Pittori, Scultori Ed Architettori* [1568], a cura di G. Milanese, Firenze, Sansoni, 1881.
- VASOLI C., *La polemica contro l'astrologia. Pomponazzi e il De incantationibus. Filosofia, medicina e profezia nella cultura del Cinquecento*, in ID., *Le filosofie del Rinascimento*, a cura di P. C. Pissavino, Milano, Mondadori, 2002, pp. 374- 397.

VENTURELLI P., *La lavorazione di pietre dure e cristalli*, in *Il Rinascimento italiano e l'Europa*, III, *Produzione e tecniche*, a cura di P. Braunstein, L. Molà, Treviso-Costabissara, Fondazione Cassamarca/Colle, 2007, pp. 262-282.

VERGANI R., *L'attività mineraria e metallurgica: argento e rame*, in *Il Rinascimento italiano e l'Europa*, III, *Produzione e tecniche*, a cura di P. Braunstein, L. Molà, Treviso-Costabissara, Fondazione Cassamarca/Colle, 2007, pp. 217-234.

ZAMMATTEO P., *L'arte mineraria sulle Alpi centrali e la diffusione delle idee nei secoli XII-XIV*, «Erreffe. La ricerca folklorica», LXXI, 2016, pp. 38-51.

## INDICE DEI NOMI DI PERSONA E DEGLI AUTORI

- Agricola, Bauer, Georg (Georgius Agricola), 2, 14, 17 e n, 19 e n, 20 e n, 21 e n, 25 e n, 30, 61 e n, 62, 72, 74, 75, 85, 87.  
Alberto di Bollstädt, *detto* Alberto Magno o il Grande o Alberto di Colonia, 15 e n, 17 e n, 30.  
Aldrovandi, Ulisse, 15n, 24 e n, 25 e n, 36n, 40 e n, 53 e n, 76, 89, 90.  
Alessandro III, *detto* Magno, re di Macedonia, 81.  
Alfonso X, *detto* il Saggio, re di Castiglia, Leon e dei Romani, 68n.  
Allegretti, Antonio, 55 e n.  
*Andromeda*, 81.  
*Anfitrite*, 49n, 81.  
*Apollo*, 49n, 54n, 81.  
Apuleio, 45.  
Aristotele, 15, 17n, 30.  
*Atalanta*, 58, 81.  
Averlino, Antonio, *detto* Filarete, 15, 16n.  
Avicenna, 15n.  
Bacci, Andrea, 52 e n.  
Bagliani Paravicini, Agostino, 26n, 88.  
*Baldassarre*, 81.  
Baraldi, Enzo, 14n, 16, 87.  
Barbarossa, Ariadeno, 13.  
Barocchi, Paola, 22n, 23n, 24n, 26n, 29 e n, 30n, 35n, 37 e n, 39n, 40n, 47n, 49n, 53n, 87, 88.  
Battisti, Eugenio, 26n, 27, 28 e n, 29n, 44 e n, 45 e n, 57n, 76, 87.  
Battistini, Matilde, 30n, 87.  
Benzoni, Gino, 38n, 39n, 87.  
Benzoni, Girolamo, 61, 62.  
Bernardo di Chiaravalle, 35.  
Bernardoni, Andrea, 10n, 12n, 15n, 16n, 17n, 18n, 19n, 20n, 87.  
Berti, Luciano, 37 e n, 38 e n, 39n, 40 e n, 41n, 49n, 50n, 51n, 56n, 57n, 59n, 83, 87.  
Biringuccio, Vannoccio, 2, 10n, 15n, 16n, 17 e n, 18 e n, 19 e n, 20 e n, 21 e n, 72, 75, 87, 89.  
Bloch, Marc, 9n, 87.  
Boccaccio, Giovanni, 54n.  
Bolzani Dalle Fosse, Pietro Giovanni, *detto* Valeriano, 69.  
*Borea*, 49n, 54n, 64, 65 e n, 70, 81.  
Borghini, Vincenzo Maria, 3, 34 e n, 47n, 48 e n, 49 e n, 50, 51 e n, 52 e n, 53, 54, 55 e n, 56 e n, 57 e n, 58, 59 e n, 60, 61 e n, 62, 64 e n, 65, 66 e n, 68, 70n, 72, 88.  
Borsi, Franco, 13n, 88.  
Braunstein, Philippe, 4n, 87, 89, 91.  
Brevaglieri, Sabina, 64n, 66n, 67n, 69n, 87.  
Brienne, Gualtieri de, *detto* Duca d'Atene, 33.  
Brusatin, Manlio, 16 e n, 17n, 20 e n, 87.  
Buonarroti, Michelangelo, 33, 34, 58, 64.  
Calcagno, Annalisa Maniglio, 58 e n, 89.  
*Calliope*, 34, 36n, 37 e n.  
Calw, Ulrich von Rüleln (Fribergius Calbus), 16 e n.  
*Campaspe*, 81.  
Capello, Bianca, 38 e n.  
Carlo V d'Asburgo, imperatore del Sacro Romano Impero, 13.  
Castelli, Patrizia, 26n, 70n, 87.  
Cecchi, Alessandro, 32n, 33n, 34n, 35n, 77, 78, 82, 89.  
*Cerere*, 34, 54.  
Cherubini, Giovanni, 4 e n, 5n, 6n, 7n, 87.  
Ciano, Cesare, 35n, 88.  
Cieri Via, Claudia, 36n, 89.  
Cieza, Pedro, de León, 61, 62.  
*Circe*, 81.  
Clemente VII (Giulio de' Medici), papa, 34.  
Cleopatra, regina d'Egitto, 81.  
Clericuzio, Antonio, 10n, 27n, 29n, 30n, 87, 88.  
Conforti, Maria, 10n, 87.  
Conte Gian Biagio, 54n, 90.

