

Nuova serie - n. 3, anno 2023

ACHADEMIA LEONARDI VINCI



Federico II University Press



fedOA Press

ACHADEMIA LEONARDI VINCI



Nuova serie
n. 3, anno 2023

Federico II University Press



fedOA Press

ISSN: 2785-4337



ACHADEMIA LEONARDI VINCI

Nuova serie n. 3, anno 2023

Da una idea di SERGIO CARTEI

rivista in open access pubblicata da
Federico II University Press

con

CIRICE - Centro Interdipartimentale di Ricerca sull'Iconografia della Città Europea
dell'Università degli Studi di Napoli Federico II

Federico II University Press



fedOA Press



Direzione

Annalisa Perissa Torrini e Margherita Melani

Comitato scientifico

Carmen Bambach, The Metropolitan Museum of
Art di New York

Juliana Barone, Birkbeck, Università di Londra

Pascal Briost, Università di Tours

Alfredo Buccaro, Università di Napoli Federico
II - CIRICE

Francesco Paolo Di Teodoro, Politecnico di Torino

Mauro Guerrini, Università di Firenze

Michael W. Kwakkelstein, Istituto Universitario

Olandese di Storia dell'Arte di Firenze

Domenico Laurenza, Università di Cagliari

Pietro C. Marani, Professore Onorario del Poli-
tecnico di Milano e Presidente dell'Ente Raccolta

Vinciana

Sara Tagliagalamba, Università di Urbino

Carlo Vecce, Università di Napoli L'Orientale

Frank Zöllner, Università di Amburgo

Comitato di redazione

Francesca Capano, Università di Napoli

Giacomo Cozzi, Università Vita-Salute San Raffa-
ele, Milano

Eleonora Del Riccio, Università La Sapienza
Roma

Lisa Goldenberg

Maria Forcellino, Università di Utrecht

Maria Ines Pascariello, Università di Napoli

Deborah Elena Tica, Università di Bologna

Stefania Tullio Cataldo, Università di Liegi

Massimo Visone, Università di Napoli

Alessandra Veropalumbo, Università di Napoli

*Proposte di contributi, manoscritti e pubblicazioni per recen-
sioni: vw.serena.unina.it/index.php/*

Tutte le proposte sono valutate secondo il criterio in-
ternazionale di double-blind per review.

I diritti di traduzione, riproduzione e adattamento totale o parziale con qualsiasi mezzo sono riservati per tutti i Paesi. L'editore si dichiara a disposizione degli eventuali proprietari dei diritti di riproduzione delle immagini contenute in questa rivista non contattati.

SeReNa (System for electronic peer-Reviewed journals @ University of Naples) è la piattaforma per la gestione e per la pubblicazione online di riviste scientifiche ad accesso aperto, realizzata nel 2007 dal Centro di Ateneo per le Biblioteche "Roberto Pettorino" dell'Università degli Studi di Napoli Federico II con il software Open Journal Systems.

SOMMARIO

EDITORIALE	7
EDITORIAL	9
CARLO PEDRETTI <i>Nota sull'Uomo Vitruviano</i>	11
ANNALISA PERISSA TORRINI <i>L'Uomo Vitruviano. Argomenti, riflessioni ed ipotesi</i>	15
FRANCESCO PAOLO DI TEODORO <i>Leonardo e Vitruvio: "de homine bene figurato"</i>	33
FABRIZIO IVAN APOLLONIO E MARCO GAIANI <i>Come Leonardo disegnò l'Uomo Vitruviano?</i>	63
GIACOMO COZZI <i>Tra Leonardo e Ficino: le vie dell'anima e il bivio della conoscenza alla fine del Quattrocento</i>	105
MARIA FORCELLINO <i>Suggestioni leonardesche nella sala delle Nozze di Alessandro e Rossane del Sodoma dalla Farnesina</i>	125
ANTONIO PALESATI <i>Due dipinti sconosciuti di Leonardo rivendicati da Jacopo Ligozzi</i>	145
STEFANO FURLAN <i>Leonardo come 'maschera' e come simbolo in Julian Schwinger e Jagdish Mehra</i>	155
MARGHERITA MELANI <i>"I Fiorentini": Leonardo in una sceneggiatura inedita di Franco Zeffirelli</i>	169
VALERIA POLETTI <i>Recensione a: La città di Vitruvio per Leonardo. Le mostre del cinquecentenario a cura di Francesco Paolo Di Teodoro e Annalisa Perissa Torrini Venezia, Marsilio, 2023</i>	177
SARA TAGLIALAGAMBA <i>Recensione a: De' visi mostruosi e caricature da Leonardo da Vinci a Bacon, catalogo della mostra (Venezia, Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, Palazzo Loredan, 28 gennaio-27 aprile 2023) a cura di Pietro C. Marani, Venezia, Marsilio Arte, 2023</i>	183

LA ristampa del testo di Carlo Pedretti del 1978 con l'indicazione della datazione del cosiddetto Uomo Vitruviano, poi mantenuta per oltre trent'anni, costituisce il punto di partenza per l'aggiornata disamina del disegno e della sua collocazione cronologica. Il focus consta di tre contributi, in una sinergia di competenze scientifico-tecnologiche, linguistico-filosofiche, storico-artistiche, nel tentativo di comporre un quadro complessivo il più possibile documentato. L'approfondito studio della fonte latina evocata, della scrittura e degli inchiostri usati, della costruzione grafica e del processo-creativo del contesto culturale, del rapporto di Leonardo con Luca Pacioli. Le innovative indagini tecnologiche non distruttive si pongono ancora una volta quali strumenti importanti di analisi, fornendo dati scientifici a supporto di nuove riflessioni sulla storia dell'opera, la sua creazione, conservazione e significato, focalizzando punti importanti e nel contempo aprendo il campo ad ulteriori e più esaustive ricerche.

Nell'intenzione di collocarsi quale punto di incontro di studiosi di varie discipline, anche in questo numero della rivista emergono nuovi indirizzi di ricerca, che approfondiscono i rapporti di Leonardo con altre discipline sia umanistiche, quali la filosofia, che scientifiche, quali la fisica, che completano l'arco delle relazioni e dei contatti interdisciplinari.

Ricerche documentarie implementano l'orizzonte di conoscenza anche di allievi e seguaci dell'artista di Vinci, fondamentali per la diffusione e la conoscenza della sua opera, punto di partenza imprescindibile per lo studio della ricezione di Leonardo. Ricezione che passa anche attraverso il recupero di soluzioni figurative da parte di Giovanni Antonio Bazzi detto il Sodoma, artista che soprattutto nel suo periodo romano dimostra un forte debito verso la produzione artistica vinciana. Nuove angolazioni di studio sono inoltre offerte da dispute giudiziarie, come dimostrano i documenti rinvenuti su Jacopo Ligozzi, ma anche da una nota inedita del fisico Julian Schwinger e dalla sceneggiatura, anch'essa mai pubblicata, del celebre regista Franco Zeffirelli.

L'ultima grande commemorazione leonardiana risale al 2019, V Centenario della morte, quando l'Europa tutta e l'Italia in primis hanno dedicato all'artista di Vinci mostre, pubblicazioni, convegni. Tra quest'ultimi la Giornata di studi che il Centro Studi Vitruviani di Fano ha ospitato è documentata da un volume La città di Vitruvio per Leonardo. Le mostre del V Centenario, che viene recensita in questa sede, a testimonianza di molte esposizioni realizzate, fornendo uno strumento utile ad illustrare le caratteristiche e il progetto scientifico delle singole mostre, con particolare attenzione ai restauri, alle attività didattiche, ai supporti multimediali, ai progetti di allestimento, tutte problematiche esposte dagli stessi curatori: darne notizia può contribuire alla conoscenza del punto degli studi fino a quel momento. Nello stesso tempo si rende conto anche della prima mostra su Leonardo in Italia realizzata dopo il lungo periodo di inattività causato dalle condizioni sanitarie e sociali del paese, che affronta l'argomento delle caricature, genere fronteggiato per la prima volta da Leonardo, e ampiamente ripreso in seguito a Venezia nel Settecento con Anton Maria Zanetti.

The reprint of Carlo Pedretti's 1978 text with the indication of the dating of the so-called Vitruvian Man, maintained for over thirty years, constitutes the starting point for the updated examination of the drawing and its chronological placement. The focus consists of three contributions, in a synergy of scientific-technological, linguistic-philosophical, and historical-artistic expertise, to compose a comprehensive and well-documented overview. The in-depth study of the evoked Latin source, handwriting and inks used, graphic construction, and the creative process of the cultural context to the relationship between Leonardo and Luca Pacioli. Innovative non-destructive technological investigations once again serve as important analysis tools, providing scientific data to support new reflections on the history of the work and its creation, preservation, and meaning, focusing on important points and, at the same time, opening the field to further and more exhaustive research. In the intention of positioning itself as a meeting point for scholars from various disciplines, this journal issue also highlights new research directions that delve into Leonardo's relationships with humanistic disciplines such as philosophy and scientific disciplines such as physics. These investigations complement the spectrum of interdisciplinary relationships and dialogues, an indispensable starting point for studying Leonardo's reception. Reception also involves the recovery of figurative solutions by Giovanni Antonio Bazzi, known as Sodoma, an artist who, especially during his Roman period, demonstrates a strong debt to Leonardo's artistic production.

New angles of study are also offered by legal disputes, as evidenced by documents found on Jacopo Ligozzi, as well as by an unpublished note from physicist Julian Schwinger and the screenplay, also never published, by the renowned movie director Franco Zeffirelli. The last major commemoration of Leonardo da Vinci dates back to 2019, marking the 500th anniversary of his death. During this V Centenary, all of Europe and especially Italy dedicated exhibitions, publications, and conferences to the artist from Vinci. Among these events, the Study Day hosted by the Vitruvian Studies Center in Fano is documented in a volume titled *La città di Vitruvio per Leonardo. Le mostre del V Centenario*, reviewed in this context. It serves as evidence of numerous exhibitions carried out, providing a useful tool for illustrating each exhibition's characteristics and scientific projects. Special attention is given to restoration efforts, educational activities, multimedia support, and exhibition projects – issues raised by the curators. Reporting on these aspects can contribute to understanding the state of research up to that point.

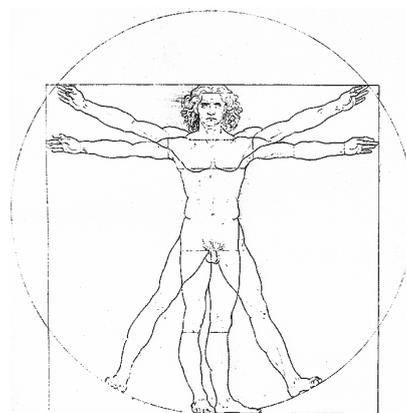
At the same time, the review acknowledges the first exhibition of Leonardo in Italy after a long period of inactivity due to the country's health and social conditions. This exhibition addresses the topic of caricatures, a genre faced by Leonardo for the first time, and wirely resumed later in Venice in the Eighteenth Century by Anton Maria Zanetti.

Nelle pagine seguenti: Pedretti, Carlo, estratto da *Leonardo architetto*, 1978, pp. 159-162.
Articolo nuovamente pubblicato per gentile concessione della Nuova Fondazione Rossana e Carlo Pedretti.

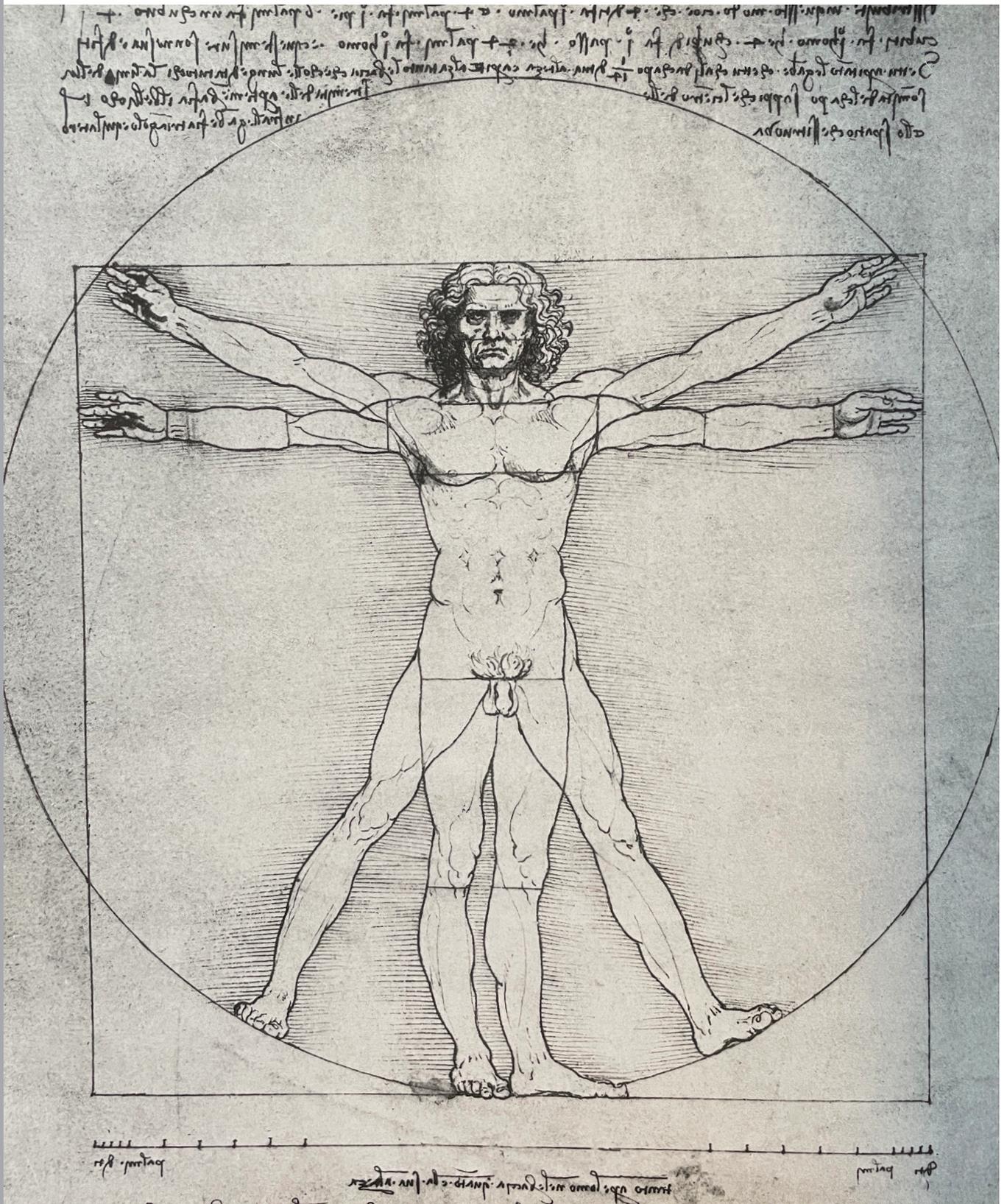
«NON può essere bellezza e utilità, come appare nelle fortezze e negli omini». Così scriveva Leonardo nel 1490 al tempo in cui si trovava a Pavia insieme con Francesco di Giorgio, l'autore di numerose fortezze nel ducato dei Montefeltro e primo trattatista rinascimentale in materia di architettura militare. La frase di Leonardo non manca di lasciare perplessi, e però serve a spiegare una svolta decisiva nella storia dell'architettura militare e civile in Italia. Leonardo esprime un concetto ancora medievale: una fortezza per essere utile non può essere bella – non tanto nel senso che l'edificio abitato da gente d'arme può assumere l'aspetto sinistro della dimora del tiranno, quanto nel senso che un fortilizio per rendersi utile con il conformarsi alla natura del terreno secondo considerazioni di carattere strategico, spesso, in pianta, non ha una regolarità geometrica. Si pensi infatti a una rocca posta su un'altura, che è di solito la posizione che rende una fortezza più efficiente e perciò utile. Per un architetto del Rinascimento un edificio acquista bellezza dalla rigorosa applicazione di regole geometriche che ne stabilisce le proporzioni in pianta e alzato. La forma ideale risulta dall'organizzarne le parti in funzione di un nucleo centrale secondo uno schema che è governato dall'uso del circolo e del quadrato. L'ideale, cioè, dell'edificio a pianta centrale col quale si fanno rivivere i moduli classici del tempio rotondo dell'antichità. Ma perché, nel paragone di Leonardo, bellezza e utilità non possono coesistere nemmeno negli uomini? In un periodo di glorificazione delle virtù civili nel senso proclamato da Matteo Palmieri quegli che aveva fatto rivivere a Firenze gli insegnamenti di Cicerone e Quintiliano – e quando l'uomo di azione simboleggiato dalla figura del condottiero si identificava con gli eroi dell'antichità riproposti in proporzioni

Nota sull'Uomo Vitruviano

CARLO PEDRETTI



Uomo Vitruviano
di Giuseppe Bossi 1810



erculee, Leonardo esprimeva un concetto dell'uomo che è insieme classico e medievale, in senso squisitamente pittorico. Quasi per via di paradosso (come dire cioè che solo un uomo inutile è bello) egli afferma che la bellezza dell'uomo sta nella gravità dei suoi gesti, in quel senso di misura nelle sue azioni che permette una veduta per così dire frontale del corpo umano, come in una statua greca. Maestro del gesto, che perciò rifugge dal gesticolare, egli è il pittore che fa rivivere alla fine del Quattrocento, in tempi di fastose raffinatezze, l'ideale del primo Rinascimento, la *gravitas* delle figure di Donatello e di Masaccio, che è poi la stessa delle figure di Giotto e che ricorda i versi di Dante:

Quando li piedi suoi lasciar la fretta
che l'onestade ad ogn'atto dismaga
(*Purgatorio III*, 10-11)

La «fretta» di Dante equivale dunque alla «utilità» di Leonardo. L'uomo utile è quello che piega il corpo alla fatica, precludendone la bellezza e l'armonia di una posizione eretta – così come una fortezza si «piega» a seguire l'andamento di un picco roccioso. Le teorie architettoniche dell'età dell'Umanesimo richiedevano una facciata che potesse osservarsi da un punto fisso per valutarne l'organizzazione geometrica delle singole parti e dell'insieme, una facciata nella quale lo spettatore potesse proiettare una idea della propria misura come in uno specchio. Esattamente nel 1490, quando Leonardo scriveva l'enigmatica frase sulla mancata coesistenza di bellezza e utilità nelle fortezze e negli uomini, egli produceva un'opera che doveva preparare la via al sorgere di un nuovo stile in architettura: si tratta del celebre disegno dell'uomo iscritto nel cerchio e nel quadrato col quale Leonardo illustra i principi di proporzioni vitruviane. Basterebbe questo dise-

gno a fare di lui un architetto. Non solo egli contribuisce a quella che può considerarsi la prima illustrazione a un trattato architettonico dell'antichità, del quale era sopravvissuto solo il testo, ma egli interpreta l'uomo vitruviano secondo un concetto di bellezza che si era formato su moduli albertiani. Egli produce una immagine priva di volume, delineata con preciso e continuo contorno come se fosse incisa su cristallo. Il cerchio e il quadrato nei quali è inserita sono in diretto rapporto con i principi architettonici degli edifici a pianta centrale che costituiscono l'ideale classico del Quattrocento, dalla Sacrestia Vecchia del Brunelleschi a S. Maria delle Carceri del Sangallo. Ma già in questa immagine è il germe dell'elemento dinamico che in breve sarà accolto nell'architettura del Cinquecento come fattore di bellezza.

Il testo vitruviano considera separatamente i due aspetti del rapporto dell'uomo col cerchio e col quadrato, e così apparirà sempre nelle edizioni illustrate di Vitruvio, a partire dalla prima di Fra Giocondo del 1511. Leonardo invece presenta il problema pittoricamente, sovrapponendo le immagini. Ne risulta un corpo unico con quattro gambe e quattro braccia, come una divinità indiana, l'inerente dinamismo del quale è suggerito dalla possibilità di considerare il moto da una posizione all'altra. Non a caso proprio questa figura fu presa da Walt Disney a simboleggiare l'avvento del cinema.

L'Uomo Vitruviano, c. 1490.

Venezia, Gallerie dell'Accademia di Venezia

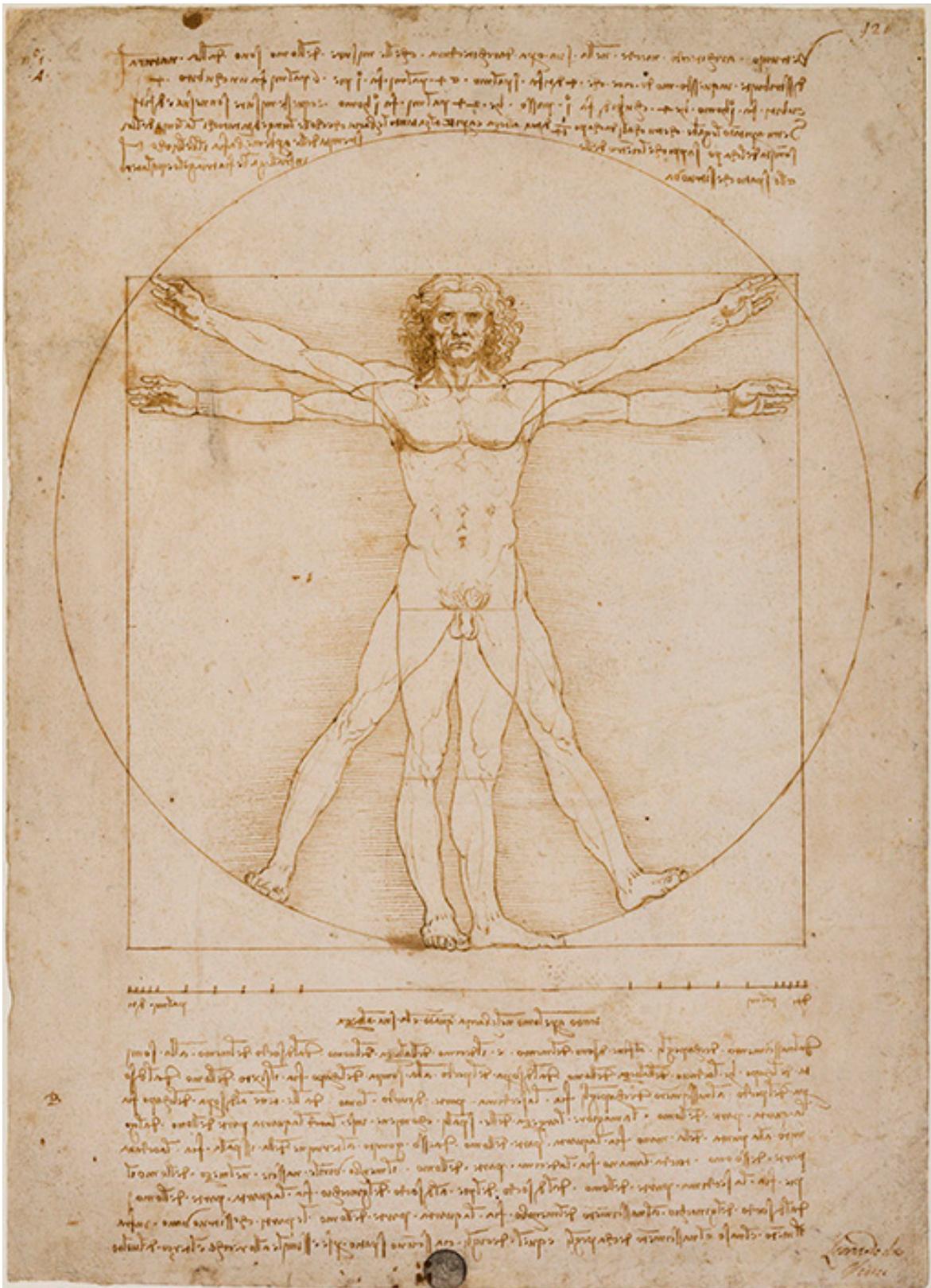


Fig. 1a - Leonardo da Vinci, *L'Uomo Vitruviano*, Gabinetto Disegni e Stampe delle Gallerie dell'Accademia di Venezia, n. 228 (da Fac-simile dell'Edizione Nazionale dei Disegni e dei Manoscritti di Leonardo).

IL linguaggio matematico della bellezza esprime il discorso mentale di Leonardo, che nel cosiddetto *Uomo Vitruviano* dà forma razionale e visiva all'intuizione creativa, lasciando emergere in successione incalzante vari livelli interpretativi, in un intreccio che risulta inaspettatamente unitario: trapelano quegli elementi di armonia e di proporzione sempre ricercati quali riflessi dell'ordine del mondo, secondo un modello di bellezza misurabile e matematicamente verificabile, dai contorni cristallini. (Fig.1a) Le "imprecisioni" del disegno, infatti, non sono percepibili a occhio nudo ma sono presenti nella mente dell'artista in modo consapevole, ed ora emergono, almeno in parte, da studi ed analisi volti ad indagare l'originale tessitura geometrica sottesa alla figura umana, il modo e il tipo di scrittura, il contenuto dei testi vitruviani riportati, il concetto di visione del mondo esplicitato, universale nella classicità come nella purezza del linguaggio grafico, simbolo per eccellenza di perfezione classica del corpo e della mente, di quel microcosmo riflesso del cosmo intero.

GLI INCHIOSTRI:

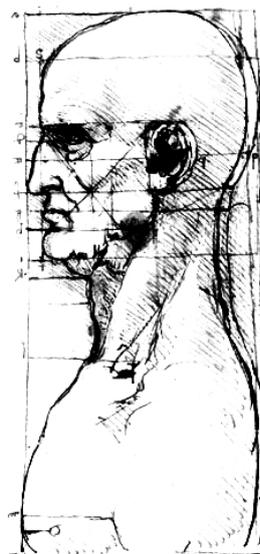
SCRIVERE PER RICORDARE

Alla luce delle nuove indagini, qui pubblicate¹, si può ora affermare che l'inchiostro del disegno, tracciato in tutte le sue parti a punta d'argento, ripassata interamente con un unico tipo di inchiostro, di colore leggermente aranciato, è diverso da quello usato per la parte scritta. Per la quale l'artista usa un *medium* diverso, di colorazione leggermente più

¹ Condotte con tecnologie all'avanguardia di Fabrizio Apollonio e Marco Gaiani: Apollonio, Fabrizio Ivan e Gaiani, Marco, "Come Leonardo disegnò l'Uomo Vitruviano?." *Achademia Leonardi Vinci*, III, 2023, pp. 63-103.

L'Uomo Vitruviano. Argomenti, riflessioni ed ipotesi

ANNALISA PERISSA TORRINI



Venezia
n. 236v

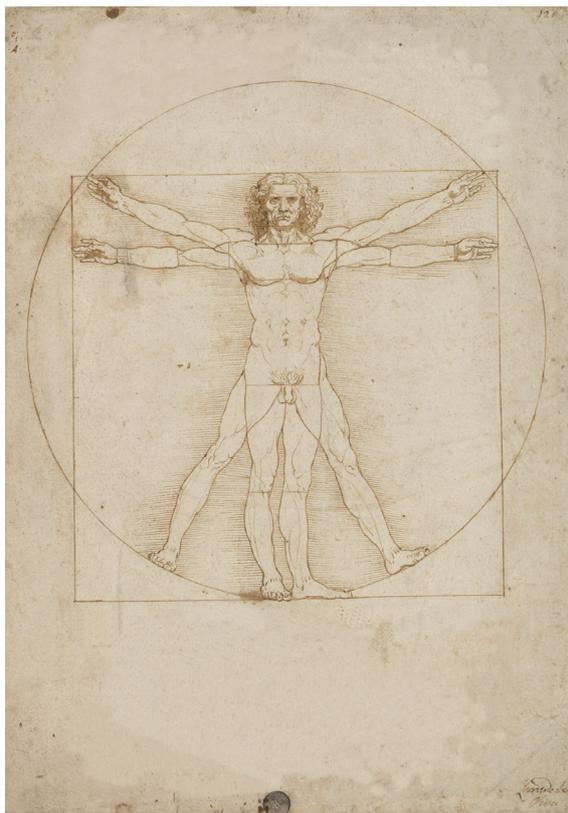


Fig. 1 - Elaborazione grafica senza entrambe le scritte.

bruna e più scura. Pertanto entrambe le scritte, redatte con un tipo di inchiostro omogeneo, appartengono ad un momento unitario di stesura, successivo al tracciamento del disegno. Ma di quanto successivo? Poco, tanto, tantissimo è difficile stabilirlo. Comunque dopo che la parte disegnata era ultimata. Pertanto si può ora affermare che il foglio è rimasto per un certo periodo ‘pulito’, privo dei commenti. (Fig. 1) Anche l’inchiostro della scala metrica è lo stesso del testo, con cui è concettualmente in stretta relazione, e quin-

di appartenente al secondo momento creativo, quando l’artista sente di dover spiegare la complessa costruzione del disegno, con la sua scrittura speculare così anomala e così difficile, che poteva servire solo a lui. Per ricordarsi le parti dei testi di Vitruvio che aveva letto, meditato ed elaborato. Un promemoria personale, come sono spesso i suoi appunti, i suoi progetti di lavoro, le sue osservazioni: la trasposizione su carta di un dialogo privato, tutto interiore, il cui contenuto è destinato *in primis* a se stesso. Pare che Leonardo senta il bisogno di trascrivere i complessi rapporti proporzionali e i calcoli ad essi sottesi: scrivere per non dimenticare, affidando l’esperienza visiva alla custodia della memoria, per aiutarla con gli appunti e le riflessioni. Lo stesso artista, infatti, proprio nel periodo sforzesco scrive: “la memoria nostra non è di tanta capacità che basti” (*Ms A*, f. 106r e *Libro di Pittura*, § 76), se non si prende nota dei testi, dell’esperienza, dei pensieri. Sembra, dunque, come sottolinea Scarpati², che Leonardo abbia precisa coscienza che tutto ciò che è stato appuntato è prezioso, tanto da ripetere più volte quanto scritto in precedenza. Come, in effetti, accade più volte nelle sue carte, anche a distanza di tempo. E come fa anche in questo foglio. Nella parte inferiore con scrittura ordinata, leggermente inclinata a sinistra verso il basso; in quella superiore con spaziature tra le righe disordinate e irregolari. I contenuti vitruviani della scritta in basso, coincidono invece perfettamente con le proporzioni applicate nel disegno: i testi, dunque, hanno lo scopo di illustrare l’immagine disegnata³.

² Scarpati, Claudio, *Leonardo scrittore*, Milano: Vita e Pensiero, 2001, p. 195.

³ Parte del testo di Vitruvio a cui Leonardo fa riferimento nella scritta inferiore (III, I, 2): “Corpus enim hominis ita natura composuit uti os capitis a mento ad frontem summam et radices imas capilli esset decimae partis, item manus palma ab articulo ad extremum medium digitorum tantundem, caput a mento ad summum verticem octavae, cum cervicibus imis ab summo pectore ad imas radices capillorum sextae, ad summum verticem quartae. Ipsius autem oris altitudinis terminata est pars ab imo mento ad imas nares, nasum ab imisi naribus ad

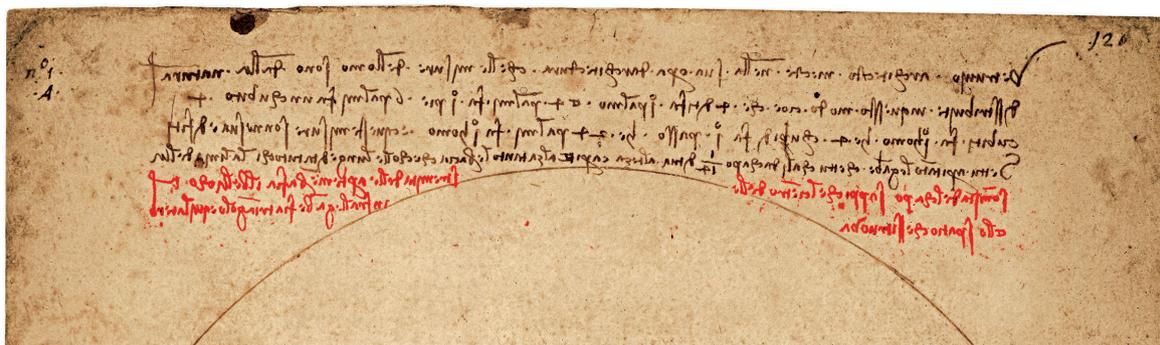


Fig. 2 - Elaborazione grafica della scritta superiore.

La scritta superiore⁴ (Fig. 2) fa riferimento a | frasi sparse non solo da Vitruvio III.I.2 e I.3,

finem medium superciliorum tantundem. Ab ea fine ad imas radices capilli frons efficitur item tertiae partis. Pes vero altitudinis corporis sextae, cubitus quartae, pectus item quartae. Reliqua quoque membra suas habent commensus proportiones, quibus etiam antique pictores et statuarii nobiles usi magnas et infinitas laudes sunt adsecuti” Ed. cons. Vitruvio, *De architectura*, Pierre Gros (ed.), traduzione e commento di Antonio Corso e Elisa Romano, I, Torino: Einaudi, 1997, vol 3, p. 238: “Poichè il corpo dell’uomo è così composto per natura che nella testa il volto dal mento alla sommità della fronte e all’inizio inferiore dei capelli costituisce la decima parte, così pure il palmo della mano dal polso all’estremità del dito medio altrettanto, la testa dal mento alla sommità del cranio l’ottava, dalla sommità del petto con la parte più bassa del collo alle radici inferiori dei capelli la sesta, dal petto alla sommità del capo la quarta. E della stessa altezza del volto la parte dal limite inferiore del mento a quello delle narici è la terza, il naso dal limite inferiore delle narici al tratto intermedio della linea delle sopracciglia altrettanto. Da tale linea all’inizio inferiore della chioma la fronte è resa pure la terza parte. E il piede è la sesta parte dell’altezza del corpo, il cubito la quarta, il petto pure la quarta. Anche le altre membra hanno le loro proporzioni reciprocamente commensurabili, valorizzando le quali pure rinomati antichi pittori e statuari conseguirono lodi grandi e illimitate.” Passo di Vitruvio che prosegue la parte citata da Leonardo e da lui non presa in considerazione nelle scritte del disegno. (III, I, 2-3) “Similiter vero sacrarum aedium membra ad universam totius magnitudinis summam ex partibus singulis convenientissimum debent habere commensus responsum. Item corporis centrum medium naturaliter est umbilicus; namque si homo conlocatus fuerit supinus manibus et pedibus pansis circinique conlocatum centrum in umbilico eius, circumagendo rotundationem utrarumque manuum et pedum digiti linea tangentur. Non minus quemadmodum schema rotundationis in corpore efficitur, item quadrata designatio in eo invenietur; nam si a pedibus imis ad summum caput mensum erit eaque mensura relata fuerit ad manus pansas, invenietur eadem latitudo uti altitudo, quemadmodum areae, quae ad normam sunt quadratae”. Antonio Corso in Gros, 1997, III, I, 2-3, p. 238. “E similmente le membrature dei sacri templi debbono essere assai convenientemente rispondenti per commensurabilità alla somma totale di tutta quanta la grandezza risultante dalle single parti. Parimenti il centro in mezzo al corpo per natura è l’ombelico. E infatti se un uomo fosse collocato supino con le mani e i piedi distesi e il centro del compasso fosse puntato nell’ombelico di questi, descrivendo una circonferenza le dita di entrambe le mani e dei piedi sarebbero toccate dalla linea. Analogamente come la forma della circonferenza viene istituita nel corpo, così si rinviene in esso il disegno di un quadrato. Infatti se si misura dalle piante dei piedi alla sommità del capo e tale misura è riferita alle mani distese, si trova che pure la larghezza è come l’altezza, come le aree che sono quadrate regolari.” Tralascia dunque il testo dedicato al cerchio e al quadrato. Si veda il saggio di Francesco Di Teodoro in questa rivista.

⁴ Le ultime tre righe, come evidenziato nella Fig. 3, seguono la circonferenza del cerchio in modo molto disordinato. Cfr. Perissa Torrini, Annalisa, “L’“homo bene figuratus” da Vitruvio a Leonardo. Bellezza ideale e riscoperta virtuale.” In *Leonardo da Vinci. Metodo e tecniche per la costruzione della conoscenza*, a cura di Pietro C. Marani e Rodolfo Maffei, Varese: Nomos, 2016, pp. 93-100.

paragrafi da lui ripresi già nella parte inferiore, ma anche a Vitruvio III.1.7, 1.8, 1.9, alternati e spezzettati all'interno del suo discorso. Leonardo, dunque, vuole ripetere, intercalandoli con sue aggiunte ed osservazioni, concetti vitruviani per ben due volte, riempiendo con contenuti molto simili tutto lo spazio a sua disposizione nel grande foglio, preoccupato di dover spiegare e ricordare con sicurezza e precisione quanto da lui disegnato. Risulta allora altrettanto evidente come il foglio sia nato solo con il disegno⁵, privo delle parole.

LA COSTRUZIONE GRAFICA, I FORI, I SOLCHI

Per la decodificazione matematica del processo costruttivo⁶, si può affermare che quello inferiore, di 180 mm, è il primo lato del quadrato, ad essere disegnato e forma un angolo di 90° con il lato sinistro, anch'esso di 180 mm, mentre il lato superiore, di 179,5 mm, è inclinato in basso di 5 mm, che forma un angolo retto con il lato di destra, inclinato di 1 mm: l'unico angolo retto, dunque, risulta quello inferiore destro. Il quadrato, dunque, non è perfetto⁷. Altra 'imperfezione leonardiana' la lunghezza delle braccia: il

braccio destro misura 67 mm, quello sinistro 65, e la loro apertura da indice a indice è di 178,5 mm, non 180, come dovrebbe essere se il quadrato fosse regolare. Il diametro del cerchio misura 218 mm⁸. L'apertura delle braccia è determinata dall'unico punto possibile per il quale esse lambiscono sia il cerchio che il quadrato, e le dita medie delle mani toccano entrambe i contorni delle figure geometriche. Cioè, come scrive Leonardo, aprendole verso l'alto fino all'altezza della testa.

La presenza nel foglio di trentasei fori ormai noti, di cui dodici sul disegno, sollevano un interrogativo che ancora non ha trovato risposta⁹. In particolare, rimane incomprensibile la posizione di quel foro sulla parte sinistro-alta della circonferenza, senza apparente motivo, come già sottolineato nel 2009¹⁰. (Fig. 3) Non si può trascurare l'ipotesi che gli altri undici siano serviti a Leonardo stesso per trasferire nella versione finale il disegno dall'ultima prova tracciata su un altro foglio. Nessun segno indica la costruzione grafica, nessun pentimento affiora in nessun punto, nessuna presenza di tracciamenti affiora nella versione definitiva. Quindi studi preparatori, calcoli, varie prove sono stati fatti su altri fogli¹¹, ora non noti, e il disegno definitivo

⁵ Si vedano le motivazioni di Francesco Di Teodoro e di Marco Gaiani e Fabrizio Apollonio in questa rivista.

⁶ Riprendendo gli studi di Gaiani e Apollonio in questo numero della rivista.

⁷ L'uomo solo nel quadrato è disegnato nel foglio di Windsor, RL 919132r.

⁸ Le misure corrette delle forme del disegno sono importanti da riportare, onde evitare molte interpretazioni 'matematiche' o presunte tali, che si basano su dati non reali. Ringrazio Valeria Poletto per la possibilità di controllare nuovamente sull'originale le misure del disegno.

⁹ Tra i 12 fori sul disegno, 9 fori servono per la costruzione, mentre 3 non si sa a cosa possano essere serviti. Il più grande è, ovviamente, quello sull'ombelico.

¹⁰ *Leonardo, l'Uomo vitruviano fra arte e scienza* (Venezia, Gallerie dell'Accademia 10 ottobre 2009–10 gennaio 2010), Annalisa Perissa Torrini (ed.), Venezia: Marsilio, 2009, p. 76.

¹¹ Un unico studio parziale può essere considerato il foglio raffigurante gran parte dell'arto inferiore destro, divaricato, e un accenno del sinistro, ritrovato nel 1992 da Luisa Cogliati nella raccolta dell'École des Beaux Arts di Parigi nel verso di un foglio di Leonardo. Il disegno, disegnato al verso di una *Testa virile* è pubblicato nel catalogo della mostra *Leonardo & Venezia*, Venezia, a cura di G. Nepi Scirè e P. C. Marani, Milano: Bompiani 1992, p. 310 e subito messo in relazione con l'*Uomo Vitruviano* da Pedretti ("Un frammento di Uomo vitruviano." *Achademia Leonardi Vinci*, V, 1992, p. 112). Lo schizzo, eseguito con il tipico tratto sinistrorso di Leonardo, è il frammento

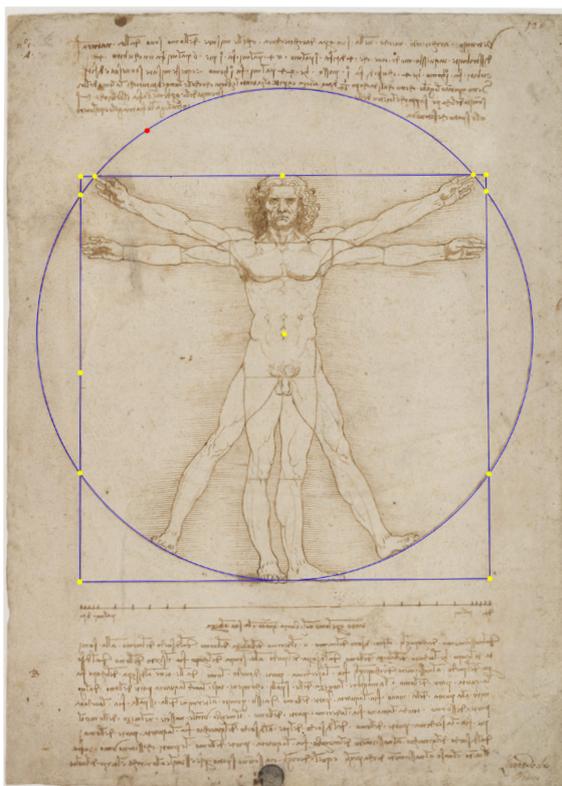


Fig. 3 - Elaborazione grafica con evidenziati dei fori.

può essere stato riportato con l'ausilio dei fori di compasso in 'bella copia' su un grande foglio, molto più grande degli altri abitualmente usati dall'artista¹², una carta da far vedere, da presentare o forse anche da usare per un'incisione in un libro a stampa, forse suo, o forse di altri. (Fig. 4) Proprio le dimensioni maggiori dei fogli comunemente

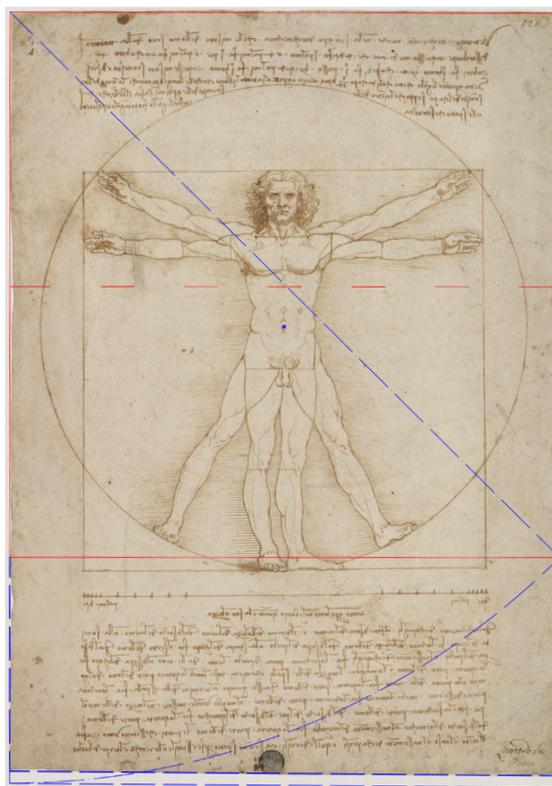


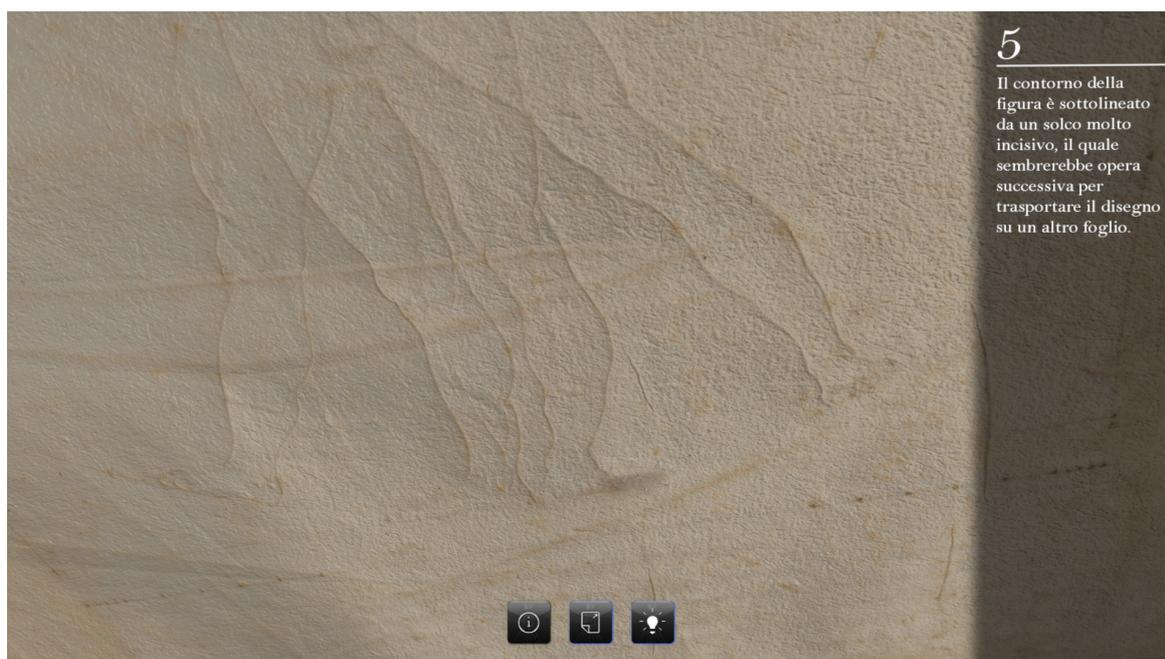
Fig. 4 - Elaborazione grafica con evidenziati i rapporti proporzionali del foglio in radice di 2.

usati per gli altri suoi numerosi disegni preparatori, di studio, di esercizio, di prova, di abbozzo, supportano la possibilità di un previsto utilizzo per una stampa¹³. La cristallina purezza del segno e la totale sicurezza dei contorni fanno apparire l'enigmatica immagine quasi un'incisione essa stessa, creata per uno scopo preciso. Perfetta, comunque,

(89x74 mm) di un foglio più grande, frammentato o perduto. Altri due schizzi si possono considerare studi preliminari, entrambi resi noti da Pedretti nel 1992, incisi a punta metallica ma visibili solo con la foto a luce radente, poiché non ancora ripassati a penna, su due fogli del *Codice Trivulziano* ff. 3r e 4r del 1487-90. Mostrano lo stesso tipo di arti inferiori virili, con il particolare del membro virile "con lo stesso tipo di pelo a mo' di fiamme", come osserva lo studioso.

¹² Il disegno, molto più grande di tutti gli altri studi di proporzioni del corpo umano, è collocato al centro del foglio, a sua volta molto più grande degli altri numerosi fogli del Vinciano, qui non in rapporto aureo (1,618), ma in rapporto assai prossimo alla radice di 2 (esattamente 1,39, invece di 1,41), come verificato da Apollonio e Gaiani (v. Fig. 3).

¹³ Anche se nessuno dei volumi a stampa noti presentano le dimensioni di questo foglio. Sono tutti tomi più piccoli: Pacioli, Andrea da Ferrara, Fra Giocondo, e molti altri fino a Gerli e Bossi.



5

Il contorno della figura è sottolineato da un solco molto incisivo, il quale sembrerebbe opera successiva per trasportare il disegno su un altro foglio.

Fig. 5 - Solchi visibili nel verso.

per essere incisa¹⁴. Senza le scritte, infatti, lo incidono tutti gli incisori dal 1784 in poi. Se comprendere lo scopo dei fori permane un problema insoluto, non meno problematici da esplicitare sono i molti solchi presenti nel foglio, anche nel verso. (Fig. 5) Eseguiti con la pressione della mano, forse da colui che lo doveva incidere. Risultano, comunque, molto invasivi e privi di un ordine che ne dimostri lo scopo e che ne motivi la necessità. Nella fase di studio preparatoria per la mostra del disegno dell'*Uomo Vitruviano* del 2009 a Venezia, allora non più esposto dal 1980, sono emersi vari problemi legati non solo all'interpretazione, ma alla conoscenza diretta della struttura fisica del foglio, anche da parte del conservatore restauratore Loretta Salvador, la quale ha

osservato, con l'occhio di esperto e l'ausilio di strumentazioni allora all'avanguardia, che il solco sul recto, tracciato su tutto il disegno, è successivo alle tracce originali a punta metallica ripassate ad inchiostro. La prima risposta ai nuovi quesiti suscitati da questi dati, al fine di cercarne una possibile interpretazione, è stata l'ipotesi che potesse essere Giuseppe Bossi, che possedeva l'originale e aveva uno scopo, inserirne l'incisione nei suoi volumi, ad eseguire tracciamenti e fori¹⁵. (Fig. 6) Nel 1770 il disegno, con ogni probabilità rimasto a Milano nel gruppo di carte e documenti di Francesco Melzi, se pur da questi non contrassegnato con il caratteristico cerchietto, entrò in possesso di Venanzio de Pagave, per entrare poi a far parte nel dicembre 1807

¹⁴ Leonardo non è incisore né collabora con incisori, come fa Bramante con Bernardo Prevedari, e le sue stesse opere vengono incise molto poco. Si veda Chiari, Agnese, "Leonardo nelle stampe: esempi di una vicenda singolare." In *Leonardo da Vinci. L'uomo universale*, Annalisa Perissa Torrini (ed.), Firenze: Giunti 2013, pp. 238-251.

¹⁵ Perissa Torrini, Annalisa, "L'uomo armonico e la geometria della Natura." In *Leonardo, l'Uomo vitruviano fra arte e scienza* (Venezia, Gallerie dell'Accademia 10 ottobre 2009-10 gennaio 2010), Annalisa Perissa Torrini (ed.), Venezia: Marsilio, 2009, pp. 47-48.

della collezione di Giuseppe Bossi¹⁶. Mentre il foglio apparteneva al de Pagave, nel 1784, venne realizzata la prima incisione nota ad opera di Carlo Giuseppe Gerli e, mentre si trovava nella raccolta di Giuseppe Bossi, fu commissionata la seconda incisione per i volumi del medesimo. Sempre mentre il foglio stava nella collezione di Giuseppe Bossi viene realizzato il lucido di Appiani¹⁷, post 1795, che avvalorava la conoscenza del metodo del ricalco tramite i lucidi da parte di Gerli¹⁸, Appiani e probabilmente anche di Bossi¹⁹. Torna allora ad imporsi il quesito circa l'identificazione dell'autore dei fori e dei ricalchi, della disponibilità di operare sull'originale e della motivazione, un quesito che questa volta rimane privo di ipotesi per continuare a restare avvolto nel mistero più oscuro. Prima di Gerli, nei tre secoli precedenti, chi può aver avuto in mano il foglio e dovuto ricalcarlo e forarlo?²⁰ E perché? Per chi? Quando? Dove? Quesiti irrisolti. Non i soli. Anche la data rimane un problema da affrontare.

LA SCRITTURA

Proprio nel tentativo di contestualizzare la datazione del 'misterioso' foglio è diventato

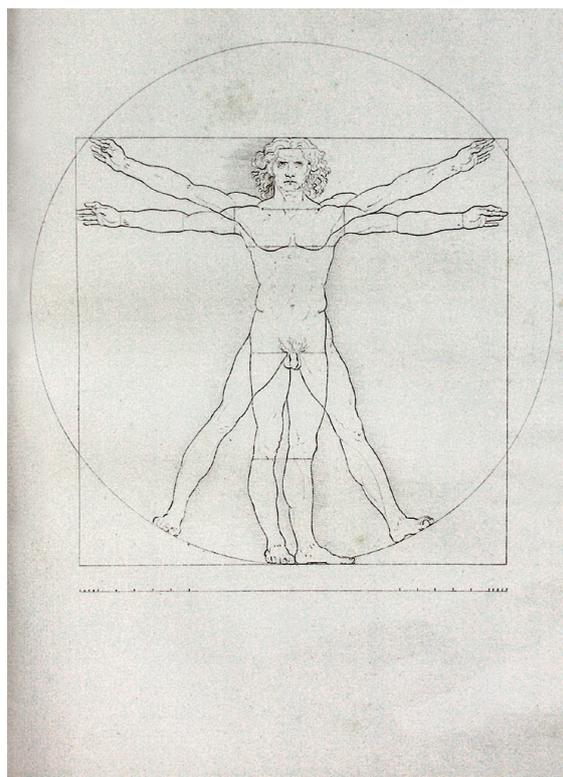


Fig. 6 - Giuseppe Bossi, Da *L'Uomo Vitruviano* di Leonardo da Vinci.

oggetto di studio il tipo di scrittura e la sua collocazione nell'evoluzione dell'arco cronologico individuato sulla base di altre considerazioni artistiche e del contesto culturale,

¹⁶ Nepi Scirè, Giovanna, *Gallerie dell'Accademia di Venezia. Storia della collezione dei disegni*, Milano: Electa, 1982, pp. 11-24.

¹⁷ Amati, Carlo, *Proporzioni del corpo umano*, Lib. III, cap. I fasc. 69, 1829. Riscoperto di recente da Paola Salvi (p. 51 nota 77). Salvi, Paola, "L'Uomo vitruviano: il piede, il centro del corpo, il dibattito Bossi-Verri e una copia di Andrea Appiani." In *Leonardo da Vinci e l'Accademia di Brera*, Paola Salvi, Anna Mariani, Valter Rosa (eds.), Cinisello Balsamo: Silvana Editoriale, 2020, pp. 35-53.

¹⁸ Mara, Silvio, "Carlo Giuseppe Gerli e l'edizione dei Disegni di Leonardo da Vinci (1782-1784)." In *Le arti nella Lombardia asburgica durante il Settecento*, Eugenia Bianchi, Alessandro Rovetta, Alessandra Squizzato (eds.), Milano: Scalpendi editore, 2017, pp. 395-408.

¹⁹ Le misure esatte tratte dai volumi (ringrazio Margherita Melani per l'attenta disamina delle fonti) dimostrano differenze lievissime tra le tre stampe. Gerli 1784 pagina: 453 x 312 mm, segno di battuta incisione: 258 x 196 mm, quadrato uomo vitruviano: 178 x 176 mm. Bossi 1810: pagina: 449 x 300 mm, segno di battuta incisione: 386 x 281 mm, quadrato uomo vitruviano: 181 x 180 mm. Bossi 1811 pagina: 449 x 302 mm, segno di battuta incisione: 386 x 281 mm, quadrato uomo vitruviano: 182 x 179 mm.

²⁰ Non Francesco Melzi, non Andrea da Ferrara, non Fra' Giocondo, non Dürer, non Girolamo Figino non Carlo Urbino, che già usa il calco.

che, pur non potendo fornire dati certi, si rivela compatibile con una linea temporale che sconfinava nell'ultimo decennio del Cinquecento. L'attenzione alla scrittura, che ne analizza le caratteristiche, la ponga in confronto con altri brani, la utilizzi per una proposta cronologica è stata in realtà finora piuttosto trascurata.

La scrittura utilizzata è la mercantesca dal *ductus* corsivo²¹, definita da Cursi²² “mercantesca di grande eleganza” nel primo disegno del 1473 ora al Gabinetto Disegni e Stampe degli Uffizi (8P), morbida, fluida, scorrevole, con occhielli di grandi dimensioni, caratterizzata da ambizioni calligrafiche. Lo studioso²³ propone una schematizzazione della calligrafia mercantesca, in scrittura formale e usuale, caratterizzando quest'ultima per un “tracciato uniforme, dritta o leggermente inclinata a sinistra, scabra ed essenziale”. Nel tentativo di definire con verosimiglianza quale possa essere il tipo usato nel disegno, ho richiesto il parere di Cursi, specialista dell'argomento²⁴, il quale ha analizzato il testo sulla base dei suoi studi leonardiani ed ha concluso che si tratta di una testimonianza grafica mista, d'impianto d'insieme

piuttosto curato: alcune lettere rimandano all'insieme d'uso, quali la “g” con occhiello inferiore a fiasco, non a uncino come nella formale e la “l” occhiellata, mentre le lettere “v” e “s” sono uguali in entrambe e la “h” è più simile alla formale. Altre, invece, sembrano orientare ad un livello esecutivo più alto: in particolare la ç con ampia cediglia che dapprima volge verso sinistra, poi piega verso destra e infine nuovamente a sinistra (ad es. meço, r. 4f), usata in alternanza a quella usuale con cediglia che discende al di sotto del rigolo volgendo a sinistra (ad es. alça, r. 4) oppure alla b con asta diritta (ad es. disstribuiste, r. 2), anch'essa affiancata dalla forma dell'uso (ad es. bellicho, r. 5). Si possono individuare, dunque, applicazioni intermedie tra le due scritture²⁵.

Definito il tipo di scrittura, permane comunque la consapevolezza che la paleografia offre pochi appigli sicuri per la cronologia.

LA DATAZIONE

La collocazione cronologica del foglio, proposta da Popham²⁶ e da Heydenreich²⁷ tra il 1485 e il 1490, viene nel 1978²⁸ stabilita da

²¹ Così definita da Armando Petrucci “mercantesca purissima” finisce appannaggio di un ceto medio privo di formazione accademica e legato al mondo commerciale e all'impiego del volgare. (“Scrittura e cultura negli artisti del Rinascimento italiano.” In *El legado de Armando Petrucci. Entre la paleografía y la historia*, Seminario internacional, Universidad de Alcalá, 23 aprile 2019).

²² Cursi, Marco, *Lo specchio di Leonardo. Scritture e libri del genio universale*, Bologna: Il Mulino, 2020, p. 63 e p. 65.

²³ Cursi, 2020, p. 70 afferma che Leonardo imparò a scrivere a Vinci in famiglia, dal nonno Antonio e dallo zio Francesco, e poi a Firenze nella casa del padre Piero.

²⁴ Desidero ringraziare con viva riconoscenza Marco Cursi per la sua cortese disponibilità in pronta risposta ai miei quesiti e il suo parere specialistico sull'argomento della scrittura dell'*Uomo Vitruviano*.

²⁵ Altre ulteriori piccole osservazioni focalizzano la lettera “l” con una forma occhiellata particolarmente accentuata, mentre la g è uguale allo schema alfabetico usuale di Cursi (2020, p. 84, fig. 3.4), con occhiello inferiore a fiasco, non a uncino come fig. 3.6 a p. 88.

²⁶ Popham, Artur E., *The Drawings of Leonardo da Vinci*, London: Jonathan Cape, 1963 (I ed. 1946), pp. 61-62, tav. 215.

²⁷ Heydenreich, Ludwig H., *I disegni di Leonardo da Vinci nelle Gallerie dell'Accademia di Venezia*, Firenze: Lange, Domsch & Co., 1949, tav. XVII.

²⁸ Pedretti, Carlo, *Leonardo architetto*, Milano: Electa, 1978, pp. 64-65 e 1978, p. 159, tav. 230. Il primo facsimile a colori viene pubblicato da Jean Paul Richter nel 1883. Mentre Anny E. Popp nel 1928 e Kenneth Clark nel 1935 l'oggi tanto

Pedretti al 1490 circa, anno accettato in seguito dagli studiosi senza eccezione alcuna. Fino ai dubbi espressi nel 2009, quando chi scrive si chiedeva se la stesura del disegno non andasse posticipata dopo l'incontro con Pacioli, quindi *post 1496*²⁹. Sia le acquisizioni matematiche³⁰, che il contatto con l'opera di Vitruvio diventati più familiari a Leonardo tramite la traduzione di Pacioli, inducono a riprendere in considerazione lo spostamento della data dell'*Uomo Vitruviano* al tempo del lavoro comune dei due toscani a Milano, tra il 1496 e il 1498. Anche Francesco Di Teodoro, in questo numero della rivista, propone di collocare l'esecuzione del disegno al tempo della strettissima collaborazione tra l'artista e il matematico attorno al 1496-1497, legandolo al *Trattato dell'architettura*, che segue di poco il *Compendio*, finito il 14 dicembre 1497, incluso nel *De divina proportione*, edito nel 1509.

Già nel 2019 Carmen Bambach³¹ avanza la datazione del disegno 'vitruviano', anche in riferimento alla scrittura del *Ms C*, al momento della nota perduta del 1490-95 del *Codex Urbinas Latinus* 1270, riportata da Melzi: "E il resto si dirà nella universale misura de l'uomo".

Prima degli insegnamenti del matematico di San Sepolcro, a Leonardo non era assolutamente accessibile il testo di Euclide, disponibile nell'edizione di Giovanni Campano da Novara del 1270³²: gli era indispensabile la guida di Pacioli. Le citazioni da Euclide sono tutte successive al 1496, anno del loro incontro³³; nel 1498-99 trascrive nel *Ms M*, nell'ordine del testo originale, le proposizioni fino alla 43 e nel *Ms I* del 1497-99 disegna le dimostrazioni geometriche del secondo e terzo libro, secondo un ordine irregolare. Come se, secondo l'osservazione di Bernardoni³⁴, prendesse direttamente appunti nel mentre Pacioli gli spiegava casi specifici, forse i più difficili o i più utili. Paiono i dotti insegnamenti del frate di San Sepolcro, un complesso di saperi matematici, filosofici, umanistici, letterari, a trasmettere all'artista di Vinci la possibilità di maturare quella irripetibile sintesi matematico-filosofica di sapienza trasmessa nel disegno, inserita comunque nel consolidato sapere leonardiano degli studi dall'antico, di anatomia, di proporzioni.

celebre disegno non è neppure nominato. Adolfo Venturi nel VI volume del 1949 lo riproduce in facsimile.

²⁹ Perissa Torrini, 2009, in pp. 23-55.

³⁰ Come Dürer dopo l'incontro con Willibald Perckheimer, suo insegnante di matematica.

³¹ Bambach, Carmen C., *Leonardo da Vinci rediscovered*, New Haven, CT: Yale University Press, 2019, vol. II, p. 224.

³² Gli *Elementi* suddivisi in 13 libri: nel III il Teorema 36 dimostra la Sezione Aurea, il V la teoria delle proporzioni

³³ Aveva già acquistato la *Summa* nel 1493-95 (*Codice Atlantico*, f. 288r [104r-a]). La monumentale *Summa de arithmetica, geometria, proportioni et proportionalita* stampata nel 1494 a Venezia per i tipi di Paganini, editore anche del *De divina proportione* e degli *Elementi*, costituisce un'enciclopedia della matematica abachistica, ma vuole nel contempo ricomporre le conoscenze matematiche fino ad allora divise fra l'uso pratico dei tecnici e dei mercanti e quello speculativo, ristretto agli accademici. Ma sono gli insegnamenti diretti di Pacioli che riescono a far comprendere a Leonardo difficili nozioni di matematica. Nel *Codice Forster II* (da f. 14r a 22r, 1495-97); nel *Codice di Madrid II*, del 1503-05, riassume la sesta distinzione da f. 46v a f. 50r e f. 105r, e ancora nel 1504-1509 (*Ms K*, ff. 51r e 91v) nel 1513-14 (*Ms E*, ff. 62v e 57r) e in molti rimandi nei fogli del *Codice Atlantico*, fuorchè il f. 516v [189v-a], non autografo, attribuito a Fazio Cardano da Bambach (2019, vol. II, pp. 23-25, 33-34). Si veda anche Perissa Torrini, Annalisa, "La matematica di Leonardo da Euclide a Pacioli." In Concas, Roberto, *L'inganno dell'Uomo vitruviano. L'algoritmo della divina proporzione*, Firenze: Giunti, 2021, pp. 21-41.

³⁴ Bernardoni, Andrea. In *La biblioteca di Leonardo*, a cura di Carlo Vecce, Firenze: Giunti, 2019, p. 226.

VITRUVIO, FRA' GIOCONDO,
ANDREA DA FERRARA

Francesco Di Teodoro³⁵ ben argomenta come la diversità di proporzione di un 1/6 e non di 1/7 non sia necessariamente voluta da Leonardo, ma più probabilmente da lui ripresa da parti manoscritte 'guaste' del testo di Vitruvio che Leonardo poteva aver a disposizione, manoscritti che si differenzino tra loro, da lui a sua volta ripetuti solo parzialmente, estrapolati da parti di una colossale opera antica in una lingua che non conosceva, che non possedeva completa, che ancora cercava nel primo decennio del Cinquecento³⁶. Le altre citazioni da Vitruvio sono successive agli anni Novanta del Quattrocento: si attestano intor-

no al 1508-1511³⁷. A quella data, finalmente, l'artista può leggere e apprezzare le eloquenti illustrazioni dell'edizione del *Trattato* del 1511, frutto di un lavoro di almeno una decina d'anni prima da parte di Giovanni Giocondo da Verona, detto fra' Giocondo³⁸, importante protagonista dell'umanesimo, ben noto agli architetti e artisti del tempo, fondamentale anche per Leonardo: il loro rapporto, oltre il reciproco interesse per Vitruvio, deve essere ancora approfondito.

L'unico che disegna un uomo vitruviano simile a quello leonardiano è quel Giacomo Andrea da Ferrara autore del cosiddetto *Vitruvio ferrarese*³⁹, eseguito tra il 1497 e il 1500, secondo la proposta più recente di Sgarbi, e

³⁵ Di Teodoro, Francesco P., "Vetruvio architecto mecte nella sua op(era) d'architectura che lle misure dell'omo [...]": filologia del testo e inciampi vitruviani nel foglio 228 di Venezia." In *Leonardo da Vinci l'uomo modello del mondo* (Venezia, Gallerie dell'Accademia 17 aprile-14 luglio 2019), Annalisa Perissa Torrini (ed.), Cinisello Balsamo, Milano: Silvana Editoriale, 2019, pp. 35-41 e approfondisce nel saggio in questa rivista.

³⁶ L'accesso diretto al testo vitruviano probabilmente è avvenuta tardi, forse anche dopo il 1511, anche secondo Carmen Bambach (2019, III, pp. 362-368), date le suggestioni ricavate dall'edizione illustrata di fra Giocondo, quali la ruota dentata.

³⁷ All'argomento è dedicato il saggio di Francesca Borgo, *Leonardo legge Vitruvio*, nel catalogo della mostra di Fano *Vitruvio: Oltre il cerchio e il quadrato*, Borgo Francesca (ed.), Venezia: Marsilio, 2019, pp. 23-40. L'altra decina di citazioni da Vitruvio sono successive al 1490: Ms K, f. 109v (1506-07) e Ms F, f. Iv: "Messer Vincenzo Aliprando [...] ha il Vetruvio di Iacomo Andrea", forse l'attuale Ferrara Ariostea Cl.II.176; Ms F, f. I cop. verso: "Vetruvio, Messer Atavian Palavicino pel suo Vetruvio, cerca di Vetruvio tra cartolai"; *Codice di Madrid II*, f. 55r: "Domanda messer Marcello, del sono fatto con acqua da Vetruvio" e *Codice di Madrid II*, f. 87r. Nel Ms G, f. 54r antepone Alberti; nel *Codice Forster III*, f. 44v del 1492-96 circa, dove disegna il profilo di una base ionica e riporta la terminologia vitruviana con quella albertiana; nel Ms G, f. 96r, del 1510-1515 nel passo sull'odometro e sulla quadratura del cerchio rivendica il primato di Archimede; nel passo sui "modelli piccoli" del Ms K, f. 53v del 1502-03, dove lo cita solo per confutarlo.

³⁸ Fra' Giocondo (1434 c.-1515) è assunto come architetto della Repubblica Serenissima da Pietro Bembo, presente tra i sei del Consiglio che concedono la stampa del *De Architectura* nel 1511, per i tipi di Giovanni Tacuino, da un manoscritto appartenente a Bembo stesso, amico di Marsilio Ficino. (Secondo l'ipotesi di Nesselrath Arnold, fra' Giocondo aveva eseguito anche disegni per le xilografie. Un importante convegno di studi è stato dedicato a fra' Giocondo nel 2010 dal Centro internazionale di Studi di Architettura Andrea Palladio e gli atti sono stati pubblicati nel 2014: *Giovanni Giocondo umanista, architetto e antiquario*, a cura di Pierre Gros e Pier Nicola Pagliara, Venezia: Marsilio, 2014; si veda in particolare Nesselrath Arnold "Disegni di Fra Giocondo." In *Giovanni Giocondo umanista, architetto e antiquario*, a cura di Pierre Gros e Pier Nicola Pagliara, Venezia: Marsilio, 2014, pp. 211-234.

³⁹ L'Uomo Vitruviano compare al f. 78v, in una trascrizione dell'*Architectura* di Pellegrino Prisciani (1435-1518), funzionario e astronomo estense, di un manoscritto *Vitruvius M. Pollio, Architectura*, di fine XV-inizio XVI secolo della Biblioteca Ariostea di Ferrara. *Vitruvio ferrarese, De architectura, La prima versione illustrata*, Claudio Sgarbi (ed.), prefazione di J. Rykwert, Modena: Franco Cosimo Panini 2004. Claudio Sgarbi, "Il Vitruvio Ferrarese e un autore: Giacomo Andrea da Ferrara." In *Giovanni Giocondo umanista, architetto e antiquario*, a cura di Pierre Gros e Pier Nicola Pagliara, Venezia: Marsilio, 2014, pp. 121-138.

pertanto poco dopo il disegno di Leonardo. Ancora una volta stupisce l'assenza di influenza dello 'sconosciuto' foglio leonardiano sull'opera di un suo amico, con cui l'artista di Vinci il 23 luglio 1490 va a cena a Pavia (*Ms C*, f. 15v) e nel 1494 si ritrova a Vigevano. Pacioli cita Giacomo Andrea nell'introduzione (c. 2r e v) della sua *De Divina Proportione*, quale "de l'opere de Victruvio acuratissimo sectatore", e poi nella presentazione del 9 febbraio 1498 del volume al duca, da lui voluta per "difendere" il suo lavoro alla presenza di personalità del mondo religioso, culturale, politico, artistico, nel "lo laudabile e scientifico duello"; lo nomina insieme con Leonardo, definendoli due "de li perspicacissimi architetti e ingegneri e di cose nove assidui inventori", tanta era la stima che nutriva per il ferrarese, segno della sua fama al tempo. Anche Giacomo Andrea allora può essere una fonte 'vitruviana' per Leonardo.

IL TRIANGOLO E CUSANO

Leonardo nomina sì Vitruvio esplicitamente nella scritta superiore del foglio, ma proprio

nelle ultime righe indica come lo spazio tra le gambe divaricate "fia triangolo equilatero", una figura geometrica che però non disegna, ma si sente di doverne citare l'esistenza 'virtuale'. La dichiarazione "ello spatio chesi truova infralle gabe, fia triangolo equilatero" (righe 4-5 e 6) al termine della scritta superiore non esiste in Vitruvio. È un'affermazione di Leonardo, il quale aggiunge un suo testo originale, per nulla vitruviano. Vuole, forse deve, citare la presenza sottesa del triangolo per ricordare come ha delimitato la posizione delle gambe aperte, abbassando di $1/14$ l'altezza della figura umana, cioè la metà di $1/7$, proprio quella proporzione 'diversa' da Vitruvio, e le dimensioni della circonferenza di cui costituiscono il raggio, pari a 109 mm. Solo nella parte della circonferenza che va dalla gamba destra aperta fino al punto di corrispondenza con l'ombelico si riscontra una differenza di 1 mm in un punto, e di 2 in un altro: diversità annoverabili tra le piccole 'imperfezioni' leonardiane del disegno e del 'cerchio che non è cerchio'⁴⁰. Non si può non sottolineare come l'artista faccia coincidere gli angoli inferiori del triangolo

⁴⁰ Pierantoni, Ruggero, "Questioni di millimetri." In *Leonardo, l'Uomo vitruviano fra arte e scienza* (Venezia, Gallerie dell'Accademia 10 ottobre 2009-10 gennaio 2010), Annalisa Perissa Torrini (ed.), Venezia: Marsilio, 2009, pp. 127-134. Il 110 è anche nel "Vitruvio ferrarese". Alcune soluzioni comuni sono messe in evidenza da Pierantoni (2009, pp. 132-133): le due figure geometriche non sono concentriche, il rapporto tra il raggio del cerchio e il lato del quadrato è 0,603, la scritta è tracciata dopo il cerchio, che ha in entrambi un raggio di 110 mm. I rapporti tra i due autori, infatti, sono sicuramente interessanti e degni di approfondimento. Se la genesi si sviluppa in un contesto culturale comune, la figura di uomo del ferrarese, non contemplata da Leonardo, mostra le gambe unite e le braccia aperte in una posizione centrale. Mancano, quindi, i principi costruttivi dell'*Uomo Vitruviano*, vitruviano per la collocazione nelle due figure geometriche e "albertiano" nei rapporti interni alla figura umana e la loro collocazione al centro di ognuna delle geometrie. L'influenza di Leon Battista Alberti è messa in luce da Salvi, Paola, "La misura dell'armonia: l'Uomo vitruviano e il De Statua di Leon Battista Alberti." In *Approfondimenti sull'uomo vitruviano di Leonardo da Vinci*, Atti del convegno, Paola Salvi (ed.) Poggio a Caiano: CB Edizioni, 2012, pp. 21-60. Come già notato Perissa Torrini, Annalisa in *Perfecto e virtuale. L'Uomo Vitruviano di Leonardo*, (Fano, Chiesa di San Michele 24 ottobre 2014-6 gennaio 2015), Annalisa Perissa Torrini (ed.), Fano: Omnia comunicazione, 2014 lungo la circonferenza si notano dagli ingrandimenti fotografici vari punti in cui la linea della circonferenza non è continua ma viene interrotta e poi ripresa: il compasso è usato solo per fare un solco di base su cui appoggiare la penna intinta nell'inchiostro e realizzare una linea per tratti non lunghi più che un arco sotteso a 30 gradi come dimostrano le varie riprese, invisibili nell'insieme ma chiaramente distinguibili nel dettaglio ingrandito.

equilatero coi rispettivi due punti della scala metrica, gli ultimi dal centro. (Fig. 7) Il triangolo è una figura chiave, quel triangolo che come esplicitato da Nicolò Cusano, matematico e teologo, determina la dimensione del cerchio: ne *La dotta ignoranza* del 1440 (Libro I, XV), scrive: “Il triangolo è circulo”, cioè il cerchio si sviluppa partendo dal triangolo, e “la linea infinita che è triangolo, è anche cerchio”⁴¹. Cusano prende parte all’acceso dibattito tra le istanze cosmocentriche dei pitagorici e quelle antropocentriche di Vitruvio, cioè i due modelli antichi a cui frequentemente ricorre l’età umanistica, da cui discendono le opere neoplatoniche che tentano un possibile accordo tra platonismo e pensiero cristiano⁴². In quel clima culturale anche Leonardo trova fonte di ispirazione nelle forme perfette di Platone⁴³, proprio introducendo la presenza del triangolo equilatero⁴⁴. Con esso vengono evocati, oltre il cerchio-sfera e il quadrato-cubo ben esplicitati nel disegno, anche i solidi mancanti, cioè il

tetraedro, l’icosaedro, l’ottaedro e il dodecaedro, corrispondenti nella filosofia platonica agli elementi del fuoco, acqua, aria, che combinati tra loro descrivono la terra, vale a dire tutto il mondo visibile.

Pur riconoscendo già nelle teorie vitruviane l’influenza del pensiero di Platone nel *Timeo*, bisogna ancora una volta chiedersi se una composizione artistico-matematica tanto ‘platonicamente’ perfetta possa essere realizzata da Leonardo prima di conoscere Pacioli. Come il triangolo del *Timeo*, identificato con l’elemento più mobile e più leggero, il fuoco, da cui deriva il tetraedro, il triangolo leonardiano nasce da un movimento: infatti, l’uomo compie due azioni: si abbassa di 1/14 della sua altezza e divarica le gambe: compie, quindi, un atto dinamico. Con la presenza/assenza del triangolo, in quanto indispensabile per le relazioni ‘platoniche’ tra cerchio e quadrato, l’uomo di Leonardo rispecchia la completa visione geometrica della perfezione del mondo: mettendola in proporzio-

⁴¹ La connessione di triangolo e cerchio e la loro relazione/proporzione è affrontata per la prima volta in Maso, Stefano, “Leonardo da Vinci: rappresentare graficamente l’omo.” In *Leonardo, l’Uomo vitruviano fra arte e scienza* (Venezia, Gallerie dell’Accademia 10 ottobre 2009-10 gennaio 2010), Annalisa Perissa Torrini (ed.), Venezia: Marsilio, 2009, pp. 81-84 e ribadito e segnalato quale argomento da approfondire da chi scrive in 2016, p. 95 e p. 99. Il filosofo (1401-1464) conosceva la versione latina di Jacopo da Cremona del *Codice A* di Archimede. Circolavano diverse copie del *Codice Z Lat.327*, fra cui una del Cardinale Bessarione, ora alla Biblioteca Marciana, usata da Regemontano e rappresentata dal Codice Urbinate Lat. 261, consultato da Piero della Francesca e da Pacioli. Il ragionamento matematico di Cusano è fondato sull’estensione al divino della teoria delle proporzioni, della definizione di “similitudine” e di *habitus*, di proporzione di “uguaglianza”, cioè il rapporto dell’uno con se stesso, indivisibile ed eterno, e “diseguaglianza”, teorie che elabora dalla matematica del suo tempo.

⁴² Rifacendosi ancora in parte ai maestri della tarda Scolastica medioevale. Scrive sull’argomento: “Est igitur homo microcosmos aut humanus quidam mundus. Regio igitur ipsa humanitatis deum atque universum mundum humanali sua potentia ambit. Potest igitur homo esse humanus deus” *De coniecturis*, XIV. Parla anche della terra come un animale, con le foreste come pelo. Nell’*Asclepius* del 1458 afferma: “Così l’uomo ha l’intelletto che è similitudine dell’intelletto divino quando crea”.

⁴³ Scrive Platone nel *Timeo* (53c e 56b): “In primo luogo che fuoco, terra, acqua e aria siano corpi, è noto [...] ma ogni genere di corpo ha anche profondità e la profondità, poi, è necessario che comprenda la natura della superficie. Ma la superficie piana e retta è costituita da triangoli. E tutti i triangoli derivano da due triangoli...” La forma del triangolo “...è necessario che per natura sia mobilissima, in quanto è taglientissima e acutissima in ogni parte rispetto a tutti gli altri; inoltre è leggerissima, essendo composta dal più piccolo numero delle stesse parti”.

⁴⁴ Come ben argomentano Pierre Gros, Paolo Clini e Daniela Amadei in *Leonardo da Vinci. L’uomo universale*, Annalisa Perissa Torrini (ed.), Firenze: Giunti 2013, in particolare pp. 34-37.

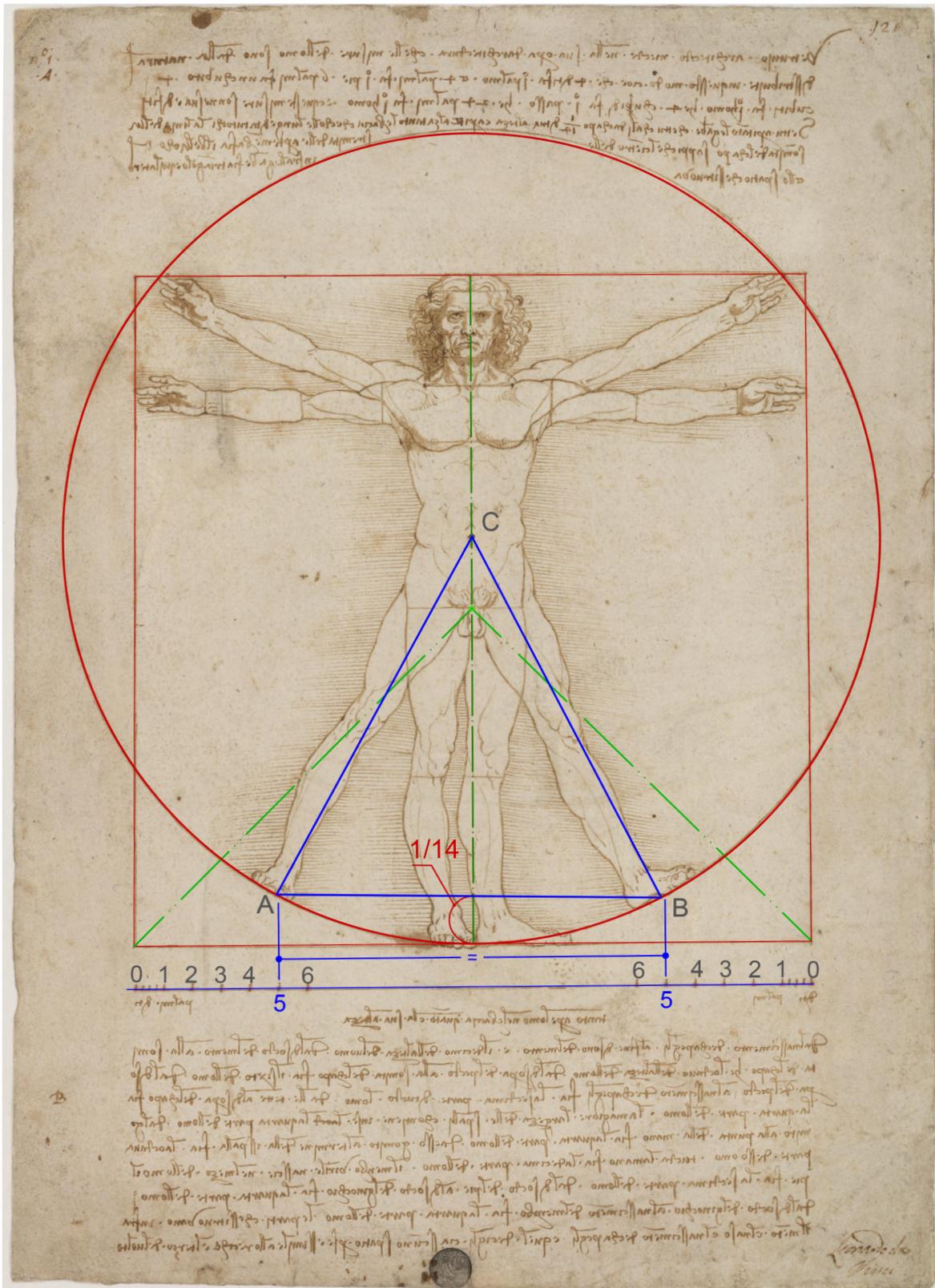


Fig. 7 - Le varie ipotesi di triangolo: evidenziato in blu quello equilatero in cui fa coincidere i vertici inferiori (A-B) con due punti della scala metrica (5-5).

ne armonica Leonardo riesce a creare quel dualismo nell'unità del tutto, pura astrazione geometrica che nella sua unicità crea quel valore che diventerà iconico.

L'argomento della scritta superiore, dunque, è concentrato sulla spiegazione riguardante la costruzione dell'uomo a gambe e braccia aperte, con il centro nell'ombelico, la seconda figura ad essere disegnata, quella che aggiunge il secondo centro del corpo dell'uomo nel cerchio, fondendolo con lo stesso corpo, unendo l'umano e il celeste, proiettati insieme sulla superficie piatta della carta. Posizione ritenuta dunque molto importante e forse difficile da decifrare senza parole esplicative.

In entrambe le scritte, inoltre, Leonardo ribadisce, con parole diverse, che l'altezza dell'uomo corrisponde a sei piedi, e non a sette come Vitruvio⁴⁵. La diversa proporzione applicata dall'artista di Vinci si concretizza in una differenza sostanziale dalle

dimensioni del 'vero' uomo di Vitruvio⁴⁶. Il quale non ha mai pensato alle due figure sovrapponibili: l'idea è tutta leonardiana, e tale rimane anche nei secoli successivi. Solo Leonardo 'inventa' una geometria astratta, figlia di una speculazione filosofica che dall'antica idea pitagorica, secondo cui il numero precede e costruisce la figura, si trasfonde in Vitruvio, e ne diventa il concetto teorico di base⁴⁷.

Leonardo va oltre Vitruvio: con l'originale e innovativa aggiunta del triangolo-tetraedro al quadrato-cubo e al cerchio-sfera, completa il quadro dei solidi platonici e degli elementi componenti il mondo, ad esaltazione della creazione del cosmo e della centralità dell'uomo.

VITRUVIO E PACIOLI

Pare utile un confronto tra quanto scrive Pacioli nel riproporre i testi di Vitruvio⁴⁸. Per la

⁴⁵ Va precisato che le proporzioni indicate nei vari manoscritti leonardiani spesso risultano contraddittorie. Ad esempio: nell'*Uomo Vitruviano* il piede è $1/7$ dell'altezza, in Windsor RL 919131v è $5/6$ del volto, e in Windsor RL 919129e è pari al capo dell'uomo e nel *Codice Atlantico* (f. 358r [130r-a]) è $1/6$ dell'altezza totale; ancora nel foglio di Venezia la lunghezza della mano è $1/10$ dell'altezza totale e $1/9$ nel *Codice Atlantico* (f. 160^o-r [57v-a]); sempre nel n. 228 delle Gallerie dell'Accademia la distanza "dal nascimento de' capegli al fine di sotto del mento", cioè la lunghezza della faccia è $1/10$ dell'altezza totale dell'uomo, in Windsor RL 919134 è $1/9$: "Dalla sommità del capo al di sotto del mento, $1/8$, dal nascimento de' capelli al mento è $1/9$ dello spatio ch'è da esso nascimento a terra". Anche la distanza della cima del capo dal "nascimento dinanzi de' capelli" è diversa: una volta è $1/5$ (Venezia, n. 236); altre volte $1/6$ dell'altezza della testa (Windsor, RL 919136). La proporzione di $1/6$ è indicata anche nel f. 994r [358r-a] del *Codice Atlantico*. Più consona appare, invece, l'affermazione nel foglio di Windsor, RL 919040v: "fa lomo cholle braccia aperte".

⁴⁶ Si veda la ricostruzione grafica di Malvina Borgherini in *Leonardo, l'Uomo vitruviano fra arte e scienza* (Venezia, Gallerie dell'Accademia 10 ottobre 2009-10 gennaio 2010), Annalisa Perissa Torrini (ed.), Venezia: Marsilio, 2009, fig. a p. 71.

⁴⁷ Nel *Timeo* l'atto tecnico del demiurgo crea gli elementi che formano il corpo dell'universo, cioè i poliedri regolari, i celebri solidi platonici, idea abbracciata poi dai neoplatonici, che "nel clima platonizzante che pervade l'intero ragionamento vitruviano" portano alla convinzione che l'uomo proceda sia dalla terra che dal cielo: sulla conoscenza di Vitruvio delle teorie pitagorico-platoniche si veda Gros, Pierre, "La geometria platonica nell'exkursus vitruviano sull'uomo perfetto (De Architectura, III, 1,2-3)." In *Vitruvio: Oltre il cerchio e il quadrato*, Borgo Francesca (ed.), Venezia: Marsilio, 2019, pp. 62-63.

