



Achademia Leonardi Vinci

Publisher: FeDOA Press – Centro di Ateneo per le Biblioteche dell'Università di Napoli Federico II – Registered in Italy
Publication details, including instructions for authors and subscription information: <http://www.achademialeonardivinci.it>

Alle origini dell'orologeria di Leonardo: Andrea Verrocchio e Lorenzo della Volpaia per l'orologio di Mercato Nuovo

Sara Tagliagalamba

To cite this article: Tagliagalamba S. (2021), *Alle origini dell'orologeria di Leonardo: Andrea Verrocchio e Lorenzo della Volpaia per l'orologio di Mercato Nuovo*: Achademia Leonardi Vinci, 2021, anno I, n. 1, 93-126.

FeDOA Press makes every effort to ensure the accuracy of all the information (the “Content”) contained in the publications on our platform. FeDOA Press, our agents, and our licensors make no representations or warranties whatsoever as to the accuracy, completeness, or suitability for any purpose of the Content. Versions of published FeDOA Press and Routledge Open articles and FeDOA Press and Routledge Open Select articles posted to institutional or subject repositories or any other third-party website are without warranty from FeDOA Press of any kind, either expressed or implied, including, but not limited to, warranties of merchantability, fitness for a particular purpose, or non-infringement. Any opinions and views expressed in this article are the opinions and views of the authors, and are not the views of or endorsed by FeDOA Press. The accuracy of the Content should not be relied upon and should be independently verified with primary sources of information. FeDOA Press shall not be liable for any losses, actions, claims, proceedings, demands, costs, expenses, damages, and other liabilities whatsoever or howsoever caused arising directly or indirectly in connection with, in relation to or arising out of the use of the Content.

This article may be used for research, teaching, and private study purposes. Terms & Conditions of access and use can be found at <http://www.serena.unina.it>

It is essential that you check the license status of any given Open and Open Select article to confirm conditions of access and use.

A LLE SOGLIE degli anni Sessanta del Quattrocento, Andrea era un artista autonomo¹. La sua grande versatilità, che lo vide attivo nel giro di pochi anni come artista impegnato nell'esecuzione di pitture, sculture, oreficerie e progetti di architettura e soprattutto come esperto tecnologo, corrisponde già perfettamente all'idea di "artista universale".

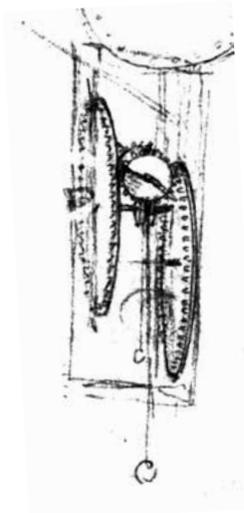
La sua pittura era frutto di una visione scientifica dello spazio come espressione dell'indagine geometrico-matematica della realtà: proprio Verrocchio² potrebbe già pienamente incarnare la teoria della pittura come "scienza della visione" in base alla quale la matematica è il terreno comune all'opera del pittore e dello scienziato. Leon Battista Alberti elaborò questa teoria, nel

¹ Andrea di Cione detto il Verrocchio (ca. 1434/1437-1488). Inserisco come ultima pubblicazione e con questa la bibliografia precedente, compresi i due testi fondamentali di Dario Covi e di Andrew Butterfield, citati anche nelle note successive il recente catalogo: *Verrocchio: il maestro di Leonardo*, catalogo della mostra (Firenze, Palazzo Strozzi con una sezione speciale al Museo Nazionale del Bargello, 9 marzo-14 luglio 2019) Caglioti, Francesco e De Marchi, Andrea (eds.), Venezia: Marsilio, 2019 *Verrocchio: sculptor and painter of Renaissance Florence*, exhibition (Washington, National Gallery of Art, 15 september 2019-12 January 2020) Butterfield, Andrew (ed. By), Washington, Princeton, Oxford: Princeton University Press, 2019.

² È inizialmente registrato come allievo dell'orafo Antonio di Giovanni Dei che possedeva una bottega a conduzione familiare, come quella del cugino Miliano Dei, frequentata da Antonio Benci detto il Pollaiuolo e anch'essa posta in via Vacchereccia nei pressi di Ponte vecchio, che però chiuse nel 1456 per bancarotta. L'appellativo Verrocchio fu forse preso dall'alunnato presso l'orefice Verrocchi (forse uno dei due fratelli Fra Giuliano – di cui Andrea fece la tomba terragna in Santa Croce a Firenze – e Antonio oppure Giuliano figlio di quest'ultimo). Fu attivo nel cantiere di Santa Croce come giovane collaboratore di Desiderio da Settignano o almeno del Rossellino. Si veda: Tagliagalamba, Sara, "Andrea Verrocchio." *Art Dossier*, 2016, pp. 7-16 e note relative per accedere alla bibliografia precedente.

Alle origini dell'orologeria di Leonardo: Andrea Verrocchio e Lorenzo della Volpaia per l'orologio di Mercato Nuovo

SARA TAGLIALAGAMBA



Codice Atlantico
f. 1077r [388v-a]

De Pictura, in cui scrive: “Piacemi il pittore sia dotto in quanto e’ possa in tutte l’arti liberali ma imprima desidero sappi geometria”³. Anche Lorenzo Ghiberti nei suoi *Commentari* raccomandava al pittore di sapere di grammatica, geometria, filosofia, medicina, astrologia, prospettiva, storia, anatomia, disegno e aritmetica. Così come Giorgio Vasari nelle *Vite* attestava che Andrea “in giovinezza attese alle scienze e particolarmente alla geometria”⁴.

Il sapere empirico e pratico di questi “uomini senza lettere” si era formato nelle botteghe, intese come veri e propri laboratori ed officine in cui convivevano indistintamente pittori, scultori, ingegneri, tecnici, costruttori di macchine ed esperti di idraulica. Oltre alla perfetta messa a punto della scienza matematica della prospettiva su base euclidea, uno dei primi insegnamenti impartiti era quello della risoluzione del problema dell’esatta rappresentazione del mazzocchio, il solido costituito da un anello poligonale a sezione esagonale o ottagonale⁵: questo era uno degli oggetti più difficili da rappresentare e pertanto utilizzato come indice di talento nell’esercizio di disegno per gli scolari che svolgevano il loro apprendistato nelle botteghe degli artisti.

Alberti affermava anche un requisito dell’artista era quello di coltivare gli interessi lette-

rari poiché la conoscenza speculativa fondata sull’“auctoritas” non poteva scindersi dagli “studia humanitatis”. È noto che l’inventario degli oggetti rinvenuti nella bottega di Andrea fu redatto dopo la sua morte, il 5 novembre 1490 dal fratello Tommaso⁶. In particolare modo, è essenziale prendere in considerazione i libri che costituivano la biblioteca di Andrea, come indici dei suoi interessi e come elementi essenziali per attestarne l’inedita cultura: “una Bibbia in volgare; uno Cento Novelle; uno Moscino in forma; e’ Trionfi del Petrarca; le Pistole d’Ovigio” da identificare probabilmente in una Bibbia in volgare, alcuni testi umanistici tra cui il *Trecentonovelle* di Franco Sacchetti, il *Decameron* di Boccaccio, i *Trionfi* del Petrarca e una delle prime edizioni del *Guerrin Meschino*. A ben vedere si tratta di testi che ebbero una grande fortuna e un’ampia divulgazione a partire dalla seconda metà del Quattrocento⁷. A testimonianza che Andrea fosse un uomo colto e soprattutto capace di interessarsi anche a testi non molto diffusi, si trovavano nella sua biblioteca anche due testi in latino: le *Heroides* e la *Musca*. Le *Heroides* di Ovidio erano una raccolta di epistole immaginarie di eroine femminili composte in distici elegiaci che rappresentarono un modello di retorica epistolare, diffuse in maniera sporadica nel Quattrocento

³ Alberti, Leon Battista, *Opere volgari*, Grayson, Cecile (ed.), Bari: Laterza, 1973, vol. III, p. 92.

⁴ Vasari, Giorgio, *Le vite de’ più eccellenti pittori scultori ed architettori, scritte da Giorgio Vasari pittore Aretino*, con nuove annotazioni e commenti di Milanesi, Gaetano, Firenze: Sansoni, 1878-1885, vol. III, p. 358.

⁵ Fu Piero della Francesca a parlare nella proposizione IV del terzo libro del *De prospettiva pingendi* del problema geometrico che sottintende il mazzocchio o torculo come lui lo chiama: “Il torculo dato avente octo circuli continente la grossezza, in dodici parti uguali deviso, con proporzione deminuire”.

⁶ Il documento fu pubblicato per la prima volta in: Andrea Covi, “Four New Documents Concerning Andrea del Verrocchio.” *Art Bulletin*, XLVIII (1966), p. 103 e successivamente in Butterfield, Andrew, *The sculptures of Andrea del Verrocchio*, New Haven-London: Yale University Press, 1997, p. 6. Ne facevo menzione in Tagliagalamba, “Andrea Verrocchio”, cit., 2016, p. 6 ma rimando a *La biblioteca di Leonardo*, a cura di Carlo Vecce, Firenze: Giunti, 2021, pp. 17, 165 e 385 anche per la possibile identificazione del *Centonevella* con il *Decameron*.

⁷ Per la fortuna di questi testi rimando a: Seznec, Jean, *La sopravvivenza degli antichi Dei. Saggio sul ruolo della tradizione mitologica nella cultura e nell’arte rinascimentali*, traduzione di Niccoli, Giovanni e Gonnelli Niccoli, Paola, 1981; *Ovidio. Amori, miti e altre storie*, catalogo della mostra (Roma Scuderie del Quirinale, 17 ottobre 2018-20 gennaio 2019), Ghedini, Francesca (ed.), Roma: L’Erma di Bretschneider, 2018.

e poi in massima parte nel Cinquecento. La *Musca* potrebbe essere identificabile con una traduzione latina dell'*Elogio della mosca* del greco Luciano di Samosata oppure con il componimento omonimo, appartenente agli *Apologhi* di Leon Battista Alberti scritti in latino nel 1437 ma ispirato al testo greco di Luciano. Se le *Heroides* avrebbero potuto avere per Verrocchio un certo influsso tematico per alcune opere, la *Musca* era un testo molto impegnativo sia nel caso fosse un paradossale e satirico encomio in latino tradotto dal greco, sia nel caso fosse il componimento di Alberti realizzato sotto forma di lettera indirizzata a Cristoforo Landino. Se ne deduce che i libri elencati nell'inventario *post mortem* in parte coincidono con quelli che si potevano comunemente ritrovare nelle botteghe degli artisti del tempo che erano soliti utilizzare repertori iconografici. Tra questi, però, alcuni testi appartenuti ad Andrea attestano la sua abilità a confrontarsi anche con una cultura più profonda mostrando dunque una erudizione versatile, che lo portavano ad apprezzare il simbolismo allegorico dei *Trionfi* del Petrarca, il realismo del Sacchetti, il romanzo cavalleresco del *Guerrin Meschino*, la visione laico-mercantile di Boccaccio ma anche i due raffinati componimenti latini. Da questo punto di vista, diventa quasi emblematica la

presenza nella libreria del poliedrico artista di un testo come la *Musca*, in cui l'autore finge di voler parlare di cose umili che passano inosservate lanciandosi in modo ardito a lodare il piccolo insetto mentre tutte le altre persone sono intente ad osservare le stelle e a trattare i più disparati argomenti, dalla storia alla mitologia, dalla filosofia alla ricerca scientifica.

Si delinea pertanto la figura di un maestro depositario di molte conoscenze, a capo della sua *achademia* che seppe infondere anche nei suoi collaboratori e apprendisti, parte viva di una bottega scandita da alacri ritmi di un lavoro spartito in comune. Se ne deduce che le opere erano spesso il risultato di un'osmosi continua di idee, di influenze e di attività, risultato concreto dei vari talenti e della trasmissione di conoscenze, di sapienza tecnica e costruttiva, dove non esisteva divario tra le arti minori e maggiori, tra artista e artigiano⁸. Com'è noto, la sua incessante ricerca in pittura, scultura, nelle arti cosiddette minori e perfino in architettura, si tradusse in un continuo sperimentalismo che lo spinse perfino alla realizzazione di particolari opere utilizzando terracotta, stucco, cera e argilla, così come attesta Vasari nell'edizione torrentiniana delle *Vite* (1550)⁹. In particolare Vasari testimonia che Verrocchio si specializzò nella

⁸ Con questo presupposto si spiegano pertanto finalmente l'approfondimento di alcuni temi in alcuni disegni giovanili di Leonardo, in particolare quelli dedicati ai congegni automatici, all'orologeria e alla pneumatica che a sua volta è da legare direttamente all'idraulica come ho già dimostrato in: *I cento disegni più belli di Leonardo dalle collezioni di tutto il mondo*, presentati e ordinati a cura di Pedretti, Carlo, catalogo di Tagliagambara, Sara, Firenze: Giunti-Treccani, 2012; *I cento disegni più belli di Leonardo dalle collezioni di tutto il mondo. Macchine e strumenti scientifici*, presentati e ordinati a cura di Pedretti, Carlo, con l'assistenza di Tagliagambara, Sara, Firenze: Giunti-Treccani, 2014.

⁹ Tra queste, una grande importanza rivestono le opere realizzate in terracotta attribuibili per stile e coerenza di insieme alla bottega verrocchiesca, così come attesta l'angelo in questo materiale della pieve di San Gennaro a Capannori (Lucca) nel 1986 avvicinato a *Leonardo da Carlo Pedretti. Si veda: Leonardo e la pulzella di Camaio: inediti vinciani e capolavori della scultura lucchese del primo Rinascimento*, catalogo della mostra (Camaio, Lucca, Museo di arte sacra, 20 settembre 1998-10 gennaio 1999), Pedretti, Carlo (ed.) Firenze: Giunti, 1998, pp. 15-19. È auspicabile, in un futuro non remoto, poter lavorare su questo tema, con eminenti studiosi, assecondando le indicazioni lasciate a fine 2017 da Carlo Pedretti a Margherita Melani ed alla sottoscritta, ma puntualmente disattese nell'evento recentemente organizzato senza che si potesse averne riscontro. Pedretti voleva ritornare sui suoi passi riconsiderando se l'angelo come un prodotto della bottega verrocchiesca invitandoci a considerare almeno tre

produzione di maschere e di statue in cera, probabilmente effigi mortuarie ed ex-voto, realizzate in maniera talmente realistica da andare a influenzare anche la storia del ritratto perché “tanto ben fatti che rappresentavano non più uomini di cera ma vivissimi”¹⁰.

Tra i multiformi interessi da dover rivalutare, c'è anche quello di Verrocchio per l'anatomia. Andrew Butterfield¹¹ attesta che Verrocchio conoscesse perfettamente l'arte antica, tanto che ogni sua scultura fosse elaborata in risposta a un prototipo classico di riferimento. Vasari racconta che Andrea restaurò per Lorenzo de' Medici una statua antica di Marsia in marmo rosso che doveva fare da *pendant* a un'altra statua di ugual soggetto realizzata in marmo pavonazzetto nella parte antica e in marmo bianco nella parte integrata di epoca rinascimentale¹². L'intervento del Verrocchio consisteva sia in un restauro integrativo, che prevedeva il rimaneggiamento di un torso

antico, su cui era stata assemblata una testa di Marsia, con l'intento di aggiungervi poi gli arti superiori e inferiori, sia in un restauro decorativo poiché il torso antico subì una lavorazione tale che il marmo rosso a disposizione, screziato di piccole venature bianche, simulasse l'alternanza tra fasce muscolari rosse e tendini bianchi che potrebbe vedersi in un “écorché” donando così all'opera l'effetto coloristico dello scorticamento. Il Marsia rosso è stato identificato con la statua antica integrata nella parte superiore da Mino da Fiesole su commissione di Cosimo il Vecchio (Firenze, Galleria degli Uffizi), mentre il Marsia seduto con le braccia legate dietro la schiena è andato perduto¹³. L'integrazione del torso antico è infatti funzionale a introdurre il tema delle conoscenze anatomiche di Andrea. Una prova convincente per attestare una certa vicinanza di Verrocchio con la pratica dissettoria, tanto da avvicinarlo ai

fattori: l'esistenza di una serie di altri angeli in terracotta al tempo da me rintracciati (considerati recentemente in *San Gennaro: la pieve romanica il suo paesaggio*, Filieri, Maria Teresa (ed.), Lucca: PubliEd, 2019, pp. 89-112) che aprono ancora una volta la querelle attributiva – intesa come dibattito, così come avrebbe voluto Pedretti – perché diversi in stile ma non in dimensioni e caratteristiche; la considerazione importante relativa alle cave e alla radicata diffusione dell'attività di bottega del Verrocchio sul territorio; infine il motivo di che cosa rappresentasse quell'angelo, così come dimostrano documenti da noi rintracciati. Peccato che, nella realtà dei fatti, la sua proposta sia stata del tutto ignorata: una disamina più attenta avrebbe potuto, magari, indurre ad una più cauta ricontestualizzazione dell'opera come anticipato nel 2016 in un mio contributo nato dal continuo confronto con Carlo Pedretti (“Andrea Verrocchio”, cit., 2016, pp. 12-13). Qualsiasi disamina oggi dovrebbe considerare ceroplasti o ceraioli riconducibili alla cultura di Giovanni della Robbia (come l'Angelo dell'ultima asta di Pierre Bergé & Associé, lotto 49, 2021) e di Agnolo di Polo e per il quale segnalò il San Rocco già in asta da Cambi (lotto 31, 2017), inv. WA1888.CDEF.S14 all'Ashmoleum, il busto in collezione privata esposto alla mostra Leonardo: *Discoveries from Verrocchio's Studio* a Yale, la splendida coppia andata all'asta da Hampel (lotto 124, 2017), le due terracotte del V&A, inv. 7586-1861 e, soprattutto, inv. 6862-1860, simile a sua volta ad alcune opere conservate al Museo Horne e al Bigallo a Firenze, e lo straordinario Cristo morto nella Cappella del Santo Sepolcro a San Vivaldo. Qualsiasi altra attribuzione non è solo infondata ma da ritenersi del tutto insensata e quindi, ad oggi, da escludere coscienziosamente. Colgo l'occasione per ringraziare il dottor Francesco Moretti.

