

A misura d'uomo. Disegno e proporzione della figura vitruviana

Veronica Riavis

Abstract

Tra le immagini che descrivono le proporzioni del corpo umano quella di Leonardo da Vinci è sicuramente la più efficace, nonostante l'iconico disegno non segua fedelmente le misure indicate da Vitruvio. La presente ricerca ha riguardato l'analisi geometrica delle interpretazioni dell'uomo vitruviano proposte nelle edizioni rinascimentali del De Architectura, avviate in seguito all'aniconica editio princeps di Sulpicio da Veroli. Giovanni Battista da Sangallo tracciò la figura vitruviana direttamente sulla sua copia sulpiciana richiamando la grafia di Albrecht Dürer ne La Simmetria de i Corpi Humani [Dürer 1591]. Fra Giocondo propose nel 1511 due incisioni dell'homo ad quadratum e ad circulum nella prima edizione in latino illustrata del De Architectura, mentre l'uomo di Cesare Cesariano, autore della prima versione in volgare del 1521, ha un'estensione corporea deformata per adattarsi ad una maglia geometrica. Anche Francesco di Giorgio Martini e Giacomo Andrea da Ferrara proposero versioni significative, ritenute all'origine della figurazione leonardesca per l'amicizia che li legava: l'uomo inscritto nel cerchio e nel quadrato nella parziale traduzione del De Architectura di Francesco di Giorgio anticipa la soluzione vinciana sebbene non presenti riferimenti metrici espliciti, mentre il disegno di Giacomo Andrea da Ferrara riproduce una figura simile a quella di Leonardo. Il confronto tra le misure espresse da Vitruvio per proporzionare l'uomo e le varie descrizioni grafiche consente di comprendere la complessa vicenda dell'esegesi del trattato romano.

Parole chiave: geometria, disegno, misura, proporzione, uomo vitruviano.

Uomo e architettura: misura e proporzione secondo Vitruvio

Di notevole interesse nell'ambito della definizione del "nuovo uomo" rinascimentale per eruditi e architetti dell'epoca fu la riscoperta del *De Architectura* di Vitruvio. Il trattato, oltre ad affrontare sistematicamente nei suoi dieci libri le problematiche e principi fondamentali connessi all'architettura – *utilitas*, *firmitas* e *venustas* – secondo un preciso linguaggio tecnico-costruttivo e terminologia appropriatamente specialistica, trasmette inoltre una serie di teorie filosofico-matematiche derivanti dalla ricerca geometrica elaborata in Grecia su proporzioni e armonia. Proprio sulla base di questi concetti, ai quali si basò il linguaggio architettonico rinascimentale degli ordini, Vitruvio ritrova una corrispondenza tra la struttura ordinata e proporzionata del corpo umano e l'architettura.

Tale teoria è esposta nella sezione tematica dell'architettura templare, la più consistente ed estesa dell'opera, alla quale l'ingegnere e teorico augusteo dedica i libri III e IV. Ad introduzione di tale argomento fa riferimento ai concetti di *symmetria* [1] e *analoghia* [2], ricomponendo frammenti di diversi trattati e canoni ellenistici.

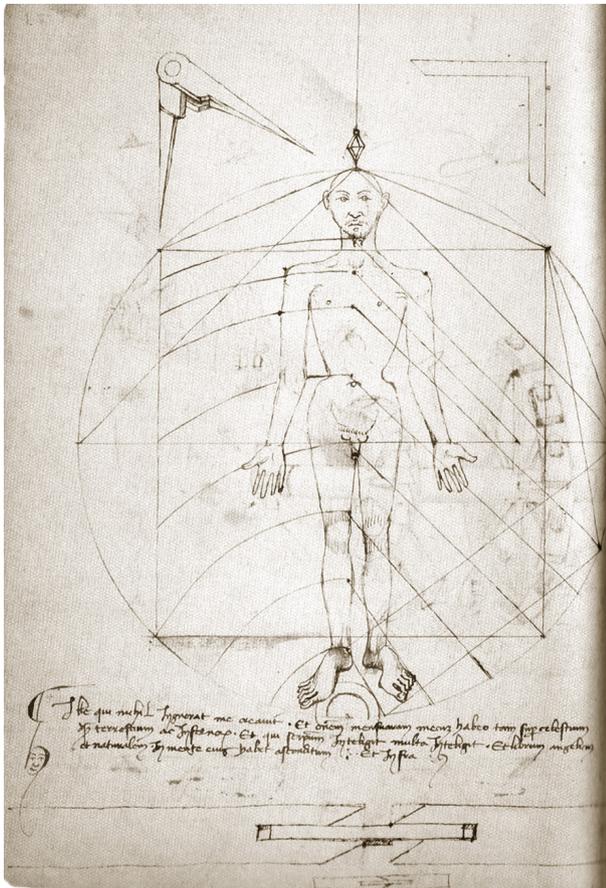
Un complesso templare è portatore di simmetria – armonia, ordine, proporzione – analogamente all'*homo bene figuratus*, un organismo armonico-proporzionale definito dalla Natura sia nella modularità delle sue parti che nella totalità del suo insieme [3].

Le proporzioni fisiche umane sono esaminate secondo unità di misura antropometriche – il dito, il palmo, il piede, il cubito: le

single membra, infatti, sono strettamente relazionate tra loro secondo un rapporto proporzionale. Così gli antichi stabilirono che nell'opera architettonica perfetta, e soprattutto negli edifici sacri, vi fosse una precisa concordanza tra misure di massima e di dettaglio dei singoli componenti e ordini.

Il modulo naturale e immanente nella realtà si può rintracciare nelle membra del corpo umano le cui relazioni sono reciprocamente commensurabili. Rispetto all'altezza totale

Fig. 1. M. di Jacopo detto il Taccola, disegno sulle proporzioni del corpo umano, *De Ingeniis*, 1420 circa. Inchiostro su carta, 30 x 22 cm, Monaco di Baviera, Bayerische Staatsbibliothek, Clm. 197, f. 36v.



del corpo il piede è la sua sesta parte, mentre la testa è l'ottava. Il volto sta dieci volte nell'altezza, analogamente avviene per la mano, la cui lunghezza effettiva va dalla punta del medio all'inizio del palmo. Il viso è ulteriormente tripartito: mento-narici, narici-mediana sopracciglia, fronte. Si apprende quindi la ragione per la quale anticamente furono ritenuti numeri perfetti il 6 (di origine euclidea), l'8 (proporzioni del Canone di Policleto) e il 10 (di scuola pitagorica).

La bellezza e l'armonia di un'opera è conferita da molteplici relazioni modulari convergenti in un punto nevralgico al quale tendono i singoli elementi. Il segno focale dell'uomo è identificato da Vitruvio nell'ombelico. Tale centralità vitale deriva anch'essa da una convinzione di tradizione ellenica, rintracciabile già nella cultura omerica e tributaria di precedenti analoghe opinioni delle culture orientali, nonché da un'ideologia radicata nella cultura romana documentata fin dai tempi di Plauto (III/II secolo a.C.).