⁴⁸ Pacioli possedeva l'edizione *princeps* del 1487-88 in latino: Di Teodoro, Francesco P., "Vitruvius in the *Trattato dell'architettura* by Luca Pacioli." In *Illuminating Leonardo. A Festschrift for Carlo Pedretti Celebrating His 70 Years of Scholarship (1944-2014)*, Constance Moffat and Sara Tagliagalamba (eds.), Leiden/Boston: Brill, 2016, pp. 114-119. Ne copia molti brani in latino, tratti dal III e IV libro *De architectura* nell'edizione fiorentina del 1496, che amplia con un commento in volgare arricchito da citazioni di edifici rinascimentali da assumere a modelli attuali, quali

figura circolare Pacioli, parafrasando Vitruvio, spiega che “aponto el bellico fia centro de tutto suo sito, in modo che abiando un filo longo abastanza, e di quello fermando un capo in ditto belico e l'altro atorno circinando, trovarasse aponto che equalmente toccherà la sumità del capo e le ponti de li deti medii de le mani e quelle de li deti grossi de li piedi, che sonno condizioni requisite a la vera diffinitione del cerchio posta dal nostro Euclide nel principio del suo primo libro”. Mentre per *l'homo ad quadratum* frate Luca presenta una interpretazione affatto diversa. Nel *De architectura* Vitruvio afferma: “Se si situa un uomo supino con le mani e con i piedi stesi, e fatto centro nell'ombelico si traccia un cerchio con il compasso, questa linea toccherà le dita di entrambe le mani e di ambedue i piedi. E così come si adatta il corpo alla figura rotonda, s'adatta anche alla quadrata: poiché se si prende la misura dai piedi alla sommità della testa, e si confronta con quella delle braccia tese...” Pacioli invece così parafrasa: “La quadrata ancora se averà, spansi similmente le braccia e le gambe e da le estremità de li deti grossi de' piedi a le ponti de li deti medii de le mani tirando le linee recte, in modo che tanto fia da la punta del deto grosso de l'un de' piedi a l'altra punta de l'altro pede, quanto da la cima de li deti medii de le mani a ditte ponti de li deti grossi de li piedi; e tanto ancora aponto da la cima de li ditti deti medii de le mani da l'uno a l'altro tirando la linea quando a drito ben sieno le braccia spansi”; quindi ottiene la

dimensione del quadrato dalla misura delle braccia e gambe aperte, per concludere “e tanto aponto fia l'altezza over longhezza de tutto l'omo, siando ben formato e non monstruoso, che così sempre se prosupone, come dici el nostro Vitruvio”. Continua Pacioli ancora seguendo la fonte latina: il rapporto tra l'altezza della testa e quella del corpo è ottenuto tramite l'uso del numero perfetto per i pitagorici e cioè il 10, che è la somma dei primi quattro numeri interi e il simbolo della *Tetractys*, la figura sacra che riassume i segreti dell'armonia cosmica. Se per i filosofi naturali il numero perfetto è il 10 (dieci, infatti, sono anche le categorie di cui parla Aristotele), per i matematici – seguita il frate – il primo numero perfetto è il 6, dato dalla somma dei suoi divisori. Vitruvio realizza la sintesi tra filosofi naturali e matematici quando indica nel 16, il numero perfettissimo, dato dalla somma dei primi due, il 10 e il 6.

Pacioli, nella convinzione che il linguaggio universale dell'umana conoscenza sia la teoria delle proporzioni, “madre e regina” di tutte le arti e di tutte le scienze, in quanto il linguaggio con il quale Dio ha plasmato gli elementi archetipici del mondo strutturandoli tramite i cinque poliedri regolari, vuole promuovere con le sue opere la contemplazione pitagorico-platonica secondo la quale egli discuteva i numeri e la geometria solida in modo tale che chi praticava la poteva derivare le proprie opere dalle armonie cosmiche matematiche⁴⁹. Come i poliedri dipendenti traggono origine dai cinque sferoidi,

edifici di Bramante, Francesco di Giorgio e Giuliano da Sangallo, dove il frate trova esempi reali dei canoni vitruviani applicati all'architettura.

⁴⁹ L'argomento è ampiamente trattato in Ciocchi, Argante, “Il filosofo della natura: i poliedri regolari e l'immagine geometrica del mondo.” In *Luca Pacioli. Maestro di contabilità – matematico – filosofo della natura*, ed. E. Hernández-Esteve e M. Martelli (eds.), Umbertide: Digital Editor, 2018, pp. 265-274; Ciocchi, Argante, “Luca Pacioli e l'uomo vitruviano nel Rinascimento.” In *Luca Pacioli e i grandi artisti del Rinascimento italiano*, M. Martelli (ed.), Umbertide: UB, 2016, pp.121-164; Ciocchi, Argante, “Luca Pacioli e l'albero delle propor-

così tutte le cose create sono riconducibili ai cinque elementi (acqua, aria, terra, fuoco e quinta essenza) di cui parla Platone, “commo diffusamente apare nel suo Thimeo dove dela natura del’universo trattò”: la teoria degli elementi, infatti, è associata dallo stesso Platone alla geometria dei poliedri regolari. “E a lo elemento de la terra atribui la forma cubica, cioè quella de lo exacedron, conciosiaché al moto niuna figura abia bisogno de magior violenza: e infra tutti li elementi, che si trova più fissa, costante e ferma che la terra? E quella del tetracedron la dette a lo elemento fuoco, peroché volando in su causa la forma piramidale. Chel simile el nostro fuoco a l’ochio cil fa aperto; peroché noi vediamo quello al piano e in basso largo e uniforme sempre in su degradare in modo che sua fiamma la cima in un ponto termina, sì commo fa el cono de ogni pyramide. La forma de l’octocedron l’atribui a l’aere” *Magister theologiae*, il frate dimostra di conoscere la dottrina platonica dei corpi regolari ma anche le critiche aristoteliche, basate sulla negazione dell’esistenza del vuoto: riporta, infatti, contro la teoria dei corpi regolari, un’obiezione aristotelica fondata sulla dottrina dell’*horror vacui*⁵⁰.

La *Divina proportione* inizia proprio con un “sonetto del auctore”, che sintetizza il dibattito

filosofico fra Platone ed Aristotele, intorno ai poliedri: “Cinque corpi in natura son producti / Da’ naturali semplici chiamati. / Perché a ciascun composito adunati / per ordine concorran fra lor tutti / Immixti / netti / e puri fur constructi / Quattro elementi e ciel così nomati / Quali Platone vol che figurati / L’esser dien a infiniti fructi. / Ma perché el vacuo la natura aborre / Aristotil in quel de cielo et mundo / per se non figurati volse porre / Però l’ingegno geometra profondo / di Plato e d’Euclide piacque esporre. / Cinqualtri che in supra volgan tundo / Regolari; d’aspeto iocundo / Come vedi de lati e basi pare / E un altro sexto mai se pò formare.”

Le implicazioni filosofiche e teologiche del concetto di proporzione, “secretissima scientia”, inserite in una cornice teologica, riconducono il concetto vitruviano di armonia a quello delle proporzioni umane, perché tutto il creato è ordinato secondo “numero peso e misura”, e si rispecchia nel microcosmo-uomo. “Del corpo umano - scrive Pacioli - ogni misura con sue denominationi deriva e in epso tutte sorti de proportioni e proportionalità se ritrova con lo deto de l’Altissimo mediante li intrinseci secreti de la natura”⁵¹.

Leonardo, quando illustra il *De Divina Pro-*

zioni.” In *Pacioli 500 anni dopo*, Enrico Giusti e Matteo Martelli (eds.), Lama: L’artistica, 2010, pp. 59-96.

⁵⁰ Le obiezioni aristoteliche alla dottrina dei poliedri regolari contenute nel *De caelo* sono molte. Pacioli, tuttavia, riferisce quella connessa al problema dell’*impletio loci*. Anche Leonardo tende a ribadire l’importanza, nel *Ms. F* del 1508-1509, alludendo alle critiche degli aristotelici contro la teoria platonica dei poliedri regolari sulla base della dottrina dell’*horror vacui*: “de’ cinque corpi regolari contro alcuni commentatori che biasimano li antichi inventori donde nacquero le grammatiche e le scientie, e fansi cavalieri contro alli morti inventori e, perché essi non han trovato da farsi inventori, per la pigritia e commoditate dei libri, attendono al continuo con falsi argomenti a riprendere li lor maestri...”.

⁵¹ Pacioli, Luca, “Tractato de l’architectura.” In *Scritti rinascimentali di architettura*, A. Bruschi (ed.), Milano: Il Polifilo, 1978, pp. 88-144, p. 142.

*portione*⁵² con i solidi platonici⁵³, ripete fedelmente le forme geometriche dei reali esemplari lignei dei poliedri regolari e archimedei che Pacioli aveva costruito⁵⁴, come lo stesso frate afferma nel *Compendium*: “E le forme de ditti corpi materiali, bellissime, con tutta ligiadria, quivi in Milano de mie proprie mani disposi, colorite e adorne e forono numero 60 fra regolari e lor dependenti. El simile altrettanti ne disposi per lo mio patrone Galeazzo Sanseverino

in quel luogo. E poi altrettante in Firenze a la exempla del nostro signore Confalonieri perpetuo Petro Soderino, quali al presente in suo palazzo se ritrovano.” La soddisfazione di Pacioli per il lavoro dell’amico Leonardo è massima e lo induce a lodarne “quella ineffabile sinistra mano” con cui dà “forme materiali dei corpi [...] a li viventi fin hora ascoste,” “supreme e leggiadrissime figure”⁵⁵. Il matematico di San Sepolcro afferma di aver visto quel “degno libro de pictura

⁵² L’opera è finita nella primavera del 1498. I 71 capitoli sono suddivisi in tre parti: il *Compendium de Divina proportione*, un trattato sulla sezione aurea fino a cap. XXII, il *Tractato de l’architettura*, che documenta l’influenza di Vitruvio e Alberti, il *Libellus*, una traduzione in volgare del *De quinque corporibus regularibus* di Piero. Esistevano tre copie manoscritte, la prima dedicata al Duca di Milano Ludovico il Moro (a ora a Ginevra), la seconda, dedicata a Giangaleazzo Sanseverino, con le celebri 60 tavole dei solidi platonici, che si trova ora nella Biblioteca Ambrosiana ed una, perduta, dedicata a Pier Soderini. La prima edizione a stampa è del 1509, per i tipi del veneziano Paganus Paganinus (una ora presso l’Ente Raccolta Vinciana di Milano, un’altra presso la Biblioteca Marciana di Venezia, una a Cambridge The Syndies of Cambridge University Library, ecc.), comprende il *Compendium*, il *Tractato*, il *Libellus*, ed è conclusa da l’*Alfabeto dignissimo* con xilografie di grande formato delle 23 lettere dell’alfabeto.

⁵³ In precedenza solo il *Trattato dell’abaco* di Piero della Francesca, del 1470 circa, era stato illustrato da 131 figure geometriche, opera di un miniatore di scuola ferrarese; lo stesso Piero, definito da Vasari “maestro raro delle difficoltà dei corpi regolari, e nell’aritmetica e geometria”, approfondisce il tema dei poliedri nel *De quinque corporibus regularibus*, celebre trattato acquistato da Leonardo. Definito da Pacioli nella *Summa* (p.c. 68v) “sublime pittore”, poichè considera la “proportione de tutte [le arti] esser madre e regina e senza di lei niuna potesse exercitare”, una scienza geometrica vera e propria. Per il plagio di vasariana memoria si veda Di Teodoro, Francesco P., “Due quaestiones viruviane riconosciute: la base attica e il capitello composito nel terzo libro del *De prospectiva pingendi* di Piero della Francesca e un plagio conclamato di Luca Pacioli.” *Espacio, tiempo y forma*, VII, 7 (2019), pp. 41–63. È ancora tramite Pacioli che Leonardo apprezza Piero della Francesca, di cui Pacioli propone come proprio, traducendolo, il *Libellus de quinque corporibus regularibus* di Piero con il titolo *Libellus in tres partiales tractatus divisus quinque corporum regularium et dependentium* in una sezione nel *De divina proportione*, già nel manoscritto terminato a Milano nella primavera del 1498. (Banker, James R., “Luca Pacioli e Piero della Francesca.” In *Pacioli 500 anni dopo*, Enrico Giusti e Matteo Martelli (eds.), Lama: L’artistica, 2010, p. 214). Già nella *Summa* Pacioli aveva copiato da *Trattato di abaco* di Piero sezioni geometriche, con 56 esercizi sui corpi regolari e irregolari presi da li (c. 105r a 120r), di cui il 50% copiati testualmente (Daly Davis, Margaret, *Piero della Francesca’s Mathematical Treatises: The “Trattato d’Abaco” and “Libellus de quinque corporibus regularibus”*, Ravenna: Longo, 1977, p. 101). Pacioli è il primo a citare il *De prospectiva pingendi* a c. 68v e fa riferimenti a Aristotele, Platone e Sant’Agostino. È probabile Pacioli che reincontri di nuovo Leonardo nella Roma di Leone X (1513–1521), dove è chiamato nel 1514 ad insegnare matematica all’università, almeno fino al marzo 1514.

⁵⁴ Ciocci, Argante, “Luca Pacioli, Leonardo da Vinci e il disegno dei poliedri.” In *Arte e matematica in Luca Pacioli e Leonardo da Vinci*, Matteo Martelli (ed.), Città di Castello: Edizioni Nuova Prhomos, 2020, pp. 43–86.

⁵⁵ Ma, ovviamente, Leonardo non si limitò a una superficiale e pedissequa riproduzione di modelli già costruiti in legno da altri. Per risolvere il difficile problema prospettico su come disegnare sulla superficie piana del foglio, poi pagina di libro, affronta lo studio del difficile libro X degli *Elementi*, con il prezioso aiuto di Pacioli. In seguito, però, si esercita anche nella costruzione di corpi che esulano dall’opera pacioliiana. Così dimostrano gli schizzi del foglio del *Codice Atlantico* che mostrano l’abilità di Leonardo nell’inventare nuovi sferoidi, diversi da quelli realizzati dal frate di Sansepolcro. È questo il caso, ad esempio, delle altre figure disegnate dal vinciano nel foglio 73v del *Codice Atlantico*. Marani, Pietro C., *L’occhio di Leonardo. Studi di ottica e prospettiva*. Disegni di Leonardo dal

e movimenti umani” a cui Leonardo aveva “posto fine”, senza l’*Uomo Vitruviano*: infatti, non risulta neppure nel *Codice Huygens*, che con tutta probabilità deriva da quel libro perduto. Possiamo ipotizzare che proprio dopo aver visto il “degno libro”, molto corposo, date le 128 tavole che Carlo Urbino ne ricava nel suo *Codice*, con i molti disegni di Leonardo sul corpo umano che sia Pacioli stesso a chiedere a Leonardo l’illustrazione dell’*Uomo Vitruviano* per il *De Divina Proportione*, probabilmente, come suggerisce Di Teodoro, per illustrare l’uomo vitruviano citato nel suo *Trattato dell’architettura*. Se il disegno di Leonardo dovesse davvero illustrare un testo vitruviano di fra’Luca, questi potrebbe averlo ‘rifiutato’, in quanto non specchio dell’*homo bene figuratus*, realiz-

zato senza rispettare le esatte proporzioni di Vitruvio nella figura umana. Solo dopo il presunto rifiuto da parte di Pacioli, Leonardo può sentire il bisogno di scrivere nel ‘suo’ disegno, ormai solo suo, sia il rapporto analogico-proporzionale, che le proporzioni in frazioni numeriche: per ricordare e convalidare quanto ivi da lui espresso e sotteso. Poco ortodosso, comunque, per illustrare le citazioni vitruviane del testo di Pacioli, forse un *Uomo Vitruviano* non realmente tale, almeno per lui. E tale rimane anche per tutti gli altri trattaisti, commentatori, illustratori vitruviani di Quattro e Cinquecento, che continuano ad ignorare la suprema sintesi leonardiana di “armonica proporzionalità la quale è composta di divine proporzioni” (*Libro di pittura*, c. 5, 6 e c.19).

Codice Atlantico, Novara, De Agostini, 2014; Marani Pietro C., “Leonardo’s Cartonetti for Luca Pacioli’s Platonic Bodies.” In *Illuminating Leonardo. A Festschrift for Carlo Pedretti Celebrating His 70 Years of Scholarship (1944-2014)*, Constante Moffat and Sara Tagliagambara (eds.), Leiden-Boston: Brill, 2016, pp. 69-84. L’isocaedro e il dodecaedro sono disegnati nel *Codice Atlantico* f. 343v [124v-b] e f. 190r [68r-b].

I. PREMESSA

V'è più d'un motivo per iniziare questo saggio con il testo critico del f. 228 del Gabinetto Disegni e Stampe delle Gallerie dell'Accademia di Venezia, allo stesso modo, cioè, di quanto avevo fatto nel 2019 in un contributo al catalogo della mostra *Leonardo da Vinci: l'uomo modello del mondo*, curato da Annalisa Perissa Torrini¹.

In primo luogo la sua riproposizione consente una migliore diffusione di quello scritto trascurato di Leonardo, che accompagna un disegno celeberrimo su cui solo, da decenni e quasi con ossessiva frequenza, si concentra l'attenzione degli studiosi, con una tendenza recente a sottacere l'origine vitruviana e del disegno e delle annotazioni facendone sempre più quasi un oggetto di culto misterico². In secondo luogo per l'ulteriore puntualizzazione di B [5]. Infine perché la presenza del testo – apprestato filologicamente – in questo contributo facilita il lettore permettendogli l'immediato controllo dei rimandi specifici, quando, da qui in avanti, la trascrizione dei passi dei codici vitruviani di pertinenza conforteranno le evidenze e i suggerimenti che in quel saggio di quattro anni fa avevo evitato di proporre, trattandosi di uno scritto destinato al catalogo di una mostra, certo

Leonardo e Vitruvio: “de homine bene figurato”

FRANCESCO P. DI TEODORO



Windsor
RL 919134r

¹ Cfr. Di Teodoro, Francesco P., “*Vitruvio architecto mecte nella sua op(era) d'architectura che lle misure dell'omo* [...] filologia del testo e inciampi vitruviani nel foglio 228 di Venezia.” In *Leonardo da Vinci l'uomo modello del mondo* (Venezia, Gallerie dell'Accademia 17 aprile-14 luglio 2019), Annalisa Perissa Torrini (ed.), Cinisello Balsamo, Milano: Silvana Editoriale, 2019, pp. 35-41.

² Si veda, da ultimo: Lugli, Emanuele, “In cerca della perfezione. Nuovi elementi per l'Uomo vitruviano di Leonardo da Vinci.” In *Leonardo e Vitruvio. Oltre il cerchio e il quadrato* (Fano, Centro Studi Vitruviani, 12 luglio-13 ottobre 2019), Francesca Borgo (ed.), con il contributo di Paolo Clini, Venezia: Marsilio/Centro Studi Vitruviani, 2019, pp. 69-91.

non indirizzato agli specialisti (o a essi soltanto), ma a un vasto ed eterogeneo pubblico. Al testo critico del foglio veneziano seguono i paragrafi del terzo libro del *De architectura* interessati dall'autografo di Leonardo. Ho scelto di proporre l'assetto testuale stabilito da Pierre Gros nel 1990 per la Collection des Universités de France (CUF)³. Si tratta di uno dei dieci volumi pubblicati a Parigi, tra il 1969 e il 2009, da Les Belles Lettres, costituenti, attualmente, la più prestigiosa e autorevole edizione critica dell'*opus* di Vitruvio. Ho integrato i paragrafi 3, 1, 2-3 e 3, 1, 7-9 con i riferimenti a quelle edizioni che, a partire dai primi del Cinquecento, hanno contribuito a migliorare il testo tradito, complesso e denso di errori, dell'antico architetto, portandolo all'espressione più prossima alle intenzioni del suo autore⁴.

I brani dell'edizione critica vitruviana hanno, dunque, nel caso di specie, la funzione di pa-

ragone. Essi, confrontati con i corrispondenti passi dei manoscritti (*v. infra*), pongono in luce le differenze notevoli che intercorrono fra un'attuale moderna edizione e la pluralità dei testimoni (ignorati dai più, come se non fossero mai stati prodotti) che hanno tramandato l'unico trattato sull'*ars aedificandi* salvatosi dal naufragio della fine del mondo antico⁵. Tali diversità – si considerino i passi dei codici più oltre trascritti, riguardanti appena cinque paragrafi del primo capitolo del terzo libro, che si compone di 5 capitoli e una *praefatio* per complessivi 54 paragrafi: si provi, adesso, a immaginare come si presentano i dieci libri di ciascuno dei codici superstiti! – rendono palese l'errore (grave) di chi oggi intende spiegare il passato architettonico ispirato a Vitruvio servendosi di un'edizione moderna (peraltro ritenuta “standard”) del suo trattato (mai esistito così come solo noi oggi possiamo leggerlo)⁶, distorcendo la co-

³ Cfr. Vitruve, *De l'architecture*, Livre III, Texte établi, traduit et commenté per Pierre Gros, Paris: Les Belles Lettres, 1990 («Collection des universités de France, publié sous le patronage de l'Association Guillaume Budé»).

⁴ Le cito in ordine cronologico (in grassetto il modo abbreviato in cui sono rammentati gli autori): *M. VITRUVIVS / PER / IOCVNDVM SO/LITO CASTIGA/TIOR FACTVS / CVM FIGVRIS ET / TABVLA / VT IAM LEGI ET / INTELLIGI POS/SIT ... Impressum Venetiis magis q(uam)unquam aliquo alio tempore emen/datum: sumptu mira(q)ue) diligentia Ioannis de Tridino alias Ta/cuino. Anno Domini .M.D.XI.Die.XXII. Maii / Regnante inclyto Duce Leonardo Lauredano (Giocondo 1511); LES DIX LIVRES D'ARCHITECTURE DE VITRUVÉ, corrigez et traduits nouvellement en François, avec des Notes & des Figures, Seconde Edition reveuë, corrigée, & augmentée par M. Perrault, a Paris, Chez Jean Baptiste Coignard, Imprimeur ordinaire du Roy, ruë S. Jacques, à la Bible d'or, M. DC. LXXXIV (Perrault 1684); *L'Architettura di M. Vitruvio Pollione*, colla traduzione italiana e commento del marchese B. Galiani, Napoli, Stamperia Simoniana 1758 (Galiani 1758); *Marci Vitruvii Pollionis, De architectura libri decem*, ex fide librorum scriptorum recensuit, emendavit, suisque et virorum doctorum annotationibus illustravit Io. G. Schneider, Saxo, Lipsiae, Sumptibus et litteris G.J. Göschen, I, anno MDCCCVII (Schneider 1807); *Marci Vitruvii Pollionis, De architectura libri decem*, ex fide librorum scriptorum recensuit atque emendavit et in germanicum sermonem vertit C. Lorentzen, Gothae, Sumptibus Hugonis Scheube 1857 (Lorentzen 1857); *Vitruvii De Architectura libri decem*, iterum edidit V. Rose, Lipsiae, in aedibus B.G. Teubneri 1899 («Bibliotheca scriptorum graecorum et romanorum Teubneriana», XXX) (Rose 1899); *Vitruvii De architectura libri decem*, edidit F. Krohn, Lipsiae, In aedibus B.G. Teubneri MCMXII (Krohn 1912); *Vitruvii, De architectura libri decem*, edidit et annotavit C. Fensterbusch / Vitruv, Zehn Bücher über Architektur, Übersetzt und mit Anmerkungen versehen von C. Fensterbusch, Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft 1964 (Fensterbusch 1964).*

⁵ I riferimenti sono tra parentesi quadre e in grassetto. Ho sottolineato i termini interessati dalle correzioni o dalle integrazioni.

⁶ Va da sé che i testi critici sono di importanza capitale, invece, per la conoscenza dell'opera di Vitruvio, per gli archeologi che si occupano di architettura ellenistica, gli storici della letteratura latina d'età augustea, i filologi classici, gli storici della lingua latina.

noscenza, soprattutto quando i soggetti degli studi sono opere e artisti del Quattrocento e del Cinquecento – quando l’*opus* di Vitruvio divenne una bibbia per gli architetti, l’unica parola scritta “dagli Antichi” sull’arte del costruire che si affiancava a quel che dell’architettura classica rimaneva ancora in vista –, che ricorrevano ai preziosi manoscritti del *De architectura*, l’uno diverso dall’altro, ognuno in contraddizione con tutti gli altri⁷.

Infine, poiché nessuno dei non pochi codici vitruviani sparsi tra l’Europa e l’America settentrionale⁸ è mai stato pubblicato (a eccezione dei primi volgarizzamenti), ho riportato, nel prosieguo, le mie trascrizioni

di quei passi di taluni manoscritti su cui si fondano le mie riflessioni e che corroborano le mie proposte riguardo al foglio 228 delle Gallerie dell’Accademia di Venezia. Anche in questo caso, per agevolare il lettore nell’individuazione delle difformità o delle assenze rispetto all’edizione esemplare di Pierre Gros, ho sottolineato ed evidenziato in grassetto le prime e ho indicato con tre asterischi le seconde.

IIa. VENEZIA, GALLERIE DELL’ACCADEMIA, GABINETTO DEI DISEGNI E STAMPE, f. 228⁹

⁷ Cfr. Ciapponi, Lucia A., “Il «De architectura» di Vitruvio nel primo umanesimo (dal ms. Bodl. Auct. F. 5-7).” *Italia medievale e umanistica*, III (1960), pp. 59-99; Di Teodoro, Francesco P., “Quel(s) Vitruve? Le *De architectura* au début du XVIe siècle à la lumière de la traduction de Fabio Calvo pour Raphaël.” *Albertiana*, XIV (2011), pp. 121-141 (rip. in: Id., “Quale Vitruvio? Il *De architectura* all’inizio del XVI secolo alla luce della traduzione di Fabio Calvo per Raffaello.” *Accademia Raffaello. Atti e studi*, 2012-2, 2013-1/2, pp. 9-18; Id., “Qual(is) Vitruvius(s)? O *De architectura* no início do século XVI à luz da tradução de Fabio Calvo para Rafael.” In *Na gênese das racionalidades modernas: Em torno de Leon Battista Alberti*, Carlos Brandão-Pierre Caye-Francesco Furlan-Mauricio Loureiro (eds.), Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2013, pp. 419-443. Tradução de A. Casal-D. Loyolla-E.Fihlo); Biffi, Marco, “Marco Vitruvio Pollione, *De architectura*.” In *La biblioteca di Leonardo*, Carlo Vecce (ed.), Firenze: Giunti, 2021, pp. 439-441; Borgo, Francesca, “Callias’ Story and the Challenges of ‘Thinking Big’. Leonardo and Vitruvius Write About Scale.” In *Leonardo da Vinci: l’architettura/Léonard de Vinci: l’architecture*, a cura di Francesco P. Di Teodoro, Emanuela Ferretti, Hermann Schlimme, Sabine Frommel, Roma/Parigi: Campisano/Hermann, 2023, pp. 211-224.

⁸ Cfr.: Krinsky, Carol Herselle, “Seventy-eight Vitruvius manuscripts.” *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes*, 30 (1967), pp. 36-70; Schuler, Stefan, *Vitruv im Mittelalter. Die Rezeption von “De architectura” von der Antike bis in die frühe Zeit*, Colonia, Weimar, Vienna: Böhlau Verlag, 1999, pp. 347-395.

⁹ Nella trascrizione ho distinto *u* da *v* nel grafema unico *u/v*, ho lasciato la *c* cedigliata (*ç*) così come l’*h* anche non etimologica. Ho lasciato *j*^o per il numerale cardinale 1 o per *uno*. Ho accentato la terza persona del presente del verbo essere anche se scritta con la *h* (*hè*). L’apostrofo è adottato tutte le volte che manca una vocale; ho scritto separate le preposizioni articolate prive del raddoppiamento consonantico. Le abbreviazioni sono state sciolte entro parentesi tonde. Parentesi quadre racchiudono integrazioni. Parentesi acute racchiudono cancellature. Consonanti o vocali erronee sono corrette nel testo, segnalate dal corsivo, ma se ne dà conto nel breve apparato, in cui i richiami a testi e pericoli sono separati da doppie barre unite (/ /). La punteggiatura e i segni diacritici seguono l’uso moderno, al pari della divisione delle parole. Stante la sua singolarità, il testo è stato diviso in base alla posizione che esso occupa rispetto alla figura in: “A”, “B”, “A/B” (inerente alla scala metrica tracciata al di sotto della figura tra i testi A e B), porzioni assimilabili a paragrafi. Il testo è continuo per evitarne la frantumazione in righe, disposizione del tutto accidentale e non imputabile a necessità sostanziali, e aiutarne la lettura; la tradizionale divisione e numerazione in righe è rammentata entro barre oblique distanziate e in corpo piccolo (/ /) per aiutare il lettore a meglio orientarsi nei raffronti con le precedenti edizioni; nel caso delle righe interrotte dal disegno del cerchio, il numero del rigo viene richiamato con l’aggiunta degli esponenti “a” e “b”, con significato di “prima” e “dopo” (es: 6^a). Il numero del rigo seguito da un asterisco indica che quel rigo è centrato nel foglio, a mo’ di titolo (es.: 7*). All’interno di ciascuna porzione/paragrafo ho introdotto l’ulteriore suddivisione

Testo A

/ 1 / ^[1] Vitruvio • architecto • mecte • nella • sua • op(er)a • d'architectura • che (Vitr. III. I. 2) lle misure • dell'omo sono dalla • natura / 2 / disstribuite • in quessto • modo: • (Vitr. III. I. 8) ^[2] cioè • che • 4 diti fa • j^o palmo, • ^[3] e 4 • palmi fa j^o piè, • (Vitr. III. I. 7; III. I. 8) ^[4] 6 palmi fa un chubito, • (Vitr. III. I. 2; III. I. 7) ^[5] 4 / 3 / cubiti • fa • j^o homo, • (Leo. I) ^[6] he • 4 • chubiti fa j^o • passo, (Vitr. III. I. 7) • ^[7] he • 24 palmi • fa j^o homo. • (Vitr. III. I. 9) ^[8] E cqueste misure son ne' sua edifiti. / 4 / (Vitr. III. I. 3) ^[9] Se ttu • ap(r)i ta(n)to le ga(m)be • (Leo. II) che ttu chali da chapo 1/14 di tua alteça ^[10] (Vitr. III. I. 3) e ap(r)i e alça tanto le b(r)accia che cholle lung[h]e dita (Leo. III) tu tochi la • linia della / 5 / so(m)mità del chapo, ^[11] (Vitr. III. I. 3) sappi che 'l cie(n)tro delle / 5 / stremità delle ap(er)te me(m)bra fia il bellichio. / 6 / ^[12] (Leo. IV) Ellospatio chessitruova / 6 / infra lle ga(m)be fia tria(n)golo equilatero.

Testo B

/ 7 * / ^[1] (Vitr. III. I. 3; Plin. VII, 17) Tanto ap(r)e l'omo ne le b(r)accia • qua(n)to • è lla • sua • alteça.

/ 8 / ^[2] (Vitr. III. I. 2) Dal nasscimento • de' chapegli • al fine • di sotto • del mento • è • il decimo • dell'alteça • de l'uomo; • ^[3] dal di socto • del mento • alla • somi- / 9 / tà • del chapo • hè • l'octavo • dell'alteça • dell'omo; • ^[4] dal di sop(r)a • del pecto • alla • somità •

del chapo • fia • il sexto • dell'omo; • ^[5] (Vitr. III. I. 2/Leo.) dal di so- / 10 / p(r)a • del pecto • al nassime(n)to de' chapegli fia • la sectima • parte • di tucto • l'omo; • ^[6] (Vitr. III. I. 2) dalle • tette al di sop(r)a • del chapo fia / 11 / la • quarta • parte • dell'omo. • ^[7] La maggiore • larg[h]eça • delle • spalli • chontiene • in sé • la quarta parte dell'omo. • (Leo./Vitr. III. I. 2; III. I. 7) ^[8] Dal go- / 12 / mito • alla punta • della • mano • fia • la quarta • parte • dell'omo; • ^[9] da esso • gomito • al termine • della • isspalla • fia • la octava / 13 / parte • d'esso omo; • (Vitr. III. I. 2) ^[10] tucta • la mano • fia • la decima • parte • dell'omo. • (Leo. V) ^[11] Il menb(r)o • virile • nasscie • nel meço • dell'omo. (Vitr. III. I. 2; III. I. 7) ^[12] Il / 14 / piè • fia • la sectima • parte • dell'omo; • (Leo./Vitr. III. I. 2-3; III. I. 7) ^[13] dal di socto • del piè • al di socto • del ginochio • fia • la quarta • parte • dell'omo, ^[14] / 15 / dal di socto • del ginochio • al nassime(n)to del memb(r)o • fia • la quarta • parte • dell'omo. • (Vitr. III. I. 2) ^[15] Le parti • che ssi truovano • infra / 16 / il me(n)to • e 'l naso, e 'l nassime(n)to de' chapegli • e quel • de' cigli, • ciasscu(n)o spatio • p(er) sé è s simile all'orecch[i]e è 'l terço • del volto.

Testo A/B

Scala metrica con: diti palmi ... palmi diti

A [5] 4 cubiti fa j^o homo // 4 chubiti fa j^o nomo // A [6] he 4 chubiti fa j^o passo // he 4 chupidi fa j^o passo // A [9] e ap(r)i e] e ap(r)ite // B [7] in sé] in sé > la oct < // B [15] all'orecch[i]e] corr. su all'orecch[i]o

in pericopi, segnalate da numeri arabi in grassetto, entro parentesi quadre e in esponente. Le pericopi, la cui numerazione ricomincia da [1] paragrafo dopo paragrafo, sono funzionali al senso, costituendo un valido aiuto per l'univocità dei richiami testuali. In apparato sono esplicitate le note filologiche. Nel testo, in corpo minore ed entro parentesi tonde, hanno trovato posto i moderni rinvii ai passi vitruviani. Con *Vitr.* si rinvia – com'è d'uso – al testo del *De architectura*; con *Vitr./Leo* a passaggi nei quali l'apparente aggiunta di Leonardo è conseguente, immediata ed elementare deduzione dai passi vitruviani dal Vinciano stesso citati; con *Leo.* (seguito da una numerazione continua in numeri romani), infine, si segnalano le innovazioni al testo ascrivibili con certezza al solo Leonardo. Con *Plin.* si rinvia alla *Naturalis Historia*. Tutti i rinvii precedono sempre la porzione di testo a cui si riferiscono.

IIb. VITRUVIO, *DE ARCHITECTURA*, 3, I, 2-3; 3, I, 7-9 (ED. GROS 1990)

[3, I, 2] Corpus enim hominis ita natura composuit uti os capitis a mento ad frontem summam et radices imas capilli esset decimae partis, item manus pansa [Rose 1899] ab articulo ad extremum medium digitum tantundem; caput a mento ad summum verticem octavae, cum cervicibus imis ab summo pectore ad imas radices capillorum sextae, <a medio pectore> [add. Galiani 1758] ad summum verticem quartae. Ipsius autem oris altitudinis tertia est pars ab imo mento ad imas nares, nasum ab imis naribus ad finem medium superciliorum tantundem; ab ea fine ad imas radices capilli frons efficitur item tertiae partis. Pes vero altitudinis corporis sextae, cubitus quartae, pectus item quartae. Reliqua quoque membra suas [Lorentzen 1857] habent commensus proportiones, quibus etiam antiqui pictores et statuarii nobiles usi magnas et infinitas laudes sunt adsecuti.

[3, I, 3] Similiter vero sacrarum aedium membra ad universam totius magnitudinis summam ex partibus singulis convenientissimum debent habere commensus responsum. Item corporis centrum medium naturaliter est umbilicus; namque si homo conlocatus fuerit supinus manibus et pedibus pansis circinique conlocatum centrum in umbilico eius, circumagendo rotundationem utrarumque manuum et pedum digiti linea tangentur. Non minus quemadmodum schema rotundationis in corpore efficitur, item quadrata designatio in eo invenietur; nam si a pedibus imis ad summum caput mensum erit eaque mensura relata fuerit ad manus pansas, invenietur eadem latitudo uti altitudo, quemadmodum areae, quae ad normam sunt quadratae.

[3, I, 7] Non minus etiam quod pes hominis altitudinis sextam habet partem, ita etiam ex eo quod perficitur pedum numero, sexies corporis [Fensterbusch 1964] altitudinis terminatio, eum perfectum constituerunt, cubitumque animadverterunt ex sex palmis constare digitisque XXIII. Ex eo etiam videntur civitates Graecorum fecisse, quemadmodum cubitus est sex palmorum, in drachma, qua nummo [Schneider 1807-1808] uterentur, aereos signatos uti asses ex aequo [Giocondo 1511] sex, quos obolos appellant, quadrantesque obolorum, quae alii dichalca, nonnulli trichalca dicunt, pro digitis viginti quattuor in drachma constituisse.

[3, I, 8] Nostri autem primo fecerunt <perfectum> [add. Krohn 1912] antiquum numerum et in denario denos aeris constituerunt, et ea re compositio nominis ad hodiernum diem denarium retinet. Etiamque quarta pars, quod efficiebatur ex duobus assibus et tertio semisse, sestertium vocitaverunt. Postea autem quam animadverterunt utrosque numeros esse perfectos et sex et decem, utrosque in unum coiecerunt et fecerunt perfectissimum decusis sexis. Huius autem rei auctorem invenerunt pedem; e cubito enim cum dempti sunt palmi duo, relinquitur pes quattuor palmorum, palmus autem habet quattuor digitos. Ita efficitur uti habeat pes sedecim digitos et totidem asses aeracius denarius.

[3, I, 9] Ergo si convenit ex articulis hominis numerum inventum esse, et ex membris separatis ad universam corporis speciem ratae partis commensus fieri responsum, relinquitur ut suspiciamus [Perrault 1684; Rose 1899; Krohn 1912; Fensterbusch 1964] eos qui etiam aedes deorum immortalium constituentes ita membra operum ordinaverunt ut proportionibus et symmetriis separatae atque

universae convenientes efficerentur eorum distributiones.

III. FRA DIGITI, PALMI, PEDES, CUBITI, PASSUS, NARES-AURES

Il testo del foglio veneziano, interamente riferibile al *De architectura* (3, I, 2-3; 3, I, 7-9), si presenta come interpolato¹⁰, con elementari deduzioni da passi vitruviani¹¹, un errore di calcolo in A [6]¹² – interpolazione di Leonardo –, due passi identici nella sostanza: B [4] e B [6]. Nell'interpolazione A [6] Leonardo scrive: “he 4 chubiti fa j^o passo”. Ma 4 cubiti sono pari a un *passus* e un *pes*, cioè $1 \frac{1}{5}$ *passus*, e non a uno solo (se si preferisce: 4 cubiti equivalgono a 6 *pedes* laddove 1 *passus* vale 5 *pedes*). L'interpolazione A [12], relativa all'abbassamento del corpo pari a $\frac{1}{14}$ della sua altezza complessiva quando l'*homo bene figuratus* allarga le gambe, sollevando contemporaneamente le braccia tanto che “cholle lung[h]e dita” tocchi “la linia della so(m)mità del chapo” disponendosi all'interno della circonferenza il cui centro è l'ombelico, suggerirebbe una posizione stante, piuttosto che supina, come richiede Vitruvio. Tuttavia tale abbassamento può essere verifi-

cato a posteriori direttamente sul disegno¹³. Non sembra che sia mai stato notato, ma l'*Uomo vitruviano* non ha le mani aperte, con le palme e le dita distese (3, I, 2: “manus pansa”) (Figg. 1, 2) – come appare, invece, e correttamente, sia nelle incisioni di Fra Giocondo (Figg. 3, 4), sia in quelle di Cesare Cesariano (Figg. 5, 6) e di Giovambattista Caporali¹⁴ (Figg. 7, 8), e nel modo che anche è dato di verificare nei due celebri rilievi metrologici di Salamina e dell'Ashmolean Museum di Oxford¹⁵. Le mani sono tenute morbide, il pollice, che aprendo e distendendo la mano si disporrebbe naturalmente in alto nel caso di un palmo visto frontalmente (allargando le braccia), è, invece, ripiegato verso l'interno, posizionandosi lungo la direttrice del dito medio con una lieve rotazione del polso, quasi che Leonardo avesse guardato le proprie mani portate avanti a sé all'altezza degli occhi, sollevando un po' le braccia flesse così che avambraccio, braccio e mano formassero una spezzata nello spazio. Il solo dito medio (A [10]) è in estensione (o così appare, stante la veduta).

Leonardo sta usando un manoscritto del *De architectura* che reca “manus palma” (verificabile nella maggior parte dei codici su-

¹⁰ Cfr.: A: [6], [9], [10], [12]; B: [5], [11]. Cfr.: Di Teodoro, “*Vetruvio architecto ...*”, cit., p. 36.

¹¹ Cfr.: B: [8], [9], [13], [14]. Cfr. Di Teodoro, “*Vetruvio architecto ...*”, cit., p. 36.

¹² *Ivi*, p. 36.

¹³ Cfr.: Di Teodoro, “*Vetruvio architecto ...*”, cit., p. 36.

¹⁴ Cfr.: M. VITRUVIUS / PER / IOCUNDUM ..., cit., cc. 22r-22v; Di / Lucio / Vitruvio / Pollione de / Architectura Li/bri Dece traducti de / latino in Vulgare affi/gurati: Co(m)mentati. & con / mirando ordine Insigniti ... Qui finisse l'opera preclara de Lucio Vitruvio Pollione de Architectura traducta de latino i(n) vulgare ... Im/pressa ne l'amoena & delectevole Citate de Como / p(er) Magistro Gotardo da Po(n)te Citadino Mila/nese ne l'anno del n(ost)ro Signore Iesu Christo M. D. XXI. XV. Me(n)sis Iulii Re/gna(n)te il Christianissimo Re de Fran/za Francisco Duca de Milano, cc. XLIXr, [Lr]; CON / IL SUO / CO(M)ENTO ET FIGURE / VETRUVIO / IN VOLGAR LINGUA / RAPORTATO PER / M. GIANBATISTA / CAPORALI DI / PERUGIA, ... In Perugia, nella Stamparia del Conte / Iano Bigazzini, Il dì primo d'Aprile l'Anno / .M. D. XXXVI, cc. 70r, 71r.

¹⁵ Cfr. ad esempio: Vitruve, *De l'architecture. De architectura*, Pierre Gros (ed.), (editio minor), Paris: Les Belles Lettres, 2015, p. 204, fig. 1; Gros, Pierre, “La géométrie platonicienne de la notice vitruvienne sur l'homme parfait (*De architectura*, III, 1, 2-3).” *Annali di architettura*, 13 (2001), pp. 15-24 (trad. it. in *Leonardo e Vitruvio oltre il cerchio e il quadrato...*, cit., pp. 55-67: 57, fig. 2).



Figg. 1-2 - Leonardo, "Uomo vitruviano". Venezia, Gallerie dell'Accademia, Gabinetto Disegni e Stampe, f. 228. Particolari (da Fac-simile dell'Edizione Nazionale dei Disegni e dei Manoscritti di Leonardo).

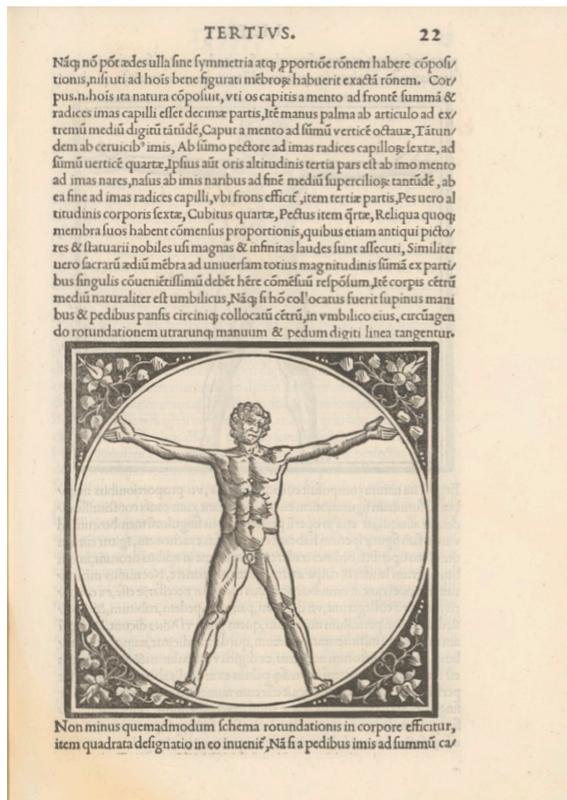


Fig. 3 - *M. Vitruvius per Iocundum...*, Venezia, 1511, c. 22r

perstiti: *v. infra*) piuttosto che “manus pansa”, cioè a mano aperta. Questa seconda *lectio* è tramandata – per quanto mi consta, e sino a oggi – solo dall’*excerptum* vitruviano presente nel codice *Sceletstatensis 17 (ex 1153bis)*, c. 37r, di Sélestat, da cui viene la correzione proposta da Valentin Rose¹⁶ nel 1899 e accolta dalla gran parte delle edizioni critiche attuali. Questo il passo in questione (mia la trascrizione):

“[3, 1, 2] Corpus *** hominis ita natura composuit uti os capitis a mento ad frontem

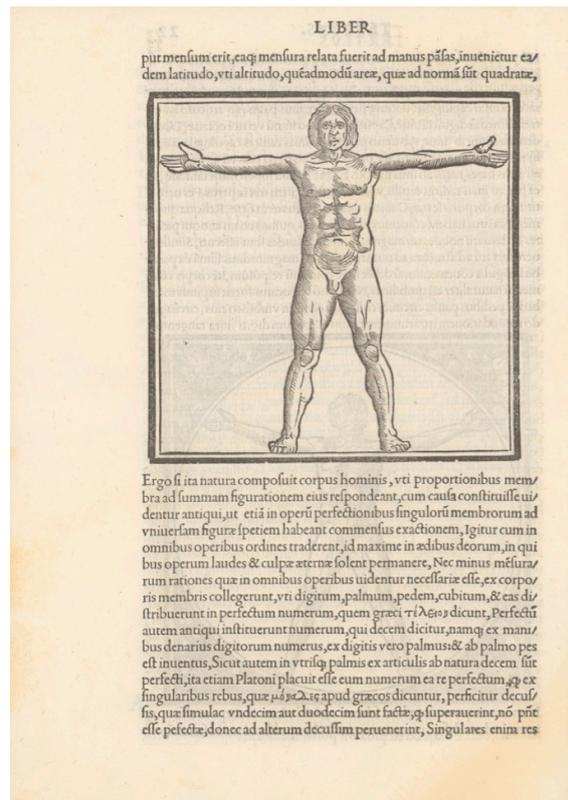


Fig. 4 - *M. Vitruvius per Iocundum...*, Venezia, 1511, c. 22v

summa(m) et radices imas capilli esse(t) decimae partis, **ita** manus **pansa** ab articulo ad extremum medium digitum tantundem. Caput a mento ad summum verticem octavae. Cum cervicibus im(i)s ab summo pectore ad imas radices capillorū(m) sextae. *** Ad summum verticem quartae. Ipsius autem oris altitudinis tertia pars est ab imo mento ad imas nares, nāsus ab imis naribus ad finem medium sup(er)ciliorum tantunde(m). Ab ea fine ad imas radices capilli frons efficitur ite(m) tertiae partis. Pes v(er)o altitudinis corporis sextae, cubitū(m) quartae, pectus

¹⁶ Per Rose, v. qui nota 3. Il codice *Sceletstatensis 17 (ex 1153 bis)* della Bibliothèque humaniste di Sélestat, risale al X secolo. Il foglio in questione contiene trascrizioni inerenti alle proporzioni (*Eymetria columnnarum*). Oltre ad altri scritti il codice comprende l’epitome vitruviana di Faventino (*M. Ceti Faventini artis architectonicae [ma architectonicae nel ms.] privatis usibus adabbreviatu liber*, cc. 52-62r) e il testo integrale del *De architectura*, cc. 63r-212r.

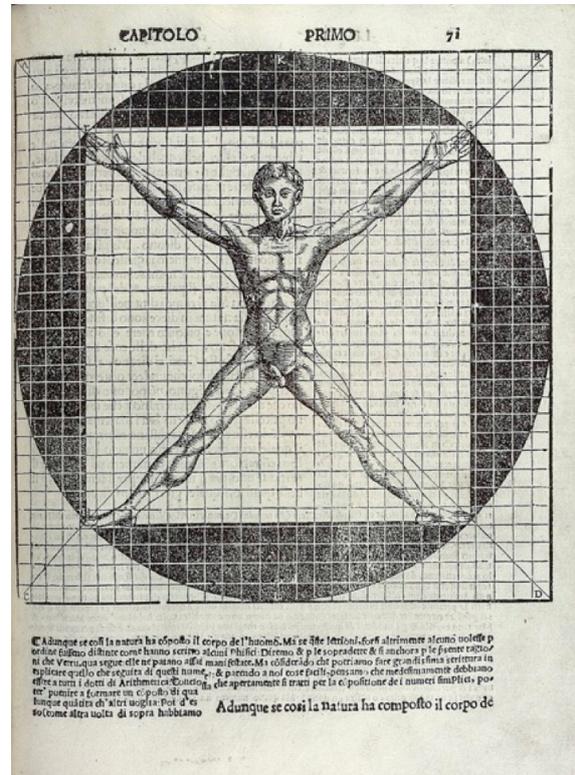
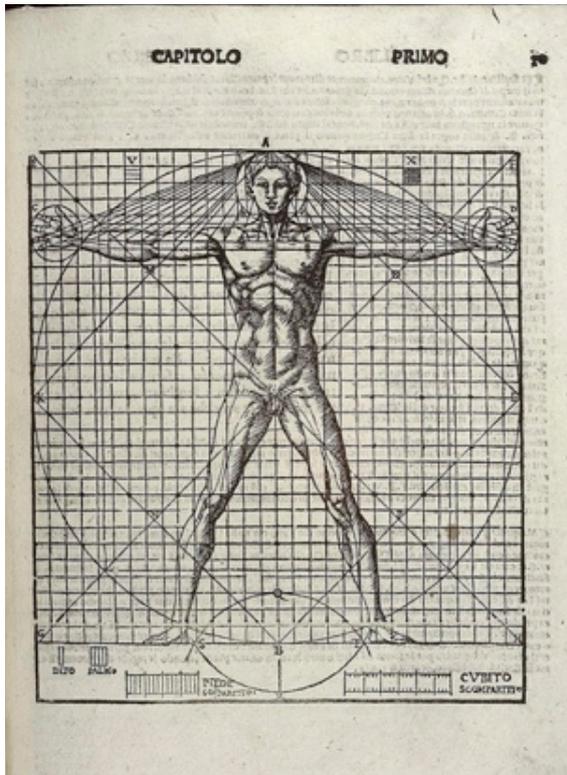
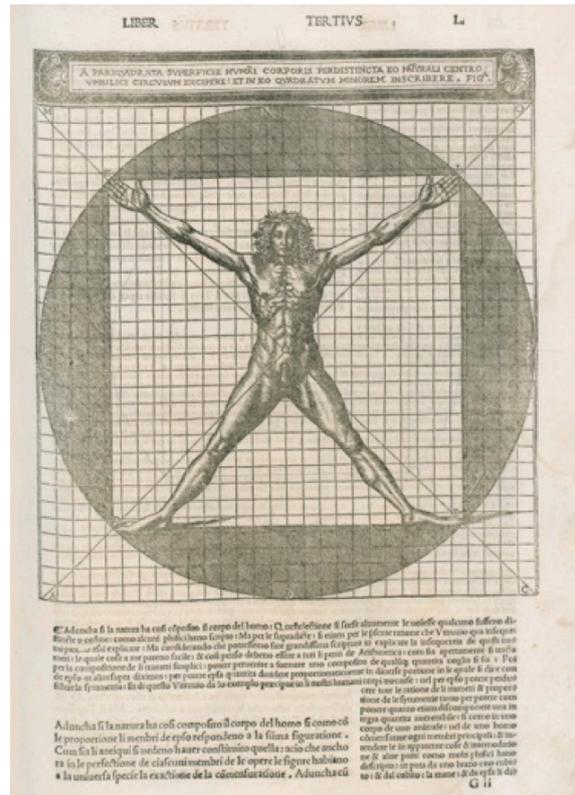
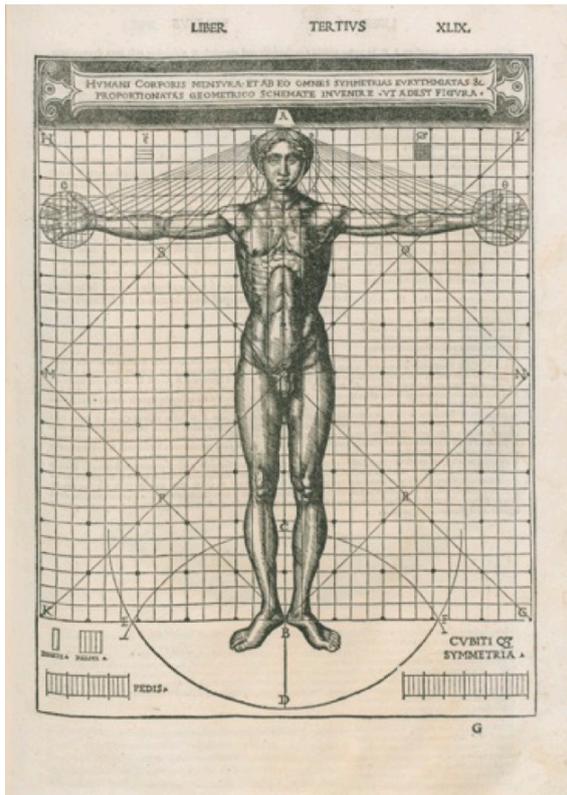


Fig. 5 - Di Lucio Vitruvio Pollione, *De Architectura* ..., Como 1521, c. XLIXr; Fig. 6 - Di Lucio Vitruvio Pollione, *De Architectura* ..., Como 1521, c. Lr; Fig. 7 - *Con il suo co(m)ento et figure Vetrivio* ..., Perugia 1536, c. 70r; Fig. 8 - *Con il suo co(m)ento et figure Vetrivio* ..., Perugia 1536, c. 71r

item quartae ***”.

Pierre Gros¹⁷ nota come “manus palma” sia in contraddizione con la definizione di *palmus*, che vale $\frac{1}{4}$ di *pes* (3, 1, 2: A [3]) cioè 4 *digiti* (3, 1, 8: A [2]), per quanto Antonio Corso conservi l’espressione “manus palma” al pari di Rose-Müller Strübing e di Granger, ritenendo che, nel caso particolare, Vitruvio stia intendendo che la mano debba essere aperta¹⁸. Complessivamente l’uomo di Leonardo è disegnato come una proiezione ortogonale, l’equivalente della descrizione vitruviana che sembra considerare la figura come bidimensionale¹⁹. In tale ottica anche il quadrato può essere pensato come proiezione ortogonale di un cilindro – quello che idealmente circonda la figura, secondo l’insegnamento del *De statua* di Alberti (come da molti notato)²⁰ – con l’asse parallelo al piano di proiezione, mentre la circonferenza, al contrario, può ap-

parire come la proiezione di una circumsfera entro cui si colloca il corpo dell’*homo bene figuratus*, o anche la proiezione ortogonale di un cilindro con l’asse perpendicolare al piano di proiezione²¹.

In B [4] e in B [6] si dice, rispettivamente, che “dal di sop(r)a del pecto alla somità del chapo fia il sexto dell’omo” e che “dalle tette al di sop(r)a del chapo fia la quarta parte dell’omo”. Si tratta di due periodi equivalenti e in antinomia, peraltro con un’interpolazione che li divide e allo stesso tempo li connette B [5]. Leonardo – che oltre a conoscere pochissimo il latino, non è un filologo, così come non lo era Leon Battista Alberti, che pure il latino lo conosceva alla perfezione – deve aver riportato letture da differenti manoscritti, senza possedere gli strumenti filologici per optare per l’uno o per l’altro costruito (e v. *infra* paragrafo IV)²². Il problema gli si era presentato anche attor-

¹⁷ Cfr. Vitruve, *De l’architecture*, Livre III, ..., cit., p. 63, nota 2.3.

¹⁸ Cfr.: Vitruvio, *De architectura*, Pierre Gros (ed.), traduzione e commento di Antonio Corso e Elisa Romano, I, Torino: Einaudi, 1997; *Vitruvii De Architectura libri decem*, ad antiquissimos codices nunc primum ediderunt V. Rose et H. Müller-Strübing, Lipsiae: In aedibus B.G. Teubneri, 1867; Vitruvius, *On Architecture*, edited from the Harleian Manuscript 2767 and Translated into English by Frank Granger, I, Cambridge, Mass.-London: Harvard University Press-William Hainemann, 1931.

¹⁹ Cfr. Senseney, John R., *The Art of Building in the Classical World. Vision, Craftsmanship, and linear Perspective in Greek and Roman Architecture*, Cambridge: Cambridge University Press, 2011, pp. 142-163. Degno di nota è l’approccio di Hans-Karl Lücke (“Alberti, Vitruvio e Cicerone.” In *Leon Battista Alberti* (Mantova 10 settembre-11 dicembre 1994), Joseph Rykwert e Anne Engel (eds.), Milano: Electa, 1994, pp. 75-95) che assimila l’uomo nel cerchio all’*ichnographia*, la pianta, e l’uomo nel quadrato all’*orthografia*, il prospetto o alzato: le prime due delle tre *ideai* (la terza essendo la *scaenographia*, termine variamente interpretato, come prospettiva o come sezione) inerenti al disegno architettonico, enfatizzando il rapporto tra l’*homo bene figuratus* e la trattazione riguardante i *templa* (“De sacrarum aedium compositione et symmetriis et corporis humani mensura”), tema del primo capitolo del terzo libro del *De architectura* (cfr. Gros, *La géométrie platonicienne de la notice...*, cit., p. 19).

²⁰ Mi permetto di rinviare a: Di Teodoro, Francesco P., “Scheda VII.2.” In *Piero della Francesca il disegno tra arte e scienza* (Reggio Emilia, Palazzo Magnani, 14 marzo-14 giugno 2015), Filippo Camerota, Francesco P. Di Teodoro e Luigi Grasselli (eds.), Milano: Skira, 2015, p. 383; Id., “*Vitruvio architecto ...*”, cit., p. 41, n. 7.

²¹ Pierre Gros (*La géométrie platonicienne de la notice...*, cit., p. 17) evidenzia che “la description du théoricien latin s’avère bien différente de celle de Leon Battista Alberti qui, dans son *De re aedificatoria*, intégraît la largeur et l’épaisseur du corps. Vitruve, lui, a refusé une telle approche, séparant radicalement le canon architectural du canon plastique” (il riferimento è al *De re aed.*, IX, 7, c. 169v).

²² Si consideri la scelta che l’Alberti, non filologo, compie dando le indicazioni per le dimensioni della base attica, stante la dicotomia presente nei codici vitruviani del *De architectura* riguardo alla *proiectura* del plinto rispetto al diametro della colonna all’imoscapo: “His perfectis in suis locis spire collocent(ur), haeq(ue) ad symmetriam sic

no al 1487 ed è rispecchiato dalla traduzione di 3, 1, 2 a c. 994r del Codice Atlantico (*v. infra*). Tuttavia, in quell’occasione le due espressioni vitruviane inerenti alla *ratio membrorum* dell’*homo bene figuratus* “cu(m) cervicibus imis a su(m)mo pectore ad imas radices capillor(um) sextae, ad summum vertice(m) quarte” (cito dall’*editio princeps* 1487-1488) erano rimaste insolite; nel foglio veneziano, invece, Leonardo ha cercato di superare l’*impasse*, facendo di due *items* tre, interpolando il testo: B [4], B [5], B [6]. Il che non vuol

dire che Leonardo abbia criticato Vitruvio o ne abbia “corretto” o integrato lo scritto in base a un suo proprio e innovativo sistema proporzionale, ma semplicemente che ha dovuto trovare una soluzione a un passaggio latino problematico (*v. infra* paragrafo IV), complicato dalle non poche varianti della tradizione. Per esempio, qualche codice doveva riportare “quinta” invece di “quarta” in B [6], come conferma un’opzione di variante nella traduzione vitruviana di Fabio Calvo per Raffaello²³. In questo caso, infatti, il passo

perficiant(ur), uti crassitudo cum plinthio sit. Columnae ex **dimidia crassitudine**, proiectorumque quam graeci esphoran vocant habea(n)t **sexta(n)tem**, ita t(a)m [ma t(a)n(tum) nel testo per errore dello stampatore che usa il carattere n col titulus piuttosto che m] lata et longa erit columnae [ma columnae nel testo per errore dello stampatore che usa il carattere n invece di u] crassitudinis **unius et dimidiae**” (3, 5, 1; per esemplificare cito dall’*editio princeps* e non da un manoscritto). Per Alberti (*De re aedificatoria*, VII, 7) la *proiectura* può oscillare tra $1/6$ e $1/4$. Fra Giocondo taglia la testa al toro e sostituisce “quadrantem” (cioè $1/4$) a “sextantem”: “His perfectis in suis locis spirae collocentur, eaeque ad symmetriam sic perficiantur, uti crassitudo cum plinthio sit columnae **ex dimidia crassitudine**, proiectorumque quam graeci ἐκφορᾶν vocitant, habeant **quadrantem**, ita tum lata et longa erit columnae crassitudinis **unius et dimidiae**” (*M. Vitruvius per locundum* ..., cit., c. 28r), ma solo nel 1912 Krohn (*v. qui nota* 3) risolve il problema separando la ‘s’ da “sextantem” ottenendo “s extantem”, cioè “semissem extantem”: $1/2$, tanto che solo oggi noi leggiamo: “His perfectis, in suis locis spirae collocentur, eaeque ad symmetriam sic perficiantur, uti crassitudo cum plinthio sit columnae **ex dimidia crassitudine**, proiectorumque, quam Graeci ἐκφορᾶν vocitant, habeant **s extantem**; ita tum lata et longa erit columnae crassitudinis **unius et dimidiae**” (Vitruve, *De l’architecture* ..., cit., p. 24). Chi si rivolgesse alle moderne edizioni non si accorgerebbe neppure del problema. Cfr. Di Teodoro, Francesco P., “Due *quaestiones* viruviane riconosciute: la base attica e il capitello composito nel terzo libro del *De prospectiva pingendi* di Piero della Francesca e un plagio conclamato di Luca Pacioli.” *Espacio, tiempo y forma*, VII, 7 (2019), pp. 41-63.

²³ Per la quale si vedano i saggi rammentati in Di Teodoro, “*Vitruvio architecto* ...”, cit., p. 41, nota 15, ai quali si aggiungano: Di Teodoro, Francesco P., “Due *quaestiones* viruviane ...”, cit.; Id., “*La scenographia è una adombratione e della fronte, e del lato*...: il terzo aspetto della *dispositio* vitruviana nella traduzione di Fabio Calvo per Raffaello.” In *Vitruvio nella cultura architettonica antica, medievale e moderna* (Genova, 5-8 novembre 2001), Gianluigi Ciotta (ed.), II, Genova: De Ferrari, 2003, pp. 491-499; Id., “Per una nuova edizione del *De architectura* di Vitruvio tradotto da Fabio Calvo per Raffaello: qualche nota sui primi tre libri del Cod. It. 37 della Bayerische Staatsbibliothek di Monaco.” In *Reibungspunkte. Ordnung und Umbruch in Architektur und Kunst. Festschrift für Hubertus Günther*, Hanns Hubach und Tadej Tassini und Barbara von Orelli-Messlerli (eds.), Petersberg: Imhof, 2008, pp. 57-62; Id., *Quel(s) Vitruve?*..., cit.; Id., “Fra Giocondo fra tradizione e traduzione.” In *Giovanni Giocondo umanista, architetto, antiquario*, Pierre Gros e Pier Nicola Pagliara (eds.), Venezia: Marsilio, 2014, pp. 171-184; Id., “Raffaello: Vitruvio, Fra Giocondo, Fabio Calvo, Angelo Colocci, Roma.” In *Raffaello e Angelo Colocci. Bellezza e scienza nella costruzione del mito della Roma antica* (Jesi, Musei Civici di Palazzo Pianetti, 20 maggio-30 settembre 2021), Giorgio Mangani (ed.), Sant’Arcangelo di Romagna: Maggioli, 2021, pp. 41-51; Id., “*Πάντα καθαρῶν ἔκοψεν ἀπόκρυφον εἶτ’ ἄν’ ἄπ’ Ἀργους Οὐρεα τρηχέλης ἤλθεν Ἀρκαδίης*.... Gli epigrammi dell’ottavo libro del *De architectura* di Vitruvio (VIII, 3, 21-23): Fra Giocondo, Angelo Poliziano, Fabio Calvo e qualche protagonista di troppo.” *Vitruvius*, 1 (2022), pp. 35-48; Id., “*Optices non ignarus, instructus arithmetica* (Vitr. I, 1, 3). Una noterella vitruviana: Fra Giocondo, la traduzione di Fabio Calvo per Raffaello e il testo ‘secondo la volontà dell’autore’.” In *«La sua chiarezza séguita l’ardore»*. *Studi di linguistica e filologia offerti a Paola Manni*, Barbara Fanini (ed.), Firenze: Edifir, 2023, pp. 217-221; Id., “Vitruvio (10, 9, 1-4) e l’approssimazione archimedeica per il valore di π nella *Circuli dimensio*. Commentando il *De*

dell'edizione veneziana di Fra Giocondo del 1511 – *exemplar* per la traduzione del Calvo –, c. 22r, che recita “tantundem ab cervicib(us) imis. Ab su(m)mo pectore ad imas radices capillor(um) sextae, ad su(m)mu(m) vertice(m) quartae”, è tradotto come “Dalle ime cervice, cioè dalla i(n)forcatura del pecto, a piè del collo, p(er)fino alle prime radice delli capelli è una sexta parte; p(er)i(n)fine alla sumità del capo è una quarta parte” (München, Bayerische Staatsbibliothek, Cod. *It.* 37, c. 64v)²⁴. Al di sopra di “quarta” una variante interlineare recita “quinta”, dimensione che è accolta a testo nel Cod. *It.* 37a, c. 31r, della stessa biblioteca bavarese.

Da un codice guasto – al pari di tutti gli altri – viene certamente B [15]. L'indizio sta nel fatto che il copista in luogo di “nares”, narici, ha scritto “aures”, orecchie: “Le parti che ssi truovano infra il me(n)to e 'l naso, e 'l nascime(n)to de' chapegli e quel de' cigli, ciascu(n)o spatio p(er) sé è ssimile all'orecch[i]e e 'l terço del volto”. Già nel 2019 avevo individuato quattro manoscritti con l'identico errore²⁵. Ne aggiungo adesso un quinto: BAV, *Vat.lat.* 2229, cc. 11v-12r, il più antico fra tutti gli altri, risalendo al XIII secolo. Propongo almeno il testo di quattro di essi perché si abbia la consapevolezza della difficoltà che qualunque non esperto traduttore (ma anche un

latinista di professione avrebbe avuto il suo da fare con termini, verbi e desinenze) avrebbe trovato nel comprendere il testo (va da sé che Leonardo non fa eccezione: anzi!). Ricorro alla numerazione araba per i vari manoscritti che si susseguono in ordine cronologico (per ciascuno – e ognuno reca anche “manus palma” e non “manus pansa” – ho preferito proporre tutti i paragrafi d'interesse per il f. 228 di Venezia: Vitruvio 3, 1, 2-3; 3, 1, 7-9); includo le datazioni certe o proposte per i vari codici tra parentesi e subito dopo la segnatura che li identifica²⁶:

1) BAV, *Vat.lat.* 2229, cc. 11v-12r (XIII sec.)

[3, 1, 2] Corpus e(n)i(m) hominis ita natura c(om)posuit uti os capitis a mento ad fronte(m) su(m)mam z (et) radices imas capilli e(ss)et decime p(ar)tis, item manus **palma** ab artic(u)lo ad extremu(m) medium digitu(m) t(a)**m**(tu)ndem; caput a m(en)to ad su(m)mu(m) v(er)ticem octave, cum c(er)vicib(us) imis ab su(m)mo pectore ad imas radices capillorum sexte, *** ad su(m)mu(m) v(er)ticem q(uar)te. Ip(s)ius aut(em) oris altitudinis t(er)**c**ia est p(ar)s ab imo m(en)to ad imas **aures**, nasum ab imis narib(us) ad finem mediu(m) sup(er)-ciliar(um) t(a)**m**(tu)ndem; ab ea fine ad imas radices capillis frons efficit(ur) item t(er)**t**ie

architectura nella traduzione di Fabio Calvo per Raffaello.” *Vitruvius*, 2 (2023), pp. 13-23; Id., “Raffaello e la traduzione vitruviana di Fabio Calvo.” In *Raffaello in Vaticano*, Atti del Convegno per il V Centenario della morte, Barbara Jatta e Vittoria Cimino (eds.), Città del Vaticano: Edizione Musei Vaticani, 2023, pp. 391-403; Id., “Raphael and Fabio Calvo.” In *Brill's Companion to the Reception of Vitruvius*, Ingrid D. Rowland and Sinclair Bell (eds.), Leiden: Brill, 2023; Id., “Raffaello legge Vitruvio. In Appendice: Una nuova trascrizione della lettera allo zio Simone Ciarla, aprile 1508.” In *Reconsidering Raphael*, Yvonne Elet and Sheryl E. Reiss and Linda Wolk-Simon (eds.), Turnhout: Brepols (in corso di stampa).

²⁴ Cito dalla mia edizione del Vitruvio calviano in stampa.

²⁵ Cfr. Di Teodoro, “*Vetruvio architecto ...*”, cit., p. 38.

²⁶ Per i grassetti (ho reso tali anche le semplici scrizioni in e piuttosto che con il dittongo ae), le sottolineature (ho sottolineato anche la nota tironiana per et, riproducendola, ma sciogliendo l'abbreviazione entro parentesi tonde perché meno frequente di & nei mss. considerati) e gli asterischi si veda qui la conclusione del paragrafo I. *Premessa*. Con BAV indico: Città del Vaticano, Biblioteca Apostolica Vaticana.

p(ar)tis. Pes v(er)o altitudini corp(or)i sexte, cubitum q(ua)rte, pectus item q(ua)rte. Reliqua quo[q](ue) m(em)bra suos h(abe)nt c(om)m(en)sus p(ro)port(i)o(n)es, quib(us) etiam antiq(u)i pictores z(et) statuarii nobiles usi magnas z(et) infinitas laudes sunt adsequti.

[3, 1, 3] Simili(ter) v(er)o sacrarum edium m(em)bra ad univ(er)sam totius magnitudi(n)is su(m)mam ex p(ar)tib(us) singulis c(onve)ni)entissimu(m) debent h(abe)re c(om)m(en)sus r(espo)nsu(m). Item corp(or)is centru(m) mediu(m) natural(ite)r est u(m)bilicus; nanq(ue) si homo conlocatus fu(er)it supin(us) manib(us) z(et) pedib(us) pansis c(ir)ciniqu(ue) collocatum centrum in umbilico eius, c(ircum)agendo rotundatio(n)em utraru(m)q(ue) manuu(m) z(et) pedum digiti linea tangent(ur). Non min(us) q(ue)m)admod(um) scema rotundationis in corp(or)e efficit(ur), ite(m) quadrata designatio in eo i(n)veniet(ur); nam si a pedib(us) imis ad summu(m) caput m(en)sum erit eaq(ue) m(en)sura relata fu(er)it ad man(us) pansas, i(n)venietur ead(em) latitudo uti altitudo, q(ue)m)admod(um) aree, q(uae) ad normam sunt quad(ra)te.

[3, 1, 7] Non minus et(iam) q(uod) peshominis altitudinis sextam habet p(ar)tem, ita et(iam) ex eo q(uod) p(er)ficatur pedum nu(mer)o, corp(or)is sexies altitudi(n)is t(er)minavit, eum p(er)fe(ctu)m c(on)stitueru(n)t, cubitumq(ue) a(ni)madv(er)terunt ex sex palmis c(on)stare digitosque XXIII. Ex eo et(iam) vident(ur) civitates g(rae)coru(m) fecisse, q(ue)m)admodu(m) cubitus e(st) sex palmor(um), in dragma, q(uo) nu(mer)o ut(er)entur, aereos signatos uti asses ex quo sex, quos obolos appellant, q(ua)dra(n)tesq(ue) ob(o)lor(um), que alii dic^halca, n(on)nulli t(ri)chalca dicunt, p(ro) digitis XXIII in dragma

c(on)stituisse.

[3, 1, 8] N(ost)ri autem p(ri)mo fec(er)unt < *** antiquum n(umer)um z(et) in denario denos eris c(on)stitueru(n)t, et ea re c(om)p(osit)onomi(ni)sadhodiernu(m)diem denarium retin(et). Et(iam)q(ue) q(ua)rta p(ar)s, q(uo)d efficiebat(ur) ex duob(us) assib(us) >t< et t(er)tio[*tertio*: -t-su-c-]semisse, sest(er) >u<tiu(m) vocita(ver)unt. Postea *** q(ua)m >ad< a(n)i(m)adv(er)teru(n)t utrosq(ue) nu(mer)os *** p(er)fec(t)os z(et) sex z(et) decem, utro[s]q(ue) in u(nu)m c(on)iecer)unt z(et) fec(er)unt p(er)fec(t)issimu(m) n(umer)um decussis sexis. Huius aut(em) rei auctores inven(er)unt pede(m); e cubito e(n)i(m) cum dempti sunt palmi duo, relinq(uitur) pes III^{or} palmor(um), palmus aut(em) habet III^{or} digitos. Ita efficitur uti habet pes sedecim digitos z(et) totidem asses aeracius denarius.

[3, 1, 9] Ergo si c(on)venit ex articul(is) homi(n)is n(umer)um i(n)ventum e(ss)e, et ex m(em)bris sep(ar)atis ad univ(er)sam corp(or)is spe(cie)m rate p(ar)tes c(om)m(en)sus fieri r(espo)nsu(m). Relinquit(ur) ut suscipiamus eos qui et(iam) edes deor(um) i(m)mortalium c(on)stituentes ita m(em)bra op(er)um ordinaverunt ut p(ro)portionibus z(et) symet(ri)is [-y- corr. su -s-] sep(ar)atae atq(ue) univ(er)se c(on)venientes q(ue) efficer)entur eorum distribut(i)o(n)es.

2) BAV, *Barb. lat. 90*, cc. 27v-28v (1454)

[3, 1, 2] Corpus e(n)i(m) ho(min)is ita n(atu)ra composuit uti os capitis a mento ad fronte(m) su(m)mam & radices imas capilli e(ss)et decimae p(ar)tis, ite(m) manus palma ab articulo ad extremum medium digitum ta(n)tunde(m); caput a mento et su(m)mam vertice(m) octave, cu(m) cervicib(us) imis ab sumo pectore ad imas radices capillor(um)

sextae, *** ad summum verticem qua(r)tae. Ip(s)ius aut(em) oris altitudi(n)is tertia est p(ar)s ab imo mento ad imas **aures**. Nasum ab imis narib(us) ad fine(m) mediu(m) sup(er)-ciliar(um) ta(n)tunde(m); ab ea fine ad imas radices capillis frons efficitur ite(m) **terciae** p(ar)tis. Pes v(er)o altitudin*i* co(r)por*i* sextae, cubitu(s) qua(r)tae, pectus item qua(r)tae. Reliqua quoq(ue) membra suos h(abe)nt co(m)me(n)sus proportiones. Quibus et(iam) antiqui pictores et statuarii nobiles usi magnas et infinitas laudes su(n)t **assequti**.

[3, 1, 3] Similit(er) v(er)o sacrar(um) aediu(m) me(m)bra ad universam totius magnitudinis su(m)mam ex p(ar)tib(us) sing(u)lis co(n)venie(n)tissimu(m) debe(n)t h(abe)r(e) commensus responsu(m). Item co(r)poris centr(um) mediu(m) na(tura)-liter est **umblicus**. Na(m)q(ue) si h(om)o co(l)locatus fuerit supinus manibus et pedibus pansus **circu(m)que** conlocatu(m) centr(um) i(n) **umblico** eius, circu(m)agendo rotundatio(n)e(m) utrar(um)q(ue) manuu(m) et pedu(m) digiti linea ta(n)gentur **no(n) minus quae(m)admo(dum) scema rottu(n)datio(n)is in corpore efficitur, ite(m) quadrata designatio i(n) eo i(n)veni^e^tur**. Na(m) si a pedib(us) imis ad su(m)mum caput mensu(m) erit eaq(ue) mensura relata fuerit ad manus pansas, invenietur eadem. Latitudo uti altitudo, q(ue)m-admo(dum) areae, quae ad no(r)ma(m) su(n)t quadratae.

[3, 1, 7] no(n) minus et(iam) q(uod) pes *** altitudinis sexta(m) h(abe)t pa(r)tem. Ita et(iam) ex eo q(uod) p(er)-ficitur pedu(m) nu(mer)o, **co(r)po(r)is sexies**, altitudinis terminavit, eu(m) p(er)fectu(m) co(n)stitueru(n)t, cubitu(m)q(ue) a(n)i(m)adverteru(n)t ex sex palmis co(n)stare digitosq(ue) XXIII. Ex

eo et(iam) vident(ur) civitates graecor(um) fecisse, que(m)admo(dum) cubitus e(st) sex palmor(um), i(n) dragma, **quo nu(mer)o** uterentur, aereos sig(na)tos uti asses **ex quo** sex, quos obolos appella(n)t, q(u)arantesq(ue) obolor(um), quae alii dichalca, no(n) nulli trichalca dicu(n)t, pro digitis **XXIII** i(n) dragma co(n)stituisse.

[3, 1, 8] Nostri aut(em) primo feceru(n)t *** antiquu(m) numer(um) et in denario denos aeris co(n)stitueru(n)t, et ea re compositio no(min)is ad hodiernu(m) die(m) denariu(m) retinet. Et(iam) **quae** qua(r)ta pars, q(uod) efficiebatur ex duobus assib(us) et tertio semisse, sestertiu(m) **vocitaru(n)t**. Postea *** q(uam) a(n)i(m)adverteru(n)t utrosq(ue) nu(mer)os *** p(er)fectos et sex et dece(m), utro(s)q(ue) in unu(m) co(n)iecceru(n)t et feceru(n)t p(er)fectissimu(m) **nu(merum)** decussis sexis. Huius aut(em) rei auctores inveneru(n)t pedem; e cubito e(n)i(m) **quu(m)** dempti su(n)t palmi duo, relinq(ui)t(ur) pes quatuor palmor(um), palmus aut(em) h(abe)t quatuor digitos ita efficitur uti h(abe)t pes **XVI** digitos et to^t^ide(m) [la lettera t in interlinea corregge d sul rigo, sottosegnata, ma non cancellata] asses aeracius denarius.

[3, 1, 9] Ergo si co(n)ve(n)it ex articulis ho(min)is nu(meru)m inve(n)tu(m) e(ss)e, et ex me(m)bris sep(ar)atis ad universam co(r)poris spe(ciem) ratae p(ar)tes co(m)ensus fieri responsu(m), relinquitur ut suspiciamus eos q(ui) et(iam) aedes deor(um) i(n)mo(r)talium co(n)stituentes ita me(m)bra op(er)u(m) ordinaveru(n)t ut p(ro)portionib(us) et sy(m)metriis sep(ar)ate atq(ue) universe co(n)venientesq(ue) efficerentur eor(um) distributio(n)es.

3) BAV, *Ott.lat.* 1233, cc. 35v-37r (1466)

[3, 1, 2] Corpus enim ho(min)is ita natura composuit uti os capitis a mento ad frontem summam et radices imas capilli essent decimae partis. Item manus **palma** ab articulo ad extremu(m) medium digitum tantundem. Caput a mento **et** su(m)mam verticem octavae, cum cervicib(us) imis **a** summo pectore ad imas radices capillorum sextae, *** ad summam verticem quartae. Ipsius aut(em) oris altitudinis tertio est pars ab imo mento ad imas **ares**. Nasum ab imis naribus ad finem medium sup(er)ciliorum tantundem. Ab ea fine ad imas radices capilli frons efficitur. Item tertiae partis. Pes v(er)o altitudinis corporis sextae, cubitum quartae, pectus item quartae. Reliqua q(uoque) membra **suos** h(abe)nt co(m)mensus proportionis, q(ui)b(us) etiam antiqui pictores et statuarii nobiles usi magnas et infinitas laudes sunt **assecuti**.

[3, 1, 3] Similiter v(er)o sacrarum aedium *** ad universam totius **etiam** magnitudinis summam **et** partibus singulis convenientissimum debent habere commensus responsum. Item corporis centrum medium n(atur)aliter est umbelicus. Namq(ue) si h(om)o collocatus fuerit supinus manibus et pedibus pansus circunq(ue) collocatum centrum in umbilico eius, circumagendo **rotunditate(m) utraq(ue)** manuum et pedum digiti linea tangent(ur) non minus q(uem)admodum **scena** rotundationis in corpore efficitur. Item quadrata designatio in eo invenietur. Nam si a pedib(us) imis ad su(m)mum caput mensum erit eaque mensura relata fuerit ad manus pansas, invenietur eadem latitudo uti altitudo, q(uem)admodum areae, quae ad normam sunt quadratae.

[3, 1, 7] Non minus etiam q(uod) pes hominis altitudinis sextam h(abe)t partem.

Ita et(iam) ex eo q(uod) perficitur pedum numero, **corporis sexies** altitudinis terminavit, eum p(er)fe(ctu)m constituerunt, cubitumq(ue) animadverterunt ex sex palmis constare digitisque **viginti quatuor**. Ex eo e(tiam) videntur civitates graecorum fecisse, quemadmo(dum) **est** cubitus sex palmorum, in dragma, **quo nu(mer)o** ute(re)ntur, aereos signatos uti asses **ex quo** sex obolos appellant, quadrantesq(ue) obolorum, **quem** alii dichalta, nonnulli trichalta dicunt, pro digitis viginti quatuor in dragma c(on)-stituisse.

[3, 1, 8] Nostri aut(em) primo fecerunt *** antiquum nu(meru)m et in denario denos aeris constituerunt, et ea re compositio nominis ad hodiernum diem denarium retinet. Etiam **quae** quarta pars, quod efficiebatur ex duobus assibus et tertio semisse, sestertium **vocitarunt**. **Postq(uam)** *** animadv(er)terunt utrosq(ue) nu(mer)os *** perfectos et sex et decem, ut(ros)q(ue) in unum coniecerunt et fecerunt **perfectum nu(merum)** decussis sexis. Huius autem rei auctores invenerunt pedem. E cubito enim cum dempti sunt palmi duo, relinquitur pes quatuor palmorum. Palmus aut(em) habet quatuor digitos. Ita efficitur uti habeat pes sexdecim digitos et totidem asses aeracius denarius.

[3, 1, 9] Ergo si convenit ex articulis hominis numerum inventum esse, et ex membris separatis ad universam(m) corporis speciem ratae partis co(m)mensus fieri responsum, relinquitur ut **suspicamus** eos qui etiam aedes deorum i(n)mortalium c(on)stituentes ita membra operum ordinarunt ut proportionib(us) et sym(m)etriis separatae atq(ue) universae **inc(on)venientesq(ue)** efficerentur eorum distributiones.

4) BAV, *Vat.lat. 8489*, cc. 31r-32v (1471-1476)
[3, 1, 2] Corpus enim ho(min)is ita natura composuit uti os capitis a mento ad frontem su(m)mam et radices imas capilli esset decimae partis. Item manus **palma** ab articulo ad extremu(m) mediu(m) digitum tantundem caput a mento ad su(m)mam verticem octavae, cum cervicibus imis ab su(m)mo pectore ad imas radices capillor(um) sexte, *** ad su(m)mu(m) vertice(m) quartae. Ipsius autem oris altitudinis tertia est pars ab imo me(n)to ad imas **aures**. Nasum ab imis naribus ad fine(m) mediu(m) supercilior(um) tantu(n)dem; ab ea fine ad imas radices capilli frons efficitur. Item tertiae partis pes vero altitudinis corpori^s[^] sextae, cubitu(m) quartae pectus. Item q(uar)tae reliqua quoq(ue) membra **suos** habent co(m)mensus p(ro)portioni^s [-i²- su -e-]. Quibus etiam antiqui pictores et statuarii nobiles usi magnas et infinitas laudes sunt adsecuti.

[3, 1, 3] Similiter vero sacrar(um) aediu(m) membra. Ad universam totius magnitudinis su(m)mam ex partibus singulis convenientissimu(m) debent habere co(m)mensus responsum. Ite(m) corporis cent(rum) mediu(m) naturaliter est umbilicus. Na(m)q(ue) si homo conlocatus fuerit supinus manibus et pedib(us) pansus circiniq(ue) collocatum cent(rum) in umbilico eius, circumagendo rotunditatem utraru(m)q(ue) manuu(m) et pedu(m) digitilinea tangent(ur) no(n) minus que(m)admodu(m) schema rotundationis in corpore efficitur, item quadrata designatio in eo invenietur.

Nam si a pedibus imis ad summu(m) caput mensum erit eaq(ue) mensura relata fuerit ad manus pansas, invenietur eadem latitudo uti **latitudo**, que(m)admodum areae, q(uae) ad norma(m) sunt quadratae.

[3, 1, 7] Non min(us) etia(m) q(uod) pes hominis altitudinis sextam h(abe)t partem, ita etia(m) ex eo q(uo)d perficitur pedum nu(mer)o **corporis sexies**, altitudinis terminavit, eum p(er)fectum constituerunt, cubitu(m)que animadverterunt ex sex palmis constare digitisque [-i³- su -o-] XXIII. Ex eo etia(m) videntur civitates Greco(rum) fecisse, q(ue)m admodum cubitus est sex palmor(um), in dragma, **qua nummo**²⁷ [*corr. marginale di: quo numero*] uterent(ur), aereos signatos uti asses ex quo [ex quo: *sottopuntinato perché ritenuto erroneo, ma non corretto*] *** sex, quos obolos appellant, quadrantesq(ue) obolor(um), q(uae) alii dichalca, no(n)nulli trichalca dicu(n)t, pro digitis **XXIII** in dragma constituisse.

[3, 1, 8] Nostri autem primo fecerunt *** antiqu(um) numer(um) et in denario denos **aer^eo^s** [aereos: *corregge aeris*] constituerunt, et ea re composicio nominis ad hodiernu(m) diem denariu(m) retinet. Etia(m)q(ue) quarta pars, q(uod) efficiebatur ex duob(us) assibus et tertio semisse, sestertium **vocitarunt**. Postea *** q(uam) animadverterunt utrosq(ue) numeros *** p(er)fectos et sex et decem, utro^s[^]q(ue) i(n) unu(m) coniecerunt et fecerunt p(er)-fectissimu(m) **numer(um)** decussis sexis. Huius aute(m) rei auctores invenerunt

²⁷ La forma “qua nummo” in luogo di “quo numero” avvalorata la bontà della correzione di Schneider 1807-1808, accolta nelle edizioni critiche (cfr. Gros 1990, p. 10), e, allo stesso tempo, conferma quanto vado scrivendo da tempo sulla necessità di controllare l'intera tradizione manoscritta del *De architectura* e non solo quei codici dei piani alti dello stemma di Chausserie-Laprée (“J.-P. Chausserie-Laprée, Un nouveau stemma Vitruvien.” *Revue des études latines*, 47, 1969, pp. 347-377).

pedem; e cubito e(ni)m **quu(m)** dempti sunt palmi duo, relinquitur pes quattuor palmor(um), palmus a(u)t(em) habet quattuor digitos ita efficitur uti habe^at pes **XVI** digitos et totidem asses aereus [aereus corr. aerarius] denarius.

