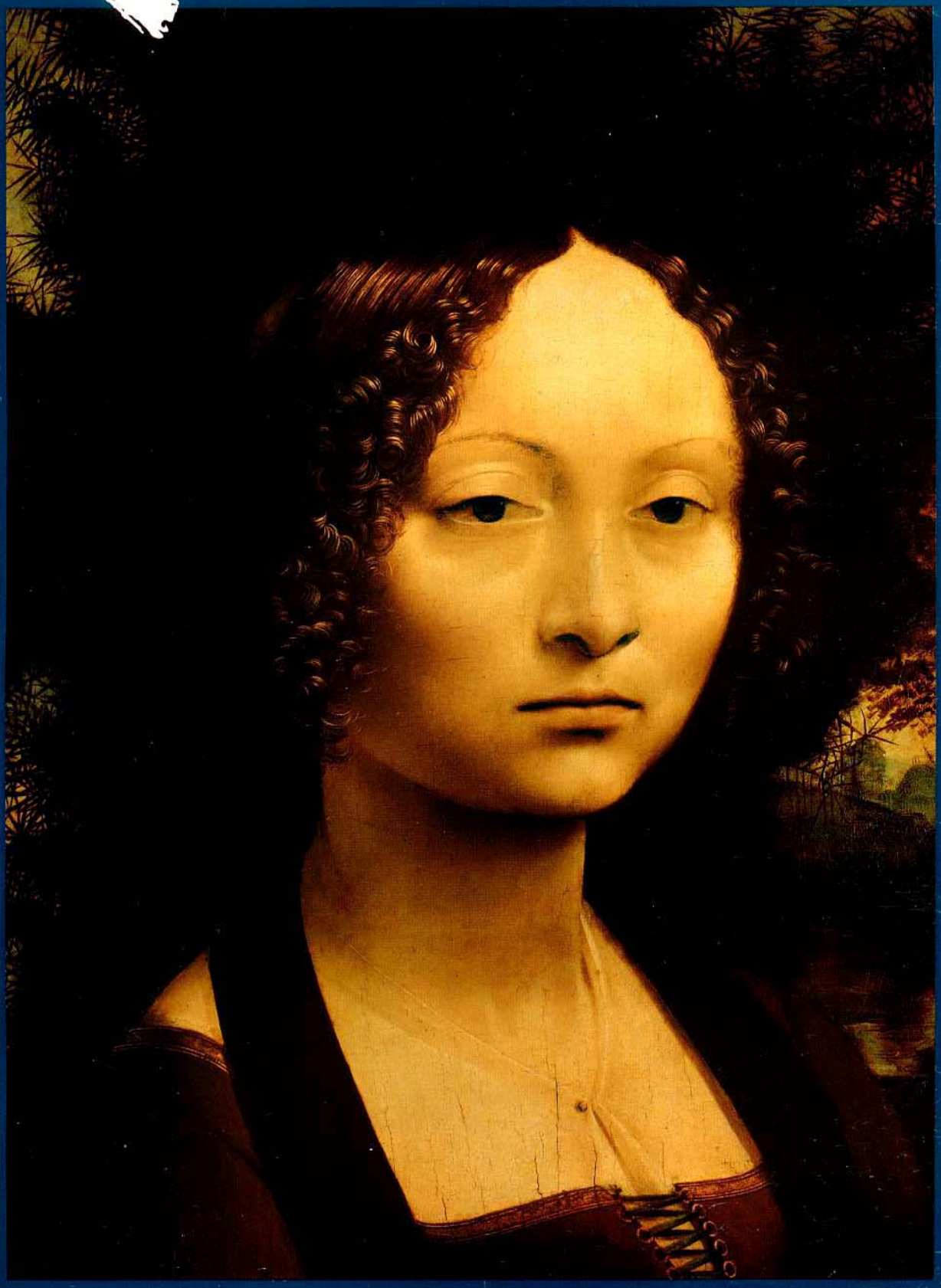
ART DOSSIER

André Chastel
Paolo Galluzzi
Carlo Pedretti

Leonardo



GIUNTI

SOMMARIO

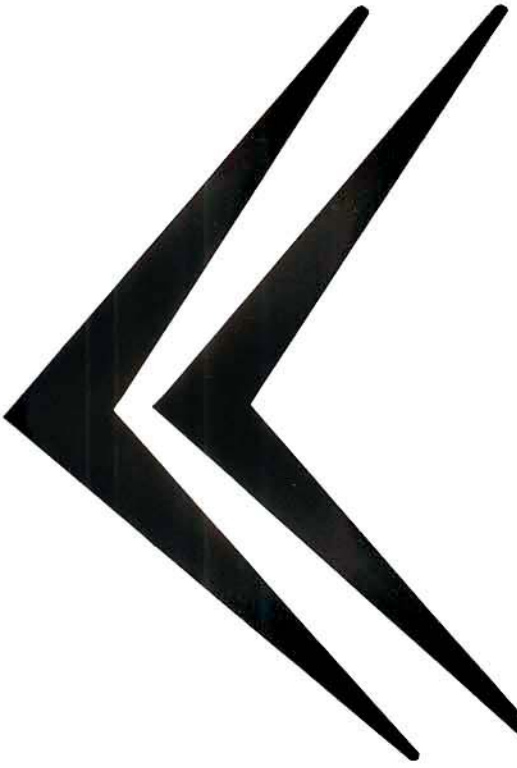
Carlo Pedretti	IL NUOVO APELLE	5
	«IMPACIENTISSIMO AL PENNELLO»	22
André Chastel	LEONARDO ARCHITETTO	41
Paolo Galluzzi	LEONARDO "TECNOLOGO"	59
	QUADRO CRONOLOGICO	64
	BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE	66

In copertina:
Ginevra Benci (1474-1476), particolare. Washington, National Gallery.

A fianco:
allegoria della navigazione (1516 ca.). Windsor Castle, Royal Library.

IL NUOVO APELLE

Carlo Pedretti



DEL VINCI A

suoi disegni et suoi colori / et moderni et gli antichi hanno paura». Così, nel 1493, si affermava nel sonetto di un contemporaneo di Leonardo, quel Bernardo Bellincioni, poeta di corte al servizio di Ludovico Sforza a Milano, che era morto l'anno prima proprio quando Leonardo compiva quarant'anni. Il suo libro di poesie apparve postumo, e chi ne curò l'edizione, Francesco Tanzi, vi premise una lettera dedicatoria a Ludovico Sforza, esordendo con un accenno alla colossale statua equestre che avrebbe dovuto commemorare il fondatore della dinastia sforzesca — Francesco, padre di Ludovico —, e che Leonardo, proprio nel 1493, si apprestava a fondere in bronzo: un'impresa impossibile e che infatti fallì. Lo stesso Bellincioni è inoltre l'autore del testo di una rappresentazione teatrale a carattere mitologico, la *Festa del Paradiso*, messa in scena da Leonardo e primo documento delle sue capacità di ingegnere e architetto teatrale. Questo libro, nel