- Conti, Niccolò, di, 67n, 68n, 88.
- Conticelli, Valentina, 2, 36n, 37n, 43 e n, 47n, 48 e n, 49n, 50 e n, 51n, 52n, 53 e n, 54n, 55 e n, 56n, 57n, 58n, 59n, 61 e n, 62 e n, 63 e n, 64n, 65n, 66n, 67n, 68 e n, 69 e n, 70 e n, 81, 83, 86, 88.
- Cortesi, Paolo, 43n.
- Cortonesi, Alfio, 4n, 6n, 7n, 88, 90.
- Crisciani Chiara, 26n, 88.
- Danae*, 58, 81.
- Daniele*, 81.
- Dario I, *detto* il Grande, re di Persia, 81.
- Dedalo*, 64, 81.
- Del Lungo, Isidoro, 32 e n, 37 e n, 38n, 88.
- Del Riccio, Agostino, 24n, 26n, 29, 67 e n, 87, 88.
- Demetra*, 59.
- Demostene, 42.
- Deucalione*, 58, 81.
- di Jacopo, Mariano, *detto* il Taccola, 15 e n, 19n.
- Diana Ephesia*, 54.
- Dioscoride, Pedanio, 29n.
- Dolcini, Loretta, 22n, 87, 89.
- Donatello, Donato di Niccolò di Betto Bardi, *detto* Donatello, 12.
- Eamon, William, 27n, 30n, 40n, 39, 41n, 43 e n 44n, 45n, 88.
- Edgerton, Y. Samuel, 20n, 88.
- Eleonora di Toledo, 35 e n, 36n, 49, 61, 63, 65n, 69, 81.
- Epstein, R. Stephan, 4n, 5n, 6n, 7n, 88.
- Ercker, Lazarus, 17 e n.
- Ercole*, 34, 81.
- Ernst, Germana, 10n, 87.
- Esiodo, 59.
- Esone*, 49, 81.
- Ester*, 35.
- Fasano Guarini, Elena, 36n, 88.
- Fetonte*, 81.
- Figueroa y, Francisco de Toledo, viceré del Perù, 61.
- Folena, Gianfranco, 34n, 88.
- Forbes, Jacobus Robert, 11n, 16n, 17n, 21n, 90.
- Fossier, Robert, 4 e n, 9n, 10 e n, 88.
- Franceschi, Franco, 4n, 88.
- Frey, Karl, 47.
- Galluzzi, Riguccio Jacopo, 38 e n, 89.
- Galuzzi, Paolo, 16n, 35n, 88.
- Garcia da Orta, 69n.
- Garfagnini, Giancarlo, 61n, 90.
- Garin, Eugenio, 27 e n, 88.
- Gaye, Johann Wilhelm, 48n.
- Gesù Cristo, 28n, 33n.
- Ghiberti, Lorenzo, 12.
- Gigante, Claudio, 68n, 89.
- Giovanna d'Austria, 33, 37, 38n, 58n, 47.
- Giovanni evangelista, santo, 28.
- Giove*, 34, 59.
- Giunone*, 34, 49n, 64, 65n, 69, 81.
- Giusti, Annamaria, 22n, 23n, 50n, 89.
- Gozza, Paolo, 20n, 88.
- Greco, Gaetano, 12n, 13n, 37n, 89.
- Greco, Pietro, 12 e n, 13 e n, 14n, 18 e n, 22n, 24n 89.
- Gualdrada*, 35.
- Gullino, Giuseppe, 23n, 89.
- Gussoni, Andrea, 23 e n, 39, 53 e n, 89.
- Hall, Rupert Alfred, 11n, 90.
- Holmyard, Eric John, 11n, 90.
- Iasio*, 59.
- Icaro*, 64, 81.
- Iole*, 81.
- Isidoro di Siviglia, 55 e n, 56, 83.
- Kieckhefer, Richard, 26n, 27 e n, 28n, 29n, 30n, 77, 89.
- Klibansky, Raymond, 54n, 55n, 89.
- Lavinia*, 81.
- Le Goff, Jacques, 4n, 87.
- Leonardo da Vinci, 33.
- Leone X (Giovanni di Lorenzo de' Medici), papa, 34, 69n.
- Liebenwein, Wolfgang, 36n, 37n, 42n, 43n, 44n, 47n, 48n, 49n, 52n, 54n, 55n, 57n, 59n, 65n, 89.
- Ligozzi, Jacopo, 76.