[3, 1, 9] Ergo si convenit ex articulis hominis nu(meru)m inventu(m) esse, et ex membris sep(ar)atis ad universam corporis speciem rate partis [-i- su -e-] commensus fieri responsum, relinquitur ut **suscipiamus** eos qui etia(m) aedes deor(um) i(n)-mortaliu(m) constituentes ita membra oper(um) ordinaverunt ut p(ro)portionibus et sy(m)metriis sep(ar)atae atq(ue) universae convenientes **>q(uod)<** efficerentur eor(um) distributiones.

Quest’ultimo manoscritto avrebbe potuto esser noto a Leonardo perché conservato nella biblioteca fiorentina di Braccio Martelli (1442-1513), che vi appose due note di possesso nel verso della coperta anteriore e a conclusione del decimo libro, c. 123r²⁸. Come noto Leonardo fu ospite di Piero di Braccio Martelli (1468-1525) tra il 1507 e il 1508. Nella sua casa cominciò il primo fascicolo del Codice Arundel, dove, a c. 1r si legge: “Chomi(n)ciato >addi< in Firençe in casa Piero di Brac[i]o Martelli²⁹ addi 22 di marzo 1508” (non in stile fiorentino).

Così come “orecchie/ares” viene da un ma-

noscritto, lo stesso dev’essere stato per B [12]: “il piè fia la sectima parte dell’omo” e non la canonica sesta parte (e non occorre neppure supporre che invece di “sextae” il copista avesse scritto “septimae”, bastava, ad esempio, l’errore “septies”, incrementando il numero mentalmente di una unità durante l’autodetatura interiore, sostituendo l’avverbio numerale all’aggettivo ordinale). Ma Leonardo stesso scrive in A[5], in contraddizione con B [12], che “4 cubiti fa j° homo”. Dunque, se il *cubitus* è pari a 6 *palmi* (come si legge in A [4]) vuol dire che l’altezza di un uomo equivale a 24 *palmi* (lo si legge in A [7]). Inoltre se “4 *palmi* fa j° piè” (A [3]) allora 4 *cubiti* sono 6 *pedes* e sono tali anche 24 *palmi*. Da tutto ciò consegue che per due volte nel testo del foglio veneziano Leonardo ribadisce – apparentemente contro se stesso: B [12] – che l’altezza di un uomo dalle membra ben proporzionate è di 6 *pedes*, cioè che il piede è la sesta parte di un uomo e non la settima. Dunque o Leonardo ha sbagliato i calcoli (come si sa nelle edizioni del Codice Atlantico e dei codici di Francia Augusto Marinoni corregge con alta frequenza gli errori di calcolo del Vinciano) o conosceva poco le unità di misura lineari romane, o riporta un dato presente in un manoscritto che sta consultando o di cui ha preso nota (ma non ne possiede, forse, gli strumenti di controllo). D’altro canto gli scribi sbagliano per tante ragioni, ben note ai filologi che le hanno codificate, ma i testi

²⁸ Per il ms. si vedano: De la Mare, Albinia C. and Van Binnebeke, Xavier E. J. B. D. “A List of Books from the Florentine Braccio Martelli.” In *Tributes to Jonathan J. G. Alexander, The Making and Meaning of Illuminated Medieval & Renaissance Manuscripts, Art & Architecture*, Susan L’Engle and Gerald B. Guest (eds.), London: Miller, 2006, pp. 35-67: 57; Di Teodoro, “Πάντα καθαρόν ἔκοψεν ἀπόκρυφον εὖτ’ ἄν’ ἄπ’ Ἀργούς Οὐρεα τρηχέης ἦλοθεν Ἀρκαδίας...”, cit., pp. 44-45.

²⁹ Nel “Registro dei battezzati al fonte di S. Giovanni tenuto dal preposto di S. Giovanni”, Registro 3, “Maschi e Femmine”, c. 38r, alla data di agosto 1468 risulta: “Piero et Romolo di Braccio Martelli p. di San Lore(n)zo nacque a dì 25 a hore 5 – ba(ttezza)to a dì 27”. Ringrazio l’amico Lorenzo Fabbri, archivista dell’Opera di Santa Maria del Fiore per la cortese comunicazione.

che copiano circolano diffondendo gli errori, tanto che – per quel che qui più conta – si può leggere addirittura in BAV, *Vat.lat.* 8488, cc. 34v-35r (un codice del *De architectura* databile a non prima del XV sec.) che il piede è la *terza* parte (e non la sesta) dell’altezza del corpo (“pes vero altitudinis corporis tertiae”):

[3, 1, 2] Corpus enim hominī ita natura composuit uti os capitis a mento ad frontem summam & radices imas capilli esset decimae partis. Item manus **palma** ab articulo **ab** e[x]-tremum medium digitum tantu(n)dem caput a mento ad summum verticem octavae, cum cervicibus imis ab summo pectore ad imas radices capillorum sextae, *** ad summum verticem quartae. Ipsius autem oris altitudinis tertia est pars ab imo mento ad imas nares. Nasum **autem** ab imis naribus ad finem medium superciliorum tantu(n)dem; ab ea fine ad imas radices capilli frons efficitur. Item tertiae partis pes vero altitudinis corporis **tertia**e, cubitus quartae pectus. Item quartae reliqua quoq(ue) membra **suos** habent commensus proportionis. Quibus etiam antiqui pictores & statuarii nobiles usi magnas & infinitas laudes sunt assecuti.

IV. IL TESTO DI C. 994R DEL CODICE ATLANTICO

Anche il testo a c. 994r del Codice Atlantico³⁰ (Fig. 9), un volgarizzamento dell’intera pericope 3, 1, 2 del *De architectura*, la prima delle cinque a cui il Vinciano ricorre nel foglio veneziano, è rivelatore di un codice guasto che ha creato problemi a Leonardo (traduttore?),

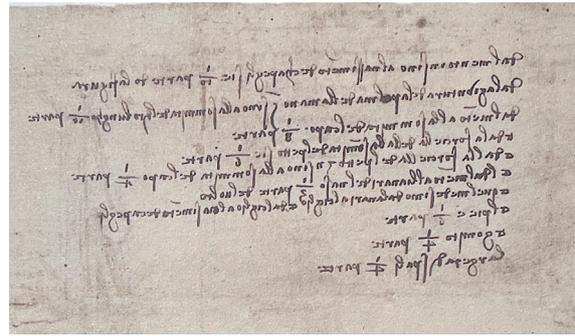


Fig. 9 - Leonardo, Codice Atlantico, c. 994r. Milano, Veneranda Biblioteca Ambrosiana (da Facsimile dell’Edizione Nazionale dei Disegni e dei Manoscritti di Leonardo).

confermando tutte le ipotesi e le argomentazioni sin qui sostenute, come pure quelle del mio saggio del 2019.

Carlo Pedretti³¹ data il foglio al 1487 circa, in base al *ductus* e ai fogli di Windsor che sarebbero con esso in relazione³². Scrive, dunque, Leonardo:

(I) Dal mento insino al nassime(n)to de’ chaegli si è 1/10 parte de [ma do nel ms.] la figura; (II) da la giuntura de la palma della mano i(n)sino alla sommità del dito lungho 1/10 parte; (III) dal me(n)to alla sommità del capo 1/8 parte; (IV) et da la forciella della lla so(m)mità del petto si è 1/6 parte; (V) et dalla forciella del petto insino alla sommità del capo 1/4 parte; (VI) et [segue: 1, espunto] dal me(n)to alli anari del naso 1/3 parte del volto; (VII) et quel medesimo da l’anari al ciglio et dal ciglio al nasime(n)to de’ caegli; (VIII) et l’piè è 1/6 parte; (IX) et gomito 1/4 parte; (X) largeza di spali 1/4 parte.

Alle righe IV-V (“et da la forciella della

³⁰ Ho numerato le righe dell’annotazione di Leonardo.

³¹ Cfr. Pedretti, Carlo, *The Codex Atlanticus of Leonardo da Vinci. A catalogue of its newly restored sheets*, II, Firenze: Johnson Reprint Corporation, Harcourt Brace Jovanovich, 1979, p. 226.

³² Cfr. Id., *The literary works of Leonardo da Vinci, compiled and edited from the original manuscripts by J.P. Richter, Commentary*, I, Berkeley and Los Angeles: University of California Press, 1977, pp. 243-244, nota al § 340.

lla so(m)mità del petto si è 1/6 parte; et dalla forciella del petto insino alla sommità del capo ¼ parte”) alquanto deficitarie, corrisponde il latino (che cito da BAV, *Vat. lat.* 2229, c. III, ove è presente *manus palma*): “cum c(er)vicib(us) imis ab su(m)mo pectore ad imas radices capillorum sexte, *** ad su(m)mu(m) v(er)ticem q(uar)te”.

Il codice che Leonardo aveva per le mani doveva essere privo dei termini che ho riprodotto in corsivo, in caso contrario l’artista-scienziato ha trovato difficoltà nella traduzione o ha saltato un pezzo³³. Di quest’ultima eventualità si sarebbe, forse,

accorto, stante la mancanza di senso del rigo IV che, però, non ha creduto di correggere; probabilmente non è più tornato sulla traduzione o non ha più avuto la necessità di farvi ricorso, dunque, di consultarla. D’altra parte, come osserva Pierre Gros³⁴, il testo latino sembra in quel *locus* incompleto, tanto che le moderne edizioni critiche (la sua compresa) accolgono l’aggiunta “a medio pectore” proposta da Berardo Galiani nel 1754³⁵ “cum cervicibus imis ab summo pectore ad imas radices capillorum sextae, <a medio pectore> ad summum verticem quartae”³⁶.

³³ Rammento la *Postilla* con cui Paola Salvi (“L’Uomo vitruviano: il piede, il centro del corpo, il dibattito Bossi-Verri e una copia di Andrea Appiani.” In *Leonardo da Vinci e l’Accademia di Brera*, Paola Salvi (ed.), Cinisello Balsamo, Milano: Silvana Editoriale, 2020, pp. 35-53: 51-52) mi tira in ballo in una sterile polemica, soltanto perché non mi cita e non rende edotto il lettore di cosa e di chi stia disquisendo, parlando sempre dei “media”. Sappia, dunque, il lettore, che il riferimento è al mio saggio di catalogo della mostra veneziana del 2019 e all’accoglienza che esso ebbe presso i media. La *Postilla* nasce per “risarcire questo disegno dopo la sua recente banalizzazione mediatica che lo ha indicato come frutto di una maldestra copiatura da un corrotto testo vitruviano” (p. 51) e che “Totalmente priva di fondamento è quindi la ‘scoperta’, amplificata dai media, che l’*Uomo vitruviano* sarebbe nato da un errore, cioè dalla inconsapevole copiatura di un codice di Vitruvio corrotto in cui la misura del piede sarebbe stata 1/7, codice che peraltro non è riferito come esistente o documentato”. È, tuttavia, appena il caso di ricordare che il mio saggio non si occupa del disegno dell’*Uomo vitruviano*, ma di filologia testuale (come premesso a p. 36): ho dato il testo critico delle note manoscritte associate al disegno veneziano, accompagnandolo con deduzioni, osservazioni, interpretazioni. Le opposizioni al mio saggio del 2019 portano in campo un dato del f. 994r del Codice Atlantico (per il quale v. qui il paragrafo IV), il codice *Huygens*, la possibilità di dividere un segmento “contemporaneamente” in “4 e 6 parti avendo un punto in comune ogni 2 cubiti, equivalenti a 3 piedi”, Francesco di Giorgio e il Codice *Saluzziano 148*: tutti riferimenti non pertinenti perché il foglio veneziano riguarda esclusivamente dimensioni, definizioni ed espressioni desunte dal *De architectura* di Vitruvio. Paola Salvi (p. 51) loda, al contrario, il saggio di Emanuele Lugli (v. qui nota 2), tra l’altro, perché le fonti che lo studioso cita “ampliano l’orizzonte della cultura da cui scaturirebbe il famoso disegno. L’autore segnala il passo della *Naturalis Historia* di Plinio (VII, 17) [...] che specifica, per l’apertura delle braccia a croce sul corpo, la tangenza del dito medio con il lato del quadrato”. A evidenza la Salvi non si è accorta che il rinvio a Plinio è già – prima che in Lugli – nella mia edizione critica del testo del f. 228. Aggiungo che il *locus parallelus* pliniano era già stato individuato attorno al 1519 da Angelo Colocci che, infatti, lo annota sul suo esemplare dell’edizione veneziana di Fra Giocondo del 1511 (BAV, *R.I.III.298*) sia al margine laterale destro sia al margine inferiore di c. 22r.

³⁴ Vitruve, *De l’architecture*, Livre III, ..., cit., p. 64, nota 2.4.

³⁵ Cfr. *L’Architettura di M. Vitruvio Pollione*, colla traduzione italiana e commento del marchese B. Galiani, Napoli: Stamperia Simoniana, 1758, pp. 94-95, nota 2. Scrive, infatti, Galiani: “Se dalla parte superiore del petto fino a tutto la fronte è un sesto dell’altezza del corpo, non può mai essere, che dalla sommità del petto fino al cocuzzolo, vale a dire colla picciola aggiunta di poco più di una metà di palmo, si faccia un’altezza di un quarto della statura. Dalla figura si vede che è un quinto a un di presso: onde potrebbe qui leggersi *quintae*, ove non voglia credersi, che manchi qualch’altra cosa nel testo, per esempio un *ab medio pectore*, perché appunto un quarto di tutta l’altezza corre dalla metà del petto al cocuzzolo”.

³⁶ È dunque fondamentale ricorrere ai manoscritti e alla filologia per capire come Leonardo si comporta di fron-

V. SE LEONARDO CRITICA VITRUVIO

I passi che Leonardo trascrive³⁷ nel f. 228 delle Gallerie dell'Accademia in un momento successivo all'esecuzione del disegno, verosimilmente per ricordarne la fonte o non dimenticarne i complessi rapporti numerici, non sono una "correzione" a Vitruvio (tant'è che risultano contraddittori) né una critica all'antico architetto, come spesso viene ripetuto: se così fosse stato, secondo il suo costume, il Vinciano lo avrebbe asserito con un certo vanto, quello di chi ha colto in fallo un "altore" superandolo.

Capita quando Leonardo critica Leon Battista Alberti, l'esempio di quello che avrebbe voluto essere e non era³⁸. "Quella cosa c[h]e più si profonda nell'acqua meno è mossa dal ve(n)to che p(er)cote quella parte d'essa cosa ch'è for dell'acq(u)a. C(o)ntro a Batista Alberti che dà regola generale, qua(n)to il ve(n)to cacci u' navilio p(er) ora", scriveva Leonardo

attorno al 1508, a c. 82r del Ms. F, ripetendolo a c. 54r del più tardo Ms. G (1511-1515). Si tratta, come noto, degli appunti che sono in relazione con il solcometro, strumento di cui Alberti tratta negli *Ex ludis rerum mathematicarum*, opera in volgare presente nella biblioteca di Leonardo³⁹.

E anche Vitruvio viene apertamente criticato. Intanto nel tardo foglio appena rammentato del Ms. G: "[H]anno li nostri antichi >fa< usato diversi ingiegni p(er) vedere che viaggio faccia u(n) navilio p(er) ciasscuna ora [ma oro nel ms.], infra lli quali Vetrivio ne pone uno nella sua op(er)a d'architectura, il quale modo è ffallacie insieme cogli altri [...] Ma il mio modo serve a ogni navilio sì di remi chome di vela; e ssia picholo o gra(n)de, stretto o llu(n)gho, e alto o bbasso, se(m)p(r) e s(er)ve".

In questo caso Leonardo, dopo tanto (apparente) cercare⁴⁰, deve aver finalmente

te al latino vitruviano, mentre il ricorso alle edizioni critiche, nella fattispecie, – conviene ripeterlo – conduce in direzioni sbagliate che generano errori gravi di interpretazione, oscurando e accantonando, così, lo scopo principe della conoscenza storica, cioè la ricerca della verità. Cfr. Marrou, Henri-Irénée, *De la connaissance historique*, Paris: Éditions du Seuil, 1954.

³⁷ Carlo Vecce ("La biblioteca di Leonardo architetto e ingegnere." In *Leonardo da Vinci: l'architettura/Léonard de Vinci: l'architecture*, cit., pp. 239-243: 243) accoglie la mia ipotesi proposta già nel saggio del 2019, qui più volte rammentato, e aggiunge che per le traduzioni occorrerà ipotizzare che Leonardo debba essersi servito di "mediazioni di parziali volgarizzamenti o di interpreti come Bramante, Gian Cristoforo Romano, e soprattutto Francesco di Giorgio".

³⁸ Di Teodoro, Francesco P., "Acque e ponti: i libri IV, VIII e X del *De re aedificatoria* negli scritti di Leonardo." In *Alberti teorico delle arti e gli impegni civili del «De re aedificatoria»* (Mantova 17-19 ottobre 2002, Mantova 23-25 ottobre 2003), Arturo Calzona, Francesco Paolo Fiore, Alberto Tenenti, Cesare Vasoli (eds.), Firenze: Olschki, 2007, pp. 947-963: 948; Vecce, Carlo, *La biblioteca di Leonardo architetto e ingegnere*, in *Leonardo e l'architettura/Léonard et l'architecture*, cit.

³⁹ Nell'elenco di libri dei ff. 2v-3r del Ms. II di Madrid (1505) essa viene ricordata come "un libro da misura di B(attista)a Alberti" e nel f. 66r del Codice Arundel con il suo esatto titolo latino: "Dice Battista Alberti 'n una sua opera titolata 'Ex ludis rerum mathematicarum'". Cfr. Di Teodoro, *Acque e ponti...*, cit., pp. 948-949; Furlan, Francesco, "Leon Battista Alberti, Ex ludis rerum mathematicarum." In *La biblioteca di Leonardo*, cit., pp. 90-92.

⁴⁰ Probabilmente per averne una copia sempre con sé (com'era anche abitudine di Alberti, che al contrario di Leonardo sapeva leggerla), possibilmente illustrata, non certo perché difficile da trovare. Leonardo ha sempre avuto la possibilità di accedere a manoscritti (che dovevano essere commissionati, se li si voleva, dunque non ne ha mai commissionato uno) o incunaboli del *De architectura*, frequentando le biblioteche di amici (si veda qui quanto detto sul codice *Vat.lat.8489* appartenuto a Braccio Martelli), la biblioteca ducale sforzesca, quella fiorentina dei Medici in San Marco, quella di Federico da Montefeltro a Urbino (ve n'erano due copie al tempo della presa della capitale feltresca a opera del Valentino, al cui seguito Leonardo era: *v. supra*). Le sue annotazioni

trovato una copia a stampa del *De architectura*, verosimilmente la splendida edizione giocondina veneziana del 1511 o la più modesta edizione fiorentina del 1513⁴¹. Fatto si è che nella descrizione del solcometro vitruviano Leonardo parla di una sola ruota (“E cq(ue)sto è una rota da mulino tocha dall’onde marine nelle sue stremità, e mediante le intere sue revolutioni si ddescrive una linea retta, che rappresenta la linea circhu(n)fere(n)tiale di tal rota ridotta in retitudine”), mentre Vitruvio (10, 9, 5-7) scrive che ve ne sono due ai fianchi della nave: “Navigationibus vero similiter, paucis rebus co(m)mutatis, eadem ratione efficiuntur. Nanq(ue) traicitur per latera parietum axis, habens extra navem prominentia capita, in quae includuntur rotae diametro [*diametr(um)*] pedum quaternum et sextantis, habentes circa frontes affixas pinnas aquam ta(n)gentes. Item medius axis in media navi habet tympanum cu(m) uno denticulo extanti extra sua(m) rotunditatem”⁴². Leonardo non legge il testo latino di Vitruvio, ma sta guardando l’illustrazione a c. 104v dell’edizione di Giocondo del 1511 (Fig. 10) o quella a c. 177r dell’edizione del 1513, un grafico che accompagna il lungo brano con cui il frate architetto commenta e critica il passo vitruviano suggerendo una

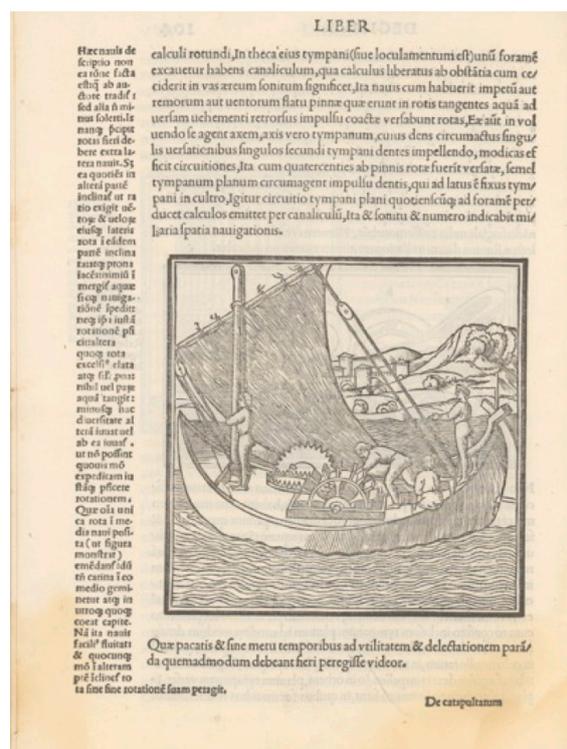


Fig. 10 – M. Vitruvius per Iocundum..., Venezia, 1511, c. 104v

propria soluzione al problema del rollio. La xilografia, infatti, inerisce alla proposta di Fra Giocondo – ed è dettata dalle non poche sue competenze nei riguardi della scienza nautica (e idraulica) testimoniate dai suoi viaggi nell’Egeo per conto della Serenissima, rilevando territori e fortezze⁴³ – e reca al

rapide che rivelano l’urgenza di procurarsi copie di Vitruvio dovevano, perciò, rispecchiare le sue necessità del momento, o anche il desiderio di non dover dipendere da nessuno per poterne consultare una copia ogniquale volta lo desiderasse (“Cerca di Vetruiuo tra’ cartolari”: Ms. F, verso della II di coperta). Certo le sue annotazioni non riflettono una ricerca impossibile e dal risultato incerto, né la rarità dell’opera cercata.

⁴¹ Cfr. anche Biffi, *Marco Vitruvio Pollione* ..., cit.; Vecce, *La biblioteca di Leonardo architetto* ..., cit., p. 243; Bambach, Carmen, *Leonardo da Vinci rediscovered*, III, New Haven and London: Yale University Press, 2019, pp. 362–368.

⁴² Cfr. M. VITRUVIUS / PER / IOCUNDUM ... 1511, cit., c. 104r (ho incluso entro parentesi quadre in corsivo e sottolineato la sola variante presente nel brano in BAV, *Vat.lat.8489*, cc.114v-115r. E cfr. Di Teodoro, “Vitruvio (10, 9, 1-4) e l’approximazione archimedeica per il valore di π nella *Circuli dimensio* ...”, cit.

⁴³ Cfr. Tura, Adolfo, “Codici di matematica di Fra Giocondo.” *Bibliothèque d’Humanisme et Renaissance*, LXI (1999), pp. 701-711; Id., *Fra Giocondo & les textes français de géométrie pratique*, Genève: Droz, 2008; Camerota, Filippo, “Schede II.13 e II.14.” In *Raffaello 1520-1483* (Roma, Scuderie del Quirinale, 5 marzo-2 giugno 2020), Marzia Faietti e Matteo Lafranconi con Francesco P. Di Teodoro e Vincenzo Farinella (eds.), Presidente del Comitato scientifico Sylvia Ferino-Pagden, Milano: Skira, 2020, pp. 116-117.

centro dell'imbarcazione a vela una sola ruota a pale che, anche durante il rollio, pesca sempre in acqua: "Na(m) ita navis facili(us) fluitat & quocunq(ue) mo(do) i(n) alteram p(ar)te(m) i(n)clinat(ur) rota sine fine rotatione(m) suam peragit"⁴⁴. Ma neppure il commento del frate veronese era accessibile a Leonardo, stante il limite del latino.

Leonardo aveva già criticato Vitruvio nel Ms. L, cc. 53v-53r, ca 1497-1502/4 ("Dice Vetruvio che i modelli picho[li] non sono i' nessuna op(er)atione confermi dall'effecto de' grandi, la qual cosa qui di socto intendo dimosstrare tale conclusione essere falsa, e massimamente

allegando que' medesimi termini coi quali lui co(n)clude tale sententia, c[i]oè colla essperientia della trivella") ma non ha ben compreso la questione riguardo ai modelli né l'esempio vitruviano della trivella (privo di calcoli, che egli, invece, aggiunge)⁴⁵.

VI. ANCORA UNA TRACCIA. ANCORA UN'IPOTESI. ANCORA UNA PROPOSTA
Carmen Bambach e, più recentemente, Pietro Marani hanno riassunto il non breve elenco delle ipotesi formulate per la motivazione/destinazione del disegno veneziano⁴⁶,

⁴⁴ Cfr. *M. VITRUVIUS / PER / IOCUNDUM ...1511*, cit., c. 104v, nota al margine laterale sinistro della carta.

⁴⁵ Si veda ora per la questione specifica il bel saggio di Francesca Borgo ("Callias' Story and the Challenges of 'Thinking Big' ...", cit.) che riprende quanto già la studiosa aveva pubblicato nel 2019 (Borgo, Francesca, "Leonardo legge Vitruvio." In *Leonardo e Vitruvio oltre il cerchio e il quadrato*, cit., pp. 23-39). Il passo vitruviano, 10, 16, 5, riguardante Callia e Diogneto, citato e discusso da Leonardo, esemplificativo della questione dei modelli e delle loro scale, rinvierebbe a Valturio, *De re militari* (ed. 1483, cc. E4v-E5r) piuttosto che alla fonte diretta. Mentre è vero che per tracciare la presenza di Vitruvio conviene anche "to read around Vitruvius", a mio avviso soprattutto per quel che riguarda l'attività di Leonardo sino alla fine del suo primo soggiorno milanese (1499); più complesso è il problema quando le annotazioni del Vinciano rivelano una spasmodica ricerca di un esemplare del *De architectura* (Biffi, *Non solo architettura...*, cit, pp. 45-46 – ma correggendo *Manoscritto K* con *Manoscritto L* a p. 46, un semplice refuso –; Borgo, "Callias' Story and the Challenges of 'Thinking Big' ...", cit, p. 221, nota 1). Occorrerà anche saper riconoscere il problema di stampo vitruviano, quando non è esplicito (Di Teodoro, *Due quaestiones vitruviane*, ... cit.). In ogni caso, quanto alla nota del Ms. L ritengo che Leonardo abbia consultato una copia del *De architectura*, dal momento che Valturio non rammenta Vitruvio, mentre il grande di Vinci comincia proprio con "Dice Vetruvio che i modelli picho[li] non sono i' nessuna op(er)atione confermi dall'effecto de' grandi...". D'altro canto Valturio, come una qualunque altra fonte in volgare o indiretta, non poteva più consentire a Leonardo di stare al passo con i tempi, stante l'incremento della ricerca vitruviana che tra la fine degli anni Ottanta e gli anni Novanta del Quattrocento aveva prodotto la prima edizione a stampa del *De architectura* (1487-88) seguita poco dopo da un'edizione fiorentina (1496) e da una veneziana (1497). Nel frattempo Fra Giocondo lavorava alla sua straordinaria edizione che vide la luce a Venezia nel 1511, avendo cercato per anni codici in Italia e in Francia oltre che avendo tenuto lezioni su Vitruvio a Parigi, lezioni seguite da Guillaume Budé che appunta, aggiunge disegni ed emenda il suo esemplare dell'*editio veneta* in base alle accurate lezioni del frate umanista e architetto (Paris, BNF, *inc. Rés. v 318*). Al tempo del Ms. L, quand'era al seguito del Valentino, Leonardo avrebbe potuto consultare ben due esemplari del *De architectura* nella ricchissima biblioteca di Urbino, gli attuali BAV, *Urb. lat. 293* (codice del XII secolo, *exemplar* per la traduzione di Francesco di Giorgio, Firenze, BNC, *Magl. II. I. 141*, databile ai primi anni Novanta del Quattrocento, precedendo la redazione del cosiddetto *Trattato II*, in specie quella trasmessa dal cod. *Magl. II. I. 141*, risalente agli anni 1497-1500: cfr. ora Mussini, Massimo, "La trattatistica di Francesco di Giorgio Martini: il punto dopo un secolare dibattito." In *Federico da Montefeltro e Gubbio* (Gubbio, 20 giugno-2 ottobre 2022), Francesco P. Di Teodoro con Lucia Bertolini Patrizia Castelli, Fulvio Cervini (eds.), Cinisello Balsamo, Milano: Silvana Editoriale, 2022, pp. 121-127 e schede III.3-6, pp. 464-465) e BAV, *Urb. lat. 1360* (commissionato dallo stesso Federico da Montefeltro).

⁴⁶ Cfr. Bambach, *Leonardo da Vinci rediscovered*, ... cit., II, pp. 224-227; Marani, Pietro C., "Le mostre leonardesche di Amboise, Milano, Parma e Bologna del 2019-2020." In *La città di Vitruvio per Leonardo. Le mostre del Cinquecen-*

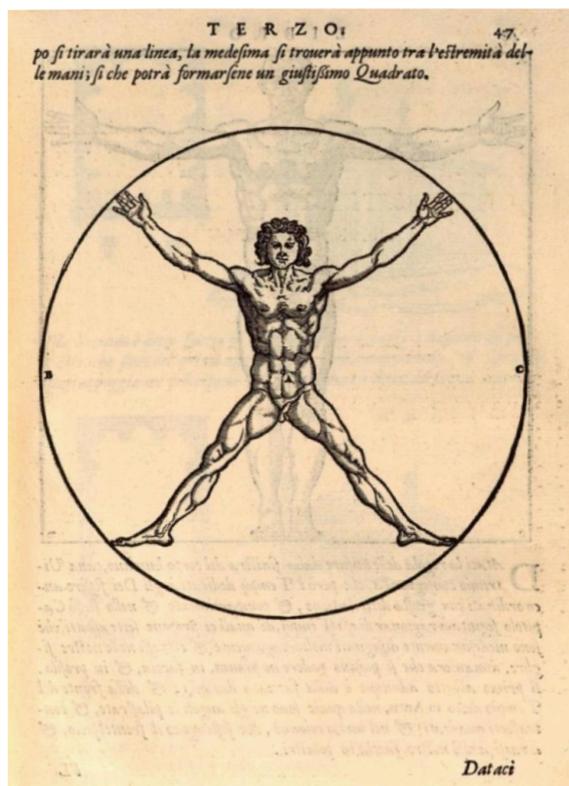


Fig. 11 - Della architettura di Gio. Antonio Rusconi..., Venezia, 1590, p. 47.

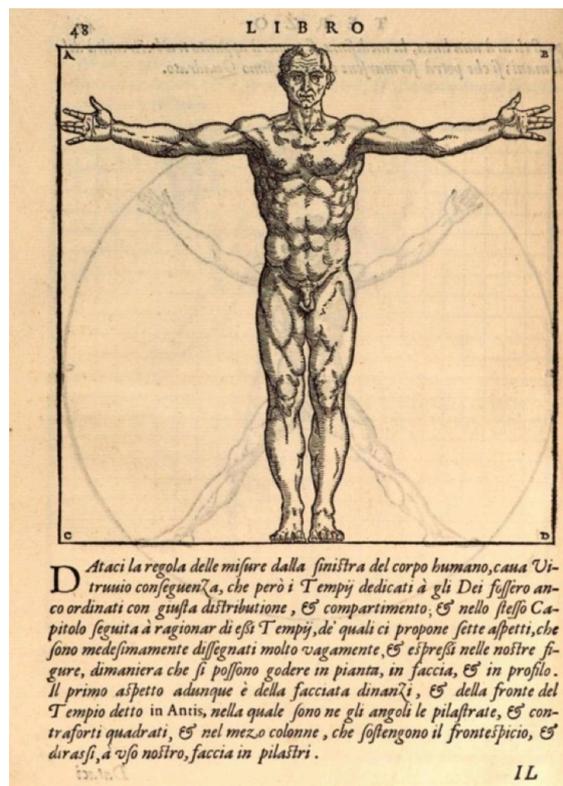


Fig. 12 - Della architettura di Gio. Antonio Rusconi..., Venezia, 1590, p. 48.

tanto è atipico nell'insieme della produzione scritto-grafica di Leonardo.

A mio avviso non è altro da quello che dichiara di essere: l'esplicitazione grafica (la prima!) dei passi vitruviani sulle proporzioni dell'*homo bene figuratus*⁴⁷. E sarebbe stato tale anche senza che lo scritto che l'accompagna

lo dichiarasse. Un'annotazione di nessun valore “letterario”, e certo non destinata a essere riprodotta, se l'esito finale del disegno fosse stato la sua pubblicazione (come, con altri, anch'io credo), tanto è disorganica, stringata e tentennante la lingua. L'acquisizione su cui la maggior parte degli studiosi

tenario, Francesco P. Di Teodoro e Annalisa Perissa Torrini (eds.), Venezia, Marsilio: Centro Studi Vitruviani, 2022, pp. 122-135: 128 e nota 25.

⁴⁷ Pierre Gros (*La géométrie platonicienne de la notice...*, cit., p. 23, nota 1) fa notare come “La principale difficulté à laquelle il se heurte tient à la superposition des deux figures *in circulo* et *in quadrato*, qui l'oblige à déplacer le centre géométrique, quand il passe de l'une à l'autre, du nombril au pubis. Vitruve n'a jamais conçu les deux figures comme superposables; elles appartiennent [...] à deux situations distinctes et procèdent de symboliques différentes [...] De ce point de vue les seules interprétations graphiques fidèles au texte sont celles qui présentent les deux figures séparément, comme le fait par exemple G.A. Rusconi”. Il riferimento è a *Della architettura di Gio. Antonio Rusconi, con centosessanta figure dissegnate dal medesimo, secondo i precetti di Vitruvio*. In Venetia, Appresso i Gioliti, M.D.XC, pp. 47 e 48 (Figg. 11, 12). È, tuttavia, straordinario il sistema di sovrapposizione leonardiano; peraltro il foglio di Venezia, conviene ricordarlo, presenta la prima, spettacolare interpretazione grafica del brano di Vitruvio riguardante le proporzioni dell'*homo bene figuratus*.

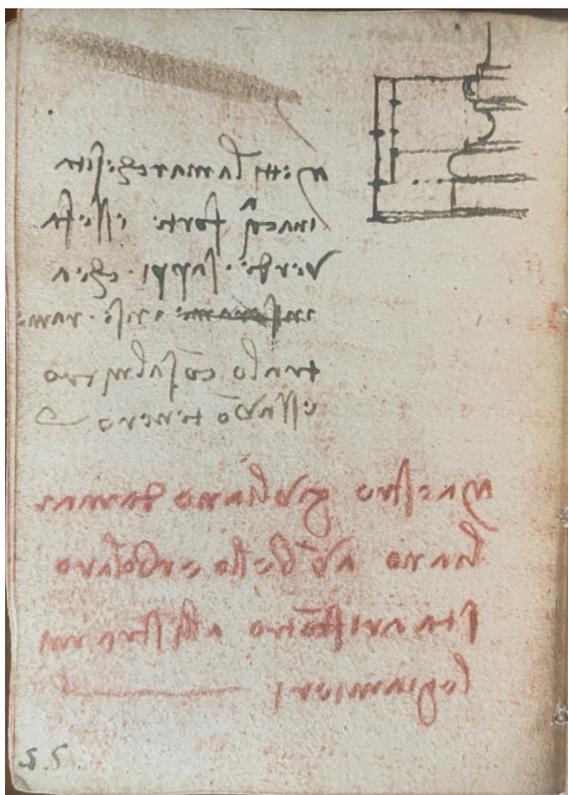


Fig. 13 - Leonardo, Codice Forster III, c. 37r. Londra, Victoria & Albert Museum (da Fac-simile dell'Edizione Nazionale dei Disegni e dei Manoscritti di Leonardo).

concorda è che inizialmente il disegno non fosse accompagnato dal testo.

E se proprio le difformità tra il disegno e i brani del *De architectura* a cui esso si riferisce (il *pes* pari a $1/7$ e non a $1/6$ dell'altezza complessiva dell'uomo, le *ares* e non le *nares*...) – e del cui *textus* già le tre stampe quattrocentesche, in successione, avevano confermato la stabilità – avessero determinato la sorte del foglio, cioè la decisione di non stamparlo? E se solo dopo il “rifiuto” (cioè dopo la man-

cata utilizzazione del foglio) Leonardo avesse aggiunto il testo?

Il Vinciano si cimenta con i passi più specificamente architettonici di Vitruvio soprattutto alla metà degli anni Novanta del Quattrocento, per riprenderli, successivamente, a partire dal 1508, concentrando il suo interesse sugli ultimi libri del trattato, in particolar modo quando, finalmente, le incisioni che illustrano, interpretano e commentano il *De architectura* curato da Fra Giocondo⁴⁸ parlano da sole e possono essere lette meglio del latino, grazie alla traduzione del testo in immagini eloquenti.

Il codice Forster III, con studi sul duomo di Milano, che lo collocano negli anni 1487-1490, reca aggiunte databili tra il 1493 e il 1496⁴⁹. Può darsi che in questo secondo gruppo (la cui datazione, nel caso, potrebbe spingersi sino al 1497) possano essere ascritte, nell'ordine, le tre carte 37v, 45r, 44v⁵⁰.

Si tratta di un percorso grafico di avvicinamento. A c. 37v Leonardo disegna una base attica secondo Vitruvio. Egli, inizialmente, divide l'altezza della base in tre identiche porzioni, una delle quali assegna al plinto, le altre due le divide ulteriormente in quattro parti uguali. A questo punto, però, Leonardo interrompe il disegno, avendo, peraltro, ritenuto, erroneamente, che delle ultime quattro porzioni uguali due dovessero corrispondere ai tori, mentre le rimanenti due fossero da assegnare alla scozia con i due listelli, superiore e inferiore. La linea tratteggiata a sinistra sembra suggerire la *proiectura* andando dall'estre-

⁴⁸ Si veda sopra quanto è detto in relazione al solcometro.

⁴⁹ 1493 data Carmen Bambach (*Leonardo da Vinci rediscovered*, II, ..., cit., pp. 67-71).

⁵⁰ Cfr. Di Teodoro, Francesco P., “Piero della Francesca, Leonardo, Raffaello (e Vitruvio): le parole del disegno e della prospettiva.” In *Leonardo da Vinci e la lingua della pittura in Europa (secoli XIV-XVII)* (Parigi-Torino, 4-5 aprile e 27-29 novembre 2019), Margherita Quaglino e Anna Sconza (eds.), Firenze: Olschki, 2022, pp. 333-348; Id., “Was Leonardo an Architect?” In *Leonardo da Vinci: l'architettura/Léonard de Vinci: l'architecture*, ...cit., pp. 301-316; Id., “Due *quaestiones* vitruviane riconosciute: la base attica e il capitello composito...”, cit.

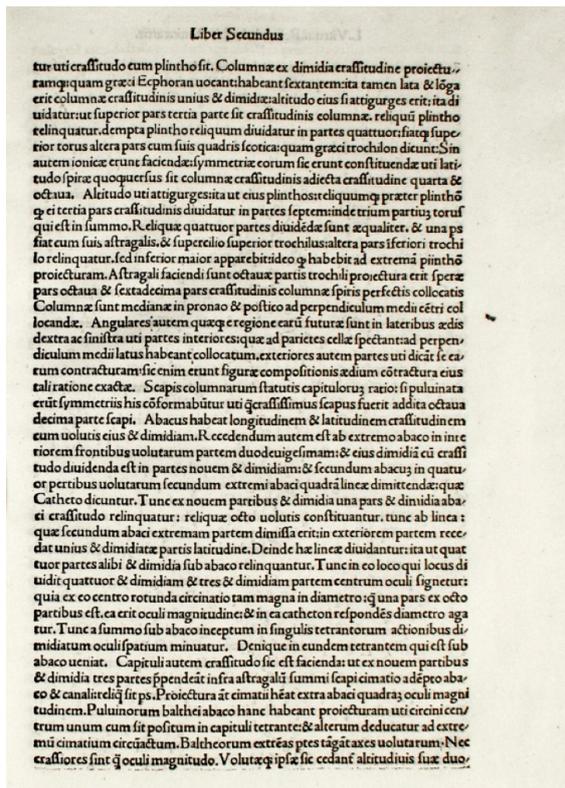


Fig. 14 - Hoc in volumine haec opera continentur. L. Vitruvii Pollionis de Architectura ... Firenze 1496

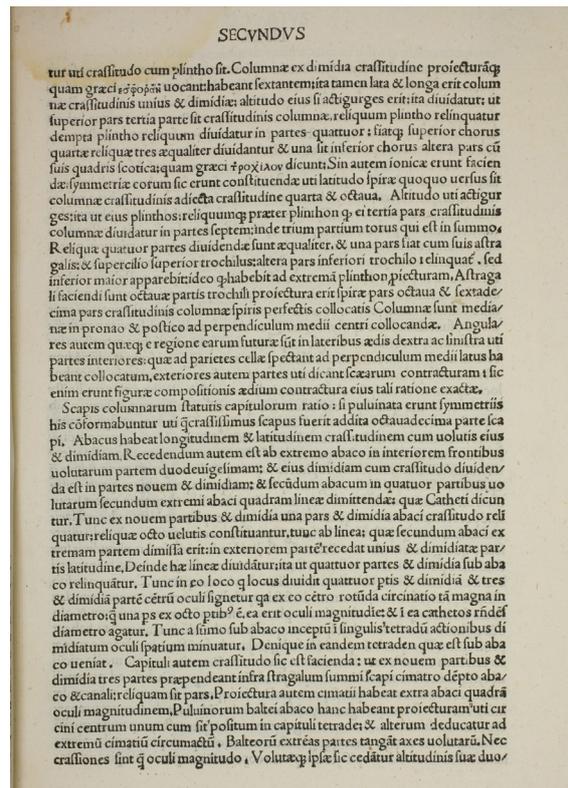


Fig. 15 - Hoc in volumine haec opera continentur. Cleonide harmonicum ... L. Vitruvi Pollionis de architectura ... Venezia 1497

mità sinistra del toro superiore al listello inferiore: sarebbe, in ogni caso, sbagliata, poiché la *proiectura* definisce la sporgenza della base rispetto al fusto della colonna (misurata al di sopra dell'apofige o in corrispondenza della cintura) (Fig 13). Tuttavia Leonardo non ha tutti i torti. Egli, infatti, deve aver consultato un codice privo di una parte di testo: "dempta plintho reliquum dividat(ur) in partes quatuor fiatque superior chorus // MANCA

// altera pars cum suis quadris scotica quam Graeci trochilion dicunt". Evidentemente il copista ha saltato un pezzo per omeoteleuto ingannato da chorus/torus (// "quartae, reliquae tres aequaliter dividantur & una sit inferior chorus"//). Non pochi codici recano questa mancanza, ma anche l'*editio princeps*, 1487-1488 (d'ora in poi: P) e l'*editio florentina*, 1496 (d'ora in poi: F) (Fig 14). Solo l'*editio veneta*, 1497 (d'ora in poi: V)⁵¹ - quanto alle edi-

⁵¹ P: Io. Sulpitius lectori salutem / Cum divinum opus Vitruvii: non modo studiosis: sed reliquis hominibus: si in exemplaria ... L. Vitruvii Pollionis De / Architectura finis Io. Sulpitius lectori salutem / ... Corrige: nemo satis lynceus esse potest [1487-1488]; F: Hoc in volumine haec opera continentur. / L. Vitruvii Pollionis de Architectura libri decem. / Sexti Iulii Frontini de Aquaeductibus liber unus. / Angeli policiani opusculum: quod Panepistemon inscribitur. / Angeli Policiani in priora analytica praelectio. / Cui titulus est Lamia ... Florentiae impressum anno a natali christiano. M.ccc.lxxxvi; V: Hoc in volumine haec opera continentur. / Cleonide harmonicum introductorium in/terprete Georgio Valla Placentino. / L. Vitruvi Pollionis de architectura libri decem. / Sexti Iulii Frontini de Aquaeductibus liber unus. / Angeli policiani opusculum: quod Panepistemon inscribitur. / Angeli Policiani in priora analytica praelectio. / Cui Titulus est Lamia ... Impressum Vene-

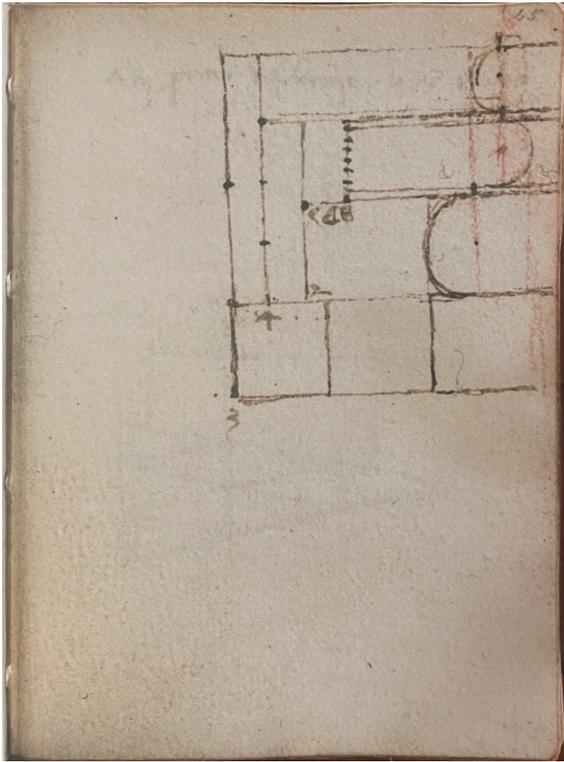


Fig. 16 - Leonardo, Codice Forster III, c. 45r. Londra, Victoria & Albert Museum (da Fac-simile dell'Edizione Nazionale dei Disegni e dei Manoscritti di Leonardo).

zioni a stampa – ripristina l'integrità del testo (Fig 15). Si legge in *F*, cc. Cv v-Cvi r (incluso entro parentesi le varianti di *P* e di *V*):

[3, 5, 1] His perfectis in suis locis spirae collocentur haeq(ue) ad symmetriam sic perficiantur uti crassitudo cum plintho sit. Columnae ex dimidia crassitudine proiecturamq(ue), quam Graeci Ecphoran [*P*: *esphoran*; *V*: *εσφοραν*] vocant, habeant sextantem; ita t(ame)n lata et lo(n)ga erit columnae crassitudinis unius et dimidia.

[3, 5, 2] Altitudo eius si attigurges [*V*: *actigurges*] erit, ita dividatur ut superior pars tertia parte sit crassitudinis columnae.

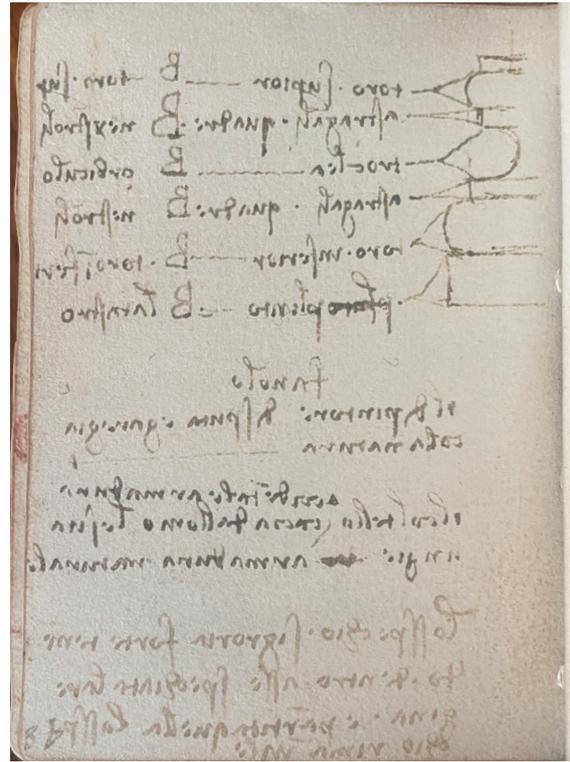


Fig. 17 - Leonardo, Codice Forster III, c. 44v. Londra, Victoria & Albert Museum (da Fac-simile dell'Edizione Nazionale dei Disegni e dei Manoscritti di Leonardo).

Reliquu(m) plintho relinquatur. Dempta plintho reliquum dividatur in partes quattuor fiatq(ue) sup(er)ior torus [*P*=*V*: *chorus*] [*V* fa seguire: *quartae, reliquae tres aequaliter dividantur & una sit inferior chorus*], altera pars cum suis quadris scotica, quam Graeci trochilon [*P*: *trochilion*; *V*: *τροχιλον*] dicunt.

[3, 5, 3] Sin autem ionicae erunt faciendae symmetriae eorum sic erunt constituendae uti latitudo spirae quoq(ue) versus sit columnae crassitudinis adiecta crassitudine quarta et octava. Altitudo uti attigurges [*V*: *actigurges*] ita ut eius plinthos reliquumq(ue) praeter plintho(n) q(uod) ei tertia pars crassitudinis [*V*, segue: *columnae*] dividatur in

partes septem. Inde trium partiu(m) torus [V: **chorus**] qui est in summo. Reliquae quattuor partes divide(n)dae sunt aequaliter: et una p(ar)s fiat cum suis astragalis et supercilio superior trochilus: altera pars i(n)feriori trochilo relinquatur. Sed inferior maior apparebit, ideo q(uod) habebit ad extrema(m) plintho(n) proiecturam. Astragali faciendi sunt octavae partis trochili proiectura erit sperae [V: **spirae**] pars octava et sextadecima pars crassitudinis columnae.

Successivamente Leonardo deve aver trovato o un codice corretto o ha consultato V. Infatti a c. 45r egli esegue un secondo disegno, molto più accurato del precedente, che è accompagnato, questa volta, da quattro numeri e propone esattamente le dimensioni vitruviane (le altezze rispettive) di plinto, toro inferiore, scozia, toro superiore, secondo la sequenza proporzionale 3, 4, 2 (numeri chiaramente leggibili perché in scrittura destrorsa) (Fig. 16). Infine il Vinciano a c. 44v disegna nuovamente la base attica arricchendola con le denominazioni delle varie parti riferendosi alla terminologia vitruviana (nel caso in cui avesse consultato un libro a stampa, certamente si sarebbe trattato di *F* che per il toro usa sempre il termine “torus”, mentre *P* e *V*

recano “chorus”), che volgarizza in parte e alla quale affianca la corrispondente, latinizzata, albertiana⁵², anch’essa però volgarizzata. Procedendo dall’alto verso il basso si legge: “toro sup(er)ior — B: toro sup(er)ior / astragali quadre — B: nextroli / troclea — B: orbiculo / astragali quadre — B: nestroli / toro inferior — B: toro i(n)feri[or] / >plnto< plinto — B: latastro”⁵³ (Fig. 17).

Con Leonardo solo Luca Pacioli accoglie la terminologia albertiana⁵⁴ nel suo *Trattato dell’architettura* incluso nel *De divina proportione*⁵⁵, 1509, ma risalente, in gran parte, al tempo della stesura del *Compendio* che lo precede (“Finis a dì 14 dece(m)bre in Milano nel nostro almo conve(n)to MCCCCXCVII”)⁵⁶, per quanto, almeno in due casi, anticipi correzioni di Fra Giocondo (frutto di analisi filologica, disciplina estranea a Fra Luca)⁵⁷, un plagio non necessariamente risalente al periodo in cui i due francescani erano contemporaneamente a Venezia (1508).

Nel trattatello pacioliano sono pubblicate due tavole architettoniche, le prime in assoluto del genere, poste tra le Tavole XIII (“Hexaedron, Sive Cubus Abscisum Elevatum solidum”) e XIV (“Hexaedron, Abscisum Elevatum Vacuum”) inerenti ai poliedri stellati. La prima, in pseudoprospectiva, riguarda le co-

⁵² Spetta a Richard Schofield (“Leonardo’s Milanese Architecture: Career, Sources and Graphic Techniques.” *Achademia Leonardi Vinci*, IV, 1991, pp. 111-156) aver correttamente identificato “B” con “Battista”.

⁵³ Rispettivamente in Vitruvio e in Alberti: *superior torus / supremus thorus o summus thorus; quadra / nextrulium; scotia / orbiculus; quadra / nextrulium; inferior torus / infimus thorus; plinthum / latastrum*. Nella base ionica le due scozie sono “trochilus” per Vitruvio, “orbiculus” per Alberti; i due trochili sono separati dagli “astragali” in Vitruvio, “anuli” per Alberti. Per l’ulteriore discussione su questa questione rinvio a Di Teodoro, “Piero della Francesca, Leonardo, Raffaello (e Vitruvio)...”, cit; Id., “Was Leonardo an Architect?”, cit.

⁵⁴ “plinto e da li nostri latastro” (due occorrenze); “scoticha, da li nostri orbicoli ovvero astragali” (due occorrenze con l’aggiunta di un errore).

⁵⁵ Cfr. Pacioli, Luca, *Divina proportione* ... Venetiis Impressum per probum virum Paganinus de paganinis de Brixia ... Anno Redemptionis nostrae .M.D.VIII. Klen. Iunii., cc. 23r-33v.

⁵⁶ Per una biografia di Pacioli si veda Di Teodoro, Francesco P., “Pacioli, Luca.” In *Dizionario Biografico degli Italiani*, vol. 80, 2014: https://www.treccani.it/enciclopedia/luca-pacioli_%28Dizionario-Biografico%29/.

⁵⁷ Cfr. Di Teodoro, “Due *quaestiones* vitruviane...”, cit.

lonne corinzie con base attica e un tronco di colonna con base e piedistallo (Fig. 18); la seconda propone, invece, in proiezione ortogonale, una completa trabeazione ionica con architrave a tre fasce, fregio e cornice (Fig 19). Il trattatello si dilunga molto sulle proporzioni della testa umana presentandone due illustrazioni: la prima al margine laterale sinistro di c. 25v (Fig. 20); la seconda a piena pagina e posta in una carta non numerata, dopo la c. 27v del *Tractatus Tertius*, prima delle tavole riguardanti il disegno delle lettere capitali (Fig. 21).

Certo, le questioni proporzionali formano il cuore del *De divina proportione*, assieme al rapporto aureo, dunque la presenza delle proporzioni della testa nel libro di Pacioli è più che giustificata, ma non al punto tale da condurre Fra Luca a trascurare (come, invece, fa) altre parti, più strettamente architettoniche, della trattazione, dunque di maggior interesse per un architetto.

A me pare che il disegno dell'*homo bene figuratus* assuma tutt'altro senso se visto alla luce della collaborazione di Leonardo con Pacioli. La motivazione del suo esistere "in funzione" di un progetto ne chiarirebbe meglio la genesi nel suo dover essere una "tavola", un'illustrazione, e ne giustificherebbe perfino la "caduta" (il non utilizzo) e l'oblio. Infatti, il passo vitruviano inerente all'uomo dalle membra armoniose è presente nel trattatello, nella lezione di *F*, edizione posseduta da Fra Luca, com'è stato dimostrato⁵⁸, ma, ahimè, è rimasto senza un'illustrazione chiarificatrice. Se poi tale illustrazione fosse coincisa con il disegno di Leonardo – e si capisce, stanti i suoi interessi e i suoi studi riguardanti le pro-

porzioni di un corpo umano, anche perché il Vinciano abbia scelto di raffigurare quel passo di Vitruvio – il brano dell'*editio florentina* darebbe ragione della sua esclusione dalla stampa, perché vi si proclama a chiare lettere che il piede è la sesta parte dell'altezza di un uomo dalle membra ben proporzionate e non la settima (e non è detto che il progetto non fosse più ampio di quello reso noto dalla pubblicazione di Luca Pacioli). Si legge, infatti, nel *De divina proportione* (mio il corsivo):

“[3, 1, 2] Corpus (eni)m ho(min)is ita n(atur)a co(m)posuit uti os capitis a me(n)to ad fronte(m) su(m)ma(m) et radices i(m)as capilli e(ss)et decime p(ar)tis. Ite(m) manus palma ab articulo ad extremu(m) mediu(m) digitu(m) ta(n)tu(n)dem. Caput a me(n)to ad su(m)mu(m) v(er)tice(m) octave, cu(m) cervicibus imis. A su(m)mo pectore ad i(m)as radices capillor(um) sexte, *** ad su(m)mu(m) v(er)ticem q(ua)rtae ipsius aut(em) oris altitudinis tertia est p(ar)s ab imo mento ad imas nares. Nasus ab imis naribus ad finem medium sup(er)ciliorum ta(n)tundem. Ab ea fine ad imas radices capilli frons efficit(ur). Item tertie p(ar)tis. *Pes v(er)o altitudinis corporis sextae. Cubitu(m)q(ae) quarte. Pectus item quarte. Reliqua quoq(ue) me(m)bra suos h(abe)nt co(m)mensus proportionis, quibus et(iam) antiq(ui) pictores et statuarii nobiles usi magnas et infinitas laudes sunt assecuti.*

[3, 1, 3] Similiter vero sacrar(um) aediu(m) membra ad universam totius et(iam) magnitudinis su(m)mam ex partibus singulis convenientissimum debent habere co(m)mensu(um) responsum. Item corporis ce(n)trum medium naturaliter

⁵⁸ Cfr. Di Teodoro, Francesco P., "Vitruvius in the *Trattato dell'architettura* by Luca Pacioli." In *Illuminating Leonardo. A Festschrift for Carlo Pedretti Celebrating His 70 Years of Scholarship (1944-2014)*, Constance Moffat and Sara Tagliagalamba (eds.), Leiden/Boston: Brill, 2016, pp. 114-119.

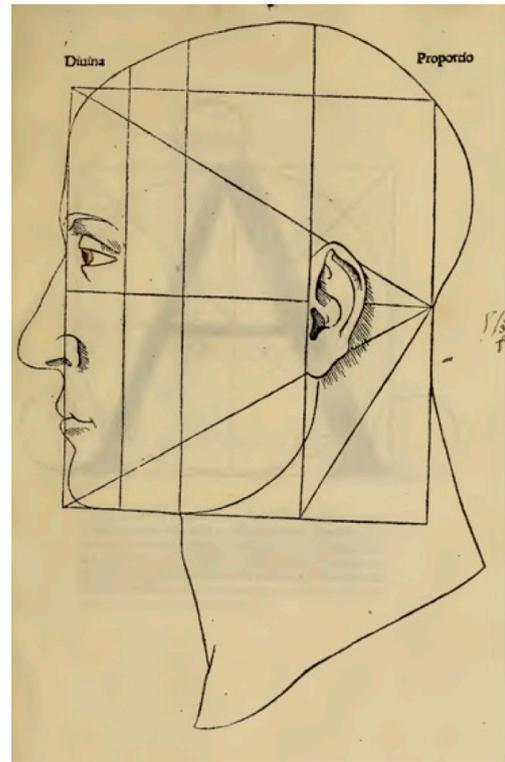
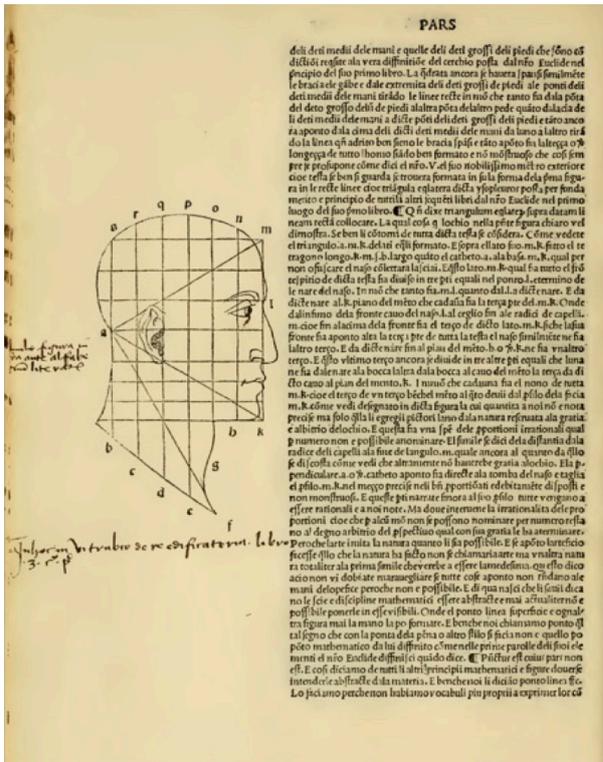
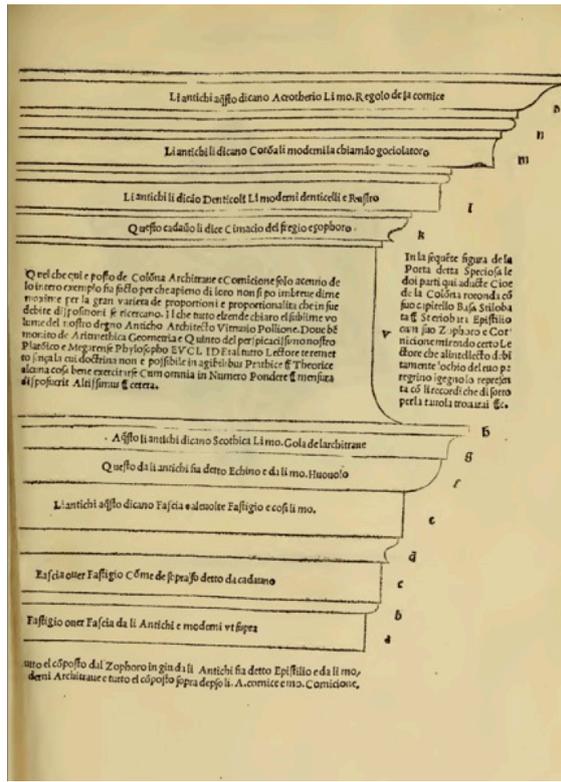
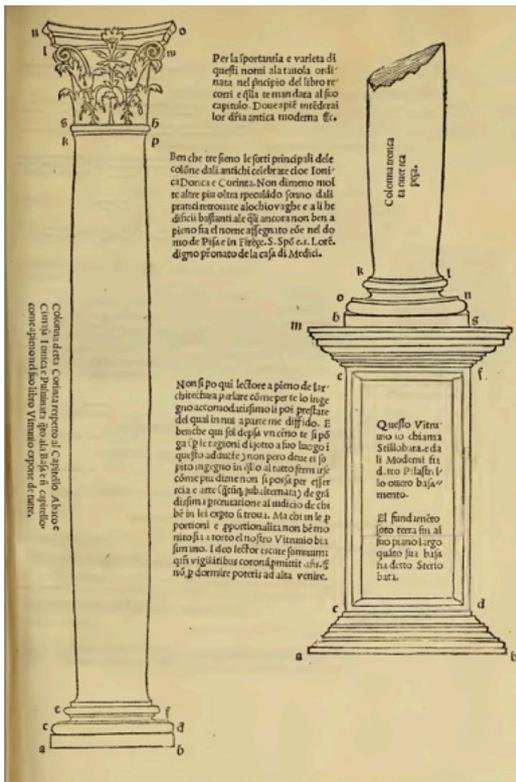


Fig. 18 - L. Pacioli, *De divina proportione*, Venezia 1509, c. n.n. post Tav. XIII (Hexaedron, Sive Cubus Abscisum Elevatum solidum); Fig. 19 - L. Pacioli, *De divina proportione*, Venezia 1509, ante tav. XIII (Hexaedron, Abscisum Elevatum Vacuum); Fig. 20 - L. Pacioli, *De divina proportione*, Venezia 1509, Pars Prima, c. 25v; Fig. 21 - L. Pacioli, *De divina proportione*, Venezia 1509, Tractatus Tertius, c.n.n. post c. 27v

est umbelicus etc. co(m)me de sopra dice(m)-mo asegnando co(m)me lui ancora in questa da circulo e quadrato in dicto corpo humano etc.”⁵⁹ Da tempo Annalisa Perissa Torrini⁶⁰ ha suggerito di spostare in avanti la datazione del foglio delle Gallerie dell’Accademia – solitamente attestata al 1490-1491. Una data attorno al 1496-1497⁶¹, al tempo della strettissima

collaborazione del Vinciano e del Borghese a Milano, che dette i suoi frutti migliori nei magnifici disegni che accompagnano i due codici rimasti – dei tre che si sa furono realizzati – del *De divina proportione*⁶², riuscirebbe a ormeggiare in un porto sicuro il foglio veneziano.

⁵⁹ Cfr. Pacioli, *De divina proportione*, cit., c. 26v.

⁶⁰ Cfr. Perissa Torrini, Annalisa, “L’uomo armonico e la geometria della Natura.” In *Leonardo, l’Uomo vitruviano fra arte e scienza* (Venezia, Gallerie dell’Accademia 10 ottobre 2009-10 gennaio 2010), Annalisa Perissa Torrini (ed.), Venezia: Marsilio, 2009, pp. 23-55: 32.

⁶¹ Il cosiddetto *Vitruvio ferrarese* (Ferrara, Biblioteca Comunale Ariostea, Classe II, 176) che condivide con il foglio veneziano la raffigurazione dell’*homo bene figuratus* contemporaneamente all’interno del cerchio e del quadrato, in veduta perfettamente frontale, ma nella sola posizione a gambe unite e braccia allargate e leggermente sollevate, compulsa il disegno di Leonardo che, dunque, è noto al disegnatore/estensore del testo. L’incompletezza del manoscritto (non solo perché non finito, mancando taluni disegni negli spazi lasciati appositamente liberi dallo scriba, ma anche per la scelta di riportare solo ampi brani e non l’intero *De architectura*) e il rapporto testo/immagine nelle carte non suggerisce la stampa come esito del lavoro. Claudio Sgarbi (*Vitruvio ferrarese, De architectura, La prima versione illustrata*, a cura di C. Sgarbi, prefazione di J. Rykwert, Modena: Franco Cosimo Panini, 2004) ha inizialmente datato il manoscritto tra il 1496 e il 1511, mentre più recentemente (Sgarbi, Claudio, “Il “Vitruvio ferrarese”, alcuni dettagli quasi invisibili e un autore: Giacomo Andrea da Ferrara.” In *Giovanni Giocondo umanista, architetto e antiquario ...*, cit., pp. 121-138) attribuendone la paternità a Giacomo Andrea da Ferrara, l’amico fraterno di Leonardo (cfr. Ms. C, c. 15v, ca 1490-1491; Ms. K, c. 109v = K3, c. 29v, ca 1506-1507; Pacioli, *De divina proportione*, cit., c. 2v), ne restringe automaticamente la compilazione tra il 1496 e il 1500 (anno della decapitazione di Giacomo Andrea, architetto ducale a Milano, rimasto fedele a Ludovico Sforza). Certamente il testo latino del ms. rispecchia quello dell’*editio veneta*, 1497, sin nei termini in greco, ai quali, per giunta, aggiunge correttamente accenti e spiriti. Il testo ricorre anche all’*editio florentina* (si veda ad esempio, per restare nell’ambito di uno degli esempi qui discussi, v. *supra*, la doppia dizione “torus vel chorus” nel disegno di base attica a c. 39v e la sola “chorus” nella base ionica di c. 38v) e, come ha riconosciuto Vittorio Pizzigoni (“Il “Vitruvio ferrarese” e il Vitruvio di Fra Giocondo.” In *Giovanni Giocondo umanista, architetto e antiquario ...*, cit., pp. 139-152) reca correzioni che rinvierebbero al Vitruvio di Giocondo, testo a quanto pare conosciuto anche prima della pubblicazione nel 1511 (cfr. Di Teodoro, “Due *quaestiones* vitruviane...”, cit.). Cfr. anche: Bambach, *Leonardo da Vinci rediscovered*, II, cit., p. 225; Perissa Torrini, “L’«Uomo vitruviano» di Leonardo nel 2019”, cit., p. 115. Il *Vitruvio ferrarese* confermerebbe la data che propongo per il foglio veneziano.

⁶² Si tratta dei codici: Milano, Biblioteca Ambrosiana, mss. *E.170 sup.*, e Genève, Bibliothèque Universitaire, mss., *Langues étrangères n. 210*, dedicati, rispettivamente, a Ludovico Sforza e a Giangaleazzo da Sanseverino; risulta perduto l’esemplare dedicato a Pier Soderini. Dei 60 disegni solo 59 confluirono nella stampa del 1509.

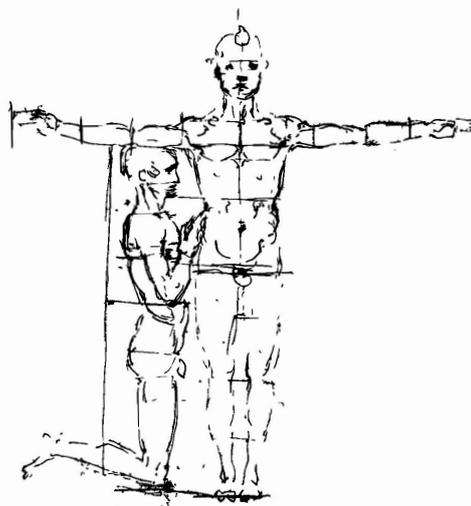
INTRODUZIONE

Lo *Studio di proporzioni del corpo umano* che tutti conosciamo con il nome *Uomo vitruviano* di Leonardo conservato al Gabinetto dei Disegni e Stampe delle Gallerie dell'Accademia a Venezia dal 1822 e inventariato col numero 228¹, è certamente il

¹ Leonardo da Vinci, *Studio di proporzioni del corpo umano* detto *Uomo vitruviano*, 1490 ca., punta d'argento, penna e inchiostro ferro-gallico, inchiostro acquerellato, perforazioni e depressioni circolari, incisioni a stilo su carta bianca, 345x246 mm, Venezia, Gallerie dell'Accademia, Gabinetto dei Disegni e Stampe, inv. 228. Reca una scritta apocrifia a penna in basso a destra: "Leonardo da Vinci"; nell'angolo superiore sinistra a penna n. 1, nell'angolo superiore a penna n. 126; a sinistra del testo, sopra la figura, la lettera "A" e sempre a sinistra in basso, la lettera "B" della stessa calligrafia. Sul disegno cfr. la scheda di Pietro C. Marani in *Leonardo da Vinci 1452 - 1519. Il disegno del mondo*, Marani, Pietro C., Fiorio, Maria Teresa (eds.), Milano: Skira, 2015, pp. 532-533; la scheda di Pietro C. Marani in *Leonardo, anatomia dei disegni*, Marani, Pietro C. (ed.), Bologna: SMA Università di Bologna, 2019, pp. 64-69; la scheda di Giovanna Nepi Scirè in *I disegni di Leonardo da Vinci e della sua cerchia nel gabinetto dei disegni e stampe delle Gallerie dell'Accademia di Venezia*, Nepi Scirè, Giovanna, Perissa Torrini, Annalisa (eds.), Firenze: Giunti, 2003, pp. 99-102 con bibliografia precedente; Nepi Scirè, Giovanna, Marani, Pietro C. (eds.), *Leonardo & Venezia*, Milano: Bompiani, 1992; Laurenza, Domenico, "The Vitruvian Man by Leonardo: image and text." *Quaderni d'italianistica*, XXVII - 2 (2006), pp. 37-56; Pedretti, Carlo, *L'Uomo Vitruviano anche donna*. In *Leonardo da Vinci's anatomical world*, Nova, Alessandro, Laurenza Domenico (eds.), Venezia: Marsilio, 2011, pp. 99-108; Perissa Torrini 2009; Hudson Jones, Anne, "Leonardo da Vinci: Art, anatomy and humanism." In Fiorani, Francesca, Marazeula Kim Anna (eds.), *Leonardo Da Vinci Between Art and Science*, 2014, uva.theopenscholar.com/neh-institute/leonardo-da-vinci-art-anatomy-and-humanism <22 luglio 2023>; Perissa Torrini, Annalisa, *L'uomo vitruviano di Leonardo da Vinci*, Firenze: Giunti, 2018; la scheda di Annalisa Perissa Torrini in *Leonardo da Vinci. L'uomo modello del mondo*, Perissa Torrini, Annalisa (ed.), Cinisello Balsamo: Silvana Editoriale, 2019, pp. 148-151; Perissa Torrini, Annalisa, "L'Uomo vitruviano" di Leonardo nel 2019". In Di Teodoro Francesco P., Perissa Torrini, Annalisa (eds), *Leonardo nella città di*

Come Leonardo disegnò l'Uomo Vitruviano?

FABRIZIO IVAN APOLLONIO
MARCO GAIANI



Windsor
RL 919132r

disegno più noto e più studiato esistente. Da quando Rudolf Wittkover gli ha attribuito il valore iconico di immagine di straordinario fascino, sintesi grafica insuperata dell'armonia dell'uomo nel cosmo², l'assenza di ogni collegamento esplicito ad altri documenti leonardeschi ha fatto sì che sia proliferata una moltitudine di studi basati su varie ipotesi, spesso non suffragate da elementi sul foglio ma da congetture grafiche, per cercare di scoprire i segreti della conclamata bellezza che il disegno cela e come sia stato generato. Questo contributo si propone un punto di vista un po' diverso, cioè si limita a fornire un 'report' accurato di ciò che il disegno mostra ad un attento esame della sua superficie, evitando ogni ipotesi interpretativa, di cui gli autori peraltro non sarebbero capaci per tanti aspetti, e neppure ricerca i segreti della eccezionale armonia, anche se qualche considerazione sarà fatta nell'ottica della ricostruzione

del modo in cui il disegno è stato costruito. L'argomento affrontato è, quindi, quello del modo in cui Leonardo ha disegnato questo uomo *bene figuratus*, un tema già introdotto da Annalisa Perissa Torrini nel catalogo della mostra *L'Uomo vitruviano fra arte e scienza*³. Questo saggio si basa sulle analisi realizzate tramite le tecnologie di elaborazione dell'immagine digitale sviluppate dal nostro gruppo di lavoro a partire dal 2010 che mirano a supportare indagini sui disegni antichi e che saranno qui descritte nei tratti principali, a partire da un'acquisizione digitale submillimetrica ad alta risoluzione, sia al *recto* sia al *verso* del foglio, realizzata nel 2014 in occasione dell'esposizione *Perfecto e Virtuale. L'Uomo Vitruviano di Leonardo*⁴. Le risultanze sono state poi confrontate per una parte della ricerca con quelle ottenibili dall'osservazione dell'immagine a luce trasmessa⁵ e soprattutto con gli esiti dell'osser-

Vitruvio. Le mostre del Cinquecentenario, Venezia: Marsilio 2022, pp. 114-115. Gli autori vogliono ringraziare innanzitutto Annalisa Perissa Torrini che ha permesso loro di lavorare sul più famoso disegno esistente a più riprese: nel 2014 consentendone la digitalizzazione, più tardi incoraggiando a continuare gli studi e i progetti espositivi, infine spronandoli a cimentarsi in questo saggio. Un sentito ringraziamento a Pietro C. Marani, compagno di viaggio dal 2019 a oggi che ha permesso di creare una vera e propria cultura di studi leonardiani servendosi di mezzi digitali. Un particolare riconoscimento va a Paola Salvi che ci ha coinvolti nella digitalizzazione e nello studio della copia di Andrea Appiani e a Roberta Barsanti che ha ospitato al Museo Leonardiano di Vinci il primo prototipo di copia digitale. Grazie a tutti gli enti che ci hanno permesso di digitalizzare i loro disegni e perfezionare metodi e tecniche digitali per la loro conoscenza e comunicazioni. Infine, un ringraziamento infinito a tutti coloro che hanno lavorato con noi dal 2010 per sviluppare un sogno, sia i colleghi del Dipartimento di Architettura all'Università di Bologna, sia coloro che ci hanno permesso di fruire di dispositivi di acquisizione sofisticati e hanno fornito intelligenza e conoscenze al progetto; senza di loro questo scritto non sarebbe esistito.

² Wittkover, Rudolf, *Architectural Principles in the Age of Humanism*, London: The Warburg Institute, 1949. Sul ruolo di Wittkover nella creazione della 'fama' dell'*Uomo vitruviano*, cfr. Perissa Torrini, Annalisa, "L'Uomo vitruviano: dalla 'sfortuna' critica alla fama odierna." In *Approfondimenti sull'uomo vitruviano di Leonardo da Vinci*, Paola Salvi (ed.), Poggio a Caiano: CB Edizioni, 2012, pp. 75-86.

³ Perissa Torrini, Annalisa (a cura di), *Leonardo. L'Uomo vitruviano fra arte e scienza*, Venezia: Marsilio, 2009.

⁴ L'applicazione *L'Uomo vitruviano in HR* è stata sviluppata per la mostra *Perfecto e Virtuale - L'Uomo vitruviano di Leonardo*, a cura di Annalisa Perissa Torrini, Fano 24 ottobre 2014 - 6 gennaio 2015. Sull'esperienza cfr.: Apollonio, Fabrizio Ivan, Cline, Paolo, Gaiani, Marco, Perissa Torrini, Annalisa, "La terza dimensione dell'Uomo vitruviano di Leonardo" *Disegnare Idee Immagini*, 50 (2015), pp. 48-59.

⁵ Mostrata agli scriventi nel 2015 da Loretta Salvador in occasione del convegno di Studi a cura di Paola Salvi, *L'Uomo vitruviano di Leonardo da Vinci: un disegno milanese, un simbolo universale*, tenuto all'Accademia di Belle Arti di Brera a Milano.

vazione diretta del foglio, sempre necessaria per l'incertezza dovuta alla distanza, in ogni caso esistente tra originale e copia numerica, sia al momento della digitalizzazione da parte degli scriventi, sia recentemente da parte di Annalisa Perissa Torrini.

L'articolo riparte dal fondamentale lavoro di Loretta Salvador del 2009, che, in occasione del restauro da lei realizzato del disegno, ne ha fornito, molto probabilmente, la più sicura descrizione topografica, morfologica e relativa alle modalità esecutive⁶. Inoltre, riprende anche il nostro precedente saggio del 2020 *La tecnica del disegno di Leonardo attraverso ISLe: confronto tra disegni sforzeschi e disegni tardi*⁷, in cui molte osservazioni qui riportate erano già state fatte, anche se la mancata sistematicità in molti aspetti, non essendo negli scopi di quel contributo, e l'evoluzione delle applicazioni software avvenuta nel frattempo ha richiesto un loro completo riesame e ha portato a qualche cambiamento.

IL DISEGNO

Lo *Studio di proporzioni del corpo umano* è disegnato sulla parte feltro di un foglio di carta di qualità senza filigrane delle dimensioni di 345 x 246 mm. La superficie utilizzata da Leonar-

do è lucida alla luce radente sia reale sia digitale e, come già rilevato dalla Salvador, ben levigata per battitura, al fine di chiudere le porosità e ridurre i grumi, e inossata secondo una procedura consueta in Leonardo e assai diffusa al tempo tanto da trovare riscontro nel *Libro dell'Arte* di Cennino Cennini⁸. Al contrario il *verso* appare meno lucido e meno trattato come dimostra anche la possibilità di osservare in vari punti le vergelle (14 in 10 mm). Su questo supporto estremamente curato Leonardo procede in modo sistematico, meticoloso e preciso, operando con un segno di grande sicurezza esecutiva servendosi di vari tipi di strumenti: punta metallica, stili, penna e inchiostro.

Non si conosce lo scopo del disegno, ma la più convincente destinazione tra quelle proposte è, a nostro avviso, quella indicata da Pietro C. Marani⁹, che ha suggerito come l'illustrazione potesse essere il progetto per il frontespizio di un trattato di scultura ispirato dalle teorie di Alberti che Leonardo stava pensando di scrivere attorno al 1490-1492, ipotesi poi ripresa e sviluppata da Paola Salvi¹⁰. Per quanto riguarda le motivazioni e i caratteri che ne hanno guidato la realizzazione, appare consolidato, come indicato da più autori, che essi debbano individuarsi nel testo

⁶ Salvador, Loretta, "Tecniche, stato conservativo e intervento di restauro." In *Leonardo L'uomo vitruviano fra arte e scienza*, Perissa Torrini, Annalisa (ed.), Venezia: Marsilio, 2009, pp. 57-67.

⁷ Gaiani, Marco e Apollonio, Fabrizio Ivan e Garagnani, Simone, "La tecnica del disegno di Leonardo attraverso ISLe: confronto tra disegni sforzeschi e disegni tardi." In *L'ultimo Leonardo 1510-1519 - Leonardo tra Milano, Roma e Amboise: committenze, progetti, studi fra arte, architettura e scienza*, Marani, Pietro C. (ed.), Milano: Nomos edizioni, 2020, pp. 29-48.

⁸ Cennini, Cennino, *Il libro dell'Arte*, Fabio Frezzato (ed.), Vicenza: Neri Pozza, 2003, p. 65.

⁹ Marani, Pietro C., "Leonardo, 'The Vitruvian Man', and the 'De statua' Treatise." In *Leonardo da Vinci and the Art of Sculpture*, Gary M. Radke (ed.), New Haven - London: Yale University Press, 2009, pp. 83-94; poi in Marani, Pietro C., *Leonardiana. Studi e saggi su Leonardo da Vinci*, Milano: Skira, 2010, pp. 191-206.

¹⁰ Salvi, Paola, "La misura dell'armonia: l'Uomo vitruviano e il De Statua di Leon Battista Alberti." In Salvi, 2012, pp. 21-60. Inoltre, si veda Salvi, Paola "L'Uomo Vitruviano di Leonardo, il *De Statua* di Alberti e altre proporzioni del corpo umano." In *Leonardo da Vinci. L'uomo universale*, Perissa Torrini, Annalisa (ed.), Firenze: Giunti, 2013, pp. 40-57.

che Leonardo scrive al di sopra e al di sotto della figura umana¹¹. L'ispirazione del testo è nel libro III del *De Architectura* dell'architetto romano Marco Vitruvio Pollio¹². La scritta superiore presenta dapprima una parte di stampo metrologico che richiama i rapporti tra le unità di misura come presenti sul testo originale, ma elencati sequenzialmente in modo da averli di uso immediato nella ricostruzione grafica dei rapporti proporzionali. Nelle ultime righe è invece riportato il passo relativo alla posizione dell'uomo per poter essere inscritto in un cerchio con l'indicazione della posizione del suo centro (nell'ombelico).

Le righe sottostanti alla figura dell'uomo elencano le proporzioni tra le parti nel corpo umano che Leonardo utilizza per realizzare il disegno.

Leonardo in queste note non utilizza l'unità di misura indicata dall'*altore* di riferimento, Vitruvio, cioè la lunghezza della testa, ma riferisce il sistema proporzionale alla lunghezza del volto, analogamente a quanto indica anche nel foglio di Windsor 12304 r: "Lo spazio ch'è dal di sopra della gola al principio di sotto, ..., fia la metà del volto: è la disottissima parte dell'omo"¹³. Le misure dell'intera

figura dell'*Uomo vitruviano*, come dimostrato da Salvi e confermato da Perissa Torrini¹⁴, utilizzano le *Tabulae dimensionum hominis* del *De Statua* di Leon Battista Alberti, databile al 1435 circa, di cui ripropongono fedelmente i rapporti proporzionali¹⁵. La più importante revisione di Leonardo rispetto ad Alberti, ma anche a Vitruvio, forse non voluta, rimane la suddivisione in piedi dell'altezza dell'uomo in 1/7 ("Il pié fia la settima parte dell'omo") invece che in 1/6.

Occorre ricordare come all'epoca del disegno Leonardo non possedeva il libro di Vitruvio¹⁶ e mai fu proprietario di una copia – ancora nel 1506 a Milano lo cercava fra i cartolai¹⁷ – e, comunque, a quelle date, avrebbe potuto trovarlo solo in edizioni latine, una lingua a lui assai ostica¹⁸. La scelta del volto anziché la testa come riferimento su cui impostare l'intera elaborazione grafica gli consentì di svincolarsi in modo indolore da Vitruvio, e introdurre liberamente nuove proporzioni. Quindi l'*autoritas* fu un riferimento di rimando e certamente il lavoro fu completato con indicazioni che provenivano da altre fonti se non da sue riflessioni originali per completare il lavoro là dove le notazioni dell'architetto romano a lui giunte erano inconsistenti, come

¹¹ Si vedano ad esempio Marinoni, Augusto (trascrizioni a cura di). In *Disegni di Leonardo e della sua cerchia nelle Gallerie dell'Accademia di Venezia*, Cogliati Arano, Luisa (ed.), Milano: Electa, 1980, p. 32; Nepi Scirè, Giovanna, "Studi di proporzioni." In *Leonardo & Venezia*, Nepi Scirè, Giovanna, Marani, Pietro C. (eds.), Milano: Bompiani, 1992, p. 216; Nepi Scirè, 2003; Di Teodoro, Francesco Paolo, "«Vetruvio architecto mecte nella sua op(er)a d'architectura che lle misure dell'omo [...]»: filologia del testo e inciampi vitruviani nel foglio 228 di Venezia." In Perissa Torrini, 2019, pp. 35–41. Si veda anche il saggio di Francesco P. Di Teodoro in questa rivista.

¹² Vitruvio Pollio, Marco, *De architectura*, Gros, Pierre (ed.), traduzione e commento di Antonio Corso ed Elisa Romano, Torino: Einaudi, 1997, vol. 3, p. 238, *Vitr.* III. 1. 7, III. 1. 8.

¹³ Leonardo da Vinci, *Studi di proporzioni umane*, 1490 ca., penna e inchiostro, 265x215 mm., Windsor Castle, Royal Library, RCIN 912304r.

¹⁴ Salvi, 2013, p. 88.

¹⁵ Salvi, Paola, *La misura dell'armonia: l'Uomo vitruviano e il De Statua di Leon Battista Alberti*, in Salvi (ed.) 2012, pp. 21–60.

¹⁶ Vecce, Carlo, *La biblioteca perduta. I libri di Leonardo*, Roma: Salerno editrice, 2017, pp. 96–97.

¹⁷ Codice F, prima e seconda copertina, verso.

¹⁸ Perissa Torrini, 2012, p. 76.

notato da Francesco Paolo Di Teodoro in un lavoro a cui faremo riferimento per la trascrizione del testo da ora in poi¹⁹.

Riassumendo, l'*Uomo vitruviano* è un'espressione originale e la presentazione 'finita' di un concetto: quella delle giuste proporzioni dell'uomo come misura di tutte le cose, che corrisponde visivamente alla sua doppia e simultanea rappresentazione, iscritto nel quadrato (in piedi e con le braccia aperte all'altezza delle spalle) e nel cerchio (con le gambe divaricate e con le braccia sollevate fino al punto in cui le dita estese della mano si trovino allineate con la sommità del capo)²⁰. È certo come costituisca un momento compiuto delle analisi proporzionali condotte da Leonardo molto probabilmente a partire dalla figura descritta numericamente da Alberti e dall'*homo bene figuratus* di Vitruvio, che le rapporta all'analisi anatomica a cui quindi la figura è strettamente correlata²¹. Nonostante la consistente dimostrazione di Paola Salvi, e il saggio di Francesco Paolo Di Teodoro, che ricostruisce i limiti del testo vitruviano riportato da Leonardo, varie discrepanze tra testo dell'architetto dei tempi di Augusto e indicazioni di Leonardo rimangono, ancora oggi, senza interpretazioni esaustive e definitive.