¹⁰ Vasari-Milanesi, *Le vite ...*, cit., 1878-1885, vol. III, p. 374.

¹¹ Butterfield, *The sculptures of Andrea del Verrocchio*, cit., 1997, p. 2.

¹² Vasari-Milanesi, *Le vite ...*, cit., 1878-1885, vol. III, p. 367.

¹³ Caglioti, Francesco, “Due ‘restauratori’ per le antichità dei primi Medici: Mino da Fiesole, Andrea del Verrocchio e il ‘Marsia rosso’ degli Uffizi I.” *Prospettiva*, 72, 1994, pp. 17-42; Id., “Due ‘restauratori’ per le antichità dei primi Medici: Mino da Fiesole, Andrea del Verrocchio e il ‘Marsia rosso’ degli Uffizi II.” *Prospettiva*, 74, 1994, pp. 74-96; Id., *Donatello e i Medici. Storia del David e della Giuditta*, Firenze: Olschki, 2000, p. 249, fig. 267.

fratelli Pollaiuolo, potrebbe fornirla l'aguzzino della *Decollazione del Battista* in cui lo studio miologico del tronco, visto da tergo, è molto accurato poiché pone in evidenza i muscoli della regione posteriore del collo che, appartenendo allo strato profondo, di solito non interessano gli studi consueti di anatomia artistica. Infatti, oltre alla descrizione accurata dei muscoli della spalla, come il deltoide, il piccolo e grande rotondo, lo spinato, e del dorso, tra cui il trapezio e il grande dorsale, sono ben evidenti sia la massiccia contrazione dello splenio e del semi-spinale sia le vertebre cervicali, ulteriormente evidenziate dalla corporatura nervosa.

Il punto più alto dello sperimentalismo tecnico è raggiunto dal maestro in occasione della realizzazione della grande sfera in rame per la lanterna della cupola di Santa Maria del Fiore, commissionata a Brunelleschi il 10 settembre 1468¹⁴. Convocato insieme ad altri periti per dare un giudizio su come realizzare la palla, poiché il primo tentativo di fusione non era riuscito, Verrocchio decise di optare per la saldatura di otto fogli di rame messi in forma e poi dorati. Erano necessari studi approfonditi di catottrica, la cui conoscenza era mediata grazie ai testi classici di Tolomeo, Euclide e Archimede e dai compendi di Vitellio, Alhazen, Bacone e Witelo, utilizzati anche da Ghiberti. Com'è noto, tale commistione lasciò impronte indelebili sui giovani della bottega compreso Leonardo. Si spiega così la presen-

za nei fogli giovanili di Leonardo non soltanto di macchine da cantiere ma soprattutto di macchine specializzate per la lavorazione degli specchi ustori e diagrammi di ottica. In particolare, sul foglio 847r del Codice Atlantico Leonardo disegna una macchina che lui stesso chiama "viticcio di lanterna", ovvero una gru girevole con argano, accanto alla quale schizza un diagramma dell'occhio colpito da raggi luminosi derivato dal *De aspectibus* di Alhazen, testo a lui già familiare in questo periodo, ma poi approfondito dopo il 1508¹⁵. Come ricordato da Luca Landucci¹⁶, il 27 maggio 1471, al momento del suo posizionamento, la palla fu ancorata a un "bottone" in bronzo, disegnato e realizzato da Giovanni di Bartolomeo e Bartolomeo di Cosimo, e fu coronata da una croce, realizzata da Paolo di Matteo. La scultura fu posta a oltre cento metri di altezza utilizzando le macchine da cantiere ideate da Brunelleschi: furono, quelli, giorni di intenso lavoro che offrirono una preziosa esperienza ai giovani della bottega verrocchiesca. La grande impresa è ricordata da Leonardo ancora nel 1515 in un foglio del Manoscritto G di Parigi dove si legge il promemoria: "Ricordati delle saldature con che si saldò la palla di Santa Maria del Fiore".

Ancora connessa con l'attività fusoria, è l'opera più importante dell'ultimo periodo, a degno coronamento della sua attività artistica: il monumento equestre in onore del condottiero di origine bergamasca Bartolomeo

¹⁴ Guasti, Cesare, *La cupola di Santa Maria del Fiore, illustrata con i documenti di archivio dell'Opera Secolare*, Firenze: Barbèra, Bianchi & Co., 1857, pp. 111-113; Covi, Dario A., *Verrocchio and the Palla of the Duomo*. In *Art the Ape of Nature. Studies in honor of H. W. Janson*, Barasch, Moshe (ed.), New York: Abrams, 1981, p. 151; Covi, Dario A., *Andrea del Verrocchio. Life and Works*, Firenze: Olschki, 2005, pp. 63-69.

¹⁵ Pedretti, Carlo, *The Codex Atlanticus of Leonardo da Vinci. A catalogue of its restored sheets*, New York: Johnson Reprint Corporation, 1978, vol. II, p. 144; Id., *Leonardo architetto*, Milano: Electa, 1978, pp. 11-18; Fiorani, Francesca, *Leonardo's optics in 1470s*. In *Leonardo da Vinci and optics*, Fiorani, Francesca e Nova, Alessandro (eds.), Venezia: Marsilio, 2013, pp. 265-292.

¹⁶ *Diario fiorentino dal 1450 al 1516 di Luca Landucci continuato da un anonimo fino al 1542, pubblicato sui codici della Comunale di Siena e della Marucelliana*, con annotazioni da Del Badia, Jodoco, Firenze: Sansoni, 1883, p. 10.

Colleoni¹⁷, morto nel 1475, da collocarsi in campo Santi Giovanni e Paolo a Venezia. Ricevuta la commissione nell'aprile del 1480, Verrocchio già a luglio del 1481 consegnava un modello alla Repubblica veneziana come testimonia la lettera scritta dall'ambasciatore ferrarese a Firenze, Antonio di Montecatini, al duca di Ferrara Ercole I d'Este. Verrocchio è registrato stabilmente a Venezia soltanto alla fine del 1485 per attendere alla difficile impresa della fusione del grande monumento. Alla sua morte, avvenuta nel giugno del 1488, la Serenissima assegnò allo scultore veneto Alessandro Leopardi il compito di portare a compimento l'opera. Dovendosi necessariamente confrontare con precedenti autorevoli come il *Marco Aurelio* del Campidoglio a Roma, i *Cavalli* di San Marco a Venezia, il *Regisole*, antico gruppo equestre ritrovato a Pavia, e non ultimo il *Monumento equestre al Gattamelata* realizzato entro il 1453 a Padova da Donatello, Verrocchio fa sue la potenza espressiva e la bilanciata distribuzione dei modelli ma risolve la composizione con un maggiore senso del movimento. Al destriero, studiato con precisione anatomica e raffigurato in ambio con la zampa sinistra sollevata, corrisponde la figura del capitano di ventura rappresentato con un piglio severo e fermo. Questo capolavoro, risultato di un grande impegno tecnico e progettuale, riassume le migliori qualità del linguaggio di Andrea,

abile portavoce delle committenze più prestigiose del tempo e artista eccellente in tutte le arti grazie alla maestria nel disegno, alle conoscenze da tecnologo esperto nella fusione e nella lavorazione dei metalli, e alla straordinaria peculiarità di guardare la scultura con lo sguardo minuzioso dell'orafo.

Sono queste caratteristiche che fecero di lui un grande maestro che seppe riconoscere e valorizzare il talento del giovane Leonardo presentato nella sua bottega proprio dal padre Ser Piero, resosi conto dell'impossibilità di avviare il figlio agli studi della mercatura, ovvero agli studi d'abaco. Se all'inizio i conti ebbero scarso successo, non si può dire altrettanto del fascino che esercitò la lettura delle opere più conosciute del tempo, spesso in volgare – favole, facezie, componimenti in metrica, i testi di Dante, di Boccaccio, di Petrarca, il volgarizzamento delle *Metamorfosi* di Ovidio, così come testimoniano le carte del giovane Leonardo. Esuberante doveva già essere la sua predisposizione al disegno. È probabile che Ser Piero si avvallesse della sua posizione per favorire l'apprendistato del figlio presso Verrocchio: una delle più importanti commissioni al Verrocchio fu il gruppo bronzeo dell'*Incredulità di San Tommaso* per una nicchia esterna della Chiesa di Orsanmichele dall'Arte della Mercanzia, corporazione per la quale non solo lavorava Ser Piero ma era anche proprietaria della sua casa in via delle Prestanze¹⁸.

¹⁷ Butterfield, *The sculptures of Andrea del Verrocchio*, cit., 1997, pp. 232–236, n. 26; Covi, *Andrea del Verrocchio*, cit., 2005, pp. 151–163.

¹⁸ Non sappiamo quando Leonardo arrivasse esattamente a Firenze a seguito del padre Ser Piero che, dopo la morte del nonno, prese la guida della famiglia: dovremo abituarci a pensare che Leonardo si trovasse a Firenze già dagli inizi degli anni sessanta, catapultato, da adolescente pieno di sogni, dalla campagna attorno a Vinci al crogiolo multiforme della grande officina intellettuale e culturale del Rinascimento. Alcuni documenti, lievemente più tardi, attestano che Ser Piero affittasse da Don Arsenio di Matteo, sindaco e procuratore della Badia di Firenze, il 25 ottobre 1468 una bottega insieme a un altro notaio davanti al Bargello mentre la portata al catasto del 1469 attestava la notizia della casa abitata da Ser Piero e dalla sua famiglia, affittata da Michele di Giorgio del Maestro Cristofano che, a sua volta, la teneva in affitto dall'Arte dei Mercanti. La casa, appartenente all'Arte dei Mercanti, era in via delle Prestanze, oggi via dei Gondi, nell'area dove poi Giuliano da Sangallo costruirà Palazzo Gondi, anche se forse la casa risultava ancora

È importante sottolineare che la polivalenza del Verrocchio, determinata da una stretta sinergia tra arte e scienza¹⁹ indispensabile per il giovane Leonardo, rispondeva anche alle richieste del tempo. Firenze era diventata una città rinomata sia per i suoi artisti sia per i suoi artigiani specializzati in una grande varietà di prodotti grazie alle loro abilità manuali e al lavoro realizzato spesso con gli stessi artisti. A dare impulso a questo fenomeno di produzione di oggetti fu la straordinaria crescita dell'economia fiorentina che non ebbe rivali nelle altre città europee grazie alle fiorenti attività bancarie, del commercio e della produzione tessile, e la conseguente nascita di un consistente ceto medio-alto orientato ad un consumo di beni di lusso sulla scia del gusto raffinato e elegante di Lorenzo il Magnifico. La crescita economica aveva determinato una maggiore disposizione di ricchezza e dunque anche un'apertura a nuovi tipi di oggetti da parte del mercato che, insieme ai mutamenti della moda, interessarono le *elite* del tempo: accanto all'oreficeria, si registra la crescente richiesta di opere come libri miniati e decorati, abiti, oggetti tradizionali, molto spesso appartenenti alla sfera religiosa, ed ancora la decorazione d'interni, l'arredamento delle abitazioni e infine il collezionismo di strumenti scientifici. In particolare, la produzione di questi strumenti sembra procedere in parallelo ad una riflessione sul concetto di tempo²⁰, inizialmente come retaggio culturale di quel

famoso "tempo dei mercanti" che si faceva spazio fin dal Trecento, ma che si andava ad affermare in maniera sempre più profonda dopo la metà del Quattrocento, quando si registrano numerose richieste di orologi pubblici, destatoi e strumenti portatili per regolare i ritmi circadiani e le ore del lavoro o della preghiera. Nati essenzialmente come congegni di misurazione, questi erano, al tempo stesso, strumenti non soltanto efficienti ma anche di elegante fattura, tanto da entrare nelle collezioni come *mirabilia*. La loro utilità andava di pari passo alla loro bellezza: spesso decorati, cesellati, lavorati e impreziositi dalle abili e pazienti mani di chi aveva avuto una formazione di orefice, orologi solari e notturni, astrolabi, sfere armillari, meridiane, quadranti, compassi catalizzeranno l'attenzione e il diletto dei massimi *amateurs* inclini a un collezionismo scientifico che trovava le proprie ragioni d'essere proprio nel meraviglioso e nel sublime. Su questa scia che legava in maniera indissolubile necessità e meraviglia, abilità artigiane, arte e scienza fondate sulla conoscenza della matematica, prendeva le mosse anche la fama di Lorenzo della Volpaia.

**“FERRAMENTI DIVINI [...] PER INSEGNARE A VIVERE A TUTTI I PRINCIPI DEL MONDO”:
LORENZO DELLA VOLPAIA**

Lorenzo della Volpaia²¹ “stette all'orefice, e sempre si servì di tal arte. Questo mirabile

visibile nei secoli successivi almeno fino agli interventi dell'architetto Giuseppe Poggi per Firenze capitale nel 1865.

¹⁹ Galluzzi, Paolo, *Il mecenatismo mediceo e le scienze*. In *Idee, istituzioni, scienza ed arti nella Firenze dei Medici*, Vasoli (ed.), Firenze: Martello, 1980, pp. 189-215.

²⁰ Per il concetto di tempo rimando alla LIX Lettura Vinciana del 13 aprile 2019 di Carlo Vecce: *I giorni di Leonardo*. «Non ci manca modi né vie di compartire e misurare questi nostri miseri giorni» (Codice Atlantico c. 42v), LIX Lettura Vinciana 13 aprile 2019, Firenze: Giunti, 2020. Si veda anche i miei articoli in uscita: *Leonardo. Il tempo degli orologi e il tempo della robotica* per gli atti del convegno dell'Istituto Nazionale di Studi sul Rinascimento (6-7 giugno 2019) e *Insino a questo tempo. Leonardo and clockworks* per gli atti del convegno internazionale di Tour, Amboise e Chambord (24-28 giugno 2019).

²¹ Lorenzo (ca. 1446-1512) fu il capostipite. Numerose son le variazioni con cui è chiamata la famiglia per cui è frequente ritrovare patronimici come Volpaia, Volpara o Golpaja. A queste varianti si sommano anche lemmi dialettali,