L'ombelico è l'origine da cui tracciare la circonferenza – “schema rotondo” – in cui inscrivere l'uomo, figura perfetta come la sfera secondo la scuola pitagorica. La posizione distesa e supina evidenzia chiaramente le membra e i relativi rapporti modulari, risaltando anche le possibilità di movimento degli arti. La proporzione della figura è inoltre definita dall'iscrizione del corpo in un quadrato, che razionalizza e traduce in misure a numeri interi l'uomo perfetto nella sua definizione circolare. Secondo l'unità di misura greca l'ampiezza delle braccia spalancate equivale a sei piedi o quattro cubiti, mentre nel sistema vitruviano tale valore definisce l'altezza dell'uomo. La corrispondenza tra larghezza e altezza non esprime solo le dimensioni principali della figura, ma attraverso questo principio geometrico Vitruvio determina la regolarità areale del quadrato.

Vitruvio, tuttavia, non parla di una vera e propria quadratura del cerchio, e tanto meno di una possibile equivalenza areale tra le due figure geometriche [Gros 1997, p. 279]. Egli associa la costruzione della superficie del quadrato a strumenti tecnico-architettonici ad angolo retto – norme o squadre – e quella del cerchio al compasso – strumento per il disegno geometrico e architettonico indispensabile anche per trovare e trasferire le misure. L'uomo disteso con mani alzate verticalmente dritte sopra la testa e i piedi uniti corrisponderebbe in altezza alla misura della pertica, un terzo strumento architettonico usato nel mondo romano come scala a 5 cubiti, analogo al regolo graduato o alla cordella metrica. Vitruvio insegna quindi l'importanza della geometria e delle misure per la scultura e l'architettura

usando come metro e rapporto l'*homo ad circulum* e ad *quadratum* [Zöllner 1995, pp. 337-339].

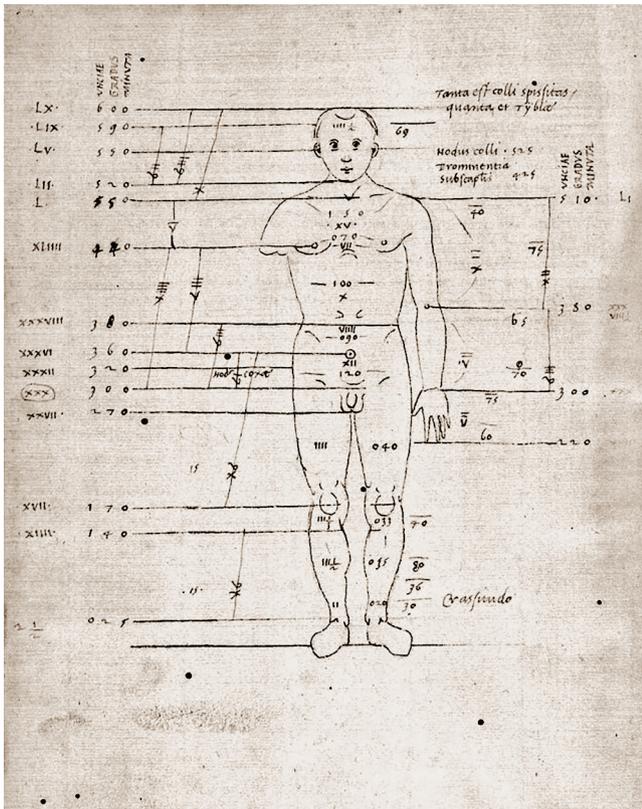
De Architectura, traduzione ed interpretazione grafica tra Quattrocento e Cinquecento

Dal Quattrocento si riscoprì il trattato vitruviano. Rileggendo e studiando l'opera, molti eruditi e architetti si cimentarono nell'ardua impresa di interpretare il testo latino. Tra le principali difficoltà vi fu la traduzione di termini tecnici a spiegazione di fondamentali principi architettonici dal

significato oscuro, e la perdita, di copia in copia, delle illustrazioni originali che accompagnavano il trattato augusteo privando di chiarezza l'argomentazione.

Delle problematiche testuali del *De Architectura* se ne interessarono inizialmente i filologi e solo in seguito gli architetti, utili a colmare le mancanze grafiche dei grammatici. Ne è un esempio l'aniconica *editio princeps* romana di Giovanni Sulpicio da Veroli del 1486, impaginata con ampi margini proprio per dare modo, a chi fosse interessato, di arricchire il testo con le immagini [Sdegno 2005, p. 171]. In molti tradussero il trattato e diedero forma grafica ai contenuti esposti: tra essi molto interesse suscitò proprio

Fig. 2. a) L.B. Alberti, *Misure e proporzioni ideali della figura maschile, Tabulae dimensionum Hominis*, Ms. Canon Misc. 172, f. 232v, Oxford Bodleian Library; b) L.B. Alberti, *Finitorum, De statua*, 1468.



il passo che definiva l'uomo perfetto e il suo ideale sistema proporzionale, basato su rapporti e moduli prestabiliti trasponibili nella progettazione architettonica.

L'uomo vitruviano non fu solo una metafora metrica e geometrica, ma assunse dal Quattrocento una convinzione aggiuntiva rispetto a quella fornita da trattatista augusteo, infatti «con la rimessa in luce rinascimentale dell'interpretazione matematica greca di Dio e del mondo, rafforzata inoltre dalla certezza cristiana che l'uomo, immagine di Dio, racchiuda le armonie dell'universo, la figura vitruviana inscritta in un quadrato e in un cerchio divenne simbolo della corrispondenza matematica tra microcosmo e macrocosmo» [Wittkower 1994, p. 20]. La relazione tra struttura dell'universo e dell'uomo interessò gli studiosi già dal Medioevo, sebbene la rappresentazione di tale concetto si discostò di molto dai canoni proporzionali antichi [4]. Realizzate secondo diversi principi espressivi in epoche diverse (dal X al XVII secolo), spesso le figurazioni dell'uomo venivano incorniciate all'interno di cerchi (o linee curve), così da evidenziare la trasposizione tra il limite terreno

dell'essere umano e la dimensione perfetta del mondo celeste [5] [Zanini 2009].

Il *De Architectura* era noto anche nei secoli precedenti il Rinascimento, come dimostra l'immagine realizzata tra il 1300 e il 1400 da Mariano di Jacopo detto 'Il Taccola'. L'ingegnere senese autore del trattato *De Ingeniis* rappresenta un uomo con le braccia distese lungo i fianchi, la schiena dritta, i cui piedi e testa sono tangenti alle estremità di un cerchio inscritto in un quadrato (fig. 1).

Lo schema di matrice vitruviana ispirò diversi trattatisti dalla seconda metà del Quattrocento: tra essi Lorenzo Ghiberti che fu il primo che si dedicò al tema dell'uomo vitruviano. Egli analizzò la disposizione del *homo ad circumulum*, soprattutto per la diversità di postura degli arti e per l'individuazione del centro umano nei genitali e non nell'ombelico [Ghiberti 1912, I, pp. 227-231]. Il questo caso il cerchio non è più un simbolo, ma è il frutto di una costruzione geometrica e di misura [Zöllner 1995, p. 340].