quale il nome di Leonardo appare per la prima volta a stampa, è il tributo a un genio che aveva già offerto prove eloquenti della sua versatilità e delle sue eccezionali doti di pittore, scultore e architetto. Come tale è sintesi preziosa di quanto Leonardo aveva compiuto in dieci anni di permanenza a Milano, dove si era recato nel 1480, all'età di trent'anni, come inviato di Lorenzo de' Medici. A questo periodo appartengono la *Vergine delle rocce* del Louvre, a cui si riferisce un contratto del 1483, e la *Dama dell'ermellino* di Cracovia, il ritratto di Cecilia Gallerani celebrato proprio in un sonetto del Bellincioni come creazione artistica che rivaleggia con la Natura.

Il poema col quale si apre la raccolta delle rime bellincioniane è il resoconto fantasioso di un dialogo in sogno col defunto duca di Milano, Galeazzo Maria Sforza, padre di Gian Galeazzo, il giovane duca affidato alla tutela dello zio Ludovico. È qui che si ha una vivace rassegna dei propositi di Ludovico di fare della corte milanese l'ambiente umanistico più adatto all'educazione del giovane principe. Ed è qui che riappare Leonardo, menzionato a margine in una chiosa al verso: «Di Firenze uno Apelle è qui condotto».

Un nuovo Apelle, dunque: questa era la reputazione di Leonardo prima che divenisse famoso come pittore del *Cenacolo*,

Nella pagina a fianco:
Ritratto di Isabella d'Este (1500).
Parigi, Louvre.

Sopra:
Autoritratto (1512 ca.).
Torino,
Biblioteca Reale.

Testa di angelo, studio per il *Battesimo di Cristo* del Verrocchio (1473). Torino, Biblioteca Reale.