come Golpazo, oppure appellativi, tra cui il più noto è quello *Degli Oriuoli*. Si veda: Zani, Pietro, *Enciclopedia metodica critico-ragionata delle Belle Arti*, Parma: Tip. Ducale, 1819-1824, vol. XIX (1829), *ad indicem*. Si fissa che il nome usato per chiamare tutti i componenti della famiglia è: Volpaia. La famiglia della Volpaia o più correttamente i Golpaja (come voleva Carlo Pedretti) era originaria di Volpaia, ameno borgo del Chianti, al tempo sotto il controllo di Firenze. La provenienza della famiglia dalle colline chiantigiane è fissata da: Firenze: Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze (da ora in poi BNCF), *Miscellanea Palagi*, ff. 17, 36. Il padre di Lorenzo, Benvenuto, almeno fino al 1460 era ancora residente a Volpaia poiché risultava registrato nelle portate del Catasto. Si veda. BNCF, *Miscellanea Palagi*, II, I, 462, f. 17. Anche Emanuele Repetti parlando del piccolo borgo non potrà fare a meno di citare la fama della famiglia, *Dizionario Geografico Fisico Storico della Toscana: contenente la descrizione di tutti i luoghi del Granducato, ducato di Lucca, Garfagnana e Lunigiana*, Firenze, 1833-1846, vol. V, (1843), p. 798: “Fra i meriti di questo luogo, oltre agli ottimi vini che il suo poggio traduce, avvi quello di essere stato la patria di Benvenuto di Lorenzo dalla Polputa rammentato da varj scrittori fiorentini, figlio forse di quel Lorenzo di Frosino dalla Volpaja che nel 1456 era spedalingo dell’Ospedale degl’Innocenti in Firenze, (Manni, nel Volume III dei suoi Sigilli Antichi) lodato dal Tiraboschi nella Storia della letteratura italiana, come eccellente fabbricatore di orologi, uno dei quali egli per Lorenzo de’ Medici con mirabile ingegno lavorò”. Lorenzo vi si trasferì dando avvio alla sua bottega, che, da subito, conobbe una straordinaria fortuna. Tra il XV e il XVI secolo si distinsero tre generazioni di architetti e ingegneri, costruttori di macchine, di orologi, di strumenti astronomici e ideatori di innovativi sistemi di misurazione per eseguire rilievi di edifici, mappe di città e di territori. In questo modo, conoscenza scientifica, capacità tecniche e incarichi di manutenzione relativi all’orologeria si trasmisero di padre in figlio per oltre un secolo, realizzando una vera impresa specializzata. La famiglia, composta dal padre, dai figli Camillo, Benvenuto, Eufrosino e dai nipoti Francesco, Lorenzo e Girolamo, figli del primogenito, fu molto stimata dai Medici e dai più facoltosi nobili fiorentini, tra cui i Salviati e i Rucellai. La grande notorietà, ma soprattutto le loro poliedriche personalità seppero metterli in contatto con gli artisti più importanti del loro tempo, tra cui Leonardo, Michelangelo e i Sangallo. Al tempo stesso, favorirono la fortuna di alcuni amici, destinati a diventare essi stessi grandi artisti di corte, intercedendo a loro favore presso i propri grandi protettori, come Francesco Salviati e Niccolò Tribolo. È possibile ricostruire l’attività della bottega dei Volpaia attraverso i documenti riguardanti la loro fiorente attività, che si estese dal Quattrocento fino alle soglie del Seicento, e soprattutto attraverso i taccuini di bottega a loro appartenuti che forniscono notizie preziose passate di generazione in generazione. Le carte del capostipite Lorenzo sono state tramandate grazie ai suoi figli che, a più riprese, trascrissero fedelmente le annotazioni del padre. Rispondendo dunque a necessità di raccolta e di trasmissione dei segreti della bottega, Benvenuto, Eufrosino e Camillo si avvicendarono a copiare il grande testamento grafico lasciato dal capostipite che in questo modo era conservato, studiato, ricordato e in alcuni casi anche aggiornato alla luce di nuove invenzioni. Il *corpus* dei disegni e delle annotazioni dei Volpaia si compone di un nucleo centrale di quattro codici conservati a Venezia nella Biblioteca Marciana e a Firenze nella Biblioteca Laurenziana e nella Biblioteca Nazionale Centrale. Il più ricco e il più importante dei taccuini è quello che si trova nella Biblioteca Marciana di Venezia. Gli altri tre taccuini, conservati a Firenze, oltre che confermare notizie già esistenti, forniscono informazioni particolarmente significative sotto l’aspetto storico. La straordinaria scoperta del Codice Marciano 5363 (Venezia, Biblioteca Nazionale Marciana, Mss. Ital., cl. IV, 41) si deve a Carlo Pedretti che lo ha trascritto nel 1951 a Bologna. L’anno successivo il codice era pronto per la stampa insieme alla trascrizione del Codice Magliabechiano XIX, 90 della Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze. Si veda *I cento disegni*, cit., 2014, Excursus II, p. 34, in particolare la nota a pie’ di pagina che approfondisce la questione. La descrizione più accurata del Codice Marciano è fornita da Carlo Pedretti in “Il Codice di Benvenuto di Lorenzo della Golpaja.” *Sapere*, f.s. (15 aprile 1952), pp. 57-60; Id., “I progetti di Leonardo per la macchina idraulica di Bernardo Rucellai.” *Sapere*, f.s. (15 aprile 1952), pp. 61-64; Id., *Documenti e memorie riguardanti Leonardo da Vinci a Bologna e in Emilia*, Bologna: Fiammenghi, 1953, pp. 243-277; e in particolare Id. “La macchina idraulica costruita da Leonardo per conto di Bernardo Rucellai e i primi contatori d’acqua.” *Raccolta Vinciana*, 17 (1954), pp. 177-215; Id., *Studi Vinciani. Documenti, analisi e inediti leonardeschi*, Genève: Droz, pp. 34-42. Per una bibliografia relativa si veda: BNCF, II, I, 462, *Miscellanea Palagi*, Lorenzo della Volpaia; Firenze, BNCF, cl. IX, codice 67: Cinelli, Giovanni, *La Toscana letterata ovvero Storia degli Scrittori fiorentini*, ms. Firenze, p. 1150; Firenze, BNCF, cl. IX, cod. 76: Biscioni, Anton M., “Aggiunte alla Toscana letterata”. In *Indice onomastico della Toscana letterata di G. Cinelli e delle giunte alla toscana letterata*, Presa, Giovanni (ed.), Milano: Vita e Pensiero, 1979, pp. 74, 140; Venezia, Biblioteca Nazionale Marciana, Mss. Ital., cl. IV, 41 (=5363): ff. 7v, 18v, 26r, 29r, 30v, 31r, 32rv, 38v, 39r, 44r, 47v, 49rv, 55rv, 58v-61v, 65r, 74r-75r, 86v; Gaye, Giovanni, *Carteggio inedito d’artisti dei secoli XIV, XV, XVI pubblicato ed illustrato con do-*

uomo fu un mostro di natura; perchè egli si volse a fare degli orivuoli, e in quella professione, si come lo incitava la propria e vera buona inclinazione, questo uomo in quell'arte mostrò tanto bene i segreti dei cieli e delle stelle che e' pareva che egli fussi stato lungamente vivo nei cieli: e le sue gran virtù le mostrò in fra l'altre in un orivuolo che lui cominciò al magnifico Lorenzo de' Medici. In questo orivuolo erano li sette pianeti, fatti in forma dell'arme de' Medici, li quali sette pianeti camminavano eolgevansi appunto sì come fanno quei in ne' cieli. Ancora il detto orivuolo è in piede, ma e' non è più di quel-

la eccellenza per essere stato straccurato”²². Con queste parole, Benvenuto Cellini esalta e allo stesso tempo consacra la figura di Lorenzo della Volpaia, noto al tempo non soltanto come esperto e ingegnoso costruttore di orologi, ma anche come architetto, matematico, orefice e astronomo, tanto da essere definito dal Vasari “eccellentissimo maestro di orioli e ottimo astrologo”. Lorenzo doveva risiedere stabilmente a Firenze quando, nel 1463, aprì bottega con il fratello Mariotto in via degli Albertinelli, ribattezzata secondo la tradizione via dell'Oriuolo²³. Con Lorenzo la figura di artigiano specializzato nella co-

documenti pure inediti, Firenze: G. Molini, 1839-1840, vol. I, p. 589 e vol. II, pp. 455, 459; Vasari-Milanesi, *Le vite ...*, cit., 1878-1885: vol. III, pp. 210-211 (Donatello), p. 314 (Baldovinetti), p. 491 (Ghirlandaio); vol. V, p. 203 (Tribolo), p. 514 (Salviati); vol. VII, pp. 632-634 (Accademici del Disegno); vol. VIII, p. 112 (Ragionamenti), p. 524 (Descrizione dell'apparato per le nozze di Giovanna d'Austria e Francesco de' Medici); *Dizionario geografico*, cit., 1833-1846, vol. V (1843), p. 798; Milanesi, Gaetano, *La scrittura di artisti italiani (secoli XIV-XVII)*, Firenze: Le Monnier, 1876, *ad vocem*; *Allgemeines Künstlerlexikon die bildenden Künstler aller Zeiten und Völker*, vol. XXXIV, p. 530, *ad vocem*; Dorino, Umberto, “L'orologio dei pianeti di Lorenzo Della Volpaia.” *Rivista d'arte*, VI (1909), pp. 137-144; Frey, Karl, “Studien zu M. Buonarroti und zur Kunst seiner Zeit”. In *Catalogo dei codici marciani italiani*, Modena: Tip. G. Ferraguti, 1911, vol. II, pp. 28 e ss.; Boffito, Giuseppe, *Gli strumenti della scienze e la scienza degli strumenti*, Firenze, 1929, pp. 21 e ss., 224; Morpurgo, Eugenio, *Dizionario degli orologiai italiani*, Roma: Ed. La Classica, 1950, p. 202 e ss; Pedretti, *Documenti e memorie*, cit., 1953, pp. 243-258; *Catalogo degli strumenti del Museo della Storia della Scienza*, Pagnini, Pietro e Bonelli, Maria Luisa (eds.), Firenze: Olschki, 1954, pp. 11, 89, 96; Pedretti, *Studi vinciani*, cit., 1957, pp. 23-32, 99-106, 108, 118-124; Marpurgo, Eugenio, “Alcuni appunti sugli orologiai Della Vopaia.” *La Clessidra*, IX (1959), pp. 23-26; Cellini, Benvenuto, “Trattato dell'oreficeria [1568]”. In *Opere di Benvenuto Castiglione, Giovanni Della Casa, Benvenuto Cellini*, Carlo Cordié (ed.), Milano-Napoli: Ricciardi, 1960, p. 975; Maccagni, Carlo, “Notizie sugli artigiani della famiglia della Volpaia.” *Rassegna periodica di informazioni del Comune di Pisa*, III (1967), pp. 1-12; Righini Bonelli, Maria Luisa, *Il Museo di storia della scienza a Firenze*, Milano: Electa, 1968, pp. 14, 173; Maccagni, Carlo, “The Florentine clock and instrument-makers of the Della Volpaia family”. In *Histoire des instruments scientifiques, XII^e Congrès international d'Histoire des sciences*, Paris: Blanchard, 1968-1971, pp. 67-71; *Scienziati ed esploratori chiantigiani. I Della Volpaia, Giovanni da Verrazzano, Odoardo Beccari, i “Georgofili”, di Greve*, De Simonis, Paolo e Baglione, Alessandro e Mezzetti, Marco Claudio e Rombai, Leonardo (eds.), Radda in Chianti: Centro di studi chiantigiani Clante, pp. 43-89; Pagliara, Pier Nicola, “Della Volpaia Lorenzo”. In *Dizionario biografico degli italiani*, Roma, 1989, vol. XXXVII, pp. 780-802; Tagliagalamba, Sara, “Gli automata. Dal bello all'utile e viceversa: I. Automi, II. Fontane, III. Orologi”. In *I cento disegni*, cit., 2014, pp. 188-235 (con bibliografia relativa) a cui va recentemente aggiunto anche Vaglica, Antonietta, *Il Codice Laurenziano Antinori 17. Trascrizione del manoscritto dei Della Volpaia. Firenze, XV e XVI secolo*, Genova: [s.n.] 2020. È in pubblicazione la trascrizione del Codice Marciano trascritta da Carlo Pedretti con mio commento. Milanesi (*Le vite ...*, cit., 1878-1885, vol. II, p. 593, nota 1) afferma che Lorenzo nacque, secondo un documento, nel 1446 a Firenze, ma non è citata la fonte di riferimento, rendendo pertanto non sicura la notizia. La data della nascita di Lorenzo sembra confermata anche da: Firenze, BNCF, Miscellanea Palagi, II, I, 462, Ins. I, f. 6.

²² *Opere*, cit., 1960, p. 600.

²³ Alcuni autori riportano la notizia che la via degli Albertinelli fu ribattezzata via dell'Oriuolo proprio per omaggiare la famiglia della Volpaia che in quella strada aveva la sua bottega. Tuttavia a una più attenta disamina delle carte e dei toponimi della città, segue che la via già si chiamava così da tempo perché vi si trovava l'antico

struzione di strumenti scientifici e astronomici viene dunque riscattata da quella forma di anonimato sotto cui per molto tempo era stata celata: si riconoscono per la prima volta non soltanto le indiscusse abilità meccaniche, ma anche il nuovo *status* di artista-intellettuale, grazie al bagaglio di conoscenze astronomiche, ingegneristiche e matematiche che trovava nel colto e raffinato *entourage* laurenziano il suo bacino preferenziale di ascolto. Nonostante l'iniziale attività come semplice "legnaiuolo", le doti da orefice e la fama di costruttore di orologi, Lorenzo esordì come architetto. Alcune notizie testimoniano che Giuliano da Sangallo lo segnalò tra gli "architectori" che nel 1486 discutevano sulle porte di Santo Spirito²⁴. La costruzione della basilica era stata commissionata a Filippo Brunelleschi attorno al 1434. L'architetto fiorentino progettò una struttura dal grande impatto innovativo: i lavori, iniziati nel 1444, si interruppero bruscamente alla sua morte nel 1446. Per portare a termine il progetto nel modo più fedele possibile rispetto al prototipo originale, fu istituito un nuovo gruppo di lavoro all'interno del quale si crearono due fazioni. Alcuni architetti, tra cui figurava anche Antonio Manetti, non seppero cogliere la portata delle profonde innovazioni brunelleschiane, scegliendo soluzioni di compromesso che avrebbero alterato profondamente la bellezza prevista dal proget-

to iniziale. Un'altra schiera di architetti, tra cui il matematico e astronomo Paolo dal Pozzo Toscanelli e l'architetto Giuliano da Sangallo, era invece più incline al rispetto per il progetto originale. Come architetto, Lorenzo doveva essere molto stimato se il suo progetto fu accettato al concorso²⁵ bandito nel 1491 per il completamento della facciata di Santa Maria del Fiore, ma conclusosi senza proclamazione del vincitore poiché la giuria, presieduta da Lorenzo il Magnifico, decise di rimandare i lavori. Lorenzo della Volpaia si occupò anche di matematica confrontandosi con i massimi scienziati del tempo, come testimonia Michele Poccianti che, nel *Catalogus Scriptorum Florentinorum*, edito a Firenze nel 1589, scriveva: "Laurentius Volpaie, mathematicus praecipuus inter nobilissimos ingenii foetus peperit Horologi, in quo summa studio, & exacta admodum diligentia quicquid de sideribus, & coelo excogitari potest, id etiam propriis minibus perfecit & demonstravit"²⁶.

Attestazioni significative del suo grande successo sono due rappresentazioni che lo ritraggono insieme agli artisti e agli studiosi più cari alla corte medicea. Vasari testimonia che Lorenzo era stato raffigurato nella cerchia degli artisti riuniti attorno a Lorenzo il Magnifico dal pittore Alessio Baldovinetti nella decorazione ad affresco della cappella di Santa Trinita, commissionatogli da Gherardo e

oriuolo alla torre del palazzo dei Priori attorno al 1353. Si veda: Firenze, BNCF, Miscellanea Palagi, II. I. 462, Ins. II, f. 37. In questa carta è trascritto un appunto, datato 1427, sull'etimologia delle strade di Firenze, dove si leggono informazioni *Ad indicem* via dell'oriuolo. Per informazioni relative si vedano anche i Manoscritti 2124 e 2427 conservati alla Biblioteca Riccardiana di Firenze.

²⁴ Non è chiaro a che cosa fosse riferita la querelle circa le porte di Santo Spirito: sappiamo comunque che Giuliano da Sangallo riprese in mano il vecchio progetto brunelleschiano apportando modifiche. Rimando alla bibliografia relativa: *La chiesa e il convento di Santo Spirito a Firenze*, Acidini Luchinat, Cristina (ed.) Firenze: Giunti, 1996.

²⁵ Per una bibliografia essenziale di riferimento: Foster, Philip, "Lorenzo de' Medici and the Florence Cathedral facade." *The art bulletin*, LXIII (1981), pp. 495-500; Settesoldi, Enzo, "Le facciate di Santa Maria del Fiore". In *Due Granduchi, tre re e una facciata. Opera di Santa Maria del Fiore*, Tafani, Urano (ed.), Firenze: Alinea Ed, 1987, pp. 11-48.

²⁶ Poccianti, Michele, *Catalogus Scriptorum Florentinorum*, Firenze: Giunti, 1589, p. 110.

Bongianni Gianfigliuzzi²⁷. Dalle notizie fornite dall'artista aretino nell'edizione giuntina, oltre a Lorenzo, erano raffigurati nell'affresco anche altri dotti tra cui il matematico Paolo dal Pozzo Toscanelli e l'astrologo Guido Bonatti come si legge nella *Storia della Regina di Saba* "Fece similmente a tempera la tavola maggiore e la cappella a fresco di Santa Trinita per messer Gherardo e messer Bongianni Gianfigliuzzi, onoratissimi e ricchi gentiluomini fiorentini, dipignendo in quella alcune storie del Testamento Vecchio, le quali Alessio abozzò a fresco e poi finì a secco, temperando i colori con rosso d'uovo mescolato con vernice liquida fatta a fuoco"²⁸. Anche Francesco Bocchi nelle *Bellezze della città di Firenze* confermava che: "In questa tribuna furono da Alessio ritratti al naturale molti cittadini di que' tempi fra i' quali il ritratto del Magnifico Lorenzo de' Medici Padre di Papa Leone X, di felice e onorata ricordanza: Lorenzo della Volpaia del Chianti eccellente oriuolo ed Astrologo molto degno, questi due sono dalla parte ove ritratta la storia della Regina di Saba quando va a visitare Salomone che è quella del corno del vangelo"²⁹.

Gli affreschi della cappella di Santa Trinita sono purtroppo andati distrutti attorno al

1760 a seguito di alcuni lavori di ammodernamento della zona del coro. Al ritratto realizzato da Baldovinetti dovette ispirarsi lo stesso Vasari quando raffigurò Lorenzo insieme ad altri matematici nel pannello decorativo che faceva parte del complesso allestimento degli apparati effimeri realizzati presso Porta al Prato in occasione dei festeggiamenti per il matrimonio di Francesco I e Giovanna d'Austria: "Non restarono i matematici sì che anch'essi dipinti non vi fussero; di questi, oltre all'antico Guido Bonatto, vi si vedeva maestro Paolo del Poz[z]o et il molto acuto et ingegnoso e nobile Leonbatista Alberti, e con essi Antonio Manetti e Lorenzo della Golpaia, quello per man di cui abbiamo quel primo meraviglioso oriuolo de' pianeti, che oggi, con tanto stupor di quella età, si vede nella guardaroba di questo eccellentissimo Duca"³⁰.

Il suo successo si lega in maniera stretta con l'orologeria. Molti sono gli orologi da edificio che Lorenzo realizzò a Firenze per gli ordini religiosi e per illustri privati. Tra questi sono documentati dispositivi per le monache "di Sanfriano"³¹, per un "frate Agostino"³², per i Servi³³, per Santa Trinita³⁴, per Santa Maria Nova³⁵, per il Mercato Novo³⁶. Non mancarono lavori per ricchi privati, come Anton Fran-

²⁷ Si veda *La chiesa di Santa Trinita a Firenze*, Marchini, Giuseppe e Micheletti, Emma (eds.), Firenze: Barbèra, 1987.

²⁸ Vasari-Milanesi, *Le vite...*, cit., 1878-1885, vol. II, pp. 593-594.

