

Franca Manenti Valli

Leonardo

il comporre armonico
nella tavola dell'Annunciazione

SilvanaEditoriale

In copertina

Elaborazione grafica del dipinto di Leonardo, particolare



Silvana Editoriale

Progetto e realizzazione
Arti Grafiche Amilcare Pizzi S.p.A.

Direzione editoriale
Dario Cimorelli

Art Director
Giacomo Merli

Redazione
Sergio Di Stefano

Impaginazione
Annamaria Ardizzi

Traduzioni
Franca Magnani (inglese)
Paola Scaltriti (tedesco)

Coordinamento organizzativo
Michela Bramati

Segreteria di redazione
Emma Altomare

Ufficio iconografico
Alessandra Olivari, Mira Mariani

Ufficio stampa
Lidia Masolini, press@silvanaeditoriale.it

Nessuna parte di questo libro può essere riprodotta o trasmessa in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo elettronico, meccanico o altro senza l'autorizzazione scritta dei proprietari dei diritti e dell'editore. L'editore è a disposizione degli eventuali detentori di diritti che non sia stato possibile rintracciare.

© 2012 Silvana Editoriale S.p.A.
Cinisello Balsamo, Milano

Con il contributo di



Progetto grafico del volume
Studio Manenti Valli, Reggio Emilia

ai miei collaboratori

Ringraziamenti
Come già per lo studio del disegno vinciano, anche per la tavola dell'*Annunciazione* sono stati fondamentali l'impegno e la passione di Laura Bolondi, Monica Catellani, Matteo Francesconi, Silvia La Ferrara, Paola Merlotti, Franco Motta, Marina Parmiggiani, Elena Orsini, Corrado Roggeri, Paola Sticchi.

L'intramontabile fascino esercitato dal genio leonardesco è confermato – se mai ce ne fosse bisogno – dai recenti successi delle mostre vinciane di Venezia, Torino, Londra e Parigi. E proprio nei giorni in cui Firenze segue con attenzione la ricerca del perduto affresco della Battaglia d'Anghiari a Palazzo Vecchio, la nostra Banca è lieta di presentare questa rilettura in chiave matematico-simbolica dell'Annunciazione degli Uffizi. In questo caso l'indagine non si concentra sul rinvenimento di un dipinto celato, ma sulla decifrazione di un linguaggio sotterraneo che segretamente sottende e da un capo all'altro compenetra uno dei capolavori più celebrati di Leonardo da Vinci; più che un linguaggio un codice iniziatico, fatto di armonie geometriche e matematiche che vale non solo per il versatile genio fiorentino – nella cui mente arte e scienza s'intrecciano sullo sfondo di una curiosa inclinazione per l'enigma –, ma anche per tutto il periodo aureo della nostra cultura. Presentare questo lavoro a Firenze, che del Rinascimento è culla universalmente riconosciuta, significa ribadire il ruolo centrale svolto dalla città quale modello per la formazione della moderna identità culturale europea; identità culturale di cui Leonardo fiorentino, milanese, veneziano, romano e infine francese è stato indubbiamente formidabile antesignano.

Il volume raccoglie i puntuali studi dell'autrice Franca Manenti Valli che, con un valentissimo gruppo multidisciplinare di collaboratori, prosegue nell'impegno di portare a termine un rigoroso esame metrico-proporzionale dell'opera leonardesca. Dopo l'analisi dell'Uomo vitruviano realizzata lo scorso anno, l'applicazione, oggi, del medesimo metodo scientifico alla tavola dell'Annunciazione ha portato una diversa luce sulle ragioni matematiche di un'altra tra le più note opere del maestro. Il lavoro si colloca nel vasto panorama della letteratura scientifica vinciana con una sua fisionomia originale, additando la via a una prospettiva di studio feconda e innovativa. Per Banca CR Firenze, che da sempre persegue la missione di sostenere l'economia del proprio territorio di riferimento valorizzandone nel contempo anche le componenti artistiche e culturali, si tratta di una preziosa occasione per riproporre il mito di quell'affascinante stagione culturale, irripetibile e fragile nel suo equilibrio autoreferenziale, che vide in Leonardo il suo massimo genio e in Firenze il suo luogo di elezione.

Aureliano Benedetti
Presidente di Banca CR Firenze

Le certezze dei numeri

Se c'è una cosa che guasta l'approccio all'arte figurativa è la mitologia prodotta e poi scaltramente promossa dalla comunicazione di massa. I luoghi comuni ch'essa propaga non solo intralciano la conoscenza delle opere d'arte, ma anche impediscono un rapporto immediato e spontaneo fra lettore e testo figurativo. Ci sono artisti di cui ormai più non si guardano i lavori; basta il nome. Davanti agli esiti loro, la mente e il cuore non si dispongono all'esercizio della comprensione, bensì allo sbalordimento. Le opere si fanno allora mute. Belle sì, ma d'una bellezza prescritta, geneticamente ingiunta; quasi mai inseguita secondando le corde personali. Nei musei si accede avendo il tragitto già segnato; non però dal gusto, bensì dalla moda, dalle tendenze, dall'inquadramento.

Prendiamo gli Uffizi: brevi soste nelle prime sale (peraltro gremite – letteralmente – di dipinti insigni e mirabili) e poi, a passi lesti, verso il vano ampio di Botticelli; e lì dare sfogo allo sbigottimento coatto. Si sorvola su creazioni che magari sarebbero più consentanee e poi ci s'arresta in un luogo che il conformismo ha eletto a tempio del sublime. Ma prendiamo anche il Louvre: un fiume di gente scorre nell'alveo della *Grande Galerie*, appena sbirciando su episodi supremi dell'arte italiana; poi, d'un tratto – quasi un'ansa costringesse a voltare – si riversa nella sala dove, alla stregua d'un totem, solitaria si leva la *Gioconda*. E s'alzano le voci, lampeggiano i flash, si sgomita, s'allungano i colli e le teste s'inclinano a cercare un varco nel fitto che si frappone fra gli occhi e il mito. Questa è Lourdes, non il Louvre.

A chi fa il mestiere di storico dell'arte, a maggior ragione se lo pratica in un museo, tocca il compito d'erodere le convenzioni, d'allargare gli orizzonti, di proporre pa-

norami inediti, di promuovere orientamenti nuovi e di far conoscere artefici negletti eppure grandi. Ma compete anche la mansione di divulgare aspetti poco conosciuti o addirittura ignoti di nomi celebratissimi e perfino mitici. Di quest'ultimi non si tratterà allora di tralasciare o trascurare l'espressione per opporsi all'uso distorto che per solito ne vien fatto; si tratterà piuttosto d'indagarne la fisionomia proprio in quei tratti che l'industria culturale non ha avuto e non avrà interesse a esplorare.

M'è occorso in tre o quattro circostanze di lavorare sull'eloquio e sulle trame del Vinci, dovendo accompagnare la mano d'un restauratore chiamato a intervenire su opere di lui. Rammento le sensazioni provate la prima volta; e non ho vergogna a confessare, insieme alla trepidazione per un impegno davvero spinoso, il fastidio di fronte a un artefice che una sfibrata tradizione m'obbligava a reputare geniale. Al cospetto di Leonardo mi risultava difficile attenermi al metodo di sempre, vagliando cioè la sua disposizione ideologica e la sua lingua come se lui fosse uno dei tanti, quasi ripartendo da zero, senza dar niente per assodato, secondando sospetti e accendendo nuovi dubbi. Non di meno, pur così muovendomi, alla fine lo stesso pervenni alla cognizione delle sue rarissime virtù intellettuali e poetiche. Un conto, però, è la ricezione passiva d'una notizia, altro conto è la sua acquisizione a seguito d'una personale ricerca.

Non a tutti è data la fortuna d'accostarsi ai grandi in maniera così diretta; ma a tutti dovrebbe essere consentito di conoscerli senza le distorsioni cagionate dall'odierna comunicazione. È dunque l'originalità del taglio degli studi che rende ammissibile, e anzi auspicabile, la riflessione sui maestri più insigni. E proprio questo è il motivo sotteso a queste righe di presentazione al libro di Franca Manenti Valli, che appunto affronta la lettura di un'opera famosa di Leonardo – l'*Annunciazione* degli Uffizi – da un'angolatura inusuale.

Condivido con l'autrice l'avviso (da lei immediatamente esibito ai suoi lettori) che non sia poi tanto istantanea l'intelligenza (nel senso proprio dell'interpretazione) di un'opera d'arte. L'idea che un dipinto antico, solo perché s'esprime con un linguaggio naturalistico e dunque mimetico, si offra alla piana comprensione di chiunque, è non soltanto fallace, ma anche insidiosa. A ognuno è concesso di vedere (e quindi di capire) ciò che gli occhi (e quindi la mente) sono avvezzi a discernere.

Nella tavola di Leonardo – per dire – la presenza d'un angelo che s'accosta a una donna, la quale schiva si ritrae, si palesa per ciascuno come l'annunciazione di Gabriele a Maria; ma è la nostra cultura a dircelo (almeno finché sopravviverà qualche nozione degli Evangelii), sennò sarebbe solo l'incontro di due figure nel giardino d'una villa. E giusto quel giardino, quel paesaggio, quegli alberi disposti a sipario, quel mare e quella montagna che dal mare si leva, sarebbero di quell'evento unicamente un'ambientazione elegante e quieta. E invece così non è; giacché la montagna e il mare – per evocare le due icone più perspicue della scena – non sono soltanto ciò che i sensi c'insegnano; sono bensì simboli di un'esegesi teologica che va conosciuta se veramente si vuol comprendere il contenuto della tavola vinciana; dove – seguendo il pensiero di sant'Agostino – il mare è figura del mondo e la montagna è figura di Cristo. Pertanto la montagna sul mare – quella montagna che s'erge al centro dell'impaginazione leonardesca e di lì reclama tutta l'attenzione del riguardante – è figura di Cristo nel mondo; che poi è quanto “fisicamente” avviene sul proscenio: l'Angelo porta l'annuncio alla Vergine e in quello stesso istante il Verbo s'incarna. Cristo nel mondo, giustappunto.

Ecco che la figurazione assume un significato che va oltre le parvenze. Significato tuttavia che sfugge alla maggior parte di coloro che l'osservano e che agli storici spetta divulgare affinché piena sia nell'osservatore comune la coscienza della profondità d'un concetto velato dai simboli. Ma dirò di più: affinché cristallina emerga la bellezza della rappresentazione di Leonardo. Bellezza d'un testo poetico che s'esprime in figura invece che in parole; ma sempre testo poetico. E non c'è poesia che possa toccare le corde del cuore se, al di là dei vocaboli e del ritmo, non ci sia una trama di pensieri che le sommuova.

È proprio dalla considerazione della complessità culturale, spirituale e intellettuale dell'*Annunciazione* che muove la ricerca di Franca Manenti Valli. Le sue conoscenze della matematica l'hanno indotta a vagliare in termini numerici i rapporti sottesi all'impaginazione della scena. In effetti la tavola vinciana, già di suo, invoglia a sperimentare le relazioni prospettiche che ne regolano la composizione. Composizione di cui subito andrà detto che quasi tutti gli studi (compresi quelli più accreditati)

hanno messo in risalto diverse incongruenze spaziali, perlopiù ascrivendole all'inesperienza del giovane Leonardo. Che al tempo della dipintura dell'*Annunciazione*, intorno al 1472, era invero sui vent'anni; un'età in cui per solito, a quei tempi, se uno era bravo, errori di quella natura ne faceva pochi.

Cercando di darmi ragione delle incongruenze rilevate da una critica autorevole, congetturai che le difficoltà imputate al Vinci fossero semmai da addebitare a quella critica medesima; la quale non s'era – a mio giudizio – accorta che la tavola è invece l'esempio tangibile di come Leonardo fin da subito si fosse volto alle indagini prospettiche. Per farla breve non era stato capito che l'opera non era nata per esser guardata – come però succede quasi soltanto nei musei – frontalmente. Era stata al contrario concepita sapendo che chiunque l'avrebbe vista da destra e un poco dal basso; sicché nella scena sono molti gli aggiustamenti anamorfici cui il pittore ricorse, affinché tutto l'impianto prospettico risultasse ammissibile dal punto di vista privilegiato scelto dal committente. Il quale aveva verisimilmente chiesto una tavola da incastonare in uno di quei fornimenti lignei che in antico fasciavano le stanze e ch'erano tanto più ricchi quanto più facoltoso era il loro proprietario. In essi si svolgevano sovente, separate da elementi architettonici intagliati e dorati, storie dipinte con santi o personaggi virtuosi; e ognuna di quelle storie era disegnata in modo che da una dislocazione precisa (quasi sempre la porta d'accesso al vano) tutto apparisse spazialmente plausibile.

Di quegli splendidi fornimenti pochissimo è rimasto. Restano però alcune scene che, proprio in virtù della loro impaginazione prospetticamente “contraffatta”, si segnalano come provenienti da quei contesti. Basti pensare alle storie per la camera di Pierfrancesco Borgherini, dipinte da Granacci, Andrea del Sarto e Pontorno, o all'*Allegoria sacra* di Giovanni Bellini, per aver nozione di quanto incida sul loro assetto compositivo l'esigenza d'una visione prestabilita. Sono tavole che di norma – al pari dell'*Annunciazione* leonardesca – hanno forma rettangolare, con l'altezza di molto inferiore alla larghezza. E giusto «questo rettangolo decisamente allungato in senso orizzontale» – scrive l'autrice del libro – ha costituito la prima “sollecitazione” «allo studio metrico» dell'opera.

A pesare sulla scelta d'intraprendere su un testo figurativo un'indagine così originale saranno allora stati inizialmente l'impianto spaziale matematicamente soppesato e il formato longitudinale della scena, ma – come avverte di nuovo l'autrice – dirimente si sarà rivelata l'intuizione d'accostarsi a una struttura bidimensionale con la stessa metodologia riservata all'architettura. Cito ora alcuni brani perché risulti lampante l'assunto: «L'interesse ormai consolidato per l'analisi matematica delle fabbriche storiche, per noi doveroso e imprescindibile atto di conoscenza a monte di qualunque intervento operativo, ha portato a seguire gli stessi percorsi di ricerca nell'opera d'arte figurativa, soprattutto quando sia presente un'*architectura picta*. O anche soltanto una parte per il tutto, qual è, nel caso dell'*Annunciazione*, l'angolo della dimora della Vergine». E poco dopo: «Se le opere di architettura sono pensate come volumi nello spazio, ma la loro tridimensionalità è resa in disegni che ne sezionano i diversi piani, così la composizione pittorica, pur se immaginata in prospettiva, si piega all'imprescindibile bidimensionalità della superficie». E finalmente, arrivando a Leonardo: «Se la cifra matematica è stata per l'artista ineludibile motore e linea guida della rappresentazione, è per noi oggi sicuro strumento con cui guardare all'opera realizzata e scorrerne a ritroso la genesi. Un percorso che in architettura ha dato risultati sorprendenti e che ora proponiamo cautamente in campo pittorico».

Con quanto ho detto riguardo all'abuso d'investigazioni su temi vinciani – sovente peraltro indotte da interessi non propriamente scientifici: dal paesaggio dietro la *Gioconda* (che ogni borgo d'Italia vorrebbe far suo per brillare così di luce riflessa) alle sue ossa medesime (cercate, per un baleno di pubblicità, come fossero le reliquie d'una santa) – si potrà capire ch'è stata giusto l'originalità del taglio di questo libro che m'ha convinto a scriverne qualche pagina di presentazione. Devo ammettere d'essere stato incuriosito dalla convinzione dell'autrice che dai numeri (coi quali peraltro confliggo fin dagli anni delle classi elementari) potessero partire «altri percorsi critici, altri orizzonti, altre letture». Numeri, che in se stessi e nelle relazioni che fra loro possono scorgersi si fanno simboli d'altro; com'è dato constatare nella tradizione biblica (ebraica, ma anche cristiana) e come si riscontra

nell'ermeneutica delle Scritture. Numeri cui risponde l'armonia e la bellezza; conforme al pensiero appunto di sant'Agostino, che in più d'un frangente ne ribadisce la proposizione. E la Manenti Valli lo evoca difatti: «Non esitare ad attribuire al Dio creatore ogni cosa in cui osserverai misura, numero e ordine». E poi, dall'universale al particolare: «tutti gli artisti possiedono i numeri della loro arte, ai quali adattano le proprie opere».