Anche altri autori quattrocenteschi come Leon Battista Alberti, Filarete, Piero della Francesca e Francesco di Gior-

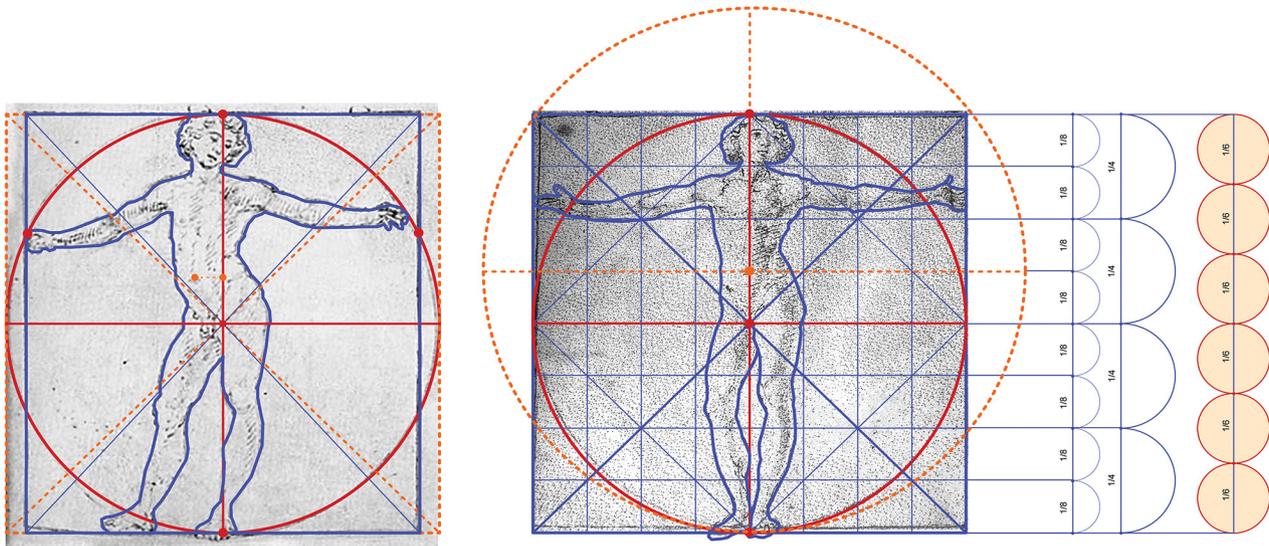


Fig. 3. a) F. di Giorgio Martini, uomo nel cerchio e nel quadrato, Codice Torinese Saluzziano 148 (f. 6v), Trattato di architettura civile e militare, copia manoscritta del 1482-1486 circa, Torino, Biblioteca Reale. Individuazione dei riferimenti geometrici del disegno (rettangolo e cerchio) (elaborazione grafica V. Riavis); b) F. di Giorgio Martini, Homo ad circumulum, Trattato di Architettura e macchine, circa 1480, Ms. Ashburnham 36 I, f. 5r. Studio ed individuazione delle figure geometriche concentriche di cerchio e quadrato (elaborazione grafica V. Riavis).

gio Martini diedero la loro rivisitazione del canone classico, modificando l'unità base di misura.

Del testo vitruviano, Alberti riprese nel *De Re Aedificatoria* [Alberti 1485] l'impostazione e i concetti soprattutto sull'uomo e l'architettura. Inoltre nel *De statua*, scritto tra il 1447 e il 1464, propose un accurato sistema di misurazione e definizione del corpo umano basato sugli strumenti *exmpeda* [6] e *finitorium* [7] [Alberti 1804] (fig. 2b).

Gli studi di Filarete e Francesco di Giorgio accennarono appena al legame tra misura e geometria, concentrandosi invece sull'antropomorfismo. Filarete – che come Ghiberti non identificò il centro dell'uomo nell'ombelico – sostiene che un edificio derivasse da forma, membra e misure dell'uomo, intendendo le figure geometriche di quadrato e cerchio strumenti fondamentali per la misurazione [Filarete 1972, I, pp. 20, 21 e 28].

Tuttavia, nell'illustrazione dell'uomo perfetto vi erano diversi *rebus* da risolvere: Vitruvio parla di un uomo che si trova in posizione eretta iscritto nel quadrato e supino nel cerchio, due immagini quindi che non possono occupare in contemporanea la stessa posizione. Egli non indica la distanza o il rapporto che intercorre tra i centri di quadrato e cerchio (ovvero tra i genitali e l'ombelico). Divide in altezza la figura umana in dieci moduli, identifica la misura del volto dalla radice dei capelli – e non dalla sommità del capo – fino alla base del mento, ed indica infine il piede come $1/6$ dell'altezza dell'uomo [Sgarbi 2012, p. 184].

Il pittore e architetto senese Francesco di Giorgio Martini testimoniò grande interesse per lo studio proporzionale dell'uomo e la successiva applicazione in campo architettonico. Tale ricerca è evidente nelle sue frammentarie traduzioni del trattato vitruviano, nelle quali anch'egli cercò di dare forma grafica all'uomo inscritto nel cerchio e nel quadrato. Nel *Trattato di architettura civile e militare* (1481-1484) [Di Giorgio Martini 1979] delinea i moduli di edifici in base alle proporzioni del corpo umano, rapportando quindi anch'egli l'architettura all'anatomia [8]. Analizzando due versioni vitruviane proposte da Francesco di Giorgio (figg. 3a, 3b), si nota come anticipino indubbiamente la soluzione vinciana, soprattutto per la sovrapposizione delle due figure geometriche. Entrambe le immagini non esibiscono tuttavia la simmetria del corpo rispetto all'asse verticale centrale preferendo la posa a $3/4$, mentre i coincidenti centri geometrici sono rintracciati all'altezza dei genitali e non dell'ombelico. Inoltre, la piccola figura maschile del *Codice Torinese Saluzziano* (f. 6v), inserita in una pagina dove si esprimevano le necessarie corrispondenze tra città

e corpo umano, è rappresentata inscritta in un cerchio e in rettangolo: tale accorgimento geometrico comporta la modifica dell'altezza e della proporzionalità dell'uomo. La sagoma è sciolta in una struttura priva di rigore e sembra lambire casualmente le due figure geometriche [Sgarbi 2012, p. 178] [9] (fig. 3a). L'individuazione del centro antropometrico nella zona genitale è anche riscontrabile nell'opera del monaco veneziano Francesco Zorzi [Zorzi 1525] che fornisce l'immagine di un uomo a gambe divaricate e braccia piegate inscritto in un cerchio (fig. 4) [Perissa Torrini 2018].

L'uomo vitruviano è riconosciuto soprattutto nello *Studio di proporzioni del corpo umano* (fig. 5) di Leonardo da Vinci del 1490, conservato alle Gallerie dell'Accademia di Venezia nel Gabinetto Disegni e Stampe (cat. n. 228). Tuttavia, non sempre ci sono corrispondenze precise tra la descrizione proporzionale fornita dall'autore augusteo e la figurazione di da Vinci, forse perché Leonardo disegnò il concetto non conoscendo il latino e senza avere una copia del *De Architettura*. La nota rappresentazione è più che altro l'esito di attenti studi sull'anatomia umana, matematica



Fig. 4. F. Zorzi, *Quod homo imitetur mundum in figura circulari*, [Zorzi 1525, tomo VI, cap. 2, p. Cv] (elaborazione grafica V. Riavis).

Figg. 5, 6. L. da Vinci, Studio di proporzioni del corpo umano, 1490 circa, Venezia, Gallerie dell'Accademia. Analisi geometrica e modulare (elaborazione grafica V. Riavis); Giacomo Andrea da Ferrara, proporzioni del corpo umano inscrite in un cerchio e in un quadrato, "Vitruvio Ferrarese", Ferrara Biblioteca Ariosteana, Ms. Cart., 1490-1515. [Sgarbi 2004, f. 78v]. Analisi geometrica e comparativa tra la figura umana di Giacomo Andrea e quella di Leonardo (elaborazione grafica V. Riavis).