Ancora più incerta è la storia conservativa del foglio, che, come si vedrà, ha influito in modo decisivo a determinarne la sua inestricabilità nella lettura e comprensione²². Forse il disegno nel Cinquecento era custodito a Milano da Francesco Melzi, anche se le prime assonanze con la rappresentazione dell'uomo nel cerchio e nel quadrato come rappresentato da Leonardo giungono dalla Francia, dove lo stampatore parigino Geoffroy Tory si rifece a un'idea della figura leonardiana per una xilografia del suo trattato sul disegno di lettere *Champfleury*, pubblicato nel 1529²³ e dalla Germania, dove il filosofo Cornelius Agrippa von Nettesheim riprende alcuni dettagli degli studi di Leonardo sia in due illustrazioni xilografiche, sia nel testo di accompagnamento del suo *De occulta philosophia libri tres*²⁴. Tuttavia, non si sa se i loro lavori partissero da un riferimento comune a Leonardo o se Agrippa e Tory avessero davanti a sé il disegno originale dell'artista vinciano o una sua copia. Tuttavia, Tory e von Nettesheim ci permettono di introdurre un tema importante per l'analisi del disegno originale: quello dei modi della realizzazione delle sue copie. È questo un argomento rilevante perché alla loro base è un interrogativo comune: queste copie hanno lasciato tracce sull'originale?

¹⁹ Di Teodoro, 2019, pp. 35-41.

²⁰ Come già rilevato da più autori oltre che in Vitruvio, il tema si ritrova nella *Historia naturalis* di Plinio, un testo che era nella biblioteca di Leonardo ai tempi della redazione del disegno, o almeno certamente lo è poco dopo (Codice Atlantico f. 559r). Cfr. ad esempio, Vecce, 2017. Va poi osservato che Leonardo, sebbene ricerchi l'*homo bene figuratus* di vitruviana memoria, chiama in causa Vitruvio col riferimento alle misure antropomorfe, anziché alle figure geometriche dell'*homo ad quadratum* e *ad circulum*, riferimento che sarebbe stato comunque pertinente (cfr. Perissa Torrini, 2009, p. 37).

²¹ Salvi, 2012.

²² La storia conservativa è sinteticamente ben illustrata in: Zöllner, Frank, "L'Uomo Vitruviano di Leonardo da Vinci: tra la prassi della simbolizzazione di Aby Warburg e l'empirismo scientifico." In: *Leonardo da Vinci. La scienza prima della scienza*, Claudio Giorgione (ed.), Napoli: Artem, 2019, pp. 43-50; Perissa Torrini, 2012.

²³ Tory, Geoffroy, *Champfleury*, A vendre a Paris sus Petit Pont [...], 1529, f. 46v.

²⁴ Agrippa von Nettesheim, Henricus Cornelius, *De occulta philosophia libri tres*, Colonia: Hetorpio, 1533, ff. 163, 165 [xilografie] e 166 [testo di Leonardo]. Cfr. Zöllner Frank, "Agrippa, Leonardo and the Codex Huygens." *Journal of the Warburg and Courtauld Institutes*, 48(1) (1985) pp. 229-234.

Tornando alla storia conservativa dell'opera, le ricerche odierne indicano come per il resto del Cinquecento del disegno rimangono tracce limitate, come in alcuni dettagli negli studi sulle proporzioni di Carlo Urbino nel *Codice Huygens* della Pierpont Morgan Library di New York²⁵ e in tre disegni di Enea Salmeggia²⁶.

Nuove testimonianze del disegno giungono solo nel Settecento quando risulta tra i possedimenti del cardinale milanese Cesare Monti. La sua erede, la contessa Anna Luisa Monti li aveva poi donati a Venanzio de Pagave, un funzionario pubblico di origini spagnole segretario di Maria Teresa d'Asburgo e grande collezionista di disegni d'architettura e d'arte, nel 1770, il quale a sua volta lo aveva venduto più tardi, nel 1807, insieme ad altri 25 di Leonardo, a Giuseppe Bossi, il pittore milanese direttore dell'Accademia di Brera, per la sua collezione privata. Mentre era nella collezione del de Pagave il foglio fu pubblicato per la prima, nel 1784 in *Disegni di Leonardo da Vinci* di Carlo Giuseppe Gerli²⁷, e poi di nuovo anche il nuovo proprietario, il Bossi, nel 1810 nella sua opera in quattro volumi *Il Cenacolo*²⁸. Certamente queste edizioni richiesero nuove copie dell'originale.

Alfine, nel 1822, il disegno fu acquistato dal Governo austriaco tramite l'intercessione dell'abate Luigi Celotti, insieme con tutta la collezione grafica di Giuseppe Bossi dagli eredi, e trasferito alle Gallerie dell'Accademia. Da quel momento del disegno non si hanno più notizie di copie per calco. Le repliche note saranno ottenute solo sfruttando il nuovo mezzo fotografico, peraltro in un numero di volte estremamente limitato, cosicché nulla è possibile imputare di quel che è sul foglio a nuove operazioni di copiatura.

GLI STRUMENTI DI INDAGINE

L'indagine realizzata è basata su immagini tricromatiche digitali acquisite ad alta risoluzione (<50 µm) e si serve di metodi di analisi a base colorimetrica e sulla ricostruzione tridimensionale della topografia del disegno visualizzandolo per mezzo di tecniche di *rendering physically-based* in tempo reale²⁹.

Sostanzialmente si tratta di un metodo che richiede l'utilizzo di hardware e software specifici. Mentre i primi sono tipicamente macchine fotografiche e sistemi di illuminazione commerciali della categoria *high-end*, i secondi sono stati sviluppati dal gruppo del

²⁵ Panofsky, Erwin, *The Codex Huygens and Leonardo da Vinci's art theory: the Pierpont Morgan Library Codex M.A.* 1139, London: Warburg Institute, 1940.

²⁶ Enea Salmeggia, *Studio da Leonardo di proporzioni della figura maschile*, penna e inchiostro bruno, 216x78 mm, (già Collezione Vallardi), Parigi, Louvre, Cabinet des Dessins, Fonds des dessins et miniatures, INV. 2569, Recto; Enea Salmeggia, *Proporzioni di figure maschili*, Oxford, Christ Church, n. 1209; Enea Salmeggia, *Studi proporzionali di bambini*, Oxford, Christ Church, n. 1204. Cfr. Berra, Giacomo, "La storia dei canoni proporzionali del corpo umano e gli sviluppi in area lombarda alla fine del Cinquecento." *Raccolta Vinciana*, XXV(1993), pp. 159-310, *passim*.

²⁷ *Disegni di Leonardo da Vinci incisi e pubblicati da Carlo Giuseppe Gerli milanese*, Milano: Giuseppe Galeazzi Regio Stampatore, 1784. Per questi temi cfr. Salvi, Paola, "L'Uomo vitruviano: il piede, il centro del corpo, il dibattito Bossi-Verri e una copia di Andrea Appiani." In Salvi, Paola e Mariani, Anna, Rosa, Valter (eds.), *Leonardo da Vinci e l'Accademia di Brera*, Cinisello Balsamo: Silvana Editoriale, 2020, pp. 35-53.

²⁸ Bossi, Giuseppe, *Del Cenacolo di Leonardo da Vinci Libri Quattro*, Milano: Stamperia Reale, 1810.

²⁹ Cfr. Pharr, Matt and Jakob, Wenzel and Humphreys, Greg, *Physically Based Rendering*, Cambridge (MA): MIT Press, 2023.

Dipartimento di Architettura dell'Università di Bologna³⁰. Li passiamo di seguito rapidamente in rassegna, per capire limiti e valore dei risultati.

*Il dispositivo di acquisizione del disegno Studio di proporzioni del corpo umano*³¹

Lo *Studio di proporzioni del corpo umano* di Leonardo è stato acquisito tramite un dorso digitale *Rencay Superfineart*³² dotato di un sensore Kodak KLI-8023 CCD trilineare RGB da 8000 pixel per linea di scansione, un *imager* capace di rilevare una risoluzione nativa di 13000x8000 pixel e massima di 39000x24000 pixel (tramite tecnica a scansione a quattro scatti). L'acquisizione di ogni canale di colore a 16 bit per ogni pixel, intercettando molte più informazioni nello spettro del visibile rispetto ai consueti sensori rettangolari tipo Bayer pattern, consentiva di eliminarne i tipici problemi di interpolazione e cioè la limitata risposta del colore in regioni ove sono presenti dettagli fini e la presenza di disallineamenti dei filtri di colore. Inoltre, l'area di *imaging* di grandi dimensioni del sistema trilineare consentiva di avere pixel grandi, meno onerosi dei pixel piccoli per le ottiche della fotocamera, ottenendo così anche maggiore nitidezza e contrasto dell'immagine.

Il dorso digitale per l'acquisizione è stato montato su una macchina fotografica Linhof Master Technika classic 4x5" dotata di obiettivo Schneider Kreuznach Digital Apo da

180 mm e apertura massima f/5,6, un gruppo ottico capace di garantire elevata nitidezza e contrasto dell'immagine anche agli angoli, distorsioni assai limitate, ottima uniformità di illuminazione, così da avere capacità di risoluzione delle linee fino a 200 coppie per mm contro le consuete 40 - 60 coppie per mm di una macchina fotografica di formato medio. Il sistema Rencay permetteva poi di risolvere facilmente problemi fondamentali nell'acquisizione di un disegno, senza dover predisporre ulteriori software o hardware, e cioè la planarità tra piano del sensore e piano del disegno per assicurare la nitidezza da angolo a angolo; il controllo della uniformità luminosa, evitando variazioni causate dal posizionamento della luce o dal decadimento dell'obiettivo, grazie all'implementazione degli algoritmi di *flat fielding*³³ che consentono di omogeneizzare la luminosità media dell'immagine; la messa a fuoco dell'immagine.

Come sistema di illuminazione sono stati impiegati quattro illuminatori Lunarea, ciascuno dotato di sei tubi a luce fluorescente continua Osram Studioline, esenti da sfarfallio, da 55W ciascuno, CCT di 5600° K e rapporto di indice di resa cromatica CRI (Color Rendering Index) > 85%. L'analisi della *Spectral power distribution* (SPD) ha mostrato più tardi come questi illuminatori risentissero di una leggera dominante verde, determinata dal loro particolare andamento spettrale e la presenza di frequenze in cui la risposta

³⁰ Fabrizio Ivan Apollonio, Giovanni Bacci, Andrea Ballabeni, Riccardo Foschi, Marco Gaiani, Simone Garagnani.

³¹ Acquisizione: settembre 2014. Gruppo di lavoro: Fabrizio Ivan Apollonio, Marco Gaiani; Massimo Zancolich (TabulaRasa s.c.); Mirko Barone, Bastian Wildenhues (3DEXCITE); Paolo Clini e Gianni Plescia (Univpm Marche).

³² www.rencay.com/en/produkte/direct_kameras/index.php <22 luglio 2023>.

³³ Witwer, Joel, Berns, Roy S., "Increasing the Versatility of Digitizations through Post-Camera Flat-Fielding." In *Proceedings of IS&T Archiving Conference*, Springfield, Va: Society for Imaging Science and Technology, 2015, pp. 110-113.

era estremamente limitata, per cui è stata necessaria una operazione di *reverse engineering* dell'immagine per estrarre i colori corretti.

*Il dispositivo di acquisizione del disegno di Andrea Appiani Studio di proporzioni del corpo umano, copia dall'Uomo vitruviano di Leonardo da Vinci*³⁴

L'acquisizione digitale del disegno di Andrea Appiani, copia dell'*Uomo vitruviano* di Leonardo, è stata realizzata tramite una macchina fotografica Hasselblad H6D-400C Multi-Shot, dotata di obiettivo Hasselblad HC MACRO 4/120 II 120 mm, f/4. Il suo sensore 100MP CMOS a Bayer pattern da 11600×8700 pixel, era capace di una risoluzione massima di 32300×17400 pixel, tramite la tecnologia Multi-Shot che realizza automaticamente sei scatti, e di una profondità colore a 48 bit interpolati (1 shot) o non interpolati (4-6 shot). Per il disegno dell'Appiani si è ritenuta sufficiente un'acquisizione a uno scatto, in virtù della sua gamma tonale estremamente limitata e delle piccole dimensioni del foglio.

Per superare i problemi degli illuminatori a fluorescenza usati a Venezia nel 2014 ci si è rivolti alla tecnologia di illuminazione High Flux LED a luce bianca, capace di migliorare la resa del colore, aumentando il contrasto e la cromaticità percepiti, e fornire luce stabile, diminuendo così i tempi di acquisizione e azzerando la quantità di luce UV che colpi-

sce il disegno. Si è costruito un prototipo *ad hoc* formato da sedici luci (quattro per lato) Relio²³⁵ che emettono luce con un CRI > 95%, una SPD connotata da un'elevata costanza cromatica a tutte le lunghezze d'onda e un'ottima resa della restituzione del colore anche in fase di rendering.

Il software SHAFT (SAT & HUE Adaptive Fine Tuning) per la Color Correction

Il problema fondamentale nell'acquisizione e riproduzione digitale dei disegni d'arte è quello della corretta definizione cromatica e tonale dell'opera grafica. Un passaggio chiave per ottenerla riguarda la correzione del colore (CC) dell'immagine acquisita, cioè la fase di elaborazione dell'immagine (*in-camera* o *off-camera*) che trasforma i segnali di colore rilevati dal sensore nei corrispondenti valori dei pixel.

La necessità di correzione del colore nasce dal fatto che i sensori nella fotocamera non hanno la stessa sensibilità spettrale dei coni nell'occhio umano, né la loro sensibilità spettrale soddisfa perfettamente le condizioni di Lutero, cioè non sono una perfetta trasformazione lineare delle sensibilità dei coni contenuti nella retina³⁶, per cui possono verificarsi fenomeni di metamerismo tra macchina fotografica e occhio³⁷. Obiettivo della CC è quindi correggere le misure del colore della fotocamera verso spazi colore correlati al sistema visivo umano.

³⁴ *Studio di proporzioni del corpo umano, copia dall'Uomo vitruviano di Leonardo da Vinci*, 1810 ca. Matita nera e inchiostro su carta impregnata; 224 x 187 mm, Milano, Accademia di Belle Arti di Brera, Album Vallardi, vol. II, p. 7, n. 58. Acquisizione: marzo 2020. Gruppo di lavoro: Fabrizio Ivan Apollonio, Giovanni Bacci, Andrea Ballabeni, Marco Gaiani, Simone Garagnani, Gianluca Parodi (Fowa).

³⁵ www.relio.it <22 luglio 2023>.

³⁶ J. Jiang, D. Liu, J. Gu, S. Süssstrunk, "What is the space of spectral sensitivity functions for digital color cameras?." In 2013 *IEEE Workshop on Applications of Computer Vision (WACV) proceedings*, Los Alamitos, CA: IEEE, 2013, pp. 168-179.

³⁷ Lyon, Richard F. and Hubel, Paul M., "Eyeing the camera: Into the next century." In *Color and Imaging Conference Proceedings*, Springfield, Va: Society for Imaging Science and Technology, 2002, pp. 349-355.

Per le fotocamere digitali la soluzione più diffusa per realizzare la CC consiste nell'utilizzare tabelle di *patches* colore di riferimento dalla riflettanza spettrale nota, solitamente misurata con uno spettrofotometro³⁸. Dalla loro descrizione colorimetrica e dai corrispondenti valori dei pixel acquisiti non elaborati, è possibile calcolare i parametri di CC necessari per avere immagini a colori accurate. Nel nostro caso la CC è stata effettuata utilizzando una soluzione *target-based* automatizzata sviluppata dal nostro gruppo di lavoro, chiamata SHAFT (*SAT & HUE Adaptive Fine Tuning*)³⁹ e che si basa su un target Calibrite ColorChecker Classic. È questa una tabella di dimensioni 21,59 x 27,94 cm che consiste di 24 quadrati colorati standardizzati di riflettanza nota i cui colori sono stati scelti per rappresentare vari oggetti naturali, colori che sono problematici per la riproduzione, i primari additivi e sottrattivi e una scala di grigi. SHAFT, implementato in Matlab, è organizzato fondamentalmente in tre passaggi:

1. Linearizzazione dell'immagine RAW;
2. Equalizzazione dell'esposizione e bilanciamento del bianco rispetto alla patch D4 del ColorChecker;
3. Correzione del colore in tre passaggi. Una prima correzione del colore è realizzata servendosi di una matrice lineare. Ad esso

segue un algoritmo di *fitting* polinomiale *per-channel* basato sulla funzione di *MATLAB Weighed Polyfit* (x, y, n)⁴⁰. L'ultima correzione è realizzata tramite un algoritmo impostato sulla procedura di calibrazione per approssimazioni successive ideata da Bruce Fraser⁴¹, che consiste nel realizzare variazioni selettive e nel valutare l'errore globale relativo a tutte le *patch*.

Nel processo di CC, un punto chiave è nell'uso di spazi colore appropriati rispetto a cui applicare gli algoritmi di correzione del colore e renderizzare le immagini finali⁴². I principali parametri che ne consentono la scelta sono: l'estensione della gamma di colori; la codifica percettivamente lineare della scala tonale per ridurre al minimo la profondità di bit richiesta per codificare un'immagine; la gamma dinamica; il punto di bianco dell'illuminante; le condizioni di osservazione; l'efficienza di quantizzazione e compressione. L'analisi di questi parametri ha portato a scegliere il Display P3, uno spazio colore a 16 bit/canale adottato da Apple nel 2015 che utilizza come l'illuminante il CIE D65 a 6500°K e una gamma di 2.2. Il Display P3 è il 25% più ampio dello spazio colore solitamente utilizzato l'sRGB⁴³, e quindi è capace di eliminare i problemi che connotano la visualizzazione sui display che comunemente

³⁸ Hong, Guowei and Luo, M. Ronnier and Rhodes, Peter A., "A Study of Digital Camera Colorimetric Characterization Based on Polynomial Modeling." *Color Research and Application*, 26 (1) (2001), pp. 76-84.

³⁹ Gaiani, Marco, Ballabeni, Andrea, "SHAFT (SAT & HUE Adaptive Fine Tuning), a new automated solution for target-based color correction." In *Colour and Colorimetry Multidisciplinary Contributions*, Marchiafava, Veronica, Luzzatto, Lia (eds.), XIVB, Milano: Gruppo del Colore - Associazione Italiana Colore, 2018, pp. 69-80.

⁴⁰ L'algoritmo è dettagliato in: Gaiani, Marco, Apollonio, Fabrizio Ivan, Ballabeni, Andrea, Remondino, Fabio, "Securing Color Fidelity in 3D Architectural Heritage Scenarios." *Sensors*, 17(11) (2017), pp. 2437-1 2437-24.

⁴¹ RAGS, www.rags-int-inc.com/PhotoTechStuff/ColorCalibration <22 luglio 2023>.

⁴² Süssstrunk, Sabine and Buckley, Robert and Swen, Steve, "Standard RGB color spaces." In *Color and Imaging Conference Proceedings*, Springfield, Va: Society for Imaging Science and Technology, 1999, pp. 127-134.

⁴³ Stokes, Michael and Anderson, Matthew and Chandrasekar Srinivasan and Motta, Ricardo, "Proposal for a Standard Default Color Space for the Internet - sRGB." In *Color and Imaging Conference Proceedings*, Springfield, Va: Society for Imaging Science and Technology, 1996, pp. 238-245.

utilizziamo (del PC, degli smartphone, dei videoproiettori, etc.), ovvero mancata corretta visualizzazione dei colori saturi come il giallo cadmio, il blu cobalto e tutti i colori grigi. In particolare, il Display P3 visualizza correttamente tutti i materiali presenti nei disegni di Leonardo: l'inchiostro ferrogallico, la pietra nera, il gessetto rosso, le punte di piombo e d'argento e la carta senza necessità di *color clipping* o rimappature.

Infine, la valutazione dell'acquisizione di immagini a colori richiede normalmente uno sforzo di validazione. Per giungere a questo obiettivo esistono oggi diverse formule di differenza di colore visivo. Quella più comunemente usata è la differenza di colore CIELAB, DeltaE, calcolata per ogni patch di colore⁴⁴. Le prestazioni complessive della codifica del colore sono ottenute solitamente sommando le misure statistiche dei DeltaE relative all'intero insieme di campioni di colori contenute nei target. Nel nostro caso è stata utilizzata la metrica colore emanata dalla CIE nel 2000⁴⁵, una formula che riprende il concetto di misura della distanza euclidea tra colore atteso e colore misurato nello spazio colore CIE, e introduce fattori di correzione per minimizzare il problema dell'uniformità non-percettiva dei colori⁴⁶.

SHAFT, relativamente ai dispositivi di acquisizione utilizzati produce differenze di

colore comprese nell'intervallo 0-1,4 unità CIELAB, ponendo solide basi all'analisi colorimetrica dei disegni e il risultato del processo di CC che produce sono due mappe colore in formato a 8 bit per canale che descrivono la componente diffusa del colore di *recto* e *verso* del foglio.

Il sistema ISLe (InSight Leonardo), per la visualizzazione e interazione con la copia digitale dei disegni

ISLe (*InSight Leonardo*) è un sistema comunicativo digitale capace di riprodurre e mostrare in forma percettiva la tridimensionalità del segno grafico in un disegno, permettendo, tramite strumenti tipici come ingrandimenti e visualizzazioni sotto differenti tipi di illuminazione (zenitale, radente, ...) e da ogni punto di vista, una valutazione visiva delle sue qualità formali e colorimetriche, dello stato di conservazione, delle sedimentazioni sovrainposte e degli interventi ricevuti nel tempo, di scoprire ciò che non è possibile 'vedere ad occhio nudo' e di manipolare il foglio con *gestures* familiari per poter osservare fronte e retro del disegno come se lo si avesse nelle proprie mani, una tipica caratteristica di questo sistema grafico⁴⁷.

ISLe permette tre tipi di indagine visiva: la valutazione di sottili differenze di colore (cioè l'indagine colorimetrica); la stima della

⁴⁴ Delta-E è un numero singolo che rappresenta la 'distanza' tra due colori. L'idea è che un Delta-E di 1.0 è la più piccola differenza di colore che l'occhio umano possa distinguere.

⁴⁵ Sharma, Gaurav and Wu, Wencheng and Dalal, Edul N., "The CIEDE2000 Color-Difference Formula: Implementation Notes, Supplementary Test Data, and Mathematical Observation." *Color Research and Application*, 30(1) (2005), pp. 21-30.

⁴⁶ CIE (Commission Internationale de l'Eclairage), *Improvement to industrial colour-difference evaluation*, Wien: CIE, 2001; ISO/CIE 11664-6:2014 (former CIE S 014-6/E:2013), *Colorimetry – Part 6: CIEDE2000 colour-difference formula*, Wien: CIE, 2014.

⁴⁷ Gaiani, Marco e Apollonio, Fabrizio Ivan e Ballabeni, Andrea e Bacci, Giovanni e Bozzola, Marco e Foschi, Riccardo e Garagnani, Simone e Palermo, Roberto, "Vedere dentro i disegni. Un sistema per analizzare, conservare, comprendere, comunicare i disegni di Leonardo." In *Leonardo a Vinci. Alle origini del genio*, Barsanti, Roberta (ed.), Milano: Giunti, 2019, pp. 207-240.

qualità e consistenza del segno; la ricognizione della *total appearance* del disegno, ossia delle proprietà di riflettanza e micro-geometria superficiali del foglio e dei tracciati⁴⁸. Per quanto riguarda quest'ultima, una soluzione completamente 3D restituisce le proprietà grafiche della superficie del foglio tramite una trasposizione fedele delle proprietà di riflettanza del disegno, servendosi di un processo che copre tre aree principali⁴⁹: goniometrica (validazione delle proprietà della superficie cioè della loro Bidirectional Reflectance Distribution Function (BRDF), radiometrica (accurata simulazione del trasporto della luce), e percettiva (immagine finale corretta per l'occhio umano)⁵⁰.

La corretta restituzione della BRDF (che è il nucleo centrale della soluzione) ha comportato lo sviluppo di una serie di tecniche che riguardano la definizione del colore, che nel caso dei disegni ha caratteri assai diversi da quelli dei dipinti (pochi colori solitamente vicino a quelli neutri); la modellizzazione della riflettanza della superficie, che gioca un ruolo fondamentale nella percezione della figurazione (la superficie di un disegno non è liscia, ma ruvida e poiché consiste di in-

chiostro, pietra rossa o nera, matita, segni di stili, biacche, acquerelli, sulla sua superficie appaiono solchi e sovrailluminazioni); la restituzione geometrica delle informazioni di profondità (i tipici spessori lasciati da penne e matite raramente eccedono i 10 µm, con una media di 5 µm, la stessa micrograna della carta ha grumi non superiori a 100 µm).

Il software nLights per ricostruire mappe normali e geometria dei disegni

Mesostruttura - cioè tutti quegli elementi appartenenti alla superficie del foglio ancora visibili ad occhio nudo ma non considerabili come costitutivi della sua forma complessiva di un oggetto come piccole protuberanze - e parte della macrostruttura - cioè la geometria di base del foglio - sono restituite in *ISLe* tramite due bitmap. Una mappa simula le normali alla superficie (*normal map*⁵¹) e permette di simulare i dettagli superficiali microscopici, mentre l'altra simula la profondità della superficie (*height map*) e consente di modellare le deformazioni mesoscopiche della superficie⁵².

Per ricostruire *normal* e *height map* della superficie reale, la tecnica più appropriata e di

⁴⁸ Happa, Jassim and Bashford-Rogers, Tom and Wilkie, Alexander and Artusi, Alessandro and Debattista, Kurt and Chalmers, Alan, "Cultural Heritage Predictive Rendering." *Computer Graphics Forum*, 31(2012), pp. 1823-1836.

⁴⁹ Greenberg, Donald P., "A framework for realistic image synthesis" *Communications of ACM*, 42(8) (2009), pp. 44-53.

⁵⁰ Nicodemus, Fred E., "Directional reflectance and emissivity of an opaque surface" *Applied Optics*, 4(7) (1965), pp. 767-775. Con il termine Bidirectional Reflectance Distribution Function si intende una misura della distribuzione della riflettanza. È una funzione a quattro dimensioni che definisce quanta luce è riflessa su una superficie opaca. La funzione considera la direzione della luce che arriva e quella che va, entrambe rispetto alla normale alla superficie. Questa funzione ritorna il rapporto tra la radianza riflessa e l'irradianza incidente sulla superficie. Ogni direzione è parametrizzata da un angolo azimutale e da un angolo zenitale e per questo la BRDF ha quattro dimensioni.

⁵¹ Il nome *normal map* indica una mappa normale nello spazio tangente che permette di simulare l'effetto della luce su una superficie senza dover modellare geometricamente la superficie stessa. I vettori normali sono rappresentati tramite i canali RGB fatti corrispondere alle componenti x e y del vettore normale normalizzato pixel per pixel.

⁵² Una *height map* è un'immagine in scala di grigi utilizzata come griglia globale discreta per descrivere differenze di quota, punto per punto, di una superficie. Nella *height map* i pixel bianchi rappresentano i punti della superficie con la quota assoluta maggiore, i pixel neri rappresentano quelli con la quota assoluta minore, lungo la direzione Z.

semplice uso è quella comunemente nota in computergrafica come *photometric stereo*, un sistema basato su valutazioni radiometriche di immagini fotografiche⁵³. La sua formulazione originaria ipotizza fonti di luce all'infinito, posizione della fotocamera ortografica alla superficie da misurare e superficie dell'oggetto dal comportamento alla luce Lambertiano e convesso (cioè senza ombre o inter-riflessioni ed effetti di specularità). *Normal* e *height map* sono poi ottenute fotografando la superficie in differenti condizioni di illuminamento: un'immagine misura la riflessione diffusa, mentre altre tre consentono di risolvere i problemi fotometrici.

Al fine di poter permettere alla tecnica di essere efficace su una ampia gamma di casi reali (presenza diauto-ombreggiatura, inter-riflessioni, comportamento non lambertiano, ecc.) e aumentare l'accuratezza dei risultati, nel tempo sono state sviluppate soluzioni con quattro, cinque, sei sorgenti luminose capaci di eliminare valori massimi e minimi e separare riflessione diffusa e speculare⁵⁴.

nLights, la soluzione di *photometric stereo* da noi sviluppata, fa uso di quattro o otto immagini con illuminazione costante da quattro/otto direzioni (due zenitali e quattro azimutali), circa ortogonali fra loro. La scelta tra quattro o otto immagini dipende dal grado di specularità della superficie da digitalizzare. Per ampia lucidità si adottano otto luci, per limitata lucidità se ne usano quattro.

nLights, scritto a partire dal toolbox per *photometric stereo* di Matlab PSBox⁵⁵, ha come output quattro mappe capaci di permettere di ricostruire mesostruttura e microstruttura della superficie tramite tecniche *multitexture*⁵⁶:

- albedo, che stima la frazione di luce incidente che è riflessa in tutte le direzioni;
- normali, che permettono di definire la mesostruttura fine dei materiali;
- profondità, che consente di riprodurre la mesostruttura coarsa dei materiali;
- riflessione speculare, che modella il comportamento speculare di carta e materiali metallici.

Inoltre, *nLights* restituisce una rappresentazione della forma del foglio, sotto forma di file geometrico 3D, a partire dalla mappa di profondità. La sua messa in scala è ottenuta utilizzando blocchetti di riscontro in acciaio conformi alla norma ISO 3650 – DIN 861.

Il software SepIA per l'individuazione degli strumenti da disegno utilizzati

SepIA (Séparation avec l'Intelligence Artificielle) è un software sviluppato dal nostro gruppo di lavoro che permette, tramite una classificazione e segmentazione dell'immagine basata sul colore, l'individuazione e separazione degli strumenti utilizzati da Leonardo per disegnare in modo completamente automatico. Il software – in particolare – consente di realizzare tre operazioni:

- separare materiali diversi (punta di piombo, punta d'argento, tempera, gessetto

⁵³ Woodham, Robert J., "Photometric Method for determining surface orientation from multiple images", *Optical Engineering*, 19(1) (1980), pp. 139-144.

⁵⁴ Sullo sviluppo delle tecniche di *photometric stereo* cfr. Ackermann, Jens and Goesele, Michael, "A survey of photometric stereo techniques." *Foundations and Trends in Computer Graphics and Vision*, 9(3-4) (2015), pp. 149-254.

⁵⁵ Xiong, Ying, *PSBox*, MATLAB Central File Exchange, 2023, www.mathworks.com/matlabcentral/fileexchange/45250-psbox <22 luglio 2023>.

⁵⁶ Goral, Cindy M. and Torrance, Kenneth E. and Greenberg, Donald P. and Battaile, Bennett, "Modeling the Interaction of Light Between Diffuse Surfaces." In *SIGGRAPH '84 Proceedings*, New York: ACM, 1984, pp. 213-222.

nero, gessetto rosso, ecc.)

- separare materiali uguali ma colorimetricamente diversi (ad esempio due differenti inchiostri ferrogallici)
- separare il risultato di tecniche grafiche diverse realizzate con uno stesso materiale (ad esempio delineatura e chiaroscuro di una figura realizzati con uno stesso gesso).

Il sistema appartiene alla categoria delle tecniche a base ottica in riflessione, come la spettroscopia in riflettanza, e come quelle mira alla caratterizzazione della superficie tramite un campionamento regolare e referenziato spazialmente dell'oggetto su tutta la sua estensione. *SepIA*, però, è basata interamente su metodi colorimetrici e non spettrali, raggiungendo comunque un'accuratezza paragonabile a quella degli spettri di riflettanza visibile dei metodi multi e iperspettrali con in più il vantaggio di risultati ottenuti automaticamente. Altri vantaggi rispetto alle tecniche spettrali riguardano il processo. Il sistema non comporta il raggruppamento arbitrario di grandi quantità di dati come nelle immagini iperspettrali; non richiede software sofisticati e operatori specializzati per la gestione, elaborazione e interpretazione di grandi set di dati acquisiti; presenta tempi di acquisizione brevi (il 20% in meno dei metodi iperspettrali più rapidi); evita il problema della mancanza di banche dati spettrali di riflettanza relative al patrimonio culturale per supportare i metodi di *Deep Learning*; non presenta problemi di allineamento e calibrazione delle immagini (particolarmente problematici nel caso dei disegni antichi per la presenza unicamente di strumenti prototipali).

La classificazione e la segmentazione sfruttano una nuova tecnica basata su uno sviluppo piramidale dell'algoritmo *K-means Clustering*, un metodo per classificare i pixel dell'immagine in un numero k di cluster.

L'idea di classificazione alla base del *K-means* è che la somma delle distanze al quadrato tra tutti i pixel di ogni classe e il punto centrale della stessa deve essere la più piccola possibile. Nel nostro caso la classificazione è eseguita sulla base della somiglianza dei colori dei pixel. Per superare l'inconveniente di cui l'algoritmo soffre, e cioè dover definire correttamente il numero k di cluster e i punti del centroide iniziale e quello ulteriore, proprio di ogni tecnica iterativa, di essere potenzialmente sensibile alle condizioni iniziali di partenza e quindi di un'oscillazione casuale dell'accuratezza dei risultati, è stata sviluppata una procedura piramidale in cui la valutazione della bontà dei risultati è *unsupervised* ed è basata su due parametri: una soglia basata su una valutazione del CIELABDeltaE₀₀ medio e la deviazione standard entro un medesimo *cluster*. Da un punto di vista tecnico, il punto chiave sta nell'acquisizione di immagini RGB a 48 bit con una gamma dinamica di 15 stop e una risoluzione effettiva di almeno 50 μm per cogliere anche materiali annidati come segni ottenuti con punte metalliche sottostanti a un inchiostro.

Dal punto di vista dell'output messo a disposizione dello studioso da *SepIA* consiste in una serie di immagini colorimetriche che rappresentano differenti mezzi materici e tecniche di disegno.

Servendosi di questo insieme di strumenti hardware e software l'*Uomo vitruviano* è stato osservato in cinque sue rappresentazioni digitali: l'immagine che rappresenta la mappa del colore, l'immagine 3D a luci virtuali diffusa e radente, la mappa delle normali, le immagini con i materiali separati (Fig. 1).

IL RILIEVO: PRECISIONI E TOLLERANZE

La ricostruzione di un processo grafico deve essere accompagnata dalla verifica della con-

gruenza dei dati dimensionali utilizzati per realizzarla, soprattutto in presenza della eccezionale acuità visiva di Leonardo capace di tracciare segni dello spessore di 90 µm alla luce di candela⁵⁷, cioè il doppio della capacità umana di tracciare con abilità e riconoscere senza ambiguità tratti fini in condizioni di illuminazione come quelle di un interno.

Questo controllo comporta sia la determinazione della risoluzione appropriata alla quale acquisire le immagini, al fine di garantire la possibilità di riprodurre tutti i dettagli significativi presenti nel documento originale sul dispositivo di visualizzazione, sia la necessità di mantenere la risoluzione di acquisizione in fase di elaborazione e lettura dell'immagine digitale utilizzata per realizzare le analisi⁵⁸.

Per definire la risoluzione occorre quindi misurare due parametri: il dettaglio spaziale e la sua conservazione.

La risoluzione necessaria per cogliere il dettaglio spaziale minimo può essere misurata basandosi sul teorema di Shannon-Nyquist, secondo cui essa deve essere pari almeno al doppio dell'inverso dell'ampiezza del dettaglio più fine. Nel nostro caso – si è detto – il

dettaglio più fine da acquisire è pari al tratto più sottile tracciato da Leonardo, cioè 90 µm di spessore e quindi è richiesto di risolvere almeno 24 pixel/mm cioè almeno 610 ppi (pixel per inch) effettivi.

La conservazione del dettaglio spaziale può essere stimata a differenti frequenze spaziali tramite la misura della funzione di trasferimento di frequenza (MTF – *Modulation Transfer Function*)⁵⁹, una grandezza che indica quanto un dispositivo o sistema di *imaging* possa riprodurre accuratamente una scena, valutando la risoluzione effettiva del sistema di ripresa fotografica, a valle dei decadimenti dovuti a vari fattori: sfocature di obiettivi, rumore di sensori, vibrazioni meccaniche. Della misura si è eseguita la procedura codificata dalla norma ISO 12233 del 2000, più semplice dell'ultima, quella del 2017, e comunque priva di errori sistematici nel nostro caso⁶⁰. La procedura analizza il responso del sistema rispetto ad un bordo inclinato in termini di distanza di risalita della curva funzione della frequenza spaziale espressa in unità di cicli per pixel, permettendo di ricavarne varie caratteristiche tra cui si sono utilizzate l'MTF₁₀, capace di valutare la ri-

⁵⁷ Come, ad esempio, nel disegno Leonardo da Vinci, *Testa di giovane donna con lo sguardo rivolto verso il basso, lunghi capelli ed elaborata acconciatura*, 1468-1475 ca., penna e inchiostro, pennello e inchiostro diluito, biacca (carbonato basico di piombo), acquerellatura grigia (?), tracce di pietra nera o punta di piombo su carta preparata con colore avorio, 280x200 mm, Firenze, Gabinetto dei Disegni e delle Stampe delle Gallerie degli Uffizi, inv. 428E.

⁵⁸ La risoluzione di un sistema di acquisizione delle immagini è una misura della qualità della conservazione del dettaglio spaziale e si può esprimere verificando due parametri: la risoluzione limite (cioè la distanza minima di separazione tra due linee per cui le si possa osservare come distinte. La stima di questa distanza è espressa come una corrispondente frequenza spaziale interpretabile come un surrogato del valore derivabile da una valutazione visiva di quell'immagine) e la risoluzione di campionamento, cioè quella implicita dal campionamento del file immagine. Se espressa in pixel, l'intervallo di campionamento è di un pixel. Il termine risoluzione ha quindi 'diversi' significati: il numero di pixel che un sensore può acquisire, cioè la densità di campionamento durante il processo di digitalizzazione (misurabile in *ppi* – pixel per inch) e la distanza minima fra due linee ben contrastate tale che possano essere percepite come distinte (un indicatore di contrasto).

⁵⁹ Jacobson, Ralph E., "An Evaluation of Image Quality Metrics." *The Journal of Photographic Science*, (43) 1995, pp. 7-16.

⁶⁰ ISO 12233:2017, *Photography -- Electronic still picture imaging -- Resolution and spatial frequency responses*, Vernier, Geneva, CH: ISO, 2017.

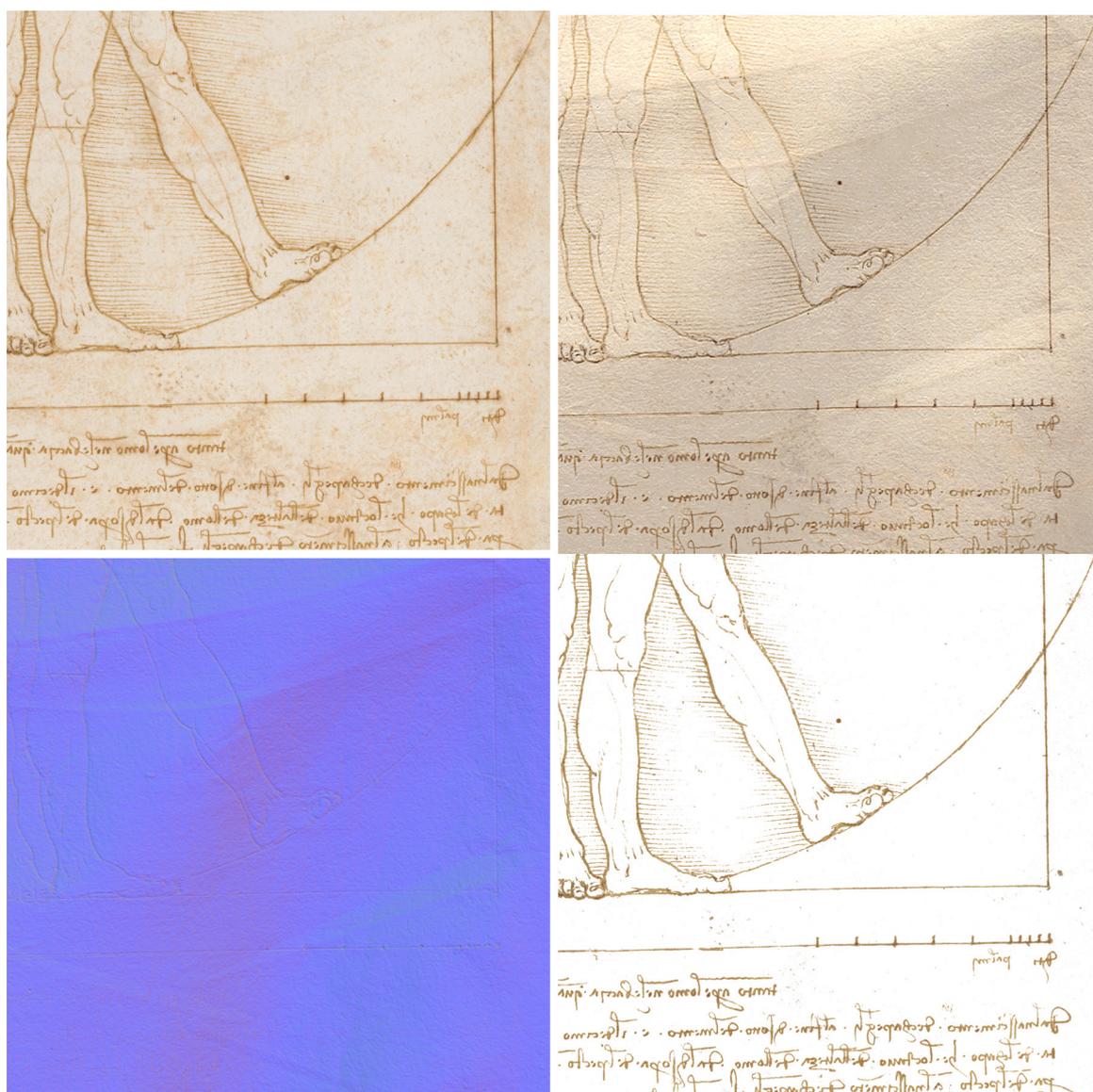


Fig. 1 - Le quattro rappresentazioni digitali dell'Uomo vitruviano di Leonardo utilizzate per le indagini: a. immagine da acquisizione bidimensionale, b. immagine da acquisizione tridimensionale a luce radente virtuale, c. mappa delle normali, d. immagini con i materiali separati.

soluzione massima, e l'MTF₅₀, che indica la nitidezza dell'immagine⁶¹.

Entrambi questi parametri sono stati valutati sia relativamente all'immagine sempli-

cemente acquisita, sia relativamente all'immagine corretta applicando filtri di *sharpening* via software per ripristinare la sfocatura dell'obiettivo e del sensore. Questa opera-

⁶¹ Williams, Don R., "Benchmarking of the ISO 12233 Slanted-edge Spatial Frequency Response (SFR) Plug-in." In "Proceedings of IS&T/PICS Image Processing, Image Quality, Image Capture, Systems Conference", Springfield, Va: Society for Imaging Science and Technology, 1998, pp. 133-136.; P. D. Burns, *Slanted Edge MTF for Digital Camera and Scanner Analysis*, in "Proceedings of IS&T/PICS Image Processing, Image Quality, Image Capture, Systems Conference (PICS-00)", Springfield, Va: Society for Imaging Science and Technology, 2000, pp. 135-138.

zione è solitamente realizzata automaticamente in-camera ma, nel nostro caso, si è preferito realizzarla off-camera per averne il completo controllo e stimarne le quantità rispetto non alla nitidezza percepita (il tipico *pre-set* delle macchine fotografiche digitali), ma alla nitidezza perduta per limiti tecnologici di fabbricazione⁶².

Il ripristino della nitidezza nell'immagine digitale de l'*Uomo Vitruviano* è stato ottenuto applicando l'algoritmo di maschera di contrasto (Unsharp Mask), il cui principio di funzionamento si basa sul fatto che i contorni degli oggetti sono localmente aree ad alto contrasto⁶³. Unsharp Mask, quindi, aumenta l'acutanza apparente (contrasto dei bordi) di un'immagine, rendendola più chiara, anche se tecnicamente non rafforza l'immagine.

Nel caso dell'*Uomo vitruviano* la risoluzione misurata per un'area campionata di 263,5x427,25 mm è stata di circa 451 pixel/inch nominali. I valori di risoluzione ottenuti correggendo l'immagine con maschera di contrasto invece sono stati di 812 pixel/inch, capace di risolvere dettagli di circa 60 µm corretti per Nyquist, ovvero molto più elevata di quella richiesta (circa 1,5 volte). La Tab. 1 riassume questi dati.

La misura della fedeltà del colore dell'immagine codificata nello spazio colore Display P3, è stata calcolata come differenza di colore CIELABDeltaE₀₀, distanza lineare

(euclidea) tra valore misurato e valore atteso dei singoli colori delle *patches* del target Calbrite *ColorChecker Classic* e come differenza tra valore misurato e valore atteso DeltaL del valore medio della luminosità delle stesse *patches*. I valori ritrovati sono stati DeltaE₀₀= 1,34 e DeltaL= 0,14, che confermano l'indistinguibilità colorimetrica della riproduzione dall'originale all'osservazione ad occhio nudo (Tab. 2).

Globalmente questo inquadramento metrologico relativo alla accuratezza dei dati utilizzati indica che:

- A. Le analisi che saranno illustrate avranno una accuratezza metrica di 60 µm circa relativamente alla misura e 30 µm circa relativamente alla individuazione delle singole caratteristiche (segni, fori, grumi della carta, etc...)⁶⁴.
- B. Questa accuratezza è quantitativamente doppia di quella del segno più fine di cui era capace Leonardo e qualitativamente quadrupla, per cui è praticamente inutile cercare accuratezze superiori per analizzare caratteristiche geometriche.
- C. L'accuratezza colorimetrica è tale per cui il colore riprodotto è indistinguibile alla vista umana; quindi, possono essere non riprodotte correttamente solo caratteristiche 'non intenzionali' all'artista, anch'esse, comunque, rappresentabili con buona accuratezza.

⁶² www.imatest.com/docs/sharpening/ <22 luglio 2023>.

⁶³ Cfr. Burger Wilhelm, Burge Mark J., *Principles of Digital Image Processing*, London: Springer-Verlag, 2009, pp. 150-151.

⁶⁴ Si definisce *Measurement Accuracy* secondo l'International Vocabulary of Metrology - Basic and general concepts and associated terms (VIM) del Bureau International des Poids et Mesures, Joint Committee for Guides in Metrology la "Vicinanze tra il risultato di una misurazione e un valore reale del misurando (δA)", in pratica l'accuratezza è il grado di corrispondenza tra dato teorico, desumibile da una serie di valori misurati, e dato reale o di riferimento ed è utilizzata come termine generale indicatore della qualità del dato. È detta poi *Accuratezza relativa* "l'accuratezza di misurazione dell'oggetto raggiunta in relazione all'estensione massima dell'oggetto rilevato."

<i>Valori di acquisizione di base</i>		<i>Valori di acquisizione con applicazione Unsharp Mask</i> [Intensity: 150; Radius 1,5 ; Threshold 6,00]
MTF ₅₀	0,111 Cy/Px	0,188 Cy/Px
MTF ₁₀	0,291 Cy/Px	0,339 Cy/Px
Risol.ne effettiva	451 Px/inch	812 Px/inch
Dettaglio più fine campionabile (corretto Nysquist)	112 µm	62 µm

Tab. 1 - MFT *Uomo vitruviano*, Venezia, 2014.

<i>Dati dell'immagine</i>	<i>Studio di proporzioni del corpo umano, detto Uomo Vitruviano - Venezia</i>	<i>Studio di proporzioni del corpo umano, copia dall'Uomo Vitruviano di Leonardo da Vinci - Milano</i>
Dimensione immagine acquisita	8000x13000 Px	8000x11600 Px
Dimensione area campionata	263,5x427,25 mm	215,2x286,9 mm
Densità di campionamento	812 ppi	1027 ppi
<i>Accuratezza del colore (DeltaE00)</i>		
DeltaE00 medio	1,34	1,30
DeltaL medio	0,14	0,18
Errore di esposizione	0,03 f-stop	0,01 f-stop

Tab. 2 - Riepilogo dei dati relativi alle caratteristiche delle immagini acquisite dei disegni di Leonardo e Appiani.

FORI E SEGNI, STRUMENTI E LORO USO
Iniziamo l'esame del disegno, esattamente come aveva fatto la Salvador, analizzando gli elementi presenti sul foglio: fori, depressioni, solchi, tracciamenti, ripassature, ombreggiature⁶⁵. L'esito delle osservazioni in larga parte coincide con quello da lei

esposto sul catalogo della mostra del 2009⁶⁶. Partiamo dall'osservazione di fori e solchi. Come rilevato dall'autrice dell'ultimo restauro dell'*Uomo Vitruviano* sul foglio sono rilevabili una serie di fori, a volte passanti, a volte no. La Salvador elenca trentacinque fori; noi ne abbiamo individuati trentasei (Fig. 2): il foro al

⁶⁵ Sull'osservazione dell'*Uomo vitruviano* tramite ISLe cfr. A. Perissa Torrini, Annalisa, "L'“homo bene figuratus” da Vitruvio a Leonardo. Bellezza ideale e riscoperta virtuale." In *Leonardo da Vinci: metodi e tecniche per la costruzione della conoscenza*, Marani, Pietro C., Maffei Rodolfo (eds.), Milano: Nomos edizioni, 2016, pp. 93-100.

⁶⁶ Salvador 2009.

centro dell'ombelico, dove Leonardo ha fatto centro il compasso per tracciare il cerchio in cui è inscritto l'uomo; i quattro buchi in prossimità degli angoli del quadrato, necessari per la sua costruzione; i sei fori alle intersezioni del cerchio e del quadrato; il foro nel punto medio dell'orizzontale superiore del quadrato; quello al centro della retta orizzontale che passa per la giugulare; uno nel punto medio del lato verticale sinistro del quadrato; i venti fori collocati lungo la linea di misura, in corrispondenza delle graduazioni; il ventesimo, sempre qui in corrispondenza della seconda graduazione da destra, risultato di un errore di misurazione della distanza del dito. L'ultimo buchetto è sul cerchio, nella parte superiore sinistra, probabilmente casuale o non di mano di Leonardo.

Tutti questi fori, come già rilevato dalla Salvador⁶⁷ attestano l'uso del compasso per prendere misure e realizzare costruzioni. Eccetto quello ombelicale, che ha larghezza di un millimetro, presentano un diametro medio di 0,6 mm. Alcuni di essi risultano essere passanti la carta, altri no.

Il foglio presenta poi altre caratteristiche geometriche puntiformi: una serie di depressioni a forma emisferica fatte con uno o più stili ciechi sul *recto* del foglio, collocate lungo tutta la parete centrale della figura, nel suo braccio sinistro orizzontale, e molte lungo il lato sinistro del quadrato. Anch'esse notate dalla Salvador sono state poi codificate da Franca

Manenti Valli come appartenenti alla costruzione della tripartizione aurea alla base della figura umana o come elementi per marcare direzioni⁶⁸. A nostro avviso è possibile che siano stati elementi per evidenziare direzioni o contrassegnare proporzioni. In particolare, le depressioni lungo il braccio marcano accuratamente spazi proporzionati, e, in linea teorica, possono appartenere alla stesura originale del disegno. Le restanti appaiono controlli per il ricalco posteriori al disegno originale perché le piccole cavità emisferiche che sono sul lato verticale sinistro del quadrato e sulla mezzeria del quadrato non hanno coerenza reciproca proporzionale. Queste depressioni poi sono solo parzialmente coerenti con l'ipotesi di appartenere a Leonardo e indicare la trasposizione sul foglio di una costruzione complessiva fatta altrove in precedenza e poi riportata qui. Infatti, appare evidente la contraddizione del riportare il proporzionamento fondamentale su una verticale poco affidabile (non essendo perfettamente verticale, come si vedrà), e non alla mano per un mancino che certamente preferisce lavorare sul lato verticale destro del quadrato, come peraltro Leonardo fa in altri disegni, ad esempio nello *Studio di varie fabbriche in prospettiva*⁶⁹. Sono più coerenti con l'ipotesi della Manenti Valli una serie di depressioni che appaiono su una verticale che corre poco a sinistra di quella mediana del quadrato, che riportano certamente lunghezze proporzio-

⁶⁷ *Ivi*, p. 59.

⁶⁸ *Ivi*, p. 103; Manenti Valli, Franca, *Leonardo il sapere costruttivo nel disegno della figura umana*, Cinisello Balsamo: Silvana Editoriale, 2011, poi ripreso in Manenti Valli, Franca, "Per una rivisitazione matematica dell'Uomo vitruviano." In Salvi, 2012, pp. 87-110.

⁶⁹ Leonardo da Vinci, *Studio di varie fabbriche in prospettiva* (studio prospettico per l'Adorazione dei Magi), 1481 ca., penna e inchiostro ferrogallico, pennello e inchiostro ferrogallico diluito, tracce di punta metallica, lumeggiature a biacca (carbonato basico di piombo) parzialmente ossidata, stilo e compasso su carta preparata color bruno chiaro, 164 x 290 mm, Firenze, Gabinetto dei Disegni e delle Stampe delle Gallerie degli Uffizi, inv. 436 E. Sul disegno cfr. Camerota, Filippo (ed.), *Leonardo da Vinci Studio per l'Adorazione dei magi*, Roma: Argos, 2006.

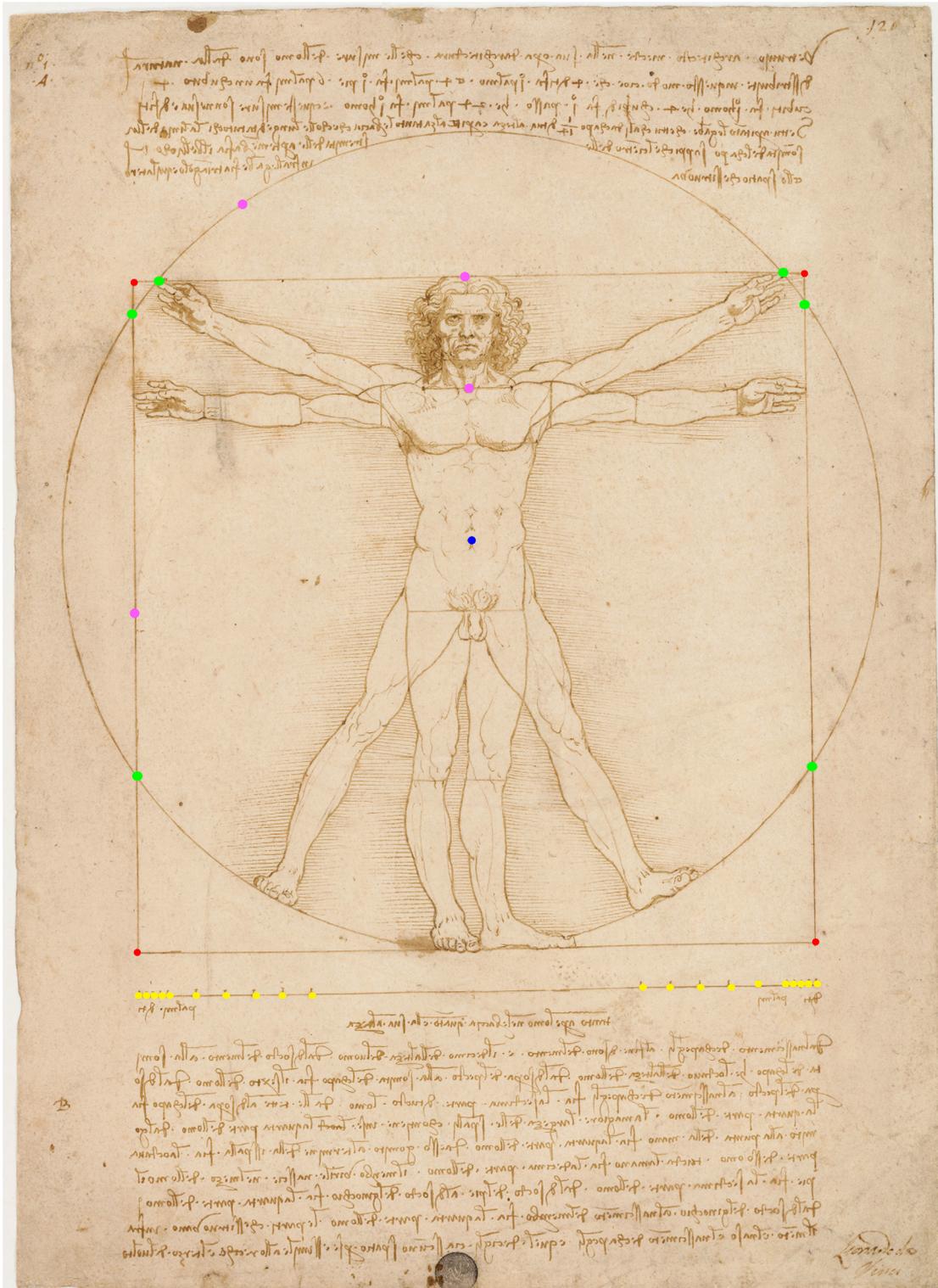


Fig. 2 – Mappatura dei fori presenti sul disegno: in blu il foro al centro dell’ombelico; in rosso i quattro fori in prossimità degli angoli del quadrato; in verde i sei fori alle intersezioni del cerchio e del quadrato; in giallo i ventuno fori collocati lungo la linea di misura; in ciclamino i fori al centro della retta orizzontale che passa per la giugulare, nel punto medio del lato verticale sinistro del quadrato, sul cerchio in posizione non riferibile alla costruzione geometrica del disegno.

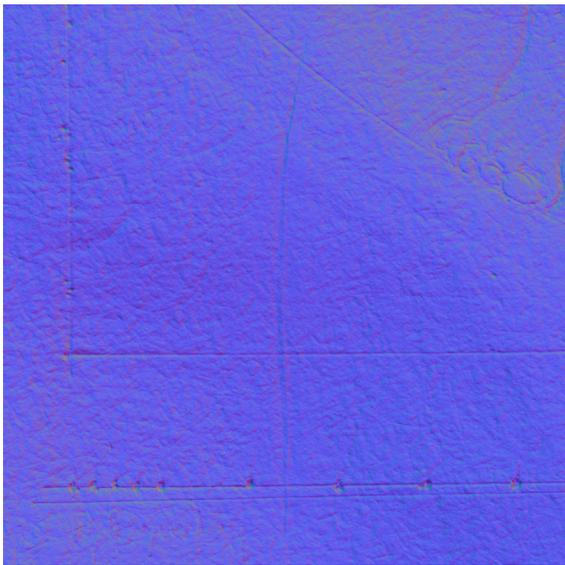


Fig. 3 - L'incisione tracciata con la riga al di sotto del lato verticale sinistro del quadrato che si estende oltre il suo limite, il tracciamento con la riga sottostante alla linea di misura su cui è riportata la scala metrica che si estende oltre il suo limite sinistro, e il tracciamento di un segmento lievemente ruotato sia rispetto alla linea di misura, sia rispetto al lato inferiore del quadrato visualizzati sulla mappa delle normali alla superficie.

nali. Tuttavia, non essendo sistematiche nulla permettono di dire di decisivo, lasciando come unica ipotesi plausibile la loro appartenenza ad un'operazione di ricalco successivo per trasportare il disegno su un altro foglio, forse – come vedremo oltre – di qualcuno precedente al Gerli o al Bossi⁷⁰.

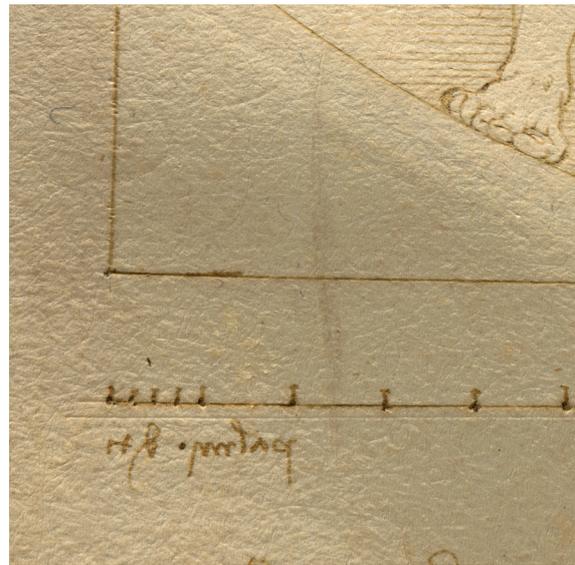


Fig. 4 - L'incisione tracciata con la riga al di sotto del lato verticale sinistro del quadrato che si estende oltre il suo limite, il tracciamento con la riga sottostante alla linea di misura su cui è riportata la scala metrica che si estende oltre il suo limite sinistro, e il tracciamento di un segmento lievemente ruotato sia rispetto alla linea di misura sia rispetto al lato inferiore del quadrato visualizzati sulla rappresentazione tridimensionale virtuale del disegno illuminata a luce radente.

Proseguendo nell'esame della superficie del foglio è possibile osservare una serie di solchi destinati ad ospitare tracciamenti a mano libera a penna e inchiostro. Sono evidenti incisioni realizzate con l'ausilio della riga al di sotto dei lati del quadrato che si estendono oltre il suo limite, come si è soliti fare quando

⁷⁰ L'incisore Carlo Giuseppe Gerli in una missiva del 12 settembre 1782 propone un'associazione per la pubblicazione di una selezione di disegni di Leonardo da Vinci, parte dalle collezioni della Biblioteca Ambrosiana, parte da quella di Venanzio de Pagave. Nel fornire le motivazioni dell'opera, informa di aver già copiato molti disegni "... con tutta l'esattezza ... adoperando una carta renduta, per mezzo di certa vernice, diafana al par del vetro, e lucidandoli colla maggior diligenza; e in simil modo promettevami di presto copiare il restante. L'inciderli poi sul rame, trattandosi di semplici contorni, era lavoro più faticoso che difficile per chi aveasi saputo ben disegnare sulla carta." Archivio Storico Civico di Milano, Fondo Belgiojoso, cart. 288, fasc. I, f. 44, pubblicato in Mara, Silvio, "Carlo Giuseppe Gerli e l'edizione dei Disegni di Leonardo da Vinci (1782-1784)." In *Le arti nella Lombardia asburgica durante il Settecento*, Bianchi, Eugenia, Rovetta, Alessandro, Squizzato, Alessandra (eds.), Milano: Scalpendi editore, 2017, pp. 395-407; poi ripreso in Salvi, 2020.

lo si costruisce (Fig. 3). In particolare, si evidenzia quello in corrispondenza dell'angolo in alto a destra, che potrebbe coincidere con quello tracciato per ultimo a chiusura della figura. Ancora un tracciamento con la riga è sottostante alla linea di misura su cui è riportata la scala metrica, alla base della figura umana; il suo solco si estende anche in questo caso oltre il suo limite sinistro, a dimostrazione della sua appartenenza alle fasi di tracciamento del disegno e di una procedura da destra a sinistra tipica di un mancino (Fig. 4). Subito sotto questa linea è il tracciamento di un segmento che risulta lievemente ruotato sia rispetto alla linea di misura, sia rispetto al lato inferiore del quadrato. Leonardo lo disegnò probabilmente non tenendo conto del lato inferiore del quadrato per poi accorgersi che non era parallelo ad esso e quindi ne tracciò un secondo e non ripassò con penna e inchiostro questo (Fig. 4).

Al di sotto del cerchio, per costruire una guida su cui poi andare a fare scorrere la penna d'oca intinta nell'inchiostro, è un solco impostato con l'ausilio del compasso.

Un solco ben visibile sul *verso*, molto incisivo, più largo del contorno della figura tracciato a penna e inchiostro, delinea la figura, e altri più leggeri, disegnano i muscoli. In accordo con Salvador, Perissa (2009, p. 47) e Marani, per l'incoerenza con il restante sistema di segni visibili, assai più sottili e precisi, riteniamo che il segno molto sottolineato che delimita

il corpo possa essere frutto di un ricalco successivo per trasportare il disegno su un altro foglio, anche in questo caso molto probabilmente antecedente al calco del Gerli. Frank Zöllner concorda con questa ipotesi, anche se ritiene che Leonardo stesso avesse ripassato l'intero contorno del corpo con uno stilo per divulgare i risultati delle proprie indagini antropometriche⁷¹. (Fig. 5)

Tuttavia, l'analisi dei solchi e della costruzione del disegno osservati incrociando informazione provenienti dalla rappresentazione tridimensionale ottenuta tramite *ISLe* e dall'immagine che rappresenta la mappa di colore ci fa proporre un'ipotesi ancora più complessa che implica l'intera genesi grafica del lavoro.

La ricostruzione più coerente di quanto rimane sulla carta indica, infatti, come innanzitutto siano state impostate le figure geometriche e le linee che suddividono le parti del corpo orizzontalmente e verticalmente con l'ausilio di strumenti quali riga e compasso: quadrato, cerchio e scala grafica. Di questa prima costruzione restano non solo una serie di solchi evidenti, ma anche un segno grigio scuro che *ISLe* mostra molto bene sia in corrispondenza del piede e lungo il corpo, sia lungo le linee a riga e compasso (Fig. 6).

La tipologia del segno, preciso ed estremamente sottile, l'inossatura della carta, il fatto che Leonardo ne raccomandi l'uso nel *Libro della pittura*⁷² e che ne indichi l'acquisto e

⁷¹ Come nota Frank Zöllner: “[...] sotto una luce radente sono facilmente riconoscibili le tracce di uno stilo con cui era stato successivamente ripassato l'intero contorno del corpo. Questo permetteva dunque di ricopiare il contorno del corpo, le figure geometriche e la scala su un foglio sottostante, permettendo di duplicare più volte il disegno. È verosimile che ciò sia accaduto, poiché a quanto pare nel Cinquecento le idee di Leonardo sulla figura vitruviana erano state sviluppate nelle botteghe di diversi artisti, come testimoniano gli studi sulle proporzioni di Carlo Urbino, Ambrogio Figino ed Enea Salmeggia”; Zöllner, 2019, p. 48.

⁷² Leonardo da Vinci, *Libro di pittura*, scritto da Francesco Melzi, 1540 ca., 204x150 mm, MS Urb. Lat. 1270, Biblioteca Apostolica Vaticana, Città del Vaticano, Pedretti, Carlo (ed.), trascrizione critica di Carlo Vecce, Firenze: Giunti, 1995, p. 219.

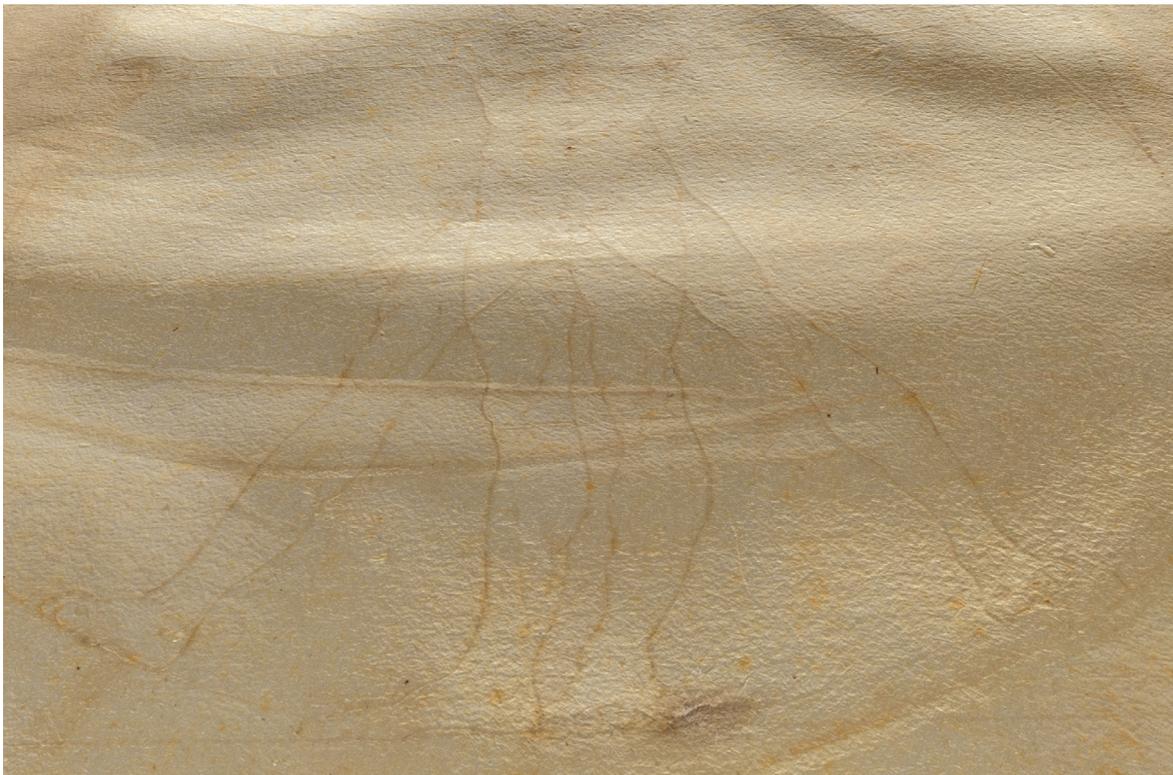


Fig. 5 - Il solco molto incisivo che delinea la figura sul *verso* del foglio visualizzato sulla rappresentazione tridimensionale virtuale del disegno illuminata a luce radente.

l'uso entro il suo studio⁷³, qualificano questi tratti grigi come residui dell'impiego di un tracciato di base tramite una punta d'argento. L'uso di questo stilo metallico era già stato ipotizzato dalla Salvador, nonostante la poca quantità di argento ritrovata con l'analisi XRF eseguita sul disegno.

Se la restauratrice ne aveva supposto l'impiego solo in alcune operazioni di costruzione, qui lo si estende all'intera impostazione della figura, confortati non solo dal ritrovamento in quasi tutti gli elementi del disegno, ma anche dall'osservazione di Tanimoto e Verri per cui le punte metalliche

a base di argento variano di colore quando sono esposte all'ambiente. In generale, l'argento metallico tende a scurirsi e a diventare di colore bruno, forse a causa della trasformazione dell'argento metallico in solfuro d'argento a seguito della degradazione durante l'invecchiamento⁷⁴. Questo è proprio il colore dei residui grigiastri che si trovano sui bordi dei tracciati del disegno. Inoltre, la punta metallica a base d'argento è opaca appena dopo il suo impiego; ma quando è corrosa diventa parzialmente o totalmente trasparente all'analisi XRF. Inoltre, un bel saggio di Alan Donnithorne e Joanna

⁷³ Ms. C, Institut de France, fol. 15v.

⁷⁴ Tanimoto, Satoko, Verri, Giovanni, "A Note on the Examination of Silverpoint Drawings by Near-Infrared Reflectography" *Studies in Conservation*, 54(2) (2009), pp. 106-116.

Russell⁷⁵ rileva, riproducendo un tracciato a punta d'argento realizzata *ad hoc* e quindi dalla lega metallica nota e ad alta percentuale di argento, come l'argento sia difficilmente visualizzabile dalle analisi a fluorescenza. Quindi le basse quantità che restano dopo una cancellazione dovuta all'autore o all'usura nel tempo non sono rilevabili. Ciò spiega molto bene come nell'*Uomo Vitruviano* assenze e presenze del segno grigio si alternino casualmente nello scorrere delle linee.

A questo punto rimane solo un aspetto ancora ambiguo nella ricostruzione della tipologia di strumenti impiegati nel disegno: si è usata solo la punta d'argento o anche una serie di stili, giacché in molti punti la traccia color grigio scuro non c'è?

Vorremmo qui azzardare un'affermazione fondata sull'analisi visiva e la logica procedurale, oltretutto sulle constatazioni precedenti. L'ipotesi è che Leonardo utilizzò un solo mezzo, la punta d'argento, per costruire l'intero *underdrawing* del disegno. Su questo poi semplicemente andò a ripassare i tracciati per dare il disegno finito. Possiamo rilevare, infatti, tracce di punta d'argento su tutti i tipi di linee: rette, cerchio, linee a forma libera sia del contorno della figura sia entro la figura stessa. La zona dei piedi mostra molto bene questa circostanza (Fig. 7).

Se passiamo poi alle rette tracciate di cui rimane solo il solco, queste sono tutte classificabili come errori grafici. Prendiamo esemplificativamente la retta al di sotto della linea di scala metrica osservabile a luce radente. Si tratta di un chiaro errore di Leonardo che volendo disegnare una retta parallela alla



Fig. 6 - Il tratto grigio scuro in corrispondenza del piede sinistro dell'uomo a gambe divaricate e lungo il cerchio visualizzato sulla rappresentazione tridimensionale virtuale del disegno illuminata a luce radente.

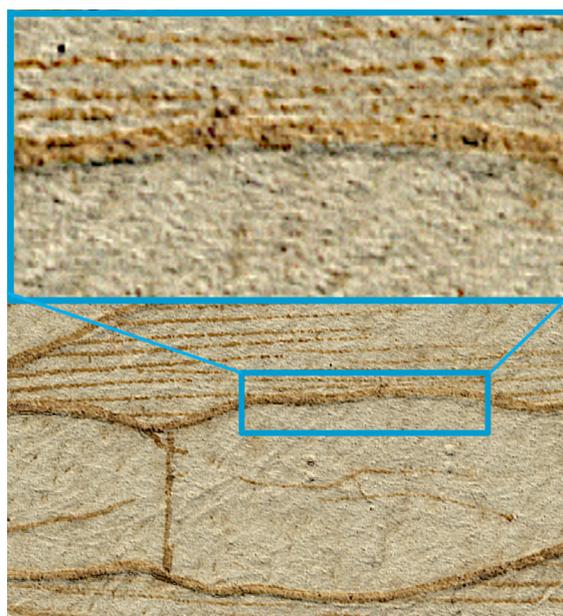


Fig. 7 - Il tratto grigio scuro in corrispondenza del braccio sinistro visualizzato sulla rappresentazione tridimensionale virtuale del disegno illuminata a luce radente.

⁷⁵ Donnithorne, Alan and Russell, Joanna, "An investigation of "faded" metalpoint drawing by Leonardo da Vinci in the Royal Collection." In *Leonardo da Vinci's Technical Practice: Paintings, Drawings, and Influence*, Menu Michel (ed.), Paris: Hermann, 2014, pp. 267-282.

orizzontale più bassa del quadrato ne sbaglia l'inclinazione. Non pensiamo di sbagliarci di molto dicendo che Leonardo stesso probabilmente la cancellò già con la mollica di pane secondo una procedura già ben indicata da Cennini⁷⁶ e di cui sempre Donnithorne fornisce vari casi⁷⁷.

Riepilogando, riteniamo che l'intero disegno sia stato tracciato con vari strumenti (riga, compasso) o a mano libera servendosi della punta d'argento, e che la figura sia stata ripassata con una o più punte cieche più larghe solo più tardi, da altri, ma non da Leonardo. Terminato il tracciamento a punta d'argento sull'impianto formato dal sistema di solchi Leonardo inserisce la penna intinta nell'inchiostro ferro-gallico. Non si rilevano nel tratto lineare della penna deviazioni o difficoltà nella scorrevolezza: che si tratti di una linea a forma libera o di una retta, il segno rimane costante. I tratti tirati sul solco a riga o col compasso hanno una larghezza pressoché regolare di 0,2 mm, mentre quelli a mano libera di 0,3 mm, un maggiore spessore forse imputabile a un tracciamento multiplo poiché in alcune parti si notano segni affiancati o leggermente sovrapposti come proposto da Emanuele Lugli⁷⁸.

Le eventuali piccole imperfezioni già risultano invisibili all'osservazione da 60 cm, cioè quella in cui riusciamo a riconoscere senza ambiguità tratti più fini di 0,2 mm in condizioni di illuminazione come quelle di un interno, così da mostrare un disegno senza sbavature, "perfetto per un disegno tecnico che doveva 'dimostrare' delle proporzioni"⁷⁹. Anche il disegno del cerchio è in questa lo-

gica. Contrariamente a quello che potremmo pensare non si tratta di un tracciato unico realizzato utilizzando l'avambraccio oppure ottenuto facendo ruotare il compasso. Quest'ultimo è utilizzato solo per fare un solco di base, come si è visto, su cui Leonardo va ad appoggiare la punta metallica intinta nell'inchiostro; il cerchio è così realizzato disegnando su questo solco a mano libera segni lunghi non più di un arco sotteso a 30° come dimostrano le varie riprese chiaramente distinguibili nel dettaglio ingrandito, ma invisibili nell'insieme cosicché il cerchio appare come una figura generata unitariamente.

Infine, tutto è completato da poche ma pregnanti ombreggiature realizzate a pennello con un acquerello ottenuto diluendo l'inchiostro per meglio delineare la parte superiore del corpo, il volto, i capelli e i palmi delle mani. L'analisi della larghezza del segno anche sulle scritte conferma, per raffronto, l'osservazione della Salvador dell'utilizzo di due tipi di penne. La prima, impiegata per la scrittura, che ha lasciato un tratto variabile, più largo dove è maggiore la pressione della mano e la quantità di inchiostro e più stretto dove la mano si sollevava. La seconda usata per delineare la parte figurata con un tratto particolarmente pulito, sottile, uniforme, senza sbavature. La stessa penna ha poi delineato il tratteggio orizzontale intorno alla figura.

Qualche osservazione interessante scaturisce dalla analisi colorimetrica degli inchiostri. Già Loretta Salvador aveva notato colorazioni diverse tra inchiostro usato nella parte figurata e inchiostro usato per la scrittura, secondo una differenziazione che risponde a due

⁷⁶ Cennini, 2003, p. 70.

⁷⁷ Donnithorne, 2019, p. 79.

⁷⁸ Lugli, Emanuele, "In cerca della perfezione: nuovi elementi per l'Uomo vitruviano di Leonardo Da Vinci." In *Leonardo e Vitruvio: Oltre il cerchio e il quadrato*, Borgo Francesca (ed.), Venezia: Marsilio, 2019, pp. 69-91.

⁷⁹ Salvador, 2009, p. 62.

Disegno		Scrittura	
Valore Lab	Patch	Valore Lab	Patch
L = 66 a = 13 b = 32		L = 56 a = 18 b = 32	
L = 68 a = 8 b = 28		L = 54 a = 19 b = 32	
L = 63 a = 14 b = 33		L = 56 a = 17 b = 32	
L = 64 a = 13 b = 32		L = 56 a = 19 b = 35	
L = 65 a = 12 b = 30		L = 56 a = 17 b = 32	
Valore Lab medio estratto		Valore Lab medio estratto	
L = 65 a = 12 b = 31		L = 56 a = 17 b = 32	

Tab. 3 - Leonardo da Vinci, *Uomo vitruviano*, analisi colorimetrica degli inchiostri a partire dalle immagini.

comportamenti codificati dell'inchiostro ferro-gallico al passare del tempo: un equilibrio tra tannino e solfato di ferro che determina colori più chiari e bilanciati (come nella parte figurata) e un eccesso di solfato di ferro che determina una colorazione più aranciata ed è più scura (come nella scrittura)⁸⁰.

L'analisi colorimetrica dell'inchiostro è stata da noi realizzata prendendo in differenti parti del disegno aree di 60x20 pixel sottoposte a sfocatura usando un filtro bilaterale⁸¹ per osservare valori medi. I risultati numerici, anche se le colorazioni sono assai prossime e

percettivamente distinguibili solo da un occhio esperto, indicano la differenziazione in due inchiostri. In Tab. 3 sono riportati i valori nella scala Lab relativi ai campioni estratti. La Fig. 8 sistematizza la suddivisione, separando gli inchiostri del disegno nelle due famiglie individuate in questo caso tramite la segmentazione colorimetrica ottenuta tramite *SepIA*. L'analisi non è conclusiva relativamente alla linea di misura perché, anche se la maggior parte dei pixel colorati appartiene al gruppo degli inchiostri usati per la figura, probabilmente per la presenza di un segno

⁸⁰ James, Carlo, *Visual identification and analysis of old master drawing techniques*, Firenze: Olschki, 2010, p. 18.

⁸¹ Paris, Sylvain and Kornprobst, Pierre and Tumblin, Jack and Durand, Frédo, "Bilateral Filtering: Theory and Applications." *Foundations and Trends in Computer Graphics and Vision*, 4(1) (2009), pp. 1-73.

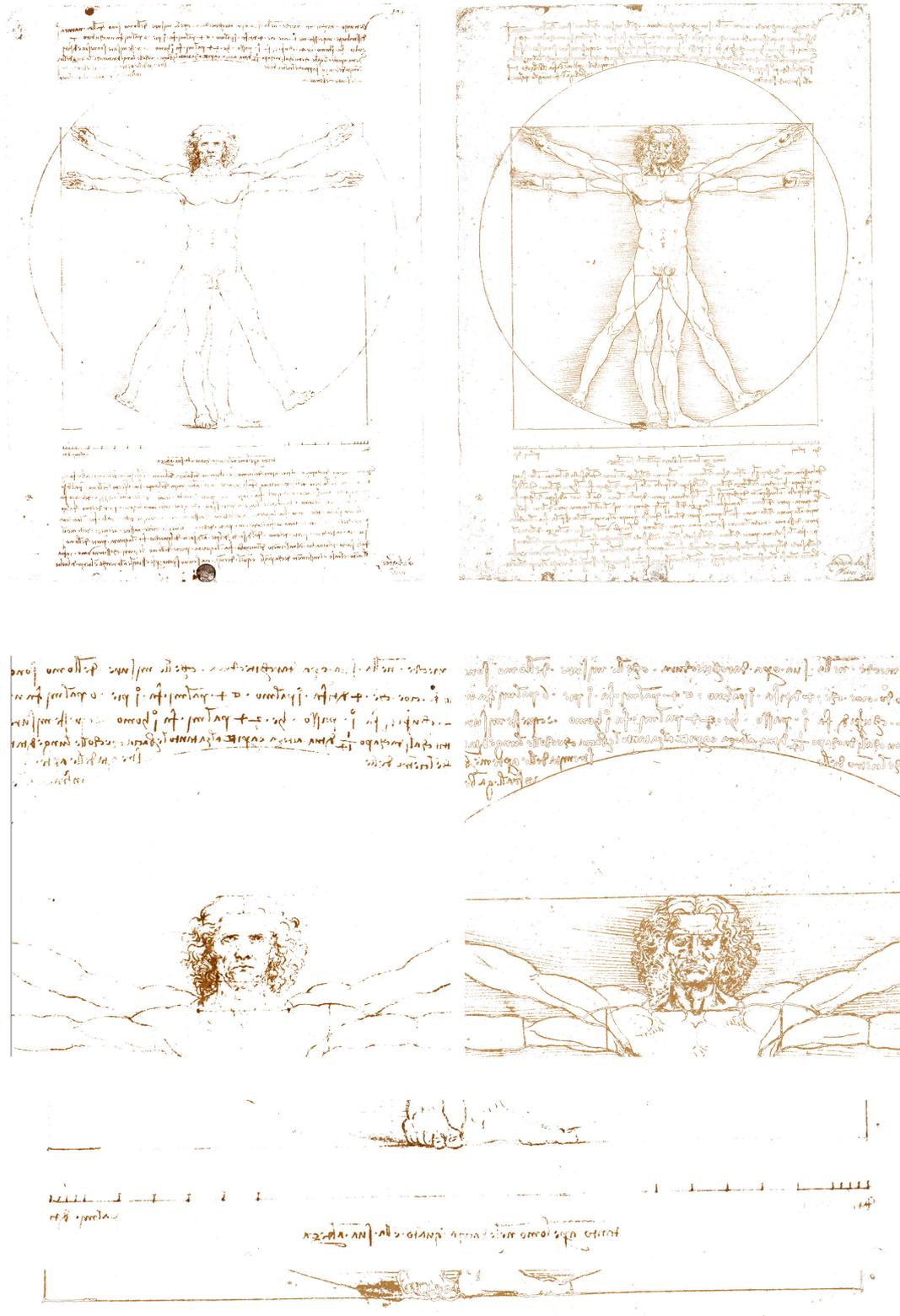


Fig. 8 - Individuazione delle due grandi famiglie di colore dell'inchiostro ferrogallico tramite il software di separazione automatica *SepIA*.

rafforzato che ha lasciato sulla carta più inchiostro determinando un maggiore iscurimento le marcature delle unità di misura, al pari delle parti scritte, appartengono all'inchiostro dei testi.

In questo contesto ci permettiamo un'osservazione, che, sebbene ovvia per gli studiosi, tuttavia non è mai stata a nostra memoria, pubblicata.

Seguendo l'osservazione di Pietro Marani, ripresa da Paola Salvi per questo caso e da Marzia Faietti per il disegno *Paesaggio*⁸², secondo cui in Leonardo ogni cambiamento di strumento, di *medium* e di 'modi' disegnativi, rivela la precisa volontà di assecondare il significato e la funzione dei suoi disegni, possiamo sostenere che Leonardo dapprima realizzò il disegno dell'uomo nella doppia geometria del cerchio e del quadrato avendo in mente una destinazione precisa di tipo pubblico, 'di presentazione', attendibilmente – come già indicato – per un frontespizio. Ad esso corrisponde infatti una tecnica specifica: penna ben appuntita e inchiostro sulla precedente stesura a punta d'argento.

Poi qualcosa deve essere accaduto. Il disegno 'di presentazione' diventa privato come dimostrano i due testi superiore e inferiore impaginati assai approssimativamente (il testo superiore interseca il cerchio) e scritti a mano sinistra da destra a sinistra. Il loro contenuto

è poi una sorta di appunto a-posteriori che memorizza fonti e processo di costruzione grafica, al pari di ciò che avviene in vari altri disegni di Leonardo. È possibile ritrovare questo *lifecyle* del disegno, ad esempio, nel bellissimo elaborato di progetto che appartiene al Codice Atlantico, foglio n. 117⁸³, la *Fortezza a pianta quadrata, con altissime scarpe, a corpi concentrici, con torri angolari e grandioso rivellino antistante*, databile dopo il 1507. La raffigurazione della fortezza è tracciata dapprima con un gessetto nero, poi è ripassata a inchiostro ferrogallico a costituire una rappresentazione finita, e infine è commentata lateralmente con scrittura sinistrorsa ancora a partire da destra in un momento diverso da quello della stesura del disegno⁸⁴. Appare chiaro quindi come il disegno attraversò diverse fasi, forse in un breve lasso di tempo. Questa ipotesi di un cambiamento di destinazione del disegno permette anche qualche precisazione riguardante la scala grafica su cui Leonardo riporta le unità di misura: dito, palmo, piede, cubito (Fig. 14). Essa, quasi certamente appartiene alla seconda fase di realizzazione dell'*Uomo vitruviano*.

Principalmente due elementi indicano questa posterità: la calligrafia da destra a sinistra e l'errore che Leonardo compie tracciando la parallela al lato inferiore del quadrato che, nel primo tracciamento, pende verso sinistra

⁸² Leonardo da Vinci, *Paesaggio*, 1473, *recto*: penna e inchiostro ferrogallico, punta d'argento, punta cieca su carta; *verso*: penna e inchiostro ferrogallico, nerofumo, sanguigna, 194x285 mm, Firenze, Gabinetto dei Disegni e delle Stampe delle Gallerie degli Uffizi, inv. 8P v. Per comodità cfr. i due contributi Marani, Pietro C., "L'Uomo vitruviano come paradigma per una scultura perfetta", e Salvi, Paola, "L'Uomo vitruviano e il De Statua di Leon Battista Alberti: la misura dell'armonia." In Salvi, 2012 rispettivamente pp. 61-74 e pp. 21-60, e Salvi, Paola, "Leonardo da Vinci: i 'macchinamenti' dei corpi e i 'moti' dei volti." In *Leonardo da Vinci. Disegnare il futuro*, Pagella, Enrica, Di Teodoro, Francesco Paolo, Salvi, Paola (eds.), Cinisello Balsamo: Silvana Editoriale, 2019, pp. 26-47.