I numeri, dunque. L'intreccio dei rapporti fra numero e numero. Le geometrie che ne sortono. Le metafore a esse legate. Ecco, è giunta l'ora che io ammetta la mia difficoltà a seguire i tragitti che, nella lettura di un'opera d'arte, dai numeri si dipartano. E non è detto sia una difficoltà connessa alla mia personale idiosincrasia per la matematica. Credo piuttosto mi siano d'inciampo le riserve che sgorgano alla mente spontanee al cospetto di tutte quelle figure geometriche che, come in un gioco a me precluso, vengono a disegnarsi sull'opera ch'è oggetto dell'indagine. Triangoli, quadrati, cerchi, diagonalì, ellissi, griglie, e giù per la scesa. Riconosco d'essere toccato dal sospetto che, mutando l'esegeta e con lui il metodo di decifrazione numerico, la stessa opera possa essere traversata da figure identiche, ma in variata disposizione.

D'altronde la stessa autrice – che coi numeri ha dimestichezza e d'essi sente il fascino – onestamente ammette che «proprio il coinvolgimento emotivo può aver fatto sì che, a volte, l'interpretazione sia andata al di là dell'intenzione». Ammissione che subito dopo, però, ridimensiona e, anzi, orgogliosamente rinnega: «Riconosciuti gli elementi strutturali, il percorso interpretativo [dell'*Annunciazione*] è stato così scorrevole per cui a volte è sorto il dubbio che non corrispondesse alla reale volontà del maestro. Dubbio rapidamente rientrato: gli stessi numeri, la stessa metrica, la stessa regola – a volte palesata, a volte criptata – tornano sistematicamente a conferma nello stesso momento artistico, e non solo». E poi – icastica come un'epigrafe – l'enunciazione d'un assioma: «Il numero dà certezze».

Non può invece vantare certezze lo storico dell'arte (in senso stretto), giacché aleatori sono i campi suoi d'indagine: la ricerca della paternità, le carte d'archivio, la cultura della committenza, le fonti teologiche, la lettura della lingua, la decifrazione

della trama. Quasi tutto quello che lui propone è congetturale. Il suo compito è quello di ricomporre un mosaico che ha nel tempo perduto molte tessere. A maggior ragione, tuttavia, lo storico dell'arte che non sia viziato da preclusioni o pregiudizi non avrà remore ad ammettere nel novero dei contributi anche quei dati che a lui, per costituzione e formazione, sfuggono; quali giustappunto sono, in ultima analisi, i numeri. Numeri che – a buon diritto dice Franca Manenti Valli – dovrebbero financo imporsi come requisiti ineludibili nel caso di Leonardo, che sui numeri investì in molti campi, a partire dalla musica.

Non a tutti gli storici, però, è dato muoversi tra formule, regole e teoremi. I più, anzi, ne sono geneticamente alieni. Chi dunque sia incline alla matematica potrà seguire i ragionamenti che con perizia questo libro svolge; chi invece, come me, sia a quella disciplina poco portato e annaspi (affogando infine) nelle tabelle brulicanti di cifre e d'espressioni algebriche, si dovrà contentare di vagliarne le deduzioni. E nelle pagine che seguono avrà modo di trovarne tante; e suggestive.

Antonio Natali

Direttore della Galleria degli Uffizi

sommario

VI	presentazione di Aureliano Benedetti
IX	prefazione di Antonio Natali
19	introduzione
37	una formula dinamica
42	la formula albertiana
43	un percorso geometrico
45	dal Partenone alla Ville Savoye
81	la scena: una geometria aurea
85	l'unità di misura
88	la serie armonica
91	gli spazi della rappresentazione
92	confronti architettonici
137	il tema: la circolarità del dialogo
141	il punto di fuga
143	la prospettiva vinciana
148	l'Annuncio
197	apparati
198	compendio / english abstract / deutsche Zusammenfassung
202	bibliografia

Ma l'opera del pittore immediate è compresa da' suoi risguardatori¹

Leonardo da Vinci

È veramente immediata l'interpretazione di un'opera pittorica rispetto alla comprensione di un testo poetico, come Leonardo afferma – sembra con convinzione – nel *Trattato della pittura*? Oppure l'arte figurativa ha, a sua volta, più livelli di lettura specialmente quando esce dalla mano del maestro?

Interrogativi che si pongono dopo un meditato avvicinamento all'*Annunciazione* vinciana, che per lungo tempo ha trattenuto il nostro interesse. Saremmo tentati di rispondere che quanto sgorga dalla «mente di Leonardo»² – ancorché in fase formativa all'inizio degli anni settanta del Quattrocento – è, a monte dell'espressione artistica, consegnato a una traccia operativa prettamente matematica che conduce a cercare altri piani di lettura.

Lo avevamo già verificato nel disegno dell'Accademia³ nel quale, alle indicazioni riportate in calce e riferite ai precetti vitruviani, si innestano, o meglio si sostituiscono, percorsi geometrici criptati, relazioni mensurali sottese che vanno oltre le proporzioni dichiarate: ascendenti ben più lontani nel tempo rispetto a quelli che si riferiscono al trattatista romano⁴.

Maestro per eccellenza del messaggio nascosto dietro la perfezione figurativa, Leonardo sorprende l'osservatore che guarda la tavola degli Uffizi già con le dimensioni: un rettangolo decisamente allungato in senso orizzontale. Una particolarità che attrae e affascina, laddove proprio il soggetto – tra i più frequentati dell'iconografia sacra – è svolto generalmente su taglio verticale o, se orizzontale, non così marcatamente accentuato. I temi, tuttavia, restano costanti: il muretto, con il riferimento alla delimitazione dell'*hortus conclusus*, la dimora della Vergine, segnata for-

¹ Leonardo da Vinci, *Trattato della pittura*, I, 18, a cura di E. Camesasca, Milano 1995 (or. *Codice Vaticano Urbinate 1270*, post 1509).

² Riprendiamo il concetto dal titolo della mostra allestita a Firenze presso la Galleria degli Uffizi (marzo 2006 - gennaio 2007) e dal testo pubblicato per l'occasione: *La mente di Leonardo. Nel laboratorio del Genio Universale*, a cura di P. Galluzzi, Firenze 2006.

³ Leonardo da Vinci, *Studio di proporzioni del corpo umano*. Venezia, Gallerie dell'Accademia, Gabinetto Disegni e Stampe, cat. n. 228.

⁴ F. Manenti Valli, *Leonardo, il sapere costruttivo nel disegno della figura umana*, Cinisello Balsamo 2011.

temente dai concetti d'angolo – e ne vedremo la motivazione –; la porta dietro di lei, invocata dalla tradizione cristiana come *ianua coeli*; lo sfondo caratterizzato da alberi, montagne, acque.

Sollecitati proprio dalla singolare proporzione della tavola, ci siamo rivolti allo studio metrico identificando una struttura compositiva assolutamente ineccepibile, «geometricamente e rigorosamente impaginata»⁵, ma sapientemente declinata per l'organizzazione dello spazio sul piano a due dimensioni. Avvincente è stato cercarla passo passo nel costruito, nella selezione dei campi figurativi, nella stessa positura dei protagonisti, infine nel messaggio che il maestro ha voluto comunicare attraverso il tema dell'Annuncio. E già la scelta delle dimensioni allude a una possibile «musica celata»⁶: le entità numerali che la connotano sono infatti tra quelle che, per Leon Battista Alberti, raccordano misure lineari e intervalli musicali. La scienza matematica è, a nostro avviso, da annoverare tra i parametri cui riconoscere piena validità esegetica anche in campo pittorico. Non si tratta però dell'individuazione di «fitte trame di linee, triangoli equilateri, pentagoni»⁷ che potrebbero essere invocati quali forme soggiacenti «quando compong[a]no casualmente una figura significativa»⁸, quanto piuttosto di una lettura maieutica che, avvalendosi degli strumenti della geometria, porta alla luce norme e teoremi, schemi compositivi e processi esecutivi utilizzati all'epoca della realizzazione delle opere. Per ricondurre in superficie i fondamenti che stanno «al di là dell'immagine»; per seguire la traccia filosofica e scientifica che è stata di Pitagora e di Platone e che, attraverso il nodale passaggio della teorica albertiana, ha sedimentato nel pensiero occidentale il concetto di bellezza.

L'interesse ormai consolidato per l'analisi matematica delle fabbriche storiche, per noi doveroso e imprescindibile atto di conoscenza a monte di qualunque intervento operativo, ha portato a seguire gli stessi percorsi di ricerca nell'opera d'arte figurativa, soprattutto quando sia presente un'*architectura picta*. O anche soltanto una parte per il tutto, qual è, nel caso dell'*Annunciazione*, l'angolo della dimora della Vergine.

⁵ A. Natali, *Dubbi, difficoltà e disguidi nell'Annunciazione di Leonardo*, in *L'Annunciazione di Leonardo. La montagna sul mare*, Milano 2000, p. 40.

⁶ L'espressione è tratta dal titolo del singolare lavoro di G.M. Pala, *La musica celata. Un mistero svelato dopo cinquecento anni*, Roma 2007, in cui l'autore avanza l'ipotesi che nell'affresco dell'*Ultima Cena* sia nascosta una vera e propria frase musicale, perfettamente strutturata e riproducibile.

⁷ M. Kemp, *Leonardo. Nella mente del genio*, Torino 2006, p. 156.

⁸ *Ibidem*.

In architettura risulta chiaro come il campo d'indagine debba coinvolgere le componenti specifiche della disciplina per seguire più da vicino la prassi costruttiva del passato nei momenti creativi e in quelli spiccatamente esecutivi: per cogliere il processo genetico che tanto incide sulla riappropriazione delle matrici originarie; per risalire alla prima immagine pensata dall'autore che, di solito, giunge alterata o degradata o modificata nel tempo. Norme, regole, corrispondenze mensurali, consonanze armoniche sono termini la cui identificazione diviene determinante a fronte dei complessi problemi e delle controverse valutazioni che la salvaguardia, il restauro e il recupero dell'antico oggi comportano.

Analogo itinerario, necessariamente con finalità diverse e differenti approcci, può essere seguito anche nel caso delle arti del colore. In particolare se si tratta di opere del Rinascimento, dove gli insistiti studi sulla proporzione concorrono a realizzare scenari armonici attraverso regole esatte. Soprattutto se si tratta di opere del Rinascimento, quando l'acquisizione della scienza proiettiva, nell'avvicinare al reale l'immagine virtuale, presuppone la massima familiarità con la geometria delle forme. Se le opere di architettura sono pensate come volumi nello spazio, ma la loro tridimensionalità è resa in disegni che ne sezionano i diversi piani, così la composizione pittorica, pur se immaginata in prospettiva, si piega alla imprescindibile bidimensionalità della superficie.

La consuetudine a indagare la *misura* del costruito ha portato a una lettura della tavola giovanile di Leonardo altra da quelle perseguite con metodi esegetici correnti, ma a esse certamente complementare. E non solo per la parte che attiene all'architettura, ma anche nei riguardi del programma figurativo che non è affatto svincolato da una rigorosa impostazione.

David A. Brown avverte che «la scena con l'Angelo che appare alla Vergine al crepuscolo fu concepita ed eseguita con spirito di ricerca scientifica, e per Leonardo doveva avere la stessa validità della struttura architettonica che la contiene, costruita secondo le regole della geometria»⁹. Un commento puntuale e stringato che forse non sospetta così ampi riscontri quali ci accingiamo a proporre.

Se la cifra matematica è stata per l'artista ineludibile motore e linea guida della

⁹ D.A. Brown, *Leonardo da Vinci. Origini di un genio*, Milano 1999, p. 95.

rappresentazione, è per noi oggi sicuro strumento con cui guardare all'opera realizzata e scorrerne a ritroso la genesi. Un percorso che in architettura ha dato risultati sorprendenti e che ora proponiamo cautamente in campo pittorico.

Così serrato, continuo e conseguente è il processo compositivo che lega, in un organismo architettonico, l'impianto generale alle membrature particolari – quando sia stata adottata all'origine una regola di collaudata rispondenza metrica – che l'interpretazione di pochi elementi porta alla comprensione dell'intero sistema. Così è avvenuto per alcune notevoli fabbriche del Rinascimento, così per questo dipinto dove un solo tratto di costruito propone la scena in cui si svolge l'Annuncio.

La riscoperta di un codice interpretativo ormai disperso, attraverso il quale riconoscere i principi ordinatori dell'architettura, è problema che ci siamo posti da anni e che ora tentiamo di rivolgere all'arte figurativa. Pienamente in accordo con la posizione di Antonio Natali, il quale ritiene «indispensabile recuperare il codice di lettura»¹⁰ che ogni opera sottende e coglie, indagando da un'ottica storico-artistica l'*Annunciazione* vinciana, un pregnante simbolismo sacro cui, come vedremo, conducono anche le nostre analisi metriche¹¹. E se lo stesso autore attribuisce a Simone, fratello di Andrea e abate vallombrosano, ammaestramenti biblici che il giovane Leonardo può avere recepito alla bottega del Verrocchio, potremmo avanzare l'ipotesi che dalla stessa fonte siano stati impartiti anche principi dottrinari relativi alla mistica dei numeri, di cui il tessuto della tavola decisamente abbonda.

Saranno proprio i numeri – dall'unità palesamente mostrata, ma così difficile da cogliere, a quelli che presiedono la composizione secondo il passo ritmico della progressione fibonacciana – a schiudere altri percorsi critici, altri orizzonti, altre letture. Densi di significati trascendenti e duttili alla componibilità, i primi valori della serie costituiscono i capisaldi della trama geometrica immaginata da Leonardo e affidata a un linguaggio artistico e parimenti scientifico che oggi più non ci appartiene.

La geometria come ordito della tavola, dunque. Ma il numero, nelle molteplici armoniche combinazioni, non è unicamente strumento del comporre: è significativo per se stesso e racchiude e svela le ideali corrispondenze tra microcosmo e ma-

crocosmo, tra umano e divino. L'Umanesimo eredita il concetto dal Medioevo, quando si instaura tra *numero* e *simbolo* quel particolare rapporto che rielabora, in un'ottica cristiana, miti e segni della tradizione biblica e della classicità.

Gli stessi numeri che consentono di costruire architetture, figure e immagini evocano dunque concetti filosofici e teologici, temi apocalittici ed episodi evangelici.

«Non è inutile considerare attentamente le ragioni dei numeri nelle Sacre Scritture. Trattengono, infatti, una qual forma di scienza e molti legami con il mistero divino»¹². Così Isidoro di Siviglia, nel suo *Liber numerorum*.

Ogni cosa, nel tempo che precede la rivoluzione scientifica, reca il segno della forza ordinatrice di Dio e il modo con cui essa si fa conoscere all'uomo. L'intero cosmo è legato in tutte le sue parti: una catena di relazioni simboliche che ne riflette allegoricamente l'origine divina.

Il compito che Isidoro fa proprio con le sue celebri *Etymologiae* e con il *Liber numerorum* è quello di palesare il senso recondito che vive sotto l'apparenza dei nomi e dei numeri. I numeri si rivelano chiavi d'accesso al senso figurale delle storie bibliche e, al tempo stesso, elementi base della grammatica di Dio, che tutto aveva disposto, *numero, pondere et mensura*.

Isidoro non si muove in territorio inesplorato. In questa sua analisi numerologica può contare sull'autorità del padre più autorevole della Chiesa latina, Agostino di Ippona, che aveva dato forma alla peculiare prospettiva cristiana sul rapporto fra il cosmo creato e la ragione dell'uomo. E Agostino, a sua volta, dichiara apertamente il proprio debito verso la tradizione pitagorica e la concezione dei numeri come essenza delle cose, composte da punti materiali disposti in un ordine prestabilito.

Per il vescovo di Ippona all'universo è intimamente connaturata la bellezza, il linguaggio con cui la sapienza divina si rende percepibile: e la bellezza si identifica con la razionalità, che «nelle opere agostiniane apparisce come la disposizione armonica dei numeri divini, poiché la forma è un'organizzazione di numeri cioè di elementi ideali della vita universale»¹³.

Così, in un mirabile passo, il dottore della Chiesa immagina il transito da una conoscenza intellettuale a un'acquisizione sensoriale delle cose create:

¹² «Non est superfluum numerorum causas in Scripturis sacris attendere. Habent enim quamdam scientiae doctrinam, plurimaeque mystica sacramenta»; Isidoro di Siviglia, *Liber numerorum qui in Sanctis Scripturis occurrunt*, I, 220, PL 83. Le considerazioni sulla numerologia medievale sono tratte da una nostra prima nota sul tema, *Geometrie vinciane. Lettura metrica dell'Annunciazione*, in "Arte Cristiana", 848, settembre-ottobre 2008.