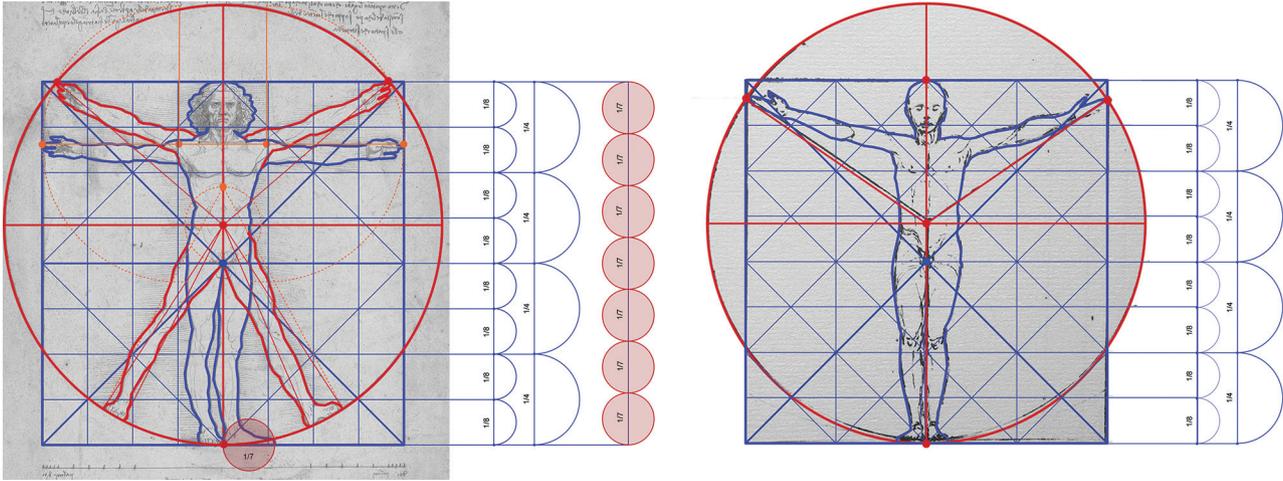
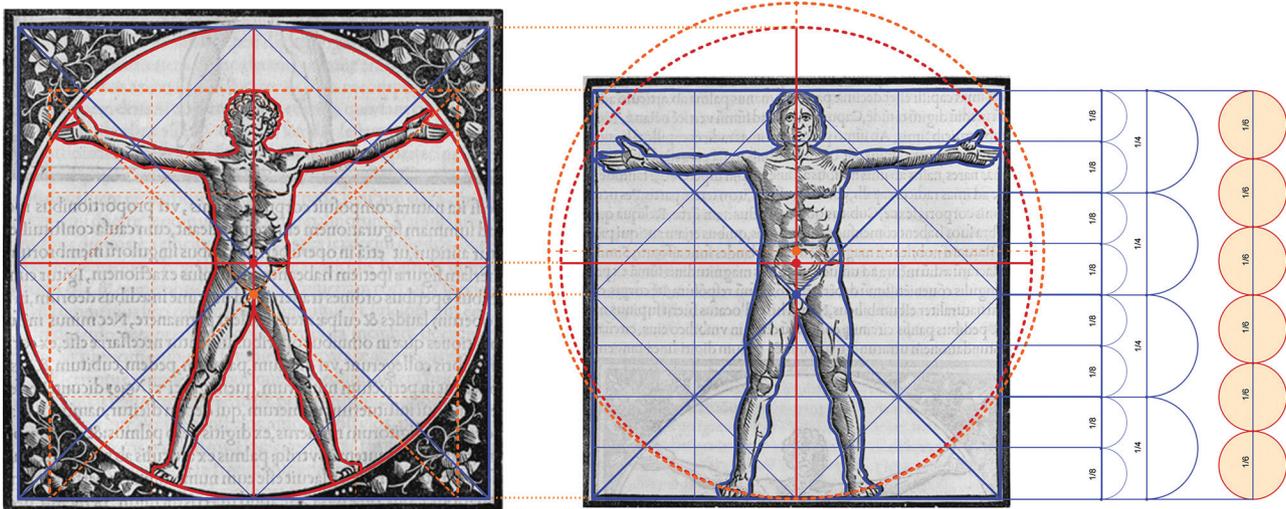


Fig. 7. a, b) Fra Giocondo, *Homo ad circulum* e *Homo ad quadratum*, [Vitruvius Pollio 1511, p. 22 recto e verso]. Ridimensionamento ed analisi geometrica delle due diverse immagini di Giovanni Giocondo (elaborazione V. Riavis).



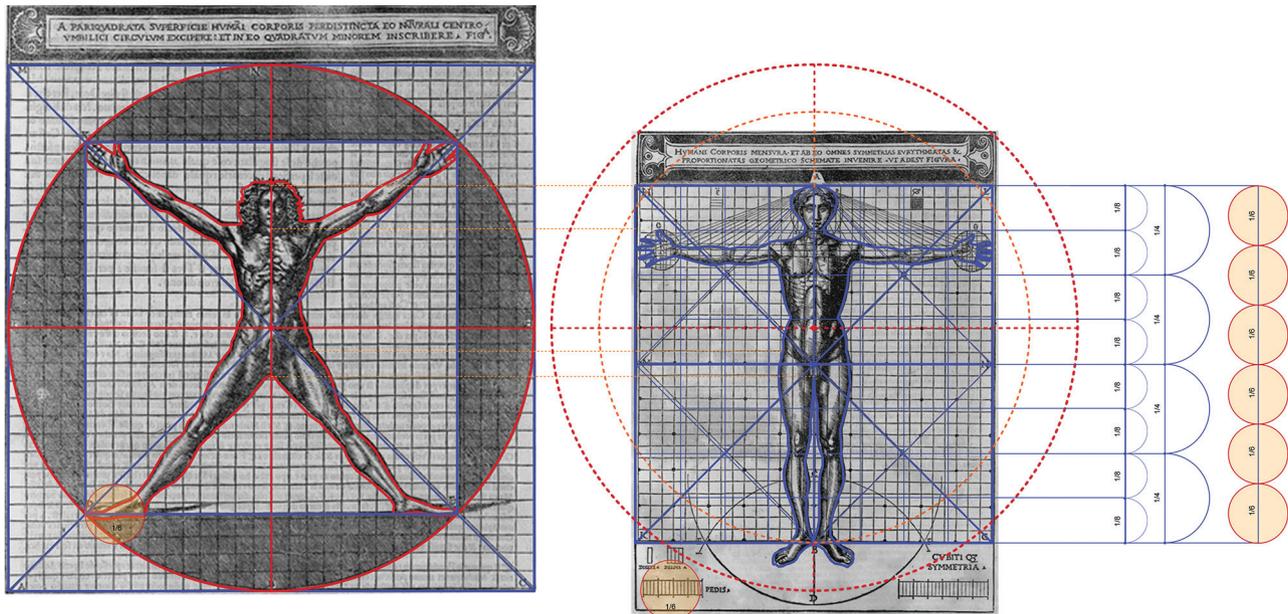
e proporzione [10] nonché dell'amicizia con Francesco di Giorgio Martini e Giacomo Andrea da Ferrara con i quali, incontrati in diverse occasioni nel 1490, probabilmente discusse il passo vitruviano in questione. L'uomo vinciato è basato sulla misurazione reale del corpo umano. È il frutto di una lunga indagine antropometrica e sui movimenti avviata dall'autore già nel 1487 e confermata da una serie di disegni antecedenti – copiati poi da Carlo Urbino nel *Codice Huygens* (ca. 1560-1580) – che lo portò ad un sistema dimensionale che coincide in buona parte con la descrizione vitruviana.