⁸³ Leonardo da Vinci, *Fortezza a pianta quadrata, con altissime scarpe, a corpi concentrici, con torri angolari e grandioso rivellino antistante*, 1507 o dopo, penna e inchiostro su matita nera su carta, 131-207x436 mm, Milano, Veneranda Biblioteca e Pinacoteca Ambrosiana, Codice Atlantico, f. 117 *recto*.

⁸⁴ Cfr. Gaiani e Apollonio e Garagnani, 2020; Marani, Pietro C., *L'architettura fortificata negli studi di Leonardo da Vinci*, Firenze: Olshki, 1984, pp. 253-55.

come può capitare a un mancino, errore poi corretto con un nuovo tracciamento meno obliquo. Se la scala metrica fosse stata parte del disegno originario, sarebbe stata certamente la prima cosa disegnata perché individuata la fondamentale e le unità di misura, era facile poi utilizzarle per eseguire tutto il proporzionamento seguente. Quindi la correzione sarebbe stata inutile, perché da quella direzione sarebbe stata realizzata tutta la costruzione geometrica operando per parallele e perpendicolari.

Forse quindi proprio dalla costruzione della scala metrica comincia la storia del disegno privato.

Servendosi dell'analisi colorimetrica non è possibile, viceversa distinguere i due inchiostri usati nei testi superiore e inferiore e quindi validare l'ipotesi di Annalisa Perissa Torrini, confermata anche da Emanuele Lugli, per cui la scritta superiore più disordinata, sia nelle spaziature che nelle colonne, pare aggiunta in un momento successivo⁸⁵. Gli autori ritengono tuttavia che l'ipotesi di Perissa Torrini e Lugli sia completamente congruente alle analisi condotte.

Per quanto riguarda l'ordine del tracciamento è chiaro come Leonardo sia partito disegnando il quadrato. Lo indica innanzitutto il testo sotto alla figura, che spiega come il proporzionamento dell'uomo sia fatto rispetto a questa figura geometrica. Inoltre, la procedura grafica che Leonardo utilizza parte dall'intero per ricostruire le parti (e non parte dalle parti identificate come unità di misura – dita, piedi, cubiti, ... – all'insieme come vorrebbe il passo di Vitruvio) per far sì che le imper-

fezioni (grafiche e proporzionali) si perdano in una piccola frazione impercettibile anziché ripercuotersi sull'intero disegno. In questa logica il quadrato rappresenta l'ingombro complessivo della figura da suddividere in proporzioni e quindi è la prima cosa che occorre disegnare.

Leonardo lo costruisce servendosi di riga e compasso per rispettare minuziosamente le misure e le proporzioni, e operando come è proprio di un mancino⁸⁶. Dapprima è disegnato il lato inferiore orizzontale, da destra verso sinistra e riportando col compasso una distanza pari a quattro cubiti, poi dai suoi due estremi la verticale di destra e quella di sinistra, entrambe dal basso verso l'alto. A questo punto la costruzione è completata tracciando il lato superiore (Fig. 9).

L'analisi del quadrato – allo stato attuale del disegno – presenta una serie di imprecisioni, riconducibili sia al suo tracciamento/costruzione, sia, seppur probabilmente in modo minore, a deformazioni del supporto cartaceo sopravvenute nel corso del tempo⁸⁷, ma che solo la riproduzione digitale e gli odierni strumenti digitali di disegno e misura permettono di stimare e quantificare.

I quattro lati del quadrato presentano lunghezze (misurate tra i fori posti ai vertici del quadrato e non seguendo le linee di Leonardo tutte leggermente incurvate) leggermente differenti, comprese tra i 179,0 e 180,8 mm, ovvero con una imprecisione massima pari all'1,01%, del tutto trascurabile anche per un disegnatore esperto. Analoghe imprecisioni sono riscontrabili anche nei quattro angoli ai vertici del quadrato, misurati tra i segmen-

⁸⁵ Perissa Torrini, 2012, pp. 77; Lugli, 2019, p. 72.

⁸⁶ Sul tema cfr. Bambach, Carmen C., "Leonardo, left-handed draftsman and writer." In *Leonardo da Vinci master draftsman* Bambach, Carmen C. (ed.), New York: The Metropolitan Museum of Art, 2003, pp. 31-58, p. 36.

⁸⁷ La Salvador fa notare come abbia dovuto 'stirare' il foglio per diminuire le pieghe causate durante l'adesione al supporto preesistente, in Salvador, 2009, p. 63.

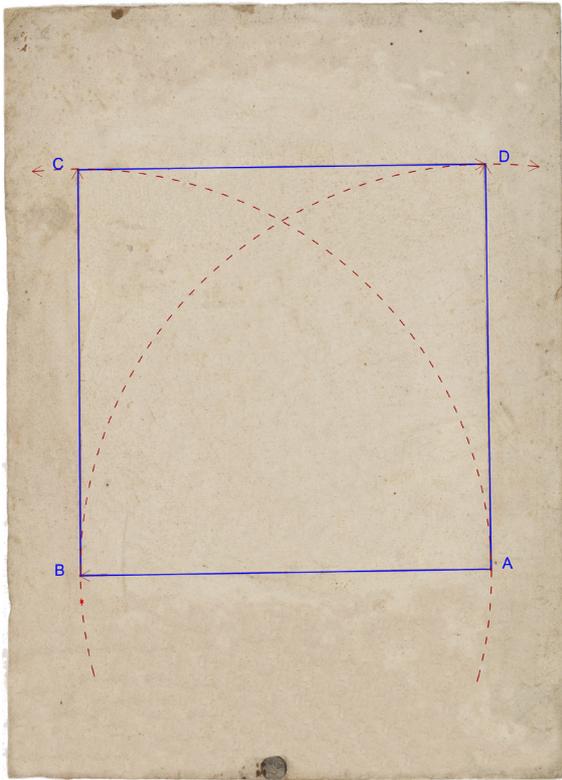


Fig. 9 - Ordine di tracciamento del quadrato [lato di 4 cubiti = 24 palmi].

ti che congiungono i quattro fori indicati sopra, che presentano valori che variano tra $89^{\circ}19'$ e $90^{\circ}22'$. L'angolo di ampiezza più prossimo all'angolo retto è quello in basso a destra: $90^{\circ}7'$. Anche queste sono imprecisioni compatibili col metodo di tracciatura ottenuto riportando le misure del primo lato col compasso. Tutto ciò conferma l'ordine di tracciamento ipotizzato.

Disegnato il quadrato il passo successivo è stato, molto probabilmente, quello dell'individuazione delle suddivisioni corrispondenti alle proporzioni delle parti del corpo umano. Come ha rilevato Paola Salvi, servendosi di *ISLe*, il dimensionamento del corpo inizia

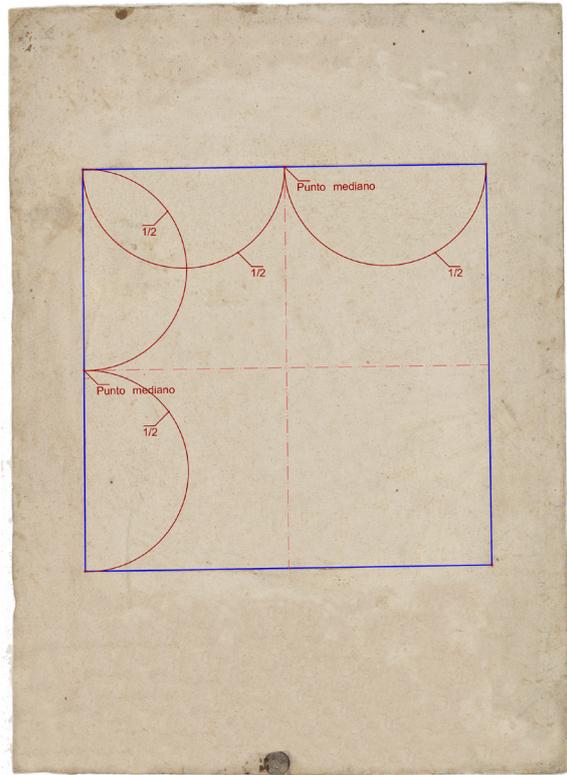
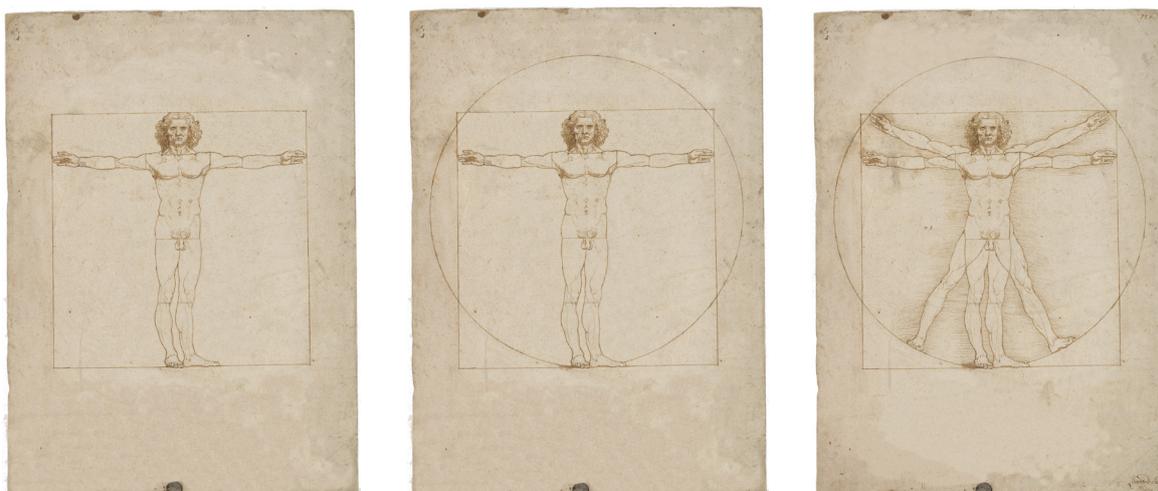


Fig. 10 - Tracciamento delle mediane dei lati del quadrato.

con il tracciamento della linea che passa per la zona pubica, esattamente a metà del lato del quadrato:

I would like to point out that among the horizontal line drawn by Leonardo in ink on the body of the Vitruvian man (at the level of the knees, the pubic area, the chest, the fork of the throat, the chin and other parts of the face), only the one crossing the pubic area (the midpoint of the body) was first done with a stylus. This line was intended at the beginning of the drawing, as a rule on the basis of which the body would be constructed⁸⁸.

⁸⁸ Salvi, Paola, "The midpoint of the Human Body in Leonardo's Drawings and in the Codex Huygens." In *Illuminating Leonardo - A Festschrift for Carlo Pedretti Celebrating His 70 Years of Scholarship (1944-2014)*, Moffatt,



Figg. 11-13 - Disegno della figura umana inscritta nel quadrato (*a sinistra*); Disegno del cerchio (*al centro*); Disegno della figura umana inscritta nel cerchio (*a destra*).

Due punti più scuri, di cui il sinistro con un foro⁸⁹ indicano come Leonardo abbia preso sui lati verticali del quadrato i punti mediani del lato per tracciare la linea del pene. Anche il secondo asse fondamentale, quello verticale, è ben individuato da un foro di compasso in alto e un punto più scuro ad inchiostro in basso nei punti medi dei due lati orizzontali del quadrato.

D'altronde Leonardo stesso aveva annotato sotto al disegno "il membro virile nasce nel mezzo dell'uomo", *de facto* quotando la posizione dell'organo maschile a un'altezza di 12 palmi.

Come la mediana orizzontale è indispensabile per individuare il punto fondamentale del corpo umano così la mediana verticale è indispensabile per verificare la simmetria della figura (Fig. 10) e perché lungo di essa sono state sicuramente tracciate le linee di partizione: 1/6, 2/6, 3/6, 1/4, ecc., individuate da una serie di fori, di varia misura.

Rappresentata la linea all'altezza del pube, sono state poi dimensionate anche le altre parti del corpo seguendo il sistema di proporzioni descritto nella parte inferiore del foglio. Questa partizione modulare è riportata graficamente da una serie di segmenti che si possono ritrovare sull'uomo inscritto nel quadrato: orizzontali a livello dell'inserzione dei capelli, delle narici, del mento, della giugulare, dei pettorali e delle ginocchia e verticali sulle braccia. I due tratti orizzontali a livello della giugulare e dei pettorali sono delimitati agli estremi da due piccoli segmenti verticali. A partire da questo reticolo di segni Leonardo disegna la figura dell'uomo con le braccia orizzontali, probabilmente direttamente ex-novo sul foglio, come parrebbe indicare, ad esempio, il disassamento della riga dei capelli rispetto al resto degli elementi appartenenti al volto (naso, bocca, mento ...) (Fig. 11). Per i segni principali (contorno della figura, limiti delle forme dei muscoli), come detto,

Constance, Tagliagambara, Sara (eds.), Leiden: Brill, 2016, pp. 259-284.

⁸⁹ Il foro è solo sul lato sinistro del quadrato come per tutte le altre costruzioni che implicano misure verticali.



Fig. 14 - Disegno della scala metrica.

procede prima con la punta d'argento e poi comunque ripassa a mano libera con penna d'oca e inchiostro ferro-gallico. È proprio questa che assicura la necessaria precisione e un'operatività sistematica e controllata, cioè 'perfetta', per dimostrare un uomo 'perfecto', in cui l'errore è inevitabile ma è visibile solo a una scala non percepibile all'occhio umano. Solo dopo avere ultimato la figura nel quadrato Leonardo disegna il cerchio, operazione fatta necessariamente a questo punto perché il suo centro coincide col centro dell'ombelico (Fig. 12). Se ciò fosse avvenuto prima il tracciamento del cerchio sarebbe stato casuale semplicemente prendendo come raggio la distanza tra ombelico e lato inferiore del quadrato, ma, a quel punto, tutti i rapporti proporzionali dell'uomo nel cerchio sarebbero saltati. È vero che nessuna ipotesi di quelle avanzate negli anni sembra definitiva, ma la cura nelle proporzioni che Leonardo elenca e, come vedremo usa, non rende questa supposizione plausibile.

Terminato il primo uomo, Leonardo approccia infine la costruzione dell'uomo nel cerchio (Fig. 13).

È dovuta qui un'osservazione sulla procedura complessiva di tracciamento. Leonardo separa il centro del cerchio dal punto di intersezio-

ne delle mediane del quadrato. Mentre il primo è nell'ombelico dell'uomo, il secondo è subito sopra la zona pubica. Nasce da questa separazione un quesito: quale era il rapporto tra i due punti, visto che Leonardo nulla scrive sul tema? Sul foglio poi all'osservazione con *ISLe* non appaiono segni evidenti di nessuna delle costruzioni ipotizzate da vari autori. In particolare, non è possibile verificare nessuno dei vari tracciamenti proposti, come ad esempio quelli avanzati da Franca Manenti Valli o da Marco Virginio Fiorini più recentemente⁹⁰, sui quali torneremo più avanti, avanzando un'ipotesi alternativa.

PROPORZIONI

Lo straordinario lavoro preliminare che è alla base della costruzione della figura dell'*Uomo vitruviano* di Leonardo è basato, e trova una perfetta rispondenza, sulle proporzioni descritte nel testo sottostante la figura. Questo è un tema che negli ultimi anni ha avuto un ampio spazio in letteratura, sia relativamente alla fonte di Vitruvio⁹¹, sia relativamente alla costruzione grafica della figura.

Qui ci concentreremo su quest'ultima, con una piccola premessa necessaria per capire i dati che saranno esposti, introduzione ripresa

⁹⁰ Manenti Valli, 2011; Fiorini, Marco Virginio, *Il codice nascosto di Leonardo. Un viaggio nella geometria segreta di un genio*, Torino: Uno Editori, 2019.

⁹¹ Oltre ai contributi già citati si ricorda qui quello recente: Concas, Roberto, *L'inganno dell'uomo vitruviano. L'algoritmo della divina proporzione*, Firenze: Giunti Editore, 2021, 144 pp.

da alcuni degli innumerevoli autori che hanno trattato il tema⁹².

Le indicazioni sulle proporzioni di Vitruvio sono basate su un sistema di misurazione di origine greca che pone alla sua base la misura delle braccia di un uomo adulto aperte ed estese all'altezza del torace, ipotizzandola pari all'altezza del suo corpo, e suddivisibile in base a rapporti ben precisi. Vitruvio definisce infatti il suo intero sistema di proporzioni mediante frazioni dell'altezza totale del corpo: un cubito corrispondente a $1/4$ dell'altezza del corpo, un piede equivalente a $1/6$, una spanna a $1/8$, un palmo di mano a $1/24$ e un dito a $1/96$. Tale segmentazione segue il sistema duodecimale in vigore all'epoca che di norma funziona in base a frazioni con un denominatore pari: $1/2, 1/4, 1/6, 1/8, 1/16$ ecc. Si tratta di un sistema semplice, ma approssimato, come è evidente per la lunghezza del piede che mal coincideva con $1/6$ dell'altezza. Leonardo, quindi, per evitare di avere parti del corpo sproporzionate lo 'corregge'. Così la lunghezza del piede è posta pari a $1/7$ dell'altezza del corpo.

A questo punto è possibile procedere nell'analisi della corrispondenza tra sistema grafico e sistema proporzionale.

Innanzitutto, va notato come le proporzioni proposte nel testo siano tutte rigorosamente rispettate (entro l'accuratezza possibile servendosi degli strumenti utilizzati da Leonardo o da qualsiasi altro disegnatore dell'epoca) per quanto riguarda il sistema di suddivisione dell'altezza dell'uomo (Fig. 15), così come la partizione dell'ingombro trasversale determinato dall'apertura delle braccia, e della

larghezza delle zone anatomiche significative della figura umana: articolazione clavicolare, spalle, busto e bacino (Fig. 16).

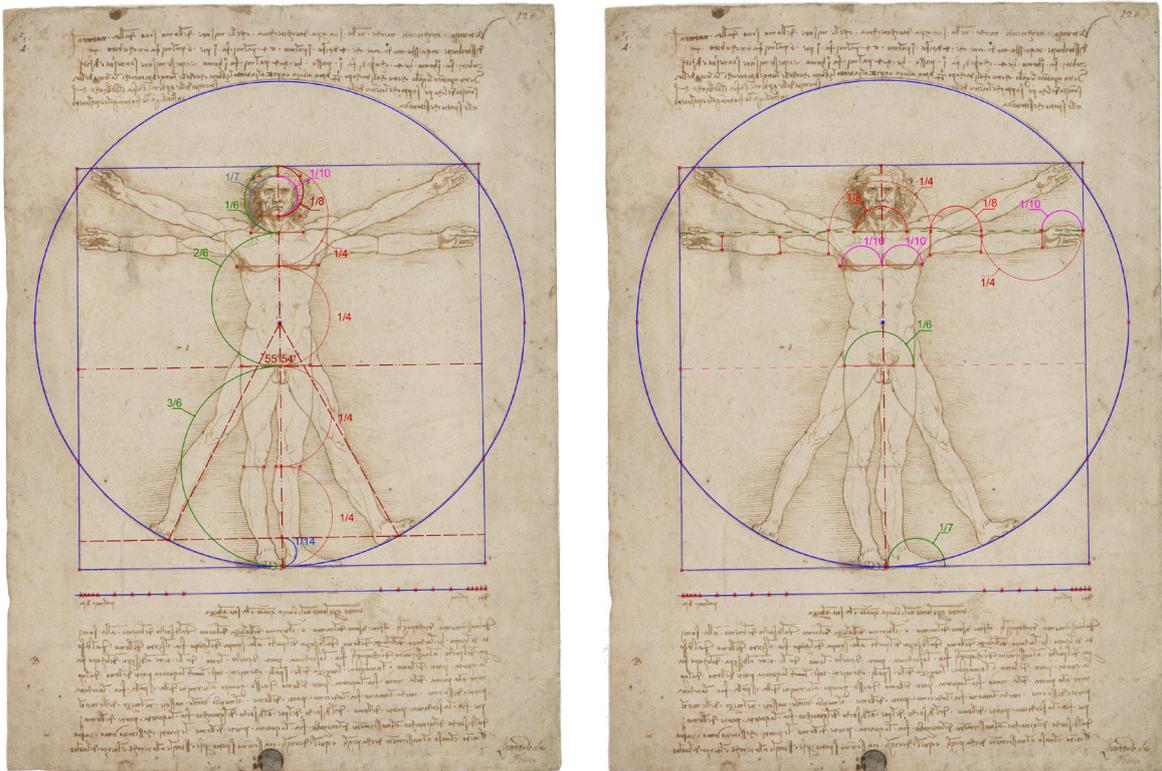
Nella maggior parte dei casi Leonardo raggiunge un'accuratezza che oseremmo definire superiore rispetto a quella messa in altre parti del lavoro, come il tracciamento del quadrato. Basti pensare al passaggio, nel suo testo manoscritto, in cui indica che “Le parti che ssi truovano infra il me(n)to • e ‘l naso, e ‘l nassime(n)to de’ chapegli • e quel de’ cigli, ciasscu(n)o spatio • p(er) sé è s simile all’orecch[i]e e ‘l terço • del volto”⁹³. Su tale porzione del viso, che corrisponde a $1/10$ dell'altezza complessiva, sono visibili infatti quattro segni, più o meno orizzontali, che la suddividono in tre parti all'incirca uguali tra di loro (Fig. 17), con un'imprecisione nella determinazione della singola parte quantificabile in circa quattro decimi di millimetro (valori di imprecisione tra $-0,398$ mm e $+0,469$ mm), cioè completamente trascurabile. Le poche inesattezze rilevabili, rispetto alle tolleranze proposte nel nostro lavoro, riguardano la distanza tra i segmenti verticali all'articolazione delle braccia (“La magiore • larg[h]eça • delle • spalli chontiene • in sé • la quarta parte dell’omo. • (Leo./Vitr. III. 1. 2; III. 1. 7) 151”⁹⁴) con un piccolo errore di 0,7 mm; il segmento tracciato all'altezza della giugulare (a $1/6$ dalla sommità del capo) pari a $1/8$ dell'altezza con un'imprecisione di 1,1 mm; la distanza tra il segmento orizzontale all'altezza del mento e quello all'altezza del naso (“infra il me(n)to • e ‘l naso”⁹⁵), circa 0,5 mm. L'errore maggiore è di tipo angolare e riguarda la posizione dell'uomo inscritto nel

⁹² Qui in particolare per comodità riprendiamo Zöllner, 2019.

⁹³ Di Teodoro, 2019.

⁹⁴ *Ibidem*.

⁹⁵ *Ibidem*.



Figg. 15-16 - Partizione dell'altezza dell'uomo (a sinistra) e della larghezza dell'uomo a braccia aperte (a destra).

cerchio le cui gambe dovevano formare un triangolo equilatero con la base. La riduzione di $1/14$ dell'altezza, nel disegno di Leonardo determina una figura che ha un angolo al vertice (all'ombelico) di $56^{\circ}8'$, cioè differente di più di tre gradi rispetto al valore che dovrebbe avere. Questo errore è certamente trascurabile percettivamente ma costruttivamente è rilevante perché il disegno del triangolo equilatero era per Leonardo un fondamento del mestiere e certamente all'epoca ne sapeva padroneggiare la costruzione. Oltre

a vari triangoli equilateri disegnati correttamente in vari manoscritti, lo testimonia una nota del Codice Trivulziano⁹⁶, databile negli anni precedenti a quelli del nostro disegno che indica il possesso di un libro d'abaco dove questo problema era certamente trattato e risolto⁹⁷. L'errore nella sua esecuzione secondo noi è imputabile alla circostanza già indicata per cui Leonardo disegnò l'uomo nel cerchio successivamente. A quel punto tutto doveva tornare e quindi, la qualità percettiva del disegno fu preferita a quella numerica, come

⁹⁶ Leonardo Da Vinci, Codice Trivulziano, 1478-1493 ca., Biblioteca Trivulziana, Castello Sforzesco di Milano, fol. 3r.

⁹⁷ Il possesso del libro da parte di Leonardo ricomparirà nei due più lunghi elenchi di libri che si ritrovino nei suoi manoscritti: l'elenco del f. 559 r-a del Codice Atlantico databile al 1495 e quello del Codice Madrid II (c. 4r), a testimoniare il fatto che Leonardo l'aveva sempre tenuto con sé come fonte base, similmente a quanto avvenuto agli ingegneri civili della nostra generazione e di quella precedente che sempre hanno conservato sul proprio tavolo di lavoro il trattato di *Scienza delle costruzioni* di Odone Belluzzi (Bologna: Zanichelli. 1966).

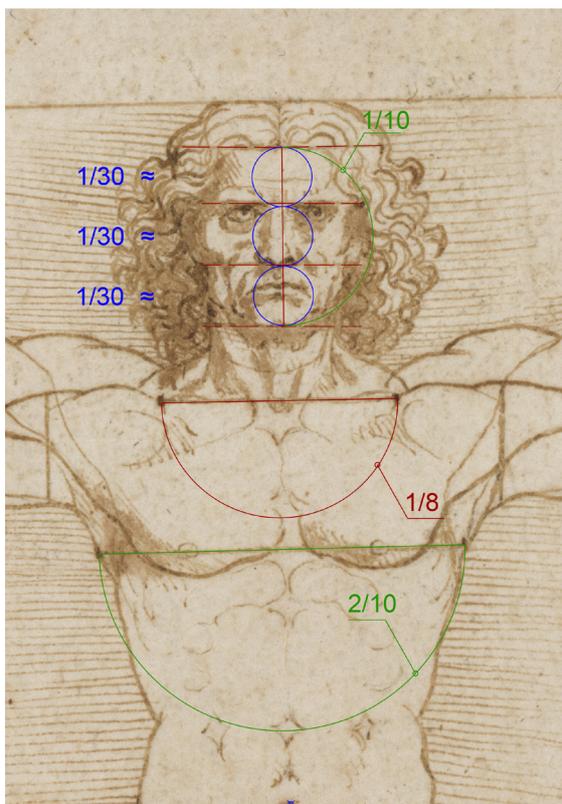


Fig. 17 - Partizione del viso.

conferma anche l'assenza di ogni operazione di costruzione sul foglio e il fatto che l'indicazione della geometria delle gambe aperte fu inserita come ultima nota, forse non prevista nemmeno al momento della loro stesura, perché, come già fatto notare da vari autori, occupa uno spazio di risulta, andando pure ad interferire con la figura del cerchio.

Sono da notare poi alcuni proporzionamenti realizzati graficamente, ma non annotati per

iscritto, come l'indicazione della lunghezza del segmento in corrispondenza dell'inguine. Tale segmento corrisponde alla larghezza dei fianchi ed è disegnato di una quantità che corrisponde ad $1/6$ dell'altezza complessiva dell'uomo (Fig. 16).

Veniamo quindi alla determinazione della posizione del centro del cerchio.

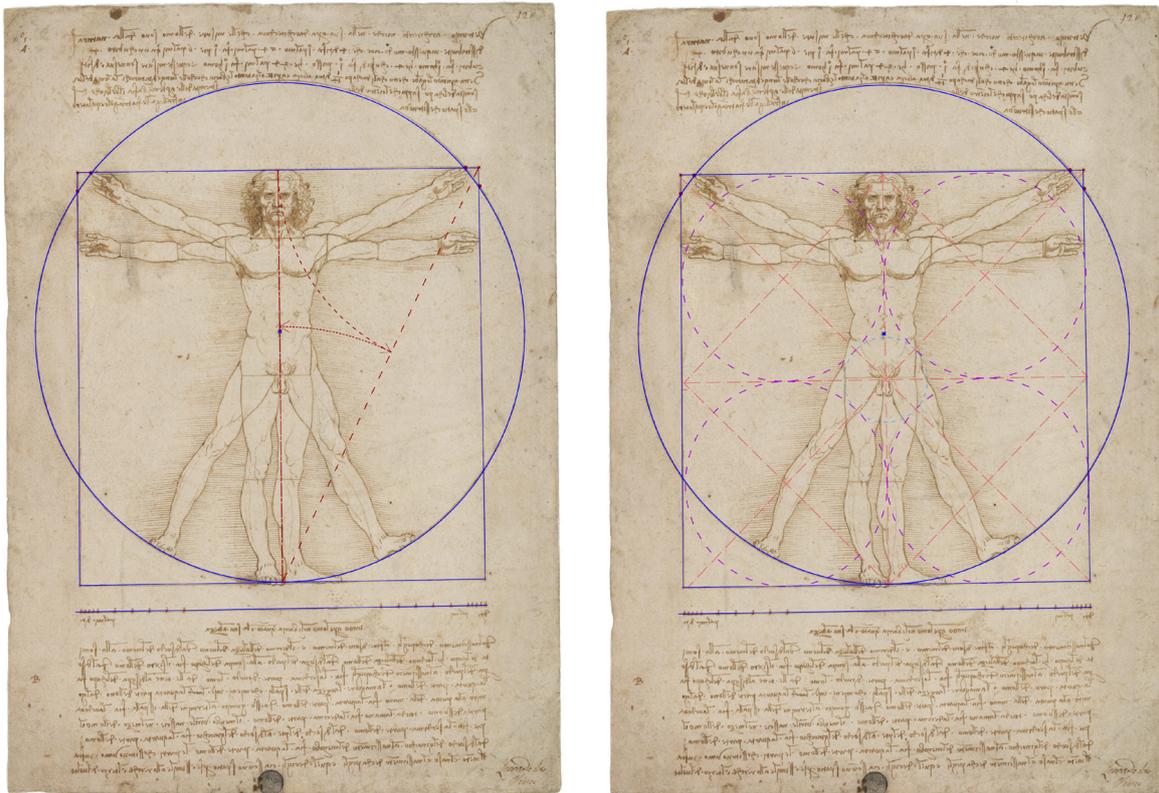
Leonardo non ne specifica esplicitamente la posizione, ma la indica come alla quota dell'*ombelico*, un luogo anch'esso non posizionato, ma qualificato semplicemente come "centro delle estremità delle aperte membra".

Varie ipotesi sono state avanzate negli ultimi anni per ricostruire gli elementi mancanti per determinare l'ubicazione del centro del cerchio, nessuna decisiva. La verifica su molte di esse e il confronto con le conoscenze documentate e le costruzioni presenti in altri disegni/dipinti ci mostrano come più plausibili le due proposte dalla Manenti Valli⁹⁸ (una definita 'costruzione geometrica indiretta' e la seconda, semplicemente 'geometrica', basata sul rapporto aureo) (Fig. 18) e quella indicata da Marco Virginio Fiorini⁹⁹, basata sulla quadratura (Fig. 19), entrambe tecniche ampiamente nel bagaglio tecnico di Leonardo. La costruzione che utilizza il rapporto aureo costruito su un quadrato è, infatti, frequentemente ritrovabile già nelle prime opere di Leonardo come l'*Annunciazione* e l'*Adorazione dei Magi*¹⁰⁰, mentre la procedura per suddivisione ricorsiva del

⁹⁸ Manenti Valli, 2011, pp. 92-03 e pp. 94-95.

⁹⁹ Fiorini, 2019.

¹⁰⁰ Le opere sono: Leonardo da Vinci, *Annunciazione*, 1472 ca., olio su tavola, 900x2220 mm, Firenze, Le Gallerie degli Uffizi, inv. 1618(1890); Leonardo da Vinci, *Adorazione dei Magi*, 1482 ca., disegno a carbone, acquerello di inchiostro e olio su tavola, 2440x2400 mm, , Firenze, Le Gallerie degli Uffizi, inv. 1594(1890). Sull'uso del rapporto aureo nella loro ideazione cfr. rispettivamente: Manenti Valli, Franca, "Geometrie vinciane: lettura metrica dell'Annunciazione" *Arte cristiana*, 96(2008), pp. 385-398; Bellucci, Roberto e Castelli, Ciro e Ciatti, Marco e Frosinini, Cecilia e Riitano, Patrizia e Santacesaria, Andrea, "L'Adorazione dei Magi di Leonardo da Vinci. Il restauro di un dipinto non finito." In *Il cosmo magico di Leonardo L'Adorazione dei Magi restaurata*, Schmidt, Eike, Ciatti, Marco, Parenti, Daniela (eds.), Firenze: Giunti, 2017, pp. 34-73.



Figg. 18-19 - Determinazione della posizione del centro secondo la costruzione geometrica di Franca Manenti Valli (a sinistra) e secondo Fiorini (a destra).

quadrato era una tecnica comune agli artisti dell'epoca.

I tre procedimenti ipotizzati, pur essendo tutti costruiti a partire dal quadrato ma basandosi su regole costruttive differenti, determinano punti distinti, non solo geometricamente, ma anche topograficamente rispetto alla posizione in cui nel disegno di Leonardo è collocato l'ombelico, ovvero dove è presente il foro di maggiori dimensioni usato per il tracciamento del cerchio. Il secondo procedimento formulato da Franca Manenti Valli, ad esempio, che ci pare quello più vicino agli elementi presenti sul disegno e forse anche quello più in linea con

le costruzioni che Leonardo utilizza negli anni precedenti, presenta infatti una approssimazione al foro presente sul foglio di 1,6 mm, determinando un centro del cerchio appunto più in alto rispetto al foro esistente di questa quantità, dando luogo a una di quelle che la stessa Manenti Valli chiama 'im-perfezione vinciana'¹⁰¹ tra 'circonferenza e centro derivati dalla esatta costruzione geometrica' e 'circonferenza e centro del grafico vinciano'¹⁰². Analogo è il risultato che si ottiene secondo la costruzione ipotizzata da Fiorini, che individua un'ubicazione del centro che cade al di sotto dell'ombelico e ad una distanza di 1,0 mm. (Fig. 20).

¹⁰¹ Manenti Valli, 2011, pp. 74-75 e p. 95.

¹⁰² *Ivi*, p. 75.

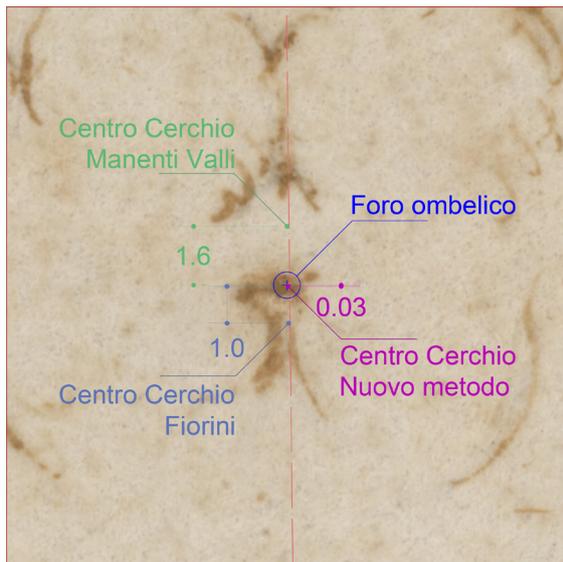


Fig. 20 - Posizioni dei centri del cerchio secondo differenti costruzioni e le relative distanze dal foro dell'ombelico.

Tali imprecisioni – o errori – potrebbero essere certamente dovute al tracciamento delle varie costruzioni geometriche del disegno, ma, raffrontate alla accuratezza delle altre costruzioni degli elementi fondamentali del disegno, risultano di un ordine di grandezza superiore. Esemplificativamente, imprecisioni nel tracciamento del cerchio nel disegno di Leonardo sono state individuate nel corso di numerosi studi, e pertanto la figura geometrica tracciata nel foglio non può essere definita come il luogo geometrico dei punti di un piano equidistanti da un punto fisso detto centro. A riprova di tale evidenza, il ridisegno del cerchio tracciato per tre punti (punti di quadrante sinistro, inferiore e destro tracciati sul cerchio del disegno) si discosta nel punto di quadrante superiore dal cerchio tracciato sul foglio di circa 0,6 mm, e la distanza tra l'ombelico e il centro del cerchio così tracciato è pari a 0,3 mm. Tuttavia, queste imperfezioni sono al massimo della metà di quelle che nascono dalle costruzioni analizzate.

Inoltre, se Leonardo avesse seguito il *processing* proposto dai Fiorini e dalla Manenti Valli ne sarebbero dovute rimanere le tracce sul foglio. Invece queste non ci sono per nessuna delle due costruzioni. Ad esempio, nel caso della costruzione 'geometrica' della Manenti sarebbe dovuto apparire un foro prodotto dalla punta del compasso su uno dei lati del quadrato destro o sinistro poco sotto (circa 2 mm) l'intersezione inferiore del quadrato col cerchio. Questo foro non esiste. Invece risulta completamente congruente con quel che appare sulla superficie della carta l'adozione, da parte di Leonardo, di una costruzione semplificata e pratica, ovvero quella basata sulla partizione in simmetria ternaria. Tale ipotesi, praticamente insondata fino ad ora, risulta peraltro essere ampiamente suffragata, oltretutto dalla topografia del foglio, dal risultare completamente congruente col modo di operare proposto da Leonardo nella parte testuale, cioè per proporzioni. Così Leonardo avrebbe posizionato anche il centro del cerchio semplicemente utilizzando un metodo basato sulla suddivisione in sei parti di un segmento.

La definizione della quota della fossetta giugulare sull'asse del corpo umano ("dal di sop(r)a • del pecto • alla • somità • del chapo • fia • il sexto • dell'omo"), è ben più che la semplice posizione di un punto, ma riguarda una partizione dell'intera altezza del corpo dell'uomo basata sulla regola della simmetria ternaria ovvero secondo tre segmenti tra loro proporzionali: il primo dalla sommità del capo alla giugulare (pari a $1/6$ dell'altezza complessiva); il secondo da questa al genitale pari a $1/3$ (ovvero $2/6$) dell'altezza; il terzo, dal genitale a terra, pari a $1/2$ (ovvero $3/6$) dell'altezza, il che equivale alla somma dei due precedenti.

Per realizzare questa suddivisione Leonardo, attendibilmente e in maniera semplice e pra-

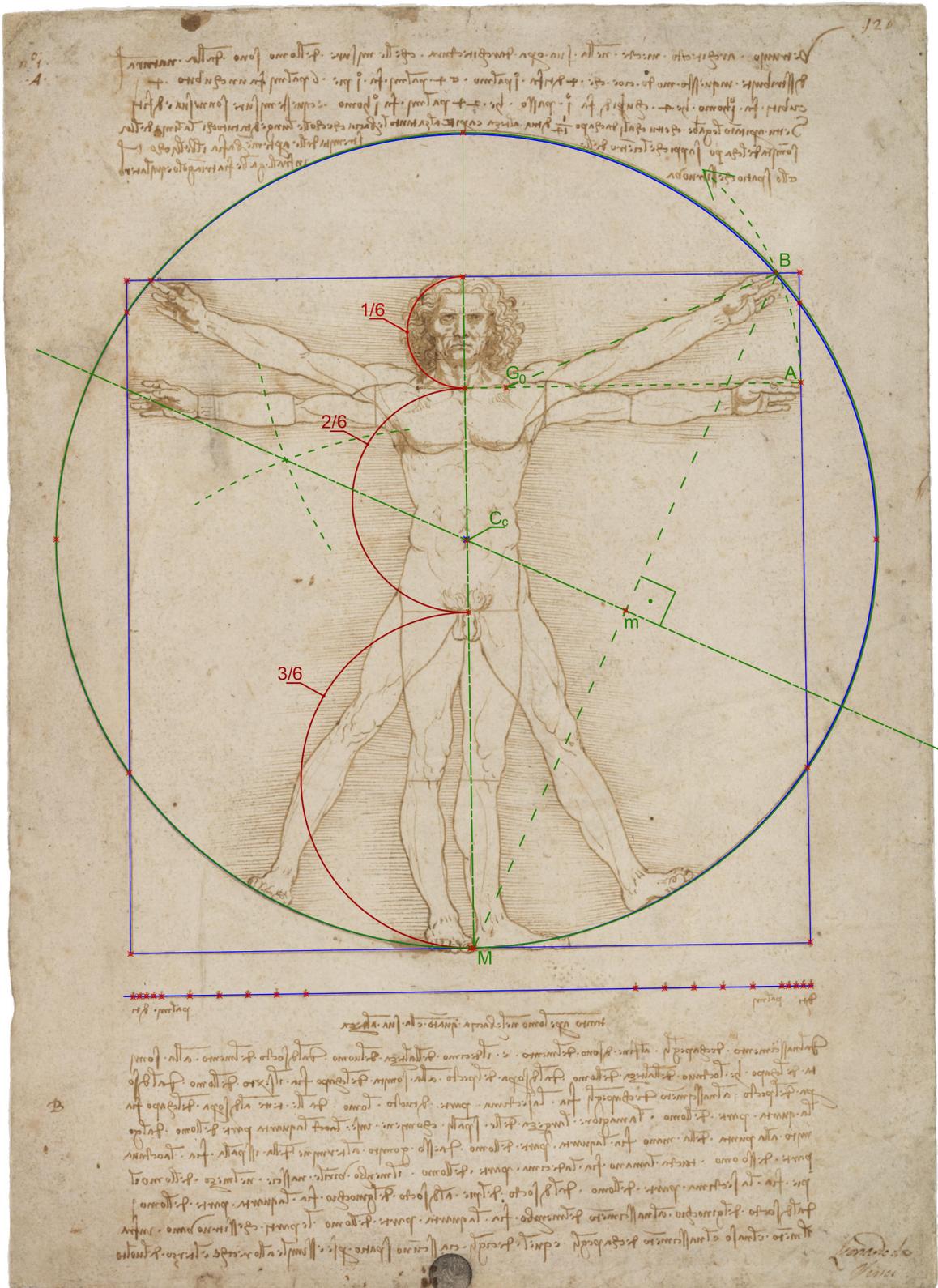


Fig. 21 – Determinazione della posizione del centro del cerchio applicando la regola della simmetria ternaria.

tica, può aver fatto ricorso all'applicazione del teorema di Talete ai triangoli simili per suddividere un segmento di qualsiasi lunghezza in un numero n di parti uguali. La dimostrazione di tale teorema era infatti certamente presente nel libro d'abaco in suo possesso, come nella copia degli *Elementa* di Euclide documentata nella lista dei libri della sua biblioteca di qualche anno più tardi¹⁰³, e, ancora, può averne avuto conoscenza tramite l'amico Fazio Cardano. La suddivisione, ma qui avanziamo un'ipotesi ben più ardita non essendocene traccia sui manoscritti di Leonardo, potrebbe essere stata ottenuta anche in modo differente, cioè servendosi di uno strumento. Questo poteva essere un esemplare in dimensione ridotte dello strumento creato da Leon Battista Alberti per misurare di un corpo, l'*exempeda*. Era questo un regolo variabile in lunghezza poiché coincidente con l'altezza del soggetto da misurare e graduato secondo la suddivisione formulata nel *Libro terzo* del *De Architectura* da Vitruvio, cioè sei piedi che Alberti pone a base di quello che egli stesso definisce 'un metodo razionale' per la misurazione in proporzioni del corpo¹⁰⁴. Si è visto all'inizio di questo scritto come l'*Uomo vitruviano* potesse essere il progetto per il frontespizio di un trattato di scultura ispirato dalle teorie di Alberti e come le misure dell'intera figura utilizzano le tavole di dimensionamento degli uomini del *De Statua*, perché quindi non utilizzare anche gli strumenti indicati nel trattato?

Ma il posizionamento del segmento in corrispondenza della giugulare (posto quindi in corrispondenza del primo sesto e in cui, come abbiamo visto è presente una depres-

sione nel foglio) è anche quello da cui può prendere avvio la costruzione per la determinazione della posizione dell'ombelico, ovvero del centro del cerchio (Fig. 21). In corrispondenza del punto della giugulare Leonardo traccia un segmento orizzontale pari a $1/8$ dell'altezza. Facendo centro con il compasso sull'estremità di tale segmento (G_0) e con apertura fino al punto (A) di intersezione del suo prolungamento con il lato verticale del quadrato possiamo tracciare un arco che, dal punto in cui il dito medio della mano sinistra tocca il quadrato, interseca il lato superiore del quadrato. Dal punto (B) così determinato (ovvero dove le dita estese della mano, una volta ruotato il braccio, si trovino allineate con la sommità del capo) si traccia il segmento che lo congiunge con il punto mediano (M) del lato inferiore del quadrato; costruito il suo asse esso va ad intersecare l'asse mediano verticale della figura, determinando la posizione del centro del cerchio (C_0), ovvero dell'ombelico. La distanza tra il foro in corrispondenza dell'ombelico e il centro del cerchio ottenuto con tale costruzione risulta essere pari a 0,03 mm (Fig. 20), ovvero di un ordine di grandezza inferiore al tratto più sottile tracciato da Leonardo nel disegno, e pertanto praticamente irrilevante.

RICALCHI E COPIE

Paola Salvi nel suo bel saggio *L'Uomo vitruviano: il piede, il centro del corpo, il dibattito Bossi-Verri e una copia di Andrea Appiani*¹⁰⁵ ben inquadra il tema delle copie del disegno di Leonardo ripartendo dalla disamina che Giuseppe Bossi conduce sulle teorie proporzio-

¹⁰³ Codice di Madrid II, f. 3 r,

¹⁰⁴ Cfr. Salvi, 2012, *passim*; Salvi, 2020, pp. 38, 40.

¹⁰⁵ Salvi, 2020.

nali coeve a Leonardo che indica come egli “più profondamente di ogni altro investigando i principj e la ragion vera delle misure, si accorse che tale studio voleva essere considerato diversamente che nol fu per coloro che in esso il precedettero”¹⁰⁶. In questa ottica il pittore bustocco riporta sul *Libro quarto* la parte dedicata alle *Opinioni di Leonardo intorno alle proporzioni del corpo umano* (da p. 202), elegantemente illustrata dall'incisione dell'*Uomo vitruviano* in scala 1:1, realizzata da Giuseppe Longhi, definita come ‘la tavola della misura generale dell'uomo’.

Le motivazioni di Bossi ben spiegano il grande interesse che stava nascendo per il disegno: non solo documentazione delle proporzioni vitruviane, ma anche dimostrazione della bellezza dell'anatomia umana.

Da questo tipo di considerazioni nascono le copie del disegno di Leonardo che nel giro di pochi anni si susseguono: quella già citata dell'incisore Carlo Giuseppe Gerli pubblicata nel 1784; quella realizzata da Andrea Appiani, realizzata circa tra il 1795 e il 1810, conservata oggi nel Gabinetto Disegni e Stampe dell'Accademia di Brera a Milano e riscoperta di recente da Paola Salvi e Chiara Palandri¹⁰⁷; quella di Carlo Amati nelle collezioni del Castello Sforzesco¹⁰⁸, datata 1795, e quella attribuita a Giuseppe Bossi oggi conservata nella collezione Carnaghi a Busto Arsizio¹⁰⁹. Per la descrizione di tutti questi disegni e della loro vicenda comune rimandiamo

al già citato saggio della Salvi, focalizzando qui sulle modalità di realizzazione delle copie di Gerli e Appiani.

Carlo Giuseppe Gerli nel 1782 nel fornire le motivazioni dell'opera racconta di avere già copiato molti disegni “[...] con tutta l'esattezza [...] adoperando una carta renduta, per mezzo di certa vernice, diafana al par del vetro, e lucidandoli colla maggior diligenza; e in simil modo promettevami di presto copiare il restante. L'inciderli poi sul rame, trattandosi di semplici contorni, era lavoro più faticoso che difficile per chi aveasi saputi ben disegnare sulla carta”. Gerli dunque ricalca l'originale con una carta trattata, ‘lucidata’, secondo una procedura già descritta da Cennino Cennini¹¹⁰ e che è utilizzata anche da Andrea Appiani per il suo *Uomo vitruviano*. Il disegno è realizzato con una matita nera assai morbida, con limitati rinforzi a inchiostro sul volto. L'*overlay* digitale con l'originale di Leonardo ne mostra la diretta discendenza, sia per la completa coincidenza dei lineamenti del corpo, sia per la perfetta corrispondenza del cerchio e circa del quadrato (non perfettamente ortogonale come l'originale, ma in modo differente), sia per la presenza nello stesso punto del foro del compasso sull'ombelico (Figg. 22-24)¹¹¹. Come rileva Paola Salvi in un contesto più ampio che comprende altri due disegni di origine lombarda, la copia di Appiani su carta impregnata impone di riconsiderare talune

¹⁰⁶ Bossi, 1810, p. 203.

¹⁰⁷ Sul disegno cfr. Palandri, Chiara e Ferraro, Simone, “Studio di un lucido di Andrea Appiani tratto dall'Uomo vitruviano di Leonardo: analisi della tecnica e dei materiali a partire da un intervento di restauro.” In Salvi, Mariani, Rosa, 2020, pp. 63-74; Salvi, 2020.

¹⁰⁸ Gabinetto dei Disegni, inv. b 100.

¹⁰⁹ Collezione Carnaghi, Busto Arsizio.

¹¹⁰ Cennini, 2003, pp. 77-79.

¹¹¹ Apollonio, Fabrizio Ivan e Gaiani, Marco, “Digitalizzare l'Uomo vitruviano.” In Salvi, Mariani, Rosa, 2020, pp. 55-62.

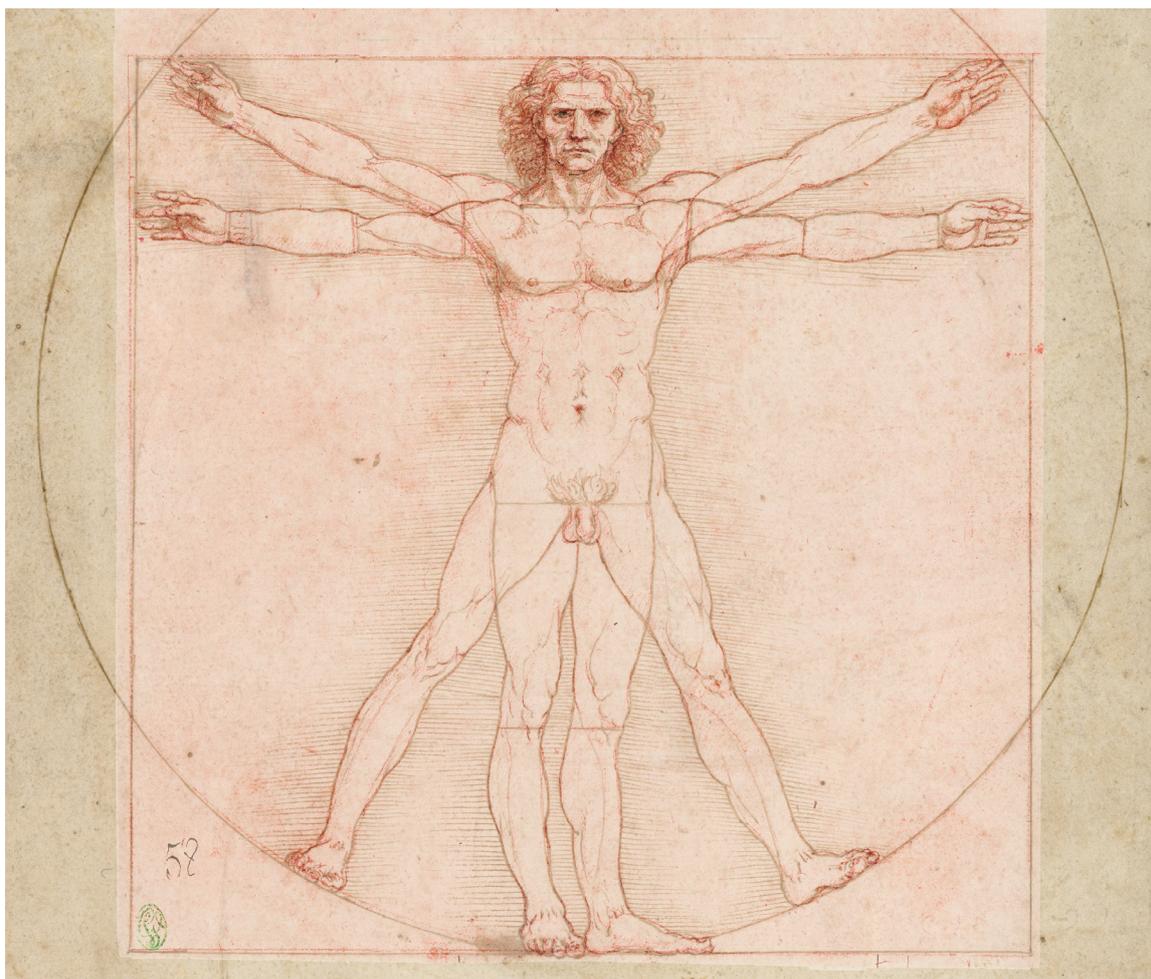


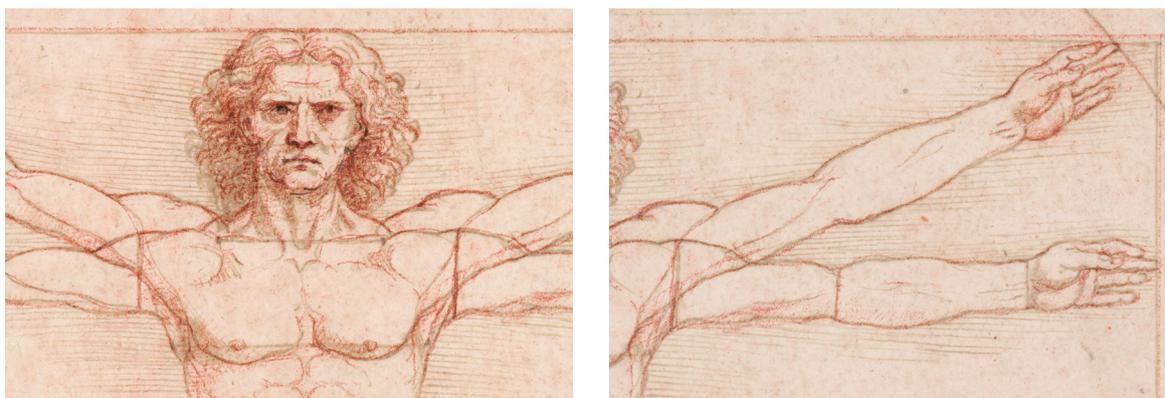
Fig. 22 – Overlay del disegno di Appiani in pseudocolori sullo *Studio di proporzioni del corpo umano* di Leonardo

ipotesi inerenti tracce sul disegno originale di Leonardo (fori, depressioni, solchi).

Innanzitutto i fori. Questi sono solitamente attribuiti alla costruzione originaria o alla copiatura da parte del Bossi o dell'incisore Longhi. Sebbene di Bossi esista solo la copia ingrandita in collezione Carnaghi già citata e quindi nulla di certo possa essere affermato, apparirebbe strano un processo di copiatura diverso da quello di Gerli e Appiani tramite 'lucido'. Quindi il solo foro imputabile a tutte queste copiatore è quello relativo al centro dell'ombelico, necessario per tracciare il cerchio con un compasso. E questo ben spiega il motivo delle sue misure 'fuori scala' sull'o-

riginale rispetto a quelle degli altri fori. La ripetuta inserzione della punta del compasso nel foro lo aveva allargato inevitabilmente. Sempre la copiatura per lucidatura rende estranei a queste repliche gli altri segni sul foglio di Leonardo: depressioni e solchi. Utilizzando questa tecnica la ripassatura dell'originale con una punta cieca era non solo inutile, ma dannosa perché poteva danneggiare la superficie del foglio ed ostacolare i tracciamenti e i ricalchi. Analogamente erano del tutto inutili ulteriori fori, puri accidenti per il disegnatore.

Nel caso della copia di Appiani poi è possibile osservare come, mentre i contorni e i



Figg. 23-24 - *Overlay* del disegno di Appiani in pseudocolori sullo *Studio di proporzioni del corpo umano* di Leonardo dettaglio della testa e del busto (a sinistra) e del braccio sinistro (a destra).

segni della figura sono perfettamente corrispondenti a quelli di Leonardo, e quindi ricalcati, il quadrato, tracciato con la riga, risulti un po' sbilenco rispetto all'originale proprio perché realizzato ex-novo, risultando in una non perfetta corrispondenza con l'originale. Infine, è certo che il disegno di Appiani non era fissato al disegno sottostante. Non solo non presenta fori ma ha parti lievemente traslate rispetto al foglio oggi a Venezia, segno del fatto che nessun sistema di bloccaggio era stato messo in atto.

Rimane però certa, a nostro avviso, come indicato sul catalogo della mostra *Leonardo. L'Uomo vitruviano fra arte e scienza* del 2009 da Annalisa Perissa Torrini, e come confermato dalla procedura di tracciamento di

Leonardo ricostruita da noi sopra, l'appartenenza di altri segni, come il solco largo che delinea la figura o alcuni punti di compasso, ad operazioni di copiatura per trasposizione, come dimostrano i fori all'intersezione di cerchio e quadrato, inutili per la costruzione originaria, ma comodi per trasferire il disegno di Leonardo su un altro foglio, al pari del solco che delimita la figura più larga dei restanti¹¹².

Questo riapre varie questioni inerenti ai segni presenti sul foglio: chi ha ripassato con una punta la *silhouette* dell'*Uomo* più famoso al mondo? Chi ha realizzato le numerose depressioni che si trovano sul disegno? Infine, chi ha praticato molti dei fori sul foglio? E a cosa dovevano servire tutti questi segni?

¹¹² Perissa Torrini Annalisa, "L'uomo armonico e la geometria della Natura." In Perissa Torrini, 2009, pp. 23-56, pp. 47-48.

PUÒ essere individuata una discontinuità, alla fine del Quattrocento, tra le numerose pagine dei *Codici*¹ di Leonardo da Vinci e il pensiero umanistico fiorentino. Certo, è da quella cornice culturale che Leonardo emerge, in quella temperie la sua mano inizia inquieta a tracciare, a disegnare, immagini - forme - del mondo e della natura, segni ed espressioni che inseguono il vortice vitale, la *res* su cui ogni parola umana si fonda, da cui emerge e a cui originariamente si riferisce, acquisendo in questo riferimento il proprio senso. Ma proprio in questo debito, in questa indubitabile relazione culturale, così chiara e allo stesso tempo così difficile da cogliere chiaramente², si consuma un attrito fecondo di novità, uno scontro che è sintomo di apertura di nuove vie, sentieri, un gesto che indica nuovi orizzonti, cieli nuovi e terra nuova, su cui il mondo cinquecentesco camminerà, vagando alla ricerca di una radura in cui costruire la sua città ideale, solare e viva³, per arrivare a Bruno e poi inabissarsi, questo tentativo, al di sotto delle maree di parole e formule che la modernità produrrà, dopo quel destinale

¹ Per una visione panoramica e organizzata dei manoscritti di Leonardo si veda Guerrini, Mauro e Melani, Margherita e Vecce Carlo, "Nuova edizione aggiornata della mappa dei manoscritti di Leonardo." In *Achademia Leonardi Vinci*, I (2021), pp. 41-48.

² Chastel, André, *Arte e Umanesimo a Firenze al tempo di Lorenzo il Magnifico. Studi sul Rinascimento e sull'Umanesimo platonico*, Torino: Einaudi, 1964, p. 413: "Tutto ciò che riguarda Leonardo è difficile; tuttavia lo studio dei suoi rapporti con l'umanesimo fiorentino è forse il punto più difficile di tutti".

³ L'idea della città ideale, simbolo dello stare al - *nel* - mondo da parte dell'uomo è fondamentale per il pensiero umanistico. Fondamentale Garin, in particolare riguardo a Leonardo: *Leonardo e la città ideale*, in Garin, Eugenio, *Rinascite e Rivoluzioni. Movimenti culturali dal XIV al XVIII secolo*, Roma-Bari: Laterza, 1975, pp. 237-254.

Tra Leonardo e Ficino. Le vie dell'anima e il bivio della conoscenza alla fine del Quattrocento

GIACOMO COZZI



Codice Atlantico
f. 380v [138v-b]

giorno dell'umanità - 17 febbraio 1600 - in Campo dei Fiori a Roma. Tale discontinuità è ciò che segna la cifra della differenza tra il neoplatonismo ermetico fiorentino di Ficino e - in parte - di Pico, dalla furiosa e poetica filosofia della Vita di Bruno, ciò che segna un fondamentale momento nello sviluppo della dialettica umanistica tra la dimensione della trascendenza e quella dell'immanenza, così come nella meditazione sul principio, teologico e antropologico, che pone l'uomo in una posizione totalmente nuova rispetto al mondo, nella natura, mostrandogli nuove possibilità di azione, una nuova etica, una nuova gnoseologia, una nuova spiritualità. Tali fondamentali questioni si accompagnano al grande ragionamento del rapporto tra *pathos* e *logos*, tra Vita - il sostrato originario e onnicomprensivo da cui tutto sorge e a cui tutto ritorna - e Forma - il mondo umano, la 'seconda natura' razionale che l'uomo si costruisce, a partire dal sostrato vitale, per poter sopra-vivere, stare il più possibile saldo e sicuro, aggrappato alla *navicula* che la sua arte gli procura, nello scorrere del fiume *Bios* - che è la più autentica filosofia dell'Umanesimo. Cacciari intuisce limpidamente questo problematico elemento in alcune ispirate pagine del suo saggio sull'Umanesimo, *La mente inquieta*: egli evidenzia come con Ficino e Pico l'uomo si trovi effettivamente posto nella natura, nel suo vorticoso

movimento, e in esso egli debba cercare i principi che lo animano e lo muovono, per poterli comprendere e ri-produrre nelle sue forme culturali, così che queste, facendosi efficaci - vive - possano navigare il suddetto fiume. Ma mostra anche come tale ricerca sia teleologicamente rivolta ad una finale *omoiosis theoi*⁴, un 'indiarsi', un volgere lo sguardo dell'anima a Dio⁵ inteso come principio totalmente trascendente, un ritorno dell'uomo nella caligine del Padre⁶, alla condizione originaria. Infine l'uomo abbandonerà la pesantezza materica per unirsi al divino principio e in esso stare in pace: a questo sono rivolti lo studio e la ricerca di Ficino e Pico, che dall'osservazione e dall'amore - che è conoscenza - delle forme corporee e naturali, volgono lo sguardo e l'animo verso la trascendente divinità, abbandonando la scala naturale per cui erano saliti, o il sentiero vitale che avevano disceso per entrare nel cuore della caverna dell'artefiziosa natura⁷. Come da qui, da questa ultima pace dell'animo, si giunge al furioso Atteone che vede Diana ignuda e di nessuna quieta pace in questa visione può godere⁸? Quale differenza? Quale rottura? Nella 'filosofia del linguaggio', che è estetica e teoretica, dell'Umanesimo essa si consuma, eliminando ogni possibilità ultima di unione mistica con il principio, aprendo ad una nuova età. È nella comprensione più profonda proprio

⁴ Cacciari, Massimo, *La mente inquieta. Saggio sull'Umanesimo*, Torino: Einaudi, 2019, p. 70.

⁵ Cfr. Ficino, Marsilio, *Sopra lo amore, ovvero Convito di Platone*, a cura di Giuseppe Rensi, Milano: SE, 2003.

⁶ Pico della Mirandola, Giovanni, *Oratio de hominis dignitate*, a cura di Francesco Bausi, Milano: Guanda Editore, 2003, pp. 12-13.

⁷ Leonardo da Vinci, *Codice Arundel*, f. 155r. Tutte le citazioni di Leonardo sono riproposte nella trascrizione fornita da <http://www.leonardodigitale.com/>.

⁸ Cfr. Bruno, Giordano, *Eroici furori* (IV), in *Dialoghi italiani*, 2 voll., a cura di Giovanni Aquilecchia, Firenze: Sansoni, 1958, pp. 1005-ss. Per un commento al riguardo si veda: Bruno, Giordano, *Il mito di Atteone*, a cura di Giulio Giorello, Milano: Albo Versorio 2013; Ciliberto, Michele, *Il sapiente furore. Vita di Giordano Bruno*, Milano: Adelphi, 2020; Fantinel, Alfio, *Tracce di assoluto. Agonia dell'infinito in Giordano Bruno*, Milano: Mimesis Edizioni, 2012, pp. 169-172.

di quel rapporto tra *pathos* e *logos*, che dalla “teologica magia” quattrocentesca – Ficino e Pico – si passa alla religione naturale⁹ cinquecentesca – Bruno.

Magia questo potere [di indiarci]? Se così ti piace chiamarlo, ma spogliamo il termine da ogni enfasi sovranaturale, ti prego, da ogni disegno provvidenziale. Essa è tutta iscritta nell'*ordine delle cose*, nell'energia della *artificiosa natura*. Qui passaggio-e-rottura tra Ficino e Bruno, e tra Pico e Bruno¹⁰.

Un passaggio-e-rottura che Cacciari indica, intuisce ma poi non nomina: Leonardo è il suo nome. È nell'azione artistica e scientifica – filosofica – leonardiana che questo passaggio-e-rottura si realizza, segnando la nascita di una poderosa *novitas*, ponendo l'uomo davanti ad un bivio, e spingendolo a seguire la traccia che porterà a Bruno.

Indagare questo luogo di rottura è lo scopo del seguente lavoro, in particolare mettendo a confronto Leonardo con Ficino¹¹. Si intende così riuscire a individuare in che modo e in che misura nell'artista di Vinci si consumi questo passaggio intuito da Cacciari, così da aprire la via a più adeguati studi del pensiero leonardiano nel contesto umanistico, di cui è esponente di prima linea.

FICINO E LEONARDO: UMANISTI E UMANESIMO ALLA FINE DEL QUATTROCENTO

Leonardo e Ficino conducono le loro esistenze in quel periodo eccezionale che è la seconda metà del Quattrocento, ma se il filosofo di Careggi con esso si spegne, Leonardo, non solo biograficamente ma anche culturalmente, entra in pieno nell'evo successivo, il secolo eretico che fu il Cinquecento. L'artista di Vinci è l'ultima e più alta espressione dell'Umanesimo quattrocentesco, vividissimo sintomo del sentimento del periodo, che nella sua azione artistica e di pensiero lo “conclude”¹², radicalizzandone le istanze, per superarle nel secolo successivo. Se Ficino fu lo specchio magico che raccolse nella cultura fiorentina, italiana ed europea¹³, tutti i più luminosi raggi della cultura umanistica quattrocentesca, Leonardo fu la superficie su cui quel raggio di luce si infranse scomponendosi nella più varia molteplicità di colori che caratterizzerà il secolo XVI. È nel gioco variopinto di rifrazioni che si realizza tra Ficino e Leonardo che va condotto lo studio.

Inscindibile legame quello che unisce i due fiorentini: i loro riflessi attraversano questo periodo, e nulla si può capire di Leonardo senza porlo a dialogo con Ficino e la luce che egli emana, così come nulla o punto si può capire di Ficino e dell'Umanesimo, alla fine del Quattrocento, senza la potenza dello

⁹ Gentile, Giovanni, *Giordano Bruno e il pensiero del Rinascimento*, Firenze:Vallecchi, 1920, p. 267.

¹⁰ Cacciari, 2019, p. 107.

¹¹ Al presente lavoro dovrà accompagnarsene un secondo – in preparazione – circa Leonardo e Pico.

¹² Chastel, 1964, p. 439. Per quanto riguarda il rapporto di Leonardo con l'Umanesimo e la cultura quattrocentesca si veda Dionisotti, Carlo “Leonardo uomo di lettere.” In *Italia medioevale e umanistica*, V (1962), pp. 183-216. Cfr. anche il mio testo di prossima uscita *Raffigurare la Vita. L'Umanesimo tragico di Leonardo da Vinci*, Firenze: Olschki, 2024.

¹³ Cfr. al riguardo Marcel, Raymond, *Marsile Ficin*, Parigi: Les Belles Lettres, 1958, pp. 534-sgg. Per una profonda interpretazione di questo Ficino si veda Ebgi, Raphael, *Voluptas. La filosofia del piacere nel giovane Marsilio Ficino (1457-1469)*, Pisa: Edizioni della Normale, 2019; e dello stesso, *Marsilio Ficino: l'amore del pensiero*. In Ficino, Marsilio, *Anima mundi. Scritti filosofici*, a cura di Raphael Ebgi, Torino: Einaudi, 2021.

specchio che l'azione leonardiana costituisce. Qui si comprende come davvero la cultura, l'anima dell'uomo che nel fiume *Bios* prova a stare a galla, si sia trovata di fronte ad un bivio e come Leonardo, entrando nel Cinquecento, abbia preso una via differente da quella ficiniana. Per comprendere tale questione è necessario mostrare da un lato il debito, e il rapporto, leonardiano rispetto al pensiero ficiniano e dall'altro evidenziare come proprio nei luoghi di più forte vicinanza, in realtà, si realizzi la più radicale novità.

Come detto, definire il rapporto di Leonardo con la cultura fiorentina e umanistica è particolarmente difficile, per via della natura del lascito leonardiano¹⁴, e per questo è opportuno inserire i nostri nel contesto filosofico che si può definire – sulla scorta delle parole di Cacciari – ‘Umanesimo tragico’¹⁵. Tale definizione si riferisce al tono che caratterizza il tentativo che l'azione filosofica umanistica persegue, ovvero quello di trovare *verba apta rebus*: parole, forme, che possano esprimere le cose, la Vita, senza che questa venga sacrificata nell'umana espressione. Tale sforzo teorico – che è quello di indicare nel finito, il linguaggio umano, l'infinito, la potenza della natura, che per l'umanista è la divinità stessa, la Vita del tutto¹⁶ – è dettato da necessità storica, concreta. La struttura culturale vigente – quella scolastica tardo medievale –,

infatti, era sentita come non più adeguata a tenersi al mondo, a navigare il fiume delle vicissitudini che continuamente minacciano la stabilità delle mura cittadine: era vista come una forma non più in grado di esprimere in sé – ovvero di significare, conoscere e quindi dominare efficacemente – la Vita: *verba* non più legate alla loro *res*. Lo sforzo umanistico è volto, quindi, a cercare di riaffermare la realtà, così da ‘dirla’ entro le mura del linguaggio, del mondo umano, affinché questo non venga travolto dalla potenza degli eventi, dalla molteplicità a cui si oppone e da cui acquista, originariamente, senso. In tale ottica si tenta di superare qualsiasi sterile dualismo – tra *logos* e *pathos*, forma e Vita, anima e corpo, *verba* e *res*, Dio e natura – in modo tale da trovare “un sentire fondato sulle *res*”¹⁷.

Vana è ogni conoscenza che non si tenga salda alla cosa – *tenenda res!* – e che non si sforzi di indagarne tutti gli aspetti, studiando ciò che è in relazione a essa, che la definisce e le dona spessore: le sue cause, i suoi effetti, i suoi antecedenti, le sue conseguenze. Ciò però non basta. Necessario è anche scovare la parola adatta (*apta*) a esprimerla, perché nulla può essere compreso dall'uomo se non attraverso il mosaico del linguaggio, tra le cui variegature tessere il reale rifulge e riluce¹⁸.

¹⁴ Cfr. Chastel, 1964, p. 413.

¹⁵ Cfr. Cacciari, 2019. Per ampliare e completare le intuizioni cacciariane è necessario porle a dialogo – come ho avuto modo di fare nel lavoro di tesi magistrale ora in pubblicazione, Cozzi, 2024 – con le numerosissime pagine di Garin e di Ciliberto – che qui citare sarebbe troppo lungo –, affiancandole alle illuminanti intuizioni teoretiche di Ernesto Grassi, di cui basti ricordare *Potenza dell'immagine. Rivalutazione della retorica*, a cura di Liliana Croce e Massimo Marassi, Milano: Edizioni Guarini e Associati 1989; Id., *Potenza della fantasia. Per una storia del pensiero occidentale*, a cura di Carlo Gentili, Napoli: Guida Edizioni, 1990; Id., *Retorica come filosofia. La tradizione umanistica*, a cura di Massimo Marassi, Napoli: Città del Sole, 1999; Id., *Vico e l'Umanesimo*, Milano: Guarini e Associati, 1992.

¹⁶ Cfr. Cozzi, Giacomo, *Daedala tellus. La Natura nel Quattrocento*, Milano-Udine: Mimesis Edizioni, 2022.

¹⁷ Ebgi, Raphael, *Umanisti italiani. Pensiero e Destino*, Torino: Einaudi, 2016, p. 147.

¹⁸ *Ibid.*

Solo rivoluzionando il linguaggio, ovvero la conoscenza, ovvero il rapporto che l'anima e la mente dell'uomo intrattengono con il luogo del loro soggiorno, gli umanisti sono convinti si potrà effettuare quella *renovatio mundi* necessaria per sopravvivere al terremoto che la forma culturale europea e cristiana stava attraversando in quel torno d'anni¹⁹. Perciò l'Umanesimo è tentativo di tenere insieme *verba et res*, così da trovare concettualità - modalità di comprensione del mondo, e quindi possibilità di starvici - non astratti da "quella ben fondata terra delle cose (*res*) cui occorre fare ritorno"²⁰.

Tanto Ficino quanto Leonardo si adoperano in questo tentativo, tutta la loro azione può essere intesa come la ricerca di una forma adatta a esprimere la Vita per costituire una città umana in grado di stare sul terreno naturale da cui sorge, e non essere dai movimenti di questo travolta. Per adempiere a tale compito era necessario, come detto, tornare alla "terra delle cose", sfolire le fronde del sapere umano che, crescendo, sempre più avevano nascosto le radici da cui erano sorte - la natura stessa - e una volta giunti di fronte a questa terra trovare delle parole adeguate ad esprimerla, a danzare con le sue metamorfosi infinite. Così l'Umanesimo è recupero della natura e degli antichi, poiché nella grande riscoperta del sapere antico, greco - Platone

ed Ermete sopra a tutti - e latino - Lucrezio -, l'umanista trova nuovi maestri in questi antichi testi, in grado di insegnargli parole e concettualità che sono sentite più originarie, ergo più vicine alla loro *res*, alla natura, alla Vita che devono esprimere per essere efficaci *navicule*²¹. Filologia si allea a Filosofia, e con queste l'umanista scende verso l'origine, che scopre essere un orizzonte naturale onniavvolgente, dalle caratteristiche divine, divino esso stesso²²: è la Vita da cui sorgono le forme. Sentinella sulle mura della civiltà, l'umanista, alla fine del Quattrocento, scruta nell'oscura *sylva* per dettare alla sua penna parole ispirate capaci di ricordare all'uomo e alle sue forme la loro origine, e spirare in esse movimento di Vita, renderle non barbaramente razionali ma umanamente appassionate. Così si struttura il 'pensare per immagini', estremo slancio dell'Occidente - umanistico - verso l'Altro. Il rapporto tra immagine e pensiero è fondamentale. Essendo la *res* cui i *verba* si riferiscono la natura-Vita che è "energia infinita e vivente"²³, degna immagine di Dio²⁴, il recupero, a partire dal *Fedro*, dei testi platonici²⁵ sul bello e sull'amore - *Fedone* e *Simposio* - così come di quelli più teoretici - *Parmenide* e *Sofista* - risulta essere la chiave fondamentale per strutturare questo nuovo pensiero. Si mette a tema, grazie agli studi platonici ficiniani, la questione dell'ispira-

¹⁹ Venti apocalittici soffiavano sulle città italiane del Quattrocento: la fine di un'epoca era avvertita. La sistematizzazione scolastica, non era più in grado di tenersi al mondo. Il secolo precedente si era portato via un terzo della popolazione del continente con la peste, inquieta e malata era la Chiesa dopo lo Scisma d'Occidente, a cui segue il difficile periodo conciliare. Nel 1453, con la caduta di Costantinopoli in mano ottomana, il sentimento di crisi e fine si intensifica. Appare chiaro che la forma culturale cristiana, latina, europea, è giunta al capolinea.

²⁰ Ebgì, 2016, p. 151.

²¹ Cfr. Cozzi, 2024.

²² Cfr. Id., 2022, p. 152.

²³ Chastel, 1964, p. 216.

²⁴ Cfr. *Ivi*, pp. 218-219.

²⁵ Cfr. Hankins, James, *Plato in the Italian Renaissance*, Leiden-New York: Brill, 1990, tr. it. *La riscoperta di Platone nel Rinascimento italiano*, Pisa: Edizioni della Normale, 2009, vol. I, pp. 66-72.

zione, del furore erotico e poetico e della memoria, dimensioni che sfondano il dominio razionale per giungere al suo fondamento ultra-razionale. Tale questione nel *Fedro* si articola in questi termini: le anime prima dell'esistenza terrena contemplavano le idee perfette ed ineffabili, che abitano un luogo che non è un luogo e un tempo che non è un tempo; discendendo nel mondo attraversano il fiume Lete e dimenticano questa visione, la quale viene però risvegliata dalle immagini corporee in cui traspare la bellezza divina. Il recupero di questo *mythos*, unito alla considerazione sulla sacralità e la divinità del corpo che nel Quattrocento si va sviluppando, rende proprio i corpi e la loro bellezza, la loro immagine, l'ispirazione per la potenza rammemorante del mondo iperuranico. La memoria di questo luogo, tuttavia, non è costellata di concetti: richiede l'utilizzo della sfera immaginale – che si incarna nella corporeità del mondo. Questo perché la sfera della Vita è dominata non dalla logica razionalità delle forme ma dal vorticoso *pathos*, il quale si esprime nella bellezza corporea, che evoca piacere (*voluptas*) ed amore, cioè movimento e Vita nelle forme. Tale *manía* amorosa, generata dalla *voluptas* dei corpi e dalla bellezza, è ciò che ispira il *poietes*, colui che è “capace di varcare l'orizzonte della ragione e di tradurre in figura l'immateriale presenza del divino”²⁶, ovvero la Vita della natura, del Tutto: non de-finendo bensì “ri-velando *abdita Dei*”²⁷. Il poeta è colui che, innamorato del corpo in cui danza la Vita, lavora e si affatica per trovare una parola che la possa indicare, senza astrarvisi. Solamente una

parola corposa può rammemorare nella città una relazione più originaria di quella grammaticale/razionale/formale che le parole hanno tra di loro. E tale parola è l'immagine, poiché:

Le immagini hanno una qualità che manca ai concetti: esse sono duttili, polisemiche, colorate, e per questo possono dare ragione della variopinta tessitura del mondo, salvaguardandone al contempo la coerenza e l'unità. Adottato con criterio, questo metodo poteva [...] offrire un'immagine della natura del mondo più efficace di qualsiasi esposizione concettuale²⁸.

Alla luce di questo contesto culturale, è il momento di analizzare quei luoghi concettuali di passaggio-e-rottura tra Ficino e Leonardo, che si trovano proprio nelle modalità in cui il ‘pensiero per immagini’ si articola e si produce nell'animo e nella mente dell'uomo.

LE VIE DELL'ANIMA

Resosi conto, l'umanista, della necessità di scendere con filologica forza attraverso le stratificazioni storico-linguistiche che nel tempo hanno velato il saldo terreno in cui originariamente le parole affondavano le radici, egli percorre la città della civiltà umana fino alle mura, per trovarsi infine di fronte a quello spettacolo terribile e meraviglioso, che genera profondo *thauma*²⁹, che è la Vita. Questa meraviglia, che inamora l'animo umano, è ciò a cui vanno ri-legate le pro-

²⁶ Ebgì, 2016, p. 280.

²⁷ Cacciari, 2019, p. 30.

²⁸ Ebgì, 2016, p. 287.

²⁹ “Paura e desiderio” (Leonardo da Vinci, *Cod. Arundel*, f. 155r.) prova Leonardo di fronte a questo spettacolo, all'entrata della *caverna della artefiziosa natura*.

prie parole – immagini, forme linguistiche –: solamente riproducendo nelle proprie concettualità la *res*, ricordando nei *verba* la bellezza che le ha ispirate, il *pathos* da cui sono sorte si potrà attuare la *renovatio mundi*. Di fronte a tale spettacolo Leonardo e Ficino si incontrano. Per entrambi infatti la *sylva* oltre le mura della città è da considerarsi come il Tutto che tutto genera ed anima, essere divino, in quanto Vita e totalità³⁰. Ma come testimoniare questo nella città? Come legare i propri *verba* a questa viva *res*, il fisso finito al mobile infinito?

Leonardo consiglia al pittore – leggi: umanista³¹ – come comportarsi perché possa adempiere a questo compito, proponendo la famosissima metafora della mente che deve essere “a similitudine dello specchio”:

Lo ingegno del pittore vol essere a similitudine dello specchio, il quale sempre si trasmuta nel colore di quella cosa ch'egli ha per oggetto e di tante similitudine s'empie, quante sono le cose che li sono contrapposte. Adunque conoscendo tu, pittore, non potere essere bono se non sei universale maestro di contraffare colla

tua arte tutte le qualità delle forme che produce la natura, le quali non saprai fare se non le vedi e ritrarle nella mente³².

L'Artista si inserisce, sintetizzandola, in una tradizione estetico-teoretica che caratterizza il pensiero umanistico italiano e affonda le sue radici in Dante³³, avvolgendo di sé anche Ficino. Come più sopra detto, il tentativo umanistico – di Ficino come di Leonardo – è quello di trovare una forma, una lingua, adatta a testimoniare in sé la sua *res*, la natura ovvero la Vita. Il pensiero e le immagini che si utilizzano devono perciò essere ispirate dall'appello originario; ispirazione – furore, *mania* – e mimesi sono ciò che guida tale invenzione di immagini, in una dinamica che, se autenticamente ispirata dal *thauma* che la visione della meraviglia provoca, ricalca la stessa dinamica della creazione divina³⁴. “Poi chi pinge figura, se non può essere lei, non la può porre. Onde nullo dipintore potrebbe porre alcuna figura, se intenzionalmente non si facesse prima tale e quale la figura essere dee”³⁵: questa teorizzazione dantesca del ‘principio mimetico’³⁶, è ciò che fonda il tentativo umanistico: la creazione, che è

³⁰ Cfr. per Ficino si veda Cozzi, 2022, pp. 37-38 e p. 63. Per un confronto con Leonardo, cfr. Leonardo da Vinci, *Libro di Pittura: Codice Urbinate lat. 1270 nella Biblioteca Apostolica Vaticana*, a cura di Carlo Pedretti, trascrizione critica di Carlo Vecce, Firenze: Giunti, 1996, II, 77. Si veda anche, per una descrizione più generale, Ebgi, 2019, p. 15.

³¹ Equazione che si evince dai numerosi lavori di Chastel, Vecce e Pedretti, riguardo al rapporto, spesso problematico, ma mai esclusivo di Leonardo con la cultura umanistica. Alla luce inoltre delle riflessioni filosofiche di Cacciari e Ciliberto riguardo al conetto di ‘umanesimo’ risulta sempre più chiaro come sia soprattutto nell’*in philosophos* – l’artista – che si ritrovi la più sincera istanza del sentimento umanistico-rinascimentale (cfr. Cacciari, 2019, pp. 44-45). Al riguardo cfr. anche Garin, Eugenio, *Umanisti artisti scienziati. Studi sul Rinascimento italiano*, Firenze: Edizioni della Normale, 2021, pp. 153-188.

³² Leonardo da Vinci, *Libro di Pittura*, II, 56. Cfr. anche Leonardo da Vinci, *Ms. A*, f. 82r.

³³ Rispetto a Dante nel Quattrocento si veda Chastel, 1964, pp. 113-136; Rossi, Vittorio, “Dante nel Trecento e nel Quattrocento.” In *Scritti di critica letteraria*, Firenze: Sansoni, 1930; Dionisotti, Carlo, “Dante nel Quattrocento.” In *Atti del Congresso internazionale di Studi danteschi*, a cura della Società Dantesca Italiana e dell’Associazione Internazionale per gli Studi di lingua e letteratura italiana, Firenze: Sansoni, 1965, pp. 333-378.

³⁴ Per riferimenti riguardo a questa dinamica creativa nel neoplatonismo ermetico fiorentino, cfr. Cozzi, 2022, p. 94.

³⁵ Dante Alighieri, *Convivio*, IV, 10.

³⁶ Cfr. Auerbach, Erich, *Studi su Dante*, Milano: Feltrinelli, 1999, pp. 17-21.

sempre creazione artistica – umana come divina –, è possibile solo se l'artista diviene esso stesso l'opera che vuole compiere. La mente, l'animo dell'umanista, quindi, deve rendersi come una sostanza neutra, senza forma, e che perciò può divenire tutto ciò che vuole rappresentare. Per realizzare questo alterizzarsi e divenire la propria opera da parte dell'anima/mente³⁷ artistica, essa deve raffigurarsi in sé tutta l'opera, prima di porla in atto, deve farsi un pro-getto, ovvero farsi ad immagine dell'oggetto da rappresentare, per poi attuare tale rappresentazione: attualizzarsi in tale forma. In questo senso, quindi, l'ingegno del pittore, la sua anima, per Leonardo, è come lo specchio: in grado, essendo privo di ogni colore e forma, di assumere tutti i colori e le forme, e in questo modo diventare, secondo mimesi, come l'oggetto della natura che egli vuole mettere sulla tela. Tale operazione mimetica è però, per quanto così la si vorrebbe, mai neutra

come la superficie di uno specchio – qui la tragicità di questo Umanesimo. Si cerca di raffigurare il marmo, la cosa ignuda, ma quante vene in questo marmo³⁸!

L'artista dovrebbe idealmente annullarsi di fronte alla “maraviglia”³⁹ della Natura e lasciarsi da questa dipingere, farsi dipingere gli occhi, i quali portano l'immagine nell'“imprensiva” e da lì nel senso comune e nella memoria⁴⁰, e da qui poi farla discendere nelle mani, in un processo che riproduce il contemplato conoscendolo⁴¹. Una forma artistica che nel suo porsi non si avventa sull'Essere che sta raffigurando bensì lo lascia essere in sé, fa spazio all'Essere, alla Vita accogliendola nella forma. Solo questo atteggiamento, per Leonardo, è all'altezza di una testimonianza vera⁴²; così come solo in questo modo la figura che si dipingerà, la forma cittadina, che istituisce il luogo in cui l'uomo vive, non sarà “due volte morta”.

³⁷ Più chiaramente per Leonardo, ma anche per Ficino vi è riscontro testuale, il concetto di anima e quello di mente vanno spesso a sovrapporsi, per identificarsi indubitabilmente nei passaggi leonardiani rispetto all'ingegno del pittore.

³⁸ De Sanctis, Francesco, *Storia della letteratura italiana*, Milano: BUR, 2006, pp. 607–608.

³⁹ Leonardo da Vinci, *Codice Atlantico*, f. 949v [345 v-b].

⁴⁰ Leonardo da Vinci, *Codice Atlantico*, f. 245r [90r-b]: “Il senso comune è mosso mediante le cose a lui date da li cinque sensi. E essi sensi si movano mediante li obbietti, e a questi obbietti, mandando le lor similitudine a' cinque sensi, da quelli sono transefriti alla imprensiva e da quella al comune senso; e li sendo iudicate, sono mandate alla memoria nella quale sono, mediante la loro potenza, più o meno riservate”. Per una analisi di questo passo leonardiano si veda Fehrenbach, Frank, “...più visino a la imprensiva” [*Codice Atlantico*, f. 245r. (già 90r-b)]. *Leonardo e la forza della pittura*. LVIII lettura vinciana, Firenze: Giunti, 2020.

⁴¹ Per questa efficacissima immagine della conoscenza che è un risultato della dialettica tra contemplazione ed azione riproduttiva – *denkendes Tun* – cfr. Jaspers, Karl, *Leonardo filosofo*, a cura di Ferruccio Masini, Milano: Abscondita, 2001.

⁴² Proprio qui, per altro, si apre il confronto tra Leonardo e Pico. L'unione della mente dell'artista a ciò a cui la sua raffigurazione si riferisce, così da annullarsi su di essa, da eliminare la sua presenza e lasciar essere l'Essere, lasciarlo apparire, è la cifra del pensiero umanistico. Principio estetico che è anche teologico: questa è l'azione creativa del *Poietes*, del Creatore stesso, che “quel *cabballista cristiano* che fu Pico della Mirandola” (Cacciari, Massimo, *Dell'Inizio*, Milano: Adelphi, 1990, p. 480) – contemporaneo di Leonardo! – intuì. Così il Pittore, il *Poietes*, Leonardo, facendosi specchio riflette in sé la natura e la Vita diventando secondo *mimesi*, come l'oggetto della natura che vuole raffigurare, che vuole portare ad essere nella forma: la Vita. E così l'ingegno del pittore che si fa specchio è la manifestazione più alta della postura umanistica leonardiana, che lascia essere l'Essere, permette al fiume della Vita di attraversare la forma, vivificandola, facendola essere, ed essere viva.