¹³ G. Quadri, *Il pensiero filosofico di sant'Agostino con particolare riguardo al problema dell'errore*, Firenze 1968, p. 27.

¹⁰ A. Natali, *Primordi della "maniera moderna". Leonardo: dalle stanze del Verrocchio alla partenza per Milano*, in *La mente di Leonardo* cit., p. 63.

¹¹ Ivi, p. 66.

«Quindi [la ragione] passò nel dominio degli occhi e girando per la terra e il cielo si accorse che niente le piaceva come la bellezza e nella bellezza le forme, nelle forme le misure, nelle misure i numeri»¹⁴.

Poiché se la *forma* ottiene una propria definizione estetica dalla componibilità delle misure, la *misura* trova il proprio motore trascendente nel *numero* che la identifica. I numeri, dunque, come fattori primi dell'ordine: i numeri sensibili – percepibili – che plasmano la bellezza materiale, e al di sopra di essi i numeri razionali, prodotto esclusivo dell'intelletto, da cui si generano il linguaggio, la matematica, la grammatica, la musica e, a un più alto livello, i saperi che permettono la contemplazione delle armonie celesti, l'astronomia, la geometria, la scienza delle cose supreme¹⁵. Chi sa trasformare i numeri razionali in numeri sensibili e rendere corporea e visibile la bellezza incorporea delle discipline intellettuali è l'artista. Dalla luce della bellezza eterna, per Agostino, discende l'arte, intesa come concretizzazione di un rapporto ideale numerico che raccorda le tre dimensioni dello spazio: lunghezza, larghezza, altezza¹⁶.

«Guarda il cielo, la terra e il mare, e qualsiasi cosa brilli su di essi, o in essi strisci, voli o nuoti; ciascuna ha la sua forma, perché è composta di numeri: [...]. Da dove vengono dunque quelle cose se non da dove proviene il numero stesso, dal momento che lo stesso essere, per le cose, significa essere composte di numeri? Allo stesso modo, tutti gli artisti possiedono i numeri della loro arte, ai quali adattano le proprie opere: [...]. Chiediti allora chi muove le mani dell'artista, e troverai che è il numero, poiché anche quelle si muovono secondo i numeri. [...] Ma devi superare anche la sensibilità dell'artista per scorgerne il numero eterno: allora la sapienza ti si mostrerà splendente nella sua sede interiore, nel santuario stesso della verità»¹⁷.

E ancora, nell'insistita tesi dell'ordine dell'universo: «Non esitare ad attribuire al Dio creatore ogni cosa in cui osserverai misura, numero e ordine»¹⁸. Il numero *muove le mani dell'artista*: l'opera d'arte è dunque un compendio della conoscenza, una via verso Dio.

¹⁴ Aurelio Agostino, *De Ordine*, II, 15, 42, trad. it. *Ordine musica bellezza*, a cura di M. Bettetini, Milano 1992, PL 32.

¹⁵ Ivi, II, 12, 35.

¹⁶ Quadri, *Il pensiero filosofico* cit., pp. 30 sgg.

¹⁷ Aurelio Agostino, *De libero arbitrio*, II, 17, 42, trad. it. R. Melillo, *Il libero arbitrio*, Roma 2011, PL 32. Sul debito di Agostino verso la concezione neoplatonica dell'arte e della bellezza cfr. il classico P. Brown, *Agostino d'Ippona*, trad. it. Torino 1971 (or. 1967), pp. 80 sgg.; H. Chadwick, *Agostino*, trad. it. Torino 1989 (or. 1986), pp. 34 sgg.

¹⁸ Agostino, *De libero arbitrio* cit., II, 20, 54.

Un vero e proprio sistema filosofico, teologico, matematico confluisce nel dipinto di Leonardo, ancorché in modo non sempre consapevole. Ed è considerazione questa che emerge dopo aver analizzato la tavola dell'*Annunciazione*, selezionandola nei diversi quadri che la compongono, delineati e identificati sempre per *misura, numero e ordine*.

Ogni scelta dell'artista, infatti, avviene attraverso un processo mensurale; ogni linea è tracciata nell'intento di ottenere un perfetto coordinamento metrico; ogni soluzione formale e dimensionale è declinata secondo un riscontro compositivo che si invera nel contenuto espressivo.

«Non mi legga, chi non è matematico, nelli mia principi. [...] Chi biasima la somma certezza della matematica, si pasce di confusione e mai porrà silenzio alle contraddizioni delle sofistiche scientie con le quali s'impara uno eterno gridare»¹⁹.

Parole che precludono ogni mistificazione esoterica del genio vinciano.

«Proprio questa necessità [*la somma certezza della matematica*] esclude ogni forza metafisica o magica, ogni interpretazione che prescinda dall'esperienza e che voglia sottoporre la natura a principi che le sono estranei [...]. Intendere la "ragione" della natura significa intendere quella "proporzione" che non si trova solo nei numeri e nelle misure, ma anche nei suoni, nei pesi, nei tempi, negli spazi e in qualunque potenza naturale»²⁰.

Anche la pratica musicale può aver contribuito a sviluppare l'interesse di Leonardo per le relazioni armoniche di estrazione numerica. Note le righe in cui Vasari ci informa che fin da piccolo «dette alquanto d'opera alla musica, ma tosto si risolvè a imparare a suonar la lira, come quello che da la natura aveva spirito elevatissimo e pieno di leggiadria, onde sopra quella cantò divinamente allo improvviso»²¹. E ancora: «fu condotto a Milano con gran riputazione Lionardo a 'l Duca Francesco, il quale molto si diletta del suono de la lira, perché sonasse: e Lionardo portò quello strumento, ch'egli aveva di sua mano fabricato d'argento gran parte [...] acciò che l'armonia fosse con maggior tuba e più sonora di voce. Laonde superò tutti i musici, che quivi erano concorsi a sonare»²².

¹⁹ Da Vinci, *Trattato della pittura* cit., IV, f. 14r.

²⁰ N. Abbagnano, *Storia della filosofia*, vol. I, Torino 1946.

²¹ Giorgio Vasari, *Vite de' più eccellenti architetti, pittori, et scultori italiani, da Cimabue insino a' tempi nostri*, Edizione Torrentiniana, Firenze 1550, III, 1.

²² *Ibidem*.

Che Leonardo avesse peculiari competenze anche in questo campo è confermato da «almeno due frasi musicali scritte [...] di proprio pugno (da destra verso sinistra, secondo il suo tipico metodo)»²³.

Non stupisce dunque la celebre affermazione che il maestro pone nel *Trattato della pittura*:

«La musica non è da essere chiamata altro che sorella della pittura, conciossiaché essa è subietto dell'udito, secondo senso all'occhio, e compone armonia con la congiunzione delle sue parti proporzionali operate nel medesimo tempo, costrette a nascere e morire in uno o piú tempi armonici [...]. Ma la pittura eccelle e signoreggia la musica perché essa non muore immediate dopo la sua creazione, come fa la sventurata musica, anzi, resta in essere, e ti si dimostra in vita quel che in fatto è una sola superficie. O maravigliosa scienza [...]; e tale scienza ha tale proporzione con la divina natura, quale l'hanno le sue opere con le opere di essa natura, e per questo è adorata»²⁴.

Tutta l'arte rinascimentale è generata ricercando una “polifonia di proporzioni” che l'occhio e l'orecchio del tempo sapevano riconoscere. L'affinità tra accordi udibili e proporzioni visibili diviene manifestazione tangibile della profonda fede nell'armonica struttura matematica del creato.

Il riferimento alla musica e alle sue leggi è il portato di una classificazione dell'arte dei suoni come scienza esatta fin dalla classicità. «Nelle antiche civiltà era molto diffuso il concetto che il mondo fosse sorto dai suoni o fosse da essi costituito [...]. Quando presso i Greci si ebbe il passaggio dalla mitologia alla filosofia, venne ripreso anche questo concetto che fu accolto da Pitagora e dalla sua scuola»²⁵. Secondo il filosofo di Samo, le armonie sono determinate da rapporti di piccoli numeri interi. Quindi le consonanze sulle quali si fondava il sistema musicale greco – ottava (*diapason*), quinta (*diapente*) e quarta (*diaterasson*) – sono esprimibili dalla progressione 1:2:3:4. In riferimento alle lunghezze delle fonti del suono:

²³ Pala, *La musica celata* cit., p. 13; qui anche la collocazione degli autografi musicali di Leonardo: *Codice Windsor*, Raccolta reale, ff. 12.697 e 12.699.

²⁴ Da Vinci, *Trattato della pittura* cit., I, 25.

²⁵ R. Haase, *L'armonia pitagorica, ieri oggi e domani*, in *Pitagora 2000*, atti del convegno internazionale (Roma, 22-23 settembre 1984), Roma 1985, p. 50.

«i principali intervalli, sono prodott[i] da una porzione dell'intera corda, e precisamente dalla sua metà, dai suoi due terzi e dai suoi tre quarti. L'armonia risulta fondata su solide basi matematiche e sarà possibile, per i Pitagorici, a partire da questa scoperta, pensare il mondo intero come un grande monocordo in cui gli esseri si corrispondono e si accordano come corde risonanti»²⁶.

Per Agostino «musica est scientia bene modulandi»²⁷. Il *modus*, traducibile con “misura”, è l'elemento essenziale della concezione musicale: «se Dio è la somma misura [...], le discipline che maggiormente avvicinano a Lui sono le discipline che insegnano a *scoprire* la misura delle cose create da Dio (le arti matematiche) o ad *applicare* la giusta misura alle cose prodotte dall'uomo come la grammatica e la musica, ma anche l'architettura»²⁸.

L'architettura, infine. I suoi prodotti sono ancora e vieppiù numerabili: «musica e architettura sono sorelle perché generate entrambe dal numero»²⁹, che le indirizza verso le verità ultime.

Avvicinandoci al tempo di Leonardo, ecco che Leon Battista Alberti ritorna sull'origine unica delle due discipline del costruire e del modulare:

«Ora, quei numeri che hanno il potere di dare ai suoni la *concinntas*, la quale riesce tanto gradevole all'orecchio, sono gli stessi che possono riempire di mirabile gioia gli occhi e l'animo nostro. Pertanto proprio dalla musica, la quale ha fatto tali numeri oggetto di approfondita indagine [...] ricaveremo tutte le leggi della delimitazione»³⁰.

E proprio dalla musica Alberti trae le norme del costruire: un costruire armonico, informato a sistemi esatti, a misure coordinate, a equilibri numerici; un costruire *in proportionem* che risponde alle regole delle consonanze musicali.

La teorica albertiana era certamente diffusa molto prima dell'edizione a stampa del *De Re Aedificatoria*³¹ ed era sicuramente attenta nell'indicare non solo elementi d'ordine e *lineamenta* per le arti figurative, ma anche precetti e norme del comporre edile. Charles Bouleau, che intitola *L'Albertismo* un paragrafo del suo *La geometria*

²⁶ G. Mambella, *Il numero sonoro*, in *La casa dei suoni... in principio era il numero*, a cura di M. Boni, Reggio Emilia 2008, p. 56.

²⁷ Aurelio Agostino, *De musica*, I, 2, 2, PL 32: «la musica è la scienza del misurare correttamente secondo un ritmo», trad. it. *Ordine musica bellezza* cit.

²⁸ Ivi, p. 91 nota 13.

²⁹ O. Von Simson, *La cattedrale gotica*, trad. it. Bologna 1988 (or. 1956), p. 36.

³⁰ Leon Battista Alberti, *De Re Aedificatoria*, IX, 5, trad. it. G. Orlandi, *L'Architettura*, Milano 1966 (or. 1485), p. 822.

³¹ L'opera fu redatta dall'Alberti durante il periodo romano, presumibilmente intorno al 1450, divulgata in forma manoscritta negli anni seguenti e stampata postuma nel 1485 a Firenze, con lettera del Poliziano e dedica a Lorenzo il Magnifico.

segreta dei pittori, sostiene che «ogni studio di quest'epoca deve partire dall'Alberti»³², ritenendo che il trattato avesse iniziato a circolare nelle botteghe degli artisti e che fosse dunque conosciuto ben prima della sua pubblicazione. Leonardo poteva quindi essere incorso in appunti, copie, accenni di quanto Leon Battista andava teorizzando e averne avuto notizia durante l'apprendistato, quando oltre alle tecniche del dipingere assorbiva i fondamenti della pratica costruttiva – i numerosi studi di architetture ne attestano la vocazione – unitamente a un secolare e multi-forme bagaglio di nozioni teologiche e scientifiche. Un comune sapere, che non poneva limiti disciplinari all'operatività di uomini adusi a cimentarsi in diverse forme espressive e consentiva loro un'accezione globale dell'arte; grazie anche al ricorso a una medesima prassi compositiva in settori artistici oggi differenti, ma all'epoca non percepiti come tali, tanto che vi si rivolgevano gli stessi versatili maestri, in una feconda comunanza di linguaggi. Quel lessico allora corrente, passato per i lunghi tempi della storia e riconosciuto oggi nel campo delle discipline costruttive, si può riproporre per le arti figurative.

Che a partire dagli anni milanesi Leonardo guardasse al trattatista genovese e al suo percorso artistico-letterario, cogliendone frequenti ammaestramenti, è ampiamente analizzato da Pietro C. Marani³³. La lettura analitica del dipinto ci conduce però a identificare chiari segni di una frequentazione già fiorentina con i temi albertiani, riconducibile proprio alla capillare circolazione delle teorie poi codificate dal massimo teorico della Rinascenza. La prima, immediata considerazione riguarda l'inusitata proporzione della tavola che non trova altri esempi nelle raffigurazioni dello stesso tema e che assomma e moltiplica le potenzialità armoniche del rapporto aureo: formula sistematicamente visitata nell'architettura e nella pittura ai più alti livelli del sapere, in uno spazio temporale che va dalla Grecia classica al Razionalismo europeo. Porteremo al proposito alcuni esempi cronologicamente distribuiti. La campitura dell'*Annunciazione* è appunto tra i rettangoli contemplati nella classificazione albertiana e fa parte delle *aree medie*: quella, in particolare, che risponde

³² C. Bouleau, *La geometria segreta dei pittori*, trad. it. Milano 1988 (or. 1963), p. 96.
³³ P.C. Marani, *Leonardo e Leon Battista Alberti*, in *Leon Battista Alberti*, Milano 1994. Leonardo ha tra i suoi libri il *De Re Aedificatoria*, probabilmente il manoscritto di una traduzione volgare, catalogato come «Battista Alberti in architettura» nel *Codice Madrid II*, ff. 2v-3r, fine 1503-1504, alla voce «ricordo de' libri ch'io lascio serrati nel cassone»; in R. Descendre, *La biblioteca di Leonardo in Atlante della letteratura italiana*, a cura di S. Luzzatto, G. Pedullà, vol. I, Torino 2010, pp. 592-595.

alla denominazione di *sesquialtera doppia*, per come è tracciata geometricamente, e di *diapason diapente*, per come i suoi lati sono intesi nell'accezione musicale. Al rapporto tra le misure dei due lati si affianca infatti la relazione tra le analoghe lunghezze di due corde. I valori numerici con cui definire la superficie della nostra tavola sono indicati nel *De Re Aedificatoria* con la terna 4, 6, 9, dalla cui combinazione si ottiene il rettangolo $\sqrt{5}$. Da questa prima terna di numeri prende avvio la nostra ricerca. Con stupore la identifichiamo nuovamente, dopo aver decriptato l'unità di misura, nell'attimo apicale dell'Annuncio, quando si ricompone nei due segmenti della traiettoria del dialogo e nel vettore ortogonale che, dalla conchiglia, punta verso il cipresso vicino alla dimora. La metafora è chiara: dalla bocca di Gabriele a quella di Maria, dalla perla frutto del concepimento all'albero segno del sacrificio, secondo linee pensate dall'autore le cui misure sono già contemplate negli *Elementa* di Euclide³⁴. I tre numeri si relazionano anche secondo un'altra proposizione albertiana, sempre citata al IX libro del *Trattato*: quella che definisce il medio geometrico nell'ambito di un triangolo rettangolo inscritto in una semicirconferenza

$$4 : 6 = 6 : 9$$

Rapporti che, semplificati nei valori 2:3, richiamano immediatamente gli intervalli di quinta. Un'allusione alla *musica, sorella della pittura* attraverso gli accordi armonici che l'artista propone. Con maggior stupore troviamo le stesse misure cui ci riconduce l'Alberti in un triangolo rettangolo disegnato da Leonardo nel foglio 23r del *Manoscritto K*. Disegno a noi sfuggito fino a ora, che recuperiamo solo in corso di stampa del presente lavoro. Certamente tracciato dal maestro in tempi successivi all'esecuzione della tavola, ma indubbiamente frutto di conoscenze euclidee che già gli appartengono. Con sospesa incredulità individuiamo un triangolo simile, anche se di questo non ci è possibile la definizione mensurale, in un'immagine che ci è cara dagli anni di studi di architettura a Firenze: quella di autore ignoto della seconda metà del Due-

³⁴ *Gli Elementi di Euclide*, a cura di A. Frajese, L. Maccioni, Torino 1970.

cento, che è nella chiesa della Santissima Annunziata. Leonardo l'ha vista? O si addice all'Annuncio quel particolare triangolo, con quella determinata angolazione che riferisce ai vertici di base le bocche dei protagonisti e al terzo vertice l'esito del dialogo?