Inserito all'interno di un cerchio e di un quadrato apparentemente concentrici, l'uomo con un solo busto ha quattro gambe e quattro braccia che definiscono due diverse posizioni sovrapposte. Il piede sinistro è ruotato di profilo per esibire l'unità di misura, che deve essere riportata lungo tutta l'altezza del corpo in quanto «piè fia la sextima parte dell'omo» [Di Teodoro 2019]. La figura umana suddivisa in sette parti con un'unità di misura corrispondente a 26 cm,

più piccola quindi di quella vitruviana. Un corpo matematico, più che naturale, in buono stato di salute fisica e psichica, non alterato da emozioni: un modello concettuale, reso con contorni precisi da capire con l'intelletto.

L'immagine di Leonardo è molto simile a quella proposta dall'amico fraterno Giacomo Andrea da Ferrara (fig. 6), morto tragicamente nel 1500, analogia che fa presupporre ad una collaborazione tra i due sullo studio del canone vitruviano, avviato presumibilmente tra le pagine del *recto et verso* di un unico foglio del *Vitruvio ferrarese* [Sgarbi 2004; 2012, p. 181]. Il quadrato di base rispetta lo schema d'impaginazione utilizzato da Giacomo Andrea nel manoscritto: il quadrato ed il cerchio non sono concentrici, ma sono tangenti nella loro parte inferiore. Il cerchio è pleonastico ed il corpo umano lo lambisce solo nei punti coincidenti con il quadrato. Inoltre le due figure geometriche presentano il medesimo rapporto tra lato e raggio pari a 0,603 e la stessa dimensione di raggio, 110 cm [Pierantoni 2009, pp. 132, 133]. La sagoma con gambe unite e braccia spalancate,

Fig. 8. a) C. Cesariano, *Homo ad circulum et ad quadratum*, stampa, 37,2 x 25,1 cm, Milano, Castello Sforzesco, Ente Raccolta Vinciana, [Cesariano 1521, p. Lr]. Riferimenti geometrici (elaborazione grafica V. Riavis); b) C. Cesariano, *Humani corporis mensura et ab eo omnes symmetrias eurythmiatis*, Stampa, 31,2 x 21,6 cm. Milano, Castello Sforzesco, Ente Raccolta Vinciana [Cesariano 1521, p. XLIXr]. Ridimensionamento, confronto e analisi geometrica tra le due illustrazioni proposte da Cesariano (elaborazione grafica V. Riavis).

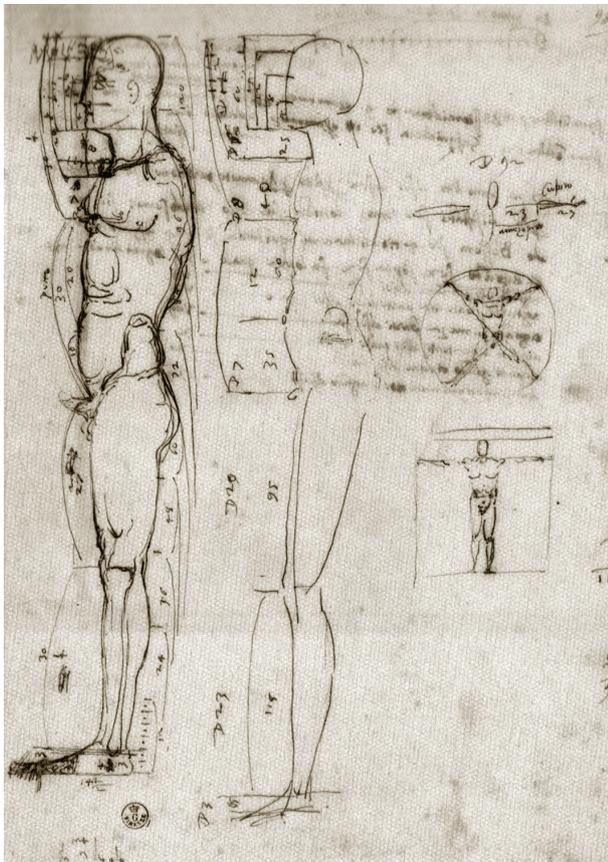


è parzialmente simile nell'impostazione al disegno di Leonardo, ma è molto abbozzata e la corporatura è più esile.

L'uomo vinciano personifica graficamente la mentalità rinascimentale, sebbene il suo significato e la grande innovazione rimasero sconosciuti a coloro che si cimentarono in seguito nel dare forma visiva alle parole di Vitruvio, arrivando quasi a vanificare i risultati raggiunti da Leonardo [Perissa Torrini 2009].

Fra Giocondo fu il primo curatore a fornire un'edizione a stampa illustrata del trattato a correggere il testo latino per renderlo più comprensibile. Egli pubblicò l'opera diverse

Fig. 9.A. da Sangallo il Giovane, *Uomo vitruviano*, 1528 circa, Firenze, Gallerie degli Uffizi, Gabinetto dei Disegni e delle Stampe, n.A. 1249r.



volte: la prima a Venezia nel 1511 [Vitruvius Pollio 1511] e in successive ristampe negli anni 1513, 1522 e 1523 [Di Teodoro 2014]. A corredo della descrizione dell'*homo ad circulum* e *ad quadratum* egli inserì due immagini distinte di scarsa precisione grafica e proporzionale (figg. 7a, 7b). Le due versioni non sono rappresentate alla medesima scala e su due facciate di pagina consecutive: assumendo il lato del quadrato come altezza dell'uomo è stata quindi proporzionata la figura inscritta nella circonferenza. La ricerca geometrica ha evidenziato che la quota dell'ombelico tra le due sagome è differente, a pari altezza. Una dimensione che dovrebbe essere invariabile (fissa e non soggetta a movimento) riguarderebbe proprio la distanza che dalla sommità del capo raggiunge l'ombelico. Sovrapponendo le due immagini e assumendo l'altezza dell'uomo come parametro di scala, si nota inoltre come le due figure geometriche non siano concentriche: l'origine della circonferenza è nell'ombelico, mentre il punto di incontro delle diagonali del quadrato è individuato nel pube.

Luca Pacioli [Pacioli 1889, p. 129] e Cesare Cesariano affrontarono anch'essi la questione di misura e geometria dando maggior rilievo alle misure antropomorfe e al legame con la geometria. Ciò emerge nella prima edizione in lingua volgare curata da Cesare Cesariano [Cesariano 1521], nella quale la figurazione dell'uomo è molto forzata, sproporzionata e tesa, inserita all'interno di un reticolo quadrato. Le mani e i piedi toccano i vertici del quadrato le cui linee mediane si intersecano in corrispondenza del centro della circonferenza che circoscrive la figura. L'uomo è quasi agganciato agli estremi dei perimetri geometrici delle figure perfettamente sovrapposte. Sul disegno sono indicate lettere in corrispondenza dei punti fondamentali di tangenza e intersezione (fig. 8a). Anche in questo caso la figura umana è stata confrontata con un'altra immagine proposta dal trattatista riguardante la simmetria e le misure del corpo umano (fig. 8b). Per rapportare le due soluzioni ci si è avvalsi in questo caso del riferimento del piede, raffigurato di lato nell'*homo ad circulum et ad quadratum* e nella scala grafica dello studio di proporzioni. Le parti principali mantengono lo stesso rapporto proporzionale e i medesimi punti focali in entrambe le versioni. Il reticolo alla base dei disegni ha più utilità rappresentativa che metrica, in quanto svincolato dalla scala grafica riportata dall'autore. Una figurazione simile a quella di Cesariano è fornita da Walther Hermann Ryff [Ryff 1547, 124r-125v].