Il disegno si riferisce all'angelo di sinistra nel *Battesimo* del Verrocchio. Il modellato in morbidi toni di ombra, costruito con più direzioni di movimento, fu presto considerato una grande novità nell'ambiente artistico fiorentino. Ne sono prova le copie che ne vennero tratte già prima del 1483.

cioè anteriormente al 1495-1497, e forse prima ancora che si recasse a Milano. Il periodo del suo tirocinio presso il Verrocchio, ormai lontano nel tempo, ci ricorda l'avvertimento di Machiavelli, secondo il quale non si può addestrare un buon soldato che abbia passato i trent'anni. E così, a ben guardare, ci si accorge che i molteplici aspetti della fase formativa di Leonardo preludono profeticamente a tutto ciò che egli avrebbe realizzato più tardi, e ciò indipendentemente dal ruolo dei mecenati che la retorica di un certo indirizzo storico tende ad amplificare. Il nuovo Apelle cominciò giovanissimo. Ce lo conferma, fra l'altro, un documento contemporaneo pubblicato solo nell'Ottocento e stranamente dimenticato, la *Cronica rimata* di Giovanni Santi, padre di Raffaello, che racconta le tappe del viaggio a Milano compiuto da Federico da Montefeltro, duca di Urbino, nel 1468. Nel descrivere la tappa di Firenze, l'eccezionale cronista si sofferma a elencarne gli artisti di grido, fra i quali due astri nascenti:

Due giovin par d'etade e par d'amori
Leonardo da Vinci e 'l Perusino
Pier della Pieve ch'è un divin pittore.

Nel 1468 Leonardo aveva sedici anni. Un documento del 1469 ci informa che viveva ancora col padre, da poco trasferitosi a Firenze con tutta la famiglia. Un indizio, dunque, che Leonardo fu avviato all'arte della pittura prima ancora di quanto si pensasse. È vero che il Mantegna a diciassette anni era già impegnato nella decorazione della Cappella Ovetari a Padova, ma non c'è dubbio che Leonardo fosse altrettanto precoce. Non si sa nulla però di opere da lui eseguite prima del 1473, la data del suo più antico disegno che si conosca. È vero che nel 1472, ventenne, era già iscritto nella Compagnia dei Pittori, con facoltà di ricevere commissioni indipendentemente dal maestro, ma è anche vero che nel 1476 risulta ancora presso il Verrocchio. Si può forse collocare a quel tempo l'episodio riferito dal Vasari a proposito dell'angelo dipinto da Leonardo nel *Battesimo di Cristo* del suo maestro. Secondo il Vasari, il Verrocchio fu così colpito dalla superiorità dell'intervento dell'allievo che decise di abbandonare la pittura e dedicarsi solo alla scultura.

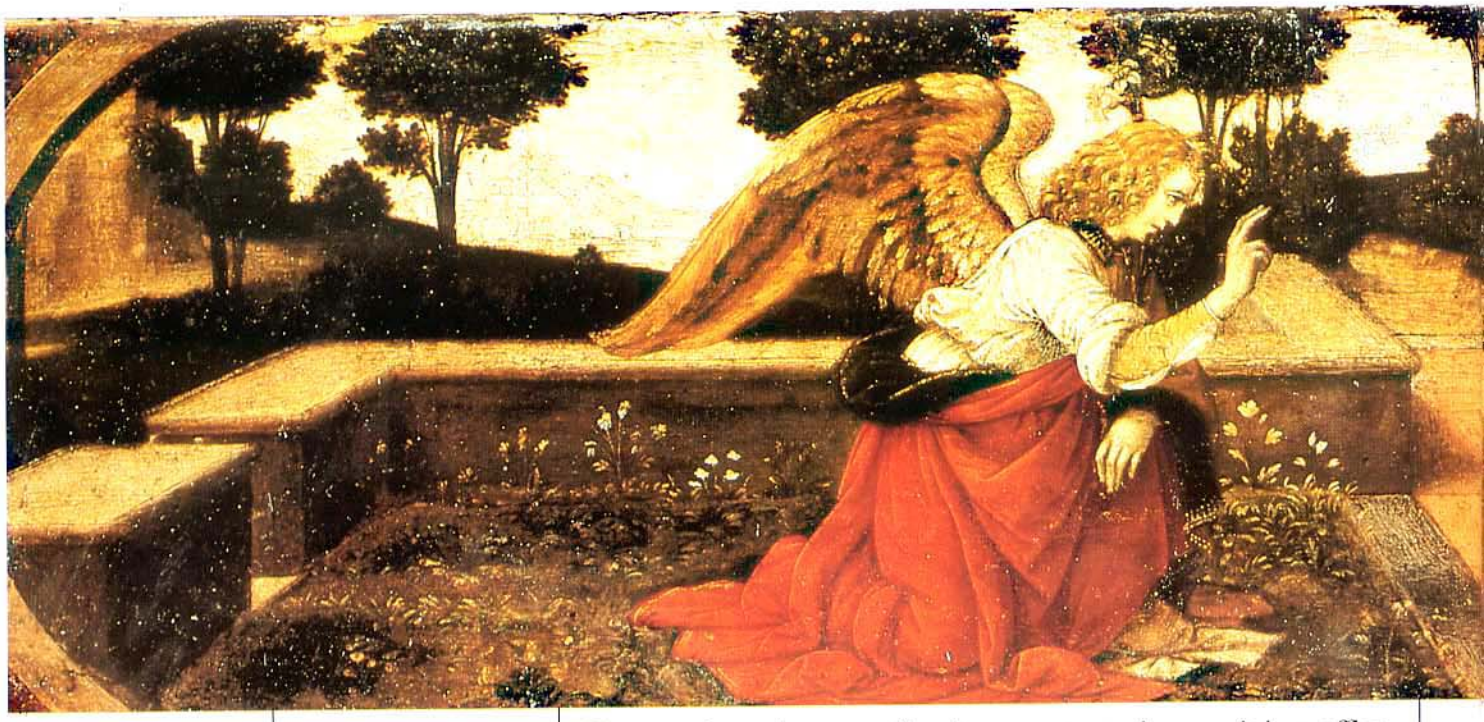
Naturalmente l'aneddoto va preso con riserve. Sembra anzi che ancora nel 1478 il Verrocchio (spesso assente da Firenze per aver ricevuto l'incarico di eseguire il monumento equestre a Bartolomeo Colleoni a Venezia) si rivolgesse a Leonardo e a un altro abile allievo, Lorenzo di Credi, affidando loro il compito di portare a termine una importante pala d'altare per il Duomo di Pistoia. È questa la famosa *Madonna di Piazza*, dalla quale infatti proviene la parte di predella attribuibile a Leonardo, l'*Annunciazione* oggi al Louvre. E inoltre risalgono a quel tempo, se non proprio a quella occasione, gli stupendi studi di panneggi eseguiti da Leonardo a punta di pennello su sottilissima tela di lino, oppure a punta metallica su carta preparata di rosso.