²⁹ Bocchi, Francesco, *Le bellezze della città di Firenze dove a pieno di pittura, di scultura, di sacri templi, di palazzi, i più notabili artifizi e più preziosi si contengono, scritte da m. Francesco Bocchi ed ora da m. Giovanni Cinelli ampliate ed accresciute*, Firenze: Gugliantini, 1677, p. 189.

³⁰ Vasari-Milanesi, *Le vite...*, cit., 1878-1885, vol. VIII, p. 524.

³¹ Venezia, Biblioteca Nazionale Marciana, Mss. Ital., cl. IV, 41 [=Codice Marciano 5363], f. 18v. Si fa menzione di un orologio per i monaci di San Friano, che in realtà deve essere un destatoio (se ne parla ai ff. 28r e 30r), aggiustato da Bastiano Parigi.

³² Venezia, Biblioteca Nazionale Marciana, Mss. Ital., cl. IV, 41 [=Codice Marciano 5363], f. 31v (cfr. 55v).

³³ Venezia, Biblioteca Nazionale Marciana, Mss. Ital., cl. IV, 41 [=Codice Marciano 5363], f. 28v e 55r. Come appuntato al foglio 28 v, l'orologio realizzato dal padre fu aggiustato dal figlio Benvenuto in data 15 gennaio 1501.

³⁴ Venezia, Biblioteca Nazionale Marciana, Mss. Ital., cl. IV, 41 [=Codice Marciano 5363], f. 28v.

³⁵ Venezia, Biblioteca Nazionale Marciana, Mss. Ital., cl. IV, 41 [=Codice Marciano 5363], f. 55r.

³⁶ Venezia, Biblioteca Nazionale Marciana, Mss. Ital., cl. IV, 41 [=Codice Marciano 5363], ff. 18v, 31r, 55r.

cesco degli Albizi³⁷, e perfino un orologio da torre per la famiglia dei Beccadelli a Bologna, come attesta il nipote Girolamo che nel 1564 fu incaricato di ripararlo³⁸. Oltre ad astrolabi, meridiane, orologi solari e notturni, Lorenzo ideò sia ingegnosi strumenti astronomici e scientifici, sia dispositivi di misura e di controllo. Fu anche un abile costruttore di macchine: tra i suoi studi si segnalano una macchina “per segare secondo una curva” e una “benna per cavare legni dall’Arno”. Queste realizzazioni rivelano la figura di un artista-artigiano dotato di competenze ingegneristiche aggiornate, anche rispetto alla tradizione senese più all’avanguardia. La grande maestranza e la minuziosa perizia gli valsero il prestigioso e ambito incarico di temperatore³⁹ dei più importanti orologi pubblici di Firenze. Il primo incarico, ricevuto nel 1490, fu quello di temperare l’orologio di Palazzo Vecchio, anche se tale carica fu sospesa nel 1494 dopo la cacciata dei Medici e assegnata a Carlo Marmocchi che, morto nel 1500 fu a sua volta sostituito dallo stesso Lorenzo. Intanto, nel 1497 Lorenzo era stato nominato temperatore dell’orologio di Santa Maria del Fiore⁴⁰, dove restò in carica fino al 1499. Come testimonia Vasari, fu però la realizza-

zione dell’Orologio dei Pianeti a consacrare Lorenzo tra gli artisti più famosi del tempo. Il nome dell’artigiano fiorentino ricorre nelle *Vite* per ben tre volte fornendo informazioni utili per approfondire gli aspetti poliedrici della sua attività. Nella *Vita* di Donatello è ricordato il grandioso orologio dei pianeti “posto nella sala dove è l’oriuolo di Lorenzo della Volpaia, da la mano sinistra, un David di marmo bellissimo che tiene fra le gambe la testa morta di Golia sotto i piedi, e la fromba ha in mano con la quale l’ha percosso”⁴¹. La *Vita* del pittore Alessio Baldovinetti restituisce notizie più dettagliate: “Ritrasse costui assai di naturale, e dove nella detta cappella fece la storia della reina Sabba che va a udire la sapienza di Salomone, ritrasse il magnifico Lorenzo de’ Medici, che fu padre di papa Leone Decimo. Lorenzo dalla Volpaia eccellentissimo maestro d’oriuoli e ottimo astrologo, il quale fu quello che fece per il detto Lorenzo de’ Medici il bellissimo oriuolo che ha oggi il signor duca Cosimo in palazzo; nel quale oriuolo tutte le ruote de’ pianeti caminano di continuo, il che è cosa rara e la prima che fusse mai fatta di questa maniera”⁴². Vasari conferma le due attività principali di

³⁷ Venezia, Biblioteca Nazionale Marciana, M ss. Ital., cl. IV, 41 [=Codice Marciano 5363], f. 32r.

³⁸ Parma, Biblioteca Palatina, Manoscritto Palatino 1016, fasc. I, f. 30, *Lettera di Ludovico Beccadelli*, dicembre 1564; cfr. Fragnito, Gigliola, “Il museo di Antonio Giganti”. In *Scienze, Credenze occulte, livelli di cultura*, atti del convegno Internazionale di Studi (Firenze, 26-30 giugno 1980), Firenze: Olschki, 1982, p. 524.

³⁹ Gli incarichi di temperatore sono confermati in: Firenze, BNCF, Miscellanea Palagi, II, I, 462, Ins. I, f. 6.

⁴⁰ Poggi, Giovanni, *Il Duomo di Firenze. Documenti sulla decorazione della Chiesa e del Campanile tratti dall’Archivio dell’Opera*, Berlino: Cassirer, 1909, p. 164.

⁴¹ Vasari-Milanesi, *Le vite ...*, cit., 1878-1885, vol. II, p. 604

⁴² Vasari-Milanesi, *Le vite ...*, cit., 1878-1885, vol. II, pp. 593-594. Alla nota 1 (p. 593) seguono informazioni ancora più dettagliate su Lorenzo e i componenti della sua famiglia: “Lorenzo di Benvenuto della Volpaia, rammentato dal Vasari anche nella Vita di Donatello, a’ 17 di giugno del 1500, fu eletto e deputato a temperare e mantenere ordinato, tonante e andante V orologio del palazzo de’ Signori, in luogo di Carlo di Marmocchio. Nel 1501 fu tra quelli artefici che dissero il loro parere circa al posto dove fosse da collocarsi il David di Michelangelo (Gaye, *Carteggio inedito d’artisti*, cit., 1839-1840, vol. I, p. 589 e vol. II, pp. 455, 459). Lorenzo di Benvenuto della Volpaia nacque in Firenze nel 1446, e fece dapprima l’arte del legnaiolo. Ma coll’ingegno che ebbe singolare, s’innalzò sopra la sua professione, e divenne meccanico ed ingegnere eccellentissimo: onde compose un meraviglioso orologio, o più propriamente planisfero, nel quale erano rappresentati il sole, i pianeti e la luna, con i loro movimenti, le fasi e le

Lorenzo presentandolo come maestro orologiaio e astrologo. L'orologio dei Pianeti era ancora tenuto in massima considerazione alla metà del secolo successivo quando passò dalla collezione di Lorenzo il Magnifico a quella di Cosimo dove è descritto come “cosa rara e preziosa”. La presenza del grande Orologio dei Pianeti era registrata anche quando si elencavano le pitture realizzate nella Sala dei Gigli da Domenico Ghirlandaio: “Fece ancora nel palazzo della Signoria, nella sala dove è il meraviglioso orologio di Lorenzo della Volpaia, molte figure di Santi fiorenti-

ni con bellissimi adornamenti”⁴³. La figura di Lorenzo della Volpaia ritorna anche nei *Ragionamenti*, dove Vasari sottolineava il grande apprezzamento che era tributato a Lorenzo da parte del Magnifico: “Così fe' fare l'oriuolo, che noi aviamo qui in palazzo, di mano di Lorenzo dalla Volpaia, con tutte le ruote che girano secondo il corso de' pianeti, il quale, perché non fu finito innanzi alla morte di Lorenzo, rimase, per essere cosa rara, in questa città. Ebbe questo re virtuoso, per le mani di Lorenzo, scultori, architettori, falegnami e muratori eccellentissimi, e di mano di Nic-

ecclesi. Questo planisfero non è da confondere come è stato fatto coll'orologio che è al museo di Fisica e Storia Naturale; il quale è lavoro diverso e posteriore d'un secolo. Fu Lorenzo temperatore dell'orologio pubblico dal 1490 al 1494, e poi dal 1500 (nel quale anno fece l'orologio di palazzo) fino al 1511. Parimente temperò quello di Santa Maria del Fiore dal 1497 al 1499, e l'altro della torre del Saggio in Mercato Nuovo, rifatto da lui nel 1511. Morì Lorenzo nell'8 di marzo 1512. Il Morelli, nel *Catalogo dei manoscritti Nariani italiani*, descrive un codice cartaceo del sec. XV contenente disegni di macchine diverse inventate da Lorenzo della Volpaia e da' suoi figliuoli Benvenuto e Frosino. Questi disegni furono raccolti da Frosino, e dopo la sua morte, avvenuta in Francia, gli ebbe Poggini librajo di Roma, e poi passarono nelle mani di Bernardo Buontalenti e di altri famosi artefici. Di Lorenzo della Volpaja, che fu anche orefice, parla il Cellini nel suo libro *Dell'Orificeria*. Il suo oriuolo rappresentava il moto de' sette pianeti fatti in forma dell'arme dei Medici. Nel codice Nariano è il disegno di questo orologio, per il quale si fa alquanto più facile l'intelligenza della lettera di Poliziano da noi citata a p. 594, nota 1”. Vasari afferma che prima dell'orologio planetario di Lorenzo della Volpaia non era stato mai costruito niente di simile. Questa teoria è subito confutata in Vasari-Milanesi (*Le vite ...*, cit., 1878-1885, vol. II, p. 594, nota 1) che riporta una breve ma interessante storia degli orologi: “Questa asserzione del Vasari [prima che fusse mai fatta di questa maniera] è meramente gratuita e viene smentita da quanto ora diremo. Il primo orologio a ruote, in Italia, di cui si trovi menzione, è quello del campanile di Sant'Eustorgio di Milano; del quale parla il Fiamma nella sua *Cronaca*, all'anno 1306: ma il semplice cenno che ne dà, senza nessuna espressione di meraviglia o di lode, ci fa credere che non fosse il primo. Il più mirabile però degli orologi sin allora veduti, è quello fabbricato nel 1344, in Pavia da Giovanni Dondi, insigne medico e matematico padovano. Esso fu descritto da Michele Savonarola nel suo libro *De laudibus Patavii* (in Muratori, *Rer. Ital. Script.*, XXIV, 1163), e da un contemporaneo e amico del Dondi, Filippo de Mazieres, il quale così si esprime: ‘In questo strumento era il moto II del sole, delle costellazioni e dei pianeti, co' loro cerchj, epicicli e distanze, con moltiplicazione di ruote senza numero, con tutte le loro pani: e ciascun pianeta fa il suo particolare movimento. In tal modo si può veder chiaramente in qual segno e in qual grado sono i pianeti e le stelle ecc.’ (in Tiraboschi, *Star. lett.*, tomo V). Giovanni Dondi fu anche amico del Petrarca, e da lui lodato nell'epistola I del libro XII; e nel suo testamento gli fece un legato di 50 ducati d'oro con queste parole: ‘Magistrum Johannem Dundis physicum, astronomorum facile principem, dictum ab Horologio propter illud admirandum Planetarii opus ab eo confectum, quod vulgus ignotum horologium esse arbitrat’ (onde l'errore di coloro che han creduto sopracciamarsi dell'Orologio a cagione di quest'istrumento). L'orologio di Lorenzo della Volpaia, fabbricato un secolo e mezzo dopo i prenommati, è descritto dal Poliziano nell'epistola VIII del libro IV, scritta da Fiesole a Francesco della Casa, il dì 8 d'agosto del 1484; e n'è fatta menzione dal Manoi nel cap. XXIX del *De Fiorentino inventis*. Ora si conserva nel Museo fisico fiorentino nella stanza delle macchine antiche. Chi fosse vago di avere copiosi ragguagli sopra ogni sorta di orologi, consulti l'eruditissima opera dell'ab. Cancellieri, sui *Campanili e sugli Orologi* (Roma, 1606 in 4°, dalla quale abbiamo cavate queste notizie”.

⁴³ Vasari-Milanesi, *Le vite ...*, cit., 1878-1885, vol. III, p. 269.

colò Grosso fabbro, ferramenti divini. Onde sempre tenne quel re che la virtù di Lorenzo fosse venuta in terra dal cielo, per insegnare a vivere a tutti i principi del mondo”⁴⁴.

Da questa prima descrizione, si deduce che l’Orologio dei Pianeti⁴⁵ fosse un grande orologio planetario, il cui quadrante consentiva per la prima volta di seguire i moti di tutti i pianeti allora conosciuti, tra cui Mercurio, Venere, Marte, Giove e Saturno, le fasi e le età della Luna, il moto medio e il luogo vero del Sole. Inoltre, alle indicazioni astronomiche, si aggiungevano le funzioni canoniche degli orologi meccanici come il battito delle ore e la scansione della successione del giorno e del mese.

Proprio a causa della complessità e dell’estrema delicatezza dei complicati ingranaggi che sincronizzavano i ruotismi del dispositivo, l’orologio richiese interventi continui di restauro. La fama dell’Orologio non venne mai meno. Durante il Cinquecento molti fonti continuarono a ricordarne lo straordinario congegno e l’unicità della sua creazione, al-

meno fino all’inizio del secolo successivo⁴⁶. Francesco Albertini nel suo *Memoriale di molte statue et picture sono nella inclyta cipta di Florentia per mano di scultori et pictori eccellenti moderni et antiqui* edito nel 1510 attesta l’aspetto straordinario del congegno: “In palazzo maggiore un ‘mirabile et artificioso horologio’ che mostra el corso del Sole, et moto di meti e pianeti, per mano di Lorenzo Vulpario et le palle della terra per mano di Lorenzo Vulpaio; et le palle per mano di mante minatore”⁴⁷. Lorenzo continuava ad essere celebrato nelle invenzioni ideate nel dicembre del 1565 con Vincenzo Borghini per l’allestimento degli apparati trionfali per l’entrata ufficiale della futura sposa di Francesco I a Firenze: “Lo primo che messe in pratica, et ridusse in un materiale spera i movimenti di tutti i Cieli et i Pianeti cosa meravigliosa, et da non poter credersi ancora da coloro che la veggono, nel mirabilissimo orologio volgarmente detto l’Oriolo de’ Pianeti. Il quale fu di sua mano; et con stupore d’ognuno si vede nella ricchissima et realissima Guardaroba

⁴⁴ Vasari-Milanesi, *Le vite* ..., cit., 1878-1885, vol.VIII, p. 112. Valga la pena sottolineare che il re di cui Vasari parla in questo passo dei Ragionamenti è, con tutta probabilità, Mattia Corvino. Questo riconferma il fascino esercitato dal milieu artistico e culturale che ruotava attorno al legame tra il re di Ungheria e il Magnifico.

⁴⁵ Le notizie dirette si ricavano principalmente da: Firenze, BNCF, Codice Magliabechiano XIX 90 e Venezia, Biblioteca Nazionale Marciana, Mss. Ital., cl. IV, 41 [= Codice Marciano 5363], ff. 28v, 55v, 58v-60v (di altra mano, forse Eufrosino), 61r-v, 63 r-v, 64r-v, 65v, 74r e 75r. Ai fogli 56v-58r invece sono appuntati i computi per la descrizione dei singoli pianeti: Giove (56v), Venere e Mercurio (57r), Marte e Dragone (57v), Luna (58r).

⁴⁶ Il successo dell’orologio fu tale che, posto nella Sala dei Gigli a Palazzo Vecchio, questa fu ben presto ribattezzata Sala dell’Orologio. I registri della Guardaroba Medicea ne danno notizia fino alla seconda metà del Seicento quando il grandioso orologio andò distrutto a causa dell’incuria. Dopo Lorenzo, la manutenzione dell’orologio passò al figlio Camillo e da questi al figlio Girolamo che però si limitò a restaurarlo in due riprese nel 1560 e nel 1594 perché, proprio a partire dal 1560, il duca Cosimo I aveva deliberato di non provvedere alla manutenzione ordinaria come chiara espressione della caduta di interesse nei confronti della celebre opera. Nella Guardaroba Medicea del 1609, l’orologio risulta “shommesso”, e “tutto in pezzi” in quello successivo datato 1640. Molti furono dunque i motivi per cui l’orologio cadde in disuso: per la complessità dei suoi congegni che richiedevano una continua manutenzione da parte di personale specializzato, per l’inettitudine di chi avrebbe dovuto averne cura ma, soprattutto, per la grave involuzione che si registrò negli strumenti astronomici e scientifici, espressione di una cultura ormai superata e attardata in confronto alle nuove e innovative scoperte scientifiche galileiane.