La nozione vitruviana ricoprì invece un interesse solo concettuale per Antonio da Sangallo il Giovane, che nel 1528

traccia a ridosso del margine destro di un foglio due piccoli schizzi distinti dell'*homo ad circumum* e *ad quadratum*, preferendo dedicarsi piuttosto alle misurazioni anatomiche (fig. 9). Dal disegno si evince proprio come egli prese le misure dal vero, abbandonando così il canone di Vitruvio: ad esempio, il trattatista augusteo indica che un piede misuri 16 dita, dimensione in natura ritenuta troppo grande da Antonio da Sangallo che la riduce a 14 dita riferendosi al modello reale. Egli porta inoltre a 120 dita l'altezza dell'intero corpo umano invece che a 96, cambiando quindi l'intero sistema di misurazione [Zöllner 1995, p. 341].

Di poco successive sono le immagini contenute nell'opera *Champfleury* di Geoffroy Tory [Tory 1529]. Esse sono significative in quanto, se pur semplificate, richiamano l'impostazione di Leonardo e la scelta di sovrapporre due posture e due figure geometriche. Tory inserisce inoltre due circonferenze (una con centro nei genitali e una nell'ombelico) e suddivide l'immagine in rapporti modulari (fig. 10). Il fratello minore di Antonio da Sangallo, Giovanni Battista Cordini detto "il Gobbo" è noto per gli studi vitruviani avviati dal 1513, volti a tradurre ed integrare la versione sulpiciana del trattato. In particolare, le sue annotazioni sull'*editio princeps* presentano delle grafie di grande interesse per la rappresentazione dell'uomo vitruviano realizzate presumibilmente nel 1540. Sicuramente Giovanni Battista fu a conoscenza delle figurazioni veneziane di Fra Giocondo (1511, 1513) e comasca di Cesariano (1521), ma non le prese come riferimento [Sdegno 2005, p. 171].

La figura umana è riprodotta su quattro pagine bianche aggiunte postume al volume (pp. 55-58). L'altezza del primo uomo, rappresentato a pagina 55, è divisa in 100 dita e in quattro parti di 25 dita ciascuna, con ulteriore suddivisione del quarto superiore comprendente il capo. Sul verso di questo foglio riporta il profilo dell'uomo alla medesima scala, disegnato mediante ricalco per trasparenza. Il piede anche in questo caso misura un sesto dell'altezza dell'uomo. La terza figura rappresenta l'*homo ad circumum* (fig. 11), con le braccia aperte e le gambe divaricate inserite all'interno del cerchio, la cui postura risulta essere un evidente riferimento all'opera *Vier Bücher von menschlicher Proportion* di Albrecht Dürer [Dürer 1591], stampato dopo la morte dell'autore avvenuta nel 1528 [11] (fig. 12). La figura, leggermente ridotta rispetto alle precedenti, presenta delle linee orizzontali che ne scandiscono la proporzione. La figura vitruviana di Cordini traccia una circonferenza onfalocentrica con raggio che dal centro raggiunge la punta del dito medio del braccio alzato. Dei solchi, quasi im-

percettibili, realizzati sul libro dall'autore con uno stilo gli hanno consentito di impostare la geometria del disegno [Sdegno 2005, pp. 172, 173 e 175].

In conclusione, l'edizione tardo-cinquecentesca curata da Giovanni Antonio Rusconi risulta essere la risposta figura-

Fig. 10. G. Tory, *De la proportion des lettres*, rappresentazione della figura umana [Tory 1529, p. XVllr]. Individuazione di forme e centralità geometriche principali (elab. orazione grafica V. Riavis).

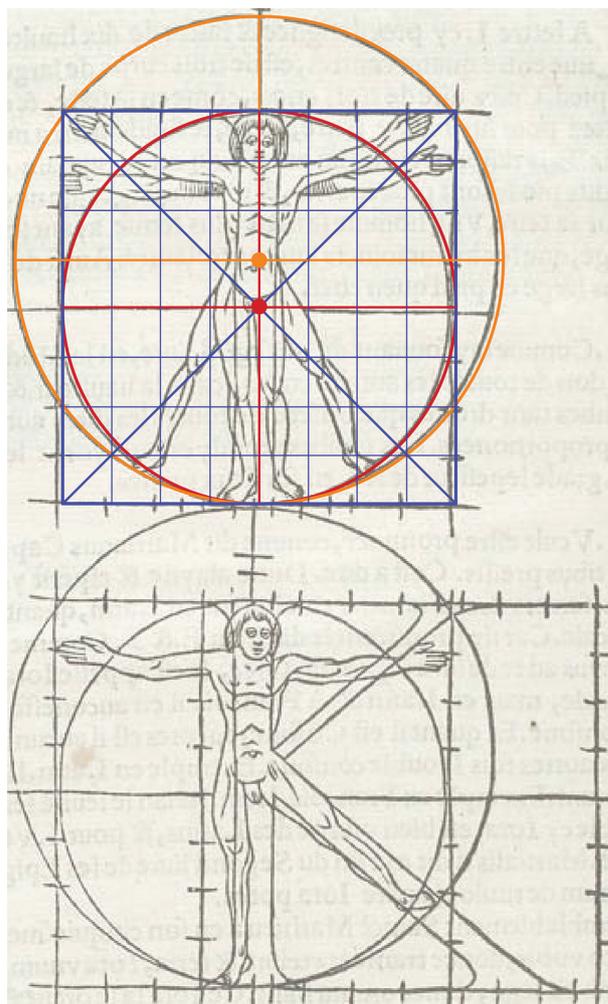


Fig. 11. G.B. Cordini da Sangallo, *homo ad circulum*. Da: Vitruvius, *De Architectura*, editio princeps, Roma, Biblioteca dell'Accademia Nazionale dei Lincei e Corsiniana, inc. 50.F1, p. 57. In verde la costruzione geometrica incisa (elaborazione grafica V. Riavis).