Da qui venne forse a Leonardo l'idea di una *Annunciazione* portata al formato di una pala d'altare. Ecco il quadro degli Uffizi. Se ne hanno precedenti illustri, da Simone Martini a Fra Angelico, fino al contemporaneo Antonio Pollaiuolo. Ma nell'impostazione spaziale quella di Leonardo è ancora vincolata allo schema della predella o del bassorilievo, e come tale viene a inserirsi in un'altra tradizione, quella degli intarsiatori, per i quali le figure servivano a scandire un serrato e scattante sistema spaziale dominato dalla scacchiera dei pavimenti e dai cassettoni del soffitto.

Con l'*Annunciazione* degli Uffizi si può già parlare del naturalismo di Leonardo nel rappresentare il mondo vegetale e nel cogliere il senso atmosferico delle lontananze. Ma la scena

Verrocchio (1435-1488), *Battesimo di Cristo* (1473-1478). Firenze, Uffizi.

La tavola venne dipinta per la chiesa di San Salvi a Firenze ed è attribuita al maestro già dalle fonti quattrocentesche. Nel 1810 il dipinto entrò nelle collezioni della Accademia di Belle Arti e nel 1914 in quelle della Galleria degli Uffizi. L'intervento di Leonardo, limitatamente alla testa dell'angelo sulla sinistra, è ricordato dall'Albertini (1510) e poi è ripreso dal Vasari ne *Le vite*. Più recente è l'attribuzione a Leonardo del paesaggio sullo sfondo: la valle con il fiume. Tale intervento è stato messo in evidenza anche da analisi tecniche. Va segnalata in ultimo l'attribuzione (senza seguito) proposta dal Ragghianti. Sul dipinto sarebbero intervenuti anche Domenico di Michelino, Sandro Botticelli e Francesco Botticini.



Sopra:
Annunciazione (1478).
Parigi, Louvre.
La tavoletta, secondo una ricostruzione, si trovava al centro della predella dell'ancona del Duomo di Pistoia, chiamata la *Madonna di Piazza*. La pala d'altare sarebbe stata eseguita da Lorenzo di Credi su disegno del Verrocchio. L'*Annunciazione* venne attribuita a Leonardo dal noto conoscitore Giovanni Morelli nel 1875.

Sotto:
Verrocchio,
Madonna di Piazza
(1478).
Pistoia, Duomo.

all'aperto è anche straordinariamente teatrale, e può ben affiancarsi alle scene urbane che intorno allo stesso tempo Piero della Francesca eseguiva per la corte di Urbino.