Riprenderemo il tema nelle ultime schede, perché proprio in questo tracciato di geometrica consonanza è racchiuso il senso ultimo dell'opera.

Il percorso di avvicinamento è stato non breve e non facile. Ci trattenevano inoltre un certo ritegno e riserbo a indagare un'opera del maestro, ben consapevoli di una nostra sostanziale impreparazione a rapportarci al lessico pittorico. Ci hanno sollecitato, per contro, il fascino della ricerca e un crescente entusiasmo quando, dalla prima considerazione sulla campitura della tavola, apparentemente insolita ma di cui conoscevamo la lontana formalizzazione, si è venuta chiarendo la geniale trasposizione nel percorso della parola. E quando ancora, al riconoscimento improvviso ed emozionante dell'unità misura, al tempo stesso celata e manifesta, si è colta l'altrettanto abile regia che ha portato a fare delle relazioni numeriche i supporti inequivocabili della rappresentazione e delle scelte dimensionali i riferimenti ineludibili alle frequenze dei suoni.

Non possiamo ignorare, e doverosamente lo accenniamo, che proprio il coinvolgimento emotivo può aver fatto sì che, a volte, la nostra interpretazione sia andata al di là dell'intenzione dell'autore. E ancora, che siano dati come affermazioni sicure gli interrogativi che necessariamente competono alla ricerca. Chiediamo venia anche per l'uso del modo indicativo, impiegato solo come formula di comodo al posto del condizionale, e siamo fin d'ora disponibili a correggere gli errori nel desiderio – reale – di avere riscontri a quanti vorranno seguire questa nostra traccia.

Per rappresentare la complessità di un percorso esegetico impostato su canoni matematico-simbolici è stato necessario inventare anche una proposta comunicativa “diversa” per rendere accessibile la narrazione, graficamente corretta l'illustrazione, controllata la verifica analitica. Non sono più sufficienti testo e immagini, come per la corrente saggistica, ma divengono indispensabili quadri di approccio simultaneo

per rendere la multidisciplinarietà degli aspetti, per raccogliere, seppur con difficoltà, tutti i parametri compresenti.

Problema questo che si era presentato anche nel saggio sulla figura umana³⁵ e, come in quel caso, si è optato per uno svolgimento conseguente e articolato di schemi, disegni e annotazioni, procedendo pressoché con lo stesso itinerario che si è venuto dichiarando nel corso della ricerca.

Nel caso dell'*Annunciazione* i grafici prendono decisamente il sopravvento sul testo per restituire con maggior chiarezza il nostro avvicinamento al pensiero vinciano e per richiamare, con frequenti digressioni su opere di altri artisti, l'utilizzo di un medesimo lessico, ancorché diversamente declinato nei differenti tempi della storia. Non conoscendo all'inizio l'unità di misura che Leonardo ha usato, ci si è avvalsi impropriamente del sistema decimale per riscontrare analiticamente i tracciati geometrici. Con l'individuazione della “pietra angolare” come passo unitario della composizione è stato possibile leggere la tavola per coordinate numeriche, riconoscere la sintassi matematica e avventurarsi nella conseguente lettura iconologica.

Come Leonardo abbia in realtà operato al momento dell'esecuzione non siamo in grado di sapere, anche se la logica geometrica serrata e immutabile nel tempo fa supporre di non essere andati troppo lontano dall'itinerario dell'autore. Del resto *secretissima scientia* era l'arte del comporre figurativo e costruttivo: ambito codificato di saperi, gelosamente conservati e trasmessi per via orale nelle botteghe attraverso l'apprendistato e la pratica dell'esercizio a fianco del maestro.

Un Leonardo inedito emerge dalla nostra ricerca, non arbitrariamente immaginato ma ritrovato nelle pieghe più nascoste del suo sapere scientifico.

Già chiaro doveva essere nella sua mente il programma iconografico: la “prefigurazione” albertiana come primo atto creativo. Forse l'iniziale collocazione – tuttora ignota – può aver ispirato il suo genio; certo anche la visibilità – da punti di vista privilegiati – può aver inciso sulla rappresentazione³⁶.

Come il maestro abbia impostato il lavoro per ottenere quel *continuum* di proporzioni e consonanze che compone l'immagine non è dato sapere. Come abbia pensato

³⁵ Manenti Valli, *Leonardo, il sapere* cit.

³⁶ Natali, *Dubbi, difficoltà* cit., pp. 40-41. La tesi è che la tavola prevedesse punti di vista privilegiati, da destra e un po' dal basso, per cui le imprecisioni riscontrabili non sono errori ma espedienti compositivi.

di raccordare il piano espressivo alla maglia portante è ancora più arduo supporre. Per tentare il percorso restituivo e leggere e decodificare il linguaggio segreto avevamo a disposizione solo le misure della tavola: un rettangolo non casuale ma geometricamente motivato dalle intrinseche componibilità di una regola classicamente armonica e modernamente dinamica.

La formula che compete al dipinto sarà oggetto del primo capitolo. La lettura del costruito, isolato dal contesto come scenografia di teatro, è condotta al secondo capitolo e si avventura nel riconoscimento dell'unità di misura, della norma compositiva e del mirabile rapporto che la condiziona. L'interpretazione della metrica del dialogo e il contrappunto dei personaggi inquadrati nella prospettiva centrale sono materia del terzo capitolo che si chiude con il riscontro "musicale" dell'Annuncio.

Il numero dà certezze.

Gli schemi geometrici costruiti su relazioni armoniche di numeri, e sui quali il genio dell'artista ha creato l'opera, rendono atmosfere, percezioni e sensazioni.

Due sono gli schemi che si avvertono a supporto matematico del dipinto. Il lungo e insistito muretto che separa il paesaggio dall'*hortus* invita lo sguardo verso le pietre con un percorso sapientemente accelerato. Immediata la visualizzazione dei 5 concetti d'angolo sullo spigolo verticale. Le linee ortogonali del bancale e dello spigolo, che tagliano in segmenti aurei i lati cui competono, definiscono due tracciati; il punto d'incrocio è fulcro nodale a 5 moduli dal bordo superiore e 8 dal bordo inferiore: ineludibile rapporto aureo. Qui si raccordano le tre campiture che sottolineano i diversi spazi della rappresentazione; di qui passa la diagonale del rettangolo. Anche l'Angelo, proteso ad assecondare la direzione del volo, è fermato dalla mano di Maria che, sollevata in segno di sorpresa, sembra arrestarlo. È questo un primo schema, graficamente ben delineato, che sbilancia verso destra la composizione, provocando una sorta di attesa, di tensione, di inquietudine.

Si contrappone un secondo schema perfettamente speculare rispetto all'asse che conferisce un senso di immobilità, di equilibrio, di staticità. A questo si riferisce la prospettiva centrale, a questo si attestano le due figure con le bocche equidistanti dal-

l'asse, anche se le diverse posture non lo mostrano. Le quote delle bocche sono simmetriche anche rispetto alla linea di orizzonte e su questa il punto di fuga agisce da perno del dialogo. Inequivocabile la posizione della fuga che il maestro vorrà sottolineare, dopo averla fissata sul dipinto al vertice inferiore della profonda spaccatura della montagna più scura e avanzata. Una sorta di freccia rovesciata che indica e punta il centro della prospettiva. La sua quota, 4 moduli dal bordo superiore e 9 fino al bordo inferiore, ricompona sulla verticale quello stesso rapporto $\sqrt{5}$ che era nelle proporzioni della tavola.

Due combinazioni di numeri, selezionati secondo i due rapporti φ e $\sqrt{5}$, che hanno sempre come somma 13; il gioco delle loro quote stabilisce, per differenza, la posizione del primo concio che si spicca dal muretto a ribadire il suo ruolo di unità di misura.

Una composizione eccezionalmente raffinata e geometricamente ineccepibile, non casuale ma costruita secondo due sistemi che si legano, si intersecano, si esaltano: il primo, la scena, è portatore di accentuate asimmetrie che vedono il coinvolgimento dell'architettura, l'altro, l'Annuncio, è origine di equilibri consolidati cui sarà affidato l'oggetto del dipinto. Due temi che dialogano tra loro come nel primo movimento della forma sonata: l'uno più aspro, l'altro melodico, in una colta sinfonia fibonacciana.

Lo spazio vuoto tra i cipressi al centro lascia intravedere i vari piani di profondità del paesaggio, trattiene il punto di fuga e crea, di contro, una pausa di riposo esaltata dall'accorto sfumato della prospettiva aerea. Il degradare delle intensità cromatiche e il dilatarsi dei profili portano lo sguardo a quella montagna bianca che Natali identifica come il *mons montium* e ampiamente illustra quale splendida metafora dell'Incarnazione³⁷.

Il giovane Leonardo avverte l'eterna dicotomia che è nell'essenza stessa della natura – il suo costante divenire, la sua ferma e immutabile bellezza – e la propone nel dipinto a provocare le medesime sospese emozioni.

Straordinaria, inconsueta, illuminata a nostro avviso, l'idea del maestro di porre quei concetti sullo spigolo della dimora e ribadire il numero sugli stipiti della porta, per of-

³⁷ Ivi, pp. 48-49.

frire al “risguardatore” la chiave del programma. Immediato l’accesso per chi sa e per chi, allora, sapeva intendere. Noi abbiamo impiegato anni.

Non interessa a Leonardo il rispetto della loro dimensione, ma il numero e la partizione sottolineata dalle diverse lunghezze: «quelle pietre così risentite» sono infatti fuori scala. I concetti, al di là del significato di “pietre vive” sono veicolo per dare visibilità ai primi numeri della progressione aurea di Fibonacci, 2 e 3 e la loro somma 5, qui dichiarati in modo esplicito. Ma in questa nuova terna – la sola chiaramente rivelata – sono racchiusi altri riscontri biblici.

Adombrata invece l’altra relazione tra il segmento che definisce i concetti e quello, nascosto dal tavolo portaleggio, che prosegue lungo lo spigolo fino al bordo inferiore. Ancora una terna di numeri, 5 e 8 con la loro somma 13, fissa, in moduli, l’altezza della tavola. Questo numero che vedremo traslato in misura nella traiettoria del dialogo, è forse il compendio scritturale dell’*Annunciazione*, il sacrificio preposto all’idea di Redenzione. Lo troveremo altrove, non più sotteso ma manifesto, però sempre selezionato secondo il metro fibonacciano, nei personaggi che animano due pale di Brera, attualmente a confronto nella stessa sala, la *Sacra Conversazione* di Piero della Francesca e *Lo Sposalizio della Vergine* di Raffaello.

Con la scelta di numeri della serie, che rappresentano lo strumento più idoneo per relazionare le parti, il maestro ha voluto dichiarare anche la regola che ne presiede la composizione.

Riconosciuti gli elementi strutturali, il percorso interpretativo è stato così scorrevole per cui a volte è sorto il dubbio che non corrispondesse alla reale volontà di Leonardo. Dubbio rapidamente rientrato: i numeri della serie, la stessa metrica, la stessa regola – a volte palesata, a volte criptata – tornano a conferma nella *Vergine delle rocce* del Louvre e in opere di altri maestri nello stesso momento artistico, e non solo.

La nostra ricerca sull’*Annunciazione* vinciana segue, come già detto, una metodologia da tempo puntualizzata, una sorta di percorso di accesso al linguaggio colto

e sapiente delle opere di architettura del passato. La pervicacia con cui è stata portata avanti risiede nella ferma convinzione che se è dimostrabile un programma compositivo per l’arte figurativa, lo è – a maggior ragione – per l’architettura, dove *misura* e *numero* sono i parametri fondanti del costruire³⁸.

leri come oggi.

Vorremmo concludere la nostra indagine sulla tavola – di cui è stata trovata la salda struttura, sono emersi i pilastri portanti della composizione, si sono disvelate le ragioni della perenne armonia – con un messaggio rivolto soprattutto a chi si occupa, ai diversi livelli, dell’arte del costruire e giustificare al tempo stesso il nostro temerario avventurarsi in un campo che non ci compete.

Ricominciamo a misurare.

Umilmente e tenacemente, con «una canna simile a quella d’un agrimensore»³⁹, per cercare la regola, il sistema, l’idea di bellezza che l’architettura e l’arte tutta affidano al numero e alle sue innumerevoli combinazioni. E alla misura che ne è la trasposizione quantitativa, e alla forma che ne è l’esito qualitativo.

Si tratta di indagare sistemi complessi: un invito perciò a cercare l’apporto di conoscenze pluridisciplinari, di differenti tagli professionali, di molte menti per ricreare, oggi, l’affascinante compendio di scienza e arte che era nella *mente del genio*.

Solo così sarà possibile rendere di nuovo udibile l’ormai muta armonia trasferita in segni, in misure, in consonanze dalla perizia degli antichi maestri e cogliere l’origine della bellezza.

³⁸ Per un quadro più esaustivo su questo tema rimandiamo a F. Manenti Valli, *Oltre misura, il linguaggio della bellezza nel monastero benedettino di San Pietro a Reggio Emilia*, Modena 2008.

³⁹ Gv, Apocalisse 11,1.

Nessuna umana investigazione si può
dimandare vera scienza, se essa non passa
per le matematiche dimostrazioni¹.

Leonardo da Vinci

Singolare, inconsueto, problematico quel rettangolo decisamente allungato in senso orizzontale che definisce le dimensioni dell’*Annunciazione* vinciana. Lo stesso soggetto – uno dei più frequentati nell’iconografia cristiana – è quasi sempre svolto su campiture di taglio verticale o, se orizzontale, non così marcatamente accentuate.

L’anomalia non sfugge ad Antonio Natali, che parla di misure «di certo poco compatibili con quelle che di solito pertengono alle pale»².

Il motivo della scelta di Leonardo – posto il silenzio delle fonti coeve e immediatamente successive e l’inquietante «omertà vasariana» a proposito della provenienza – può essere sì nell’esigenza di una collocazione anticipatamente fissata, benché ancora difficile da individuare³, ma siamo certi – e lo studio metrico ne darà ampia conferma – che l’autore abbia avvocato a sé almeno la scelta della proporzione.

Il maestro potrebbe aver avuto campo libero nel proporre entrambe le misure dei lati per la definizione perimetrale ma, più probabilmente, a un’altezza richiesta dal committente può aver riferito una lunghezza oculatamente correlata secondo un’idea precisa, con la disinvoltura di chi si muove tra le maglie complesse della geometria e ben conosce le potenzialità compositive sottese alla figura piana che ne sarebbe derivata⁴. E diciamo questo perché nell’organizzazione mensurale del dipinto e pure nel messaggio che pare voler comunicare – attraverso entità numeriche e non solo mediante simboli figurati – è proprio l’altezza il termine condizionante.

Le misure della tavola, pur se riportate con valori lievemente dissimili in differenti saggi⁵, riscontrano una delle figure geometriche più note e utilizzate, sia in architet-

¹ Leonardo da Vinci, *Trattato della pittura*, I, 1, a cura di E. Camesasca, Milano 1995 (or. *Codice Vaticano Urbinate 1270, post 1509*), p. 12.

² A. Natali, *Dubbi, difficoltà e disguidi nell’Annunciazione di Leonardo*, in *L’Annunciazione di Leonardo. La montagna sul mare*, Milano 2000, p. 37.

³ Natali (*ibidem*) scarta l’ipotesi che si tratti di un paliotto perché niente nel dipinto si presta a essere visto dall’alto come era per le tavole collocate sotto le mense degli altari e ipotizza fosse dipinta per un tramezzo.