⁴⁷ Albertini, Francesco, *Memoriale di molte statue et picture sono nella inclyta cipta di Florentia per mano scultori et pictori eccellenti moderni et antiqui*, Firenze: Antonio Tubini, 1510, pp. 15-16.

dell'Eccellentissimo Duca, nostro Signore”⁴⁸. Ed ancora, egli era elogiato a più riprese anche da Domenico Mellini, colto personaggio all'interno dell'entourage mediceo, animatore dell'Accademia Platonica ed educatore dei figli di Cosimo, nella *Descrizione della Entrata della serenissima regina Giovanna d'Austria*, edita a Firenze nel 1566: “Lorenzo della Golpaia, che fu lo primo, che messe in pratica, et ridusse in vena materiale spera i movimenti di tutti i Cieli et Pianeti, cosa meravigliosa, et da non poter credersi ancora da coloro che la veggono, nel mirabilissimo Orologio volgarmente chiamato l'Oriolo de' Pianeti, il quale fu di invenzione, et di mano sua, et co' stupore d'ogn uno si vede nella ricchissima et realissima Guardaroba dell'Eccellentiss. Duca, nostro Signore”⁴⁹. Lorenzo della Volpaia figurava anche in un'altra opera del Mellini intitolata *Discorso nel quale si prova contra l'opponione di alcuni non si potere artifizialmente ritrovare, ne dare ad un corpo composto di Materia corrottibile un Movimento, che sia continovo & perpetuo*, edita a Firenze nel 1583. Si trattava di un'opera scientifica nella quale, a testimonianza dei suoi multiformi interessi, Mellini si opponeva ai sostenitori del moto perpetuo e descriveva il cielo prendendo proprio ad esempio il planisfero di Lorenzo: “Et se alcuno dicesse, che' si potria muovere per forza di Ruote & di contrapesi, come li moveva quello corpo sferico, composto già & fabbricato con Arte meravigliosa & stupenda da Lorenzo della Volpaia; e che anco hoggi di si ritrova

nella Ricchissima, & veramente Reale Guardaroba del nostro Serenissimo Gran Duca di Toscana, nel quale si vedono, & veggiono i Moti di tutti i Pianeti, & dell'ottava sfera; Risponderei, che tutti questi Motori, si come, gl'altri di qualunque sorte e lì fussero, o naturali, o artifiziali, o misti, farebbero ridotti sotto le Regole dell'Arte per mezzo di quella adattati all'artificio di già detto”⁵⁰.

Fu dunque Lorenzo il Magnifico il committente di una tale “cosa rara e preziosa”, celebrata anche da Angelo Poliziano nella lettera scritta da Fiesole in data 8 agosto 1484 e indirizzata all'amico Francesco Della Casa, al quale cerca di spiegare l'aspetto del prodigioso congegno: “Ho ricevuto la tua lettera per cui mi fai la sapere essere costi giunta notizia di una macchinetta automatica, poi anzi fabbricata da un certo Lorenzo fiorentino, nella quale è spiegato il corso delle stelle in relazione alle sfere; e dici di aver vaghezza, perché alcuni ne dubitano, ch'io te ne scriva se qualche cosa ne so. Sebbene, stando io in campagna, da lungo tempo non abbia veduto il congegno, pure, per quanto la memoria lo concede, brevemente descriverò quale sia la sua forma, la composizione, e l'uso. Che se questa descrizione ti parrà alquanto scura, tu ne vorrai trarre la colpa, non tanto alla mia sufficienza, quanta alla malagevolezza e alla novità della cosa di cui si tratta. V'è un ritto quadrato che termina in punta a mo' di piramide, alto circa tre braccia. Porta in cima, in luogo di capitello, un disco piano di bronzo, dorato e colorato; nel

⁴⁸ Borghini in Scorza, Anna, “Vincenzo Borghini and Invenzione: The Florentine Apparato of 1565.” In *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes*, 44 (1981), pp. 57-75.

⁴⁹ Mellini, Domenico, *Descrizione della Entrata della serenissima regina Giovanna d'Austria, et dell'appar fatto in Firenze nella entrata, & per le felicissime nozze di Sua Altezza Et dell'Illustrissimo, & Eccellentissimo, Don Francesco de Medici, Principe di Fiorenza, & di Siena*, Fiorenza: Giunti, 1566, p. II.

⁵⁰ Mellini, Domenico, *Discorso nel quale si prova contra l'opponione di alcuni non si potere artijizialmente ritrovare, ne dare ad un colpo composta di Materia corrottibile un Movimento, che si'a continovo & perpetuo*, Fiorenza: Sermartelli, 1583, p. 33.

rovescio del quale è disposto tutto il corso dei pianeti, avendo esso un diametro minore di un braccio, e posto in moto interiormente da rotelle a denti, mentre è abbracciato da un cerchio fisso nel quale va a rappresentare il lembo; cerchio che è diviso in ventiquattro parti, corrispondenti alle ore e dentro il medesimo è una sfera aggirevole, nella quale distinguansi i dodici segni coi rappresentativi gradi [zodiacali] più a dentro pure si veggano otto globetti, quasi di eguale grandezza tra loro. Due di questi occupano il punto di mezzo, val dire uno infisso nell'altro, così che l'inferiore, più marcato, stia a rappresentare il sole, e il superiore la luna. Il raggio che venendo dal sole incontra il cerchio, indica in esso le ore; e in quello che porta i segni indica i mesi, e i giorni, il numero dei gradi, e il moto vero del sole, e quello altresì che chiamano medio. Dalla luna parte egualmente un raggio o stilo, che nota le ore di essa, le quali si disegnano inferiormente nel lembo stesso del globetto maggiore; e passando pel centro dell'epiciclo lunare, col toccar quello che porta i segni, viene notificato il moto medio di essa luna. Come pure un altro stilo, che si parte da li, e che divide il centro del corpo lunare, cioè il lembo del lor epiciclo, viene a manifestare la vera posizione: onde accade che si riscontrino e il moto ritardato, e l'accelerato, e tutto il giro di essi, come pure le congiunzioni e i pleniluni. Intorno a questa stanno sei piccoli globi, un de' quali, che chiamano coda a capo del Dragone, accenna alle eclissi tanto del Sole, quanto della Luna. Gli altri rappresentano i pianeti, da ognuno dei quali escono due punte, ad individuare i moti; come diremmo della luna. Ma questi ancora hanno un moto di regresso, il che nella luna

non si verifica, siccome quella che è portata in senso contrario del suo epiciclo. Così si riscontra in ognuno di essi la ragione delle congiunzioni, dette retrocessioni, e delle latitudini. Eccovi in alti e un altro lembo alla maniera del predetto cerchio portante i segni il quale nella parte superiore interseca i globetti de pianeti, onde appariscono i gradi delle costellazioni al loro nascere, e gli spazi delle giornate, cioè a quale ora nasca il Sole. Dai quali globetti ciascun pianeta è portato, e vicendevolmente viaggia, di giorno verso l'oriente, e di notte verso l'occidente. Al contrario il cerchio massimo, di notte fa girare i pianeti ad oriente, di giorno ad occidente, nello spazio delle 24 ore. Le quali cose tutte e la ragione convince, ed ogni ben pratico conviene a dire che combianno mirabilmente col moto delle sfere. Ne dovrai meravigliare che queste cose paiono incredibili a ben molti. Imperocché, come si legge in un grande autore alle grandi cose tardi si aggiusta fede. Io stesso, ripeto, credo appena ai miei occhi vedendo ciò accadere quotidianamente. E però avendo io letto una volta che un che di simile era stato fabbricato da Archimede Siracusano, anche a fronte di un tanto autore vacillava la mia fede, che questo nostro ha pienamente confermato. E per verità ogni lode è inferiore a questa Opera; inperocché non si può lodare degnamente in altro modo che confessando essere egli superiore ad ogni lode. Perciò resta incerto se dobbiamo ammirare questo artefice più dal lato dei costumi, della probità, della schiettezza e della integrità, o da quello dell'ingegno stimando mandato dal cielo, discepolo del cielo nel cielo. Addio. Vale. Fiesole 8 di agosto 1484"⁵¹.

Ricostruendone la vicenda della commissio-

⁵¹ Firenze, BNCF, Miscellanea Palagi, II, I, 462, ins. II, ff. 20-24. Palagi riporta la trascrizione della lettera di Poliziano a Francesco Della Casa come si legge nel libro IV delle Lettere: "acepi epistolam suam qua mihi significas allatum istu esse de machinula automata, quae sit super a laurentis quodam florentinus, construenda,

ne grazie ai documenti e alle testimonianze letterarie, Lorenzo realizzò non uno ma due orologi planetari. Il primo fu quello commissionato da Lorenzo il Magnifico per Mattia Corvino re d'Ungheria attorno alla metà degli anni Settanta del Quattrocento, che doveva necessariamente essere quello descritto nel 1484 dal Poliziano. L'orologio è descritto con queste parole dal suo costruttore: "Di Lorenzo di Benvenuto della Volpaia. Fassi fede per me Lorenzo di Benvenuto della Volpaia chome uno horiuolo chominc(i)ato per la maesta del re d'Ungheria a ppetizione di un nobile cittadino fiorentino Filippo Valori. El quale horiuolo chome chol disegno scrissi alto d'armatura o telaio uno braccio e largho è di ferro e acciaio choperto di stagno chon tutte le ruote e altre, il quale disegno fu portato alla maestà del Re d'Ungheria e detto disegno di forma quadra di braccia 2 per faccia, ricinto d'uno parapeto di braccia 4 per faccia, sopra ad esso si posa dua palle che mettono in mezzo l'horiuolo chome il disegno mostra. L'una delle dua palle a similitudine del cielo cho(no) zodiaco, cholle imagine chon molte stelle fixe, arà moto da detto horiuolo sichome muove il cielo ogni dì una e tanto fa 'l suo anno di 365 dì, di 6 hore, voltando dietro a' primo cerchio per meridiano e un altro per orizzonte mediante esso si vedrà l'ascendente. L'altra a similitudine della terra: mobile manuale chol meridiano e l'orizzonte. E sopra dette palle in mezo, alto quanto l'ochio de un omo, il centro della sfera di detto horiuolo, piana, o d'ariento o di rame dorata, per diametro unobraccio, cinta da un cerchio fermo, innesso partite le bore 12 e 12, chome mostra

il disegno grande. E detta sfera si girerò ogni 24 hore una volta, di levante verso ponente e tornate a levante dentro a detto cierchio, portando secho 6 sperette sopra alla settima di mezzo, dalla quale speretta di mezzo si parte 3 lanciette. L'una serve per il Sole, che mostra l'ore nel cerchio fermo e mostra il dì del mese e il santo e mostrar il movimento e vero nel zodiaco perché arà moto in detta sfera di ponente verso levante, in tal modo che in 365 di tutto li zodiaco e ogni quattro anni è ordinato si riposi uno di quando santo mattia apostolo che viene a dì 25 di febraio e, quello d. silavi e netti d'ogni suo bisogno detto horiuolo; e vogliano che quello dì si riposi tutti i pianetti ecetto che la luna e lla palla se la renda quello dì perduto. E l'altra 2 lanciette serve l'una at movimento della luna e l'atya per vero moto. E nella speretta di mezzo onde si partano si vedrà per un picchiolo foro chome il capo d'essa che cresce o sciea, e lì appresso quanti di c'ella si partì dal sole. E delle sei sperette intorno a questa lan[cetta], l'una serve per chapo e chioda di draghona e le altre cinque serviranno per cinque pianete e tutt'e sei aranno i'loro zodiaco, [...] E già ne faciamo un altro a tempo di Sisto Pontefice [papa dal 1471-1484] però non chome questa di grandezza né di pefezione ne cholle sopra dette palle, il quale portarno a Roma a tempo di questa. Essendo a Roma mess. Francesco Bandini l'aveva già chomperato per la maestà del re d'Ung(h)eria Matiasse. E perchè intese noi ne faremo uno più intero e molto più perfetto che quello, però non lo tolse e aveva intenzione ne facessimo uno il qual è questo chominiato. E di tutto questo ne può rendete

in qua siderum cursus cum coeli ratione congruens explicatur. Augustus MCCCCLXXXIII". Palagi puntualizza che nella Biblioteca Riccardiana si trova una copia postillata da Salvini che a margine della parola .laurentis. in corso di testo riporta la nota "Lorenzo della Volpaia, suo oriole". Si veda anche: Poliziano, Angelo, *Letters*, edited and translated by Butler, Shane, Harvard: Harvard University Press, 2006, I, n. 4.8, pp. 271-275.

testimonianza mio fratello mes. Bartolomeo di Benvenuto della Golpaia [...]. Questo scritto è copiato da una carta di mano di Lorenzo Benvenuto della Volpaia il quale a fatto di sua mano detto oriuolo de cier(t)i moti de pianeti”⁵².

Nel 1488 questo orologio sarebbe stato trasportato a Roma dove furono avviate le trattative per il suo acquisto da Francesco Bandini, mediatore del re d’Ungheria. Saputo che Lorenzo stava costruendo un altro orologio planetario, più perfetto e complesso, Bandini si assicurò la prelazione sul nuovo. Ulteriori notizie confermano che, a cura del nuovo intermediario Filippo Valori, l’anno successivo furono inviati in Ungheria i disegni e le descrizioni del progetto. È probabile dunque che Lorenzo fosse comunque riuscito a vendere il primo orologio poiché furono intraprese trattative per la costruzione di un nuovo modello⁵³. L’orologio rimase però a lungo incompleto a causa di una concomitanza di eventi tra cui la morte del committente Mattia Corvino nel 1490 e la battuta d’arresto per tutte le arti in seguito alla cacciata dei Medici nel 1494.

Di fronte al rischio che l’orologio andasse perduto o acquistato da altri, i capitani di Parte Guelfa esercitarono il diritto di prelazione acquistandolo il 27 agosto 1510 e donandolo alla Signoria. Essendo, infatti, venuta

loro: “notizia chome in questa vostra ciptà di Firenze era uno in strumento ovvero oriolo fatto con mirabile ingegno et cion incredibile artificio per mana di Maestro Lorenzo della Golpaia et intendendo come per essere cosa huncia et sopra ogni credulità meravigliosa, qualche huomo potente alectato dalla novità e fama d’uno tale in strumento tentava trarlo di Firenze parendo loro chosa indegna che la propria patria loro avessi ad essere spogliata d’una sì rara et preziosa gioia per adornarne le ciptà estranee et aliene la assunsano a loro magistrato con proposito di farne (chome di poi feciono) un grato et richio presente a nostri magnifici et eccelsi signori [stabilendo altresì che] si dia et paghi per mantenere, temperare et governare detto in strumento ogni mese lire VIII soldi VI den. VIII et moggia due di grano l’anno mentre vive Lorenzo [...] et perchè è povero et ha contratto qualche debito se gli dia et paghi al presente fiorini 100 di suggello da pagarseli in tre paghe ogni mese el terzo [...] le quali quantità certo non pare cion degno premia di tanta sua faticia, industria et virtù, perchè questa tale opera no si può con forza di pecunie compensare ma per un’arra di gratitudine et per uno saggio della innata et solita liberalità et clementia di questa chasa, inverso gli uomini virtuosi”⁵⁴.

Da un punto di vista meccanico, l’Orologio dei Pianeti⁵⁵ era un vero e proprio prodigio

⁵² Firenze, Biblioteca Laurenziana, Manoscritto Antinori 17, ff. 73v-74r.

⁵³ Firenze, BNCF, Miscellanea Palagi, II .I, 462, Ins. I, f. 15. Ipotizzerei che le trattative andarono comunque in porto, poiché alcuni documenti e i catasti attestano un’intensa attività di compravendita di immobili intrapresa da Lorenzo l’anno successivo. Si veda nota 56 in Tagliagalamba, *I cento disegni*, cit., 2012, pp. 231-232.

⁵⁴ Firenze, BNCF, Miscellanea Palagi, Ins. II, ff. 26-29. Estratto da: ASF, Ordinazioni de capitani di Parte Guelfa dal 1474, c. 37.

⁵⁵ Nel 1994 è stata realizzata una replica fedele all’originale Orologio dei Pianeti realizzato da Lorenzo nel 1510 grazie agli studi di Alberto Gorla, sotto la direzione scientifica di Giuseppe Brusa e la consulenza astronomica di Emmanuelle Poulle. Tale modello, realizzato in ferro, ottone e smalti policromi, e dalle misure di 1170 x 750 x 2350 mm (per un diametro del quadrante pari a 730 mm), si trova adesso presso il Museo Galileo, Istituto e Museo di Storia della Scienza a Firenze, inv. 3817. Si rimanda a: Brusa, Giuseppe, “L’orologio dei pianeti di Lorenzo della Volpaia”, in *Nuncius*, IX (1994), pp. 645-669.

dell'ingegno e della tecnica. Rispetto agli orologi planetari conosciuti nell'antichità, anche se in massima parte noti solo attraverso testimonianze documentarie, i due planetari di Lorenzo della Volpaia costituirebbero un'evidente evoluzione. Gli orologi planetari precedenti avevano una struttura poligonale o quadrangolare: su ogni faccia erano inseriti dei quadranti che riproducevano, mediante elaborati meccanismi eccentrici e epiciclici, il moto dei vari pianeti con le indicazioni del loro moto medio conseguente alle irregolarità del loro moto effettivo. Lorenzo della Volpaia realizzò un nuovo tipo di quadrante che, invece, consentiva la visione simultanea delle posizioni dei moti planetari. Questo permetteva, ad esempio, di sapere quale costellazione si innalzasse nel cielo in un preciso momento, assecondando un interesse puramente astrologico. I taccuini della famiglia testimoniano che il quadrante, da realizzare con raffinate decorazioni a placche decorate da smalti policromi, era composto da due ghiera concentriche che raffiguravano all'esterno le ore, numerate in due serie consecutive da I a XII con inizio a mezzogiorno e a mezzanotte. All'interno, si trovava un grande disco, ruotante in senso orario, composto da cinque dischi minori, ruotanti in senso antiorario, che rappresentavano lo Zodiaco e che corrispondevano a Saturno, Marte, Venere e Mercurio. Nella sesta apertura è posto il Drago che indica i nodi e le eclissi lunari. Al centro, due dischi sovrapposti

mostrano le fasi e le età della Luna e l'indice del Sole. Rispetto all'invenzione originaria, invece, il secondo orologio dei pianeti aveva due globi, quello celeste e quello terrestre, e una ricercata suoneria. Inoltre, per tener conto dell'anno bisestile, Lorenzo aveva previsto che ogni quattro anni l'orologio si fermasse per la manutenzione straordinaria un giorno che coincideva con il 25 febbraio, dedicato a san Mattia, forse da leggersi come ulteriore riprova che, alla fine delle trattative intraprese anche dal nuovo intermediario Valori, il re d'Ungheria avesse avuto la meglio sull'orologio più complesso.