Leonardo è affascinato dalla prospettiva, ma non è Piero e commette errori. Come appunto nell'*Annunciazione*, dove il braccio della Vergine non può raggiungere il libro posto su un leggìo che vien prima della Vergine stessa: un errore che però la maestà e lo splendore delle forme e dei colori contribuiscono a mascherare. L'errore ha inoltre alimentato la convinzione che il quadro fosse molto giovanile, addirittura dei primi degli anni Settanta, quando il Verrocchio stava ancora lavorando alle tombe medicee in San Lorenzo, dove un suo sarcofago ha lo stesso carattere del leggìo di Leonardo. D'altra parte, può darsi che Leonardo avesse lavorato per molti anni a questo quadro, come per farne un compendio di tutte le lezioni imparate. Eppure lo stile riconduce al tempo della collaborazione alla *Madonna di Piazza* del Verrocchio a Pistoia, dal 1478 in poi. E infatti uno studio per la mano alzata della Madonna lo si trova su un foglio di vari studi di mani a Windsor, tutti riferibili alle figure gesticolanti dell'*Adorazione dei Magi*, il dipinto che per la prima volta impegna Leonardo su scala monumentale. L'incarico gli venne dai monaci del convento di San Donato a Scopeto, fuori Firenze, nel 1481.

Alla sua partenza per Milano, l'anno dopo, lo lasciava incompiuto presso il padre di Ginevra Benci, della quale aveva eseguito il ritratto alcuni anni prima (oggi alla National Gallery di Washington).

Anche l'*Adorazione dei Magi* è un tema tradizionale che Leonardo affronta consapevole della necessità di tener conto dei precedenti. Così, nell'impostazione spaziale si rifà al formato delle formelle ghibertiane, orientandosi però verso la caratterizzazione e animazione delle figure già presenti nei bassorilievi di Donatello. È poco più di un abbozzo, ma ci permette di percepirvi un processo creativo che si pone a conclusione di una lunga serie di studi preparatorî, alcuni dei quali sviluppati da quelli per una *Natività* che lo aveva occupato nel 1478 e della quale non si sa altro. Il fatto stesso di aver prima studiato una *Natività* (cioè il momento della nascita di Cristo, che precede di due settimane l'Epifania) può averlo indotto a incorporare l'ele-

mento temporale dell'evento, proprio come in una scena cinematografica. Per far questo si serve della prospettiva, che è la sua cinepresa.

La composizione è centrata secondo il sistema delle diagonali che s'incrociano sul capo delle Vergine. Ma la scena prospettica ha il suo punto di fuga spostato a destra fra i due alberi. Ciò significa che la carrellata scenografica sta lasciando fuori campo quello che è a destra, cioè la capanna della Natività, nella quale sono rimasti solo l'asino e il bue parzialmente visibili. È questo un modo di alludere con l'Adorazione dei Magi a quello che era avvenuto due settimane prima, la Natività. E, a dare enfasi retorica alla narrativa, ecco il giovane in piedi in primo piano sulla destra, lo sguardo rivolto all'esterno: l'inconfondibile autoritratto del regista. Nello studio preparatorio per lo sfondo, pure agli Uffizi, si vede chiaramente il punto di fuga spostato a destra. Alla parte omessa sulla destra allude il pastore appoggiato a un palo della capanna, curvo in avanti a osservare lo spazio fuori campo.