⁴ Nella scelta proporzionale della tavola è già implicita, a nostro avviso, la volontà di «dinamizzare la rappresentazione», avvertita come momento di grande originalità nella poetica del maestro. Cfr. D. Arasse, *Leonardo da Vinci e la prospettiva dell’Annunciazione*, in *L’Annunciazione di Leonardo* cit.

⁵ O. Casazza, F. Ciattini, M. Fioravanti, R. Rimaboschi, *Indagini sul supporto ligneo e osservazioni tecniche sul colore*, in *L’Annunciazione di Leonardo* cit., che riporta i valori di 100 × 221,5 cm. Il catalogo della mostra fiorentina *La mente di Leonardo. Nel laboratorio del Genio Universale*, a cura di P. Galluzzi, Firenze 2006, p. 80, riporta invece 98 × 217 cm.

tura sia in pittura, dall'antichità classica a oggi: quella che risponde al rapporto $\sqrt{5}$. Ne vedremo le innumerevoli implicazioni armoniche. Risulta difficile spiegare come questa considerazione, che sollecita un'immediata verifica sulle inusitate dimensioni del celeberrimo dipinto, non sia stata avanzata nei numerosi studi che ne compongono la vastissima bibliografia. Almeno per quanto è a nostra conoscenza. Risulta altrettanto arduo capire come un'opera di tanto autore, e realizzata in una temperie artistica dove determinante è il portato scientifico, non sia stata percorsa anche nei risvolti segnatamente mensurali. In fondo, il motivo per cui la decodificazione dei *segreti* di Leonardo fa tanta presa sull'immaginario collettivo e suscita grande consenso mediatico sta proprio nelle ragioni matematiche, volutamente criptate, del suo operare. «I pittori [...] almeno quelli che contano perché hanno qualcosa da dire, sono di solito più taciturni che loquaci, e le loro idee [...] si manifestano normalmente, se non esclusivamente, attraverso lo schizzo, l'abbozzo, il disegno d'insieme o dei particolari, e mai, o quasi mai, in forma scritta»⁶. Così fa Leonardo, e alcuni suoi schizzi estratti dall'ampia produzione raccolta in codici sono apparsi a conforto delle nostre ricerche. Un particolare aiuto è venuto dal disegno veneziano della figura umana: somma espressione di una mente che produce arte intessuta razionalmente di scienza. L'esegesi dell'*Annunciazione* dovrebbe, allora, contemplare anche gli aspetti più spiccatamente correlati alle "regole" che governano il ritmo della composizione: dalle scelte dimensionali ai tracciati regolatori, alle linee, agli assi, ai nodi, a tutti quegli elementi che, dichiarati sul piano del quadro, pure sfuggono a chi non sa vederli. Quei segni che, una volta riconosciuti, rimandano l'immagine pensata nella sua primigenia essenza. Perché è operazione mentale, premessa intellettuale quella che Leonardo ventenne compie prima di dare forma al mistero dell'Incarnazione.

Una rapida scorsa per la verifica dell'impiego di formule matematiche su alcuni dipinti pressoché coevi che trattano lo stesso tema ci avverte che prevale il riferimento

⁶ C. Pedretti, *Leonardo & Io*, Milano 2008, p. 121.

a una dimensione certamente più "raccolta": quella del rettangolo $\sqrt{2}$, definito dal lato di un quadrato e dalla sua diagonale. Negli illustri esempi non si rileva certo una consequenzialità di struttura geometrica così perfetta come nell'opera di Leonardo e, soprattutto, un'altrettanto consapevole aderenza tra l'impianto scenico e il contenuto della rappresentazione. L'esito dell'*Annunciazione* vinciana è, in questo senso, unico.

Il rettangolo $\sqrt{5}$ definisce le dimensioni fondamentali della tavola. È composto dall'assemblaggio di due rettangoli aurei, ruotati di 90°, per cui il lato maggiore dell'uno si identifica con il lato minore dell'altro. Potremmo definirli "complementari", perché le diagonali formano un angolo retto. Proprio la duplice proposizione del rettangolo aureo, figura armonica per eccellenza, fa sì che le peculiari prerogative moltiplichino le relazioni di componibilità. Teorizzato da Euclide nel III secolo a.C., il rapporto aureo è utilizzato come strumento geometrico di dimensionamento delle strutture architettoniche ed è ben conosciuto, ma forse tenuto segreto, nelle botteghe artistiche del Rinascimento. Troverà ampia divulgazione nel 1509 grazie al *De Divina Proportione*⁷ di Luca Pacioli. L'utilizzo del rapporto prosegue ben oltre, fino al XX secolo, quando la ricerca sulle proporzioni torna particolarmente stimolante e intensa, in quanto correlata ai presupposti del Razionalismo. Non si spiegherebbe altrimenti perché la mostra sul Cubismo, organizzata nel 1912 a Parigi, si intitolasse proprio *La Section d'Or*, nel segno di una formula universalmente accettata e a dimostrazione che quel movimento artistico si proponeva l'obiettivo di celebrare principi ordinatori che da sempre hanno informato l'arte occidentale.

Il passaggio dal rettangolo aureo al rettangolo $\sqrt{5}$ e le reciproche giustapposizioni sono efficacemente rappresentate nel ben noto grafico di Matila C. Ghyka⁸. La compresenza delle due figure geometriche è perfettamente resa nel tracciato armonico per i mosaici del palazzo delle Poste di Alessandria che Pacini trae dal bozzetto di Severini⁹: una fitta rete di tracciati regolatori che riscontra puntualmente gli schemi sottesi alla tavola degli Uffizi, come andremo via via sottolineando.

⁷ Luca Pacioli dedica l'opera a Ludovico il Moro e la correda, com'è noto, con i disegni di Leonardo, segno di un vicendevole scambio di esperienze.
⁸ M.C. Ghyka, *Le nombre d'or*, Paris 1931.
⁹ G. Severini, *Dal cubismo al classicismo e altri saggi sulla divina proporzione e sul numero d'oro*, a cura di P. Pacini, Firenze 1972.

la formula albertiana

La campitura $\sqrt{5}$, si traduce in una formula di eccezionali qualità. Due decenni avanti l'esecuzione dell'opera di Leonardo, Leon Battista Alberti esamina nei capitoli V e VI del IX libro del *De Re Aedificatoria* le aree più idonee a dimensionare opere di architettura e le classifica in *corte*, *medie*, *lunghe*. Tra le medie, la *sesquialtera doppia* si identifica proprio con il rettangolo vinciano, e i suoi lati, intesi come corde di uno strumento, determinano l'intervallo musicale del *doppio diapente*. Il trattatista precisa anche i termini numerici per la sua costruzione: «una volta tracciata la dimensione minore dell'area, ad esempio lunga quattro, si costruisce una prima *sesquialtera*, di lunghezza sei; a questa si aggiunge un'altra area lunga la metà della precedente, sicché la lunghezza complessiva risulterà di nove. Quindi la dimensione maggiore, in questo tipo d'area, supererà la misura più piccola del doppio più il *tonus* del doppio». Ma il *tonus*, in termini musicali, sarà definito da questa espressione: «V'è poi, come ho detto, il *tonus*, nel quale la corda maggiore, paragonata alla minore, la supera per un ottavo di quest'ultima». Già il confronto tra la lunghezza delle corde e l'altezza delle vibrazioni sonore era stato avanzato dalla filosofia pitagorica; già le corrispondenze tra musica e spazio costruito erano state codificate da Vitruvio; Alberti riconoscerà che sono gli stessi numeri a dare l'armonia dei suoni e la bellezza delle forme. E qui il pensiero corre alla notissima sollecitazione a Matteo de' Pasti, che attende alla direzione dei lavori del Tempio Malatestiano a Rimini, affinché non faccia alcuna modifica sul fronte per non sconvolgere l'equilibrio strutturale, da Alberti stesso accuratamente composto: «Le misure et proporzioni de' pilastri tu vedi onde elle nascono: ciò, che tu muti, si discorda tutta quella musica»¹⁰. E proprio muovendo da un'ideale derivazione dell'architettura dalla musica, il trattatista preciserà, sempre nel *De Re Aedificatoria*: «Di tutti questi numeri fanno uso assai opportunamente gli architetti: sia che li assumano a due a due [...]; sia che li assumano a gruppi di tre». E ancora: «Le dimensioni complete di un corpo [...] si connetteranno a tre a tre in base a determinati rapporti numerici, tali che siano na-

¹⁰ Leon Battista Alberti, *Lettera a Matteo de' Pasti del 14 novembre 1454*, New York, Pierpont Morgan Library.

turalmente “armonici” ovvero concepiti secondo criteri esatti e precisi di diversa provenienza [...]. Nel concetto di armonia si comprendono quei numeri i cui rapporti producono le proporzioni delle armonie musicali». La proposta di una terna di numeri correlati in modo da essere una cosa sola e consequenziale era già stata avanzata da Platone: «Onde, non può essere che siano due cose legate speciosamente senza una terza; imperocché necessità è che alcuno legame sia in mezzo di loro, il quale le congiunga. E il più bello de' legami quello è, che faccia di sé e delle cose che lega, quanto esser può uno. E la proporzione fa ciò in forma bellissima»¹¹. Nella concezione del filosofo greco, «due termini che sono da porre in relazione tra di loro non si ergono immobili l'uno di fronte all'altro, ma vi è tra di loro una tensione continua, un flusso costante di energia, una vera e propria tensione fecondatrice e questa è l'espressione di quel principio della *dynamis* che investe tutto il mondo greco»¹². Leon Battista Alberti analizza criticamente e supera quanto deriva dall'eredità classica. Sarà lui a sancire l'elevazione di pittura e architettura tra le arti liberali, sottolineando il carattere anzitutto mentale dell'operare artistico e definendo il disegno indipendente dalla materia: «il disegno è, prima ancora che un insieme di linee tracciate su un foglio di carta, un complesso di operazioni stabilite dalla mente umana; non un fantasma immateriale ma una forma che deriva da “certa ragione”»¹³. Così come per i matematici, che «col solo ingegno, separata ogni materia, mesurano le forme delle cose»¹⁴.

un percorso geometrico

Proprio l'assonanza tra misure e altezze dei suoni contemplata da Alberti ritorna puntuale nella campitura dell'*Annunciazione* a dichiarare altri significati criptati. Leonardo la adotta, consapevole. Quanto gli assunti geometrici e i riscontri armonici siano mutuati dagli insegnamenti del Verrocchio e tratti proprio dalla teorica albertiana sull'onda di un lessico tra-

¹¹ Platone, *Timeo*, cap. VII, in Platone, *Dialoghi*, a cura di C. Carena, trad. it. di F. Acri, Milano 1988.

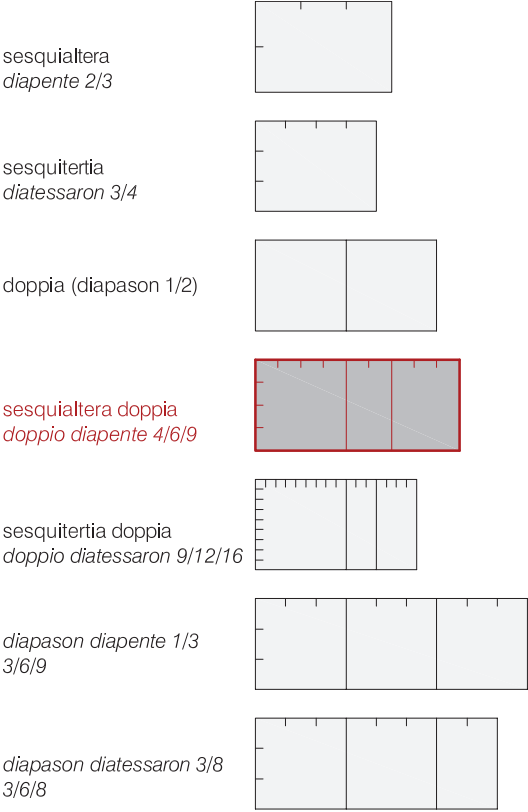
¹² E. Restagno, *La musica e il concetto di simmetria*, relazione al Forum "Arte e Scienza, linguaggi a confronto", Reggio Emilia, 14 maggio 1994.

¹³ P. Portoghesi, in Leon Battista Alberti, *De Re Aedificatoria*, IX, 5, trad. it. G. Orlandi, *L'Architettura*, Milano 1966 (or. 1485), p. XXIII.

¹⁴ Leon Battista Alberti, *De Pictura*, 1435, I, 1.



aree albertiane



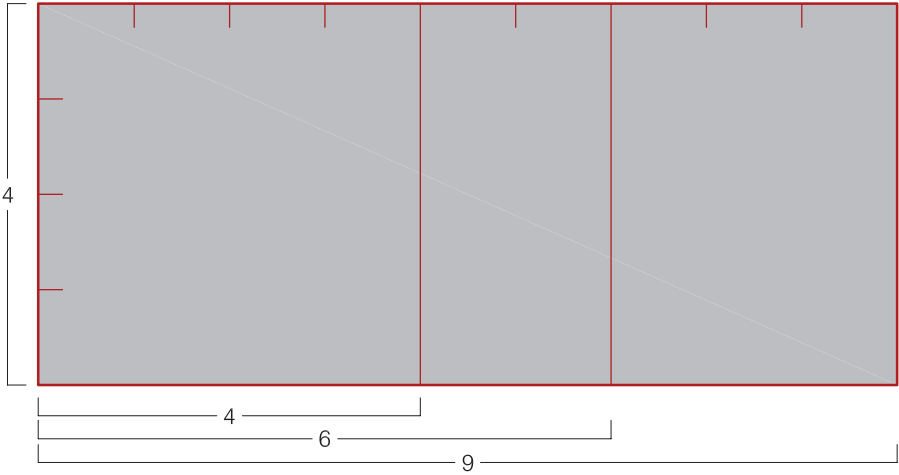
Leon Battista Alberti, Tempio Malatestiano, Rimini, in cantiere durante la realizzazione dell'involucro marmoreo (da *L'Hesperidos* del Basinio)

classificazione delle aree secondo Leon Battista Alberti, *De Re Aedificatoria*, IX, cap. V

L'area sesquialtera doppia si costruisce nel modo seguente.
Una volta tracciata la dimensione minore dell'area, ad esempio lunga *quattro*, si costruisce una prima sesquialtera, di lunghezza *sei*; a questa si aggiunge un'altra area lunga metà della precedente sicché la lunghezza complessiva risulterà di *nove*. Quindi la dimensione maggiore, in questo tipo d'area, supererà la misura più piccola del doppio più il tonus del doppio.