- Long, Pamela O., 9n, 10n, 12n, 13n, 14n, 15n, 16n, 17n, 20n, 21n, 89.
- Luca di Leida, 66n.
- Luca evangelista, santo, 28.
- Lugli, Adalgisa, 28n, 43n, 44n, 45 e n, 46 e n, 56n, 61 e n, 89.
- Luzzatto, Gino, 9n, 87.
- Machiavelli, Niccolò, 35, 41.
- Malanima, Paolo, 5 e n, 6n, 7 e n, 8 e n, 9n, 89.
- Mane, Perrine, 4 e n, 5n, 89.
- Manzuoli, Tommaso, *detto* Maso da San Friano, 2, 3, 61n, 64 e n, 65 e n, 66 e n, 67 e n, 68, 69 e n, 70, 72, 86, 87.
- Mazzotta, Martina, 28n, 89.
- Medea*, 49, 81.
- Medici, Alessandro de', *detto* il Moro, 32, 36.
- Medici, Cosimo de', *detto* il Vecchio, 34, 69n.
- Medici, Cosimo I de', Granduca di Toscana, 2, 3, 13, 32 e n, 33, 34 e n, 35, 36 e n, 37 e n, 38 e n, 40, 41, 43n, 47 e n, 48, 49, 50, 56, 73, 79, 81, 88.
- Medici, Ferdinando I de', granduca di Toscana, 23, 41.
- Medici, Francesco I de', Granduca di Toscana, *passim*.
- Medici, Lorenzo de', *detto* il Magnifico, 34, 69n.
- Medici, Ludovico di Giovanni de', *detto* Giovanni delle Bande Nere, 34.
- Medici, Pietro de', 41.
- Mieli, Aldo, 15n, 18n, 19 e n, 20n, 89.
- Milanesi, Gaetano, 26n, 90.
- Milanesi, Marica, 67n, 88, 90.
- Minerva*, 34.
- Molà, Luca, 4n, 87, 89, 91.
- Montalenti, Giuseppe, 24n, 89.
- Montgomery Scott L., 20n, 88.
- Morandini, Francesco, *detto* il Poppi, 49.
- Mottana, Annibale, 15n, 16 e n, 18n, 20n, 21n, 24n, 25n, 28n, 29n, 89.
- Muccini, Ugo, 32n, 33n, 34n, 35n, 77, 78, 82, 89.
- Natali, Antonio, 37n, 87.
- Nettuno*, 81.
- Olmi, Giuseppe, 24n, 25n, 40n, 42n, 43n, 44n, 45 e n, 57n, 89.
- Omero*, 59.
- Opi*, 34, 49n, 54, 59, 81.
- Ovidio, 45.
- Panofsky, Erwin, 54n, 55n, 89.
- Paolo III (Alessandro Farnese), papa, 13, 17n, 23.
- Papa Giulio II Della Rovere (Giuliano Della Rovere), papa, 34.
- Paracelso (Philipp Theophrast Bombast von Hohenheim), 29.
- Pardo Franchetti, Vittorio, 13n, 88.
- Pasta Gori, Orsola, 38n, 89.
- Pelli Bencivenni, Giuseppe, 24n, 39n, 53n.
- Penelope*, 35.
- Pereira, Michela, 29n, 90.
- Perseo*, 81.
- Petrucci, Pandolfo, 17n, 19 e n.
- Piccinni, Gabriella, 4n, 5n, 6n, 7n, 90.
- Pirra*, 58, 81.
- Pissavino, Constantino Paolo, 7n, 90.
- Pizzorusso Bertolucci, Valeria, 68n, 90.
- Plinio il Vecchio (C. Plinio Secondo), 15, 17n, 45, 54 e n, 66 e n, 67n, 69n, 90.
- Plutone*, 49n, 59 e n, 81.
- Polo, Marco, 68 e n, 69, 72, 90.
- Prometeo*, 54 e n, 56, 66, 67n, 82.
- Pucci, Orazio, 41.
- Ragni, Sara, 58n, 90.
- Ramusio Giovanni Battista, 67n, 88, 90.
- Ranucci, Giuliano, 54n, 90.
- Recht, Roland, 28n, 89.
- Rodolfo II d'Asburgo, imperatore del Sacro Romano Impero, 23 e n, 30.
- Romani, Ruggero, 4 e n.
- Rossi, Paolo, 10n, 19n, 20n, 90.
- Rubinstein, Nicolai, 32n, 33n, 35n, 78, 79, 90.
- Rutenberg, Victor I., 6n, 90.
- Salemi, Maria Concetta, 32n, 90.
- Salomone, re d'Israele, 50.
- Salviati, Leonardo, 68 e n, 89.
- Saturno*, 34, 54n, 55n, 89.
- Savonarola, Girolamo, 33.