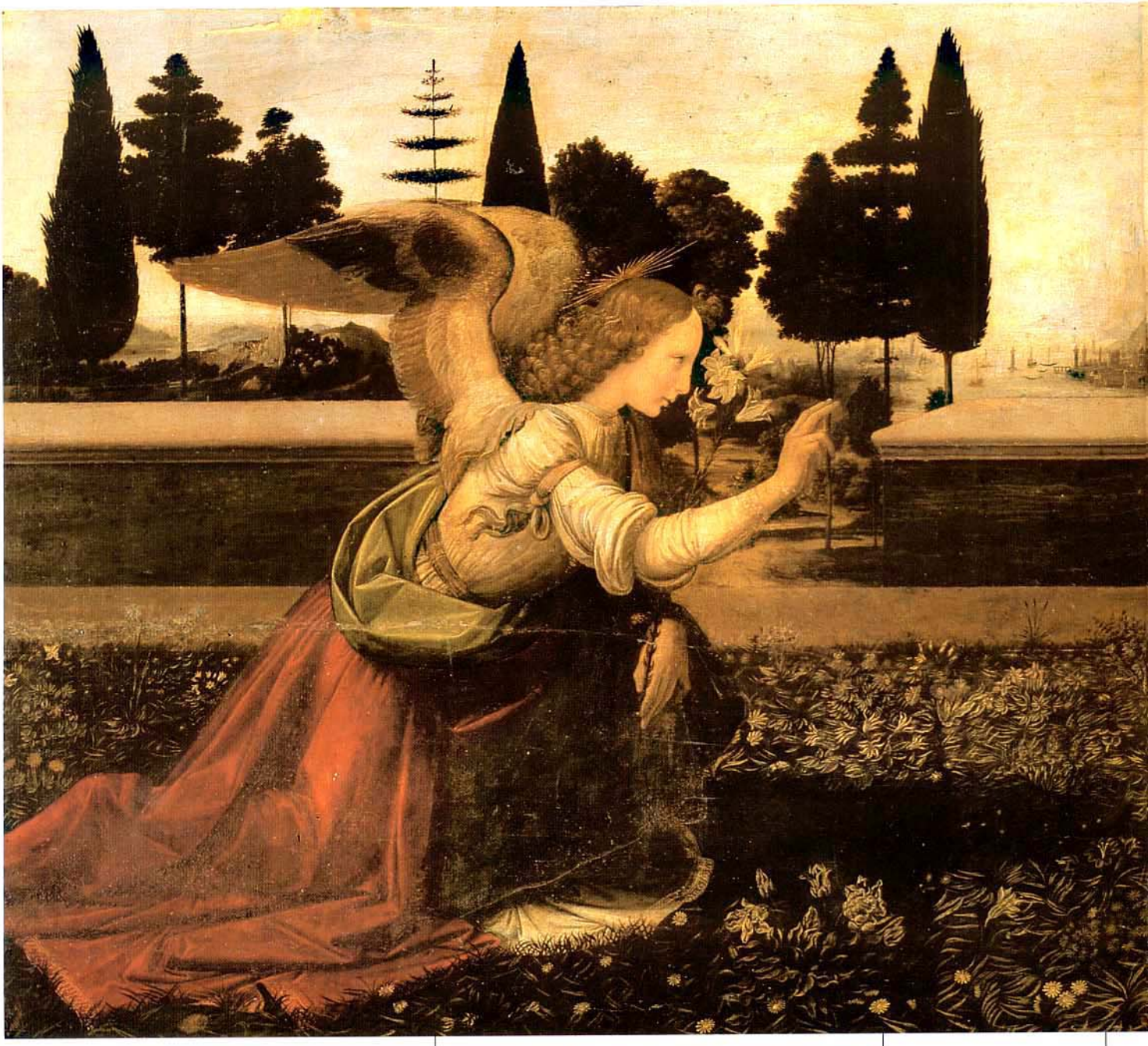
Prospettiva e figura. Leonardo le ha ormai dominate, producendo un'opera che è un riepilogo di tutte le esperienze del Quattrocento. Al tempo stesso è un esperimento che può essere lasciato incompiuto, un'apertura verso il futuro. Al linguaggio visivo così acquisito contribuirà una inesauribile fantasia, ma il linguaggio è lo stesso che presto sarà posto al servizio della scienza.

L'arte, infatti, va intesa come forma di conoscenza creativa. Non può limitarsi alla percezione visiva, e con essa all'espressione dello stato d'animo dell'artista. Se ne può fare anzi un efficace strumento di indagine scientifica. Il corpo umano si presenta a Leonardo nella sua grande varietà di attitudini e movimenti. L'apprendista pittore impara a conoscerlo dal modello vivo, seguendo l'esempio dei grandi maestri fiorentini, da Giotto a Masaccio, fino al Pollaiuolo. Ora occorre penetrarlo da morto, e il disegno è il mezzo che gli permette di raggiungere la struttura. Nasce l'anatomia.

La necessità di una conoscenza approfondita della meccanica del corpo umano si avverte già nelle figure dell'*Adorazione dei Magi*. Il *San Gerolamo* della Pinacoteca Vaticana, dipinto negli stessi anni, ci si presenta quasi come un modello anatomico,

Sotto:
Studio di panneggio per figura seduta (1470-1472). Firenze, Uffizi, Gabinetto dei Disegni e delle Stampe.

In questo studio di panneggio Leonardo ha attuato quanto più tardi avrebbe teorizzato nei suoi appunti: «I panni che vestono le figure debbono mostrare di essere abitati da esse figure».



Annunciazione (1478-1480), insieme e particolari. Firenze, Uffizi.

In origine si trovava nel convento di San Bartolomeo a Monteoliveto, ed era attribuita a Domenico Ghirlandaio.
La tavola fu trasferita agli Uffizi nel 1867 con l'attribuzione a Leonardo (tuttavia non unanimemente accettata). Di indubbia impronta leonardesca sono i numerosi particolari, tra cui il bellissimo brano di paesaggio che compare sullo sfondo.