La straordinaria commissione per Mattia Corvino, re d'Ungheria, con cui Lorenzo era desideroso di stringere una forte alleanza, era una delle azioni messe in atto sul raffinato scenario dello scacchiere politico in cui il re d'Ungheria era una pedina fondamentale nelle idee del Magnifico. Egli contemplava dunque una politica di scambio di opere realizzate dai più grandi artisti del tempo e aveva coinvolto non solo Lorenzo ma anche il Verrocchio, anch'egli artista di successo all'apice della sua fama. Alla committenza del Magnifico sono, infatti, da attribuire anche la commissione di almeno due opere verrocchiesche per Mattia Corvino: il *Profilo di Alessandro Magno*⁵⁶ (Washington, National Gallery of Art) e una fontana⁵⁷ (Budapest, Magyar Nemzeti Galéria) della quale rimangono solo frammenti. Se la prima opera è di-

⁵⁶ Butterfield, *The sculptures of Andrea del Verrocchio*, cit., 1997, pp. 230-232, n. 25; Covi, *Andrea del Verrocchio*, cit., 2005, pp. 138-143; e in particolare Caglioti, Francesco, "Andrea del Verrocchio e i profili di condottieri antichi per Mattia Corvino". In *Italy & Hungary: humanism and art in the early Renaissance*, acts of a conference (Villa I Tatti in Florence, 6-8 June 2007) Farbaký, Péter and Waldman, Louis A. (eds.), Milano: Officina Libraria, 2011, pp. 553-603; *Matteo Corvino a Firenze. Arte e umanesimo alla corte del re di Ungheria*, catalogo della mostra (Firenze, Museo di San Marco, 10 ottobre 2013-6 gennaio 2014) Farbaký, Péter e Pócs, Dániel e Scudieri, Magnolia (eds.), Firenze: Giunti, pp. 505-551.

⁵⁷ Caglioti, "Andrea del Verrocchio e i profili di condottieri antichi per Mattia Corvino", cit., 2013; Pócs, Dániel, "Dal palazzo di Via Larga al castello di Buda: gli oggetti dello scrittoio di Lorenzo e il collezionismo di Mattia Corvino". In *Matteo Corvino a Firenze*, cit. 2013, in particolare pp. 145-147 con bibliografia relativa.

ventata celeberrima, lo stesso non può dirsi della seconda: l'aspetto frammentario limita molto la conoscenza dettagliata ma alcuni documenti attestano che il pittore e agente Alexander Formoser aveva acquistato un blocco di marmo da far lavorare ad Andrea in data 27 agosto 1488 in modo da realizzare la vasca monumentale per Mattia Corvino. Se Alessandro Magno doveva celebrare il valore e il coraggio del re equiparato così al condottiero dell'antichità, la fontana avrebbe trasferito per la prima volta fuori dai confini medicei quella meditazione sull'importanza del *locus amoenus*, che avrebbe in seguito determinato la nascita dei giardini all'italiana. La sua riflessione nasceva proprio attorno alla bottega del Verrocchio tra gli anni settanta e ottanta del Quattrocento, sulla scia dei primi esempi che anticipavano l'idea di un giardino con congegni e condotti idraulici molto prima della data ritenuta ufficiale con Niccolò Tribolo a Villa di Castello⁵⁸. Da quello che rimane dei due frammenti, ben poco è possibile dedurre di come si presentasse al tempo l'opera originaria. La vasca realizzata in bianco marmo di Carrara avrebbe dovuto decorare uno dei cortili del castello di Buda e doveva essere probabilmente un bacile di grandi dimensioni, il cui bordo scanalato era decorato con un motivo ripetuto che vedeva intervallare i corvi, alcuni dei quali con l'anello mediceo nel becco, a falci di luna crescente e a teste di leoni, in allusione stret-

tissima e simbolica al sodalizio che veniva a stringersi tra Lorenzo e Mattia. Si aggiunga che Poliziano tramanda ai posteri anche la fama della fontana di Andrea, così come per l'orologio di Lorenzo sottolineando il ruolo dei due grandi artisti: egli compose due componimenti encomiastici in latino che ne celebrano la commissione e la destinazione come dono essenzialmente politico con queste parole "usque fluentina vectum est hoc marmor ab urbe, / Mathiae ut regi largior unda fluat" e "Tusca manus, Tuscum marmor, rex Ungarus auctor: / Aureus hoc Ister surgere fonte velit". Quest'ultimo, secondo i documenti, fu iscritto sul basamento della fontana⁵⁹.

ANDREA E POI LORENZO: UNA INEDITA COMMISSIONE PER LA MERCANZIA

La collaborazione tra Verrocchio e Lorenzo fu il frutto di una sinergia ideale: attorno al 1485 entrambi gli artisti all'apice della loro fama ricevettero separatamente due commissioni prestigiose con le quali Lorenzo il Magnifico figurava come *arbiter* del gusto sullo scacchiere europeo e come fautore del disegno politico di stringere alleanza con il re d'Ungheria. Grazie a un controllo incrociato di documenti, a questa potrebbe aggiungersi un'altra collaborazione ideale.

Oltre al gruppo bronzeo con l'*Incredulità di San Tommaso*, a Verrocchio fu commissio-

⁵⁸ L'idea già proposta in "Leonardo da Vinci's Hydraulic Systems and Fountains for His French Patrons Louis XII, Charles d'Amboise and Francis I. Models, Influences and Reprises Featured in the Art of Garden Design." In *Festschriften in honor of professor Carlo Pedretti*, Tagliagalamba, Sara and Moffatt, Constance (eds.), Leiden: Brill, 2016, pp. 213-232; ma sarà ulteriormente sviluppata ed approfondita con la pubblicazione di documenti inediti nel mio articolo dal titolo *Le fontane di Leonardo* negli atti del convegno internazionale di Parigi (*Léonard et architecture*, par Sabine Frommel et Emanuela Ferretti, Paris, DFK Paris et INHA, 28-30 novembre 2019).

⁵⁹ Del Lungo 1867, p. 161, XCVII e XCVIII; Caglioti, Francesco, *Donatello e i Medici, storia del David e della Giuditta*, Firenze: Olschki, 2000, vol. I, pp. 21, 58, 151 n. 202 e vol. II, fig. 23; Pócs, "Dal palazzo di Via Larga al castello di Buda", cit., 2013, p. 147.

nata dall'Arte della Mercanzia un'altra opera da collocare alla fine degli anni Settanta del Quattrocento. Non si tratta di un'opera scultorea o pittorica ma di un'opera di tecnologia, ovvero un automa: un putto battitore da porre sull'orologio della Torre del Saggio in piazza del Mercato Nuovo a Firenze⁶⁰ (Fig. 1). È Vasari a concludere la *Vita* di Verrocchio con queste parole: “È anco di mano del medesimo il putto dell'oriuolo di Mercato Nuovo, che ha le braccia schiodate in modo

che, alzandole, suona l'ore con un martello che tiene in mano: il che fu tenuto in que' tempi cosa molto bella e capricciosa”⁶¹. Sono alcune fonti successive, entrambe riferite al 1511, a confermare che, su nomina della stessa Arte dei Mercanti, fu assegnata a Lorenzo della Volpaia la carica di temperatore dell'orologio del Mercato Nuovo: “L'Arte de' Mercanti aveva sulla torre del Saggio in Mercato Nuovo, rifatto da lui nel 1511 dove era un putto che batteva le ore, e a più della sfera si

⁶⁰ Tagliagambara, “Gli automata”, cit., 2014, p. 211 e note relative; in particolare nota 53; e poi alla luce di nuovi documenti in Tagliagambara 2016, p. 22.

⁶¹ Vasari-Milanesi, *Le vite* ..., cit., 1878-1885, vol. III, p. 375. La descrizione del Vasari di un putto associato al tema del Tempo non ha *exempla* iconografici di riferimento poiché comunemente il Tempo era raffigurato come un vecchio canuto. L'associazione del putto con il tempo sembra dunque essere piuttosto rara. Alcuni casi eccezionali sono rappresentati dall'orologio da parete conservato al Museo Poldi Pezzoli di Milano, un *unicum* del 1600 con un automa-bambino seduto che percuote con il piede il campanello maggiore e con le braccia i due campanelli laterali (Brusa, Giuseppe, *L'arte dell'orologeria in Europa. Sette secoli di orologi meccanici*, Milano: Bramante, 1978, figg. 183-184, p. 412. A sua volta è simile anche all'orologio con *carillon* suonato da un bambino-automata datato al 1583 e appartenente alla collezione Textor di Bamberg per cui rimando a *The clockwork universe. German clocks and Automata 1550-1650*, Klaus Maurice and Otto Mayr (eds.), New York: Watson Pub Intl, 1980, fig. 8, p. 168); dall'orologio ad anfora da tavola tedesco anch'esso del 1600 con le ore indicate da una figura di adolescente posto su un globo (Londra, Victoria and Albert Museum, in Brusa, *L'arte dell'orologeria in Europa*, cit., 1978, figg. 191-192, pp. 413-14) e anche dal puttino che tiene sulla testa una clessidra farà la sua comparsa nel 1720 in una stampa tedesca di satira politica (Londra, British Museum, Gabinetto dei Disegni e delle Stampe, n. 1868,0808.9619) sulla crisi finanziaria a seguito del noto fallimento del cosiddetto Sistema del Mississippi costruito dall'economista scozzese John Law la cui teoria monetaria critica la moneta metallica a favore di quella cartacea. L'associazione sembra essere solo ed esclusivamente di tipo decorativo senza un rimando iconografico stretto, come dimostrano alcuni esemplari francesi firmati da esperti orologiai come André Charles Boulle per Luigi XIV o da Édouard Émile Louis Dujardin per Luigi XV, a cui sono da associare i puttini che giocano con le falci o associati alla morte dell'orologio parigino del 1719-1723 (New York, Metropolitan Museum, in Brusa, *L'arte dell'orologeria in Europa*, cit., 1978, figg. 451-453, p. 426), dell'orologio da mensola inglese di J. Leroy del 1725 a Waddesdon Manor (Brusa, *L'arte dell'orologeria in Europa*, cit., 1978, fig. 465-466, p. 426). Potrebbero ancora appartenere a questa carrellata esemplari splendidi come l'orologio da persona realizzato a Rouen da Jean de Choudens nel 1670 con il motivo dell'incoronazione con una ghirlanda di fiori sulla coperta e lo stesso puttino con faretra e freccia sul quadrante interno (Milano, Museo Poldi Pezzoli; si veda Brusa, *L'arte dell'orologeria in Europa*, cit., 1978, fig. 323-325, p. 420), l'orologio austriaco da mensola con il tempo vecchio e canuto e tre amorini che giocano con una clepsammia (c. 1770, Vienna, Österreichisches Museum für angewandte Kunst; in Brusa, *L'arte dell'orologeria in Europa*, cit., 1978, fig. 587, p. 433) e infine l'orologio da tavolo battuto da Sotheby (Lotto 284, 11 novembre 2011) realizzato da Jean-François e Guillaume Denière a Parigi attorno al 1870-1875 e appartenuto a Napoleone III. Tuttavia raffigurazioni di *jaquemart* che alzavano le braccia e percuotevano una campana con un martello si diffondono con una certa insistenza in alcuni orologi da taschino finemente decorati ottocenteschi che sembrerebbero avere precedenti in area viennese. Tra questi, ad esempio, quelli creati da George Achard a Ginevra nel 1820 con figure di *jaquemart* che ricalcano questa descrizione: recentemente, al lotto 3659 del 2 dicembre 2010, un orologio ottocentesco da lui realizzato e simile al precedente per le due figure di *jaquemart* suonanti campane è andato all'asta ad Hong Kong da Christie's. Più tardi, forse dell'inizio dello scorso secolo, ma proprio con un putto che suona una campana alzando le braccia, posto in basso, quello di anonimo battuto da Christie's a New York 11 giugno 2011 al lotto 240.



Fig. 1 - Stefano Buonsignori, *Pianta prospettica della città di Firenze*, 1584, particolare con il Mercato Nuovo. Ringrazio Claudio Paolini curatore del progetto Repertorio delle architetture civili di Firenze - Palazzo Spinelli.

vedeva la palla della Luna che voltando per forza di ingegni, segnava le sue apparenze”⁶². Grazie a una memoria postuma trascritta nella Miscellanea Palagi della Biblioteca nazionale Centrale di Firenze (II, I, 462), è Lorenzo, nel 1511, a dichiarare di avere eseguito “a di primo d’aghosto un oriuolo in mercato

nuovo” che “con contrappesi di piombo con ruote e ferramenti fanno voltare la palla luna a più della spera di detto oriuolo”⁶³. A seguito di un controllo incrociato presso i fondi dell’Archivio di Stato di Firenze nel documento originario si legge che:

[c. Lxxxxxi] . MDXI . / Lorenzo di ... (sic) ... della Gholpaia m(aestr)o d’oriuoli de’ avere a di primo / d’aghosto, F . . XXVIII . d(enari) . III° . e L8ire) . III . S8oldi) . XIII . d(enari) . IIII° . et / sono per la valuta d’un oriuolo nuovo fatto i’ nella nuova chasa del saggio i’ mercha/to nuovo co’ contrappesi di pionbo (sic) e con le ruote, e’ ferramenti fanno / voltare la palla della luna a’ pié della spera di detto oriuolo t(u)t(t)o / di nuovo t(u)t(t)o con lui insieme d’achordo i’ nella somma né sbattuto / Libr. 50 . di ferro . fu d’oruolo vechio che fé lo chonto: S(oldi) . 1° . d(enari) . 4 Libra / posto spese dare in questo . 92 . e dal G(iornal)e s(egnato) . B . a c. 63⁶⁴.

I computi relativi a questo orologio sono annotati con cura e calcolati alle carte 27v e 28r del Codice di Benvenuto di Lorenzo della Volpaia conservato alla Biblioteca Nazionale di San Marco a Venezia (Codice Marciano 5363)⁶⁵. Se alla carta 27v una mano ancora non identificata attestava in prossimità di calcoli, appunti e

⁶² Milanesi, *La scrittura di artisti italiani*, cit., 1876, doc. 89.

⁶³ Già in Taglialagamba, “Gli automata”, cit., 2014, nota 32: Firenze, BNCF, Miscellanea Palagi, II, I, 462, Ins. I, f. 6. Estratto da: ASF, Mercanzia vol. 1406, dal 1508 al 1521, [debitori e creditori segnato F], c. 91 (in data 1511). A seguito di un controllo è emerso che questa segnatura è errata, quella giusta che riporta la partita intestata al Volpaia è: ASFi, Mercanzia (Tribunale della Mercanzia), n. 14106, campione di debitori segnato E, 1508-1521, cc. 91/LXXXXXI (si veda la figura relativa). Per quanto riguarda la ricerca della commissione originale del primo orologio al Verrocchio da parte dell’Arte di Calimala o dei Mercatanti, non ci sono molte possibilità di indagine a causa di una estesa lacuna tra il 1449 e il 1503. Anche nel Fondo Mercanzia, o meglio Tribunale della Mercanzia, la serie dei debitori si conserva dal 1489 e il “giornale di entrate e uscite del camerlingo” presenta una vasta lacuna tra il 1398 e il 1712.

⁶⁴ Si vedano le notizie e la segnatura alla nota precedente, che comunque riporto anche qui per agevolare la consultazione: ASFi, Mercanzia (Tribunale della Mercanzia), n. 14106, campione di debitori segnato E, 1508-1521, cc. 91/LXXXXXI. Sono grata all’Archivio di Stato di Firenze per aver gentilmente esaudito la mia richiesta di un’ulteriore verifica delle segnature archivistiche durante il periodo del lockdown che ci ha colpiti lo scorso autunno 2020.

⁶⁵ Venezia, Biblioteca nazionale marciana, Mss. Ital., cl. IV, 41 (= Codice Marciano 5363), ff. 27 v-28r.

disegni a modo di indicizzazione “Loriuolo di mercato novo fatto dalorenzo di benvenuto dalla golpaia”, è alla carta 28 r che un appunto autografo di Benvenuto affermava che “Addi 9 di maggio 1521 ebbi loriuolo dimerchato nuovo agoverno da 6 della me r chata(n)tia”. Allo stesso modo, recita la partita intestata a Benvenuto conservata nel ‘campione dei debitori’ tra il 1508 e il 1521 del Tribunale della Mercanzia presso l’Archivio di Stato di Firenze:

[c. CCLXIII] . MDXXI . Benvenuto della Gholpaia di contro de’ dare a ddi . 29 . di novembre . 1521 . / Lire . III^o . di Fp.; li facciamo buoni per c(ont)o salario di mesi . 6 . finiti detto di / per tempera l’uriuolo di merchato; primo salario a’ dare in questo a c. 261 L. – S. – D. – Fp. – S. 16⁶⁶.

L’intervento di Benvenuto consisteva, così come dichiarato di suo pugno alla carta 27v, nel correggere e ridurre la suoneria dell’orologio da ventiquattro a dodici ore, così come il disegno e i calcoli matematici circa la diminuzione della ruota del tempo tendono a dimostrare. I calcoli seguono nella parte inferiore del foglio 28r nella quale invece Benvenuto si preoccupa di puntualizzare il perno di trasmissione e come questo ingrani il treno del tempo.