- Saxl, Fritz, 54n, 55n, 89.
- Schaefer, Scott, 60, 61, 62 e n, 67n, 69n, 90.
- Schlosser, Julius Von, 24n, 36n, 44n, 45n, 90.
- Sereni, Emilio, 4 e n, 90-
- Singer, Charles, 11n, 90.
- Smith, Stanley Cyril, 11n, 16n, 17n, 21n, 90.
- Tellus*, 54.
- Tenenti, Alberto, 7 e n, 90.
- Teti*, 81.
- Timpanaro Morelli, Maria Augusta, 35n, 88.
- Tolu Manno, Rosalia, 35n, 88.
- Tomé, Pires, 67n, 90.
- Tosi, Alessandro, 24n, 90.
- Tucci, Ugo, 17n, 90.
- Ulisse*, re di Itaca, 81.
- Vasari, Giorgio, 3, 26 e n, 33, 34, 36 e n, 47n, 48 e n, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 57, 58 e n, 59, 64 e n, 66 e n, 68, 89, 90.
- Vasoli, Cesare, 7n, 29n, 90.
- Venere*, 49n, 64, 81.
- Venturelli, Paola, 22n, 23n, 24 e n, 26n, 91.
- Vergani, Raffaello, 12n, 13n, 14n, 15n, 16n, 17n, 18n, 21n, 91.
- Verrocchio, Cione di Francesco di Michele di Andrea, *detto* Verrocchio, 12.
- Vivanti, Corrado, 4 e n.
- Vulcano*, 49n, 81.
- Williams, I. Trevor, 11n, 90.
- Zammatteo, Paolo, 10n, 12n, 91.
- Zanettin, Bruno, 22n, 87, 89.
- Zangheri, Renato, 4 e n, 5 e n.
- Zucchi, Jacopo, 2, 3, 36, 49, 58 e n, 59, 60, 61 e n, 62, 63, 72, 84, 89, 90.