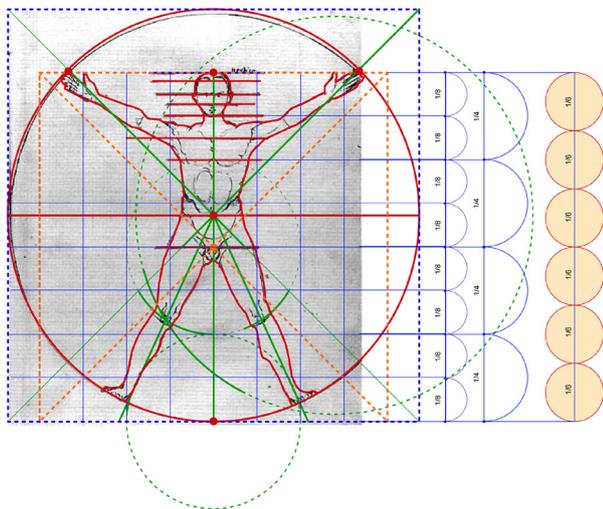
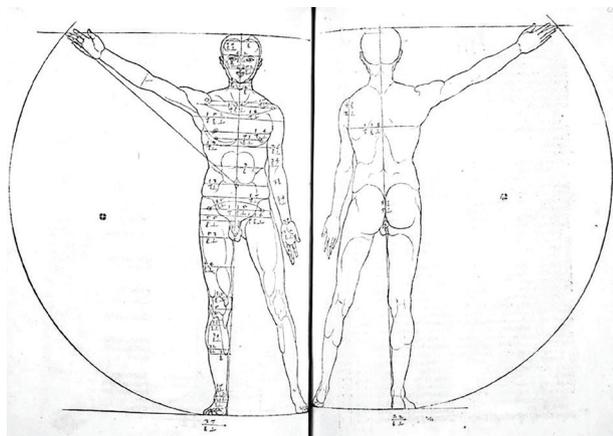


Fig. 12. A. Dürer, studio proporzionale sulla figura umana. [Dürer 1591, libro II, pp. 58v-59r].



tiva richiesta nell'aniconica *editio princeps*, in quanto questa versione del trattato non contiene il testo vitruviano, ma presenta uno straordinario corredo di 160 xilografie accompagnate da brevi testi esplicativi [Rusconi 1590]. Le tavole di Rusconi furono concepite con un carattere prettamente didascalico: esse infatti servivano a spiegare vividamente i vari passi del testo vitruviano e del relativo commento, al quale si rinviano le lettere alfabetiche presenti nei disegni. Un'iconografia dunque narrativa, ma di tono alto e di straordinaria qualità pittorica, sulla tradizione del trattato di Vitruvio edita da Cesare Cesariano piuttosto che delle versioni di Fra Giocondo e di Daniele Barbaro. Le immagini relative all'uomo vitruviano proposte da Rusconi sono state rapportate utilizzando il riferimento grafico fornito dal piede identificato in due immagini e nell'altezza totale della figura umana (figg. 13a, 13c). Anche in questo caso, le immagini dell'*homo ad circulum* e *ad quadratum* individuano differenti e distinti punti come centri geometrici delle figure.

Conclusioni

Numerosi furono i tentativi di interpretare graficamente il canone di Vitruvio relativo alle proporzioni del corpo umano. I diversi autori, autonomamente o in relazione alle varie traduzioni del *De Architectura* proposero schemi molto diversi e talvolta simili a quello vinciano, l'unico imposto come una vera e propria icona nonostante rimase all'oscuro per molto tempo e presenti delle variabili rispetto a quanto definito nel trattato.

La questione della figurazione dell'uomo vitruviano alimentò riflessioni sulla teoria dell'architettura e successivamente i critici la interpretarono come il simbolo dell'Umanesimo. Questo perché il tema rifletteva la mentalità del tempo che era basata sullo studio dell'antichità, era espressa dall'attività filologica ed era motivata dalla consapevolezza della centralità dell'uomo. Quest'ultimo, con la sua geometria, proporzione e modularità, costituiva il metro di paragone e di progettazione del mondo.

La vicenda relativa alla rappresentazione grafica di quanto descritto testualmente nel trattato vitruviano si rivelò molto complessa, in quanto le par-

ole dell'autore non furono pienamente comprese da parte dei diversi autori, i quali nonostante le possibili influenze e scambi di opinione, proposero soluzioni grafiche mai univoche. Alcuni decisero di rappresentare in due immagini

distinte l'*homo ad circulum* e *ad quadratum*, inserendo due uomini dalle fattezze dissimili nel cerchio e nel quadrato senza relazionarli fra loro. Tali figurazioni che esprimono sinteticamente il concetto presente nell'opera di Vitruvio non seguono un rigoroso studio geometrico proporzionale, tant'è che confrontate fra loro non risultano nemmeno corrispondenti. Altri autori avviarono ricerche più approfondite

cercando di sovrapporre le figure di cerchio e quadrato con quella umana, individuando uno o più centri antropometrici. I plurimi *uomini vitruviani* conducono alla contraddittorietà di un'unica e universale estetica della proporzione geometrica e sull'antropomorfa, rintracciabile perfettamente invece nello Studio di proporzioni del corpo umano di Leonardo da Vinci.

Note

[1] "Simmetria" intesa come commensurabilità di tutte le componenti di un'opera secondo un rigoroso sistema basato su un'unità modulare – *commodulatio* [Gros 1997, p. 273 n. 27]. La bellezza di un insieme organico trova origine nei precetti pitagorici sull'armonia numerica ed è figurativamente definita nel *Canone* (450 a.C. circa) di Policleto, la cui applicazione è dimostrata nella scultura e rappresentazione umana nel *Doriforo* – canone superato poi da Lisippo – e architettonicamente da Ictino con il suo trattato sul Partenone [Gros 1997, p. 278 n. 37].

[2] Con "analogia" Vitruvio farebbe riferimento all'aggettivo sostantivo *analogon* che ai suoi tempi denotava un sistema proporzionale su base modulare, definito *ratio symmetriarum* a livello globale per la definizione degli edifici. La scansione in moduli richiama inoltre la teoria esposta da Platone nel *Timeo*, secondo cui la natura è composta da particelle fondamentali – i solidi platonici – e l'analogia altro non è che un sistema numerico a relazioni ricorrenti [Gros 1997, p. 273 n. 28].

[3] L'architettura è concepita come arte mimetica derivante dalla verità naturale con connotazioni modulari, la cui forma secondo la concezione aristotelica è immanente nel mondo ma non già presente esclusivamente, analogamente al platonico iperuranio delle idee [Gros 1997, pp. 274, 275 n. 30].

[4] Nel Medioevo privilegiarono l'uso di schemi geometrici per facilitare il disegno.

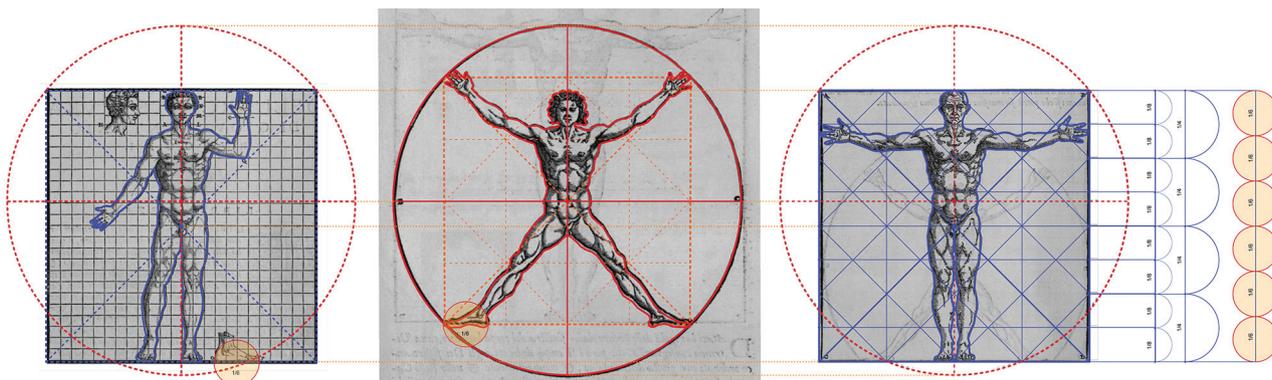
[5] A tal riguardo basti considerare la figura dell'*Orante* di San Quirce de Pedret (X secolo); la miniatura dal *Codice Latino* di Ildegarda di Bingen (1098-1179); la miniatura dell'Uomo anatomico delle *Très Riches Heures du Duc de Berry* dei fratelli Limbourg (1410-1416); l'*Uomo cosmico* di Robert Fludd tratto dall'*Utriusque Cosmi Historia* (1617) [Zanini 2009, pp. 135, 136].