In queste pagine, da sinistra, *Adorazione dei Magi* (1481-1482), particolare con la testa di san Giuseppe e insieme. Firenze, Uffizi.

accostabile a quelli che Leonardo stesso avrebbe adottato quasi trent'anni dopo, intorno al 1510. Ma col *San Gerolamo* il modello anatomico è vivo, rapportato all'ambiente come una struttura architettonica, secondo una veduta dall'alto che ne suggerisce la disposizione in pianta e alzato. L'azione è in progresso: al penitente, che si percuote il petto, resta ancora da mettere un ginocchio in terra, ma così si sa che è appena sceso da una posizione eretta, o è in procinto di rialzarsi. La forma umana, pittoricamente sciolta, ha compattezza e articolazione scultoree. È come un modello di creta su una piattaforma circolare rotante. Il leone in primo piano, in veduta quasi perpendicolare dall'alto, vi si dispone attorno con l'arco teso del suo corpo adagiato.

Analoghi effetti spaziali nella rappresentazione del corpo umano si ritrovano già in altre opere giovanili di Leonardo, particolarmente negli studi di Madonne dove entra in campo la vivacità infantile. Si va infatti dalla disposizione delle forme geometricamente compenetrate della madre e del bambino nella

Il dipinto fu commissionato a Leonardo dai monaci di San Donato a Scopeto, ma non fu mai portato a termine a causa della partenza di Leonardo per Milano. L'artista lo lasciò in deposito in casa di Amerigo Benci (il padre di Ginevra). Il tema dell'adorazione dei Magi è ripreso insistentemente nella pittura fiorentina della seconda metà

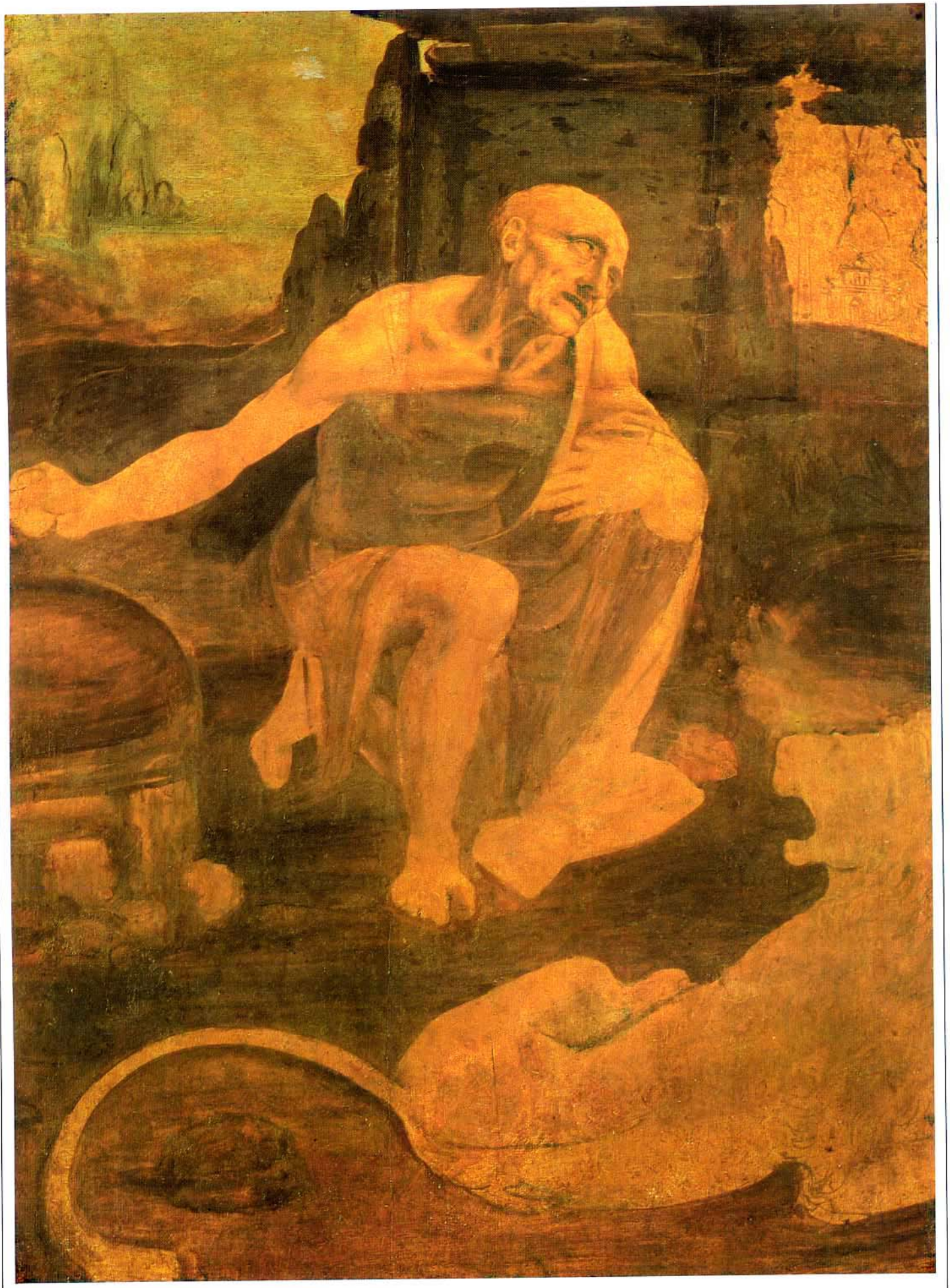
del Quattrocento. Notissima è quella affrescata da Benozzo Gozzoli nel 1461 nella cappella del Palazzo Medici in via Larga. L'encomio tributato alla famiglia de' Medici — i reggitori della città di Firenze — compare nelle diverse versioni di questo soggetto dipinte dal Botticelli. Il tema, tuttavia, rappresenta anche, in senso neoplatonico, il rivelarsi del Messia e il drammatico