Prima della costruzione della loggia su progetto di Giovan Battista del Tasso tra il 1547 e

il 1551, la piazza del Mercato Nuovo ospitava un mercato di sete e oggetti preziosi ed era un luogo importante legato ad operazioni di cambio. Al centro della piazza, si trova ancora un tondo marmoreo bicolore che rappresentava una delle ruote del Carroccio, simbolo della Repubblica Fiorentina, sopra cui veniva montato il vessillo della città: su questo punto era posto il Carroccio attorno a cui si radunavano le truppe e venivano pubblicamente puniti i debitori insolventi. Potere e ricchezza erano dunque celebrati nella piazza prima degli interventi cinquecenteschi, così come confermano i palazzi che vi si affacciavano appartenenti all’arte di Calimara e della Mercanzia e anche a facoltose famiglie nobiliari e mercantili⁶⁷. In uno dei cantoni della piazza su cui si affacciavano questi edifici si trovava un palazzo antico che ospitava il cosiddetto “Ufficio del saggio”⁶⁸: questo era stato concesso dalla famiglia dei Giandonati alla Signoria alla Mercanzia, la quale vi istituì l’ufficio del Saggio delle monete. Il Saggio era una carica conferita alla persona preposta a verificare sia il peso e la lega delle monete, sia la qualità della merce contrattata nel vicino mercato. Sulla facciata di questo palazzo doveva trovarsi l’orologio che avrebbe pertanto dovuto caricarsi di un grande significato simbolico⁶⁹. Niente di più al momento è dato di sapere di questa cosa “molta bella

⁶⁶ Così come il documento archivistico relativo a Lorenzo e all’orologio per Mercato Nuovo (si vedano le note) anche questa segnatura relativa al figlio Benvenuto deve essere così corretta ASFi, Mercanzia (Tribunale della Mercanzia), n. 14106, campione di debitori segnato E, 1508-1521, cc. 263/CCLXIII.

⁶⁷ Interessante sottolineare che grazie a Vasari si viene a conoscenza che molte delle botteghe dei più rinomati orafi del tempo si affacciavano proprio sulla piazza del Mercato Nuovo. Tra queste, quella di Antonio Pollaiuolo (Vasari-Milanesi, *Le vite* . . . , cit., 1878-1885, vol. III, p. 285) e quella di Giovanni di Goro (*Ivi*, vol. VI, p. 152, nota 1).

⁶⁸ A. Belluzzi, Amedeo, “Le architetture mercantili a Firenze nel Cinquecento”. In *Nati sotto Mercurio: le architetture del mercante nel Rinascimento fiorentino*, Battilotti, Donata e Belli, Gianluca e Belluzzi, Amedeo (eds), Firenze: Polistampa, 2011, pp. 73-82.

⁶⁹ L’edificio, ancora esistente, ha subito un pesante intervento di riconfigurazione databile al Settecento, un intervento di ripristino nel 1931, seguito da un successivo intervento di restauro degli anni Settanta del Novecento. Si veda: Jacorossi, Marcello, *I Palazzi fiorentini. Quartiere di San Giovanni*, Firenze: Prod. Graf. Moderne Giovac-

e capricciosa”, passato nelle mani del figlio, alla morte del padre nel 1512, quando insieme alla bottega, passarono a Benvenuto anche gli incarichi paterni di temperatore dei più importanti orologi pubblici fiorentini⁷⁰.

Negli anni seguenti all'intervento di Benvenuto *postquem* 1521⁷¹, fu indetto un concorso per la realizzazione per un'immagine votiva che raffigurasse la Vergine da collocare in una sorta di tabernacolo o nicchia che, insieme all'orologio, avrebbe dovuto ornare la facciata. Così attesta Vasari nella *Vita* del Sansovino parlando di Messer Paolo Pitti: “il quale procurava allora che nella facciata, dove è l'oriuolo di mercato nuovo in Firenze, si dovesse fare una nostra donna in marmo che essendo in Firenze molti giovani e ancor maestri vecchi, si dovesse dare quel lavoro a chi di questi facesse meglio modello. Laddove fattone fare una a Baccio da Montelupo, un altro a Zaccheria Zazii da Volterra, che era anche egli il medesimo

anno tornato a Firenze, un altro a Baccio Bandinelli, un altro al Sansovino posti in giudizio [...] di Lorenzo di Credi”⁷². Doveva trovarsi ancora in perfetto stato nel 1677 quando Bocchi ne dava testimonianza dell'esistenza: “il putto che serve a batter l'ore all'oriolo di questo luogo, è fatto dall'accorto, ed intelligente Andrea Verrocchio sculptor celebre come si è detto”⁷³ e doveva essere ancora funzionante nel 1712 quando un documento attesta che l'orologio è rimesso in funzione⁷⁴. Gaetano Milanese invece ne attesta la scomparsa nel 1878 affermando che “Queste opere sono perdute. Non esiste più ne l'orologio, ne il putto”⁷⁵. La cosa “molto bella e capricciosa”⁷⁶ potrebbe dunque essere definita come il risultato di un lavoro di equipe tra Lorenzo della Volpaia e Andrea Verrocchio. Se l'orologiaio aveva temperato e acconciato – anche in modo migliore⁷⁷ – la struttura e i complicati meccanismi dell'orologio munito del disco con le fasi del

chini, 1972, p. 77; Bargellini, Pietro e Guarnieri, Ennio, *Le strade di Firenze*, Firenze: Bonechi, 1977, vol. II, p. 268; Belluzzi, “Le architetture mercantili”, cit., 2011, p. 80. Jacorossi così descrive il palazzo: “Un'antichissima torre scapezzata, che appartenne in origine ai Giandonati, venne concessa dalla Signoria alla Mercanzia, la quale vi istituì l'ufficio del Saggio delle monete. [...] La Mercanzia trasferì altrove gli Ufficiali del Saggio, e ai primi del XVI secolo cedette la torre a Manno degli Ughi, in cambio di un podere. Dagli Ughi la casa passò poi ai Cavalcanti e agli Zati, poi alle monache di San Pier Maggiore”. Anche se pesantemente rimaneggiata, oggi la facciata nei primi due piani mostra una serie di buchi di posizionamento che, magari, avrebbero potuto indicare il possibile posizionamento dell'ancoraggio dell'orologio che avrebbe dovuto essere di considerevoli dimensioni.

⁷⁰ Venezia, Biblioteca nazionale marciana, Mss. Ital., cl. IV, 41, ff. 27v-28r.

⁷¹ In una data che doveva collocarsi necessariamente dopo il 1521, data dell'intervento di Benvenuto, ma prima del 1524 quando lo scultore e architetto aretino Zaccaria è registrato attivo al cantiere di san Petronio a Bologna.

⁷² Vasari-Milanese, *Le vite ...*, cit., 1878-1885, vol. VII, p. 489.

⁷³ Bocchi, *Le bellezze della città di Firenze*, cit., 1677, p. 219.

⁷⁴ “15 marzo. È rimesso in funzione l'orologio di Mercato Nuovo”. Si veda la notizia in: Cresti, Carlo, *L'architettura del Seicento a Firenze: la prima organica e completa ricognizione delle esperienze progetturali e costruttive compiute in una città difficile, nell'arco degli ultimi centotrentasette anni trascorsi sotto la protettiva e condizionante insegna dei Medici*, Roma: Newton Compton, 1990, p. 327.

⁷⁵ Vasari-Milanese, *Le vite ...*, cit., 1878-1885, vol. III, p. 376, nota 1.

⁷⁶ Vasari-Milanese, *Le vite ...*, cit., 1878-1885, vol. III, p. 375.

⁷⁷ Da un punto di vista tecnico, infatti, Lorenzo scrive di aver temperato ma anche migliorato il meccanismo: “un oriuolo in mercato nuovo con contrappesi di piombo con ruote e ferramenti fanno voltare la palla luna a più della spera di detto oriuolo”.

Sole e le età della Luna⁷⁸, il Verrocchio aveva fornito l'automa. Questo, in linea con una predilezione di Andrea, doveva rappresentare un putto che, munito di un martelletto, avrebbe dovuto battere le ore percuotendo una campana. Come già anticipato, la funzionalità è descritta dalle parole di Vasari che si riferisce al putto “che ha le braccia schiodate in modo che, alzandole, suona l'ore con un martello che tiene in mano”⁷⁹. La locuzione “braccia schiodate” si riferisce alla mobilità dell'automa che sarebbe stato così capace o di sollevare le braccia se il colpo fosse verticale (aderente alla descrizione vasariana) o più probabilmente di torcersi per imprimere un colpo laterale (posizione che corrisponderebbe ad una azione più comune perché più semplice da eseguire ai *jacquemart* del tempo). Oltre al fatto di essere munito di una suoneria che avrebbe performato in stile italiano inizialmente ogni ventiquattro ore e poi a seguito dell'intervento di Benvenuto ogni dodici ore, le poche indicazioni sembrano confermare che dovette trattarsi di un orologio astronomico e non di un orologio planetario perché non è presente alcuna indicazione relativa ai moti dei pianeti⁸⁰. L'orologio avrebbe indicato i cosiddetti ‘aspetti’ fornendo indicazioni sulla posizione del Sole e della Luna nello Zodiaco. Il suo quadrante avrebbe indicato il moto irregolare del Sole, che in qualsiasi momento poteva rilevare il “vero loco” e quindi la sua posizione effettiva sullo Zodiaco, ma anche l'alba e il

tramonto, il tempo siderale e la sua posizione sull'ellittica. La posizione della luna avrebbe approssimativamente indicato il deferente e l'epiciclo per permettere di calcolare la data, il periodo dell'anno, l'alba e il tramonto della luna stessa con le fasi lunari.

La scelta di realizzare un putto come battitoire richiama l'idea compositiva già tentata in scultura con opere che decretarono per Verrocchio il suo indiscusso successo. Tra il 1472 e il 1476, Andrea realizzava il *Putto con il delfino* come capofontana per il giardino di Careggi, poi trasferito a Palazzo Vecchio a coronamento di una fontana a *kylix* in marmo e porfido (Fig. 2). La posizione del *Putto con il delfino* era poi risolta in modo più efficace grazie al dettaglio realistico del braccio destro sollevato e il sinistro abbassato come alla ricerca di equilibrio nel tardo *Putto sul globo* di Washington (Fig. 3): entrambi avrebbero potuto prestarsi come *exempla* a cui ispirarsi per il putto dell'orologio del Mercato Nuovo (Figg. 4a-b).

Forse poco efficace come simbolo legato al concetto filosofico di ‘tempo’ ma piuttosto incline a una delicata trasposizione neoplatonica dove l'Amore era al centro di tutto, il putto potrebbe pertanto leggersi come un ultimo omaggio dell'artista alla tradizione toscana poiché *eroti* simili potevano trovarsi a Firenze, memori della magistrale lezione di Donatello nei putti del fonte battesimale di Siena oppure negli angeli del Tabernacolo Cavalcanti in

⁷⁸ I due dischi, quello lunare e quello solare, erano stati realizzati da Lorenzo anche per il secondo orologio per Mattia Corvino. Si veda la nota 45 e il rimando al testo.

⁷⁹ Vasari-Milanesi, *Le vite ...*, cit., 1878-1885, vol. III, p. 375.

⁸⁰ Per la differenza rimando a: Addomine, Marisa, “Astronomical clocks as astrological instruments, public and private”. In *Janello Torriani. A Renaissance Genius*, catalogo della mostra (Cremona, Museo del Violino, 10 settembre 2016-29 gennaio 2017), Zanetti, Cristiano e Galli, Cinzia (eds.), Cremona: Fantigrafica, 2016, pp. 131-132; Strano, Giorgio, “Orologi astronomici e planetari”. In *La misura del tempo. L'antico splendore dell'orologeria italiana dal XV al XVIII secolo*, catalogo della mostra (Trento, Castello del Buonconsiglio, 25 giugno-6 novembre 2005), Brusa, Giuseppe (ed.) Trento: Museo Castello Buonconsiglio, 2005, pp. 129-139.



Fig. 2 - Andrea Verrocchio, *Putto col delfino*, 1472-1476 circa, Firenze, Palazzo Vecchio (da Tagliagambara, *Andrea Verrocchio*, cit., 2016).

Santa Croce, rispettivamente degli anni Venti e Trenta. Il putto potrebbe discendere anche dal ricordo di spiritelli muniti di girandola, come la statuetta bronzea con ali e calzari (identificata con un giovane Mercurio) attribuita allo stesso Donatello al Metropolitan Museum di New York, oppure quella ascritta a un suo seguace (Pasquino di Matteo da Montepulciano?) conservata al Bargello, ancor più simile al modello verrocchiesco poiché raffigura un



Fig. 3 - Andrea Verrocchio, *Putto sul globo*, 1480 circa, Washington, National Gallery of Art (da Tagliagambara, *Andrea Verrocchio*, cit., 2016).

putto paffuto, aptero, in bilico su una sfera e raffigurato in una medesima posa.

Attestano l'affermazione di questo motivo fortunato, raffigurato in diversi atteggiamenti e per diverse destinazioni, i numerosi studi di putti che si ritrovano disseminati nei disegni di bottega raccolti nel *Taccuino* conservato al Musée Condé di Chantilly attribuiti non solo a Verrocchio ma anche Francesco di Simone Ferrucci (Figg. 5a-b) e Lorenzo di Credi⁸¹.

⁸¹ Si veda Dalli Regoli, Gigetta, "Disegni di putti. Esercitazioni o disegni preparatori?" *Critica d'Arte*, 25 (1978), pp. 133-142; Verrocchio, Lorenzo di Credi, Francesco di Simone Ferrucci, Dalli Regoli, Gigetta e Angelucci, Laura e Serra, Roberta (eds.), Milano: 5 Continents, 2003; Pisani, Linda, "Diramazioni e divagazioni verrocchiesche: un modello molto fortunato." *Predella*, 30 (2011), in open access: <http://www.predella.it/archivio/indexb422>; Eadem, *Francesco di Simone Ferrucci: itinerari di uno scultore fiorentino fra Toscana, Romagna e Montefeltro*, Firenze: Olschki, 2007.



Figg. 4a-4b - Andrea Verrocchio, *Studi di putti*, Musée du Louvre, inv. RF 2r e RF 2v (da Tagliagamba, *Andrea Verrocchio*, cit., 2016).



Figg. 5a-5b - Francesco di Simone Ferrucci, *Studi di putti*, Musée du Louvre, inv. 224IV e 446r (da Covi, Dario, *Andrea del Verrocchio: life and work*, Firenze: Olschki, 2005).

In quella stessa tornata di anni inoltre, il putto era spesso impiegato nelle delicate decorazioni dei libri miniati che appartenevano al collezionismo librario più specializzato, come quello che faceva capo alle raffinate commissioni di Lorenzo il Magnifico e di Mattia Corvino, in un rimando continuo di reciproci influssi. Solo per citare alcuni capolavori basti nominare il *Naturalis Historia* di

Nanni del 1458 (Firenze, Biblioteca Medicea Laurenziana, Plut. 82.4, f. 6r) (Fig. 6); la *Fisica* di Aristotele miniata da Francesco Rosselli ante 1480 (Firenze, Biblioteca Medicea Laurenziana, Plut. 84.1, f. 2 r) (Fig. 7) oppure la *Vita Plotini* di Marsilio Ficino con le miniature di Littifredi Corbizi della fine del XV secolo (Firenze, Biblioteca Medicea Laurenziana, Plut. 82.10, f. 2v)⁸² (Fig. 8). Sulla scia di un'impostazione più legata a questo tipo di

⁸² L'affascinante rapporto tra le miniature e le sculture è stato oggetto di un serrato confronto con Giovanna Lazzi che ringrazio perché da anni, nei miei confronti, è sempre stata ricca di suggerimenti, aiuti e insegnamenti. Devo a lei, oltre al generoso confronto, anche la segnalazione del fondamentale testo: Garzelli, Annarosa, "Miniatura fiorentina del Rinascimento, 1440-1525: un primo censimento". In *La miniatura italiana tra Gotico e Rinascimento*, atti del II Congresso di Storia della Miniatura Italiana (Cortona 24-26 settembre 1982), Sesti, Emanuela (ed.), Firenze: Olschki, 1985, vol. II, pp. 465-472. Una trasformazione lenta, quasi impercettibile, è nella miniatura fiorentina dalla metà del Quattrocento il passaggio dalla tipologia del 'putto giocoso' all' 'adolescente eroico' in

nomico a cui l'automa doveva associarsi, è da rilevare che Firenze vide una progressiva diffusione di Tolomeo che veniva al tempo rivisitato in numerosi trattati astrologici che avevano determinato il fiorire di numerosi cieli stellati, tutti simili tra loro, come quello raffigurato a Firenze da Matteo Palmieri nella *Città di Vita* miniata nel 1473 da Francesco Botticini (Firenze, Biblioteca Medicea Laurenziana, Plut. 40.53, f. 41v) e che raffigura le costellazioni del cielo boreale e i segni dello zodiaco con figure di giovani (Fig. 9).