Se le figure non fanno atti pronti e quali co' le membra isprimino il concetto della mente loro, esse figure son *due volte morte* perché morte son principalmente ché la pittura in sé non è viva, ma isprimitrice di cose vive senza vita, e se non se gli aggiunge la vivacità de l'atto, essa riman morta la seconda volta⁴³.

La pittura, deve tenersi alle cose, essere “conforme alla cosa imitata”⁴⁴, e allo stesso tempo mostrare nel visibile, “il concetto della mente loro”, che per Leonardo significa ciò che per Ficino è l'*anima mundi*, il principio vitale del moto, creatore di vita, la Vita stessa, che per entrambi è immanente alle *cose* del mondo. Se questo non avverrà, se la pittura, la forma con cui com-prendiamo la Vita, non la mostrerà, allora sarà “due volte morta”, poiché essa non è la Vita stessa e perché, dimenticando il suo originario riferimento, rivolgendosi su sé stessa in un manierismo formalistico, eliderà da sé ogni vincolo alla Vita.

Siffatta opera, dice Leonardo, è la produzione artistica per eccellenza, vera immagine del mondo, e perciò bella, cioè in grado di far innamorare di sé l'uomo⁴⁵, poiché, secondo l'insegnamento platonico-ficiniano, in quell'immagine risiede la bellezza⁴⁶, la stessa bellezza che è nel corpo della natura, nella sua animazione e nel suo movimento, ovvero la sua Vita, che è ri-chiamata nell'immagine, nella forma prodotta dall'umanista. In

quest'operazione, quindi, Leonardo mostra all'animo umano la via per ricordare l'origine, e quindi dare significato alle sue forme, così che esse possano essere saldamente radicate a quel terreno arcaico, e non rischino di affondare tra le onde del fiume *Bios*. In questa teorizzazione la vicinanza con Ficino si manifesta radicalmente, e proprio per via di questa radicalità si spezza, portando l'uomo di fronte ad un bivio.

Anche il filosofo di Careggi come - prima e insieme a - Leonardo si spinge fino alle mura della città, per scrutare nell'oscura foresta della Vita, e radicare le sue parole nella salda terra delle *res*; Ficino è il pensatore per immagini *par excellence* del Quattrocento - in quanto primariamente pensatore, e non artista, e certamente per il fatto di essere il teorizzatore filosofico del pensiero fiorentino⁴⁷ in cui anche Leonardo cresce e si forma. *Philosophorum modo loquere*⁴⁸ è il pensiero immaginifico ficiniano, filosofia nel suo senso più profondo che, proprio come l'arte di Leonardo, è ricerca della lingua in grado di raggiungere una dimensione più profonda e originaria di quella logica e razionale: quella patica, dell'emozione, dell'amore. Il visibile parlare dantesco, che è attuato nell'opera leonardiana⁴⁹, si trova anche nel grande progetto di teologia poetica ficiniano, tentativo di legare le formulazioni teologico-poetiche alla dimensione naturale, così da dare corpo alle prime e com-prendere l'animazione della

⁴³ Leonardo da Vinci, *Libro di Pittura*, III, 376.

⁴⁴ Cfr. Leonardo da Vinci, *Libro di Pittura*, III, 411: “Quella pittura è più laudabile la quale ha più conformità co' la cosa imitata”.

⁴⁵ Leonardo da Vinci, *Ms. A*, ff. 99r-v.

⁴⁶ Ficino, 2003, p. 37 [II, 6].

⁴⁷ Cfr. Ebgi, 2021.

⁴⁸ *Ivi*, p. LI.

⁴⁹ Cozzi, Giacomo “Displicare la meraviglia. Leonardo da Vinci tra Dante e Vico.” In *Polifonie di Leonardo, Quaderno n. 20 di “Agon”*, Supplemento al n. 34 (2022), pp. 57-75.

seconda⁵⁰. Il guadagno filologico delle mura cittadine, che è discesa verso l'antico e la natura, è per Ficino anche discesa nell'interiorità stessa dell'uomo, strettamente connessa e in dialogo con l'interiorità animata e psichica della natura – in quel rapporto tra microcosmo e macrocosmo che sarà una delle caratteristiche fondamentali del suo pensiero⁵¹ –: così per Ficino, come per Leonardo, indagare la dimensione vitale e naturale, il *Grund* dei *verba*, significa parlare del rapporto tra l'animo umano e la Vita, la natura, l'abisso originario, e della via che va seguita per provare a comprenderlo.

Leonardo deve le sue teorizzazioni in questo campo quasi totalmente al lavoro ficiniano e alla sua diffusione nelle botteghe artistiche fiorentine⁵². Per Ficino, infatti, lo studio delle bellezze del volto della natura, significa portare il proprio animo in prossimità di queste, manifestazione del bello, che è il bene, che è Dio: filosofia è farsi prossimo dell'anima al bello. Definizione che, portando al centro del ragionamento l'eroticità platonica, comporta anche il discorso sulla *voluptas* come azione dell'uomo verso e all'interno della natura, luogo di grazia e bellezza, luogo della Vita. È in queste convinzioni ficiniane che va compreso inoltre il suo giovanile amore poetico per Dante e Lucrezio⁵³.

Muovendo proprio dal terreno lucreziano e venandolo di platonismo, infatti, il filosofo di Careggi pone a fondamento del ragio-

namento l'Uno-Bene non raggiungibile da alcuna potenza della *ratio*⁵⁴. E così la natura umanistica, la selva oltre le mura, è rammemorazione di quella lucreziana: culla e tomba di ogni creatura, madre e matrigna del Tutto. Natura che viene innalzata a divinità in diverse occasioni, dall'accostamento tra Dio e materia⁵⁵ al discorso riguardo all'*anima mundi*, fondamentale per il confronto con Leonardo: il cosmo, infatti, risulta essere un unico grande vivente, la cui Vita, che è movimento, gli è conferita dalla sua anima.

Nell'avvicinarsi dell'animo umano alla bellezza naturale, ai corpi che ne sono incarnazione, in quanto vivificati dall'*anima mundi*, l'umanista è mosso ad amore e così divinamente ispirato può pronunciare parole che sappiano dire veramente la Vita, poiché la bellezza di questi, unica traccia sulla terra di un mondo perduto, è in grado di innamorare i sensi⁵⁶ e ricordare la loro origine. Perciò i *verba* dell'arte umana – pittorica o filosofica che sia –, devono essere corpulenti, corposi: per poter accogliere in sé quel moto di Vita che è la stessa *anima mundi*, che tutto attraversa e tutto unisce.

In questo convergere delle vie che portano l'ingegno dell'umanista – il suo animo – di fronte allo spettacolo della Vita, che lo innamora e ispira immagini, tuttavia, Leonardo e Ficino separano le loro strade, e il personaggio che più di chiunque altro aveva sentito proprie le istanze di quella Firenze ficiniana,

⁵⁰ Cfr. Cozzi, 2022, pp. 37–66. Per alcuni passaggi ficiniani al riguardo si veda la fondamentale antologizzazione in R. Ebgì, 2016, pp. 296–313.

⁵¹ Cfr. Ebgì, 2021, p. IX: “nella distesa del cielo, nel suo volto, si specchia la fisionomia del nostro animo”.

⁵² Cfr. Chastel, 1964, pp. 89–136.

⁵³ Ebgì, 2019, pp. 110–113.

⁵⁴ Ebgì, 2021, p. XXII.

⁵⁵ Cfr. Ficino, 2021, pp. 63–87. Cfr. anche Gentile, Sebastiano, “In margine all'epistola *De divino furore* di Marsilio Ficino.” *Rinascimento*, XXIII (1983), pp. 33–77: 65 sgg.

⁵⁶ Platone, *Fedro*, 250d: “solo la bellezza ebbe in sorte di essere ciò che è più manifesto ed è capace di suscitare amore”.

intraprende una strada differente e più radicale⁵⁷. Nella comprensione, infatti, che l'immagine non è ancella del pensiero, bensì sua stessa origine, e che essa “mostra come l'origine del pensiero non sia che nostalgia per l'irrapresentabile”⁵⁸, ovvero quella *voluptas* erotica che il corpo animato dalla bellezza vitale emana, le direzioni che si presentano all'animo umano sono due. Da un lato esso può seguire quella *voluptas* nella molteplicità infinita della *sylva*, nelle profondità della caverna dell'artefiziosa natura, per cercare di coglierla tutta e poterla tutta rappresentare, consapevole però della problematicità titanica di tale impresa; e dall'altro, invece, volgere lo sguardo da quei molteplici e vivi corpi verso un'ideale patria divina, riaffermando, di fatto, una separazione originaria di anima e corpo - una trascendenza della prima⁵⁹ - e seguire la via celeste, con il rischio tuttavia di ricadere, in tale operazione, nel formalismo - medievale, sterile poiché slegato dalla *res* - da cui l'Umanesimo tentava di fuggire.

Se infatti la filosofia umanistica - di Ficino e di Leonardo - è filosofia dell'espressione, che si gioca su questa capacità erotica di saper rendere nelle proprie forme linguistiche il bello presente nel corpo della Natura, così che l'animo umano possa a tale bellezza ricongiungersi, provando il *pathos* dell'origine, allora l'attenzione va posta sulla reazione che questa ispirazione provoca nell'animo umano e come questa possa conciliarsi con l'obiettivo fondamentale di trovare *verba* che si tengano alle *res*. Per Ficino e Leonardo, infatti, il rapporto che l'animo umano ha

con il corpo naturale è lo stesso - poiché l'uomo è parte dell'organismo animato della natura, è nel vortice della Vita - di quello che l'*anima mundi* ha con il mondo materiale. La natura, animata in un organismo che unisce anima e corpo, va compresa e vissuta nella sua integrità, e la *voluptas* è l'atteggiamento che da questa comprensione deriva. L'uomo, per sua natura, composto appunto di anima e corpo, è mosso da volontà di *voluptas*. Per Ficino la Natura tutta è animata da questa volontà, giacché questo sentimento è ciò che muove l'universo verso il suo scopo, ovvero la contemplazione di Dio e del suo Bene, che è il bello e la grazia del mondo, ovvero la Vita⁶⁰. Tale *conatus* porterebbe ad immergersi nel naturale per amarlo e in esso amare il divino. Poiché obiettivo della *voluptas* è proprio la Vita, che è anche ciò che la provoca, tramite la sua bellezza, che è segno della sua divinità, del suo essere origine, obiettivo e causa della *voluptas*, motore della Vita del Tutto, è il Tutto stesso⁶¹, chiudendo così il circolo che include tutto, uomo compreso, nella natura. In questo punto comune tra Leonardo e Ficino, nella volontà di *voluptas* che spinge l'uno e l'altro a contemplare la bellezza naturale nella natura per produrre immagini ispirate che possano rammemorare il *pathos* dell'origine, le vie si separano.

Ficino infatti, innamorato di Lucrezio in giovane età - il maledetto Lucrezio che lo tormenterà per tutta la vita - si renderà conto presto che la radicalità di certe posizioni lucreziane sono molto rischiose rispetto

⁵⁷ Cfr. Chastel, 1964, p. 413. Chastel definisce Leonardo “l'artista più profondamente fiorentino di Firenze [...] il suo pensatore più esigente [...] la figura più tipica di Firenze” eppure egli “ha lasciato la città a trent'anni”.

⁵⁸ Ebgì, 2021, p. LVII.

⁵⁹ Cfr. Cozzi, 2022, p. 60.

⁶⁰ Cfr. Ebgì, 2019, pp. 14-16.

⁶¹ Ficino, 2003, p. 30 [II,2].

all'obiettivo di fondare una città pacificata: far entrare il movimento passionale tra le pulite e razionali vie cittadine è tutt'altro che innocente⁶². E così l'*Alma Venus* lucreziana, anima di un mondo vorticoso e inafferrabile, si amalgama a quella platonica e neoplatonica⁶³, nel tentativo di fornire un'immagine pacificante. Appare la Venere ficiniana – simile a quella del giardino della *Primavera* del Botticelli –: anima del mondo e al contempo “potentia che le cose inferiori genera”⁶⁴, alma “*voluptas* di uomini e dèi”. Le due declinazioni in Ficino sono unite: funzioni diverse di uno stesso simbolo, il quale dice la forza generatrice della natura, la sua Vita. Se questa visione di un'*anima mundi* figurata in Venere, dea dell'amore e del piacere, che infonde nell'animo il sentimento d'amore e che ne rappresenta anche il soddisfacimento, di una natura quindi divina, animata e viva, dai toni lucreziani, grembo da cui si generano senza sosta specie di infinita varietà, inquieta, artificiosa, che è “energia in ogni suo atomo”⁶⁵, Leonardo la poteva accettare, non poteva invece ammettere il tradimento della radicalità lucreziana. Giunto infatti a questo punto, in cui Venere-*anima mundi*, la Vita che tutto genera e tutto domina, ha innamorato l'umanista, che ha riprodotto nella città immagini corporee in grado di emanare questo stesso amore, Ficino prende una via che Leonardo non può seguire. Il sentimento erotico che il poeta latino descrive, infatti, è un senti-

mento violento e tragico. L'amore che ispira l'artista spinge il suo ingegno, il suo animo che vive nel suo corpo, ad unirsi all'oggetto amato, al corpo vivo, animato, dell'amato, farsi specchio per divenire come il suo oggetto, farsi uno con esso. Ma tale *omoiosis* non è realizzabile, i corpi, individui, non possono unirsi definitivamente: unico possibile risultato è l'uccisione dell'oggetto amato, nel suo dilaniamento⁶⁶ – tema che tornerà violento in Bruno – l'annullamento della sua individualità, l'abbandono della Vita nella forma o il dileguarsi della forma nella Vita. In ogni caso il risultato è la sconfitta: non si può dare unione totale con l'amato senza l'elisione dell'individualità, e perciò non c'è forma che sia in grado di dire veramente la Vita; Leonardo lo dirà esplicitamente: “Qual lingua fia quella che displicar possa tal meraviglia? Certo nessuna”⁶⁷. Ficino lo sa bene, ma non lo può ammettere: come fondare una città pacifica su questa tragica premessa? E ripiega così sulla duplicità della Venere platonica, celeste e terrena, la seconda rivolta al corpo naturale che genera la nostalgia del cielo, e la prima che a partire da questa nostalgia rivolge lo sguardo dell'animo umano al cielo, permettendogli di innalzarsi ad esso dimenticando quella scala corporea e naturale che lo aveva lì (ri)condotto⁶⁸: questa seconda è infine da seguire per il fiorentino, abbandonando il corpo e rendendo realizzabile l'ultima unione. Risultano a questo punto evidenti le due vie

⁶² Cfr. Cozzi, 2022, p. 189.

⁶³ Ebgi, 2029, p. 16. Lo stesso Garin nota la vicinanza in Ficino tra la *voluptas* lucreziana e l'*anima mundi* platonica (Garin, Eugenio, “Le favole antiche.” *La rassegna della Letteratura Italiana*, 57 (1953), pp. 402-419; Id., “Ricerche sull'Epicureismo del Quattrocento.” In *La cultura filosofica del Rinascimento italiano*, Firenze: Sansoni, 1961, pp. 83-86), tra la *Venus* invocata da Lucrezio nel proemio del *De Rerum Natura* e la *Venus* volgare del *Convivio*.

⁶⁴ Ficino, 2003, p. 39 [II, 7].

⁶⁵ Cacciari, Massimo, “Ripensare l'Umanesimo.” In Ebgi, 2016, p. LXVII. Cfr. Cozzi, 2022, pp. 113-148.

⁶⁶ Lucrezio, *De Rerum Natura*, a cura di Armando Fellin, Torino: UTET, 1997, pp. 321-323 [IV, 1073-1120].

⁶⁷ Leonardo da Vinci, *Codice Atlantico*, f. 949v [354v.b].

⁶⁸ Ficino, 2003, pp. 38-40 [II, 7] e pp. 98-101 [VI, 7]. Cfr. Ebgi, 2019, pp. 122-sgg e 144-sgg.

tra cui, sulle porte di Firenze alla fine del Quattrocento umanistico, l'animo umano – e con esso la cultura, la forma che egli può produrre – si trova a dover scegliere. Simile scopo – trovare *verba apta rebus*, ri-legare la forma alla Vita – e simile realizzazione – discesa filologica fino all'entrata della caverna dell'artefiziosa natura, per fissare lo sguardo in essa, e da lì lasciarsi ispirare un linguaggio patico. È necessario portare l'animo umano a legarsi al corpo vivente affinché possa com-prendere la Vita che gli è propria e non rischi di isolarsi nella formalità cittadina; ma la destinazione ultima dell'anima è differente. In entrambi l'animo dell'uomo è attratto dalla bellezza del corpo naturale – che è anche il suo corpo – brama l'unione con questo, poiché solo in questa potrà davvero com-prendere l'origine della sua conoscenza, ovvero del suo stare al mondo. Ma tale unione è di tipo diverso. Per Ficino l'unione erotica di anima e corpo è rivolta alla rammemorazione della perfezione ideale, paradisiaca – e ultimativamente trascendente – di un regno divino e perfetto, più alto di quello corporeo: l'unione con questo è necessaria, ma solo in funzione del raggiungimento di quello; ecco lo scopo dell'amore, del *pathos* delle immagini per Ficino: conoscere attraverso il corpo l'*anima mundi*, per poi abbandonare detta materialità naturale, che impedisce la perfetta unione, per raggiungere una mistica *omoiosis*. Leonardo invece, pone il fine tutto dentro l'orizzonte naturale, nell'ordine delle cose⁶⁹: l'anima

non vuole in nessun modo abbandonare il corpo, in direzione di una unione con un Principio divino ultraterreno, poiché se lo facesse non potrebbe godere, percepire le meraviglie del mondo, della natura⁷⁰, che sono modi del principio – immanente alla natura stessa⁷¹!

Come nota molto bene Klein⁷² la vicinanza è impressionante, ma la direzione dell'unione è inequivocabilmente divergente; in due frasi si nota questa vicinanza che si fa lontananza, questo passaggio-e-rottura. Ficino: “I corpi si uniscono alla loro anima con grande avidità e molto malvolentieri se ne separano”⁷³; Leonardo: “L'anima desidera stare col suo corpo, perché senza li strumenti organici di tal corpo nulla può operare né sentire”⁷⁴. Per il pensatore fiorentino è il corpo naturale a desiderare l'unione con l'anima, poiché nella vitalità che da essa otterrebbe potrebbe portare la sua esistenza ad una condizione più alta, ideale, divina, unire la sua esistenza a quella del principio ed in esso pacificarsi, abbandonando le vicissitudini caotiche del mondo. Per Leonardo la direzione è diametralmente opposta: è l'anima a volersi unire al corpo, poiché solo in tale unione essa può davvero com-prendere la sua esistenza terrena, naturale, nella vicissitudine del mondo, nella Vita.

Per Ficino il fine è ultra-naturale, il puro Bene, proprio dell'Uno, con cui l'anima aspira a ri-unirsi, per Leonardo, invece, il fine si trova sul fondo della caverna.

⁶⁹ Cacciari, 2019, p. 107.

⁷⁰ In questo senso si leggano le numerosissime “lodi all'occhio”, cfr. Leonardo da Vinci, *Codice Atlantico*, f. 327v [119r-a].

⁷¹ Cfr. Cozzi, 2022, pp. 286–290.

⁷² Klein, Robert, *La forma e l'intelligibile. Scritti sul Rinascimento e l'arte moderna*, Torino: Einaudi, 1975, pp. 97–99.

⁷³ Ficino, 2003, p. 47 [III, 1]: “Corpora animis suis et iunguntur avidissime, et ab eis molestissime seiunguntur”.

⁷⁴ Leonardo da Vinci, *Codice Atlantico*, f. 166r [59r-b].

IL BIVIO DELLA CONOSCENZA

Ecco dunque, il bivio di fronte a cui l'animo umano - e la conoscenza - si trova. La dimensione corporea che necessariamente va attraversata, assunta nelle proprie Forme, senza la quale queste non possono 'patire l'origine', la Vita che le anima⁷⁵, è anche quella che infine discrimina tra i due. È in gioco qui lo statuto stesso della conoscenza, ovvero del rapporto che l'uomo intrattiene con il suo contesto esistenziale, il modo in cui sta al mondo, e nel momento in cui si pone la sfida che il drammatico *thauma* della visione della Vita produce nell'umanista, Leonardo ha il coraggio di assumerla, mentre Ficino la rimuove. Rimozione dettata, secondo chi scrive, da necessità contingente. Ficino infatti - probabilmente anche per via della sua posizione di consacrato, ma soprattutto per una motivazione di tipo 'civile'⁷⁶ - riafferma la trascendenza del principio, così da poter rivolgere lo sguardo dell'anima ad esso, e abbandonare la dimensione naturale e corporea, che è quella della mobile molteplicità, perché nell'obiettivo di fondare la città pacifica e luminosa che voleva fosse la Firenze medicea, novella Atene, si rende conto che il dettato lucreziano secondo cui non si può dare unione perfetta con l'oggetto dell'amore - ovvero il fine della conoscenza - andava a far crollare la premessa stessa del tentativo umanistico per come lo si è descritto - *verba apta rebus invenire* - e quindi anche detta fondazione. Per operare la *renovatio mundi* è necessario certamente ri-comprendere ade-

guatamente questa dimensione corporea, visibile e sensibile - la *varietas* del mondo, la sua molteplicità mobile e vitale - nel discorso gnoseologico, che in questo contesto si fa anche esistenziale, ma è altrettanto necessario poi rimuovere l'inquietudine che questo genera nell'animo umano, per perseguire una più pacifica via, che permetta di unirsi con l'oggetto dell'amore, che torna ad essere, infine, trascendente. La Venere volgare aiuta l'uomo a intuire la scintilla di bellezza che giace sul fondo della caverna naturale, del mondo sensibile, ma è quella celeste che va seguita, nelle eterne pianure delle idee sovrasensibili. Il filosofo di Careggi si convince che la verità non si trovi nella natura, bensì in Dio, che nel suo viluppo di cristianesimo e neoplatonismo è l'Uno che tutto avvolge, ma che nel suo in sé rimane chiuso nell'al di là del mondo; e nell'ansietà confusa di immanenza e trascendenza che tutto il Quattrocento umanistico avverte, Ficino alla fine fa pendere la bilancia verso la seconda, e dalla iniziale fuga dalla trascendenza, poi tutto ricade in essa, compresa la destinazione ultima della conoscenza. Solo abbandonando il corpo, il sensibile, il visibile, che certo ha dignità, ma non è il vero, si può giungere alla finale *omoiosis theoi*, alla visione totale che permette di comprendere tutto e quindi anche di fondare la celeste utopia. Ma "sovra-umanarti non puoi"⁷⁷! Quale *omoiosis theoi*? Davvero è possibile questa destinazione? Davvero alla fine l'occhio dell'anima potrà, *in Deo*, conoscere tutto? "Tutto?! Soltanto sulla tua stessa realtà ti è stato concesso

⁷⁵ Cfr. Cacciari, 2019, pp. 46-47: "Quella idea di *voluptas*, che 'sedurrà' anche il giovane Ficino. Qualsiasi ascetismo ne misconosca il potere è mera ipocrisia [...] *Filosofia significherà cercare la vera voluptas, la sua misura più piena, non disprezzando affatto le altre, e meno che meno quelle del corpo*".

⁷⁶ Per quanto riguarda le motivazioni più prettamente metafisiche di questo rivolgimento cfr. Kristeller, Paul O., *The Philosophy of Marsilio Ficino*, New York: Columbia University Press, 1943.

⁷⁷ Cacciari, 2019, p. 68

di volare”⁷⁸, e questa realtà, è chiarissimo a Leonardo, è quella naturale, corporea⁷⁹.

L'interesse di Ficino non va al mondo visibile, ma da questo, ridotto a simbolo e occasione, al sovrasensibile; dalla sua posizione è bandita qualsiasi drammaticità. Viceversa, il problema di Leonardo sta proprio nel fatto che quel mondo sensibile, che è il polo d'interesse, gli si rivela inconsistente e inafferrabile⁸⁰.

Fondamentale il pensiero ficiniano per Leonardo, ma è alla prova del mondo che il bivio si apre e Ficino, scegliendo una via ‘sicura’, rimuove la vorticosità della Vita dalle sue forme, il peso corpulento della natura dalla pulita linea delle sue parole, mentre Leonardo vi si getta totalmente, intraprendendo quella *novitas* che Cacciari indicava tra Firenze e Bruno. Ficino infatti sembra tradire sé stesso – e il *magister* Lucrezio, fantasma perenne nella cultura italiana, immobilizzandolo insieme ai sapienti antichi con un’aurea catena, in una pace impossibile in quanto artificiale, formale, non viva -: a più riprese pare affermi l'immanenza del principio nella natura⁸¹, ma nel ri-volgimento dell'anima verso il cielo egli riavvicina sé stesso a quella forma culturale che l'Umanesimo stava fuggendo: è infatti un ritorno della *quietationem amantis in amato* di tommasiana memoria⁸².

Se conoscere significa amare l'oggetto dell'attenzione – “che n'vero il grande amore nasce dalla gran cognizione della cosa che si ama, e se tu non la conoscerai poco o nulla la potrai amare”⁸³ dirà Leonardo, e Ficino è sulla stessa platonica linea⁸⁴ –, e tale oggetto è quello della volontà di *voluptas*, la Vita, che è la Totalità animata stessa, allora sarebbe necessario che l'animo umano si unisse proprio con l'infinità del Tutto che vive nel corpo naturale. Per ottenere questo risultato, tuttavia, è necessario astrarsi dal particolare per unirsi all'universale, elidere la terrena molteplicità per dissolversi nella somma unità, ché, come insegna Lucrezio, “penetrare e perdersi con tutto il corpo in quel corpo”⁸⁵ non si può. Conoscenza logica questa, certo, ma non del *Logos*, del legame vivo e corporeo che abita il mondo: intellettualismo. Da leggersi, questo, insieme all'analisi della questione etica del Bene, l'*Agathon* platonico – che in quanto sommo *mathema* è esattamente la divinità che tutto anima -: esso non è *Summum Bonum*, come aveva tradotto il Bruni, bensì ‘semplicemente’ *Bonum*: “se il Bene deve essere ‘sommo’ non potrà intendersi che nella forma di un perfetto ‘indiarsi’, di una compiuta *omoiosis theoi*. Felicità allora non potrà trovarsi che *in Deo*”⁸⁶, e allo stesso modo se la conoscenza deve essere assoluta, del Tutto, *immediate*, senza la visita dell'inferno della carne, del-

⁷⁸ *Ibid.* E continua: “E trovi forse pace al colmo della tua potenza? Insonnia soltanto è il dono concessoti. Hai forse quel riposo e quella quiete che anelavi in terra? Ancora meno ora che sembri conquistare il cielo”.

⁷⁹ Cfr. Leonardo da Vinci, *Codice Atlantico*, f. 166r [59r-b].

⁸⁰ Frosini, Fabio, “Leonardo da Vinci e il nulla.” In *Il Volgare come lingua di cultura dal Trecento al Cinquecento*, Arturo Calzona, Francesco Paolo Fiore, Alberto Tenenti, Cesare Vasoli (ed.), Firenze: Olschki, 2001, p. 231.

⁸¹ Cfr. Ficino, Marsilio, *Teologia platonica*, a cura di Errico Vitale, Milano: Bompiani, 2011, pp. 242-247, [IV, I].

⁸² Tommaso D'Aquino, *Summa Theologiae*, II, I q. 4 a. 3 co.

⁸³ Leonardo da Vinci, *Libro di Pittura*, II, 77.

⁸⁴ Cfr. Ebgì, 2029, pp. 39-45.

⁸⁵ Lucrezio, *De Rerum Natura*, cit., p. 323 [IV, IIII].

⁸⁶ Cacciari, 2019, p. 70.

le profondità della caverna leonardesca, non potrà che essere *in Deo*. Ma “un’etica [una gnoseologia⁸⁷] intellettualistica non può corrispondere al bisogno supremo dell’uomo: la felicità”⁸⁸, ossia la stabilità della sua forma. Chiaro il motivo del rifiuto ficiniano della drammatica erotica lucreziana, in favore di una più quieta *omoiosis* mistica, ma inadatto allo scopo, poiché slega infine i *verba* dalla *res*, abbandona il corpo ‘liberando’ l’anima in Dio. Visione realistica, viva? Quale felicità è possibile così? Quale realismo, che possa legare *verba et res*, e creare *bone artes, navicule* adatte alla vorticosità e inquieta Vita? Nessun corpo si salva nella teoresi ficiniana, tutta volta al trascendente: ma “la *voluptas* non è disincarnabile”⁸⁹.

Leonardo, l’*in philosophos*, pittore, amante del corpo, e fine recettore della cultura ficiniana lo sa e fissa l’occhio nella caverna dell’artefiziosa natura, sa bene che il naso all’in su non porta altro risultato che la caduta nei fossi. Egli vive e si forma nella temperie ficiniana, in quella Firenze ricca di stimoli neoplatonici, certamente, ma anche lucreziani, ovidiani, pitagorici ed ermetici⁹⁰, e tutto questo influisce sulla sua visione. Se si volesse indicare con precisione la fonte principale su cui tutti questi influssi si coagulano nella mente di

Leonardo si potrebbe indicare un testo delle *Metamorfosi*, dove Pitagora enuncia la sua dottrina⁹¹ – in realtà più simile a quella di Anassimandro⁹² –: la quale predica l’animazione universale, che rende l’universo un grande essere vivente, sempre in movimento, in cui tutto è mutamento⁹³, secondo un infinito ciclo che si ripete egualmente nel Tutto e in ciascuna sua parte, compreso il corpo umano. Solo il cosmo e gli elementi – la Totalità e la materia infinita che la compone – perdurano, in un infinito vortice di Vita e di morte, un ciclo metamorfico della natura di sé in sé stessa: tutto muta, tutto vive, Tutto è Vita, e “noi siamo *pars mundi*”⁹⁴. Sono contenuti *in nuce* in questa “dottrina presocratica della *physis*”⁹⁵ i lineamenti fondamentali del pensiero di Leonardo, che, piantati nell’*humus* fiorentino, generano un fiore nuovo. Questo Leonardo pitagorico incontra il Platone ermetico di Ficino, e con la spinta lucreziana si aprono i petali di una nuova prospettiva di pensiero. Nella corrispondenza tra i cicli naturali e quelli umani, tanto Leonardo quanto il pensiero ficiniano vedono quella dimensione di animazione universale che tanto ruolo gioca nel processo di immanentizzazione della trascendenza del Rinascimento, ma è Leonardo che intraprende la strada più

⁸⁷ Quasi sinonimi: modalità con cui l’animo sta al mondo. L’*ethos* umano è quello di conoscere, *impiger mens* è l’uomo, sempre alla ricerca di una conoscenza che gli costruisca una forma cittadina che stia.

⁸⁸ Cacciari, 2019, p. 70.

⁸⁹ *Ivi*, p. 71.

⁹⁰ Cfr. Vecce, Carlo, *Leonardo*, Roma: Salerno Editore, 2006, p. 51; Griffiths, John G., “Leonardo and the latin poets.” *Classica et mediaevalia*, XVI (1955), pp. 268–sgg.; Beretta, Marco, “Leonardo and Lucretius.” *Rinascimento*, 49 (2009), pp. 341–372; Nanni, Romano, Ovidio *Metamorfoseos*.” *Letteratura italiana antica*, III (2002), pp. 375–402.

⁹¹ Ovidio, *Metamorfosi*, a cura di Piero Bernardini Marzolla, Torino: Einaudi, 2015, pp. 607–626, [XV, 60–478].

⁹² De Santillana, Giorgio, “Léonard et ceux qu’il n’a pas lu.” In *Léonard de Vinci et l’expérience scientifique au XVI siècle*, Parigi: Centre national de la recherche scientifique: Universitaires de France, 1953, p. 52.

⁹³ Cfr. Leonardo da Vinci, *Cod. Arundel*, f. 57r: “Col tempo ogni cosa va variando”.

⁹⁴ Chastel, 1964, p. 426.

⁹⁵ *Ibid.*

radicale verso Bruno⁹⁶, sebbene senza Ficino, nessuno di questi movimenti sarebbe possibile. È indubbio infatti che l'introduzione al *Trattato dell'acqua*⁹⁷ si trovi già annunciata⁹⁸ nel libro IV della *Teologia platonica*⁹⁹, ma il Pittore abbandona Ficino di fronte a *questa* caverna, e invece che astrarvisi, vi entra; abbandona la via neoplatonica fiorentina e ficiniana su cui aveva mosso i primi passi: Leonardo non è (più) neoplatonico, ma tutto sé stesso – leonardiano! –, conclude il Quattrocento e apre alla *novitas* moderna.

Nessuna *omoiosis* è possibile nel fondo della caverna, ma altrettanto falsa sarebbe una ipotetica salita mistica al di fuori. Ed ecco la tragicità radicale che spinge Ficino indietro e Leonardo avanti. Una nuova gnoseologia si squaderna con Leonardo. Nella *grosse Vielheit* del mondo il Vinciano pronuncia la sentenza che aveva spaventato Ficino relegandolo ad una irreale pace mistica: “certo nessuna”¹⁰⁰ lingua può dire questa meraviglia: essa è la divinità, certo, ma tutta nella natura, la sua Vita, infinita; e che boriosa pretesa del teologo Ficino pensare di poter contenere Dio nella sua mente umana, rendere equipollente – *omoiosis* – il suo esserci finito all'infinito Tutto. Follia da abbreviatore, che fa “ingiuria alla cognizione e allo amore” poiché “voglia abbracciare la mente di Dio [la Vita della natura], nella quale s'include l'universo, cara-

tando o minuzzando quella in 'nfinite parte come se l'avessino a natomizzare”¹⁰¹.

Non sarà abbreviando(si), contraendo(si) nell'unione mistica con Dio, che l'uomo comprenderà il vero, la Vita, ma procedendo 'lento pede', con 'hostinato rigore' – filologicamente! – attraverso “tutte quelle parte le quali, essendo insieme unite, compongono il tutto”¹⁰², l'infinita *varietas* del mondo¹⁰³, animata e metamorfica. E qui il sentiero leonardiano entra nell'intrico del Cinquecento, verso la scoperta bruniana dell'infinito. La dimensione destinale dell'uomo, dell'animo e del rapporto – che è la conoscenza – che esso ha con il mondo, con la Vita, è ciò che definitivamente realizza il passaggio-e-rottura tra Ficino e Bruno, in Leonardo; tanto per il Nolano quanto per l'Artista, infatti, è necessario, per natura propria dell'umana costituzione, gettarsi nel flusso metamorfico delle forme della Vita per comprenderla e comprenderne la divinità: questa è l'unica via riservata all'uomo che desidera conoscere, *ergo* vivere nella verità: entrare nella caverna all'inseguimento della “gran copia”¹⁰⁴ delle forme naturali, non fuggire in Dio. Ma la ricerca è destinata al fallimento.

“L'uomo, pur proiettandosi verso l'infinito, non si situa mai, una volta per tutte nella dimensione dell'infinità: beve e ha sempre sete, mangia e ha sempre fame, in un moto conti-

⁹⁶ Cfr. Troilo, Erminio, *Ricostruzione e interpretazione del pensiero filosofico di Leonardo da Vinci*, Venezia: Carlo Ferrari, 1954, pp. 4-5. “Dopo di lui [di Leonardo], nella via luminosa aperta da lui, guardano con occhio e anima nuovi le cose del Cielo e della Terra, [...] Giordano Bruno e Galileo Galilei”.

⁹⁷ Leonardo da Vinci, *Ms. A*, f. 55v.

⁹⁸ Ci si riferisce qui ad assonanze legate alla comune temperie culturale, da cui Leonardo e Ficino emergono, intraprendendo poi diversi sentieri.

⁹⁹ M. Ficino, *Teologia platonica*, cit., p. 245, [IV, 1].

¹⁰⁰ Leonardo da Vinci, *Codice Atlantico*, f. 949v [345 v-b].

¹⁰¹ Leonardo da Vinci, *Studi del cuore e note sui vizi degli uomini*, Windsor, RL 19084r.

¹⁰² *Ibid.*

¹⁰³ Leonardo da Vinci, *Libro di Pittura*, III, 501.

¹⁰⁴ Leonardo da Vinci, *Codice Arundel*, f. 155 r.

nuo, che non si compie mai”¹⁰⁵; così Ciliberto rispetto a Bruno, ma le stesse parole si applicano a Leonardo, alla luce di queste sue righe: “La somma felicità sarà somma cagione di infelicità, e la perfezione della sapienza cagion della stoltizia”¹⁰⁶. Il raggiungimento della sapienza, infatti, in Leonardo non si configura come la possibilità dell’unione mistica con il principio divino, quanto piuttosto la comprensione della impenetrabilità dell’oscurità della caverna con gli strumenti a propria disposizione¹⁰⁷. Il luogo originario del Tutto, il fondo della caverna – che è la Vita di ogni ente dell’Essere, che è l’Essere stesso presente totalmente in ogni ente: il principio – non è conoscibile nella sua purezza: nessuna *omoiosis* erotica – conoscenza – completa, Lucrezio *docet*. Esso è infinito e la nostra lingua, mente, anima “perché l’è finita, non s’astende in fra lo ‘n finito”¹⁰⁸.

CONCLUSIONE

Le vie dell’anima, alla fine del Quattrocento, sono intrecciate, anzi quella leonardiana per molti versi deriva, si sviluppa da quella ficiniana. E tuttavia alla de-cisione ultima, le direzioni della conoscenza aprono un bivio destinale.

Indubbia, come si è visto, la comunanza concettuale tra i due fiorentini: lo stesso concetto di anima per Ficino e della mente/ingegno del pittore per Leonardo in più punti si so-

vrappongono palesando come l’anima mundi che il filosofo descrive possa essere, nelle sue caratteristiche, vista come una “versione cosmica” dell’ingegno pittorico leonardiano¹⁰⁹, così come affine è la visione – strettamente legata alla questione dell’‘anima’ – dell’orizzonte naturale e divino. E tuttavia infine i due si separano. Un passaggio-e-rottura che dice il profondo dramma dell’Umanesimo, periodo eccezionale, tutt’altro che pacifico, in cui molteplici voci si incontrano, scontrandosi, in un conflitto costituente di cultura e *novitas*. Importante notare le similitudini, la *koinonìa* di fonti e visioni tra gli autori che vivono questi anni, così come fondamentale è riconoscere la concretezza storica, contingente, delle loro azioni, l’anima profondamente ‘politica’ – nel senso più ampio ed alto possibile – che vivifica il loro pensiero; ma altrettanto fondamentale, se non di più, è individuarne i contrasti, le differenze, ché è solo in questo dialogo – che non è mai già da sempre pacificato e luminoso monologo, bensì violento e radicale scontro, fecondo incontro: *logos*, parola che è relazione tra diversi – che la forza umanistica prende vita davanti ai nostri occhi e parla anche al nostro tempo, alla nostra cultura moderna. Così va letto il confronto fatto in queste pagine, perché due differenti destini si aprono con la rottura – Leonardo – tra Firenze e Bruno.

Ficino si rivolge alla mistica unione in Dio, fugge dalla *varietas* del mondo, contraendosi

¹⁰⁵ Ciliberto, Michele, *Pensare per contrari. Disincanto e utopia nel Rinascimento*, Roma: Edizioni di Storia e Letteratura, 2005, p. 47.

¹⁰⁶ Leonardo da Vinci, *Codice Atlantico*, f. 112r [39v].

¹⁰⁷ Cfr. Bordonali, Paolo, “Gli aforismi filosofici di Leonardo da Vinci.” In Leonardo da Vinci, *I diluvi e il tempo. Frammenti filosofici*, Roma: Inschibboleth, 2018, p. 65: “La sapienza raggiunta, la felicità che ne consegue, trapassano nell’infelicità massima, essendo il filosofo giunto a quel limite delle capacità conoscitive, al culmine che porta alla discesa verso il suo opposto”.

¹⁰⁸ Leonardo da Vinci, *Ms. H*, f. 67r.

¹⁰⁹ Ebgì, 2021, p. LXIV.

nell'Uno sovraessenziale. Solo così, secondo lui, è possibile pronunciare quella 'parola vivente' in grado di dire la Vita - che è Dio - a cui le forme devono riferirsi. Ma la Vita è esattamente quella *varietas* viva e mutevole che il filosofo rimuove, in nome di un'armonia che possa fondare la *civitas*. Ma è possibile armonizzare solamente comprendendo le differenze del molteplice (*varietas*), e non vi è comprensione nell'*omoiosis* con l'Uno: ogni individuo si annulla nell'omogeneità indistinta del divino. Quale comprensione? Non vi è più nessun riferimento su cui fondare i propri *verba*, è rimosso: si raggiunge - forse - la quiete, che però non è più umana, né viva. L'umanista Leonardo¹¹⁰, invece, si rende consapevole della condizione esistenziale, del suo esserci inquieto, e si vede in filigrana "nella densità estetica ed esistenziale che definisce i volti e i corpi che Leonardo ha effigiato, densità paragonabile a una pienezza meravigliosa ed eccessiva"¹¹¹. E così in ogni suo tentativo formale alla Vita, non si trova mai risoluzione ultima - nessuna *quietationem amantis in amato* - bensì sempre nuovo tratto: il non-finito leonardesco è la manifestazione dell'incolmabile iato tra *verba* e *res*, consapevole fallimento della raffigurazione che nel suo mostrare il limite - il suo non sovra-umanarsi, rimanendo nell'ordine delle cose -, la tragicità del

"naufragio di ogni rappresentazione di fronte a 'ciò' che eccede la stessa potenza del pensare"¹¹², testimonia anche la verità del soggetto della sua raffigurazione: la Vita¹¹³.

Il *verbum* leonardiano, 'quasi vivente', espresso nella sua arte filosofica, "conclude in tutti i campi il Quattrocento fiorentino"¹¹⁴, e mostra al Cinquecento il sentiero verso *caelum novum et terram novam*¹¹⁵, verso l'universo infinito e divino, intuito a Firenze, ma mai veramente ammesso. In Leonardo, nella sua universalità, nella sua "mistione"¹¹⁶ di creatività, tecnica e pensiero, si realizza l'ultimo rivolgimento del Rinascimento, l'ultimo slancio verso la discesa della trascendenza nell'immanenza - pur conservandosi nell'infinità del Tutto che sempre rimarrà trascendente rispetto ai confini finiti della città, della forma, sempre Altro - il passaggio-e-rottura indicato da Cacciari, il cui volto, quello di Leonardo, è riconoscibile non tanto nel Platone fiorentino-ficiniano della *Scuola di Atene*, ma in quello del giovane dei *Tre Filosofi* di Giorgione, con gli occhi fissi nella *ingens sylva*.

Questo sguardo, che con Leonardo si squadrerna, sarà la cifra del Cinquecento e della sua Cosmologia¹¹⁷ e l'anima, al bivio della conoscenza, sembra abbandonare la via di Dio e intraprendere quella dell'Uomo *nella* natura, verso una nuova età.

¹¹⁰ Per una discussione ampia riguardo a questa definizione, rimando ancora una volta al mio testo di prossima uscita: Cozzi, 2024.

¹¹¹ Fornari, Giuseppe, *Leonardo e la crisi del Rinascimento*, Milano: Mimesis Edizioni, 2019, p. 198.

¹¹² Cacciari, Massimo, "Il dramma dell'Uno." In Pico della Mirandola, Giovanni, *Dell'Ente e dell'Uno*, a cura di Raphael Ebgi, Milano: Bompiani, 2010, p. 473.

¹¹³ Cfr. Chastel, 1964, pp. 337-338.

¹¹⁴ *Ivi*, p. 439.

¹¹⁵ *Ap.* 21, 1.

¹¹⁶ Leonardo da Vinci, *Libro di Pittura*, III, 487.

¹¹⁷ Cfr. Troilo, 1954.



Fig. 1 – Giovan Antonio Bazzi detto il Sodoma, *Sala delle Nozze di Alessandro e Rossane*, affreschi, Roma, Villa Farnesina. Su gentile concessione Archivio Accademia dei Lincei.

LA sala delle *Nozze di Alessandro e Rossane* dipinta da Giovanni Antonio Bazzi detto il Sodoma (1477-1549) nella camera nuziale della villa suburbana del banchiere senese Agostino Chigi, oggi nota come Villa Farnesina, pur avendo ricevuto molta attenzione negli studi presenta ancora qualche aspetto che merita di essere indagato (Fig. 1). In particolare sembra che la critica non abbia considerato abbastanza attentamente il fascino esercitato da Leonardo su quest'opera del Sodoma avendo privilegiato negli studi soprattutto l'influsso di Raffaello, un fatto in se comprensibile dato il luogo e la genesi soprattutto dell'affresco delle *Nozze*. Eppure, la fascinazione di Leonardo è non solo nella nuova consapevolezza dello sfumato di personaggi chiave dell'affresco delle *Nozze* quali Rossane o Imeneo, fatto già riconosciuto in passato, ma anche in altre parti dello stesso riquadro e altrove nella stessa stanza come si dirà in altra occasione.

Nella camera da letto di Agostino Chigi oltre alle *Nozze di Alessandro e Rossane*, affresco da cui prende il nome l'intera sala, sono rappresentati altri episodi della vita del re macedone, *La magnanimità di Alessandro verso la famiglia del re persiano Dario* (sulla parete del camino) (Fig. 2) con al di sotto *Vulcano che forgia le frecce di Cupido aiutato da un gruppo di eroti*, *La battaglia di Issò* (sulla parete fra le due finestre) e un riquadro con paesaggio che funge da raccordo (Fig. 3) fra le due pareti nell'angolo e una scena di tiaso marino dipinta al di sopra della finestra, infine, sulla parete d'ingresso, l'episodio di *Alessandro e Bucefalo*. Alcuni problemi sono stati sollevati in passato riguardo all'autografia di due delle quattro pareti della stanza. In particolare il riquadro con *Alessandro e Bucefalo* (Fig. 1) il cui stile si presenta così diverso dal resto degli affreschi da far ipotizzare alla critica una realizzazione in un'epoca successiva, di qualche anno

Suggerimenti leonardeschi nella sala delle *Nozze di Alessandro e Rossane* del Sodoma alla Farnesina

MARIA FORCELLINO



Windsor
RL 912325r



Figg. 2-3 – Sodoma, *La Magnanimità di Alessandro* (sopra), *La Battaglia di Issa* (sotto), affreschi, Roma, Villa Farnesina. Su gentile concessione Archivio Accademia dei Lincei.

o addirittura di diversi decenni¹. Problemi di autografia sono stati sollevati anche rispetto al riquadro con la *Battaglia di Issa* (Fig. 3), dove è stata proposta la collaborazione del Sodoma con Bartolomeo di David (1482-1545/46), un pittore senese contemporaneo di Domenico Beccafumi². Tuttavia, al di là delle differenze stilistiche riscontrabili sugli affreschi di queste due pareti, legate alla realizzazione delle pitture dal cartone del maestro un fatto normale nel lavoro di bottega, credo sia indubbia la responsabilità del Sodoma quantomeno nell'assumere la direzione (e supervisione) per l'intero ciclo decorativo della stanza. Indiscussa è invece l'autografia del Sodoma per le due scene principali, le *Nozze di Alessandro e Rossane* e la *Magnanimità di Alessandro* (Figg. 1 e 2).

Come è noto la maggior parte dell'impresa decorativa della villa di Agostino Chigi, diventata la Farnesina nel 1577 quando fu acquistata dal cardinale Farnese, non è ricostruibile sulla base di documenti specifici, non ci sono cioè documenti certi sulla datazione degli affreschi³. Gli affreschi del Sodoma nella stanza da letto non fanno eccezione. Il suo intervento al fianco di Baldassarre Peruzzi, architetto (e pittore) senese responsabile dell'edificazione e decorazione della villa, è stato a lungo collocato, non senza problemi, sulla base delle indicazioni del Vasari, agli inizi del secondo decennio del Cinquecento, poco dopo cioè il coinvolgimento del Sodoma nell'impresa delle *Stanze vaticane* del 1508-1509⁴. E molti li hanno datati in passato entro il 1512⁵.

¹ La critica ha ritenuto per molto tempo che l'affresco raffigurante *Alessandro e Bucefalo*, benché pertinente dal punto di vista tematico, non fosse previsto al tempo in cui la camera era abitata da Agostino Chigi presupponendo che su di essa fosse addossato il letto nuziale e che fosse stato dipinto pertanto più tardi (Frommel, Christoph L., *Die Farnesina und Peruzzis architektonisches Fruehwerk*, Berlin: Gruyter, 1961, p. 193; Frommel, Christoph L. (a cura di), *La Villa Farnesina a Roma*, Modena: Panini, 2003, pp. 125-126; Bartalini, Roberto, "Sulla camera di Alessandro e Rossane alla Farnesina e sui soggiorni romani del Sodoma (con una nota su Girolamo Genga a Roma e le sue relazioni con i Chigi)." *Prospettiva*, 153-154, 2014 (2015), pp. 39-73, cit. p. 40 e nota 8), nuove indagini condotte sui pigmenti pittorici in occasione dell'ultimo restauro del 2022 sembrano invece documentare la sua contemporaneità esecutiva con il resto della stanza o di poco successiva al 1520, un'ipotesi avanzata in passato da chi assegnava la scena al francese Guillaume de Marcillat (Dacos, Nicole, "Beccafumi a Roma." In *Domenico Beccafumi e il suo tempo*, (Siena, Chiesa di Sant'Agostino/Palazzo Bindi Sergardi, 16 giugno-16 settembre 1990), Milano: Electa, 1990, pp. 44-59, cit. p. 58); per un primo profilo del Marcillat cfr. Dacos, Nicole, "Un "romaniste" française méconnue." In *Il se rendit en Italie études offertes à André Chastel*, Roma: Edizione dell'Elefante-Flammarion, 1987, pp. 135-147). Si tratta di un artista attivo a Roma dall'epoca di Giulio II prima come pittore di vetrate e poi come autore di dipinti ed affreschi che fu anche collaboratore di Raffaello nelle *Logge Vaticane*. L'attribuzione al Marcillat dell'affresco è condivisa da Bartalini (Bartalini, Roberto, *Le occasioni di Sodoma: dalla Milano di Leonardo alla Roma di Raffaello*, Roma: Donzelli, 1996, p. 77 e nota 6; Bartalini, 2014 (2015), p. 40 e nota 8) al tempo in cui la villa era pervenuta al fratello di Agostino, Sigismondo (1520-1526). Una prima redazione di questo saggio è stata letta da Roberto Bartalini e Gigetta Dalli Regoli, ringrazio entrambi per i loro preziosi commenti.

² Per prima la Sricchia Santoro ha proposto di riconoscere su base stilistica l'intervento di Bartolomeo di David nel riquadro con la *Battaglia di Issa* (Sricchia Santoro, Fiorella, "Ricerche senesi. 3. Bartolomeo di David?" *Prospettiva*, 29 (1982), pp. 32-40); la proposta è condivisa da Bagnoli (Bagnoli, Alessandro, "Bartolomeo di David." In *Domenico Beccafumi e il suo tempo* (Siena, Chiesa di Sant'Agostino, Palazzo Bindi Sergardi, 16 giugno - 16 settembre 1990), Milano: Electa, 1990, pp. 312-313), Dacos, 1990, p. 58; Bartalini, 1996, pp. 76-77 e Bartalini, 2014(2015), p. 40).

³ Sul complesso della Farnesina è d'obbligo il rinvio a Frommel, 1961 e più recentemente Frommel, 2003.

⁴ *Giorgio Vasari, le Vite de' più eccellenti pittori scultori e architettori nelle redazioni del 1550 e del 1568*. Testo a cura di Rosanna Bettarini commento secolare a cura di Paola Barocchi, in 6 voll, Firenze: Sansoni, 1966-1987, vol. V (testo) 1984a pp. 381-390, cit. p. 384, sul racconto vasariano si veda però Bartalini, Roberto, "Sodoma the Nozze and the Vatican Stanze." *The Burlington Magazine*, CXLIII (2001), pp. 544-553.

⁵ Al 1512 li collocavano Suida (Wilhelm, Suida, *Sodoma, wirklichen Name Giovanni Antonio Bazzi*, Allgemeines



Fig. 4 – Sodoma, *Le Nozze*, affresco, dettaglio paesaggio (foto dell'Autore).

La seconda datazione più accreditata negli studi è quella che li assegna al 1518-1519, momento in cui ebbe luogo la ristrutturazione del secondo piano della Villa, contemporaneamente alla decorazione della *Loggia di*

Amore e Psiche nel primo⁶. Ad eccezione di una sola studiosa che ne propose una data fra 1516 e 1517 partendo dall'analisi stilistica⁷. Negli ultimi tempi questa proposta ha ricevuto nuova adesione sulla base di diverse considerazioni che tengono conto dei documenti senesi dell'attività del Sodoma, che suggeriscono ugualmente una cronologia dell'opera agli inizi del 1516 e la sua conclusione fra 1517 o al più tardi all'inizio del 1518⁸. Intorno ma non oltre il 1516 era la datazione considerata in passato anche da chi leggeva gli affreschi in relazione al soggiorno romano di Leonardo (1513-1516/7)⁹. Tracce di questo incontro a Roma, che avrebbe rinnovato l'attenzione del Sodoma per l'opera di Leonardo, secondo alcuni primo e unico incontro fra i due artisti¹⁰, sono ravvisabili a mio avviso molto chiaramente proprio sul piano stilistico. Un incontro fra Leonardo e i suoi allievi e Sodoma a Roma intorno al 1516 potrebbe dare conto delle chiare suggestioni e riprese di motivi leonardeschi che si riscontrano nella sala delle *Nozze* e offrire anche un nuovo elemento a sostegno di una datazione dell'affresco al 1516/1517.

Lexikon der Bildenden Künstler, vol. XXXI, Leipzig: Seemann, 1937, pp. 198-202, cit. p. 198) e Carli (Carli, Enzo, *Mostra delle opere di Giovanni Antonio Bazzi, detto "Il Sodoma"* (Vercelli, Museo Borgogna – Siena, Pinacoteca), a cura di Enzo Carli, Vercelli: Ed. Savit, 1950, *Notizie documentate* (s.p.).

⁶ Frommel, 2003, p. 40: "Soltanto verso il 1518-19, quando cominciai i preparativi per le nozze con Francesca Ordeaschi egli fece trasformare in camera da letto l'anticamera oltre a far decorare riccamente le pareti e il soffitto con dipinti"; cfr. anche p. 121.

⁷ Hayum, Andrée M., "A new dating for Sodoma's frescos in the Villa Farnesina." *The Art Bulletin*, 48 (1966), pp. 215-217, cit. p. 217; Hayum, Andrée M., *Giovanni Antonio Bazzi "Il Sodoma"*, New York e London: Garland, 1976 (ristampa tesi di laurea 1968), pp. 164-177, cit. p. 164; 170; 172 e nota 22 p. 176, seguita da Sricchia Santoro, Fiorella, "Ricerche senesi. 4. Il giovane Sodoma." *Prospettiva*, 30 (1982), pp. 43-58, cit. p. 55; e Dacos 1990, p. 58.

⁸ Bartalini, 1996, p. 76; Bartalini, 2014(2015), p. 48; M. Fagiani, *Il Sodoma (eigl. Bazzi, Giovanni Antonio)* in *Allgemeine Künstler Lexikon*, vol. 104, Berlin/Boston: De Gruyter, 2019, pp. 412-414, cit. p. 413.

⁹ Frizzoni, Gustavo, "Intorno alla dimora del Sodoma 1514." *Giornale di erudizione artistica*, 1 (1872), p. 210 (datazione al 1514); Cust, Robert H. Hobard, *Giovanni Antonio Bazzi, hitherto usually styled "Sodoma"*, London: John Murray, 1906, p. 148 (datazione al 1516).

¹⁰ Calzona, Lucia, "Sodoma e Leonardo." In *Leonardo a Roma. Influenze ed eredità* (Roma, Villa Farnesina, 3 ottobre 2019-12 gennaio 2020) catalogo a cura di Roberto Antonelli, Claudia Cieri Via, Antonio Forcellino, Maria Forcellino, Roma: Bardi Edizioni, 2019, pp. 263-275, cit. pp. 271-272.

LE NOZZE DI ALESSANDRO E ROSSANE

L'attenzione degli studi si è concentrata soprattutto sulla comprensione dell'iconografia della scena della parete principale della camera nuziale che appare oggi ben identificata. Il tema qui rappresentato è, come è stato chiarito, quello delle *Nozze di Alessandro e Rossane* (Fig. 1), un tema rivolto all'esaltazione della forza dell'amore, *omnia vincit amor*, in omaggio al committente, il banchiere Agostino Chigi, che aveva più di un motivo per identificarsi con questo episodio della vita di Alessandro¹¹. Chigi aveva portato con sé da Venezia la giovane Francesca Ordeaschi, con la quale concepì quattro figli. Il 28 agosto del 1519 i due celebravano la loro unione in matrimonio, alla presenza di papa Leone X e molti cardinali, con grande fasto come fu registrato dalle cronache del tempo.

L'ideazione della scena delle *Nozze* di Sodoma alla Farnesina trae origine quasi certamente dal tentativo antiquario di Raffaello di ricostruire un dipinto antico del pittore greco Aezione. Dei disegni di Raffaello testimoniano infatti che l'artista si cimentò con questo soggetto. Sulla base dei suoi disegni superstiti del Teylers Museum di Haarlem e dell'Albertina di Vienna, cui forse attraverso la committenza ebbe accesso Sodoma quando fu associato alla commissione, la critica ha

suggerito il coinvolgimento, almeno iniziale, di Raffaello nel concepire 'l'invenzione' della scena¹². Ed ha potuto risalire poi con estrema precisione alle fonti iconografiche che l'ispirarono, non solo le *Historiae Alexandri Magni Macedonis* di Quinto Curzio Rufo edite più volte fra Milano, Venezia e Roma nel Quattrocento e fonte primaria per la decorazione dell'intero ciclo della stanza dedicata agli *exempla virtutis* del re macedone ma anche un breve dialogo di Luciano di Samosata che conteneva l'*ekphrasis* di un quadro del pittore Aezione¹³. Se i disegni di Raffaello pervenuti presentano le riflessioni dell'artista su questo soggetto che Sodoma adottò poi nel suo affresco, sia pure apportandovi diverse variazioni iconografiche, interamente al vercellese si deve invece l'inquadramento della storia nel contesto architettonico e naturale in cui si svolge.

Eppure proprio riguardo al contesto della storia raccontata nonostante si sia sottolineato il richiamo alla cultura raffaellesca e antiquaria del Sodoma: nella *canefora* che esce con lo sguardo ancora rivolto alla stanza, nello scorcio prospettico dietro Efesto e Imeneo, nella posa di Alessandro che rievoca quella dell'*Apollo* del Belvedere; e la continuità con altre sue opere: nel fregio di putti giocosi che adornano in alto il letto a baldacchino e nei gradini che conducono nella stanza¹⁴, meno

¹¹ Sull'analisi delle fonti di questa scena si veda Faedo, Lucia, "L'impronta delle parole. Due momenti della pittura di ricostruzione." In *Memoria dell'antico nell'arte italiana*, a cura di S. Settis, t. II (*I generi e i temi ritrovati*), Torino: Einaudi, 1985, pp. 23-37; e Bartalini, 2014(2015), pp. 40-45.

¹² Raffaello, *Nozze di Alessandro e Rossane*, schizzo a penna e inchiostro bruno su carta, mm. 139x184, Haarlem, Teylers Museum, inv. A 63; Raffaello, *Nozze di Alessandro e Rossane*, matita rossa, punta metallica e rialzi in bianco su carta, mm. 228x317, Vienna Graphische Sammlung Albertina, inv. 17634; per il coinvolgimento di Raffaello e l'analisi dei suoi disegni a partire dagli studi di Konrad Oberhuber si rimanda a Bartalini, 2014(2015), nota 21 p. 62 con bibliografia.

¹³ Bartalini, 2014 (2015), pp. 70-71 con rinvio bibliografico.

¹⁴ Sulla figura della *canefora* come citazione dall'*Incendio di borgo* in Vaticano (segnalato per prima dalla Hayum, 1966, p. 216) e l'apparato architettonico dalla *Stanza di Eliodoro* cfr. quanto osservato adesso da Calzona, 2019, p. 271; per il rinvio ai putti danzanti e all'espedito illusionistico dei gradini che conducono nella stanza riuti-



Fig. 5 – Taddeo Zuccari, *Le nozze di Alessandro e Rossane*, affresco, Roma, Palazzo Caetani. Da: L. Faedo, “L'impronta delle parole. Due momenti della pittura di ricostruzione.” In *Memoria dell'antico nell'arte italiana*, S. Settis (ed.), Torino 1985, t. II, pp. 23-37, ill. 26.

attenzione ha avuto il grande sfondo naturale che occupa una parte considerevole della parete delle *Nozze* (Fig. 4). Questa parte potrebbe essere, a mio avviso, una ripresa dall'opera di Leonardo, e documentare quanto Sodoma a Roma guardasse non solo a Raffello ma anche al vinciano. La sua importanza dal punto di vista compositivo non è sfuggita invece agli artisti che successivamente si sono confrontati con lo stesso tema come suggerisce il caso di Taddeo Zuccari con il suo *Le nozze di Alessandro e Rossane* (Fig. 5), parte della serie delle scene della vita di Alessandro, affrescate in Palazzo Mattei (attuale Palazzo Caetanei) alle Botteghe Oscure intorno al 1560 circa¹⁵. Un'analisi stilistica attenta proprio di questa

parte dell'affresco può offrire invece non solo una migliore comprensione della cultura figurativa del Sodoma in questi anni ma anche un nuovo contributo al problema della cronologia dell'opera, questione tutt'altro che risolta negli studi. Esso sembra rievocare infatti lo sfondo della *Leda* di Leonardo, in particolare nella redazione della *Leda* pervenuta alla Galleria Borghese¹⁶. (Fig. 6)

Prima di esaminare il paesaggio dipinto dal Sodoma nel riquadro con le *Nozze di Alessandro e Rossana* converrà tener conto del catalogo certo dell'artista almeno fino al momento in cui lo si ritrova a Roma a dipingere nella camera nuziale del banchiere Chigi. Per questo è d'obbligo considerare la *Vita* che gli dedicò Giorgio Vasari nella sua seconda edizione dell'opera (1568), nella prima come è noto, lo aveva ignorato. Come è stato ampiamente rilevato dalla critica molte delle informazioni fornite dal biografo aretino sul Sodoma sono puntuali ma viziate da pregiudizi e la 'stroncatura vasariana' ha pesato non poco sulla fortuna critica dell'artista¹⁷.

SODOMA ALLA FARNESINA: QUANDO?

Giovanni Antonio Bazzi, detto il Sodoma, nasce a Vercelli presumibilmente l'anno 1477 dove riceve il suo apprendistato nella bottega del pittore casalese Giovanni Martino Spanzotti dal 28 novembre 1490¹⁸. Poco nota è l'attività giovanile dell'artista caratterizzata

lizzati da Sodoma nella Cappella di Santa Caterina in San Domenico a Siena, si veda Bartolini, 2014 (2015), p. 46, dove è anche una delle rare menzioni del “bel paesaggio fluviale sulla destra.”

¹⁵ La ripresa da parte di Zuccari del paesaggio di Sodoma alla Farnesina veniva opportunamente segnalata già da Faedo, 1985, p. 32.

¹⁶ Sull'opera e più in generale sul problema della *Leda* di Leonardo rinvio da ultimo a Forcellino, Maria, “La *Leda* di Leonardo e l'esecuzione degli allievi.” In *Leonardo a Roma. Influenze ed eredità*, (Roma, Villa Farnesina, 3 ottobre 2019-12 gennaio 2020) catalogo a cura di Roberto Antonelli, Claudia Cieri Via, Antonio Forcellino, Maria Forcellino, Roma: Bardi Edizioni, 2019, pp. 213-235 e *ivi* scheda 3.2 pp. 315-320, con bibliografia precedente.

¹⁷ Calzona, 2019, p. 263.

¹⁸ Contratto di apprendistato del padre di Giovanni Antonio, Giacomo Bazzi da Biandrate, con il pittore Martino

da una formazione piemontese/lombarda e varie sono pertanto le ricostruzioni del suo percorso formativo e la cronologia del suo catalogo per quegli anni¹⁹. Certo è che la prima opera datata di Sodoma che conosciamo si colloca fra luglio 1503 e giugno 1504, ed è rappresentata dal ciclo di affreschi del refettorio del monastero olivetano di Sant'Anna in Camprena, vicino Pienza, un ciclo che appare stilisticamente ben saldo soprattutto nella tradizione umbro-toscana (Fig. 7)²⁰.

La critica ha sottolineato come questo primo ciclo di affreschi del Sodoma segni l'inizio dell'attività del pittore a Siena che diventa da questo momento in poi la sua città di adozione. Inserendosi nel panorama degli artisti stranieri presenti sul territorio (Perugino, Signorelli e Pinturicchio) ha inizio così una prolifica carriera di pittore, svoltasi quasi tutta nella città e nel suo territorio, con poche vistose eccezioni, a testimonianza di una preferenza della committenza locale per artisti non locali²¹. Tale preferenza sarebbe per Vasari la vera chiave del successo di Sodoma in città, più che le sue capacità di artista:

Nel principio, facendo molti ritratti di naturale di quella sua maniera di colorito

acceso che egli aveva recato di Lombardia, fece molte amicizie in Siena, più per essere quel sangue amorevolissimo de' forestieri, che perch'è' fusse buon pittore²².

Fin da questi primi affreschi emerge la luminosa sintesi dell'arte del Sodoma fra una formazione 'lombarda', che si segnala nella buona impostazione prospettica e luministica, maturata non si sa bene se al seguito degli allievi lombardi di Leonardo o nella bottega stessa del maestro, e la cultura umbro-toscana, così come testimoniata in quegli anni da Perugino, Signorelli e Pinturicchio. Un incontro fra Sodoma e Leonardo fra la fine del suo apprendistato (1498) e il suo arrivo a Siena ai primi del Cinquecento sia pure più volte ipotizzato non trova però alcun riscontro documentario²³. I grandi riquadri del refettorio del monastero olivetano di Sant'Anna in Camprena (Fig. 7) riflettono infatti un artista capace di costruire una scena ampia e ben articolata fra uno spazio occupato in primo piano dalle poderose masse di figure protagoniste della *storia* e uno sfondo costruito da sereni paesaggi ariosi in cui spiccano monumenti antichi accompagnati qua e là da alberelli solitari, vagamente allusivi dei paesaggi

Spanzotti siglato a Vercelli il 28 novembre 1490 ripubblicato adesso in Bartalini, Roberto, *Giovanni Antonio Bazzi, il Sodoma: fonti documentarie e letterarie*, Vercelli: Biblioteca della Società Storica Vercellese, 2012, pp. 1-2, n. 1. Al tempo della formazione del Sodoma appartengono i due bei pannelli dello Spanzotti oggi a Brera.

¹⁹ Tracce di un soggiorno nella Milano sforzesca che implicherebbe la conoscenza, diretta o mediata, anche dell'opera di Leonardo, su base stilistica, sono state suggerite fra gli altri nel tempo da Sricchia Santoro, 1982b, p. 45; Bartalini, 1996, pp. 87-99 e specialmente pp. 92-99.

²⁰ Calzona, 2019, pp. 265-267; i documenti relativi al ciclo di Sant'Anna in Camprena sono ripubblicati adesso in Bartalini, 2012, pp. 11-14, n. 5; p. 14 n. 6; sul ciclo si veda anche Giuliani, Rosamaria, *L'attività del Sodoma in Sant'Anna in Camprena: preludio al ciclo di Monteoliveto Maggiore*, in *Studi in onore di Joselita Raspi Serra*, a cura di Maria Forcellino, Roma: Quasar, 2008, pp. 49-59.

²¹ Per un punto sul ruolo della pittura del Sodoma nel panorama più generale della pittura senese della prima metà del Cinquecento e sulle scelte della committenza si veda Bisogni, Fabio, *La pittura a Siena nel primo Cinquecento*, in *La Pittura in Italia, Il Cinquecento*, tomo I, Milano: Electa 1988, pp. 335-349, in particolare p. 335.

²² Vasari, 1568 (1984), p. 381.

²³ L'incontro è ritenuto altamente improbabile adesso da Calzona, 2019, p. 265 con bibliografia; per un diverso parere cfr. nota 19.

umbro-toscani, secondo i modelli del Perugino e del Pinturicchio, impegnato quest'ultimo proprio in quegli stessi anni a Siena, nella Biblioteca Piccolomini (1503-1507). Questo si evince soprattutto nei riquadri delle lunette con il miracolo della *Moltiplicazione dei pani* (Fig. 7)²⁴. Proprio negli sfondi di Sant'Anna in Camprena si affaccia quel gusto particolare per il paesaggio collinare digradante in lontananza che accompagnerà gli sfondi della pittura di storia del Sodoma nel tempo. Nel riquadro a destra di chi guarda (*Moltiplicazione dei pani (la distribuzione)*) (Fig. 8), alquanto danneggiato in basso, il pittore raffigura dietro i protagonisti dell'episodio raccontato in primo piano, in lontananza, un'ansa fluviale in cui sono riconoscibili delle piccole imbarcazioni sull'acqua, alcune di esse, come quella più vicina alla terra, "hanno le loro ombre portate, come in Bergognone"²⁵ ma anche quella dei loro passeggeri, macchiette stilizzate, così come proietta la sua ombra il pontile che si allunga dal borgo con i suoi tre archi, sospeso sull'acqua su cui sventola un vessillo agitato dal vento e animato da macchiette che lo attraversano. Raggruppati a destra piccoli edifici bassi costruiscono il borgo che si affaccia disteso sull'acqua, dietro di essi alcuni in forma circolare, forse uno è la rappresentazione di un faro, bilanciano in verticale la composizione.

A completare il paesaggio dello sfondo fanno capolino qua e là degli alberi, spiccano per

altezza due al centro, enormi, dalla chioma arrotondata quello di sinistra (un pino?) dalla forma triangolare quello di destra (un faggio?). Sono confrontabili con gli alberi che ritornano, ma meglio definiti, nel riquadro della lunetta di sinistra *La moltiplicazione dei pani (la turba)* (Fig. 7), quella con le ceste vuote in attesa di essere colmate dal miracolo. Qui infatti si fanno riconoscere più chiaramente come un pino e un cipresso, anche in questo caso di una grandezza inusitata. Addossati al lato sinistro fanno da quinta di appoggio prospettico ai personaggi accalcatisi in primo piano e sono simmetrici al monumento antico (*Colosseo*) che fa da quinta all'altro gruppo di figure. Questa attenzione per il paesaggio sembra essere costante nella pittura del Sodoma e svilupparsi in un linguaggio proprio riconoscibile in tutte le sue opere. A questa fase si tratta di un paesaggio dal carattere umbro-toscano, in cui compaiono schematici monumenti antichi (il Colosseo, l'arco di Costantino) e gli alberelli tipici del paesaggio umbro-toscano (pino, cipresso e faggio) con qualche accenno 'nordico' nella presenza dei corsi d'acqua digradanti in lontananza, di origine fiamminga e lombarda. Una varietà di rappresentazione del paesaggio naturale che sembra essere proprio quella riscoperta dalla cultura umanistica rinascimentale attraverso la lettura delle fonti antiche di Plinio e Vitruvio e forse non ignorata da un pittore colto come Sodoma²⁶.

²⁴ Approfitto di questo contributo per esprimere tutto il mio disappunto per il fatto che gli affreschi di *Sant'Anna in Camprena* siano ormai preclusi al pubblico in quanto il monastero è sede di un agriturismo privato. Una visita il 4 novembre 2022 si è scontrata con la fine della stagione dell'agriturismo (con chiusura al 31 ottobre) risolvendosi in un nulla di fatto. Non posso non associarmi quindi al coro di quanti, prima di me, hanno deplorato la cosa e da anni si battono per una restituzione degli affreschi al grande pubblico con chiare modalità di accesso, opportunamente pubblicizzate nel sito ufficiale dell'azienda e /o della Diocesi.

²⁵ Bisogni, 1988, p. 335.

²⁶ Per questo passaggio si veda Gombrich, Ernest H., *The Renaissance Theory of Art and the Rise of Landscape*, in *Norm and Form. Studies in the art of the Renaissance*, London: Phaidon Press, 1966, pp. 107-121, cit. p. 119.

Nella successiva impresa documentata di Monte Oliveto Maggiore (1505-1508) il Sodoma dipinge nel chiostro gli affreschi con le *Storie di San Benedetto* per il generale dell'Ordine, Domenico Airoidi da Lecco, in continuazione del ciclo iniziato da Luca Signorelli e lasciato da questi interrotto nel 1498²⁷. La nuova commissione testimonia dell'affermazione del Sodoma presso la committenza senese, evidentemente soddisfatta del suo operato contrariamente a quanto riportato dal Vasari che tramanda soprattutto una serie di aneddoti volti a denigrare prima di tutto sul piano personale l'artista, ribattezzato dai monaci per la sua eccentricità il 'mattaccio'²⁸. Questi affreschi:

indicano una progressiva crescita del pittore e una fusione mirabilmente equilibrata di cultura lombarda e umbra, di profonde suggestioni dal classicismo fiorentino e dalle novità romane. Le scene sono impaginate secondo ritmi ancora quattrocenteschi, prospetticamente definite con grande chiarezza e in più occasioni a imitazione e concorrenza con il Pintoricchio²⁹.

Dunque ci troviamo di fronte ad un paesaggio stilisticamente non diverso da quello di Sant'Anna in Camprena. Anche a Monteoliveto il paesaggio è parte integrante della pittura di *storia*. La storia sacra è raccontata contro vedute del paesaggio collinare di Monteoliveto, rese ancora più 'vere' dalla presenza di personaggi reali, dalla fisionomia ben individuata, di animali e una grande va-



Fig. 6 – Anonimo (da Leonardo da Vinci), *Leda e il cigno*, tempera su tavola, Roma, Galleria Borghese. Su concessione della Galleria Borghese. © Galleria Borghese / Foto Mauro Coen

rietà di oggetti della vita quotidiana. Tale attitudine al racconto, si è sottolineato, tradisce la componente 'piemontese e lombarda' del pittore, volta all'attenzione per le cose della natura. E veramente i riquadri con le *Storie di San Benedetto* dall'Abbazia di Monte Oliveto Maggiore sono di una vivacità e freschezza compositiva di grandissimo valore. Un equilibrio maestoso è raggiunto dal Sodoma nelle lunette del chiostro su cui la narrazione si snoda piana e regolare, secondo un linguaggio riconoscibile cui contribuisce come elemento di raccordo proprio il paesaggio, quasi

²⁷ Documenti ripubblicati adesso in Bartalini, 2012, pp. 14-31, n. 7; pp. 31- 32, n. 8.

²⁸ Vasari nella *Vita* del Sodoma antepone gli affreschi di Monteoliveto a quelli di Sant'Anna in Camprena e attribuisce il favore della commissione alle origini lombarde del generale dell'ordine, fra Domenico da Lecco, che lo avrebbe favorito (*Giorgio Vasari*, 1568 (1984), p. 382).

²⁹ Bisogni, 1988, p. 335.

sempre caratterizzato sullo sfondo, vicino o lontano, da un paesaggio fluviale. Sono molti i riquadri che prevedono infatti un paesaggio fluviale nella composizione della scena, in primo piano o arretrato. Dei 22 riquadri dipinti dal Sodoma ben 17 adottano questo schema³⁰. Nelle scene c'è un repertorio fisso di ponti, barche, alberi, animali, figure umane a piedi e a cavallo che si rincorrono da un riquadro all'altro e assicurano continuità di linguaggio alla narrazione. Si assiste così effettivamente ad un ulteriore sviluppo ed arricchimento dell'impostazione stilistica del Sodoma già manifestata in Sant'Anna in Camprena. Dopo questa impresa Vasari situa il viaggio a Roma dell'artista al seguito dei Chigi che lo avrebbero aiutato con la nuova commissione: decorare una delle *Stanze* degli appartamenti papali cui il pontefice, Giulio II (1503-1513), aveva dato inizio. L'esistenza della fideiussione di Sigismondo Chigi per l'incarico al Sodoma di dipingere il soffitto della *Stanza della Segnatura* in Vaticano per un importo di 50 ducati in data 13 ottobre 1508, stipulata nel

palazzo del banco romano dei Chigi, conferma quanto riportato dal Vasari³¹. Secondo Vasari, una volta arrivato nel cantiere Raffaello, Giulio II avrebbe licenziato tutta l'equipe dei pittori all'opera, fra cui il Perugino, e dato ordine che il solo Raffaello eseguisse l'opera. Sodoma lavorò nel soffitto della *Stanza della Segnatura* un momento prima dell'arrivo di Raffaello o, come appare adesso più probabile, contemporaneamente a lui. Vasari precisa anche che Raffaello volle 'servirsi del partimento e delle grottesche' già dipinte, ossia che il contributo di Sodoma nella *Stanza* non fu distrutto ma inglobato nel programma decorativo raffaellesco, un fatto che sembra confermato dagli studi materiali sull'opera degli ultimi anni³². Dopo l'esperienza in Vaticano Sodoma, sempre sotto la protezione dei Chigi, dovette tornarsene a Siena dove è documentato ininterrottamente da una serie di documenti negli anni successivi.

Secondo Vasari, una volta ultimati i lavori nelle *Stanze* Vaticane, Agostino Chigi lo avrebbe incaricato di dipingere nel suo pa-

³⁰ Seguendo l'ordine della narrazione, lo si ritrova nei seguenti episodi: 1- *Come Benedetto lascia la casa paterna e recasi a studio a Roma*; 2- *Come Benedetto abbandona la scuola di Roma* (lungo la parete che precede la parte aggettante semicircolare dell'episodio c'è una bella veduta di Roma con il Tevere); 3- *Come Benedetto risalda lo capisterio che si era rotto*; 5- *Come lo dimonio rompe la campanella* (paesaggio marino); 7- *Benedetto ammaestra nella santa dottrina i contadini*; 8- *Benedetto supera la tentazione*; 11- *Come Benedetto compie la edificazione di dodici monasteri*; 12- *Come Benedetto riceve Mauro e Placido*; 13- *Come Benedetto libera uno monaco indemoniato*; 15- *Come Benedetto fa tornare nel manico uno roncone*; 16- *Come Mauro cammina sopra l'acqua*; 18- *Come Florenzo tenta di avvelenare Benedetto*; 19- *Come Florenzo manda male femmine al monastero*; 30 - *Come Benedetto predice la distruzione di Montecassino*; 31- *Come Benedetto ristora i monaci*; 32- *Benedetto disegna la costruzione di uno monastero*; 36- *Benedetto scioglie uno contadino*.

³¹ Il pagamento a Sodoma del 13 ottobre 1508 di 50 ducati (pubblicato da Shearman, John K. G., *Raphael in early modern sources*, Rome: Römische Forschungen der Bibliotheca Hertziana, 2 voll., 2003, vol. I, pp. 122-123 e adesso in Bartalini, 2012, pp. 32-34 n. 9) documenta con chiarezza il contributo del pittore in Vaticano, un contributo circoscritto al soffitto di una delle *Stanze*.

³² Vasari, Giorgio, *Le Vite de' più eccellenti Architetti, Pittori, et Scultori Italiani, da Cimabue insino a' nostri tempi*. Nell'edizione per i tipi di Lorenzo Torrentino Firenze 1550, a cura di Luciano Bellosi e Aldo Rossi, Einaudi, Torino: Einaudi, 1986, p. 617 (*Vita di Rafael da Urbino*); per il contributo di Sodoma nella *Stanza della Segnatura* cfr. Frommel, Christoph L. *Raffaello Die Stanzen im Vatikan*, Città del Vaticano: Musei Vaticani, Libreria Editrice Vaticana Belzer, 2017, p. 16 e più recentemente le importanti precisazioni di Bartalini in occasione dell'ultimo restauro che suggeriscono la compresenza fra ottobre del 1508 e gennaio del 1509 di Sodoma e Raffaello nel cantiere della *Stanza della Segnatura* (Bartalini, Roberto, "Raffaello e il Sodoma nella Stanza della Segnatura. Nuove evidenze", *Prospettiva*, 181-182 (Gennaio-aprile 2021), pp. 86-95).



Fig. 7 – Sodoma, *La moltiplicazione dei pani (la turba)*, affresco, Pienza (Siena), Monastero di Sant’Anna in Camprena. Da: E. Carli, *Il Sodoma a Sant’Anna in Camprena*, Firenze, 1974, tav. 1a.

lazzo di Trastevere “in una sua camera principale, che risponde nella sala grande, la storia d’Alessandro quando va a dormire con Rossana”³³. Tenendo come riferimento i documenti questo sarebbe avvenuto subito dopo i pagamenti di ottobre 1508, dunque nel 1509 o nel 1510 o poco dopo. Alla possibilità di un soggiorno a Roma nel 1512, non documentato, in occasione del quale Sodoma avrebbe dipinto subito la *Stanza delle Nozze* (Fig. 1) hanno creduto in passato diversi studiosi ipotizzando un viaggio a Roma in occasione del quale collocare gli affreschi della Farnesina.

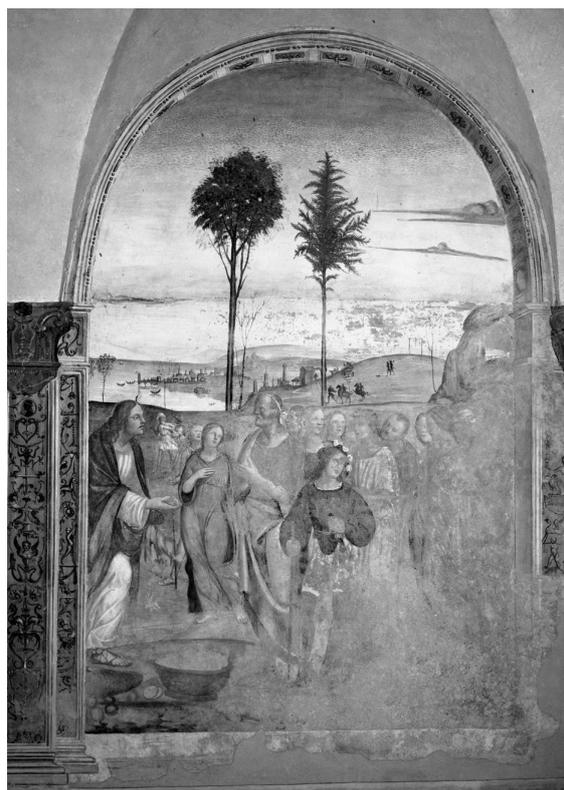


Fig. 8 – Sodoma, *La moltiplicazione dei pani (la distribuzione)*, affresco, Pienza (Siena), Monastero di Sant’Anna in Camprena. Da: E. Carli, *Il Sodoma a Sant’Anna in Camprena*, Firenze, 1974, tav. 15.

Tale cronologia avrebbe avuto il vantaggio di conciliare il racconto vasariano con l’assenza di altra documentazione. Un soggiorno romano del Sodoma ininterrotto a questa data, fra 1508-1512, o da collocarsi solo nel 1512, è però difficilmente conciliabile con i documenti senesi che provano che il 28 ottobre del 1510 firma il contratto di matrimonio con la moglie Beatrice cui fa seguito poco dopo la nascita di due figli, Apelle (28-8-1511) e Faustina (16-8-1512), e l’inizio dei lavori nella facciata del palazzo di Agostino Bardi a Siena (contratto del 9-II-1513)³⁴.

³³ *Giorgio Vasari*, 1568 (1984), p. 384.

³⁴ Riceve la dote dal fratello della moglie, Bartolomeo del fu Luca Galli (in Cust, 1906, p. 285, n. 9; Bartalini, 2012, pp. 35-37, n. 11); fede di battesimo di Apelle (Bartalini, 2012, pp. 39-41, n. 13); fede di battesimo di Faustina (Barta-



Fig. 9 – Anonimo (da Leonardo da Vinci), *Leda e il cigno*, dettaglio delle colline. Su concessione della Galleria Borghese. © Galleria Borghese / Foto Mauro Coen

Sodoma fu invece probabilmente cooptato nell'impresa decorativa al tempo in cui Peruzzi era intento a lavorare nel grande salone, la cosiddetta *Sala delle Prospettive*, grazie alla mediazione degli stessi committenti, come suggerisce Vasari, i Chigi senesi, di cui era diventato nel frattempo uno degli artisti più fidati. A favore di questa cronologia è il disegno di Peruzzi agli Uffizi che contiene tan-

to le colonne della *Sala delle Prospettive* che il letto a baldacchino della camera nuziale³⁵. Questa fase della decorazione della *villa* corrisponderebbe alla seconda fase della decorazione del complesso, quella compresa fra 1517 e 1519, momento in cui al piano di sotto si andavano completando dagli allievi di Raffaello gli affreschi della *Loggia di Psiche*. Il vuoto documentario per questo periodo dell'attività di Sodoma (1516-1517) rende credibile però una datazione degli affreschi entro il 3 maggio del 1518, momento in cui è di nuovo documentato a Siena attivo nella produzione di dipinti da cavalletto di destinazione privata per i Marchesi di Mantova e di Ferrara³⁶. Una camera da letto per Agostino Chigi e la sua compagna doveva pur sempre essere stata prevista nella villa suburbana, e forse non necessariamente solo in vista delle nozze del 1519 come è stato suggerito in passato³⁷. L'intervento decorativo del Sodoma potrebbe aver preceduto di qualche anno la ristrutturazione ampia del secondo piano della *Sala delle Prospettive*, presupposta nel 1518/19. Il 28 agosto del 1519 gli affreschi dovevano essere ultimati perché nella villa si celebrò il matrimonio del padrone di casa alla presenza del pontefice Leone X. Ed è proprio riflettendo sull'intricata trama di queste date che un richiamo stilistico all'opera di Leonardo e dei suoi allievi, in occasione del suo soggiorno a Roma nel Belvedere Vaticano (1513-1516/17), potrebbe rivelarsi decisivo per la datazione dell'affresco delle *Nozze* e più in generale per la decorazione della sala.

lini, 2012, pp. 41-43, n. 14); dei lavori alla facciata (Cust, 1906, doc. 12, pp. 288-289, Bartalini, 2012, p. 47 n. 17).

³⁵ Firenze, Gabinetto Disegni e Stampe degli Uffizi, inv. 536 A, sull'importanza di questo disegno per la cronologia dell'opera cfr. Frommel, 2003, p. 122 e Fig. 136; più recentemente Bartalini, 2014(2015), p. 39 e nota 1.

³⁶ A tal proposito due lettere spediva il Sodoma in data 3 maggio 1518 da Siena, una al marchese di Mantova e un'altra a quello di Ferrara (documenti in Cust, 1906 n. 16 e n. 16 A, pp. 296-198; Bartalini, 2012, pp. 68 n. 30 e p. 70 n. 31) considerate più avanti nel testo.

³⁷ Cfr. nota 6.