Leon Battista Alberti, *De Re Aedificatoria*, IX, cap. VI

4, 6, 9

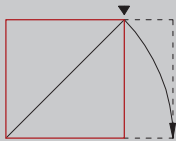


sesquialtera doppia
lunghezza = 9
larghezza = 4
 $4\sqrt{5} = 9$ ca
 $9 : 4 = 2,25$
 $L\sqrt{5} = 2,236...$

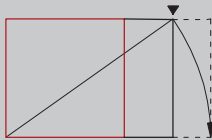
il rettangolo $\sqrt{5}$, che connota la tavola dell'*Annunciazione*, è contemplato anche da Leon Battista Alberti, che lo annovera tra le aree medie con la dizione *sesquialtera doppia*



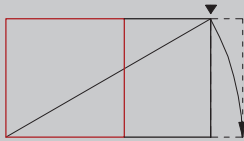
L



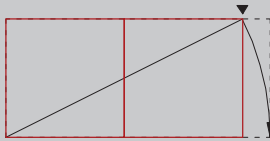
L√2



L√3



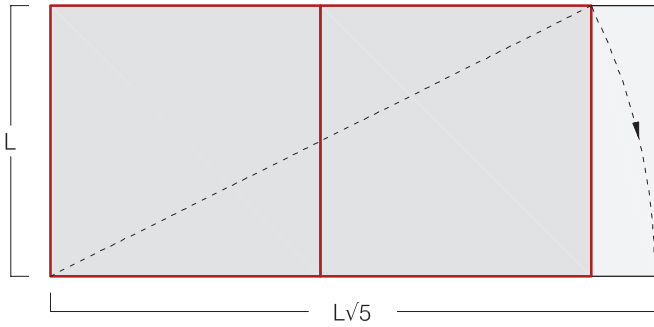
L√4



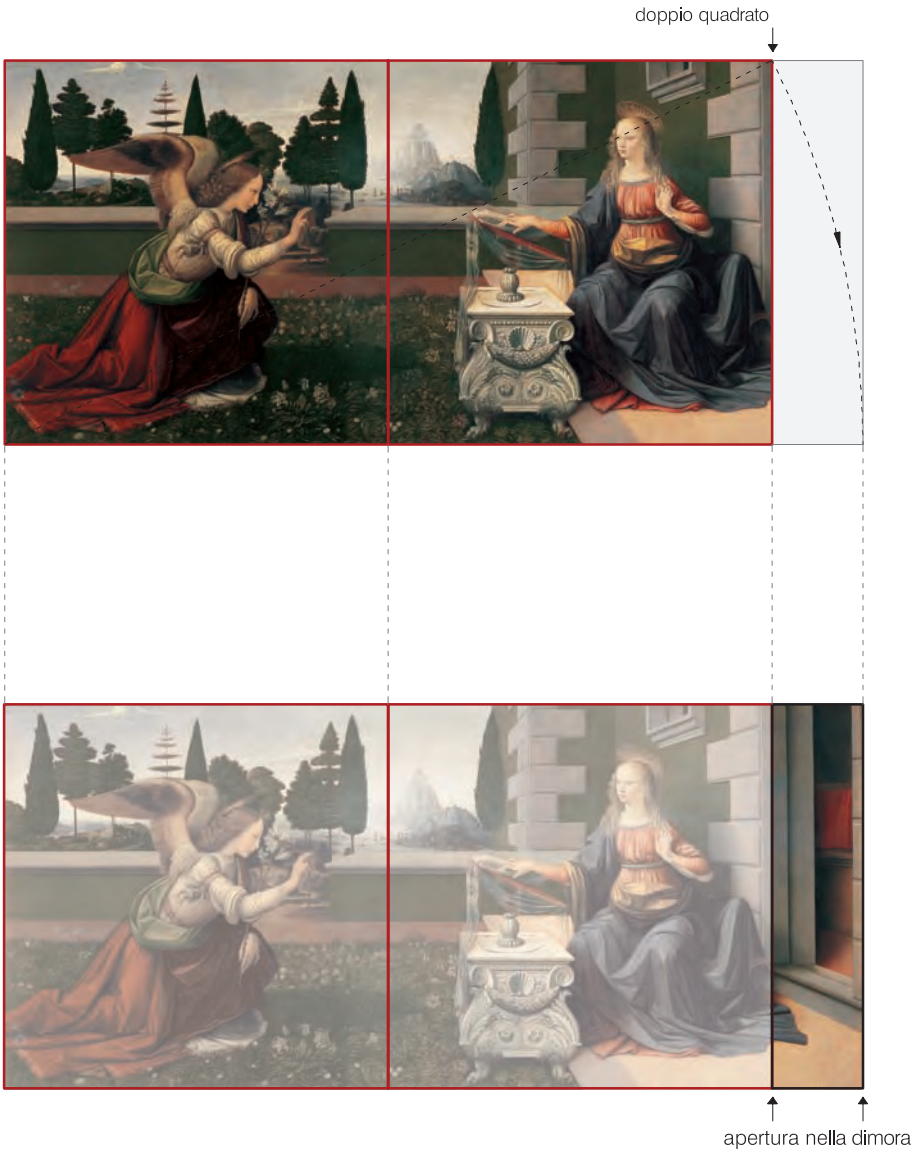
L√5

Il rettangolo L, L√5 che connota la tavola si ottiene a partire da un quadrato di base e dal ribaltamento in successione della sua diagonale e di quelle dei rettangoli che ne derivano.
La figura a lato rappresenta in particolare il passaggio dalla figura del doppio quadrato alla formula più allungata e dinamica che caratterizza il rettangolo √5. La differenza tra le due corrisponde a un incremento in lunghezza di circa 1/8.

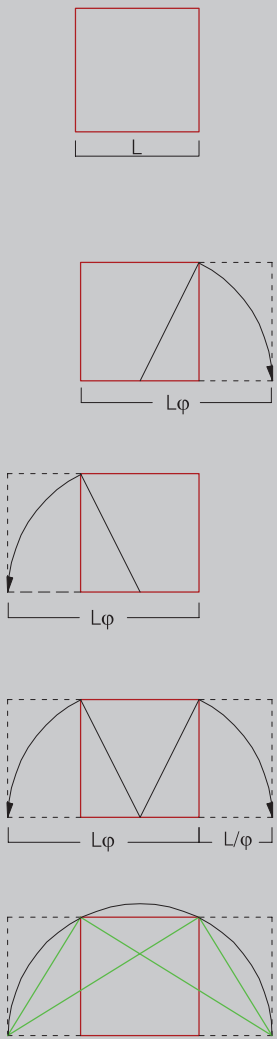
un percorso geometrico per un rettangolo armonico √5



passaggi grafici dal quadrato al rettangolo √5 con la formula delle simmetrie dinamiche

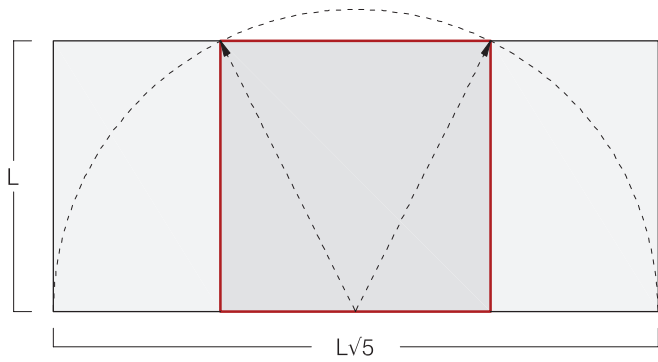


l'area eccedente il doppio quadrato è occupata dal taglio della porta della dimora

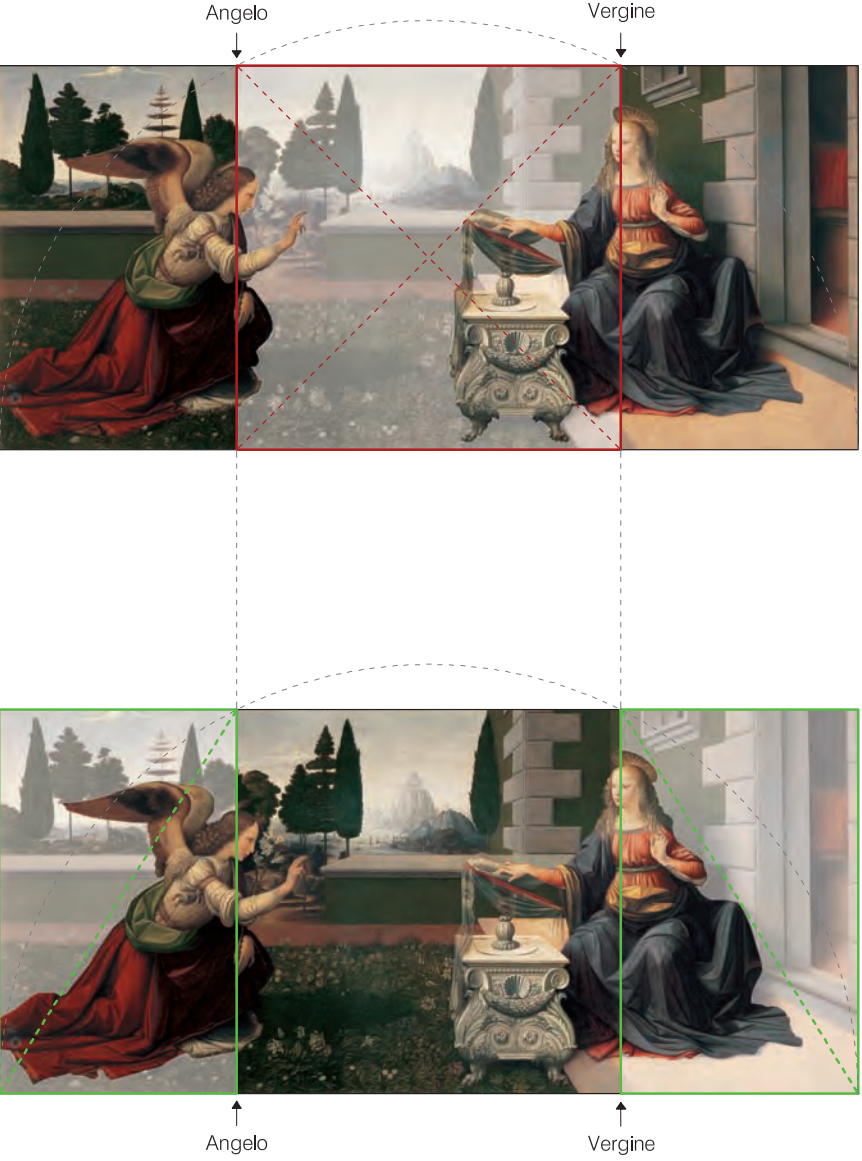


Il rettangolo $\sqrt{5}$ si ottiene anche attraverso il teorema di Eudosso che precisa come in una semicirconferenza sia inscritto un unico quadrato il cui lato è in rapporto aureo con i segmenti speculari che stacca sul diametro.
La raffigurazione è in questo caso definita da un quadrato centrale più due rettangoli aurei impostati ai lati dove sono ritagliati i personaggi.

un percorso geometrico per un rettangolo armonico $\sqrt{5}$



passaggi grafici dal quadrato al rettangolo $\sqrt{5}$ con il teorema di Eudosso



il quadrato definisce la posizione delle bocche dell'Angelo e della Vergine, la cui distanza è pari all'altezza della tavola

*Poiché a noi non è aperta altra via verso il divino
all'infuori di quella che procede per simboli,
noi useremo [...] riferimenti a entità matematiche
per l'incorruttibile certezza in esse intrinsechi¹.*

Nicola Cusano

Scelta la formula $\sqrt{5}$ che definisce il perimetro della tavola, Leonardo affida alla potenziale componibilità dei suoi tracciati il contesto architettonico-paesaggistico, la scena fissa, il tema da svolgere. Le proporzioni armoniche di cui è matrice, perché elaborata sul rapporto aureo, ne saranno il riscontro espressivo.

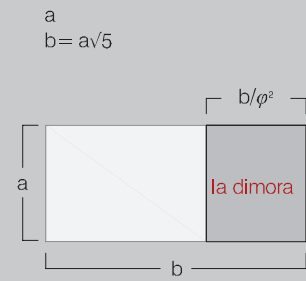
Due gli schemi geometrici, selettivi e solo apparentemente indipendenti, che interagiscono in un continuo gioco di rimandi magistralmente celati, ma identificabili nel rigore della composizione.

Il primo è immediatamente riconoscibile nel taglio lineare e deciso delle parti in muratura, ulteriormente evidenziato dal diverso trattamento cromatico che le stacca dal paesaggio; l'altro, di meno immediata intelligibilità, è suggerito dalla giacitura speculare delle figure, dal loro rapportarsi al vuoto tra i cipressi, dalla convergenza degli elementi prospettici nel punto di fuga sull'asse verticale del dipinto.

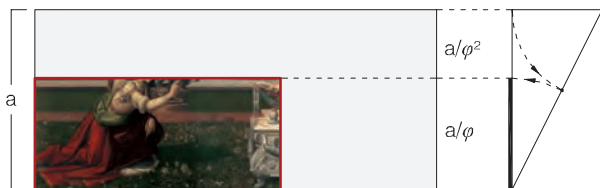
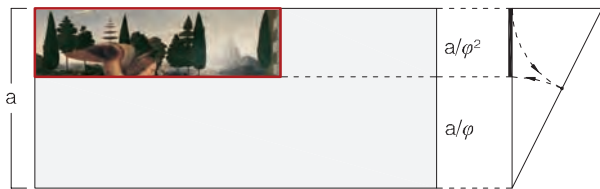
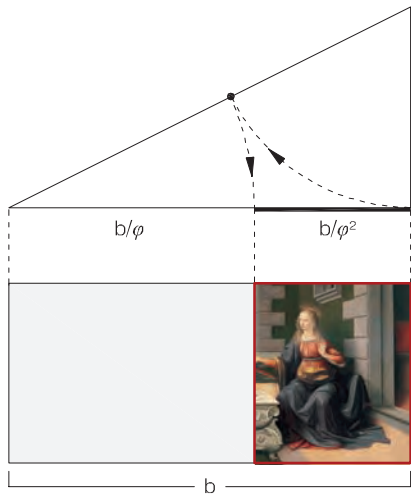
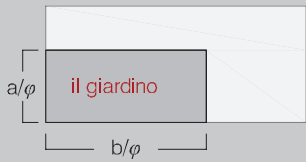
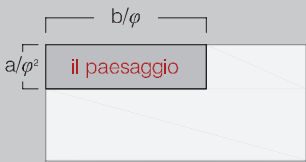
La consuetudine professionale a lavorare sul costruito ci porta a studiare in prima istanza l'ambientazione – dimora, giardino, paesaggio – e in un momento successivo l'azione, che viene a svolgersi in uno spazio già predisposto.

Ecco che si avvertono chiari e precisi il limite verticale della dimora e il bordo orizzontale del muretto: due linee perpendicolari tra loro che si compongono a selezionare tre campiture differenti per funzione, dimensione, modalità di rappresentazione e ne identificano le rispettive aree. La casa, che occupa la parte destra per chi guarda, è conclusa sullo spigolo incardinato dai concetti d'angolo; l'*hortus*, comprensivo di prato, camminamento e muro, si interrompe al limite superiore di quest'ul-

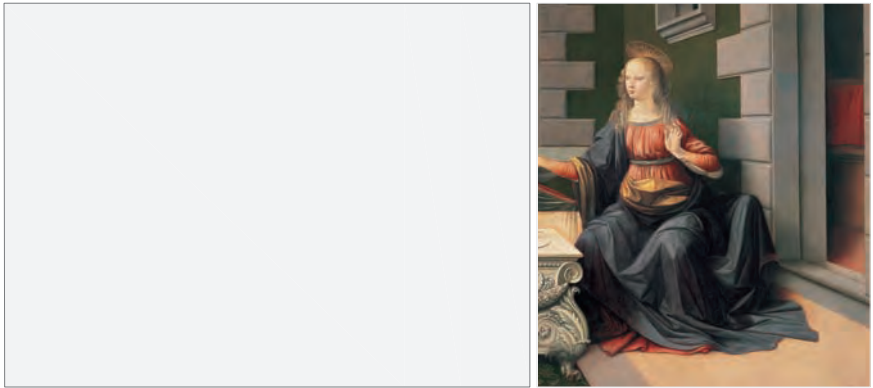
¹ Nicola Cusano, *De docta ignorantia*, 1440.



le tre partiture della scena



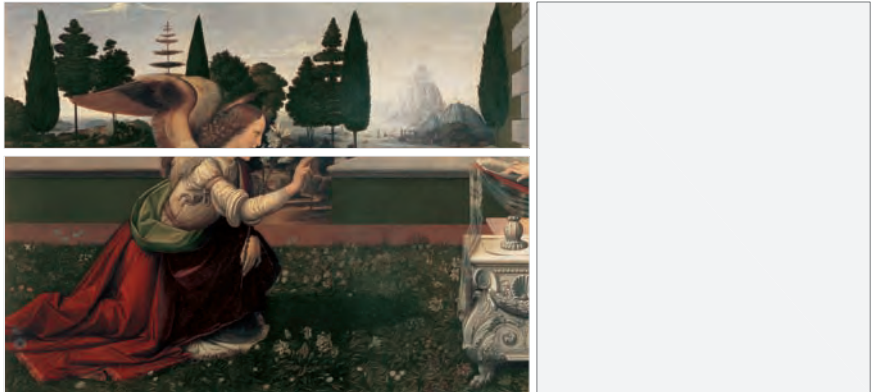
schemi di selezione aurea dei lati della tavola con il metodo del triangolo rettangolo, i cui cateti sono in rapporto 1 a 2



la dimora

La tavola è chiaramente selezionata in tre partiture – dimora, paesaggio e giardino – da due linee ortogonali che afferiscono allo spigolo della casa e al limite superiore del muretto. Il loro posizionamento è tale da dividere il lato, cui ciascuna retta è perpendicolare, in due segmenti tra loro in rapporto aureo.

il paesaggio



il giardino

Il punto di convergenza delle linee ortogonali che spartiscono la scena sottolinea il tratto in vista dello spigolo della dimora dove sono alloggiati i 5 conci d'angolo. Si intersecano qui i tre piani che identificano dimora, giardino e paesaggio. L'area del giardino ha le medesime proporzioni della tavola, poiché ne condivide la diagonale.