L'impiego del *jaquemart* costituiva un *unicum* all'interno della tradizione fiorentina. La tradizione vorrebbe rintracciare nel *jaquemart* una probabile ascendenza nordica, attitudine confermata anche dal Codice Marciano 5363 dove, tra gli aiutanti della bottega, si registra spesso la presenza di orologiai d'oltralpe come ad esempio "Bastiano Parigi venuto d'Alemagna". Numerose erano infatti le notizie che arrivavano di grandi orologi pubblici d'oltralpe come quello di Strasburgo, Digione, Anversa, Lovanio, Molines, Bruxelles, Courtrai, Ostenda, Mongs, Tournay, Namur, Gand, Bruges e Liegi, ma anche italiani come quelli di Milano, Vicenza, Padova, Pavia, Reggio, Venezia, Genova, Bologna, Ferrara, Firenze⁸⁴. Associati nell'antichità esclusivamente ad orologi idraulici e in seguito alle fontane, gli automi passarono ad essere associati anche ad orologi meccanici grazie alla diffusione della conoscenza tec-

nologica del mondo islamico: alla Biblioteca Medicea Laurenziana si trova il Manoscritto Orientale 152⁸⁵, in realtà una trascrizione datata al 1266 e tratta da un originale del XI secolo di Ibn Khalaf al-Murabi. In esso, sono descritti e disegnati ingegnosi dispositivi tra cui teatri meccanici, orologi ad acqua, calendari automatici e macchine da guerra: tra questi anche un prodigioso sistema automatico munito di una serie di automi raffiguranti uomini, donne e serpenti ed azionato attraverso pulegge mosse grazie a sistemi ad acqua e mercurio. Anche gli esempi italiani, non erano da meno: se la formella realizzata dall'*equipe* di maestranze senesi e pisane al lavoro con Lorenzo Maiatani tra il 1310 e il 1330 nei bassorilievi del primo pilastro della facciata del duomo di Orvieto con Jubal – rappresentato nell'atto di suonare con martelletti le otto campane di un orologio a cembalo o carillon meccanico mosso grazie alla forza dell'acqua – potrebbe circoscriversi al solo valore simbolico di testimonianza viviva, Orvieto aveva il merito di offrire il primo esempio di battitore, il popolare 'Maurizio'⁸⁶ installato nel 1351 sulla torre attigua al Duomo, seguito poi dai due mori battitori dell'orologio di San Marco a Venezia fusi soltanto nel 1497⁸⁷.

Essenziale fu nel 1477 l'arrivo a Firenze della notizia di uno straordinario orologio trasportabile e munito di automi di cui Ambrogio Spannocchi dava comunicazione a Lorenzo il

⁸⁴ Di questi ne fa menzione l'abate Francesco Cancellieri in: *Le due nuove campane di Campidoglio benedette dalla Santità di NS Pio VIII POM e descritte da Francesco cancellieri: con varie notizie sopra i campanili e sopra ogni sorta di orologi ed un'appendice di monumenti*, Roma: Fulgoni, 1806.

⁸⁵ Si veda: Ibn Khalaf al-Muradi, *Il libro dei segreti risultanti dai pensieri: macchine incredibili dell'anno 1000*, Massimiliano, Lisa e Taddei, Mario e Zanon, Edoardo (eds.), Milano: Leonardo3, 2009; *Allah's automata: artifacts of the Arab-Islamic Renaissance (800-1200)*, Zielinski, Siegfried e Weibel, Peter (eds.), Ostfildern: Hatje Cantz, 2015.

⁸⁶ Frugoni, Chiara, *Medioevo sul naso. Occhiali, bottoni e altre invenzioni medievali*, Roma: GLF Editori, 2014, pp. 86-89, 155 con bibliografia relativa.

⁸⁷ Gregato, *Il tempo serenissimo*, in *La misura del tempo*, cit., 2006, pp. 171-179.

Magnifico in una lettera datata 14 giugno. Il senese diffondeva la notizia di un prodigioso orologio planetario realizzato da un ingegnere e orologiaio, Dioniso di Cecco da Viterbo, con queste parole: “Magnifice Vir et maior honorande, post commendationes. La cagione di questa è, perché Dioniso da Viterbo, homo d’alto ingegno e mirabile, ha edificato qui uno oriuolo con tanta arte et con tante figure che lavorano tutte da uno medesimo tempo, che è cosa bellissima a vederlo: el quale vuole portare costì ad mostrare ad V. M. et poi a li altri. Et perché Dionisio ci à perduto tempo assai, et spesi molti denari, non vorrebbe havere a pagarne gabella; io pregho V. M. che ordini in modo non paghi etc. etc. Senis die xiiii Junii 1477. Vr. Ambrogio Spannocchius”⁸⁸. L’opera era menzionata anche in un ricordo edito nel 1820 nel quale si legge che i due fratelli orologiai “ferono uno defitio stupendo tutto per forza de contrapesi et igniegni che ci vedivi cose pari a naturali; con Magi a presentare Christo et servitori et soldati; con uno Dio Patre che si vediva alzare et abassure l’occhi: cavalli giostrare et animali comacture (combattere) et suoni d’organi et

angeli et molte cose stupende. Con esse d’altre cose celeste de corsi de pianete et segni; che li astrologi ne stupefucieno. De lo quale lo scortarono a Fiorenza. Funno Roma, Napoli et luochi de Talie, che ci acquistaro molti denari”⁸⁹. La descrizione farebbe pensare a un orologio astronomico portatile che riuscì a impressionare non soltanto il Magnifico ma anche negli artisti e negli artefici del tempo, proprio come attesterebbero Verrocchio e il Volpaia, che sembrano rispondere proprio in questi anni con creazioni ingegnose capaci di gareggiare con questo orologio proveniente da Siena e destare ugualmente stupore e meraviglia⁹⁰.

ALLE ORIGINI DI LEONARDO: TECNOLOGIA E OROLOGERIA

Andrea e Lorenzo, gli artisti rappresentativi dell’epoca di Lorenzo il Magnifico e della sua magnificenza, contribuiscono entrambi, anche se in tempi diversi, al successo della nuova commissione della potente Arte della Mercanzia. Oltre a un’innata versatilità che avrebbe permesso loro di misurarsi con

⁸⁸ Milanese, Gaetano, *Documenti per la storia dell’arte senese*, Siena: Davaco, 1854-1856, vol. I, p. 327, nota al documento 108; ma soprattutto vol. II, p. 256, nota al documento 256 dove lo studioso riporta la lettera dello Spannocchi a Lorenzo il Magnifico. La lettera ha questa segnatura: Firenze, Archivio di Stato, Archivio Mediceo, Famiglia privata, Lettere, Filza 35. Inoltre si vedano alcune notizie biografiche aggiuntive per Dionisio e per suo fratello Pier Domenico di Cecco in vol. I, p. 327 e vol. II, p. 361 temperatore orologio pubblico; *Ivi*, p. 360 orologio per Lorenzo; *Ivi*, p. 361 inventore dei sostegni de fiumi; *Ivi*, pp. 361-362 libri corali per il Duomo; *Ivi*, vol. III, pp. 365, 390, 407.

⁸⁹ La notizia di cui ne dava comunicazione Gaetano Milanese (si veda nota precedente) si trovava nella *Cronica di Giovanni di Juzzo da Viterbo* dal 1475 al 1479 trascritta in *Notizie sugli Inventori de’ sostegni ne’ canali*, pubblicate nel vol. XIX della Biblioteca Italiana di Milano nel mese di Settembre 1820 a pag. 459.

⁹⁰ Segno che una concomitanza di eventi impedì allo stesso Dionisio di realizzare un orologio prodigioso per Firenze. Questo si apprende leggendo un’altra lettera di Dionisio a Lorenzo il Magnifico, scritta in data 8 febbraio 1478, pubblicata in “Documenti inediti dell’arte Toscana dal XII al XVI secolo raccolti e annotati da G. Milanese.” *Il Buonarroti: scritti sopra le arti e le lettere*, Roma, 147 (1884) pp. 221-222, nota 2 (con segnatura ASF, Carteggio privato, Filza 22). In questa lettera Dionisio si raccomanda a Lorenzo con la richiesta di pagargli una cifra piuttosto considerevole a causa delle ingenti spese sostenute e allo stesso tempo dà notizia che l’anno precedente passando per Lucca rimase lì bloccato a causa della guerra con Pietrasanta e non poté consegnare in tempo un orologio. Proverei ad ipotizzare che Lorenzo commissionasse un orologio simile a quello visto nel 1477 a Dionisio, poi non realizzato a causa di vari eventi.

ogni sfida, il terreno comune del tecnologo e dell'orologiaio restava l'oreficeria⁹¹ che permetteva loro di creare insieme una *machina* straordinaria, utile e bella al tempo stesso.

Le molteplici sollecitazioni fin ora esaminate contribuirono a creare i presupposti per la diffusione di una conoscenza tecnologica approfondita che permetteva anche ad Andrea di misurarsi con i complicati ruotismi degli orologi astronomici su cui la sua scultura sarebbe stata collocata. La riprova di un'erudizione precisa all'interno della sua bottega è determinata dalla stessa presenza e dall'applicazione che il giovane Leonardo fece dei

congegni presi a prestito dall'orologeria nei suoi disegni giovanili⁹². Non è possibile stimare il livello raggiunto dall'orologeria nelle botteghe artigiane del tempo, al di fuori dei due grandi maestri qui esaminati, e neppure descrivere con certezza come la ideale commissione del Verrocchio e Lorenzo della Volpaia⁹³ potesse, al tempo, influenzare direttamente alcuni giovani allievi. Senza dubbio, la tecnologia si muoveva ancora sulla scia del ricordo di Brunelleschi – non soltanto con il ricordo della grande impresa della cupola e delle grandi macchine da cantiere, ma anche per la sua abilità nell'orologeria attestata dal

⁹¹ *Opere di Baldassare Castiglione, Giovanni Della Casa, Benvenuto Cellini, Cordié, Carlo* (ed.), Milano-Napoli: Ricciardi, 1960, p. 975. Sui rapporti tra Lorenzo della Volpaia e l'oreficeria si veda in particolare: *Saggio d'alcune voci toscane d'Arti, Mestieri e Case Domestiche, Dialoghi e Discorsi d'un Lombardo al professore Marcantonio Parenti estratto dalle Memorie di religione di morale e di letteratura*, Modena: Soliani, 1839, pp. 59-210. I nomi di Lorenzo della Volpaia e Verrocchio sono citati in collegamento nel Dialogo II, intitolato Dell'Oreficeria, nella conversazione tra l'abate Zannoni, il conte Baldelli, l'orefice Salvatore Morelli e Antoniotto Lombardo: "A.L.: E tutte queste voci e locuzioni si trovano in Benvenuto Cellini?" | S.M.: Tutte, o presso che tutte. E se voi aprite il suo trattato dell'Oreficeria, e chiedete a questa fattorino: dove sono le forbici per far l'oro in tritoli? ed egli vi porgerà queste. E se chiedere le cesoie, ed egli piglierà quest'altre, le quali avendo i taglienti più corti, servono per intaccare i vantaggi delle piastre che si vogliono attestare, facendo rientrar le intaccature le une nelle altre per istringerle poscia co' martelli. E come di queste, dite alter cose. Noi diciamo tirar di martello, che è vezzo tutto nostro per indicare i lavori che si fanno coi martelli. Noi diciamo lavorare d'incavo, lavorare di smalto, e la smaltatura e imporre lo smalto: gli smalti ritirano o s'aprono, quando si stringono nel freddare, e per soverchio di foco cangiano di colore: segnare un profilo; oro dolce da lavorare, arrenar l'oro quando si ricuoce colla renella di vetro per levargli i cattivi fumi: testoline di tutto rilievo bene ispiccate co' ceselli dal campo. E mill'altre dizioni, che abbiamo nell'arte, e si parlavano così a' tempi d'Andrea del Verrocchio, e di Lorenzo della Golpaja, come a que' del Cellini, e dopo ben oltre trecent'anni, a di nostri. Ne volete voi più oltre?". Lorenzo fu oggetto di ammirazione anche del francese Charton che lo annovera tra gli artefici fiorentini più importanti. Si veda: Charton, Edouard, "L'orfèvrerie depuis le douzième siècle." *Magasin pittoresque*, IV (1847), p. 88: "Beaucoup d'autres Italiens s'illustrerent par des travaux en orfèvrerie: Antonio del Pollajuolo, Amerigo Amerighi, Michelangiolo da Pinzidimonte, Piero Giovanni, Romolo del Tavolaccino, Stefano Saltaregli, Zanobi del Lavacchio, Bastiano Cennino, Piero di Nino, Antonio di Salvi, Salvatore Pilli, Lorenzo della Golpaja, Andrea del Verrocchio, Caradosso de Milan, Lautizio de Perouse, etc".

⁹² Riporto le osservazioni mosse in questa Lettura Vinciana: Scaglia, Giustina, *Alle origini degli studi tecnologici di Leonardo*, XX Lettura Vinciana (Vinci, Biblioteca Leonardiana, 20 aprile 1980), Firenze: Giunti, 1981. Rimando anche ai miei contributi alla nota 7 e a quelli di prossima pubblicazione già indicati alle note 20 e 58.

⁹³ Fu Carlo Pedretti a sottolineare (*Studi Vinciani*, cit., 1957) che la conoscenza approfondita dei meccanismi dell'orologeria fu trasmessa al maestro vinciano grazie alla grande amicizia che lo legò a Lorenzo, autore del celebre orologio dei pianeti commissionato dal Magnifico. A questa si aggiunge come dimostrato in questo saggio la familiarità che anche Verrocchio doveva al tempo avere con la orologeria data l'importante commissione per la Torre del saggio in Mercato Nuovo. Tuttavia, l'amicizia tra i due doveva essere piuttosto intensa come dimostrano i continui rimandi individuabili nei rispettivi codici ma di questo Carlo Pedretti ed io abbiamo già ampiamente parlato nel secondo tomo dell'Edizione Nazionale dei disegni e dei manoscritti di Leonardo dedicato al tema delle macchine e degli strumenti scientifici, edito da Giunti e Treccani nel 2014.

suo biografo, da Vasari e dall'Anonimo Gaddiano⁹⁴. In particolar modo, Leonardo riuscì ben presto a capire più velocemente degli altri artisti con velleità ingegneristiche che l'ingegno di Brunelleschi ed anche quello degli ingegneri senesi fu proprio quello di aver preso a prestito all'orologeria, che per definizione si fondava sull'automatismo, alcuni congegni che veniva impiegati in alcune macchine, sia quelle scenico-teatrali sia quelle da cantiere. L'eccellenza tecnologica poteva contare anche sulle straordinarie conoscenze meccaniche veicolate dai trattati dell'antichità, di cui anche Leonardo avrebbe potuto esserne a conoscenza già durante il primo periodo fiorentino. Tra questi, oltre all'influenza di alcuni testi arabi giunti a Firenze proprio in quegli stessi anni, si potrebbe anche ipotizzare una prima conoscenza, anche se in forma spuria, di Filone di Bisanzio e di Vitruvio, che nel *De Architectura* descrive orologi, gnomoni e perfino la Torre dei Venti o *horologion*, un edificio a pianta ottagonale situato nell'agorà romana di Atene e definito come un prodigio della tecnica del tempo. In seguito fu Erone di Alessandria ad avere un ruolo molto importante poiché i suoi sistemi meccanici sono composti da elementi presi a prestito dall'orologeria.

I meccanismi di Erone erano di facile accesso perché descritti da Alberti nei suoi *Ludi Matematici* ma anche nell'enciclopedia di Giorgio Valla del 1501 che Leonardo possedeva⁹⁵.

Leonardo si dedica alle automazioni e all'orologeria⁹⁶ a partire proprio dagli anni fiorentini come dimostrano alcuni disegni tecnologici giovanili databili tra il 1478 e il 1480. Leonardo si occupa di un orologio anche durante una delle sue prime commissioni: i rapporti con gli Scopetini della chiesa di San Donato, promossi sicuramente da Ser Piero che proprio in quegli anni era procuratore del convento, non si limitarono all'esecuzione della pala con l'*Adorazione dei Magi* per l'altare maggiore. Alla carta 75v del giornale di memorie del convento, si legge infatti che Leonardo aveva dipinto anche un orologio, lavoro di impegno non eccessivo se in cambio ne ricevette solo della legna: "Magistro Lionardo dipintore per una soma di frasconi et una di legne grosse li mandamo a Firenze per dipintura fece de l'uriuolo". Questo, grazie alle granitiche basi gettate non solo dai testi antichi e dalla tradizione, ma anche e soprattutto dagli insegnamenti del maestro Verrocchio e da Lorenzo della Volpaia, era solo l'inizio della sua ampia produzione

⁹⁴ Per informazioni più dettagliate su Brunelleschi, ma anche su personaggi come Paolo Uccello, Paolo del Pozzo Toscanelli, ed anche sulla diffusione dell'orologeria a Firenze nel corso del Quattrocento rimando al mio contributo e la bibliografia relativa: Tagliagamba, "Gli automata", cit., 2014, pp. 204-206.

⁹⁵ Per Erone rimando alle mie schede in: *La biblioteca di Leonardo*, cit., 2021, pp. 215-216.

⁹⁶ La produzione giovanile di Leonardo di congegni presi a prestito dall'orologeria e la loro applicazione negli automatismi (un tema caro ad Erone e a Vitruvio) è oggetto di un mio saggio di prossima uscita *Leonardo e l'orologeria: dagli anni giovanili e al primo periodo milanese (1478-1499)* per gli atti del convegno dedicato a Leonardo e tenutosi a Lecce il 21 e il 22 novembre 2019 a cura di Chrysa Damianaki. La seconda parte *Leonardo e l'orologeria nel Codice di Madrid: un altro tipo di orologi (1500-1507)*, in collaborazione con Dietrich Matthes, e la terza parte "Strumenti e cose che saranno di grande piacere al nostro christianissimo re". *Automatismi e orologi per i committenti francesi (1508-1518)* ancora in via di compilazione saranno invece destinate ad altre pubblicazioni.