IL PAESAGGIO DELLE *NOZZE DI ALESSANDRO E ROSSANA*
E QUELLO DELLA *LEDA BORGHESE*

Osservando il paesaggio dipinto da Sodoma nelle *Nozze* (Figg. 1 e 4) viene spontaneo chiedersi cosa sia intervenuto fra i riquadri con i paesaggi di Monteoliveto di pochi anni prima (gli affreschi erano stati ultimati nel 1508) e questo, alla data, presumibilmente del 1516. Un'altra opera come la *Deposizione* Cinuzzi, l'opera che introdusse secondo alcuni la "maniera moderna" a Siena ma sulla cui datazione non c'è a tutt'oggi consenso negli studi, sia che la si dati a prima degli affreschi di sant'Anna in Camprena nel 1502, come proposto dal Carli, che più tardi entro il 1513, come suggerito invece dalla Sricchia Santoro, non fa registrare sostanziali innovazioni rispetto al paesaggio³⁸. Un nuovo modo di organizzare la scena si presenta infatti per la prima volta solo a Roma dove lo sfondo naturale grandeggia e si addensa lateralmente lungo un poggio impervio affacciato su un fiume solcato da due ponti.

Un confronto fra il paesaggio della *Leda Borghese* (Fig. 9) e quello delle *Nozze di Alessandro e Rossana* (Fig. 4) rivela una sovrapposibilità abbastanza sorprendente. Come nella *Leda* il paesaggio delle *Nozze* è presentato non più come negli affreschi precedenti digradante in lontananza ma posizionato al lato sinistro (di chi guarda) lungo un'altura. Su questo spuntone montagnoso, come nella *Leda*, trova po-

sto infatti il paesaggio urbano, su due direttrici: una a valle, lungo il corso di un fiume attraversato da un ponte, e una in alto, sulla sommità dell'altura. Nel borgo che si estende a valle sono tipologie di edifici appartenenti al paesaggio rurale e fra essi si distingue il palazzo al centro affiancato da un'alta torre, che presenta una tipologia signorile per essere suddiviso in più ordini. Proprio come nel paesaggio della *Leda* l'agglomerato urbano presenta edifici situati quasi nella stessa posizione: non solo il palazzo nobile ma anche, scendendo verso il margine sinistro, a poca distanza, la torre circolare.

Ha poi il sapore di una vera e propria citazione il ponte in pietra in basso a sinistra. Rispetto al ponte della *Leda* è orientato lungo la diagonale da sinistra a destra ed è attraversato da soldati a cavallo. È interessante notare che il ponte dipinto da Sodoma è fatto da grosse bugne in pietra e rafforzato lungo i pilastri delle campate da pesanti contrafforti. La stessa tipologia di ponte la si ritrova ripetuta poco oltre, nello stesso affresco, parallelo al primo e ugualmente animato da personaggi³⁹. Si tratta di un ponte tipico per il Sodoma, già utilizzato in diversi episodi a Monteoliveto. Si riconosce chiaramente per esempio nella veduta di Roma che accompagna il secondo riquadro delle *Storie* di San Benedetto, *Come Benedetto abbandona la scuola di Roma*, davanti Castel sant'Angelo. Nello spazio compreso fra il secondo ponte e le capanne a palafitta

³⁸ Sodoma, *Deposizione dalla croce*, olio su tavola, 414x 264 cm. (Siena Pinacoteca Nazionale); la datazione al 1502 fu proposta sulla base della lettura documentaria da Carli (Carli, Enzo e Morandi, U., "Un documento per il Sodoma." *Bullettino senese di storia patria*, 1977-1978, pp. 212-222) ma contestata da Sricchia Santoro (in Sricchia Santoro, 1982, 30); l'opera è registrata nelle *Historiae Senenses* di Tizio all'anno 1513: "Tabulam nihilominus Iohannis Antonii Vercellensis, quem Leo pontifex equitem creaverat, in sancto Francisco post Bernardini et Petri tabulas, in qua Christus de Cruce deponitur, aiunt cum propinquis decertare passe, cum placeat multis" (Bartalini, 2012, p. 49, n. 18) che è un termine *ante quem* per la sua datazione benchè il passo sia composto dopo il 1517 per la menzione che vi ricorre del Sodoma 'cavaliere' su cui si rimanda più avanti.

³⁹ Curiosamente, il ponte di *Leda* con le aperture circolari fra le arcate, presenta una notevole somiglianza con quello della scena della *Moltiplicazione dei pani e dei pesci* a Sant'Anna in Camprena (1503-1504).

lungo il fiume, si ritrovano le barchette con le ombre riportate già viste in *Sant'Anna in Camprena* e a Monteoliveto. Lo stesso ponte infine si ritrova nel paesaggio fluviale della parete laterale contigua, quella sulla parete del camino, con *La magnanimità di Alessandro verso la famiglia del re persiano Dario*, al di sopra degli eroti (Fig. 2).

Animano poi il paesaggio come di consueto secondo il repertorio di Sodoma diversi soldati a cavallo che richiamano molto da vicino i cavalieri della *Battaglia di Isso* (Fig. 3) nella parete difronte. Ancora una citazione dal paesaggio della *Leda Borghese* sembrano essere anche i due uccelli nell'acqua che si intravedono oltre il (primo) ponte: per quanto la loro presenza sia comune nei paesaggi fluviali non si può non richiamare la presenza dei cigni che scivolano leggeri nella stessa posizione anche nel quadro della *Borghese*. Passando all'analisi del gruppo di case in alto (Fig. 4) anche qui ritroviamo un'organizzazione dell'agglomerato molto simile a quello della *Leda Borghese* (Fig. 9). Nella *Leda* possiamo riconoscere con chiarezza un edificio religioso a pianta centrale che pur nello stile veloce presenta una sua coerenza tipologica, così come gli alberi che si fanno chiaramente riconoscere come i due cipressi che svettano paralleli oltre l'alta lanterna a coronamento dell'edificio tondo. Nel paesaggio di Sodoma abbiamo una rappresentazione di edifici che sembrano abitazioni di uso comune pur non mancando anche qui qualche edificio a pianta circolare. Spicca nell'agglomerato un edificio diroccato, offerto diagonalmente alla

vista, senza tetto, dalla tipologia fiamminga come tradisce il suo timpano a scala rovinato, oltre il quale sembra richiamata la stessa copertura dell'edificio religioso della *Leda*⁴⁰. Il paesaggio delle *Nozze di Sodoma* presenta per la prima volta dunque un'organizzazione della scena dipinta che sembra propria di Leonardo e degli allievi e che si ritrova anche nella *Leda*. Un rapido sguardo alla produzione dei leonardeschi negli anni in questione, senza considerare la produzione tarda degli stessi, offre più di un esempio di questa organizzazione.

Giampietrino in un'opera di sicura datazione al 1515, la *Madonna con il Bambino con San Gerolamo e San Giovanni Battista* per la chiesa parrocchiale di Ospedaletto Lodigiano (Fig. 10), presenta in un'ardita costruzione prospettica, una finestra aperta sul paesaggio dietro al trono della Vergine, un chiaro esempio di organizzazione della quinta spaziale a sinistra con due borghi lungo due direttrici, una più in basso e una più in alto⁴¹. L'ardita costruzione prospettica dietro la Madonna è accentuata proprio grazie a quel borgo che domina l'altura, in cui è rapidamente accennato il profilo degli edifici più rappresentativi dietro le mura come torri e coperture a tamburo. La quinta è chiusa a destra da montagne azzurrine che si sovrappongono e perdono in lontananza.

Un altro esempio è offerto dal *San Gerolamo* di Bernardino Luini nella collezione del Kredit Bank di Ginevra (Fig. 11), un'opera datata a circa 1516-1517⁴². Nello sfondo del quadro a sinistra Luini adotta una quinta

⁴⁰ Viene spontaneo chiedersi se in questo punto non abbia lavorato qualche collaboratore 'fiammingo' che vi ha lasciato impresso il profilo di una facciata a gradoni tipico di una casa fiamminga. Devo questa segnalazione ad Antonio Forcellino.

⁴¹ Sull'opera cfr. Marani, Pietro C., "Giovanni Pietro Rizzoli detto Giampietrino." In *The Legacy of Leonardo: painters in Lombardy 1490-1530*, Giulio Bora (ed.), Milano: Skira, 1999, pp. 275-300, cit. pp. 282-283, fig. 177 p. 292.

⁴² Sull'opera cfr. Bruzzese, Stefano, in *Bernardino Luini e i suoi figli*, (Milano, Palazzo Reale, 10 aprile-13 luglio

molto ‘leonardesca’: un’ansa di fiume solcata da un ponte oltre il quale è un paesaggio urbano arroccato su un alto promontorio. In esso si staglia il profilo degli edifici rappresentativi del borgo: una torre a sinistra e un alto tamburo a destra. La quinta che fa da sfondo al santo in primo piano è conclusa poi da una fuga di profili di montagne azzurrine. In una più tarda versione del dipinto lo sfondo a sinistra è modificato inserendo profili montuosi mentre resta il ponte sul fiume sotto il quale scivolano leggeri due uccelli bianchi⁴³.

Proprio Luini è quello fra gli allievi di Leonardo che sembra fare più spesso ricorso a questo tipo di organizzazione dello sfondo. Un altro suo dipinto oggi nella collezione Thyssen-Bornemisza di Madrid, una *Madonna con Bambino e San Giovanni* è ancora più significativo benché datato dalla critica un po’ più tardi⁴⁴. Anche in questo dipinto l’artista organizza lo sfondo a sinistra lungo due direttrici, una in basso lungo una riva, forse di lago (è stato suggerito il lago di Como) con pochi edifici e una in alto dove si arroccia il borgo fortificato e turrato. Sia gli edifici della *Leda* che quelli della *Madonna con Bambino e San Giovanni* di Luini presentano poi una modanatura delle finestre e delle cornici, visibile bene sugli edifici in basso lungo la riva. Negli edifici più vicini poi è particolare che in entrambe i dipinti siano ben visibili le canne fumarie che spuntano dai tetti.

Questa organizzazione dello sfondo nella composizione di Luini si accompagna con la



Fig. 10 – Giampietrino, *Madonna con Bambino e Santi*, Ospedaletto Lodigiano Da: P. Marani, “Giovanni Pietro Rizzoli detto Giampietrino.” In *The Legacy of Leonardo*, Milano, 1999, ill. 177 p. 292.

ripresa di altri motivi leonardeschi soprattutto nel gruppo principale, ispirato dalla *Vergine delle rocce* per la figura della Vergine. La com-

2014), a cura di Giovanni Agosti, Jacopo Stoppa, Rossana Sacchi e Mauro Magliani, Milano: Officina Libraria, 2014, cat. n. 26, pp. 165-166.

⁴³ Bernardino Luini, *San Gerolamo*, tavola, 90x67 cm., 1523-1524 circa, Milano, Museo Poldi Pezzoli, inv. 1632, su cui cfr. *ivi*, Cat. n. 52, pp. 242-243.

⁴⁴ *Madonna con Bambino e San Giovanni*, olio su tela, 86x60 cm., 1523-1525, Museo Nazionale Thyssen-Bornemisza, Madrid, Inv. N.232(1977.108), <https://www.museothyssen.org/coleccion/artistas/luini-bernardino/virgen-nino-san-juanito> <12 luglio 2023>.



Fig. 11 – Bernardino Luini, *San Gerolamo*, tavola, Ginevra. Da: *Bernardino Luini e i suoi figli*, Milano 2014, cat. 26 p. 167.

posizione conosce un'altra versione identica nell'Indianapolis Museum of Art⁴⁵.

Non sembra poi casuale anche la presenza nella scena delle *Nozze* (Fig. 4) a destra di un alberello dal fusto molto alto e dai rami alquanto radi (un faggio?) che proprio come nella *Leda* (Fig. 6) si parte dalla riva in secondo piano e serve a chiudere la figurazione da

questo lato e raccordare così il primo piano con lo sfondo⁴⁶. La foresta di alberelli di Sant'Anna in Camprena e di Monteoliveto, dove quegli alberi erano presenti come elementi di raccordo del paesaggio ma alquanto astratti sembra avere lasciato il posto qui ad un'organizzazione più razionale dello spazio e anche più naturale, così come offerta proprio dalla soluzione della *Leda* leonardesca. Oltre questo alberello i rami di un secondo albero si allungano a riempire ancora la parte alta del cielo.

Che cosa ha spinto Sodoma ad orientare in modo così diverso il paesaggio delle *Nozze* rispetto a quello degli affreschi di Sant'Anna in Camprena e Monteoliveto Maggiore? Si è già ricordata l'attività del Sodoma fino al 1512. Dopo i documenti ci raccontano di un Sodoma intento a partecipare a varie corse di cavalli nel 1512, 1513, 1514 e 1515⁴⁷. Sempre nel 1515 si impegna a realizzare una statua di *San Pietro* in bronzo per il duomo di Siena (22-6-1515) e riceve pagamenti (8 dicembre) per gli allestimenti da farsi in occasione del passaggio del pontefice Leone X in città (passaggio mai avvenuto)⁴⁸. L'11 gennaio del 1517 è per la prima volta menzionato 'cavaliere', un riconoscimento ottenuto da papa Leone X, secondo la testimonianza di Vasari e dello

⁴⁵ Bernardino Luini, *Madonna and Child with St. John the Baptist and the Lamb*, olio su tavola di noce, 81x58 cm. (tavola), 1525 o dopo, Indianapolis Museum of Art, 2018.33, <http://collection.imamuseum.org/artwork/72265/<12 luglio 2023>>.

⁴⁶ Per l'analisi di questo passaggio in relazione a Leonardo e alla *Leda* rimando al contributo in corso di pubblicazione, Forcellino, Maria, "Et Anchora una Leda..." *La Leda di Leonardo attraverso la Leda Borghese*" testo della conferenza internazionale (Utrecht 16 giugno 2021), in collaborazione con la Nuova Fondazione Rossana e Carlo Pedretti e L'Accademia Nazionale dei Lincei (in corso di stampa).

⁴⁷ Documenti relativi a corse per il Palio di Siena si ritrovano a marzo del 1512 (in Cust, 1906, pp. 289-290); nel 1513 (Cust, 1906, pp. 291-292; 10 marzo, Bartalini, 2012, pp. 43-45, n. 15; 15 agosto, Bartalini, 2012, pp. 45-46, n. 16); nel 1514 (Cust, 1906, pp. 292-293, Bartalini, 2012, pp. 51-52, n. 19, pp. 53-55, n. 21, p. 55, n. 22, pp. 55-56, n. 23); Palio di Firenze, lettera del signore di Piombino del 18 giugno 1514 (Bartalini, 2012, pp. 52-53, n. 20); Sodoma è anche al centro di un contenzioso legale nell'agosto del 1514 (Cust, 1906, pp. 291-293, Bartalini, 2012, pp. 55-56, n. 23); Palio di Firenze del giugno 1515 (Cust, 1906, p. 289, n. 13).

⁴⁸ Documenti in Bartalini 2012, pp. 58-59, n. 25 (contratto di affidamento in data 22 giugno 1515); pp. 59-60, n. 26 (posta per il pagamento della cera per il modello dell'apostolo in bronzo, 11 ottobre 1515); pp. 60-61, n. 27.

storiografo Sigismondo Tizio (1458-1528)⁴⁹. Nessuna di queste attività sembra suggerire sul piano pittorico la svolta figurativa che si è descritta mentre l'incontro con Leonardo e gli allievi spiegherebbe la vicinanza fra le due composizioni.

C'è un'altra opera del Sodoma che sembra risentire ugualmente di questo passaggio. Un dipinto di *San Giorgio e il drago* commissionato alla fine del 1515 o al più tardi a inizio del 1516 ma consegnato solo nel 1518, dunque in un periodo molto vicino all'affresco delle *Nozze*, offre la possibilità di un confronto stilistico quanto mai interessante⁵⁰. La tavola presenta un'organizzazione del paesaggio molto vicina a quella delle *Nozze*. Anche qui troviamo infatti la scena religiosa non più nella forma quattrocentesca, digradante in lontananza come negli affreschi del territorio senese, ma nell'organizzazione spaziale 'nuova', così

come registrata nel paesaggio delle *Nozze*. Si ritrovano infatti a sinistra un profilo montagnoso su cui è arroccato un borgo fortificato da dove muovono cavalieri a cavallo e in lontananza, lungo un paesaggio fluviale, il borgo urbano pieno di edifici dal profilo variegato ma disposti un po' alla rinfusa, si allunga verso l'orizzonte. Nel fiume, subito dietro il primo piano, trovano posto le immancabili barchette stavolta a vele spiegate. Qui però il legame con la fase precedente sembra assicurato dai due altissimi alberi, la cui forma e disposizione è ancora quella della scena della *Moltiplicazione dei pani* di Sant'Anna in Camprena e dei riquadri di Monteoliveto. Niente a che vedere con l'albero naturalisticamente più vero delle *Nozze*, tanto simile all'albero della *Leda*. Il *San Giorgio* sembrerebbe un'opera di passaggio nella pittura di paesaggio del Sodoma, fra i

⁴⁹ La menzione di cavaliere si trova nel contratto di apprendistato stipulato con Lorenzo di Giuliano di Lorenzo Balducci di Castel de la Pieve per assumere come garzone per un periodo di sei anni il suo "fratello carnale" Matteo di Giuliano Balducci (documenti in Cust, 1906, pp. 293-294, n. 14; Bartalini, 2012, pp. 62-64, n. 28); sulla nomina del Sodoma a cavaliere da parte di Leone X si veda Vasari 1568, p. 384 e le *Historiae Senenses* di Sigismondo Tizio (riportate in Bartalini, 2012, p. 49, n. 18). Non è a tutt'oggi chiaro a cosa si debba la nomina da parte di Leone X del Sodoma a "cavaliere", secondo Vasari fu un ringraziamento del papa per aver ricevuto dal pittore un dipinto di *Lucrezia*, con la mediazione di Agostino Chigi (Vasari, 1568 (1984), p. 384), un soggetto per il quale Giovanni de' Medici (poi Leone X) ebbe una speciale predilezione e compose un carme latino *In Lucretiam statuum* (Bartalini, 2012, pp. 66-67). Sodoma ricorda in una lettera a Francesco II Gonzaga, Marchese di Mantova del 3 maggio 1518 (pubblicata in Bartalini, 2012, p. 70, n. 31) di avergli dipinto un quadro di *Lucrezia* che fu costretto a regalare a Giuliano di Lorenzo dei Medici durante il suo soggiorno a Firenze, che deve collocarsi necessariamente nel periodo già indicato di compresenza con il Papa a Firenze (22 dicembre 1515-19 febbraio 1516). I dipinti di *Lucrezia* del Sodoma non sono a tutt'oggi identificati in maniera univoca.

⁵⁰ Sodoma, *Saint George and the Dragon*, probably 1518, oil on panel, 137.8x97.6 cm, National Gallery of Art, Washington D.C. <https://www.nga.gov/collection/art-object-page.41691.html> <3 febbraio 2023>. Il dipinto è descritto come già finito dal Sodoma il 3 maggio 1518 come si evince dalla lettera che indirizza ad Alfonso d'Este, duca di Ferrara: "Illustrissime Domine Domine, mi Colendissime, post humilem Comendationem. Salute. Questa per fare intendere come già tempo fa, essendo io con la Santità di Papa Leone a Fiorenza, il vostro Ambasciadore mi dette commissione per Vostra S. dovessi fare un San Giorgio a cavallo quando amazò la Vip.a, unde io l'ho fatto et tengholo ad instantia di quella. Pochi giorni fa, non longe da Siena, a caso trovai lo spetiale della Colonna ferarrese vostro famigliare et a lui dissi ill tutto, come decto quadro sta a requisitione (sic) di quella. Et lui disso dirlo a V. Illm. Signoria. Spero in questa estate conferimi per infino al Marchese di Mantova perché gli o' a fare certi quadri, et per aventura verrò per infino a visitare V. Illma. S. et porterò meco il decto quadro. [...]" (Cust, 1906, pp. 297-298, n. 16; Bartalini, 2012, p. 70, n. 31); sul dipinto *National Gallery of Art, Washington*, New and revised edition by John Walker, New York: Abradale Press, 1995, pp. 216-217, n. 265, cfr. anche Bartalini, 2014(2015), p. 46.

modi del primo decennio del Cinquecento e quelli del secondo, inaugurati proprio a Roma con l'affresco delle *Nozze*. È ipotizzabile dunque che questo dipinto testimoni il momento in cui Sodoma integra la nuova organizzazione della pittura di *storia* nel paesaggio con il suo linguaggio precedente, facendo sue e rielaborandole le novità leonardesche apprese a Roma. A Roma, nelle *Nozze*, dove la suggestione dei cartoni della *Leda* di Leonardo e dei suoi allievi fu più forte, Sodoma si allontanò forse maggiormente dal suo repertorio consueto.

Il dipinto, come si è ricordato, fu commissionato dall'ambasciatore del duca a Firenze nel 1515, ma è dichiarato pronto soltanto a maggio del 1518: "io l'ho fatto et tengholo ad instantia di quella". Incrociando la commissione dell'affresco delle *Nozze* esso riflette le nuove suggestioni leonardesche ed è dunque probabile che non lo eseguisse subito nel 1516 ma più tardi. A sostegno di una più tarda realizzazione è la considerazione poco credibile che Sodoma, portata a termine la commissione del *San Giorgio* subito nel 1516, aspettasse poi due anni per la sua consegna e il pagamento. Soprattutto se si tiene conto a questo proposito che i tempi di esecuzione di

un quadro per il Sodoma sembrano essere, in questi anni, di pochi mesi. È quanto si evince dalla lettera che invia al marchese di Mantova, Francesco II, nello stesso giorno, 3 maggio 1518⁵¹. Nella lettera il pittore volendo offrire al duca qualche cosa di sua mano cerca di capire meglio la sua predilezione per un dipinto di *Madonna con bambino e san Francesco*, secondo quanto comunicatogli dal suo ambasciatore appena passato per Siena. Sodoma desidera avere più informazioni in merito al suo desiderio perché intende realizzare il dipinto che gli porterà di persona nei mesi estivi (presumibilmente in agosto). L'arco temporale qui discusso sembra essere un periodo di tre mesi (da maggio ad agosto).

A sostegno della possibilità che il Sodoma abbia avuto conoscenza della *Leda* di Leonardo a Roma c'è anche un altro elemento, negli ultimi anni più volte richiamato dalla critica. Si tratta del possesso di 'un quadro di Leda' documentato dal suo testamento del 14 febbraio 1548, fra i beni ereditati dalla moglie⁵². Considerando l'impulso che Leonardo diede proprio a questo soggetto, facendolo per la prima volta protagonista di un'immagine⁵³ e creando un'iconografia completamente nuova rispetto a quella

⁵¹ Lettera del Sodoma a Francesco II Gonzaga, marchese di Mantova, del 3 maggio 1518: "Illustrissime domine domine mi colendissime salutem. Passando pochi giorni fa per Siena, andando a Roma, il signore Aloisi, el fratello parenti di Vostra Illustrissima Signoria, degnandosi di venire alla mia stanza, andando per il giardino a spasso, gli dissi che harei desiderio che Quella havessi qualche memoria di servitù de l'opere mie. Lui mi disse che facendo un quadro con una nostra Donna et col Puttino et San francesco, vi sarebbe gratissimo. Harei caro meglio intendere se altro desiderio Quella havessi, et in questa 'state, Deo favente, verrò a visitare Vostra Illustrissima Signoria et porterò meco il decto quadro. Feci una Lucretia per Vostra Illustrissima Signoria et venendo a presentarla a Quella fu veduta in Fiorenza dal magnifico Giuliano, et fui sforzato a lassarla. Priegho Vostra Illustrissima Signoria si degni infallenter un minimo verso farmi intendere il desiderio di Quella, et io sempre sono paratissimo a' piaceri di Quella, la quale Dio lungho tempo felicità. E. D.V. S. | Die III maii MDXVIII | Iohannes Antonius Sodona eques Senis" (Bartalini, 2012, p. 70, n. 31).

⁵² Bartalini, 2012, pp. 236-237.

⁵³ Come ha chiarito Dalli Regoli, Gigetia, "Leda e il cigno: un mito per Leonardo." In *Leonardo e il mito di Leda, modelli, memorie e metamorfosi di un'invenzione*, (Comune di Vinci, Museo Leonardiano, 23 giugno – 23 settembre 2001) a cura di Gigetia Dalli Regoli, Romano Nanni, Antonio Natali, Cinisello Balsamo, Milano: Silvana Editoriale, 2001, pp. 11-22.

tramandata dai pochi esemplari antichi (soprattutto scultorei), è probabile che Sodoma avesse avuto modo di vedere a Roma, nella bottega di Leonardo, qualche esemplare della *Leda* dipinta dagli allievi o i disegni preparatori per la composizione. Come è stato osservato il tema non era così diffuso in quegli anni, fra primo e secondo decennio del Cinquecento⁵⁴. A giudicare dai riscontri figurativi fin qui proposti con il paesaggio della *Leda Borghese* questo esemplare potrebbe essere stato proprio quello oggi a Roma o una versione simile.

Il rapporto fra Sodoma e la *Leda Borghese* non è nuovo negli studi, anzi, in passato una parte della critica ha ritenuto che l'opera fosse addirittura della sua mano.

L'attribuzione della *Leda Borghese* al Sodoma risale infatti a Giovanni Morelli che per primo nei suoi studi sulla Galleria Borghese (1874-1876) avanzò il nome dell'artista⁵⁵. Il Meyer, seguendo Morelli, condivise l'attribuzione di quest'opera al Sodoma⁵⁶. Altri studiosi lo hanno considerato una copia di un quadro del Sodoma⁵⁷ o copia di una copia del Sodoma da un originale di Leonardo⁵⁸. Su questa scia è stato attribuito a Sodoma il famoso disegno di Raffaello ora alla Royal Library di Windsor⁵⁹.

La relazione dell'opera con Sodoma non sembra del tutto a sproposito. E se pare ormai superata questa attribuzione resta innegabile la somiglianza, proprio in questo paesaggio, fra la *Leda* e l'affresco delle *Nozze*. Essa testimonia probabilmente la fascinazione che Sodoma risentì dall'opera di Leonardo, proprio a Roma, nel periodo dell'ultimo soggiorno dell'artista, prima della sua partenza per la Francia nell'autunno del 1516. Se come è stato ipotizzato Leonardo partì da Roma nella primavera del 1517 l'arco temporale di compresenza dei due artisti nella città eterna diventa anche più lungo rispetto a quello presupposto finora negli studi⁶⁰. Tracce della fascinazione del Sodoma da Leonardo nella Villa di Agostino Chigi sono evidenti nella camera da letto nel riquadro delle *Nozze*, nel bel paesaggio fluviale ma anche in quello con la *Battaglia di Isso* per le riprese che contiene dalla *Lotta per lo stendardo*⁶¹. Tale passaggio è premessa indispensabile per comprendere quella svolta nella tipologia dei paesaggi che Sodoma adatterà successivamente a Siena, nella cappella di santa Caterina come nello Stendardo della Compagnia di San Sebastiano in Camollia dove ingloberà invece le nuove formulazioni di Polidoro da Caravaggio a Roma fino al Sacco di Roma⁶².

⁵⁴ Calzona, 2019, pp. 272-275; M. Forcellino, 2019a, pp. 233-234.

⁵⁵ Morelli, Gustavo, *Della Pittura Italiana* (edizione italiana con rettifiche degli articoli pubblicati fra il 1874 e il 1876 nella "Zeitschrift für bildende Kunst"), Milano: Fratelli Treves editori, 1897, pp. 148-152.

⁵⁶ Meyer, Julius, "Sodoma." In *Allgemeines Künstlerlexikon*, Berlin 1885; in tempi più recenti Radini Tedeschi, Daniele, *Giovan Antonio Bazzi detto il Sodoma*, Roma, 2008, p. 76.

⁵⁷ Cust, 1906, doc. n. 434 p. 377; Priuli Bon, Lilian, *Sodoma*, London 1900, p. 113; Berenson, Bernard, *Italian Pictures of the Renaissance*, Oxford: Clarendon Press, 1932, p. 536.

⁵⁸ Richter, Jean P., *Leonardo da Vinci*, London, 1894.

⁵⁹ Seidlitz Von, Woldemar, *Leonardo da Vinci*, Berlin 1903, II, p. 128.

⁶⁰ La datazione della partenza di Leonardo al 1517 si deve a Forcellino, Antonio, "Leonardo a Roma. Un problema di influenze." In *Leonardo a Roma. Influenze ed eredità*, (Roma, Villa Farnesina, 3 ottobre 2019-12 gennaio 2020) catalogo a cura di Roberto Antonelli, Claudia Cieri Via, Antonio Forcellino, Maria Forcellino, Roma: Bardi Edizioni, 2019, p. 35 e nota 4.

⁶¹ Chi scrive ha in preparazione su questo un contributo di prossima pubblicazione.

⁶² Si rinvia su questo all'analisi in Bartolini, 2014 (2015), p. 49.

Addi xvij di Giugno 1595.

Ad istanzia di M^o Jacopo Ligorio pittore

And^o di . . . Alberti dalle Pomerance, et
 na Leonora di . . . sua procuratrice

Veduto la dom^a data p^o d^o m^o Jac^o contro li p^o fatti And^o rem^o la
 come p^o curat^o p^o d^o sottodi 12 di Maggio 1595. p^o la quale
 domanda s^o gli viene cond^o a pagare, et restituire una Ter^a
 di Cristo sudario, et un quadro d'una Mad^a con altre fig^o
 tenuta di mano di Lionardo da Vinci, Et ved^o cioè in es^o
 dom^a si contiene, Et la cobrad^a ad^a dom^a fatta p^o d^o m^o
 hora ind^o mod^o e noni sottodi 19. N^o mese di maggio; Et
 Veduto p^o i fed^o prodotte p^o d^o m^o Jac^o. Et una scrittura
 dotta p^o la parte d^o And^o p^o la quale d^o m^o Jac^o si viene
 debitorie N^o And^o di v^o 91. p^o unido fatto e saldo p^o
 loro sotto di p^o di Giugno 1592. si di pagare rimesse d^o m^o
 dallo scritt^o di S^o A. p^o pellegrino p^o d^o And^o et si p^o
 di danari spesi esso And^o p^o d^o m^o Jac^o in cedole di Carci
 Et in effetto p^o resto de resti di tutti conti seguiti fradi
 et veduto cioè in essa ^{s^ona} si contiene, Et uditi p^o i volte le
 ti loro procuratori, et quanto hanno voluto dire: m^o
 re, et allegare, Et in effetto visto, e considerato, come
 la parte d^o And^o non s^o e voluto ne potuto mostrare
 che ind^o saldo vi siano comprese le soprascritte
 domandate p^o d^o m^o Jac^o ne meno la stima, i
 Et che quantun^o . . . scrittura d^o m^o Jac^o . . .

Fig. 1 - Archivio di Stato di Firenze, Accademia del Disegno, filza 65, n. 42, c. 582r

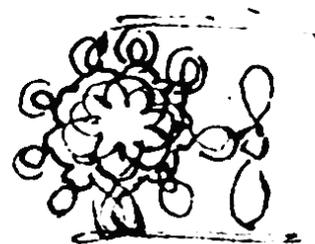
JACOPO Ligozzi (1547-1627) fu pittore veronese di aperta fede savonaroliana, stipendiato dai granduchi medicei Francesco I (1541-1587) e Ferdinando I (1549-1609). Il giorno 22 maggio dell'anno 1595 Ligozzi presenta ai Magistrati dell'Accademia del Disegno di Firenze, un'istanza di reclamo nei confronti del suo collaboratore Andrea Alberti da Pomarance¹, allora residente a Mantova.

Il pittore reclamava la restituzione di due dipinti di sua proprietà (Fig. 1): una *Testa di Cristo sudario* dipinto a olio su tela e un

¹ Documento segnalato in *Dictionary of Florentine Painters, from the 13th to the 17th centuries* by sir Dominic E. Colnaghi, introductory essays by Harold Acton, Mina Gregori, Pietro Marchi, Carlo Malvani, Firenze: Archivi Colnaghi, 1986 [1928], p. 149, *ad vocem* Ligozzi: "On May 22, 1595, J. Demands that Andrea Alberti delle Pomarancie and Madonna Lionora with his attorney shall be condemned, and likewise the said Andrea to pay him and return to him a head of 'Cristo Sudario', painted in oil on canvas, or the value of the same and a picture of Our Lady with other figures [A. D., R. 63, c. 77]. On July 3 of the same year, he demands that the same persons shall be sentenced to pay him 50 scudi for the value of the Madonna and Saints executed by the hand of Leonardo da Vinci, or to return the said picture, as by sentence of June 17, 1595, they were condemned to do, and to payment or return of a head 'Sudario di Cristo'." Si veda anche: *Jacopo Ligozzi. Le vedute del sacro monte della Verna. I dipinti di Poppi e Bibbiena* (catalogo della mostra, Poppi 4 luglio-30 settembre 1992) a cura di Lucilla Conigliello, Comune di Poppi, Poppi: Edizione della Biblioteca Rigliana, 1992, p. 202: "1595, 22 maggio. Il Ligozzi fa causa ad Andrea Alberti da Pomarance perché paghi o restituisca una *Testa di Cristo entro il sudario* ed un quadro raffigurante la Vergine ed altre figure dipinti dal Nostro (A.S.F. Accademia del Disegno 63, c. 77r). Il seguente 17 giugno l'Alberti viene condannato (filza 65, c.n.n.; Colnaghi, 1928, p. 149). 1595, 16 giugno; p. 203 1595 16 giugno fa causa ad Andrea Alberti da Pomarance." Iader Spinelli, direttore della rivista *La Comunità di Pomarance*, mi informa su un pensiero avuto a suo tempo da don Mario Bocci, erudito archivista della Diocesi di Volterra, convinto che l'Alberti fosse anche poeta di pregio.

Due dipinti sconosciuti di Leonardo rivendicati da Jacopo Ligozzi

ANTONIO PALESATI



Codice Atlantico
76or [279v-b]

quadro in cui è rappresentata una *Madonna con santi*, per il quale si specifica: “tenuto di mano di Lionardo da Vinci”, ovvero, ritenuto dipinto da Leonardo da Vinci (1452-1519). Ligozzi non adduce prove scritte: “le fedi” di altri personaggi o artisti, come era allora prassi. A dimostrazione dell’onestà della sua denuncia, Jacopo promette alla magistratura degli artisti di portare una prova; “come proverà” in seguito. Il pittore veronese aveva già ricoperto la massima carica di quel sodalizio di artisti e verrà chiamato anche in anni successivi a ricoprire quell’incarico. Pertanto, le sue rivendicazioni non necessitarono di pronte conferme da parte di terzi. Ligozzi chiede la condanna dell’Alberti e della sua procuratrice fiorentina “madonna Lionora” e la restituzione delle due opere o l’indennizzo di 20 scudi –140 lire – per parte. Il giorno 29 maggio 1595 Madonna Leonora si presentò ai Magistrati per contestare la cifra richiesta dal pittore veronese, come appare nelle stringate informazioni documentali; mentre, Andrea Alberti non fu presente a Firenze nel tempo che intercorse tra la denuncia e la sentenza definitiva dei magistrati. Sicuramente il suo toponimico “da Pomarance” stava a indicare un luogo di origine più che una vera e propria conservata residenza; la famiglia Alberti, infatti, non compare nei registri pomarancini di pagamento delle Decime nella prima metà del Cinquecento.

Nelle carte del notaio pomarancino Andrea Sorbi, il giorno 24 ottobre 1582, Pietro Andrea di Francesco Alberti di Pomarance residente a Firenze compra un appezzamento di terreno a Pomarance da Jacobo di Andrea Landi. Il successivo anno 1583, Pietro Andrea viene nominato procuratore presso i Nove

Conservatori del Dominio e Giurisdizione di Firenze da Domenico di Giusto Sorbi di Pomarance; nel 1589 l’Alberti è procuratore alle liti del pomarancino Giovanni di Bartolomeo Lisci presso la Magistratura fiorentina². Il giorno 16 giugno 1595, anno della sopraddetta denuncia, Jacopo Ligozzi ricorre ancora ai Magistrati dell’Accademia delle Arti per una seconda denuncia nei confronti dei medesimi Andrea Alberti e madonna Leonora, ancora in veste di procuratrice. Il pittore sostiene di aver fatto da maestro ai due figli di Andrea Alberti, per due anni e di non essere stato ancora remunerato. La somma richiesta da Jacopo ammontava a 25 fiorini. Anche in questo caso, il pittore promette di addurre prove di quel che sostiene. La sentenza dei magistrati dell’Accademia giunge in data 17 giugno e comprende le risoluzioni di entrambe le denunce di Ligozzi, non senza prove in contrario, presentate da madonna Leonora il giorno 29 maggio. Ligozzi rispose presentando varie fedi, a oggi non più esistenti tra le carte dell’Accademia. Alberti fece giungere un documento, da Mantova a Firenze, risalente al 1592 autografo di Ligozzi. Egli si riconosceva debitore del Pomarancino di 91 scudi: sia per somme di denaro riscosse dalle casse granducali, presumibilmente, per conto di lavori eseguiti dall’allievo Pellegrino Alberti, figlio di Andrea, sia per altre spese sostenute da Andrea, in favore del Ligozzi. Ciò nonostante la Magistratura accademica, consultati altri documenti presentati dalle parti, prese in considerazione le due opere in questione e il loro valore. Tali dipinti non vengono mai citati nei documenti presentati dall’Alberti e perciò restano estranei e non associabili al debito contratto dal Ligozzi nei

² Cfr. Archivio di Stato di Firenze (da ora in poi ASF), Notarile Moderno 5037, Andrea Sorbi 1580-1585 cc. 141, 186; 5038, 1580-1591, cc. 137v, 138r.

suoi confronti. Con queste premesse, l'Alberti e madonna Leonora vengono obbligati a restituire a Jacopo Ligozzi i due dipinti o a pagare il loro prezzo che verrà stimato in data successiva; le due parti vengono esonerate dalle spese processuali. La sentenza di stima dei due quadri risale al 3 luglio 1595. Nel preambolo alla declaratoria di condanna al pagamento viene per la prima volta asserito con certezza che, il dipinto rappresentante la *VerGINE con alcuni santi* fosse di mano di Leonardo da Vinci; precedentemente nelle carte veniva trascritto: "ritenuto di mano". La *VerGINE* viene stimata 50 fiorini, mentre il *Sudario di Cristo* 5 fiorini. Le due opere furono stimate dallo stesso Ligozzi sotto giuramento. I magistrati avevano lasciato all'Alberti la possibilità di poter mostrare le sue stime sui due dipinti, entro i successivi 10 giorni, ma la mancanza di annotazioni successive a quella data sono prova che l'intera diatriba fosse ormai conclusa. La determina venne notificata ai contraenti nei successivi giorni 28 e 29 luglio.

La vertenza sul pagamento dell'apprendistato biennale dei due figli dell'Alberti presso la bottega di Ligozzi si concluse il 13 luglio 1595. Anche in questo caso Andrea Alberti viene riconosciuto dai magistrati dell'Accademia debitore della somma di 25 scudi e venne condannato a pagare anche le spese del procedimento.

Il pittore veronese ricorse ancora alla Ma-

gistratura dell'Accademia del Disegno per successive contese e nell'anno 1599 lo stesso Ligozzi sarà condannato dal quel tribunale, "Ad istanza di Lando di Antonio vetturino alla Piazza del grano" di Firenze, per la somma di 20 lire. Tutti i documenti sulla contesa sono conservati nel fondo *Accademia del Disegno* dell'Archivio di Stato di Firenze.

Le prime rivendicazioni dell'artista veronese furono antecedenti al 22 maggio 1595, giorno in cui presentò l'istanza di reclamo. Si conosce, infatti, una lettera di Ligozzi indirizzata da Alberti l'8 aprile, identificata già da Antonio Bertolotti, nel corso delle indagini mantovane e di cui offre una generica notizia nel 1885, senza motivare le rimostranze dell'artista veronese, lì contenute³. In tempi recenti, Lucilla Conigliello ritiene, in merito a quella vertenza sorta tra i due pittori, che le opere citate nel carteggio furono dipinte da Ligozzi. In precedenza, Colnaghi riconosceva a Leonardo sola la *Madonna con santi*: attribuzione desunta dalla lettura delle carte archivistiche. I documenti dei Magistrati dell'Accademia del Disegno fiorentina, qui trascritti, sembrerebbero indicare la sola *Madonna*, opera di Leonardo. Per parte mia, considero che nel caso in cui l'Accademia del Disegno avesse riconosciuto la *Testa di Cristo* come opera di altro autore, l'avrebbe citata per la prima volta soltanto dopo quella attribuita alla mano del genio vinciano. È più proba-

³ Antonio Bertolotti, *Artisti in relazione coi Gonzaga signori di Mantova. Ricerche e studi negli archivi mantovani*, Mantova: Tipi di G. T. Vincenzi e nipoti, 1885, p. 187: "Il Ligozzi ebbe una forte contesa con Andrea Alberti dalle Pomarancie, come si vedrà da squarcio di sua lettera da Firenze, in data 8 aprile 1595, la quale principia: 'Mentre che io sono nel letto per essere supra preso da mal di fianco et che mi concede tanto spacio e tempo chio poso scrivere e rispondere alla vostra riceputa nella medesima ora et le ta da me [...] vi dico [...] bene che mai sino che io viverò lasserò di duolermi di voi che [...] che non rispondere alla mia se non nel termino delinteresse vostro, ma potrebbe essere che mi fusse concesso tanta licenza e tempo che io puotessi trasferirmi sino alla mia patria, dove si per questo negocio come per altro che conviene trattare in Verona de mia negoci e di facile potresimo vedersi in Mantova'. L'Alberti trovavasi allora in Mantova, ed il Ligozzi giunse a farlo imprigionare, insieme col figlio Pellegrino. In altra dell'11 detto ricorda come in Mantova gli avesse domandato perdono per offesa e danno datogli."

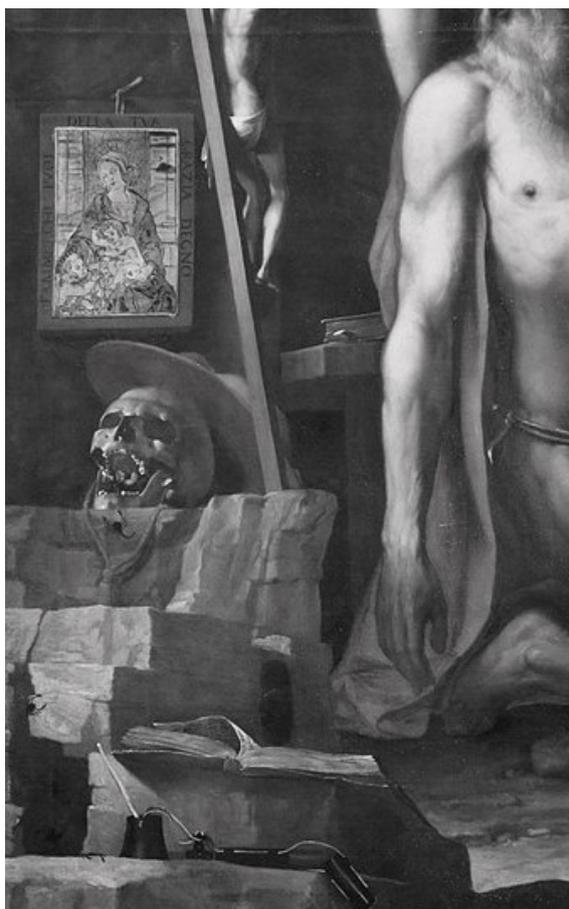


Fig. 2 - Jacopo Ligozzi, *San Girolamo sorretto da un angelo*, particolare, 1593. Firenze, Chiesa di S. Giovanni degli Scolopi.

bile che il *Cristo sudario* fosse un dipinto non terminato e perciò, difficilmente ascrivibile al maestro. Il volto dipinto del Redentore, in ipotesi si presentava molto, troppo simile all'originale Veronica conservata in Vaticano, da non poter essere distinto con certezza lo stile del maestro di Vinci. Purtroppo le carte archivistiche non restituiscono le fedeli di vari personaggi che pure furono fondamentali per le risoluzioni della Magistratura accademica. Se le due opere di Leonardo, corrispondenti a quelle stringate descrizioni, fossero oggi individuate e magari trovate con ritocchi di colore, sarebbe comunque agevole individuare il contributo dell'artista veronese, per quel vago senso, nelle sue figure, di un ricorrente

incarnato cadaverico (Fig. 2), dal quale il pittore non volle mai emanciparsi.

Nell'impossibilità di poter giungere a esatta identificazione delle due opere pittoriche fin qui descritte, varrà la pena formulare almeno una ipotesi sulla loro identificazione. Il *Volto di Cristo* o *Cristo sudario* è comunemente denominato *Veronica*, dal nome della santa che asciugando il volto di Cristo all'andata al Calvario, conservò il panno su cui era rimasta l'impressione del volto. Leonardo da Vinci arrivò a Roma nel 1513, sette anni dopo che a Manoppello in Abruzzo era comparsa una *Veronica*, ancora *in situ*, questo fatto ebbe forte risonanza e poté muovere nuovo interesse anche nei riguardi dell'esemplare romano e la richiesta di una copia al grande talento di Vinci; il volto era conservato in Vaticano sicuramente fino al 1527, anno del Sacco. In ipotesi, la richiesta di un dipinto del Sudario di Cristo, potrebbe risalire all'anno 1501 o al 1503 e alle fugaci presenze di Leonardo a Roma; committenza svincolata dalle successive vicende della *Veronica* conservata al Manoppello. A meno che non si voglia considerare il *Volto di Cristo/Veronica* (Fig. 3) disegnato da Leonardo, conservato alle Gallerie dell'Accademia di Venezia (n. 231), come traccia di un possibile abbozzo pittorico perduto che potrebbe corrispondere al *Sudario* citato nella causa mossa dal Ligozzi contro Andrea Alberti e madonna Leonora. L'ipotesi che il disegno di Leonardo, oggi a Venezia, ritragga uno dei momenti dell'andata al Calvario è avvalorata dal disegno della testa coronata di spine e dalla posa stessa che appare curva sotto il peso della croce; ancora un particolare che ci riporta a quei momenti della Passione è il disegno della mano che afferra una ciocca di capelli, appena sopra la spalla. Quel gesto sembra venire dall'alto, come se il ciuffo di capelli del Cristo fosse afferrato nel momento della caduta sotto il peso del-

la trave: incidente che permise l'intervento pietoso di santa Veronica. In realtà, il volto di Cristo è preso di scorcio, mentre il volto della Veronica e le sue riproduzioni artistiche sono rigorosamente frontali⁴. Ma il genio di Vinci poté considerare come il gesto della santa, nel tumulto della salita al Calvario, dovette essere cosa di momento, in precario equilibrio e dunque l'impressione sul panno poté essere fermata in scorcio. Il disegno di Leonardo e la sua traduzione a olio dette origine nel corso del Cinquecento alla cosiddetta iconografia del *Cristo portacroce*; basterà citare in questa sede la splendida prova, in piccole dimensioni di Francesco Salviati (1510-1563) (Fig. 4), dipinta a Firenze tra gli anni 1543 e 1548 e conservata alla Galleria degli Uffizi. La composizione leonardesca, verosimilmente, non dovette trovare plauso nell'ambiente ecclesiastico romano, ma ebbe notevole fortuna in Spagna e nelle colonie spagnole delle Indie Occidentali, grazie anche al dipinto su quel tema del veneziano Sebastiano del Piombo (1485-1547), più volte replicato dal maestro, campione di *decoro y gravedad*, in sintonia con lo spirito della corona spagnola. L'ipotesi che l'immagine del *Cristo portacroce* fosse stata ideata in precedenza al disegno leonardiano, oltreché improbabile, non è suffragata da prove inconfutabili; le immagini cristologiche di artisti eccellenti: Giovanni Bellini (1433-1516), Giorgione (c. 1478-1510) e Tiziano (1488/90-1576) non hanno datazione certa. Il secondo dipinto leonardiano richiamato negli atti della causa promossa da Jacopo Ligozzi nei confronti di Andrea Alberti e madonna Leonora, viene nominato nelle carte processuali, indifferentemente: *Madonna con*



Fig. 3 - Leonardo da Vinci, *Volto di Cristo*. Venezia, Gallerie dell'Accademia, n. 231 (da Fac-simile dell'Edizione Nazionale dei Disegni e dei Manoscritti di Leonardo).



Fig. 3 - Francesco Salviati, *Cristo portacroce*, 1543-1548. Firenze, Galleria degli Uffizi.

⁴ Si veda Perissa Torrini, Annalisa in *Leonardo da Vinci. L'uomo modello del mondo*, catalogo della mostra (Venezia, Gallerie dell'Accademia, 17 aprile-14 luglio 2019), Milano: Silvana Editoriale, 2019, cat. n. 36, p. 184 con bibliografia precedente.

altre figure, Vergine con alcuni santi; se i nomi ‘Vergine’ e ‘Madonna’ sono sovrapponibili nell’ambito religioso e per estensione nelle opere di arte sacra, per le parole “altre figure” e “alcuni santi”, se ne intuisce la corrispondenza dei termini, da parte dei compilatori delle note manoscritte e da parte degli stessi magistrati, responsabili della sentenza a favore del Ligozzi. Leonardo nella celebre pagina del *Codice Atlantico* con l’elenco delle cose portate con sé al tempo del primo trasferimento da Firenze a Milano (*Codice Atlantico*, f. 888r [324r], c. 1480-82) ricorda “una nostra Donna finita” e “un’altra qu[a]si ch’è ‘n profilo”⁵. L’elenco dei dipinti accostabili alla generica dicitura “Madonna con altre figure” potrebbe riferirsi a questi dipinti giovanili non meglio identificati, ma anche ad altre opere di Leonardo identificate come, a solo titolo di esempio, il più tardo cartone della *Sant’Anna* nella sua stesura oggi alla National Gallery di Londra. Più difficile nel catalogo di Leonardo, identificare opere acco-

stabili alla dicitura “Vergine con alcuni santi” solitamente utilizzata per le pale d’altare. Il dipinto di Leonardo, reclamato dal Ligozzi, verosimilmente non trovò apprezzamento fra i contemporanei e i passaggi di mano del dipinto, fino alla citazione nella causa del 1595, restano sconosciuti.

Colgo l’occasione di questo scritto per una breve precisazione. In alcune carte notarili conservate all’Archivio di Stato fiorentino ricorre più volte il nome Zanobi di Leonardo da Vinci, all’apparenza figlio naturale del noto pittore, tenuto anche conto delle parole di Vasari nella *Vita* di Leonardo per l’edizione del 1568, quando specifica come i frati Serviti fiorentini: “se lo tolsero in casa, facendo le spese a lui et a tutta la sua famiglia”⁶. Ricerche in tal senso hanno portato a escludere che Zanobi fosse figlio di Leonardo, perché suo nonno aveva nome Biagio; in quelle carte ricorrono anche altri due personaggi nominati Leonardo da Vinci, entrambi non identificabili con il figlio di Ser Piero.

⁵ Per una visione completa della ricca bibliografia dedicata a questa pagina del *Codice Atlantico* di rimanda alla pagina dedicata di Leonardo//thek@-Codice Atlantico <https://teche.museogalileo.it/leonardo/foglio/index.html?num=ATL.1775.1&lang=it> [consultato il 6 settembre 2023].

⁶ G. Vasari, *Le Vite de’ più eccellenti [...]* Firenze, Giunta, 1568, ed. a cura di G. Milanesi, 9 voll., 1878-1885, rist. 1906, vol. 4.

APPENDICE DOCUMENTARIA

Si trascrive qui di seguito i documenti individuati nell'Archivio di Stato di Firenze inerenti i due dipinti e la risoluzione della vertenza che vide il Ligozzi vincitore sull'Alberti.

ASF, ACCADEMIA DEL DISEGNO
filza 63, c. 77r

Adi 22 di Maggio 1595 m[aestro] Jacopo Ligozzi pittore domanda ch[e] And[re]a alberti dalle pomerancie et m[adonna]a Lionora sua procuratrice sieno condannati et parim[ent]i detto And[re]a a pagarli et restituirli una testa di Cristo sudario dipinta a olio in tela ò la valuta di esso come si provera et un quadro di una mado[n]na co[n] altre figure tenuta di mano di Lionardo davinci scudi venti p[er] parte come provera [lire] 140 detto di p[er] virgilio i[n] p[er]sona I[udicatum] S[olvit] adi 17 di giugno 1595 no[n] p[ag]o sp[es]e [lire] 4.7.8 Adi 29 d[ett]o compare p[er]sona[l] me[n]te d[ett]a m[adonna]a lionora procuratrice di d[ett]o And[re]a et disse no[n] e[sser] e d[et]te [lire] d[ett]a p[ag]o [lire] 2.6.8 [...] cit[at]o p[er] la 2.a adi 26 d[ett]o in[frascit]to a s[enten]tia adi 14 di giugno p[er]sona

ASF, ACCADEMIA DEL DISEGNO
filza 63, c. 79v

no[n] p[ag]o sp[es]e Adi 16 di Giug[n]o [15]95 M[aestro] Jacopo Ligozzi dom[and]a ch[e] Andrea di .. [Francesco?] alberti dalle pomerance, et m[adonna]a Leonora di ... sua p[ro]curat[ric]e sieno condannati a pagargli F[iorini] 25 q[uanto] p[er] se p[er] avere insegnato à 2 fig[li]o[li] di d[ett]o and[re]a p[er] il corso di tempo di 2 anni come bisognando p[ro]verrà e mosterrà di p[resent]e d[ett]o di d[at]o [lire] 2.18.4 d[ett]e [lire] 1.7 a casa p[or]to p[er] la p[rim]a p[er] Vergilio cit[at]o p[er] la 2.a adi 27 di Giugno p[er] Virgi-

lio i[n] p[er]sona a p[rim]o p[er] ragioni adi 26 di Giugno cit[at]o à sent[enti]a adi 4 di luglio p[er] virgilio cit[at]o di nuovo a s[e] n[ten]tia adi 11 d[ett]o p[er] Virgilio tutt[o] i[n] p[er]sona

ASF, ACCADEMIA DEL DISEGNO
filza 65, n. 42, c. 582r

Adi XVII di Giugno 1595 Ad istanza di M[aestro] Jacopo Ligozzi pittore And[re]a di ... [Francesco?] Alberti dalle Pomarance, et M[adonna]a Leonora di ... sua procuratrice Veduto la dom[and]a data p[er] d[ett]o m[aestro] Jac[op]o contro il p[ref]ati And[re]a e m[adonna]a Leo[nora] come p[ro]curat[ric]e pred[ett]a sotto di 22 di Maggio 1595 p[er] la gra[tia] domanda ch[e] gli sieno cond[on]ati a pagare, et restituire una tes[ta] di Cristo sudario, et un Quadro d'una Mad[onna] co[n] altre fig[ure] tenuta di mano di Lionardo da Vinci, et ved[ut]o cio ch[e] in es[sa] dom[and]a si co[n]tiene et la co[n]trad[ition]e a d[ett]a dom[and]a fatta p[er] d[ett]a m[adonna]a [Leo]nora in d[ett]i nomi e nomi sotto di 29 di d[ett]o mese di d[ett]o mese di maggio Et veduto piu fedi prodotte p[er] d[ett]o m[aestro] Jac[op]o et una scritta [pro]dotta p[er] la parte di d[ett]o And[re]a p[er] la quale d[ett]o m[aestro] Jac[op]o si ricon[osce] debitore d[e]l d[ett]o di [scudi] 91 p[er] un co[n]to fatto a saldo fra loro sotto di p[rim]o di Giugno 1592 si di paghe riscosse dal d[ett]o m[aestro] dallo scritt[oi]o di S[ua] A[ltezza] p[er] pellegrino fig[li]o[lo] di d[ett]o And[re]a a et di p[carta mancante] di danari spesi esso And[re]a p[er] d[ett]o m[aestro] Jac[op]o in cedole di Ca[carta mancante] et in effetto p[er] resto de resti di tutti i conti seguiti fra di [essi] et veduto cio ch[e] in essa scr[ittur]a a si co[n]tiene, Et udito piu volte le p[ar]ti e loro procuratori, et quanto hanno voluto dire m[ostr]are e allegare, Et in effetto visto, e considerato, come la parte di d[ett]o And[re]a no

s'è volsuto ne potuto mostrare che in d[ett]o saldo vi sieno comprese le soprascritte p[carta mancante] domandate per d[ett]o m[aestro] Jac[op]o ne meno la stima, o valo[re] Et che quantunq[ue] in d[ett]a scritta dica p[er] resto [c. 582v] tutti i co[n]ti, no[n] di meno no[n] havendo havuto le soprad[ett]e pitture pregio, ne stima alc[un]a no[n] possono ne devono passare sotto nome di resto de conti notati in d[ett]a scritta, no[n] apparendo mai, et à noi no[n] costando, ch[e] il prezzo di d[ett]e pitture sia stato liquidato, ò dichiarato come era necessario per poterle intendere nel soprad[ett]o resto de resti di d[ett]i conti, Et veduto la forma di rag[ion]e e stat[ut]i e ord[in]i Et le debite citazioni fatte, et quanto fu et è stato da vedere, et considerare, Per[ci]ò Invocando il Nome di Dio pro tribunali sedenti Pronunziamo, Sentenziamo, et Dichiariamo, et così dichiarato p[er] questa n[ost]ra p[rese]nte s[ente]nza Condenniamo il d[ett]o And[re]a di ... [Francesco?] Alberti dalle Pomerance, et d[ett]a m[adonn]a Leonora di ... sua procuratrice à restituire al d[ett]o m[aestro] Jac[op]o Ligozzi una Testa di Cristo sudario dipinta à olio su tela, et un quadro d'una Mad[onn]a co[n] altre figure tenuta di mano di Lionardo da Vinci; ò si vero la valuta di esse p[er] la stima da farsi, Et p[er] giuste cause assolviamo le parti dalle spese e t[ut]t[o] in ogni migl[ior] modo Lata.

ASF, ACCADEMIA DEL DISEGNO

filza 63, c. 8or

no[n] p[ag]o Adi 3 di Luglio 1595 M[aestro] Jacopo Ligozzi domanda ch[e] And[re]a Alberti dalle pomerancie et m[adonn]a Lionora .. sua procu[ratri]ce sieno conde[n]nati a pagarli scudi cinqu[an]ta p[er] la valuta di un quadro di una vergine co[n] alcuni santi fatto p[er] mano di Lionardo da Vinci ò a restituirli detto quadro come p[er] sent[enti]a sono stati co[n]de[n]nati sotto di 17 di Giugno [15]95

et al pagam[en]to di un quadro di testa Sudario di Cristo comeprovera o alla restituzione: di esso quale d[ett]o m[aestro] Jac[op]o co[n] suo giurame[n]to ava[n]ti a d[ett]i SS[ignor]i i stima F[iorini] 5 di m-[one]ta cit[at]o d[ett]o di n[on] cit[at]o p[er] la p[rim]a 2.a adi 11 d[ett]o p[er] Vergilio in p[er]sona cit[at]o a sent[enti]a p[er] vergilio adi 11 a casa L[ibens] S[olvit] adi 28 di lug[li]o [15]95 not[ificat]a la d[ett]a s[ententi]a alli d[ett]i a di 29 d[etto] p[er] gio[vanni] [di Matteo] donz[ell]o alla casa come referi

ASF, ACCADEMIA DEL DISEGNO

filza 65, n. 30, c. 757r

[carta parzialmente prestampata]

Adi 13 luglio 1595 Ad istanzia di m[aestro] Jacopo Ligozzi co[n]tro And[re]a ... [di Francesco?] Alberti dalle Pomerancie et m[adonn]a Leonora sua procuratrice [inizio parte a stampa] Il Nome di Dio per il Tribunale come sopra sedenti & C. Pronunziamo, Sentenziamo & dichiariamo, & così dichiarato per questa nostra presente sentenza condanniamo il detto Reo convenuto à dare, & pagare al detto Attore la somma & quantità di lire & per le spese fatte, & da farsi nella presente causa, le quali tassiamo essere state, & essere lire [fine parte a stampa] Sententiorno et dichiarorno, li così domandati p[er] il detto m[aestro] Jacopo Ligozzi co[n]tro And[re]a Alberti dalle Pomerancie et m[adonn]a Leonora sua procuratrice doversi et potersi fare di ragione, et consequen[te]me[n]te essi debitori del detto m[aestro] Jacopo di scudi venticinq[ue] dichiariamo meritarsi in questo tempo che d[etto] m[aestro] Jacopo tenne et insegnò à detti figlioli, et no[n] gli havendo conseguiti detti And[re]a et m[adonn]a Leonora sieno tenuti à pagargliene di p[re]sente condannando q[ue]lli detti nelle spese et tutto in ogni miglior modo

ASF, ACCADEMIA DEL DISEGNO

filza 65, n. 40, c. 584r

[carta parzialmente prestampata]

Adi 13 di luglio 1595 Ad istanza di m[aestro] Jac[op]o Ligozzi And[re]a di ... [Francesco?] Alberti delle pomerance e m[adonn]a Leonarda sua procuratrice [inizio parte stampata] Il nome di Dio repetito per il tribunale come sopra sedenti & c. Pronuntiamo, Se[n]tentiamo & dechiariamo, & così dechiarato per questa presente Sententia condannato il detto Reo convenuto à dare , & pagare al detto Attore la somma & quantità di lire & le spese fatte, & da farsi nella presente causa, le quali tassiamo essere state, & e essere lire [fine parte stampata] Sent[entiam]o e dichiariamo le cose dimandate p[er] il detto m[aestro] Jacopo Ligozzi co[n]tro And[re]a Alberti dalle pomerance et m[adonn]a Leonora sua procuratrice doversi et potersi fare di ragione et co[n]sequentem[ente] esser debitori del detto m[aestro] Jacopo di scudi venticinque p[er] parte di fatiche et p[er] haver insegnato a Pellegrino[parola cancellata] a dua figliuoli di detto And[re]a [inizio serie di parole cancellate] co[n]q[uesto] inteso et dechiarato p[er] ch[e] tal so[m]ma se gli dovessi et deva al detto m[aestro] Jacopo nel tempo ch[e] detti dua figliuoli stavano co[n] il detto m[aestro] Jacopo a i[m]parare et no[n] altrim[enti] [fine serie di parole cancellate] di [scudi] 25 dichiaravano meritarsi in quel tempo ch[e] tenne detti figliuoli la qualso[m]ma merita[parola cancellata] et no[n] l'havendo co[n]seguita da detti da detti And[re]a e m[adonn]a Leonora siano tenuti a pagar gliene di prese[n]te co[n]denando il vinto [carta mancante] nelle spese et tutto mig[lio]re modo [...] mario d[...] Ser] Baroni [...]

ASF, ACCADEMIA DEL DISEGNO

filza 65, n. 39, c. 585r

Adi 24 di luglio 1595 A pet[ition]e di m[ae-

stro] Jacopo Ligozzi And[re]a di ... [Francesco?] Alberti delle Pomarance, et m[adonn]a a Leonora di sua p[ro]cur[atric]e Veduta la dom[and]a data p[er] d[ett]o m[aestro] Jac[op]o c[on]tr[o] li pred[ett]i And[re]a e m[adonna] Leonora in d[etta] m[...] et n.º p[er] Fiorini] 50 p[er] la valuta d'un quadro d'una Verg[in]e co[n] alcuni Santi fatti p[er] mano di L[eonardo] da Vinci, ò à restituirgli d[ett]o quadro come p[er] s[ente]n[t]ia data p[er] il s[otto]s[critto] sotto di 17 di giugno 1595 et ved[ut]o ciò ch[e] in d[ett]a si co[n]tiene; et veduto la fede d[e]lla stima di d[ett]o quadro et la recognizione dessi co[n] giuramento co[n]forme, et udito d[ett]o m[aestr]o Jac[op]o et visto come co[n] suo giurame[n]to avanti a d[ett]i ss[ignor]i asserì il quado d[e]lla Testa di Cristo sudario essere di valuta il meno di Fiorini] 5 di m[one]ta, et ved[ut]e le debite citazioni fatte et il d[ett]o pag[ament]o [...] et la forma di rag[ione] stat[...] et ord[...] Il Nome di Dio rep[etito] p[er] il Trib[una]le sed[enti] Pronuntiamo Sen[ten]tiam, e dechiariamo, e così dechiarato p[er] questa n[ost]ra S[ente]n[z]ia Conden[n]iamo di d[ett]i And[re]a Alberti dalle pomerance, et m[adonn]a Leonora sua p[ro]cur[atric]e a dare e pag[ar]e al d[ett]o m[aestro] Jac[op]o Ligozzi attore la somma e quantità di Fiorini] cinque[n]ta doro di m[one]ta p[er] il quadro di n[ost]ra donna d[e]l quale in d[ett]a dom[and]a e piu Fiorini] cinq[ue] di m[one]ta p[er] la valsuta d[e]l quadro sudario di Cristo no[n] glierlo rendendo ò no[n] lo facendo stimare 2º gli ordini fra giorni 10 p[ro]ss[im]i et più Cond[on]a li p[re]d[ett]i nelle sp[es]e e Lata Io Franc[esc]o Maria di [...] Baroni V[ir] I[n]lustris] [c. 585v] Lata data, et letta fu la d[ett]a S[ente]n[z]ia d[ett]o di mese et anno che [...] di sopra Et a t[ut]to p[rese]nte Verg[in]io di Tavolaccino et Nicc[ol]ò di Guido Fantoni donzello del b[...] arte de fab[rican]ti

ASF, ACCADEMIA DEL DISEGNO

filza 65, n. 52, c. 308r

[carta parzialmente prestampata]

Adi 20 di 8bre 1599 Ad istanza di Lando di Ant[oni]o vetturino alla Piazza del grano m[aestro] Jacopo Ligozzi Pittore [inizio parte a stampa] Il Nome di Dio per il Tribunale come sopra sedenti & C. Pronuntia-

mo, Sententiamo & dichiariamo, & così dichiarato per questa nostra presente sentenza condanniamo il detto m[aestro] Jacopo Ligozzi Reo convenuto à dare, & pagare al detto Lando di Ant[oni]o Attore la somma & quantità di lire Venti & per le spese fatte, & da farsi nella presente causa, le quali tassiamo essere state, & essere lire [fine parte a stampa] Lata

La biografia per noi è un gioco segreto.
Noi scriviamo di tanto in tanto anche
delle biografie, per desiderio
di compagnia.
Savinio, *Vita di Enrico Ibsen*

PER chi si occupa di Leonardo, Los Angeles è indissolubilmente legata al nome di Carlo Pedretti¹. Oggetto di questa comunicazione, tuttavia, è un curioso episodio della ricezione leonardiana avvenuto da quelle parti, ma senza nessi documentabili (al momento, almeno) con lui. La figura di cui inizialmente tratteremo è un personaggio all'apparenza molto lontano da questi ambiti, ma tutt'altro che di oscura fama, per quanto oggi come oggi non sia molto noto al di fuori delle cerchie di specialisti: il fisico teorico Julian S. Schwinger (1918-1994), co-formulatore dell'elettrodinamica quantistica, uno dei grandi trionfi del secolo scorso. Sebbene sia probabilmente in larga parte sconosciuto a numerosi lettori, l'intento in questa prima sezione non è di offrire una panoramica più o meno comprensiva della sua biografia, quanto piuttosto di mettere in risalto certi suoi tratti personali che la storiografia non ha finora apprezzato, e che risultano funzionali a meglio intendere i riferimenti leonardiani su cui richiameremo l'attenzione.

Sostenere che Schwinger non abbia ricevuto attenzione da parte degli storici sarebbe, se inteso in senso assoluto, fuorviante: distinti

¹ Tra la numerosa bibliografia dedicata allo studioso si segnala *Bibliografia completa di Carlo Pedretti (1928-2018) con un inedito di Carlo Pedretti*, a cura di Margherita Melani, Poggio a Caiano (Po): CB Edizioni, 2020.

Leonardo come 'maschera' e come simbolo in Julian Schwinger e Jagdish Mehra

STEFANO FURLAN



Windsor
RL 912589

lavori di S.S. Schweber o di J. Mehra (di cui diremo più oltre) ne sono un esempio². A ciò si può aggiungere qualche scritto più breve da parte di uno sparuto numero di vecchi allievi³, per quanto, più che a disamine storico-critiche, ci si trovi talvolta di fronte a reminiscenze con lumicino devoto, per così dire, e con qualche tonalità più o meno esplicitamente celebrativa. Si tratta certo di utili fonti di informazioni, ma indubbiamente resta molto lavoro da fare: in questo senso, a chi scrive pare che, al di là degli aspetti tecnici della fase giovanile di maggior successo di Schwinger, siano parecchie le manchevolezze a livello di comprensione della sua figura, ivi inclusa una considerazione un poco più ampia della sua vita intellettuale. In parte è possibile sopperire a queste lacune grazie agli archivi che contengono le sue carte a Los Angeles (*Julian Seymour Schwinger Papers, Charles E. Young Research Library, UCLA*), ma non si può nemmeno dire che questi siano stati esplorati sistematicamente dagli storici. L'aspetto probabilmente inatteso che sarà maggiormente sottolineato nella prima parte di questo articolo, in quanto propedeutico a percepire se non altro possibili risonanze con un discorso che Schwinger tenne su Leonardo nel 1973, riguarda i suoi utilizzi del passato, non banali (almeno per un fisico dei tempi recenti). È una questione che oggi non soltanto elude tipicamente l'attenzione di chi lavora in questi ambiti, ma che permette anche di offrire un'immagine molto differente da

quella stereotipata dello Schwinger “calcolatore umano” che, insieme a vari *cliché*, persiste nel *folklore* dei fisici. Una volta chiarito tutto ciò, anche il frammento su Leonardo che sarà riportato assumerà un maggiore spessore.

AD ASTRA: L'ASCESA

DI JULIAN SCHWINGER

Una rapida ascesa tra fine anni '40 e primi anni '50 portò Schwinger a diventare la stella forse più brillante del nuovo firmamento che si stava delineando nello sviluppo della teoria quantistica dei campi (in un primo momento anche maggiormente dell'oggi ben più celebre Richard P. Feynman, suo coscritto e altro co-formulatore dell'elettrodinamica quantistica). Il suo stile (sia pur nel senso ordinario ed intuitivo del termine, a prescindere dalle nozioni “collettiviste” di stile in voga nella storia della scienza), piuttosto unico, era caratterizzato da una sofisticata maestria matematica e da un'eleganza formale divenuta proverbiale; questo, nondimeno, rendeva anche difficile per molti seguirne e comprenderne a fondo il lavoro. Pare che Oppenheimer, che ebbe Schwinger sotto la sua ala per un paio di anni appena dopo il dottorato di quest'ultimo (1939), abbia una volta commentato che “other people give talks to tell you how to do it, but Julian gives talks to tell you how only he can do it”⁴. Leggendaria è rimasta una sua presentazione a Pocono, nel 1948, di fronte al *gotha*

² Schweber, Samuel S., *QED and the Men Who Made It: Dyson, Feynman, Schwinger, and Tomonaga*, Princeton: Princeton University Press, 1994. Mehra, Jagdish e Milton, Kimball A., *Climbing The Mountain: The Scientific Biography of Julian Schwinger*, New York: Oxford University Press US, 2003.

³ Si vedano per esempio: *Julian Schwinger: The Physicist, the Teacher, and the Man*, Jack Ng, Yee (ed.), Singapore: World Scientific, 1996. Milton, Kimball A., “In Appreciation. Julian Schwinger: From Nuclear Physics and Quantum Electrodynamics to Source Theory and Beyond.” *Physics in Perspective*, 9 (2007), pp. 70–114. Milton, Kimball A., “Schwinger’s Approach to Einstein’s Gravity and Beyond.” *Canadian Journal of Physics*, 92 (2014), pp. 964–967.

⁴ Mehra e Milton, 2003, p. 244.

della fisica dell'epoca, per cinque intensissime ore, fino a quando soltanto Hans Bethe ed Enrico Fermi rimasero ad ascoltare. Al di là della dimensione aneddotica, nella quale affondano comunque le proprie radici i summenzionati *cliché*, l'elaborato stile algebrico-analitico di Schwinger e la sua capacità di addentrarsi a fondo nell'opaco, per così dire, avrebbero finito, anni dopo, per contribuire a farlo apparire come eccessivamente "complicato", astruso: quando i colleghi non avvertirono più che c'era qualcosa da guadagnare da un simile sforzo, semplicemente lo lasciarono andare per la sua strada solitaria, senza troppe attenzioni e non senza qualche scaramuccia.

Questo è in parte ciò che effettivamente avvenne allorché, a partire dalla seconda metà degli anni '60, Schwinger si mise a sviluppare la sua cosiddetta "source theory", una riformulazione della teoria quantistica dei campi (le cui fondamenta erano e restano accompagnate da una certa dose di ambiguità, alla quale intendeva sopperire). Se da una parte possiamo vedere Schwinger come un artigiano intento ad affinare i propri strumenti – e in questo approccio è notevole una certa cautela fenomenologica⁵ e una riflessione sui processi di simbolizzazione –, dall'altra non è troppo sorprendente che, senza promesse concrete, la ricerca *mainstream* abbia diretto la propria attenzione altrove. Qui non vogliamo spezzare una lancia in favore della "source

theory" né offrirne una prospettiva critica⁶: le sue specifiche sono anzi irrilevanti ai fini del discorso e quel che interessa è semmai, a livello umano, la reazione che seguì. Questa incomprendimento, infatti, spinse Schwinger ad una certa scontrosità e isolamento. Fu così che, nel 1972, lasciò Harvard, facendo trovare nel suo elegante ufficio con pannelli in legno un paio di grosse scarpe per il nuovo occupante, Steven Weinberg (come a dire: *can you fill them? Ne sarai all'altezza?*); e se ne andò in una sorta di esilio a Los Angeles, non esattamente un centro di punta per i suoi ambiti d'indagine. È in questa situazione, non rasserenatasi nei due decenni che gli restavano da vivere, che vanno situati alcuni suoi scritti apparentemente occasionali, in cui l'utilizzo della storia è però meno convenzionale di quanto ci si possa attendere⁷. Offriamone un'idea sommaria.

ESILIO E RISONANZE PERSONALI

Dicembre 1965, Stoccolma: Schwinger termina la sua *Nobel lecture* (a seguito del riconoscimento ottenuto proprio per i suoi fondamentali contributi all'elettrodinamica quantistica) con questi versi⁸:

... like stout Cortez when with eagle eyes
He star'd at the Pacific – and all his men
Look'd at each other with a wild surmise
– Silent, upon a peak in Darien.

⁵ È piuttosto singolare come Schwinger definisse il proprio approccio, con un rimando a Senofonte (per quanto sarebbe meglio dire: al comune etimo), "anabatic", partendo da fenomeni ad energie accessibili e ben consolidati e muovendo verso scale energetiche più elevate. Cfr. Milton, 2007, p. 99.

⁶ Nondimeno, non sarebbe affatto forzoso far notare come le comunità di storici e filosofi della fisica abbiano occasionalmente dedicato non poco tempo e risorse a questioni non meno opinabili né certo di maggior interesse: anche da questo punto di vista Schwinger non ha ricevuto molta attenzione.

⁷ Cfr. Furlan, Stefano, "An Essay in Counterpoint: Wheeler, Schwinger, and 'Conflicts in Physics'." In *Proceedings of the 43rd National Congress of the Italian Society for the History of Physics and Astronomy*, Pisa: Pisa University Press, 2024.

⁸ Schwinger, Julian S., "Relativistic Quantum Field Theory." *Science*, 153 (1966), pp. 949-953.

Sono tratti dal sonetto di Keats *On First Looking into Chapman's Homer* (già questa scelta potrebbe far venire qualche dubbio a proposito del “calcolatore umano”) e tradiscono un certo ottimismo da parte di Schwinger, pronto ad esplorare i nuovi, vasti orizzonti che si erano aperti davanti ai suoi occhi dalla vetta che aveva scalato⁹, come avvenuto (almeno nell’immaginazione di Keats) a Cortés quando vide per la prima volta le distese del Pacifico. Le promesse per il futuro risiedevano – così credeva – in una “phenomenological relativistic quantum field theory”: da qui il tentativo della sua “source theory”. Tuttavia, nell’immagine keatsiana possiamo vedere a posteriori anche una prefigurazione della solitudine di questa progettata impresa. A dicembre dell’anno successivo ne viene pubblicata in maggior dettaglio la proposta¹⁰; nel 1970 esce il primo volume di *Particles, Sources, and Fields*¹¹, libro di testo con cui Schwinger, oltre ad esporre la prospettiva che andava sviluppando, evidentemente sperava di instillare nelle nuove generazioni il proprio approccio. Non fu un successo e, tra le recensioni, ce ne fu una particolarmente aspra da parte di Arthur Wightman¹². Schwinger replicò con una

lettera da pubblicare, che venne però rifiutata dall’editore: l’episodio non contribuì sicuramente ad appianare una certa scontrosità che si stava profilando.

Nel 1977 questa ispezienza si manifestò sotto ‘maschera’ storica, peraltro non troppo velata, in una *lecture* dal titolo *Conflicts in Physics*¹³, in cui Schwinger ripercorse le resistenze alle quali andò incontro la teoria cinetica dei gas ai suoi esordi. L’intento di additare situazioni in cui una comunità scientifica non aveva funzionato adeguatamente e, al contempo, di fare qualche considerazione metodologica è palese; tenendo a mente la sua situazione personale, non è poi difficile avvertire una qualche forma di identificazione con alcune delle figure storiche evocate, senza rinunciare a lanciare un monito agli oppositori – per esempio quando Schwinger riporta le parole di Boltzmann: “I am conscious of being only an individual struggling weakly against the stream of time. But it still remains in my power to contribute in such a way that, when the theory of gases is again revived, not too much will have to be rediscovered... One regrets almost that one must pass away before their decision”¹⁴.

⁹ Il titolo della sua biografia, d'altronde, è, come si è già visto, *Climbing the Mountain*, sebbene non sia un rimando a questo passo (la montagna rappresenta comunque l’impresa dello sviluppo dell’elettrodinamica quantistica). Possiamo cogliere l’occasione di notare *en passant* come la foto di Schwinger in copertina possa risultare piuttosto anticlimatica rispetto al titolo, per quanto anche tale tensione finisca in qualche modo per cogliere un certo aspetto della vita di Schwinger.

¹⁰ Schwinger, Julian S., “Particles and Sources.” *Physical Review*, 152 (1966), pp. 1219-1226.

¹¹ Schwinger, Julian S., *Particles, Sources, and Fields: Volume I*. Reading: Addison-Wesley, 1970.

¹² Wightman, Arthur S., “The Source Method.” *Science*, 171 (1971), pp. 889-890. Un assiomaticatore che critica qualcuno come Schwinger, spesso caratterizzato in termini del suo virtuosismo analitico, è un altro segnale dell’inadeguatezza o grossolanità di certe etichette.

¹³ Shah, Sameer, “‘If you can’t join ‘em, beat ‘em’: Julian Schwinger’s Conflicts in Physics.” *UCLA Historical Journal*, 21 (2006), pp. 33-59.

¹⁴ Ivi, p. 50. Si veda anche questa esplicitazione poco dopo: “If my history lesson has done nothing else, it should have reminded you that, during any given period in the evolving history of physics, the prevailing, main line, climate of opinion was likely as not to be wrong, as seen in the light of later developments. And yet, in those earlier times, with relatively few individuals involved, change did occur, but slowly... What is fundamentally different in the present day situation in high energy physics is that large numbers of workers

La storia, tuttavia, non rappresentava soltanto un serbatoio di casi analoghi per ammonire chi lo osteggiava e lanciare più o meno esplicitamente un messaggio: è come se, nella sua solitudine, Schwinger si aprisse per analogie empatiche a colleghi lontani nel tempo o nello spazio. È del 1980 un omaggio a Sin-Itiro Tomonaga, recentemente defunto, altro co-formulatore dell'elettrodinamica quantistica, che il giovane Schwinger, a dire il vero, non aveva mai preso molto sul serio. Nondimeno, volle rendergli tributo e, nella sua solitudine, si informò su quella "vita parallela", per qualche aspetto tematico almeno, che si era svolta così distante. Il titolo del discorso è un raffinato *calembour* sul nome di Tomonaga e il cognome di Schwinger, entrambi rinviati (in giapponese e in tedesco, rispettivamente) all'atto di scuotere: *Two Shakers of Physics: Memorial Lecture for Sin-Itiro Tomonaga*¹⁵. A quanto risulta, si commosse nel pronunciarlo.

Del 1993, invece, è un altro tributo, che Schwinger rivolse a qualcuno che non aveva mai potuto incontrare ma che sentiva comunque vicino: il matematico e fisico inglese George Green (1793-1841), che, educatosi e fattosi strada in difficili condizioni, riuscì verso la fine della sua breve vita ad ottenere qualche riconoscimento accademico, solo per poi morire precocemente e ricadere in un relativo oblio¹⁶. Le cosiddette "funzioni di Green" sarebbero state pienamente riesumate e avrebbero rivelato tutta la loro utilità soltanto più tardi, proprio nello sviluppo dell'elettrodinamica quantistica che segnò l'ascesa di Schwinger. Anche in questo titolo c'è un gioco di parole, oltre che un tocco alquanto personale: *The Greening of Quantum Field Theory: George and I*.

are involved, with corresponding pressures to conformity and resistance to any deflection in direction of the main stream, and that the time scale of one scientific generation is much too long for the rapid pace of experimental discovery. I also have a secret fear that new generations may not necessarily have the opportunity to become familiar with dissident ideas. I can only echo the heart-felt cry of Boltzmann, 'Who sees the future? Let us have free scope for all directions of research; away with dogmatism'" (*ibidem*). I lettori ricorderanno inoltre che il grande fisico Boltzmann era morto suicida, di certo non aiutato dall'accoglienza che le sue idee avevano dapprima ricevuto presso la comunità.

¹⁵ Schwinger, Julian S., "Two Shakers of Physics: Memorial Lecture for Sin-Itiro Tomonaga." In *The Birth of Particle Physics*, Brown, Laurie e Hoddeson, Lillian (eds.), Cambridge: Cambridge University Press, 1983, pp. 354-375.

¹⁶ Schwinger, Julian S., "The Greening of Quantum Field Theory: George and I." In *Julian Schwinger: The Physicist, the Teacher, and the Man*, Jack Ng, Yee (ed.), Singapore: World Scientific, 1996, pp. 13-27. Schwinger pronunciò questo discorso a Nottingham, dove Green aveva gestito un mulino – il seguente passo è eloquente: "There are those who cannot accept that someone, of modest social status and limited formal education, could produce formidable feats of intellect. There is the familiar example of William Shakespeare of Stratford on Avon. It took almost a century and a half to surface, and yet another century to strongly promote, the idea that Will of Stratford could not possibly be the source of the plays and the sonnets which had to have been written by Francis Bacon. Or was it the earl of Rutland? Or perhaps it was William, the sixth earl of Derby? The most recent pretender is Edward de Vir, Seventeenth earl of Oxford, notwithstanding the fact that he had been dead for 12 years when Will was put to rest. I have always been surprised that no one has suggested an analogous conspiracy to explain the remarkable mathematical feats of the Miller of Nottingham." Sebbene il suo retroterra non fosse analogo a quello di Green, è possibile che, di fronte a casi simili, Schwinger, di tanto in tanto, pensasse anche a cosa sarebbe accaduto della sua vita se il noto fisico Isidor I. Rabi non avesse notato per tempo le sue inclinazioni e non si fosse premurato di intercedere di peso per fargli ottenere, malgrado l'assenza dei requisiti d'ammissione in altre discipline, un'istruzione universitaria di livello.

THE GREENING OF SCIENTIFIC HUMANISM

Gli esempi sopra riportati, così presentati e collegati tra loro, dovrebbero bastare a cogliere alcune venature dell'interesse storico di Schwinger nella sua solitudine in riva al Pacifico. È in questa costellazione che, senza forzare interpretazioni, ma avvertendo nondimeno delle risonanze, si può inserire il frammento di un suo discorso su Leonardo risalente al 1973, cioè quando ormai si era insediato a Los Angeles¹⁷. Come già detto, se c'è qualcosa di immediatamente riconoscibile in Schwinger, è la presenza di uno *stile*. Per quanto tracciare simili corrispondenze tra matematica e prosa sia solitamente spericolato, per usare un eufemismo, forse non sarebbe esagerato suggerire che l'eleganza formale del suo procedere passaggio dopo passaggio trova riscontro anche nel suo discorrere, così come ad un virtuosismo tecnico sembra fare da contraltare un gusto controllato e asciutto, ma per certi versi inaspettato, per il *calembour* e la citazione d'autore. Alcuni hanno voluto vedere in questo una freddezza esteriore¹⁸ – come peraltro sempre accade quando ci si trova di fronte a stili e formalismi non banali da padroneggiare o anche solo da comprendere – ma l'esito complessivo, di certo, non è quel senso di vacuità che lasciano tanti tromboni (o “trombetti”) retorici o la loro degna controparte scienziata, con il suo snocciolare arida “informazione”. Anche nei pochi paragrafi su Leonardo, malgrado la convenziona-

lità della prospettiva storica e dei contenuti, si può in parte avvertire un procedere piuttosto serrato, senza fronzoli e senza turgori, un piglio deciso che all'occasione si può fare tagliente e sdegnoso. Il documento manoscritto presente negli archivi di Schwinger non sembra purtroppo accompagnato da note di contesto¹⁹; anche i suoi biografisti ne fanno un cenno (definendolo “remarkable” e precisando che venne pronunciato una sola volta, il 12 aprile di quell'anno, alla University of California Los Angeles), ma senza fornire elementi concernenti l'occasione o le possibili fonti²⁰. È lecito fare qualche piccola congettura, oltre ad avvalersi della cornice interpretativa suggerita qui sopra, ma riportiamo prima per intero il testo:

By the XV century the fragmentary remains of mankind's intellectual heritage had largely come to light and were increasingly available in the vernacular. The concomitant renaissance of learning had one unfortunate tinge, however. Contemporary man was overawed by the accomplishments of the ancients and their works tended to be placed on such a lofty pedestal that, in effect, one Authority was replaced by another. It was Leonardo more than any other who began the transformation of this backward looking adoration of the classical period with the forward looking modern scientific viewpoint – that only through the direct ob-

¹⁷ Si potrebbe menzionare, a corredo di queste considerazioni, anche un certo qual interesse per l'arte in senso lato, come attestato da altre carte d'archivio e da qualche menzione di Gertrude Stein, ma ciò richiederebbe ulteriori indagini, che comunque non lasciano presagire sconvolgenti sorprese rispetto a quanto già delineato.

¹⁸ Mehra e Milton, 2003, p. 615.

¹⁹ Un ringraziamento a Porter Williams per avermi procurato una copia dagli archivi (*Julian Seymour Schwinger Papers, Charles E. Young Research Library, UCLA, box 28, folder 16*): è così accertato che si tratta effettivamente del brano riportato anche da Mehra e Milton, 2003, pp. 616-618.

²⁰ Mehra e Milton, 2003, p. 616.

ervation and probing of nature can objective knowledge be acquired. He said, for example, "Whoever in discussion adduces authority uses, not his intellect, but rather memory." Nevertheless the classical texts were of great importance to him and he read widely among them. Yet it is revealing that he was particularly attached to Archimedes for, among the Greek founders of physics, he was unique in avoiding the danger of mixing philosophical (a priori) concepts with scientific reasoning. Rather, he also proceeded in the modern manner, in which a few relatively simple facts are, through the power of mathematical analysis, made the foundation of a logical structure that encompasses wide areas of experience. Observation combined with mathematical reasoning is the cornerstone. And Leonardo said: "there is no certainty where one cannot apply any of the mathematical sciences."