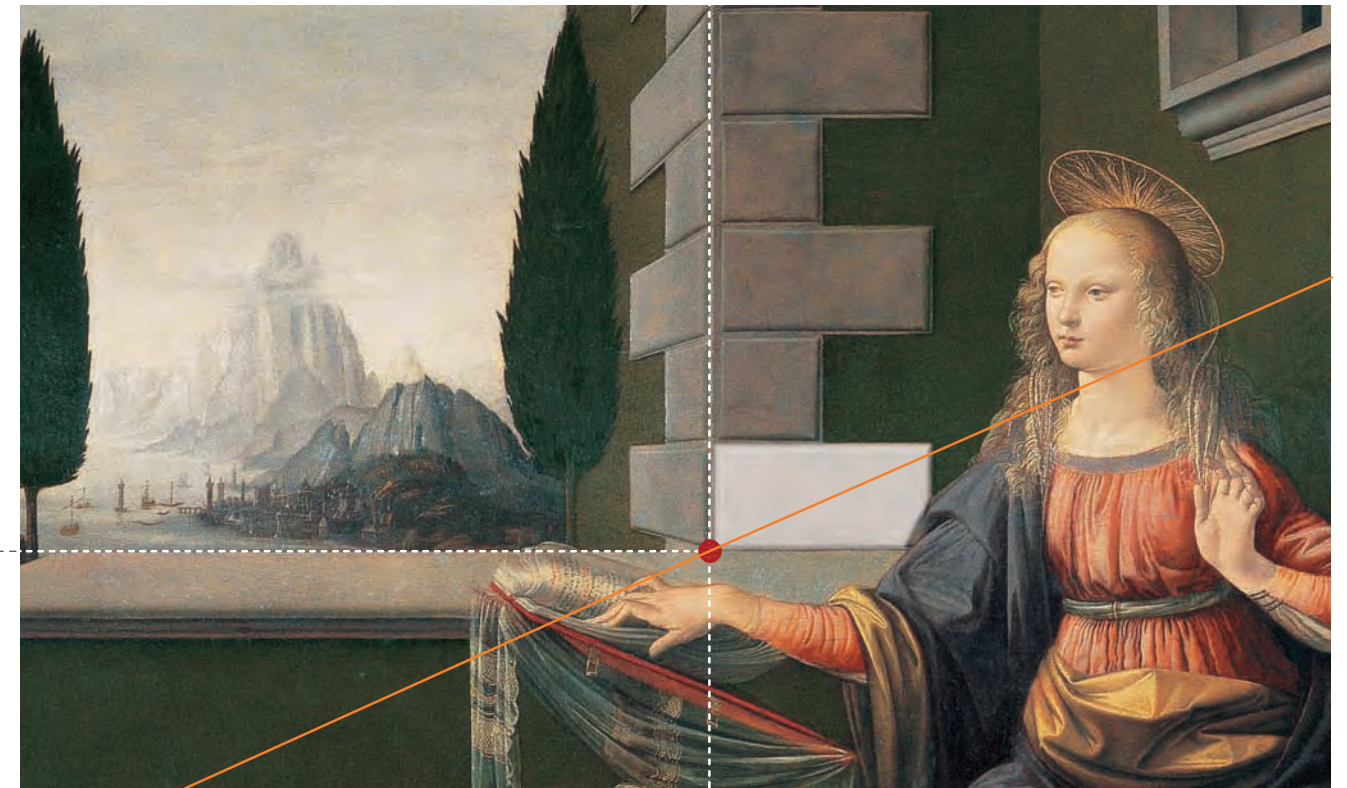
un punto focale



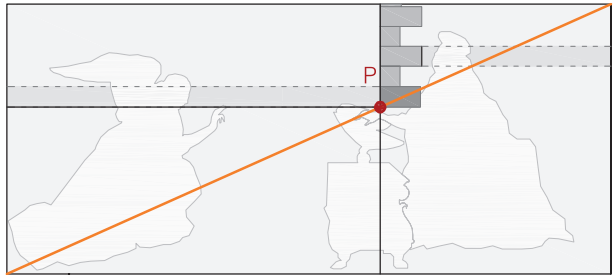
linea di parapetto

il punto focale sulla diagonale della tavola

spigolo
della dimora



particolare



l'unità di misura

la pietra scartata dai costruttori è diventata testata d'angolo
Salmo 118, 22



il concio è l'unità di misura che Leonardo ha voluto visualizzare nelle pietre angolari del dipinto.
I volti dell'Angelo e della Vergine corrispondono alle fasce del primo e del terzo concio

3 È il numero della Trinità e quindi della perfezione. Si trova nell'Antico e nel Nuovo Testamento: le parti del Tempio sono tre così come i figli di Noè, i giorni delle tenebre in Egitto prima dell'esodo e i giorni che Giona visse nella balena. Tre i Re Magi, gli apostoli accanto a Cristo nell'Orto degli Ulivi e quelli testimoni della Trasfigurazione, tre i giorni in cui Gesù rimane nel sepolcro prima della Resurrezione. Il Cristianesimo ne fa l'espressione della Trinità come simbolo dell'unità sostanziale.

la serie di Fibonacci e i numeri simbolo

1 1 2 3 5 8 13...

5 «Quinario, che sia associato ad altri numeri dispari o a se stesso, si manifesta sempre [...]. È un numero associato alla legge, poiché la legge [mosaica] si estende per cinque libri [...]. Secondo la legge l'altare è costruito nella forma di un quadrato alto cinque cubiti; tante sono le città che, in Isaia, parlano la lingua di Canaan. Inoltre cinque sono le vergini prudenti nei Vangeli, e cinque le vergini stolte. Furono cinque i pani divisi fra il popolo, cinque le mine e cinque i talenti. Cinque, secondo i filosofi naturali, le zone della terra, e cinque le vocali dell'alfabeto latino. Cinque anche i sensi del corpo [...] e tanti i generi degli esseri che abitano il mondo – uomini, quadrupedi, rettili, pesci e uccelli»*. Cinque sono le pietre che Davide raccoglie dal fiume e una sola scaglia contro Golia. Nel Nuovo Testamento cinque sono le piaghe inflitte a Gesù sulla Croce.

* testi da Isidoro di Siviglia, *Liber Numerorum qui in Sanctis Scripturis occurrunt*, VI, 226; IX, 231; XIV, 238, PL 83.

8 «L'ottonario è il primo e il perfetto tra i numeri: da una prima operazione infatti, ossia dal due moltiplicato per due, si genera il quattro, e questo raddoppiato fa un otto perfetto. È questo un numero sacro, contenuto nella figura della vera circoncisione. E inoltre viene dopo il numero sette, e da questo proviene, allo stesso modo in cui esso, che fu l'ottavo giorno nella creazione del mondo, è anche perfezione dell'unità»*. Cristo è risuscitato nell'ottavo giorno della settimana, per aprire agli uomini la dimensione trascendente. L'8 è, dunque, il numero di un nuovo inizio: Davide fu l'ottavo figlio di Jesse, il rito della circoncisione si effettuava otto giorni dopo la nascita. Nell'iconografia antica e medioevale Cristo viene rappresentato mentre compie il gesto dell'ogdoade, simbolo del regno dei cieli.

... 21 34 55 89 144 233 377...

13 «Il numero denario e ternario, in virtù del tre e del dieci, designa la legge e il legislatore, ossia il Decalogo e la Trinità. A giusta ragione, dunque, questo è il numero dell'apostolo Paolo, che è il tredicesimo fra gli apostoli. Egli infatti fu prima dottore della legge, poi predicatore evangelico della divina Trinità fra le genti, tenendo dunque il dieci e il tre»*. È associato alla fine di un ciclo, poiché 13 sono i mesi lunari in un anno, più l'inizio di un anno nuovo. È infine il numero dei commensali durante l'Ultima Cena. La simbologia scritturale vede pertanto nel 13 il numero che simboleggia il sacrificio di Cristo e che prelude alla resurrezione e alla redenzione.



Leonardo Fibonacci, *Liber Abaci*, ms. L.IV.20, c. 134v. Siena, Biblioteca Comunale degli Intronati

Ciò che è nell'universo per essenza, presenza o immaginazione, esso [il pittore] lo ha prima nella mente, e poi nelle mani, e quelle sono di tanta eccellenza, che in pari tempo generano una proporzionata armonia in un solo sguardo qual fanno le cose¹.

Leonardo da Vinci

Riconosciuto il taglio della scena con la partizione in tre campi che costituiscono i luoghi della narrazione, individuata la correlazione proporzionale tra le parti e, soprattutto, decodificata l'unità di misura, lo studio si incentra sulle figure dei protagonisti, approfondendo il loro porsi nello spazio e il percorso, quasi tangibile, del dialogo.

Dalla lettura bidimensionale, l'attenzione si sposta alla visione tridimensionale e quindi alla costruzione prospettica e agli artifici messi in atto da Leonardo per raggiungere l'espressione cercata.

Al punto nodale che coordinava i tre quadri figurativi sul piano, percepibile all'intersezione delle due linee ortogonali che delimitano il costruito, si aggiunge ora il punto di fuga che si pone come nuovo centro, a dettare le regole della composizione spaziale. Suggesta dalla convergenza delle linee architettoniche che orientano lo sguardo, la fuga sta sull'asse verticale della tavola a una quota precisa, voluta, ragionata, quasi ago di un altro equilibrio a sua volta pensato per la linea del dialogo. Sorprendente perizia geometrica o peculiare sensibilità compositiva dell'artista.

Soggetto della tavola è l'Annuncio, il dialogo tra l'Angelo e la Vergine che si conclude con il finale assenso di Maria. Lo spazio tra le due figure è il luogo del colloquio salvifico: da un protagonista all'altro, da una bocca all'altra. Ed ecco che, per renderne la simmetria, Leonardo ricorre a un secondo schema: il cosiddetto teorema di Eudosso, già accennato nel primo capitolo, al quale il maestro dedica in vari fogli diversi disegni dove studia la costruzione di figure con aree equivalenti. Si

¹ Leonardo da Vinci, *Trattato della pittura*, I, 9, a cura di E. Camesasca, Milano 1995 (or. *Codice Vaticano Urbinato 1270*, post 1509).

tratta di una semicirconferenza con l'unico quadrato al centro e i segmenti laterali sezione aurea del lato del quadrato, secondo la formula

$$a \quad a \times \varphi \quad a$$

che, rispetto alla lunghezza 29 del diametro, si trasferisce nei valori

$$8 \quad 13 \quad 8$$

Se impostiamo la semicirconferenza sul lato lungo della tavola avvertiamo subito che alle tre partiture dello schema corrispondono altrettante aree che identificano le campiture del dipinto: i lati verticali del quadrato passano per i volti dei protagonisti, in particolare per le bocche, fonti della parola.

Possiamo ora esprimere in valori numerici anche le coordinate del dipinto che si riferiscono a questo secondo sistema. La bocca della Vergine dista 8 moduli dal bordo destro della tavola; la verticale simmetrica, a 8 moduli dal bordo sinistro, passa con leggera approssimazione² per la bocca dell'Angelo. Le loro quote sono però differenti, come compete alla alterità gerarchica: 3 moduli dal bordo superiore quella di Maria, 5 moduli quella di Gabriele.

Non possiamo che sottolineare come le 13 unità di altezza della tavola si ripropongano nella distanza tra le bocche³, ovvero nel percorso del dialogo a stabilire quell'ampio spazio al centro, che apre ai vari piani di fondo. Un riscontro matematico ed emblematico che ripropone il numero del sacrificio nel momento in cui Maria accetta il messaggio di Gabriele. Leonardo ci suggerisce in questo modo la direzione e la circolarità del colloquio tra i due attori dell'evento, così come esso è presentato in Luca 1, 26-37. Il saluto di Gabriele: «Ti saluto, o piena di grazia, il Signore è con te [...]». Ecco concepirai un figlio [...] e lo chiamerai Gesù»; le perplessità della Vergine: «Come è possibile? Non conosco uomo; le spiegazioni dell'Arcangelo: «Lo Spirito Santo scenderà su di te [...]». Colui che nascerà sarà [...] chiamato Figlio di Dio»; e la risposta «Eccomi [...], avvenga di me secondo la tua parola».

² Lo sfalsamento della verticale rispetto alla bocca dell'Angelo, da noi supposto, è pari a circa 1/100 della giacitura teorica, dato irrilevante ai fini dello studio geometrico.

³ In effetti corre una leggera differenza dovuta all'inclinazione del tracciato di 9° rispetto all'orizzontale.

Negli anni settanta del Quattrocento due sono le *Annunciazioni* commissionate alla bottega del Verrocchio: quella realizzata da Leonardo e una seconda inizialmente attribuita allo stesso Leonardo e in tempi recenti a Lorenzo di Credi.

Diversissime le funzioni e le dimensioni: l'una è un'ampia tavola da destinarsi probabilmente a un tramezzo ligneo, l'altra la bassa predella di una pala d'altare.

Lo svolgimento del dialogo è risolto in entrambe secondo una campitura √5: in quella vinciana definisce, abbiamo visto, l'intera superficie della tavola, nell'altra interessa solo la parte centrale. Riscontro significativo che farebbe pensare a una probabile indicazione del Verrocchio rivolta a entrambi gli allievi. Se Lorenzo si limita ad applicare la formula in modo funzionale alla selezione degli spazi, Leonardo, con l'abbrivio del genio, la trasforma in una feconda matrice armonica che permea l'intero dipinto.

Diverse anche le proporzioni, poiché allo schema del rettangolo √5 della tavola vinciana si aggiungono nell'altra due quadrati laterali che confermano una componibilità aurea ma definita analiticamente dalla formula $L, L \cdot \varphi^3$.

il punto di fuga

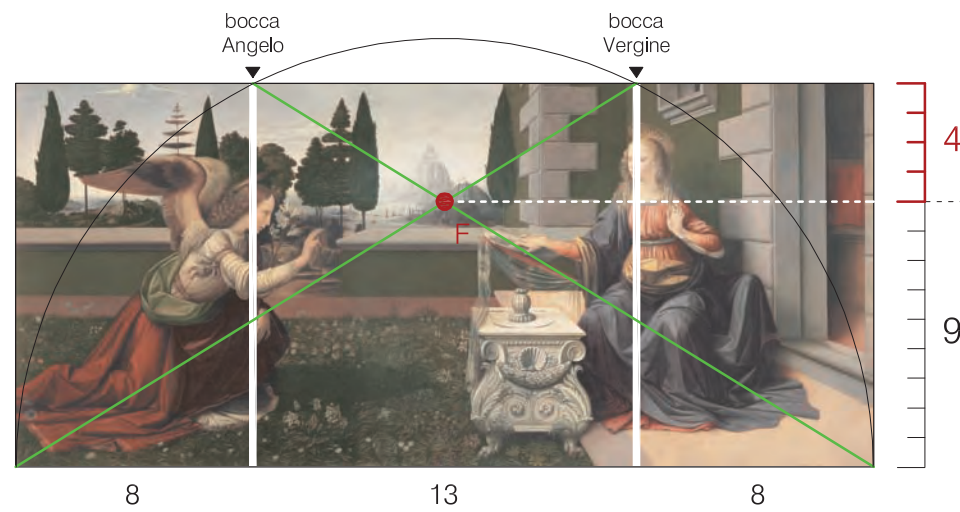
È volontà precisa di Leonardo dare significato anche alla campitura centrale tra i due cipressi, quinte tirate ai margini che lasciano intravedere il paesaggio ed esaltano i diversi livelli di profondità dei profili montuosi. Su quello più scuro, perché avanzato rispetto agli altri, è collocato il punto di fuga, come indicano le linee di convergenza del costruito. Come è stato fissato?

Non a caso, ma ancora per geometria e sempre nell'ambito della regola aurea del dipinto laddove le due diagonali, spiccate dai vertici inferiori della tavola e inclinate a 31° 17', si incrociano per raggiungere i vertici superiori del quadrato centrale. A questa quota – 4 moduli dal bordo superiore e 9 moduli dal bordo inferiore – è la linea d'orizzonte.