[6] L'*exempeda* è un'asta diritta modulare lunga quanto l'oggetto da misurare atta a rilevare le lunghezze e squadre mobili a forma di compassi (*normae*), con cui misurare spessori, distanze e diametri. Tali strumenti possono determinare la dimensione esatta ed in definitiva le proporzioni di qualsiasi parte del suo modello.

[7] Il *finitorium*, o *definitor*, è un disco circolare cui è fissata un'asta graduata rotante, da cui pende un filo a piombo che misura i punti della figura nello spazio.

[8] Numerosi sono i disegni di figure umane soprattutto in relazione ad elementi architettonici (ad esempio capitelli per volti) ma anche a planimetrie e altimetrie di basiliche.

Fig. 13. a, b, c) G.A. Rusconi, *uomini vitruviani e proporzioni* [Rusconi 1590, pp. 46, 47, 48]. *Analisi geometriche e comparative dei disegni proposti da Rusconi* (elaborazione grafica V. Riavis).



[9] L'altezza dell'uomo infatti corrisponde ad un solo lato del quadrato (in questo caso un rettangolo) e al diametro del cerchio.

[10] Leonardo curò in seguito l'illustrazione del *De divina proportione* di Pacioli tra il 1496 e il 1497.

Autore

Veronica Riavis, Dipartimento Politecnico di Ingegneria e Architettura, Università degli Studi di Udine, veronica.riavis@uniud.it

Riferimenti bibliografici

Alberti, L.B. (1485). *De re aedificatoria*, Editio princeps. Firenze: Nicolò di Lorenzo.

Alberti, L.B. (1804). *Della pittura e della statua*. Milano: Società tipografica de' classici italiani.

Averlino, A. detto il Filarete (1972). *Trattato di Architettura*. In A.M. Finoli, L. Grassi (a cura di), 2 vol. Milano: Edizioni il Polifilo.

Cesariano, C. (1521). *Di Lucio Vitruvio Pollione de Architectura Libri Dece tradutti de latino in Vulgare affigurati...* Como: Gotardo da Ponte.

Di Giorgio Martini, F. (1979). *Trattato di architettura*. Firenze: Giunti.

Di Jacopo, M. detto il Taccola (c. 1419-1450). *De Ingeneis*. Munich, Bayerische Staatsbibliothek, Cod. Lat. Monacensis 197 II (BSMM).

Di Teodoro, F.P. (2014). Fra Giocondo fra tradizione e traduzione. In P. Gros, P.N. Pagliara. *Giovanni Giocondo umanista, architetto e antiquario*, pp. 169-182. Venezia: Marsilio.

Di Teodoro, F.P. (2019). "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 A. Perissa Torrini (a cura di). *Leonardo da Vinci, l'uomo modello del mondo*, pp. 35-41. Cinisello Balsamo: Silvana Editoriale.

Dürer, A. (1591). *Della Simmetria de i Corpi Humani libri quattro...* Venezia: Domenico Nicolini. [Prima ed. *Vier Bücher von menschlicher Proportion*. Nürnberg 1528].

Ghiberti, L. (1912). *I commentarii*. Denkwürdigkeiten. Berlin: Ed. Julius von Schlosser 1912.

Gros, P. (1997). *Vitruvia, De Architectura*. Torino: Einaudi.

Pacioli, L. (1889). *Divina proportione. Die Lehre vom Goldenen Schnitt*. Ed. C. Winterberg. Vienna: Graeser; [Prima ed. *Divina proportione: opera a tutti gliingegni perspicaci e curiosi necessaria oue ciascun studioso di philosophia: prospettuua pictura sculptura: architectura: musica: e altre mathematice: suavissima: sotile: e admirabile doctrina consequira: e delecterassi: co[n] varie questione de secretissima scientia*. Venezia: Paganino Paganini, 1509].

Perissa Torrini, A. (a cura di). (2009). *Leonardo: L'uomo vitruviano tra arte e scienza*. Venezia: Marsilio.

[11] Secondo Dürer, la bellezza del corpo umano non si fondava su concetti e calcoli astratti, ma si basava sul calcolo empirico. Per questa ragione egli si dedicò alla misurazione di un gran numero di individui, senza tuttavia ottenere un modello definitivo e ideale, essendo esso mutevole in relazione ai tempi e alle mode.

Perissa Torrini, A. (2018). *L'uomo vitruviano di Leonardo da Vinci*. Firenze: Giunti. Pierantoni, R. (2009). *Questione di millimetri*. In A. Perissa Torrini (a cura di). *Leonardo: l'uomo vitruviano tra arte e scienza*, pp. 127-133. Venezia: Marsilio.

Rusconi, G. A. (1590). *Della architettura di Giovanni Antonio Rusconi, con centosessanta figure disegnate dal medesimo, secondo i precetti di Vitruvio, e con chiarezza, e breuità dichiarate libri dieci*. Venezia: Giolito de' Ferrari.

Ryff, W.H. (1547). *Der furnembsten, notwendigen der gantzen Architectur angehörigen Mathematischen und Mechanischen Künst eygentlicher Bericht und vast klare verständliche unterrichtung zu rechtem verstandt der lehr Vitruvij*. Nürnberg: Johann Petreius.

Sdegno, A. (2005). I disegni sull'editio princeps del *De Architectura* di Vitruvio (inc. 50.F.1). In A. De Rosa. (a cura di). *Orienti e Occidenti della rappresentazione*, pp. 171-183. Padova: Il Poligrafo.

Sgarbi, C. (a cura di). (2004). *Vitruvio ferrarese. De Architectura. La prima versione illustrata*. Modena: Franco Cosimo Panini.

Sgarbi, C. (2012). All'origine dell'Uomo Ideale di Leonardo. In *Disegnarecon*, vol 5, n. 9, pp. 177-186.

Tory, G. (1529). *Champfleury, au quel est contenu lart et science de la deue et vraye proportion des lettres attiques, quon dit autrement lettres antiques et vulgairement lettres romaines, proportionnees selon le corps et visage humain...* Paris: Gourmont.

Vitruvius Pollio (1511). *M. Vitruvius per iocundum solito castigatior factus cum figuris et tabula...* Venetiis: Ioannis de Tridino alias Tacuino.

Wittkower, R. (1994). *Principi architettonici nell'età dell'Umanesimo*. Torino: Einaudi. [Prima ed. *Architectural Principles in the Age of Humanism*. London: Warburg Institute, 1949].

Zanini, A. (2009). L'uomo vitruviano tra microcosmo e macrocosmo. In A. Perissa Torrini (a cura di). *Leonardo: l'uomo vitruviano tra arte e scienza*, pp. 135-151. Venezia: Marsilio.

Zöllner, F. (1995). L'uomo vitruviano di Leonardo da Vinci, Rudolf Wittkower e L'Angelus Novus di Walter Benjamin. In *Raccolta Vinciana*, n. 26, pp. 329-358.

Zorzi, F. (1525). *De harmonia mundi totius cantica tria*. Venezia: Bernardino Vitali.