It is fascinating to read among the notebooks the bits and fragments that show how far he was in advance of his age. At a time when the Ptolemaic geocentric doctrine was universally accepted, and at least 20 years before the publication of Copernicus, we read, "The sun does not move." Again, we find the memorandum "Construct glasses to see the moon large." This, one hundred years before Galileo! Let me emphasize the epistemological point here. Leonardo was saying this, I believe: Disregard the speculations of Aristotle, for example, on the structure of the moon – rather, use your own senses, amplified by the power of scientific instruments. Here is modern science indeed! In a study of bird flight: "All movement tends to be maintained." And: "Nothing whatever can be moved by itself, but its motion is affected by another. This other is force." And final-

ly: "An object offers as much resistance to the air as the air does to the object." The last is stated as a special case, and the language begs for scientific precision, but do we not have here the essence of the three laws of motion, 150 years before Newton? The great tragedy of all this, as you know, is that none of this marvelous insight and pioneering of new paths had the slightest influence on the actual evolution of science, with a possible exception that I shall mention later. It remained locked in the notebooks to be finally appreciated only several centuries after its revelation had been duplicated, and surpassed. It is idle to speculate how it might otherwise have been, if Leonardo had obeyed the modern injunction to Publish or Perish. He did neither. Would another Newton have appeared a century earlier? Or is it inexorable to wait on the fullness of time, until the roots have dug deeply enough to bear the next growth? Leonardo himself said "Truth is the daughter of time." I wonder, incidentally, how many of you had a feeling of recognition on hearing that last phrase? Yes, part of it, the Daughter of Time, is the wonderfully apposite title selected by Josephine Tey for a delightful detective-historical study of Richard III and his slandered reputation.

I have spoken of the modern character of his thinking. Nothing could be more modern than the moral conflicts he encountered in applying his technological knowledge to the engines of warfare, as Archimedes had done before him. But it was uniquely reserved to Leonardo to solve this problem in a particular way. After mentioning the possibility of constructing submarines that could stay underwater for as long as the crew could "remain without food" as he put it, he says, "this I do

not publish or divulge, on account of the evil nature of men, who would practice assassinations on the bottom of the sea.” And so they did, but only several centuries later. For us, unfortunately, technological censorship, whether self or externally imposed, is no longer an answer. That can only come when man has learned to hold in check his “evil nature.”

Having broached the subject of technology, let me turn to Leonardo the engineer. In his time, science and technology, principle and application, were not differentiated as they are today. Leonardo himself, starting as a gadgeteer, a trial and error empiricist, was driven to study and develop the mechanical principles that underlie and extend practical experience. I only mention his work on rolling friction; on pulleys, on gears, on the loading of structures. But let me briefly discuss his possible connection with the actual development of the steam engine. He designed and used the first steam calorimeter, in order to measure the expansion power of steam, which device incorporated a piston, driven by that power. Many years later some of these related ideas were published in similar form by Jerome Cardan (I use the English form of his name) who was notoriously light-fingered with other people’s intellectual property and who, through his father, a personal friend of Leonardo, had direct access to the notebooks. There is more to the gossip, but I shall leave you with only the suggestion that, in this instance at least, Leonardo’s pioneer work many not have been entirely wasted.

The same Jerome Cardan was also not above a bit of malicious gossip, as when he wrote “Leonardo also attempted to fly but misfortune befell him from it. He was a great painter.” The reference is, of

course, to Leonardo’s fixed preoccupation with the flight of birds and the attainment of artificial flight. Unfortunately, Leonardo’s obsessive desire to have man fly preceded the scientific study of bird flight, and was based on the erroneous notion that flapping wings, driven by man’s muscle power alone, would suffice. Only later, after studying the soaring flight of birds, and appreciating some of the physical principles of wing design, did he approach the ideas of fixed wings and mechanical power. But by then it was too late. Nevertheless, he did invent the parachute and produce a mechanically driven helicopter design.

As Cardan noted, he was a great painter. But art and science were not two different cultures for Leonardo, nor should we accept that artificial dichotomy. Leonardo said, “Painting, the sole imitator of all the visible works of nature, is truly a science and the time-born daughter of nature.” Art and science, then, are simply two different paths to the study and understanding of nature, which is the great teacher. The humanism of which we spoke had its greatest impact on literature. Very little of classical art had survived, and humanism took a more original turn when it focussed on painting and sculpture. And it was the desire of the artists to improve their command over materials and techniques that finally brought humanism to science. In Leonardo’s case, the preliminary sketches and studies for paintings and sculptures led inexorably through anatomical and other investigations to the preoccupation with the universal laws of Nature that govern all things, animate and inanimate. Would that the world’s loss, when he was drawn away from painting, had been rec-

ompensed by the enormous impetus to physical and anatomical knowledge that publication of the notebooks would have produced.

INTERESSE STORICO E AMAREZZA

Forse non sarebbe troppo irriverente commentare che i passaggi appena riportati, se anonimizzati ed espunti dal loro già vago contesto, risulterebbero perlopiù piuttosto scialbi e convenzionali: non è sicuramente il Julian Schwinger che, quando parlava, mostrava che nessun altro era in grado di fare qualcosa come lui. In fondo, proprio questo, però, è il punto e l'interesse della vicenda: si tratta ovviamente di un altro tipo di discorso e, per certi aspetti, di uno Schwinger che, come abbiamo indicato, stava mutando (o perlomeno lo stavano le sue relazioni con la comunità scientifica). Tuttavia, ad uno sguardo più attento e circostanziato, possiamo renderci conto che il testo merita qualche altra considerazione e si rivela piuttosto informato, comunque, con alla base un certo interesse documentario, specialmente da parte di un fisico teorico statunitense dell'epoca. Che nello stesso 1973 uscisse *Leonardo: A Study in Chronology and Style* di Pedretti e, negli Stati Uniti, venisse distribuito proprio dalla University of California Press²¹ potrebbe non essere una mera coincidenza (il terreno e l'interesse erano d'altronde stati preparati anche da suoi precedenti lavori²²) e, l'anno prima, la *Congressional Citation* aveva senz'altro dato a Pedretti un certo lustro.

Mehra e Milton, inoltre, ci informano che, anche per Schwinger, a Los Angeles le occasioni d'incontro nella cosiddetta "alta società" non mancavano²³: non è implausibile che in qualcuno di questi eventi possa aver conosciuto Pedretti, così come non è da escludersi che a fungere da mediatore possa esser stato il fratello di quest'ultimo, Edmondo, a sua volta fisico nucleare (aggettivo che aveva tutt'altra ampiezza di quella che ha assunto più recentemente) e con personali contatti negli Stati Uniti fin dai primi anni '50²⁴, quando il giovane Schwinger era per certi versi all'apice. Allo stato attuale di esplorazione degli archivi – tanto quelli di Pedretti quanto quelli di Schwinger – non è stato però possibile trovare alcuna traccia di scambi personali. Ciò non è sorprendente, dato che si stanno considerando eventuali incontri di persona a Los Angeles, e in ogni caso a venire esclusa è soltanto l'esistenza di un carteggio esteso e di un confronto serrato. Incontri o meno, resterebbe difficile da contestare l'affermazione secondo cui la presenza di Pedretti da quelle parti, o più in generale oltreoceano, abbia contribuito in modo decisivo alla ricezione leonardiana; ed è proprio in vista di più ampi studi sulla ricezione statunitense di Leonardo che abbiamo voluto qui segnalare questo episodio della biografia di Schwinger, al di là dell'interesse personale che la statura del personaggio merita. Sicuramente un lavoro di tracciatura delle traduzioni delle citazioni leonardiane contenute nel testo potrà contribuire ad aggiungere qualche tassello, per esempio.

²¹ Pedretti, Carlo, *Leonardo: A Study in Chronology and Style*, London: Thames and Hudson / Berkeley: University of California Press, 1973.

²² Si veda la già citata *Bibliografia completa di Carlo Pedretti (1928-2018) con un inedito di Carlo Pedretti*, a cura di Margherita Melani, Poggio a Caiano (Po): CB Edizioni, 2020.

²³ Mehra e Milton, 2003, capitolo 16, *passim*.

²⁴ Cfr. Pedretti, Edmondo, *Leonardo da Vinci. Studi di ottica & geometria. Tre casi*, Poggio a Caiano (Po): CB Edizioni, 2018.

Dopo aver menzionato il discorso su Leonardo, Mehra e Milton, nella loro biografia, procedono subito²⁵ a parlare di “other” occasioni in cui Schwinger rivendicò l’importanza del metodo scientifico, come del resto si è già sottolineato per *Conflicts in Physics*. Indubbiamente è possibile riscontrare questa enfasi nei brani sopra riportati, ma sembra piuttosto riduttivo e banalizzante limitarsi ad inquadrarli così. In un’altra di tali circostanze, Schwinger rivendicò anche il valore culturale o “spirituale” dell’indagine scientifica, e questo è a sua volta un aspetto che possiamo avvertire nelle parole su Leonardo (e che troveremo ulteriormente sottolineato nella prossima sezione). A giudizio di chi scrive, tuttavia, è difficile sottrarsi all’impressione – si riveda il passo di Boltzmann citato da Schwinger e riportato sopra – che albergasse in lui una forma di amarezza, ma anche di solitudine sdegnosa, nel parlare del flusso storico e di ciò che ne resta al di fuori, almeno momentaneamente. Sarebbe probabilmente eccessivo, soprattutto in assenza di altri documenti, arrivare a suggerire una sorta di identificazione puntuale di Schwinger con Leonardo, ma ben più plausibilmente egli può aver visto quest’ultimo come un altro brillante caso in cui il *mainstream* poté soltanto avere rimpianti molto tempo più in là.

“Schwinger died on 16 July 1994 feeling unappreciated. David Saxon reflected on this. ‘What was Julian hungering for? Was it more recognition or the demanding job of living up to his own standards? The “Greening of quantum field theory” was a won-

derful paper in many ways, but kind of sour. Recognition was a big deal”²⁶. Lasciando per così dire il cantiere aperto, limitiamoci a notare che questo David S. Saxon, incidentalmente, era un fisico ed educatore che fu a capo dell’intero sistema della University of California: un’altra figura che potrebbe senz’altro aver interagito con Pedretti.

A VOLO D’UCCELLO SULLA STORIA

Se la domanda di rito circa le fonti storiche di Schwinger resta con un campeggiante punto interrogativo, se non altro in attesa di ulteriori ricerche, è tuttavia curioso notare come tra gli storici che hanno in seguito scritto su di lui sia possibile trovare un altro episodio piuttosto peculiare della ricezione leonardiana. Il nome da associargli è già sotto i nostri occhi: mi riferisco ad uno degli autori della biografia di Schwinger, lo storico indo-americano Jagdish Mehra, figura piuttosto distinta nella storiografia della fisica del secolo scorso²⁷, e con cui Schwinger stesso intrattenne un rapporto non puramente occasionale. Non è ozioso domandarsi se la scelta di riportare verso la fine della narrazione della vita di Schwinger lo stralcio su Leonardo possa esser considerata piuttosto significativa o persino, in qualche senso soffuso, simbolica. Non ci sono indicazioni evidenti al riguardo, ma si possono comunque fare un paio di considerazioni circostanziali.

La biografia di Schwinger alla quale ci siamo più volte riferiti, pur essendo corposa e rappresentando una preziosa fonte di informazioni (soprattutto in assenza di lavori com-

²⁵ Mehra e Milton, 2003, pp. 618-619.

²⁶ Mehra e Milton, 2003, p. 620.

²⁷ Noto soprattutto per il lavoro in 6 volumi Mehra, Jagdish e Rechenberg, Helmut, *The Historical Development of Quantum Theory*, New York: Springer US, 1982-2001.

parabili), ha vari elementi piuttosto grezzi e raffazzonati nell'organizzazione del testo e nel bilanciamento della trattazione delle tematiche: tra i lavori di Mehra, non è certo il meglio curato. Pur in questa sorta di fretolosità, riportare per intero uno scritto relativamente esteso (molto più di altri brani citati) come quello su Leonardo, e farlo per giunta mentre inizia a prospettarsi la conclusione, pare senz'altro voler trasmettere qualcosa. Abbiamo sopra considerato riduttive le poche parole di contestualizzazione del discorso di Schwinger in riferimento all'importanza della metodologia scientifica, ma è bene tenere a mente che, almeno nel pensiero di Mehra, coniugare quest'ultimo aspetto con un rimando leonardiano si caricava di ulteriori connotazioni, che tra poco illustreremo. In effetti, l'altra considerazione che ora possiamo fare è notare come lo stesso Mehra abbia dedicato un saggio a Leonardo, riproposto – pur essendo apparentemente fuori tema e cronologicamente estraneo per materia trattata – nella sua antologia personale *The Golden Age of Theoretical Physics*²⁸. Il saggio s'intitola *The Dream of Leonardo da Vinci*²⁹, ma non ci si lasci sviare dalla presenza del sogno: non tocca affatto le tematiche del saggio freudiano, né di certo intende offrire “colpi di sonda” paragonabili. Nondimeno, è un documento piuttosto interessante della ricezione della figura di Leonardo in senso lato e chiarisce alcune delle connotazioni che Mehra può aver inteso trasmettere con l'esplicito rimando leonardiano all'interno della biografia di Schwinger.

Come si può leggere da una nota nella me-

desima antologia³⁰, l'origine di questo pezzo è episodica: nominato nel 1989 “UNESCO-Sir Julian Huxley Distinguished Professor of Physics and the History of Science” a Parigi e a Trieste, Mehra progettò quattro serie di lezioni da tenere in vari centri universitari degli Stati membri dell'UNESCO (ma anche in Gran Bretagna e Stati Uniti, sebbene ancora non vi aderissero). La prima di queste serie doveva avere come titolo *The Dream of Leonardo da Vinci*, con sottotitolo *A History of Man's Changing Vision of the Universe from Pythagoras to Einstein*. Già da questo è possibile arguire come il rilievo dato a Leonardo sia simbolico, una sorta di icona rappresentativa della sete umana di indagare la natura e i suoi segreti. Posto ciò, appare significativo che lo scritto in questione – la prima lezione della prima serie, effettivamente tenuta a Parigi, Trieste, Pisa, Barcellona, Ginevra, Oxford e altre sedi – sia collocato proprio alla fine di un'antologia di scritti sulla storia della fisica. Mehra stesso precisa: “Here, it is included as the last essay to give a flavor of a great personal, scientific, cultural, and intellectual experience for myself and my audience”³¹. In un certo senso, in questa dichiarazione possiamo anche leggere l'auspicio per una storia della scienza novecentesca che sia in grado di tenere assieme le varie dimensioni elencate, come del resto lo studioso di Leonardo deve saper fare.

Venendo al testo, Mehra esordisce con la celebre descrizione vasariana di Leonardo *stupor mundi*, fatta seguire da una dichiarazione di grande devozione personale:

²⁸ Mehra, Jagdish, *The Golden Age of Theoretical Physics*, Singapore: World Scientific, 2001.

²⁹ Mehra, Jagdish, “The Dream of Leonardo da Vinci.” In Mehra, Jagdish, *The Golden Age of Theoretical Physics*, Singapore: World Scientific, 2001, pp. 1387-1408.

³⁰ Ivi, p. 1387.

³¹ *Ibidem*.

Though he was never canonized, Leonardo has been a patron saint in my imagination for any and all activities of mind and spirit that I have undertaken since my early youth, when I first learned about him, his life, his genius, and his unparalleled achievements. Leonardo da Vinci – for me, as for every educated and civilized human being – was indeed the true model of what has been called ‘The Renaissance Man’; no other human being, to my mind, before or since Leonardo lived, has ever attained the level of his greatness, genius and accomplishments. The magnanimous spirit of Leonardo envelops us all when we congregate and genuinely seek to comprehend the grand design behind the collective human spirit that gives rise to science, mathematics, philosophy, beauty and truth³².

Dopo questo preambolo, viene evocato Leonardo che, mentre lavora all’*Ultima Cena*, ormai quasi terminata dopo giorni di intenso lavoro sulla figura di Gesù³³, si prende un’ora di clessidra per dormire un poco, non diversamente dal pittore alla fine del *Decameron* di Pasolini. Leonardo ordina al servitore “Pierro” di svegliarlo trascorsa l’ora, e, prima che questi lo chiami, fa in sogno una serie di incontri d’eccezione. Quasi identificatosi con lo Spirito del Mondo che vola ora di qua ora di là a prendere coscienza di sé e della storia umana, Leonardo scambia qual-

che parola con Pitagora, poi con il Buddha e, a seguire, Confucio; dopo questi brevi colloqui da “età assiale”, come una sorta di versione condensata di quelli di Cyrus Spittama in *Creation* di Gore Vidal³⁴, è la volta di Leucippo, Democrito ed Eraclito, quindi Platone³⁵, Aristotele, l’Alessandria ellenistica, e giù giù – secondo una narrativa di storia della scienza peraltro piuttosto standard, ma con qualche guizzo nell’esposizione – fino ai *quarks* e alla radiazione cosmica di fondo, relitto del *Big Bang*; il tutto non senza qualche esplicito riferimento a Shakespeare, Alexander Pope, Goethe, Lord Byron e altri ancora, per concludere con dei versi da Walt Whitman e Thomas Stearn Eliot, che è certo piuttosto bizzarro immaginare in bocca a Leonardo. È una sorta di viaggio metastorico che può forse apparirci come un *potpourri*, fonte di qualche perplessità, ma in fin dei conti si tratta, nel caso del discorso di Mehra, di un espediente narrativo per raccontare sommariamente, come suggerito dal sottotitolo della prima serie di lezioni, le trasformazioni della nostra visione del cosmo da Pitagora (scelta che peraltro, in riferimento a Leonardo, è più significativa – come i suoi studiosi ben sanno – di quanto Mehra probabilmente sospettasse) fino all’universo della relatività generale.

Questa non fu l’unica istanza in cui Mehra fece riferimento a Leonardo con evidente ammirazione: altrove e ben prima³⁶ possiamo trovare un rapido ma significativo omag-

³² Ivi. p. 1388.

³³ Alla luce di quanto segue, pare quasi una sorta di Aleph che tutto contiene, à la Borges – d’altronde, può anche esser visto come l’infinito catturato nella prospettiva.

³⁴ Vidal, Gore, *Creation: A Novel*, New York: Random House, 1981.

³⁵ Al di là dell’ovvio riferimento al “mito”, il fatto che Platone porti Leonardo in una caverna ha più risonanze, per ogni studioso leonardiano, di quanto Mehra sembri supporre.

³⁶ Mehra, Jagdish, “Our Knowledge of the External World.” In *Physical Reality and Mathematical Description*, Enz, Charles e Mehra, Jagdish (eds.), Dordrecht: Reidel Publishing Company, 1974, pp. 37-46. Il passo è a pagina 38.

gio a “the limitless genius of Leonardo da Vinci”, anche qui inserito in una genealogia non certo sorprendente che da Roger Bacon va a Copernico e Galileo. Questo può lasciare varie riserve sulla profondità della visione storica ivi manifestata: non si tratta di sospetti infondati, come peraltro si riscontra in molti preamboli o evocazioni sulla *longue durée* da parte di fisici o storici della fisica recente, ma lo si prenda qui, semmai, come ulteriore segno dell’interesse di Mehra per Leonardo, o se vogliamo come una finestra sul Leonardo che si immaginava e che può aver evocato in conversazioni con colleghi, perlopiù non meglio ferrati di lui dal punto di vista storico. È chiaro che, per questo tipo di rimandi, non occorre che Mehra avesse in mente studi particolarmente raffinati o all’avanguardia: in ogni caso, ulteriori ricerche d’archivio potranno forse svelare anche qui qualche curiosità³⁷.

DI RICEZIONE IN RICEZIONE

Come evidente e peraltro prevedibile, i due casi su cui abbiamo voluto richiamare l’attenzione non costituiscono di per sé un contributo alla storiografia leonardiana. Su un altro piano, tuttavia, essi possono rivestire un certo interesse, in termini di ricezione e di usi del passato, anche in ambiti dove simili tematiche passano spesso in sordina. In questo senso, i testi di Schwinger e di Mehra sono senz’altro più pregevoli dei grossolani proclami intorno a Leonardo *immediato* “anticipatore” di questa o quella teoria fisica: vale la pena ricordare in

negativo l’episodio Dalma-Einstein a proposito di Leonardo presunto precorritore della teoria della relatività³⁸, che rivela non soltanto una singolare confusione “tecnica” ma anche (e forse ancor più) un’imbarazzante mancanza di senso storico per la dimensione concettuale e pratica della scienza. Se un certo cipiglio storicistico, per così dire, può fungere da correttivo, resta comunque chiaro che proprio l’incessante fascinazione esercitata da Leonardo su figure tanto diverse nel corso dei secoli, in una grande varietà di contesti, rimanda ad un nucleo inesauribile ed elusivo che non può semplicemente esser dissolto, con una sorta di frettolosa “morte dell’autore”, in un insieme di pratiche e usanze comuni alla sua epoca. Mettere a fuoco queste ultime, semmai, dovrebbe aiutare a meglio comprendere le peculiarità individuali e a fare la tara a facili sensazionalismi mal riposti. Se dunque la ricezione non si riduce, come ovvio, a mera archiviazione storicistica, possiamo anche rilevare come sia Schwinger sia Mehra, con modalità tra loro differenti, facciano riferimento alla singolare vicenda dell’eredità leonardiana *post mortem* (potremmo anche parlare di *Nachleben*, con tutte le connotazioni che il termine ha assunto nella riflessione novecentesca). Nel caso di Mehra, questo finisce per declinarsi in una canonizzazione di Leonardo come “patron saint” delle opere della mente umana, come nell’ultimo secolo è avvenuto innumerevoli volte; in quello di Schwinger, invece, c’è la più rara circostanza di una voce distinta che, in qualche misura, si stava ponendo a propria volta

Vale la pena menzionare che il saggio immediatamente precedente, all’interno di questa *Festschrift* per i 60 anni di J.M. Jauch, è *Léonard de Vinci et l’hydrodynamique* di P. Speziali, all’epoca nel dipartimento di fisica teorica dell’Università di Ginevra.

³⁷ Una rapida scorsa della *Jagdish Mehra Collection* all’Università di Houston non sembra tuttavia offrire indizi macroscopici.

³⁸ Si veda Pedretti, Carlo, *Leonardo & io*, Milano: Mondadori, 2019, pp. 166-173.

al di fuori delle strade maestre della storia. È lecito a questo punto chiedersi se, da una simile posizione di *outsider*, qualcuno possa risalire ad un altro *outsider* come Leonardo non semplicemente per costruire controstorie da *scoop*, ma per trarne libera ispirazione e mettere in discussione aspetti concettuali che, in seguito, si sono imposti facendo dimenticare precedenti bivi e alternative. Si può concepire, per esempio, il caso di uno scienziato di spicco (seriamente parlando – non a livello massmediatico) che abbia guardato a Leonardo come una di queste alternative, più o meno simboliche, alla quale attingere dopo che il grande arco della meccanizzazione matematica della natura sembrava essere stato spinto agli estremi e aver così rivelato i propri limiti? È un'idea suggestiva che meriterebbe ulteriori articolazioni, che ci ripromettiamo di trattare in un futuro non lontano³⁹.

Resta in ogni caso, per ora, una questione di metodo, se vogliamo: atteggiarsi a storici

aggiornati e liquidare in fretta scritti come quello di Schwinger, confrontandoli con il presunto Leonardo “autentico” (sempre e solo alla luce degli studi più recenti, però...), rischia di tradursi in una leziosaggine che non porta molto in là e precludere la percezione di ulteriori aspetti – è semmai più fecondo, prima di ricondurre al sapere storico consolidato un episodio di ricezione come questo, porsi un'altra domanda: “Chi è il Leonardo di Julian Schwinger, quale ruolo ha svolto nel suo pensiero?” Comprendendo meglio queste modalità di relazione con il passato, evidentemente non sempre filologiche, si potrà forse contribuire a dare un'immagine di maggior spessore di ambiti del sapere che, nella loro odierna caricatura popolare, paiono aver reciso ogni legame con la storia; e chissà che articolare in modo cogente queste relazioni non possa contribuire alla costituzione di una *forma mentis* adeguata anche ad apprezzare più a fondo Leonardo.

³⁹ Per ora basti dire che ciò non sembra applicarsi al caso di Schwinger: pare piuttosto seguire in falsariga alcune riflessioni di un altro personaggio di primissimo piano nella fisica del '900, Werner Heisenberg, che non si richiamò però a Leonardo, bensì a Goethe; o questo, almeno, fu un suo sogno. Cfr. Heisenberg, Werner, “Die Goethesche und die Newtonsche Farbenlehre im Lichte der modernen Physik.” In Heisenberg, Werner, *Wandlungen in den Grundlagen der Naturwissenschaft*, Stuttgart: Hirzel Verlag, 1959, tr. it. di A. Verson, *Mutamenti nelle basi della scienza*, Torino: Bollati Boringhieri, 1978, pp. 81-101. Come facilmente immaginabile, è uno scritto che ha attratto un certo numero di commentari – o meglio: di parafrasi – più o meno sensazionalistici e ingenui, che di certo, disquisendo sull'“essenza” del Goethe storico e su qualche parola d'ordine della fisica quantistica, non si ponevano minimamente la domanda: “Chi è il Goethe di Heisenberg e cosa rappresenta per lui?”, né tentavano minimamente di intrecciarlo con indagini storiche adeguate alla fisica che, in età matura, Heisenberg stava cercando di sviluppare. Per linee-guida in tali direzioni, rinviamo a Furlan, Stefano e Gaudenzi, Rocco, “Looking Stereoscopically at Goethe vs. Newton: Heisenberg and Pauli on the Future of Physics.” In *Proceedings of the 41st National Congress of the Italian Society for the History of Physics and Astronomy*, Bonoli, Fabrizio, Zanini, Valeria e Naddeo, Adele (eds.), Pisa: Pisa University Press, 2022, pp. 190-196.

IN una breve intervista di Franco Zeffirelli, pubblicata nel quotidiano «Il Tempo» del 3 gennaio del 1981, il regista toscano annunciava la prossima uscita di quello che lui stesso definiva un romanzo – ovvero un’opera di fantasia – dal titolo “I Fiorentini”¹. Un testo rimasto inedito di cui è nota la prima versione – scritta dallo stesso Zeffirelli nel 1979², ritrascritta senza alcuna variazione di sorta tra il 1980 e 1981³ e ancora nel luglio del 2004 a quattro mani, con lo sceneggiatore americano Martin Sherman⁴.

Lo stesso Zeffirelli ne parla nell’ultimo capitolo dell’*Autobiografia* definendolo come un progetto che lo ha “accompagnato per anni e anni, diventando una sorta di rifugio segreto”

¹ Questo lavoro sarebbe stato impossibile senza la disponibilità di Pippo Zeffirelli, Presidente della Fondazione Zeffirelli, e di Caterina D’Amico, Direttrice del Museo Zeffirelli: due persone di straordinaria generosità umana a cui va tutta la mia gratitudine.

² Copia dattiloscritta presente nell’Archivio Zeffirelli, attualmente in fase di catalogazione. Dattiloscritto realizzato su carta americana (chiaramente distinguibile dal formato). La prima pagina riporta solo il titolo “The Florentines”, nella seconda carta sotto il titolo si legge “An outline for a novel | by Franco Zeffirelli” e poco sotto “Story Consultant | Robert Sussman Stewart”; in basso a destra la data “Revised May 1981” a cui è stata aggiunta, a lapis, forse dallo stesso Zeffirelli, la nota “Original 1979”. Questa copia risulta priva di ulteriori segni di lettura e/o correzioni.

³ Firenze, Fondazione Zeffirelli, Archivio Zeffirelli (d’ora in poi AZ), *I Fiorentini. Storia di Franco Zeffirelli, 1980-1981*. Definita “Copia prima stesura 216”, dove 216 indica il numero complessivo delle pagine. Fotocopia di una versione dattiloscritta anch’essa su carta americana, che in alcune pagine mostra segni di lettura marginali (pp. 38, 39, 47, 51, 52) e correzioni (pp. 40, 114, 115, 162, 203). Si tratta quindi di una fotocopia derivata da una seconda copia ora di ubicazione sconosciuta. Il testo di questa versione è identico a quello del 1979 descritto nella nota precedente, come da comunicazione orale della dottoressa Caterina D’Amico.

⁴ Versione redatta con la consulenza di Suso Cecchi D’Amico (1914-2010); anch’essa conservata presso l’Archivio Zeffirelli della fondazione omonima.

“I Fiorentini”: Leonardo in una sceneggiatura inedita di Franco Zeffirelli

MARGHERITA MELANI



British Museum
n. 1946,0413.210

e aggiunge “anche quando avevo altre cose che mi occupavano la mente, riandavo volentieri a ritrovare quei ‘miei carissimi amici fiorentini’, che eran sempre pronti a darmi il bentornato, felici di rivedermi”⁵.

Nell’ultimo capitolo dell’autobiografia il regista racconta per sommi capi questa storia ambientata nella Firenze repubblicana, tra la fine del Quattrocento e il primo decennio del Cinquecento⁶. Nella narrazione si ritaglia il ruolo di un giovane fiorentino di bell’aspetto, uno dei ragazzi che lavorano con Machiavelli a Palazzo Vecchio, *trait d’union* dell’intera storia che si relaziona con familiari, parenti, amici, conoscenti che animano la scena fiorentina di quegli anni e soprattutto che ha contatti diretti con i veri protagonisti del racconto: Leonardo e Michelangelo. Un personaggio difficile da descrivere, presente in tutte le stesure, anche se con nomi diversi⁷, fortemente autobiografico anche nell’ultima

versione pensata per un film televisivo (probabilmente diviso in tre puntate di un’ora e mezza ciascuna)⁸. Un progetto molto caro a Zeffirelli, su cui è tornato più volte – a tal punto da definirlo un “caparbio ritorno” – che ha sempre tenuto in vita “annaffiandolo come una pianticella e sperando che un giorno possa fiorire”⁹; “una storia ancora aperta”¹⁰ che lo ha accompagnato nel corso della sua vita e da cui non è mai riuscito a distaccarsi e che nonostante le delusioni sperava di trasformare da sogno in realtà.

La parola “sogno” è la stessa usata da Tommaso Strinati per descrivere il testo de *I Fiorentini*: uno scritto che “trasmette l’amore del Maestro per la sua città, immenso e totalizzante” in cui la sceneggiatura non è “uno strumento tecnico per costruire il film ma una scrittura che fila liscia come un romanzo e dalla quale non ci può staccare sino a quando non si è giunti alla fine della storia”¹¹.

⁵ Zeffirelli, Franco, *Autobiografia*, Milano: Mondadori, 2006, p. 513.

⁶ Un momento caro al regista che a tal proposito scrive “Firenze [...] aveva avuto il coraggio di sfidare il mondo, proclamandosi fieramente la prima Repubblica dell’Età Moderna”; Zeffirelli, 2006, p. 512.

⁷ Nell’ultima stesura Zeffirelli assume il nome di Marco Fioravanti, nelle redazioni precedenti aveva invece adottato il nome di Corso Venturi, soluzione più evocativa del suo nome anagrafico (al secolo Gian Carlo Corsi). Nella stesura del 1980/81 Corso Venturi è “a man in his forties, dark eyed, dark hair, a broad face, stout, but not excessively so” (AZ, Copia prima stesura, p. 20) ma soprattutto è un uomo difficile da descrivere dalle numerose contraddizioni: “Beyond that, Venturi is difficult to describe. He is a man of numerous contradictions. There is an air of extreme confidence about him, yet at the same time he seems highly vulnerable. He is a man of taste, a man who loves good things, fine art, but at the same time he can be crude [...] He is devoted to Florence, dedicated to the Republic: but there is something about him that lets us know that his man concern is himself and his own success. [...] he is a realist and a dreamer [...]” (AZ, Copia prima stesura, pp. 20-21).

⁸ Come si deduce da un’intervista rilasciata dallo stesso Zeffirelli a Giovanni Bogani per cineuropa.org pubblicata il 18 luglio 2003: “È il progetto più ambizioso al quale ho mai messo mano: saranno circa cinque ore di film televisivo, probabilmente diviso in tre puntate di un’ora e mezza ciascuna. Perché la televisione? Perché io adoro il cinema, ma ancor più amo il pubblico. E per raggiungere un grande pubblico, oggi, devi usare il mezzo più potente, quello che arriva negli occhi, e nel cuore di tutti” (<https://cineuropa.org/it/interview/35011/>). In questa intervista Zeffirelli dichiara di cercare una location per il film televisivo “I Fiorentini”. Notizia poi ripresa anche da Cinecittà news il 22 luglio del 2003 (<https://news.cinecitta.com/IT/it-it/news/53/21600/zeffirelli-sulle-orme-di-michelangelo-e-leonardo.aspx>).

⁹ Zeffirelli, 2006, p. 518.

¹⁰ Zeffirelli, 2006, p. 519.

¹¹ Testo datato 24 gennaio 2023, esposto in apertura della mostra “*Il Cinema che mai non fu. I Fiorentini*” svoltasi presso il Museo Zeffirelli di Firenze, in occasione del centenario della nascita del regista; evento in cui sono

Il carattere narrativo del testo di Zeffirelli è più che mai evidente proprio nella prima redazione, inedita, che è da considerarsi una “storia”, come si legge nel sottotitolo del dattiloscritto datato 1980/81, ampiamente romanizzata e ambientata a Firenze, tra gli ultimi anni del '400 e i primi del secolo successivo, una città segnata dalla morte di Lorenzo il Magnifico (a cui è dedicato il primo capitolo), dall'ascesa di Savonarola (seconda parte) e quindi dalla nascita della Repubblica Fiorentina e da quello che Zeffirelli titola come “il ritorno dei fiorentini” (terzo capitolo) in cui entrano in scena i due protagonisti del racconto: Leonardo e Michelangelo. La circostanza storica è ben definita, nonostante ciò le date indicate da Zeffirelli sembrano servire solo come riferimento cronologico narrativo, per evidenziare una sequenza di fatti che nella realtà ebbero una cronologia diversa. Nelle sezioni successive (quarta e quinta parte) dell'inedito ‘romanzo’ di Zeffirelli emerge tutta l'ammirazione del regista per l'arte fiorentina, a tal punto che anche la storia d'amore inserita tra le pieghe della narrazione passa in secondo piano. Il racconto si concentra su commissioni artistiche di eccezionale importanza per la storia di Firenze e la storia dell'arte in generale: il *David* di Michelangelo,

il progetto di canalizzazione dell'Arno di Leonardo, le due battaglie – Cascina ed Anghiari – che Michelangelo e Leonardo dovevano eseguire nella sala del maggior consiglio di Palazzo Vecchio, ma anche la celebre *Gioconda* iniziata da Leonardo a Firenze in quegli stessi anni. Anche i titoli dei capitoli fortemente evocativi – “Mona Lisa and David” e “The Battle of the Battle” – puntano ad evidenziare l'eccezionalità della storia artistica fiorentina di quegli anni. Chiude la narrazione il capitolo dedicato al ritorno dei Medici: “The End of the Dream”¹².

Il testo è per noi più che mai l'occasione per vedere Leonardo attraverso gli occhi di Zeffirelli, un'ammirazione la sua che lo spinse a chiedere a Lila De Nobili una copia della *Gioconda* realizzata ad olio su carta che la celebre costumista eseguì direttamente al Louvre. Rimasta sempre nello studio della regista è ora esposta nella ricostruzione dello stesso ambiente realizzata all'interno del Museo Zeffirelli di Firenze¹³. Una *Gioconda* romantica questa, dal sorriso ancor più ammiccante, seduta davanti ad un paesaggio immersivo, quasi ottocentesco, come da predilezione della stessa De Nobili¹⁴.

La narrazione de *I Fiorentini* inizia con la morte di Lorenzo il Magnifico, in una Fi-

stati esposti i lavori elaborati nel 2021 dagli studenti del Corso di Scenografia e Costume della Scuola Nazionale del Cinema di Cinematografia.

¹² Per completezza si trascrivono i titoli dei capitoli così come sono nella versione originaria: “I / The Death of Lorenzo [p. 1] | II / The Fire & Ashes of Savonarola [p. 19] | III / The Return of the Florentines [p. 46] | IV / Mona Lisa and David [p. 84] | V / The Battle of the Battle [p. 166] | VI / The End of the Dream [p. 207]”.

¹³ Come da testimonianza orale di Pippo Zeffirelli. Tra le pubblicazioni dedicate a Lila De' Nobili merita di essere ricordato il saggio di Alvar González-Palacios, “Itinerario di Lila.” In *Damiani, De Nobili, Tosi. Scene e costumi. Tre grandi artisti del XX secolo*, catalogo della mostra (Roma, Accademia di Francia a Roma, Villa Medici, 27 gennaio-2 aprile 2006), Milano, 2005, pp. 21-63.

¹⁴ Vittoria Crespi Morbio ricorda che Lila De Nobili per perfezionarsi copiava i capolavori del Louvre, Guercino e Guido Reni e aggiunge “Non ha temuto il confronto con un'opera per se stessa inimitabile: la *Gioconda*. Del capolavoro di Leonardo da Vinci ne ha fatto un altro, segnato dall'inconfondibile tratto suo, romanticamente immerso in una pasta più morbida, più sfumato dello stesso originale”. Si veda Vittoria Crespi Morbi, “Polline di luce. L'arte di Lila De Nobili.” In *Lila De Nobili alla Scala*, catalogo della mostra (Milano, Mostra al Museo Teatrale della Scala, Palazzo Brusca, 2 ottobre-2 dicembre 2002), Milano, 2002, pp. 17-27, in particolare pp. 20-21.

renze, animata, ricca di contraddizioni, che sostiene l'ascesa di fra Savonarola e che ben presto è succube degli estremismi savonaroliani, l'anziano Botticelli vede bruciare le sue opere in piazza, Michelangelo abbandona la città per spostarsi a Roma, la scena politica locale è in continuo fermento e in questo contesto entra in scena un giovane Niccolò Machiavelli sempre accompagnato da un altrettanto giovane collaboratore: Corso Venturi, personaggio con tratti autobiografici, un testimone sempre presente, colui che registra i fatti, nota i passaggi salienti, i momenti emotivamente più coinvolgenti, armonizza storia e personaggi. Sono anni turbolenti che portano alla nascita della Repubblica Fiorentina che, agli occhi del regista, dovette sicuramente essere il periodo storico più rappresentativo della città in cui era cresciuto e che lui definisce in più occasioni "una grande maestra"¹⁵.

Il personaggio di Leonardo entra in scena a metà della narrazione, nel terzo capitolo, al tramonto di una giornata di marzo del 1500, è a Firenze, cammina lungo l'argine dell'Arno insieme al suo giovane collaboratore, Salai. Zeffirelli con poche parole ne descrive l'agilità nonostante gli anni, la struttura fisica ben proporzionata, la folta barba bianca, un viso altrettanto armonico e le mani decise/pronte – "purposeful hands" – ma soprattutto nota che è un uomo con un'aria di perfezione, con una forte calma esteriore e una grande fiducia in se stesso ma "it is his mind that drives his body – a mind whose intelligence we sense to be beyond measure. He is Leonardo da Vinci"¹⁶.

Da questo momento in poi la figura di Leonardo entra ed esce dalla narrazione costantemente e sempre in relazione a tre grandi progetti fiorentini: il progetto di deviazione dell'Arno, il ritratto della moglie di Francesco del Giocondo e la Battaglia di Anghiari. Zeffirelli delinea il ritratto di un Leonardo controverso: ammirato, desiderato ma anche temuto perché considerato inconcludente. Di scena in scena emerge l'immagine di un artista affabile, in grado di confrontarsi con la classe politica fiorentina, di conversare amabilmente, di progettare complesse macchine scavatrici, di studiare il volo degli uccelli ma anche di suonare il liuto e parlare di armonie e di molti altri temi "about the relation of music to science, to mathematics"¹⁷. Zeffirelli dedica spazio anche al Leonardo anatomista che disseziona il cadavere di un criminale e la scena diventa pretesto per ricordare i suoi studi anatomici e quelli di ottica. Schizzi, fogli, taccuini e strumenti di disegno sono onnipresenti e accompagnano sempre un artista consapevole delle proprie capacità, dal temperamento calmo, quieto, pronto a cogliere l'intelligenza dei suoi interlocutori, ma anche e soprattutto un uomo¹⁸. Nel complesso emerge in modo netto l'immagine di Leonardo uomo tra gli uomini, che si misura con il suo tempo.

Le peculiarità di questo Leonardo sono messe ancor più in evidenza, per contrapposto, da Michelangelo sempre caratterizzato da un temperamento non certo affabile, iracondo. Di commissione in commissione, tra il progetto vinciano di deviazione dell'Arno, la realizzazione e messa in opera del *David* di

¹⁵ Citazione tratta dal documentario <https://www.raicultura.it/cinema/articoli/2019/06/Zeffirelli-Firenze-e-i-fiorentini-b921bc9a-1f30-462b-994d-acf38b98d052.html>

¹⁶ AZ, Copia prima stesura, p. 47.

¹⁷ AZ, Copia prima stesura, p. 54.

¹⁸ "He's a great artist, a genius, yes, but he's only a man" (AZ, Copia prima stesura, p. 151).

Michelangelo, l’inizio del ritratto di Lisa del Giocondo da parte di Leonardo, la commissione delle due grandi battaglie per il salone dei Cinquecento in Palazzo Vecchio, Zeffirelli sposta l’attenzione dai singoli personaggi a un tema preponderante: il concetto di opera d’arte e di creazione artistica. Leonardo e Corso Venturi danno voce al sentimento di Zeffirelli, quasi fossero i suoi *alter ego*. Viene in mente un accostamento – forsanche audace – con un passo del *Libro di pittura* di Leonardo derivato dal perduto *Libro A*:

Questo accade, che il giudizio nostro è quello che move la mano alle creazioni de’ lineamenti d’esse figure per diversi aspetti insino a tanto ch’esso si satisfaccia; e perché esso giudizio è una delle potenzie de l’anima nostra, con <la> quale essa compose la forma del corpo, dov’essa abita, secondo il suo volere, onde, avendo co’ le mani a rifare un corpo umano, volontieri rifà quel corpo, di ch’essa fu prima inventrice. E di qui nasce che chi s’inamora, volontieri s’inamorano di cose a loro simiglianti¹⁹.

Leonardo nota che le figure somigliano ai loro maestri, così come i personaggi della storia di Zeffirelli riflettono i tratti autobiografici del regista toscano. Uno scambievolmente rapporto tra le parti che si rinnova in questo testo inedito.

Il tema della creazione artistica viene introdotto durante un dialogo tra Corso Venturi e Michelangelo, nelle fasi di trattativa per la realizzazione dei due grandi dipinti mura-

li, delle due battaglie celebrative della storia fiorentina, da eseguirsi in altrettante pareti del salone dei Cinquecento. Venturi afferma: “He [Leonardo] told me that he had a theory about it: that whether or not he finishes a work is irrelevant. He said that for him a work of art starts and finishes at the moment of conception. Like babies!”²⁰.

Leonardo diventa quindi simbolo per eccellenza dello stesso concetto di creazione artistica del regista toscano: un’opera d’arte inizia e finisce nel momento stesso in cui viene concepita, come un bambino. Ma l’arte richiede anche disciplina, dedizione, sacrificio, vero sacrificio. Questo aspetto – altrettanto autobiografico – emerge poche pagine dopo durante la disputa sulla collocazione del *David* in Piazza della Signoria, in un vivace dibattito in cui Leonardo e Michelangelo assumono posizioni contrastanti; in questo caso è Botticelli a sollevare il problema e a evidenziare quello che anche per Zeffirelli è un dato di fatto:

What it means to be an artist? In the name of God, you must have more goodness in your heart. Art is a human sacrifice. You told me that all artists have to make that sacrifice, all of them, if they want to be true to their gift, worthy or their responsibility²¹.

Oltre la narrazione, è evidente la volontà del regista di toccare un tema intimo, a lui caro, e di presentare la sua visione di creazione artistica in un racconto che riguarda la storia della sua città, del suo territorio, del conte-

¹⁹ Leonardo da Vinci, *Libro di Pittura: Codice Urbinatense lat. 1270 nella Biblioteca Apostolica Vaticana*, a cura di Carlo Pedretti, trascrizione critica di Carlo Vecce, Firenze: Giunti, 1996, § 499 – Come le figure spesso somigliano agli loro maestri, dal perduto *Libro A* 15, c. 1508-10.

²⁰ AZ, Copia prima stesura, p. 138.

²¹ AZ, Copia prima stesura, p. 157. È stata riproposta la sottolineatura presente nel dattiloscritto originale.

sto culturale in cui si è formato. Abituato a lavorare seguendo la sua creatività, Zeffirelli rielaborava costantemente ogni suo lavoro che considerava sempre perfezionabile, migliorabile, perfettibile. Non è un caso che poche scene più avanti, torni ancora sul ritratto più famoso del mondo, in un dialogo tra più personaggi il dipinto viene indicato come ‘finito’ ma Leonardo puntualizza che “Paintings are never finished [...] never”²². Anche per Zeffirelli era impossibile finire in modo compiuto una creazione artistica.

Nel romanzo anche il tanto amato Michelangelo, di cui il regista toscano celebra più volte le sculture fiorentine che era abituato a ammirare e studiare negli anni giovanili, ammette la grandezza di Leonardo che gli appare in tutta la sua evidenza mentre guarda, di nascosto, il vinciano che lavora alla *Battaglia di Anghiari*:

At the door, Michelangelo. He crouches so as not to be seen, then looks up at the wall. He watches Leonardo. His eyes widen. He scans the fresco, takes in the whole of the battle scene. His breathing becomes heavier. Sweat pours from his face. He covers his mouth with one of his hands. He stifles whatever it is he dreads, whatever deep, dark feelings burn within him. Michelangelo dashes away²³.

Che l’arte sia il tema *princeps* della storia lo conferma anche la conclusione in cui Zeffirelli, con grande liricità, fa entrare in scena con poche battute il giovane Raffaello che in Palazzo Vecchio copia e comprende la grande novità della scena vinciana. Una

immagine a cui pochi anni prima Carlo Pedretti aveva dato ampio risalto nelle pagine del suo *Leonardo inedito* (1968), volume presente nella biblioteca di Zeffirelli²⁴. Zeffirelli dà vita, rendendo verosimile, la scena in cui il giovane artista umbro desideroso di imparare si confronta con la perduta *Battaglia di Anghiari* di Leonardo. La scena si svolge durante una buia giornata invernale, nella sala del maggior consiglio di Palazzo Vecchio Venturi e Machiavelli parlano di politica e della necessità di non ripetere gli errori del passato per salvare la Repubblica.

Merita riproporre il testo di Zeffirelli nella sua integrità:

[p. 215] They walk past the wall where Leonardo’s fresco was, now a charred wall, a ruined, abandoned dream. They pass a young artist at one end of the Hall. He is alone, sketching. Venturi and Machiavelli notice him, look at what he is drawing: it is a copy of ‘The Battle of Anghiari’, a copy of Leonardo’s melted fresco.

They stand behind him, watch him at work. Venturi, pale and old now, seems to come to life a moment. He talks to the boy, talks to him as he sketches.

“How old are you?”

“Eighteen.”

“Where are you from?”

The boy turns. He smiles, reveals his remarkable face, his dark brown eyes, eyes

²² AZ, Copia prima stesura, p. 163.

²³ AZ, Copia prima stesura, p. 194.

²⁴ Testo di cui esiste una copia presso la Biblioteca Zeffirelli (coll. FL 759 PED).

both strong and gentle at one and the same time. “I come from Urbino. I’ve only been here a few months. I’ve come to study, to learn. But there’s so much here in Florence, so much to see, to take in. I’m sure it will take me a lifetime. I was sorry to have missed those two giants. I had hoped to work with one of them. With Leonardo.”

[p. 216] The boy looks up at ruined fresco. “Even charred, ruined, there’s so much there, so much to be understood. It redefined everything. Did you ever meet Leonardo? Did either of you know him?”

Machiavelli smiles, the smile of a cat. Venturi’s eyes fill with tears. He moves closer to the boy.

“What’s your name?”

“My name is Raphael”. The beautiful boy turn back to his paper, continues drawing, slowly, intensely.

Machiavelli taps Venturi’s shoulder. They move away, walk from the Hall, disappear.

Raphael’s hand moves more quickly now. The strokes of his pen are firmer, come with more assurance.

Un finale tutto proiettato sul futuro. Da queste pagine emerge infatti un’immagine molto umana di Leonardo, che si misura con il suo tempo e che guarda al futuro. La parola ‘futuro’ infatti, e non deve essere un caso, ricorre sempre e solo nei brani narrativi che riguardano Leonardo, a dimostrare quasi una predilezione di Zeffirelli per il pittore che più di altri – come già notato dal regista russo Sergej Michajlovič Ėjzenštejn – aveva anticipato il cinema²⁵.

²⁵ Pedretti, Carlo, “Sergei M. Eisenstein’s “Ideas Incarnate”.” In Leonardo da Vinci, *I Cento disegni più belli dalle raccolte di tutto il mondo. I quattro elementi naturali: terra, aria, fuoco e acqua*, scelti e ordinati da Sara Tagliagambara, con una premessa di Carlo Pedretti e una introduzione di Paolo Galluzzi, Firenze: Giunti, 2017, pp. 21-23.

La città di Vitruvio per Leonardo

*Le mostre
del cinquecentenario*

a cura di Francesco Paolo Di Teodoro
e Annalisa Perissa Torrini

Marsilio / Centro Studi Vitruviani

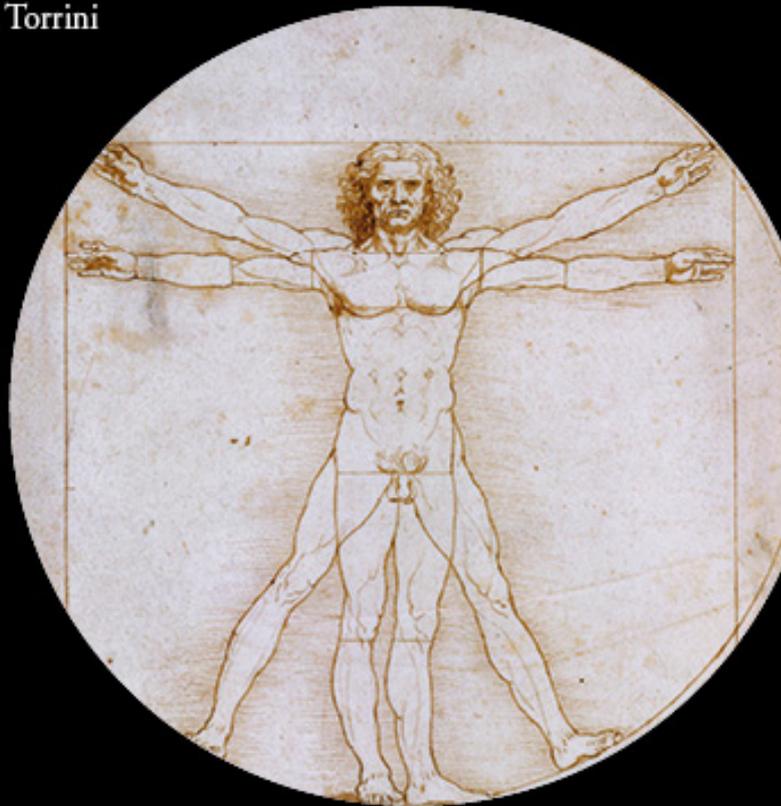


Fig. 1 - *La città di Vitruvio per Leonardo. Le mostre del cinquecentenario*, a cura di Paolo Di Teodoro, Annalisa Perissa Torrini, Venezia, Marsilio, 2023, pp. 216, ill.

L 14 febbraio del 2020 a Fano, un'intensa giornata di studi organizzata dal Centro Studi Vitruviani traeva le somme delle molteplici iniziative pensate per la celebrazione dei cinquecento anni dalla morte di Leonardo da Vinci. Il volume che ne è nato, a cura di Francesco Paolo Di Teodoro e Annalisa Perissa Torrini, oltre a raccogliere le memorie di quella giornata, rappresenta un'utile e significativa mappa degli eventi espositivi organizzati nell'anno vinciano, fornendone un inedito bilancio ed evidenziando una rete di sottili connessioni tra loro. Come raccontano i curatori nella breve introduzione al testo, in seguito a un accordo diplomatico tra Italia e Francia, si decise di non concepire una grande mostra nazionale italiana dedicata a Leonardo, realizzata invece al Musée du Louvre, per lasciare spazio a un'esposizione di tal natura dedicata a Raffaello, svoltasi a Roma alle Scuderie del Quirinale nel 2020. La scelta, che poteva destare senza dubbio delle perplessità, ha tuttavia dato luogo a un'intensissima rete di ricerche e iniziative dislocate lungo tutta la penisola che hanno moltiplicato le occasioni di riflessione dedicate al genio di Vinci, facendo emergere una pluralità di punti d'osservazione difficilmente componibili in un'unica grande esposizione. Il volume documenta le mostre italiane più importanti con uno sguardo ad alcuni eventi europei (Haarlem, Teylers Museum; Amboise, Château du Clos Lucé; Londra, British Library) che per caratteristiche generali o intrinseche ben completavano l'insieme. Attraverso il racconto dei curatori, degli studiosi coinvolti, degli organizzatori, sono state ripercorse le singole tappe, enunciate le ragioni delle scelte fatte, non senza evidenziare le difficoltà talvolta incontrate, ma riportando alla fine una mole di novità e precisazioni che inevitabilmente segneranno gli studi futuri su Leonardo. Si è dato così, e il testo lo rap-

presenta, pieno e giusto compimento al concetto di celebrazione, intesa non come sterile commemorazione, ma come una congiuntura di studi e letture specifiche e collettive. Le decine di iniziative descritte vengono riportate in ordine rigorosamente cronologico a sottolineare l'assenza di un rapporto gerarchico tra eventi principali e collaterali, talvolta foriero di un'errata valutazione qualitativa delle attività. L'oggettiva complessità di presenziare fisicamente a tutte le proposte messe in atto nel 2019, viene così compensata da questo testo che restituisce al lettore un quadro inaspettatamente armonico e corale pur nella profonda diversità delle ricerche intraprese. Il risultato finale è testimoniato da ben ventuno cataloghi utilmente elencati alla fine del volume con l'indicazione delle coordinate bibliografiche e il rimando visivo della prima di copertina. In questa sede, inevitabilmente, non si potrà che menzionare brevemente alcune delle moltissime riflessioni emerse nello scandagliare l'incomparabile e poliedrica attività del genio di Vinci. I luoghi coinvolti sono stati molteplici: connessi alle collezioni, all'errabonda vita di Leonardo, alla fortuna postuma oppure, come nel caso della mostra fanese, alle fonti della sua conoscenza. Ancor più numerose le prospettive d'indagine in grado di apportare nuova linfa alla già imponente vastità degli studi leonardiani.

A Torino, Venezia e Milano si è assistito alla valorizzazione, doverosa, delle notevoli raccolte grafiche della Biblioteca Reale, delle Gallerie dell'Accademia e di quella, eccezionalmente estesa, della Veneranda Biblioteca Ambrosiana che ha consentito la realizzazione di ben quattro mostre nell'arco dell'anno celebrativo. Un'occasione importante per godere di collezioni di norma difficilmente fruibili per la fragile matericità delle opere cartacee che limita in modo rigoroso l'esposi-

zione alle fonti luminose di questi manufatti. L'importanza della materia, del resto, quando diventa protagonista di ricerca, è illustrata dalle parole di Pietro Marani che ricorda, in merito a una delle mostre dell'Ambrosiana, come la ricognizione delle filigrane, finalmente avviata, negli oltre 1.100 fogli del *Codice Atlantico* abbia già dato importanti frutti con l'identificazione di esemplari mai rilevati prima, aprendo la strada a significative valutazioni sulla provenienza della carte, sulla loro datazione e magari, in casi particolarmente fortunati, alla ricomposizione di frammenti oggi separati.

L'analisi scientifica a supporto della conoscenza storico critica, si è resa protagonista anche nello studio dell'iconico *Paesaggio* inv. 8P della Galleria degli Uffizi, precocissimo disegno di Leonardo eccezionalmente esposto nel Museo Leonardiano di Vinci sia sul *recto* sia sul *verso*. Le indagini diagnostiche eseguite dall'Opificio delle Pietre Dure con i ricercatori e tecnici del CNR-INO e del CNR-IFAC hanno offerto nuove chiavi di lettura per un disegno su cui, come ricorda Roberta Barsanti, sembrava che ben poco si potesse aggiungere di nuovo. Novità prodotte, in realtà, anche dalla più tradizionale ricerca archivistica condotta con metodo sugli inventari degli Uffizi da Laura Donati e Maurizio Michelozzi che giungono a ipotizzare una provenienza del foglio dalla fiorentina collezione Gaddi.

A Vinci, nella sede della villa Baronti Pezzattini, un'altra esposizione, ideata da Annalisa Perissa Torrini, rendeva omaggio all'illustre concittadino con un percorso dedicato a trentuno incisioni seicentesche che l'artista ceco Wenceslaus Hollar trasse dai disegni originali di Leonardo studiati nell'eccezionale raccolta di Lord Arundel. Nelle sue incisioni, oggi patrimonio della Fondazione Pedretti, Hollar isolò volti, profili, teste caricate

e grottesche, partecipando in modo decisivo alla popolarità di questi soggetti leonardiani. L'ideale filo conduttore dei luoghi della vita porta da Vinci a Firenze, qui nel cuore storico e politico di Palazzo Vecchio, dodici fogli scelti dal *Codice Atlantico* testimoniavano, in una mostra curata da Cristina Acidini, il rapporto intenso e tormentato di Leonardo con la città. Dopo Firenze, Milano che accolse il genio di Vinci, tra primo e secondo soggiorno, per oltre due decenni. Nel capoluogo lombardo, in aggiunta alle già citate iniziative patrocinata dalla Veneranda Biblioteca Ambrosiana, le celebrazioni hanno trovato rilievo nel ricco palinsesto, *Milano Leonardo 500*, promosso dall'Amministrazione comunale. Un programma, articolato e intenso, con un fulcro di grande valore nell'iniziativa *Leonardo mai visto* dedicata al cantiere di restauro della Sala delle Asse e alle novità che questo lungo lavoro di recupero ha fatto emergere. Come racconta Claudio Salsi, la rimozione di intonaci fino ad allora inesplorati, ha consentito l'emozionante riemergere di un inedito paesaggio. La scoperta, piena di significato, modifica la percezione della decorazione della sala, il cui programma era evidentemente più complesso di un semplice padiglione arboreo come ritenuto sulla scorta della sola porzione dipinta fino a oggi visibile.

Il tema del soggiorno ritorna nella mostra romana tenutasi a Villa Farnesina che ha indagato i risvolti, poco sondati, della presenza di Leonardo nella città dei papi e gli stimoli che l'artista ricevette ed esercitò a contatto con la vivace corte di Leone X. Sempre a Roma, alle scuderie del Quirinale, un'esposizione dal titolo evocativo *La scienza prima della scienza* metteva in mostra, grazie ad alcuni importanti prestiti e a un numero rilevante di modelli del Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia di Milano, momentaneamente chiuso per lavori di riallestimento, un percorso legato agli innumerevoli ambiti di ricerca di Leonardo.

Un cenno necessario spetta alle mostre di Fano e Napoli contraddistinte da riflessioni inedite sulle fonti scritte. A Fano, il Centro Studi Vitruviani con Guido Beltramini, Francesca Borgo e Paolo Clini, nell'iniziativa *Oltre il cerchio e il quadrato*, ha presentato un'interessante e focalizzata rilettura dei brani in cui Leonardo cita Vitruvio. Nel capoluogo partenopeo, invece, un'esposizione curata da Alfredo Buccaro e Maria Rascaglia ha indagato attraverso i codici della Biblioteca Nazionale e dell'Università Federico II, il leonardismo e il Rinascimento a Napoli e nel Mezzogiorno.

Un aspetto emerge in modo evidente nel ripercorrere molti degli eventi realizzati ed è il ruolo ormai ineludibile che l'esplorazione e la narrazione digitale, sempre più evolute e sofisticate, ricoprono negli studi, anche di matrice storico artistica, e nell'alta divulgazione. Lo rappresenta bene Andrea Bernardoni nel descrivere il lavoro svolto per due importanti esposizioni fiorentine, una dedicata al *Codice Leicester* e l'altra al tema di Leonardo e il moto perpetuo, oltre che per la mostra vinciana del Museo Leonardiano di cui si è già detto. Modellazioni 3D, simulazioni fisiche, realtà aumentate, hanno restituito al visita-

tore progetti mentali, intuizioni ed idee del genio toscano altrimenti difficilmente illustrabili. Sempre la tecnologia, multimediale e immersiva, ha guidato il pubblico della mostra milanese dedicata alla Sala della Asse nella percezione virtuale dello spazio integrale dell'ambiente, così come ipotizzabile dai brani di disegno preparatorio recentemente riaffiorati. A Bologna, infine, l'osservazione digitale orientata allo studio dei disegni, basata sull'applicazione *ISLe* (Inside Leonardo) prodotta dall'Università cittadina, è stata al centro di una mostra a Palazzo Poggi che ha consentito l'esplorazione dell'immensamente piccolo, un'immersione in tutto ciò che l'occhio nudo da solo non può vedere.

Emblematicamente la produzione di Leonardo, straordinario precursore di molte invenzioni del futuro, è divenuta così l'ideale punto di sperimentazione, applicazione e incontro tra moderne tecnologie e opere antiche. Un processo che apre la via ad ambiti di conoscenza ancora inesplorati, ma che richiede, al tempo stesso, il massimo rigore scientifico nel guidare le innumerevoli opportunità di indagine e rappresentazione che la tecnica consente.

APPENDICE

Elenco dei cataloghi delle mostre in ordine di citazione:

Leonardo da Vinci. The Language of Faces, catalogo della mostra (Haarlem, Teylers Museum, 4 October 2018 – 6 January 2019) a cura di M.W.Kwakkelstein in collaborazione con M. Plomp, Bussum, 2018.

Leonardo da Vinci's Last Supper for François I. A Masterpiece in Gold and Silk, catalogo della mostra (Amboise, Chateau du Clos Lucé, 6 June – 15 September 2019) a cura di P.C. Marani, Paris, 2019.

Leonardo da Vinci. A Mind in Motion, catalogo della mostra (London, British Library, 7 June – 8 September 2019) a cura di J. Barone, London, 2019.

Il Cenacolo di Leonardo per il re Francesco I. Un capolavoro in oro e seta, catalogo della mostra (Milano, Palazzo Reale, 8 ottobre – 17 novembre 2019; Milano, Biblioteca Ambrosiana, 18 giugno – 15 settembre 2019), a cura di P.C. Marani, Milano, 2019.

Leonardo da Vinci. Disegnare il futuro, catalogo della mostra (Torino, Musei Reali – Galleria Sabauda, 16 aprile – 14 luglio 2019) a cura di E. Pagella, F.P. Di Teodoro, P. Salvi, Cinisello Balsamo (MI), 2019.

Leonardo da Vinci. L'uomo modello del mondo, catalogo della mostra (Venezia, Gallerie dell'Accademia, 17 aprile – 14 luglio 2019) a cura di A. Perissa Torrini, Cinisello Balsamo (MI), 2019.

I segreti del Codice Atlantico. Leonardo all'Ambrosiana, catalogo della mostra (Milano, Pinacoteca Ambrosiana, 1ª parte: 18 dicembre

2018 – 17 marzo 2019, 2ª parte: 19 marzo 2019 – 16 giugno 2019) a cura di M. Navoni, Vercelli, 2019

Leonardo da Vinci: studi e disegni del periodo francese dal Codice Atlantico (1516- 1518 circa), catalogo della mostra (Milano, Pinacoteca Ambrosiana, 18 giugno – 15 settembre 2019) a cura di P.C. Marani, Cinisello Balsamo (MI), 2019

Leonardo da Vinci e il suo lascito. Gli artisti e le tecniche, catalogo della mostra (Milano, Pinacoteca Ambrosiana, 17 settembre 2019 – 1º marzo 2020) a cura di B. Spadaccini, Cinisello Balsamo (MI), 2019.

Leonardo e la Madonna Litta, catalogo della mostra (Milano, Museo Poldi Pezzoli, 6 ottobre 2019 – 12 febbraio 2020, a cura di A. Di Lorenzo, P.C. Marani, Milano 2019.

La fortuna della Scapiliata di Leonardo da Vinci, catalogo della mostra (Parma, Pinacoteca Nazionale, 18 maggio – 12 agosto 2019) a cura di P.C. Marani e S. Verde, Busto Arsizio (VA), 2019.

Leonardo a Vinci. Alle origini del genio, catalogo della mostra (Vinci, Museo Leonardiano, Castello dei Conti Guidi, 15 aprile – 15 ottobre 2019) a cura di R. Barsanti, Firenze, 2019.

Leonardo disegnato da Hollar, catalogo della mostra (Vinci, Villa Baronti Pezzantini, 15 dicembre 2018 – 5 maggio 2019) a cura di A. Perissa Torrini, Poggio a Caiano (PO), 2018.

Leonardo e Firenze. Fogli scelti del Codice Atlantico, catalogo della mostra (Firenze, Palazzo Vecchio, 25 marzo – 24 giugno 2019) a cura di C. Acidini, Firenze, 2019.

Leonardo da Vinci. La Sala delle Asse del Castello Sforzesco. All'ombra del Moro, a cura di C. Salsi e A. Alberti, Cinisello Balsamo (MI), 2019.

Leonardo a Roma. Influenze ed eredità, catalogo della mostra (Roma, Villa Farnesina, 4 ottobre 2019 – 12 gennaio 2020) a cura di R. Antonelli, C. Ciere Via, A. Forcellino, Roma, 2019.

Leonardo da Vinci. La scienza prima della scienza, catalogo della mostra (Roma, Scuderie del Quirinale, 13 marzo – 30 giugno 2019) a cura di C. Giorgione, Napoli, 2019.

Leonardo e Vitruvio. Oltre il cerchio e il quadrato, catalogo della mostra (Fano, Museo del Palazzo Malatestiano, 12 luglio – 23 ottobre 2019) a cura di F. Borgo, con un contributo di P. Clini, Venezia, 2019.

Leonardo e il Rinascimento nei Codici napoletani. Influenze e modelli per l'architettura e l'ingegneria, catalogo della mostra (Napoli, Palazzo Reale, 12 dicembre 2019 – 13 marzo 2020) a cura di A. Buccaro, M. Rascaglia, Poggio a Caiano (PO) – Napoli, 2019.

L'acqua microscopio della natura. Il Codice Leicester di Leonardo da Vinci, catalogo della mostra (Firenze, Galleria degli Uffizi, 30 ottobre 2018 – 20 gennaio 2019) a cura di P. Galluzzi, Firenze 2018.

Leonardo da Vinci e il moto perpetuo, catalogo della mostra (Firenze, Museo Galileo, 10 ottobre 2019 – 12 gennaio 2020) a cura di A. Bernardoni, Firenze, 2019. Edizione inglese: *Leonardo da Vinci and the Perpetual Motion: Visualizing Impossible Machines*, London, Pelz Gallery, 6 February – 12 March 2019) a cura di J. Barone, A. Bernardoni, N. Lambert.

Leonardo. Anatomia dei disegni, catalogo della mostra (Bologna, Palazzo Poggi, 23 novembre – 19 gennaio 2020) a cura di P.C. Marani, Bologna, 2019.

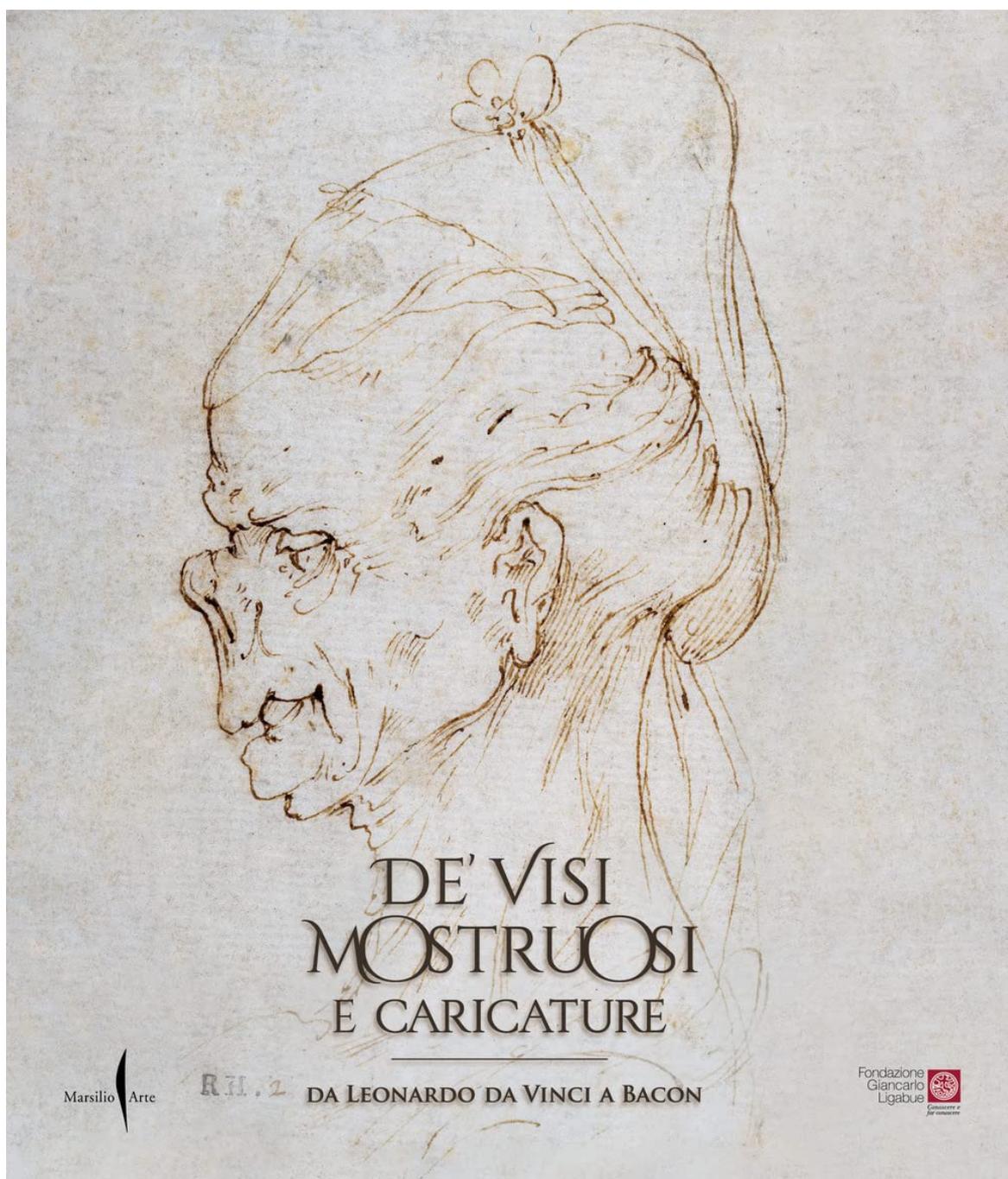


Fig. 1 - *De' visi mostruosi e caricature da Leonardo da Vinci a Bacon*, catalogo della mostra (Venezia, Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti, Palazzo Loredan, 28 gennaio-27 aprile 2023) a cura di Pietro C. Marani, Venezia, Marsilio Arte, 2023, pp. 224, ill.

DAL 28 gennaio al 27 aprile 2023, i magnifici spazi dell'Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti di Palazzo Loredan hanno ospitato la mostra *De' visi mostruosi e caricature. Da Leonardo da Vinci a Bacon* a cura di Pietro C. Marani. Perfettamente in linea con l'intento programmatico della Fondazione Giancarlo Ligabue di "conoscere e far conoscere" e fortemente voluta dal suo presidente Inti Ligabue, la mostra guida lo spettatore in un percorso affascinante con lo scopo di individuare una linea di continuità 'settentrionale' che, partendo dai "visi mostruosi" di Leonardo e passando dalle "pitture ridicole" dei lombardi e dalle esperienze del naturalismo carraccesco, fiorirà in laguna nella prima metà del Settecento grazie alle caricature di Anton Maria Zanetti e di Giambattista Tiepolo.

A supporto scientifico di una mostra, non soltanto pensata con la consueta millimetrica precisione e il grande ingegno da parte del suo curatore ma anche allestita in maniera impeccabile, il catalogo, edito per i tipi di Marsilio Arte, riflette le ricche sezioni del percorso espositivo. Offrendosi come una puntuale guida, esso esamina, attraverso l'estremo rigore dei saggi e delle schede, la straniante evoluzione tra volti deformati, esagerazioni fisiognomiche, esasperazioni anatomiche, figure caricaturali e ritratti di "caratteri umani", raccontando almeno tre secoli di storia, senza tralasciare un'appendice fino ai giorni nostri che rende il tema indagato dalla mostra quanto mai attuale. Ne consegue che il filone del grottesco diventa fonte di continua riflessione, come se si trattasse, è proprio il caso di dirlo, di una *esplorazione* alla ricerca di una conoscenza e di un sapere profondo che vede sempre l'uomo al suo centro.

Sono oltre cento le opere in prestito da musei e collezioni private nazionali ed interna-

zionali, dal Musée du Louvre di Parigi alle Civiche Raccolte d'Arte del Castello Sforzesco, dalle Gallerie degli Uffizi alla Staatliche Kunstsammlungen di Dresda, dal Designmuseum Danmark alle Gallerie dell'Accademia di Venezia fino al Sainsbury Centre for Visual Arts della University of East Anglia di Norwich. Il percorso espositivo parte da Leonardo e giunge alla Venezia di Anton Maria Zanetti e dei Tiepolo, passando per Francesco Melzi, Giovanni Paolo Lomazzo, Aurelio Luini, Donato Creti, Giuseppe Arcimboldo, ma anche i Carracci e Girolamo Francesco Maria Mazzola detto Parmigianino, per concludersi con il capolavoro di Francis Bacon dal titolo *Tre studi per un ritratto di Isabel Rawsthorne*, che, posto in una stanza, pur illuminata da un lampadario con cristalli pendenti, ha il metamorfico potere di emergere dall'oscurità, come un magistrale ed emozionante *coup de théâtre* chiude il percorso espositivo.

Tuttavia, il cuore della mostra è costituito da diciotto disegni autografi che rappresentano "visi mostruosi": oltre a prestiti provenienti dalla Pinacoteca-Biblioteca Ambrosiana di Milano, della Pinacoteca di Brera, si segnalano le teste grottesche di Leonardo appartenenti alla collezione del The Duke of Devonshire Settlement Trust di Chatsworth, concesse in Italia per la prima volta, e, soprattutto, la *Testa grottesca di donna* della stessa Fondazione Ligabue, qui esposta come opera del maestro, confermandone la proposta attributiva avanzata nel 2006. La fascinazione con Leonardo è un tema caro alla fondazione proprio per i multiformi interessi nutriti e costantemente alimentati da Giancarlo Ligabue che, nel 1977, aveva pubblicato il libro *Leonardo da Vinci e i fossili*. Edito a Vincenza da Neri Pozza, esso ha una prefazione a firma del celebre paleontologo Jean-Pierre Lehman e riporta la trascrizione

diplomatica e ragionata dei brani relativi ai fossili rintracciati dai manoscritti di Leonardo. La pubblicazione apporta un contributo significativo nel quadro delle teorie paleontologiche che precedettero e seguirono Leonardo mettendone in luce l'eccezionalità delle intuizioni geologico-paleontologiche circa la vera origine dei fossili.

L'indice del catalogo è organizzato in una rigorosa orchestrazione in quattro parti: *Leonardo e i suoi*, il cui saggio è a firma del curatore Pietro C. Marani; la ricezione delle *Teste ridicole e grottesche del Nord Italia*, affidato a Laura Corti; la *Diffusione delle teste leonardesche e delle caricature del Settecento veneziano*, articolato nei tre contributi di Enrico Lucchese, Paola Cordera e Rosalba Antonelli, e, infine, l'ultima sezione di Calvin Winner dedicata al doloroso e struggente tema de *Le metamorfosi di Bacon*.

Pietro C. Marani affronta in modo magistrale l'annoso tema delle teste grottesche e fortemente caricate riuscendo a tirare le fila di almeno venticinque anni di studi, che, pur affondando le sue radici nel fondamentale saggio di *Le teste grottesche di Leonardo: introduzione allo studio* che Ernst Gombrich pubblicava nel 1954 in *Leonardo: saggi e ricerche*, aveva visto più di recente avvicinarsi mostre importanti come quella milanese *L'anima e il volto: ritratto e fisiognomica da Leonardo a Bacon* curata da Flavio Caroli nel 1998, le grandi sezioni omonime delle celebri mostre del 2003, quella newyorchese di Carmen C. Bambach *Leonardo da Vinci Master Draftsman* e quella parigina di Françoise Viatte e Varena Forcione *Léonard de Vinci: dessins et manuscrits*. Si aggiungevano rapidamente alcune mostre londinesi, prima nel 2002 con *Leonardo da Vinci. The Divine and Grottesque*, e successivamente nel 2018 con *Leonardo: a life in drawing*, entrambe a cura di Martin Clayton, passando poi per gli even-

ti organizzati in occasione delle lunghe celebrazioni del 2019, in particolare quella di Michel Kwakkelstein con *Leonardo da Vinci: The Language of Faces* al Teylers Museum di Haarlem, per terminare anche con la piccola ma deliziosa esposizione alla National Gallery di Londra, tutta virata al femminile, dal titolo *The Ugly Duchess: beauty and satire in the Renaissance*, a cura di Emma Capron con la collaborazione di Clayton.

Il contributo di Marani è fondamentale e innovativo perché permette di puntualizzare alcune idee per comprendere pienamente il valore di questo tema. Lo studioso infatti afferma e dimostra che il genere delle "caricature" – o più esattamente dei "visi mostruosi" – affondi le sue radici nella Firenze pre-leonardesca, restituendo il ruolo egemone a tutte quelle 'deviazioni dalla regola' che si possono ritrovare nel substrato toscano, non solo nell'arte ma anche nei campi della letteratura e della poesia. Di contro, l'affermazione di questa indiscutibile verità aveva il risultato di togliere il primato che, come di consuetudine, voleva assegnare la sua nascita nella Bologna dei Carracci, pur riconoscendo alla città felsinea e ai suoi artisti multiformi un ruolo importante per lo sviluppo successivo del tema. Pur essendo vissuto nel fervido ambiente fiorentino, tuttavia, Leonardo approderà al genere soltanto nel primo soggiorno milanese, e quindi dopo l'ipotetico arrivo alla corte sforzesca fissato convenzionalmente nel 1482, come le datazioni dei disegni in mostra attestano. Inoltre, il curatore sottolinea perentoriamente come per Leonardo si debba parlare di "volti caricati", piuttosto che di "caricature", da intendersi per quest'ultime raffigurazioni che inducono un intento satirico, oppure di "teste grottesche" ad indicare le fusioni tra elementi umani, fitomorfi e zoomorfi, diventati celebri a seguito della scoperta della *Domus aurea*. L'eccezione

di “volti caricati” combacia perfettamente alla spiegazione che Filippo Baldinucci nelle *Notizie de’ professori del disegno da Cimabue in qua* definiva una necessità per gli artisti che agivano “aggravando e crescendo i difetti delle parti imitate sproporzionalmente”. Leonardo autore di teste caricate, dunque, e non di “caricature”: il primato di quest’ultime, invece, aspetta a Venezia sul revival della triade di artisti Zanetti, Rosalba Carriera e Giambattista Tiepolo, a loro volta ispirati però dalle opere degli artisti bolognesi, e sulle loro relazioni con gli ambienti parigini e milanesi dei collezionisti e degli estimatori di Leonardo. In particolare, tale merito ha avuto un’ulteriore conferma a seguito delle recenti scoperte dell’album di caricature di Anton Maria Zanetti, conservato presso la Fondazione Cini di Venezia e di cui sono in mostra alcuni importanti fogli, e la pubblicazione dell’inventario della sua biblioteca redatto nel 1744. Alla luce di questo, pertanto, si attesta che tale tema derivi direttamente dalla diffusione e ricezione delle opere grafiche di Leonardo, sia per via diretta, sia per via indiretta. In particolare, si legge nell’inventario della biblioteca Zanetti vi fossero libri di prestigio da ricondurre alla figura di Leonardo. Tra questi, l’*editio princeps* del *Trattato della pittura* edito a Parigi nel 1651, eccezionalmente esposta in mostra e annotata di mano dello stesso Zanetti, proprio in prossimità del paragrafo 290, dove si trova la frase “De’ visi mostruosi non parlo, perché senza fatica si tengono a mente”. Un’altra raccolta importante che potrebbe aver veicolato il tema all’artista fu certamente la presenza nella biblioteca anche dell’edizione dell’Album di Pierre-Jean Mariette con le incisioni del conte di Caylus del 1730. Gli altri libri appartenenti alla sua biblioteca, in particolare le opere di Giovanni Paolo Lomazzo (attorno a cui, vale la pena ricordarlo,

si raccoglie tutta quella cerchia dell’Accademia di Val di Blemio o del *Rabish*) e di Giovanni Battista della Porta, avrebbero potuto dare testimonianza della straordinaria diffusione e ricezione di questo particolare tema affrontato da Leonardo. Proprio la presenza di raccolte così importanti nella sua biblioteca porta il curatore a ipotizzare che Zanetti potesse essere venuto a contatto con disegni autografi di teste caricate, così come sembrerebbero comprovate alcune sue caricature incluse nell’Album Cini. È il pittore stesso a dare l’entusiasmante notizia attraverso una lettera datata al 6 aprile 1726 ed inviata al cavaliere Gaburri circa l’acquisto di un nucleo di disegni, provenienti dai Casnedi di Milano, arrivato a Venezia in quello stesso anno nella collezione di Zaccaria Sagredo, tra essi vi erano i cartoni della *Sant’Anna*, della *Leda* e gli studi delle teste degli Apostoli per l’*Ultima Cena*. Come ricorda Marani, Leonardo è presente a Venezia nel 1500 per un breve ma significativo soggiorno durante il quale riuscirà a influenzare la pittura di Giorgione e Albrecht Dürer presente nella città lagunare. In seguito, a Venezia si registra l’arrivo di Lomazzo, ma è tutta quella fitta rete di amicizie, frequentazioni parigine e milanesi, abilmente ricostruite per questa mostra, a motivare una conoscenza dei disegni di Leonardo, diretta e indiretta, e di conto l’influenza esercitata del maestro sugli artisti della Serenissima. Alcuni documenti dettagliano gli stretti legami tra Zanetti con i Trivulzio, mentre altre attestazioni provano il sodalizio tra Zanetti e Carriera con l’ambiente milanese e con i patrocinatori dei Clerici, a loro volta committenti di Gian Battista Tiepolo. Fondamentali furono le presenze a Venezia di Pierre Crozat nel 1716 e di Pierre Mariette nel 1718-1719, con i quali Zanetti entrò presto in contatto e, con ogni probabilità, lo convinsero ad effettuare

il viaggio nel 1720 a Parigi, a Londra e nelle Fiandre condiviso con Rosalba Carriera e Antonio Pellegrini.

Parafrasando letteralmente la frase di Leonardo posta al paragrafo 290 del *Trattato della pittura*, sarà una mostra sicuramente da “tenere a mente” anche per la ricchezza degli altri contributi: Laura Corti affronta il tema opposto delle ‘pitture ridicole’ alla base del naturalismo di Annibale Caracci, passandone in rassegna la nascita bolognese, il caso di Giuseppe Arcimboldo, le opere di Giovanni Antonio Brambilla, dei quali in rappresentanza arrivano disegni di piccolo formato e di aria diversa a firma anche di Giovanni Ambrogio Figino, Battista Franco ed anche di Wenceslaus Hollar, incisore boemo che propone in formato 1:1 i disegni di Leonardo appartenuti alla collezione di Thomas Howard conte di Arundel. Si passa poi al serrato confronto che ha l’obiettivo di dipanare ed analizzare quel sottile filo rosso della diffusione delle teste leonardesche e delle caricature nel Settecento veneziano con i puntuali contributi di Enrico Lucchese sulla caricatura e i caricaturisti veneziani, che incentra il discorso approfondendo gli straordinari contributi di Anton Maria Zanetti e di Giambattista Tiepolo, di Paola Cordera, che prende in rassegna la crescita esponenziale del mondo collezionistico in laguna e del suo tentativo di far risplendere una precisa vocazione cosmopolita di contro all’isolamento protezionistico imposto, e di Rosalba Antonelli, che affronta il tema della fortuna delle teste caricate di Leonardo nelle incisioni del Settecento tracciandone l’interpretazione e offrendo molti spunti per nuove e stimolanti chiavi di ricerca.

Conclude il ricco catalogo, riflettendo puntualmente il piano della mostra, il contributo di Calvin Winner sulla ritrattistica di Francis Bacon, un tema di antica trattazione, è vero,

ma che offre lo spunto per una riflessione profonda. È Bacon a restituirci proprio la più diretta interpretazione di Leonardo, dopo essere passati attraverso le caricature di Zanetti e Tiepolo, che accompagnavano il visitatore fino all’anticamera dove i sensazionali *Tre studi per il ritratto di Isabel Rawsthorne* ci stavano attendendo dopo il lungo viaggio del percorso espositivo. In una intervista, Pietro C. Marani risponde alla domanda sulla scelta innovativa di aver inserito Bacon ed egli afferma: “Me ne assumo la piena responsabilità. Bacon non era solo scandaloso, era anche molto colto. Sicuramente aveva avuto modo di conoscere il dipinto di Giovan Paolo Lomazzo, una donna «grottesca» derivante da un disegno di Leonardo a Chatsworth [*qui in mostra n.d.r.*]. La deformazione del volto rimanda a passioni, inconfessabili istinti animaleschi, incubi psichici, pulsioni inconscie. Tutti temi che hanno coinvolto artisti dell’età moderna e contemporanea e che continueranno a coinvolgerli anche nel futuro. Per questo la mostra rappresenta non la conclusione di un percorso ma un punto di partenza”. Durante il *vernissage* della mostra, Marani ha anche fatto notare, facendo ammirare il trittico di Bacon ai numerosi visitatori che erano accorsi per questo straordinario evento, che, studiando i suoi disegni, egli aveva perfino notato tratti sinistrorsi che, oltre ad attestare che Bacon disegnasse utilizzando la mano mancina, è un dettaglio che lo accomuna a Leonardo e, soprattutto, alla vis potente dei suoi disegni. Una delle caratteristiche di Bacon, come attesta anche Winner, è la sua urgenza a prendere le distanze dai suoi soggetti, spesso raffigurati a mezzo busto come nei disegni caricati di Leonardo per concentrarsi sui tratti del volto e sull’espressione delle emozioni, dipingendo a memoria per essere più libero. Questa precisa scelta garantiva non soltanto la massima autonomia e libertà espressiva,

anche quando Bacon era solito raffigurare amici o amori come soggetti, ma anche la possibilità di distorcere, quanto più poteva, il ricordo, pur rimanendo in qualche modo fedele ad una fotografia, che, dunque, costituiva un prototipo di base che era *tenuto a mente senza fatica*. Non è forse questo *invenzionare* un concetto tipicamente leonardesco? Non si concretizza così il pensiero di Leonardo per cui, per sua stessa affermazione, il pittore è “padrone di tutte le cose che possono cadere

nel pensiero dell’uomo”? Con questa opera, idealmente, sembra chiudersi un cerchio e l’artista più lontano da Leonardo, riafferma, paradossalmente, i suoi stessi principi. È questo che è stato dimostrato in modo eccellente in questo catalogo e in questa mostra grazie a nuovi documenti e a un riordino di linee di studio basilari: l’esistenza di un dialogo ininterrotto che travalica i secoli e giunge fino a noi, offrendo anche un invito a riflettere sulla nostra umanità.

ACHA



LEVI