«Il punto dev'essere all'altezza dell'occhio di un uomo comune, e l'ultimo orizzonte

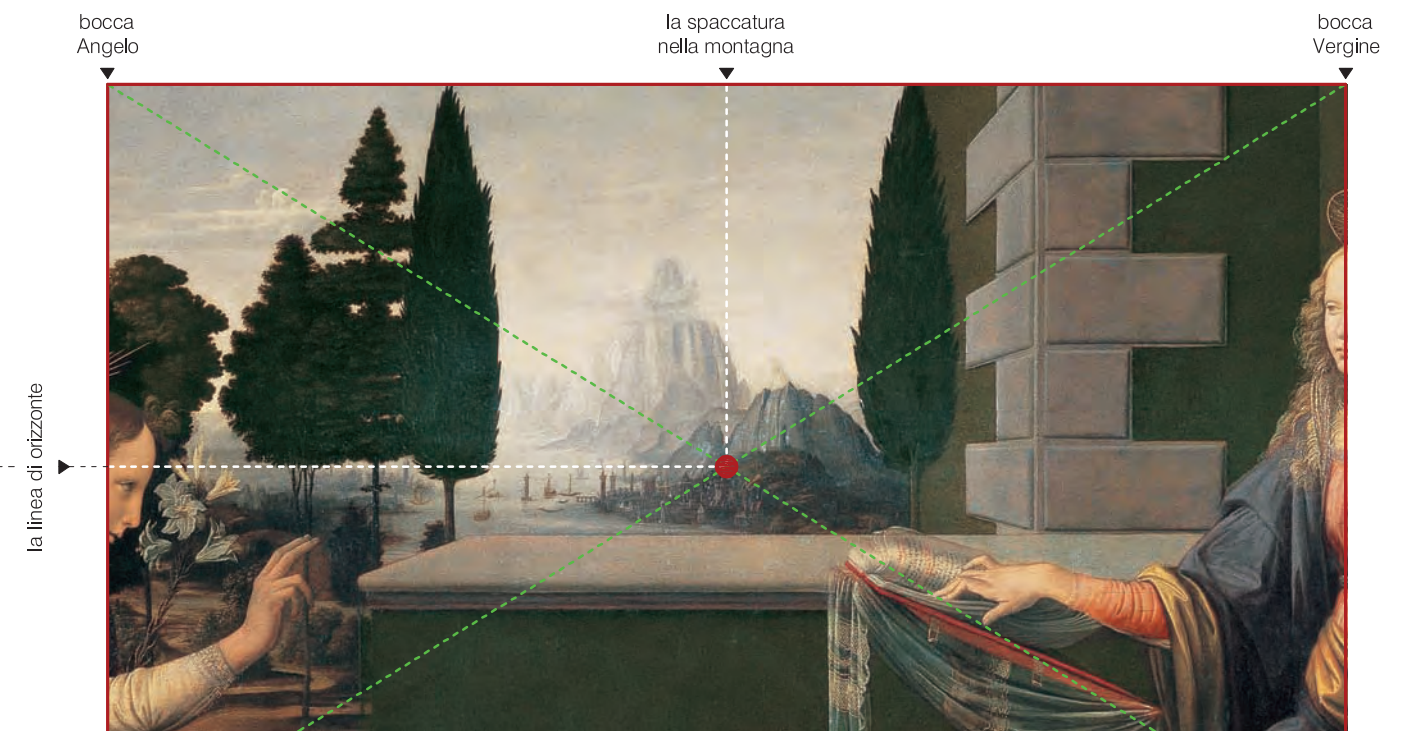


il punto di fuga



particolare della spaccatura nella roccia

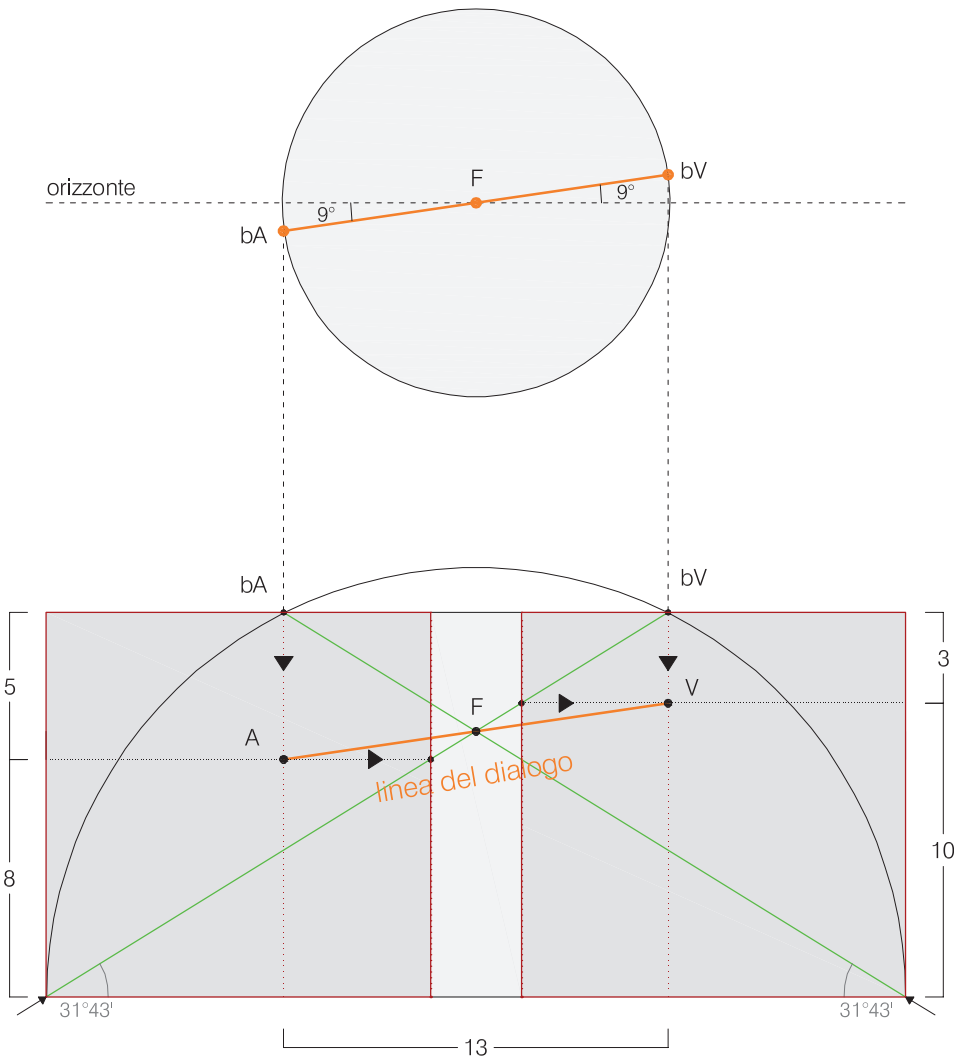
il punto di incrocio delle diagonali auree spiccate dai vertici inferiori del rettangolo determina la posizione del punto di fuga e quindi la quota della linea d'orizzonte. La fuga è posizionata nella spaccatura della roccia nel profilo montuoso appena sopra la città turrita.



in funzione della costruzione geometrica le bocche risultano equidistanti dal punto di fuga

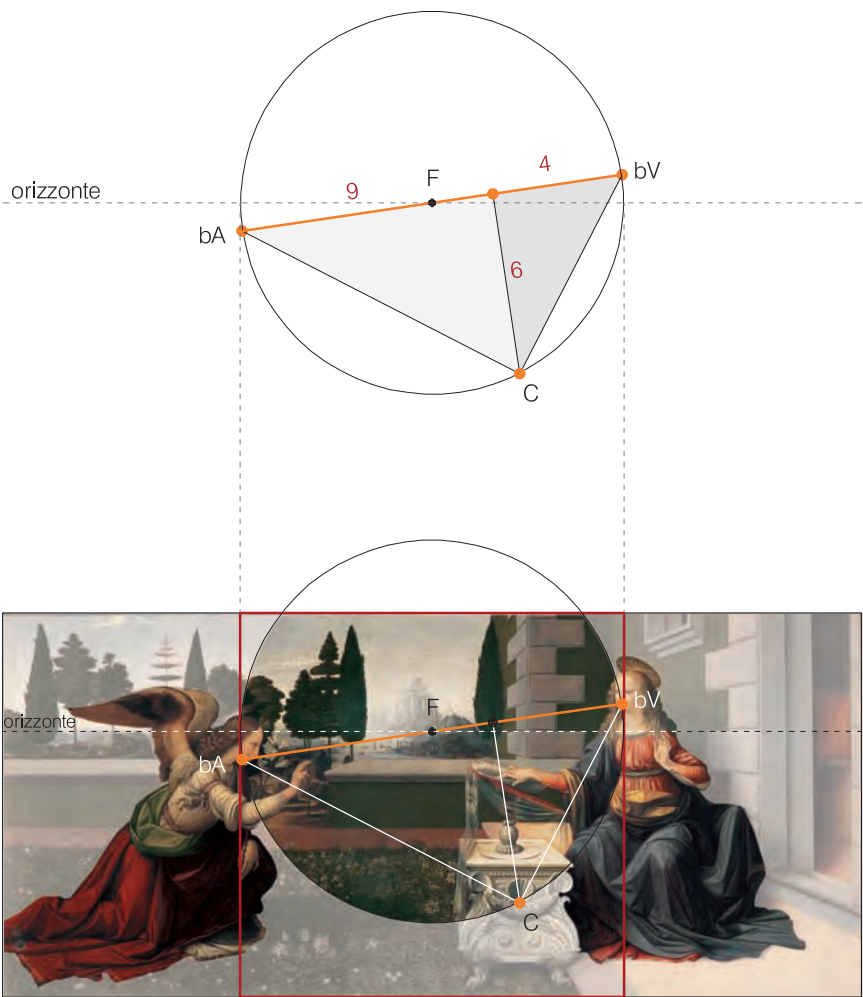


la conchiglia



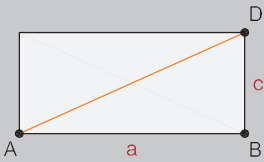
rappresentazione grafica della fascia zodiacale; la zona intorno all'eclittica è delimitata da due cerchi a questa paralleli e da essa distanti uno 9° a nord e uno 9° a sud

circonferenza che passa per le bocche con centro nel punto di fuga...

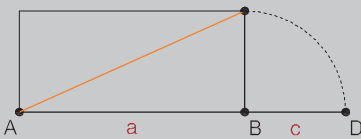


... e passa per la conchiglia nel portaleggio

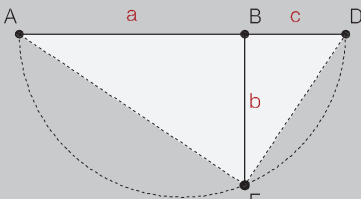
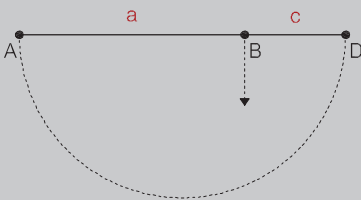
Sulla distanza di 13 moduli tra le bocche dei protagonisti si può impostare una circonferenza che le collega, il cui centro è il punto di fuga. La circonferenza passa per la conchiglia. Potrebbe essere questo il motivo per cui il portaleggio è avanzato sul piano del quadro costringendo il braccio destro della Vergine in una posizione innaturale. Il vettore che dalla conchiglia si proietta sulla linea del dialogo la divide in due segmenti di 4 e 9 moduli.



a = 9 c = 4
a : c = $\frac{9}{4} = \sqrt{5}$ ca.



il medio proporzionale

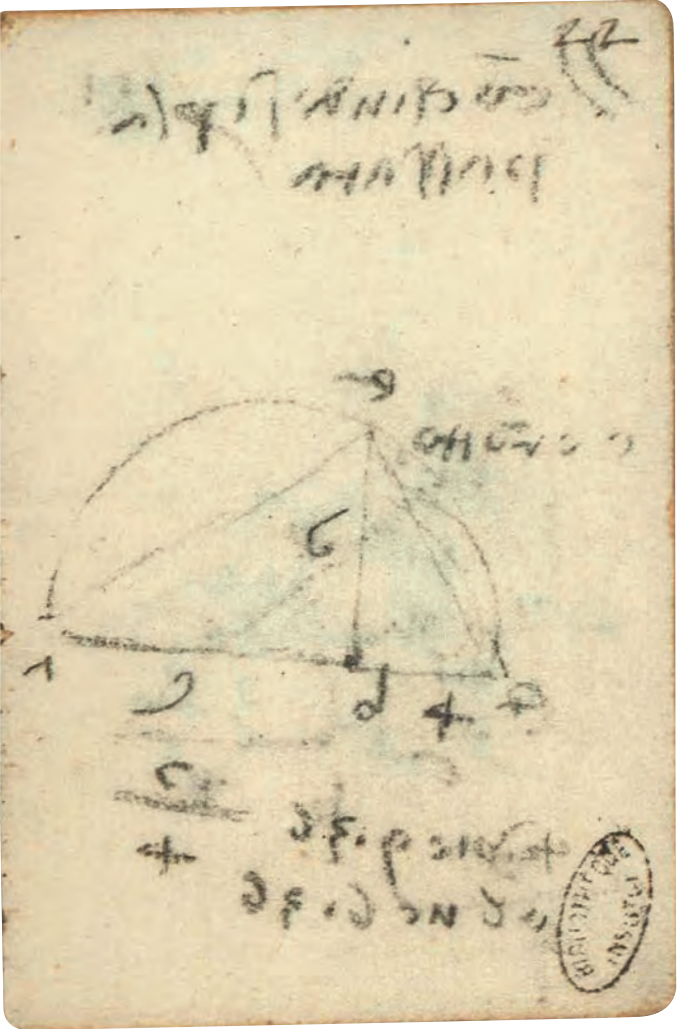


b=6

la successione degli schemi mostra la costruzione del medio proporzionale tra due rette, con il procedimento studiato da Leonardo nel foglio riprodotto nella pagina a fianco

Date due rette, trovare fra esse la media proporzionale.
Euclide, *Elementa*, VI, proposizione XIII

4 : 6 = 6 : 9



e - 6 - a 9 b 4 d
e è retto.

c - a
4 vie 9 . 36
6 vie 6 . 36

Nel foglio 23r del *Manoscritto K* Leonardo studia la proposizione XIII del libro VI degli *Elementa* di Euclide. Sceglie di assegnare alle due rette di partenza il valore di 4 e 9, legati tra loro dal rapporto $\sqrt{5}$. Le due linee sono a e c aggiunta ad a come suo prolungamento. La perpendicolare innalzata dal punto di congiunzione fino a toccare la semicirconfenza costruita sulla linea intera è la media ricercata. I numeri confermano la proporzione 4 : 6 = 6 : 9

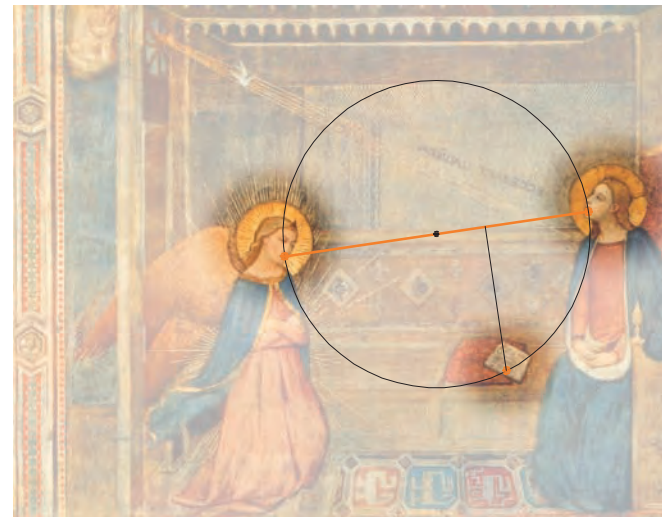
Leonardo da Vinci, *Manoscritto K*, f. 23r. Parigi, Institut de France



il dialogo nell'affresco dell'Annunziata

Anche nell'affresco dell'Annunziata il percorso del dialogo, seppur non visibile, unisce la bocca dell'Angelo a quella della Vergine. In ginocchio il primo, su un alto scranno l'altra: tra i volti una differenza di quota che richiama la tavola vinciana; così il libro di Isaia, in basso a destra sul cassone nuziale, rimanda all'analogia posizione della conchiglia nel portaleggio verrocchiesco. La traiettoria è ancora inclinata di 9° ed è tagliata dall'ortogonale che si spicca dal libro secondo il rapporto $\sqrt{5}$.

particolare del libro



Annunziata, XIII secolo, affresco. Firenze, santuario della Santissima Annunziata