Madonna Benois a Leningrado al turbinio dei gesti negli studi per la perduta *Madonna del gatto*, dove l'irrequieto animale fa di tutto per sottrarsi alle perentorie attenzioni del bambino. E quando la forma è portata a un enfatico primo piano, come nei ritratti, il corpo non può collocarsi in veduta statica, di frontalità iconica o di profilo araldico. Va percepito nella sua vitalità: l'osservatore deve sapere cosa ha fatto e cosa farà. È come bloccare un'immagine cinematografica.

C'è un foglio a Windsor dove un busto di donna, col girargli attorno, è colto in ben diciotto attitudini diverse. È facile capire come fossero proprio questi repertori della dinamica del corpo umano a portare Leonardo alla concezione del cosiddetto "ritratto di spalla", esemplificato a livello di prototipo dalla *Dama dell'ermellino* a Cracovia, databile nel primo decennio del suo soggiorno lombardo, intorno al 1489-1490.

La bella e colta favorita di Ludovico Sforza, Cecilia Gallerani, appare a mezza figura. Vista di tre quarti verso sinistra, si

declino del mondo pagano che cede il passo alla nuova era cristiana. In Leonardo il manifestarsi della divinità di Cristo assume toni drammatici e misteriosi. Il "furor" della rivelazione si manifesta nel turbinoso movimento rotante attorno al gruppo della Madonna con il Bambino e nei convulsi gesti dei Magi.



volta a guardare fuori campo a destra, il volto esposto alla luce che scende sulla spalla e sul candore dell'ermellino da lei tenuto in braccio come un gatto. Nei lineamenti della donna si riflette il carattere araldico del felino, emblema che Ludovico aveva adottato nel 1489. Ed è così che dalle affinità elettive si arriva al "rebus": il nome greco dell'animale, "galé", allude al nobile casato della dama.

Una giovane donna dello stesso tipo lombardo appare in un disegno a Torino nella stessa attitudine della Gallerani, ma vista di spalla. Lo sguardo è ora rivolto allo spettatore. Scoperta la formula, le applicazioni sono molteplici; e infatti la si riconosce nell'angelo della *Vergine delle rocce*, la prima opera documentata di Leonardo a Milano, che lo occupò dal 1483 in poi, e alla quale sarebbe ritornato con una seconda versione eseguita intorno al 1508 con l'assistenza di un allievo. Nel suo rapporto formale e strutturale col volto, la spalla concorre all'effetto di rilievo in pittura, e conferisce al corpo femminile un senso dinamico della forma. Da qui la vitalità sensuale appropriata al tema mitologico della *Leda*, che Leonardo svolgerà dopo il 1505. Se ne ha un preludio nella *Madonna dei fusi* del 1501: un torso di corposità pagana è messo in evidenza in un disegno preparatorio a Windsor, in un modo che ricorda il ritratto della Gallerani.

Negli ultimi anni del secolo, a Milano, Leonardo porta avanti con grande assiduità lo studio della figura umana; e questo sotto ogni aspetto: l'anatomia, il moto, l'espressione (e quindi la fisionomia), dal ritratto alla caricatura. Profili e grottesche affollano i suoi fogli, si avvicendano in una incalzante successione di tipi e di caratteri. Personaggi che popolano le strade, le piazze, i mercati, le chiese e i postriboli. Di quando in quando un sorriso ineffabile, soave o ambiguo, emerge fra le deformità fisiche e morali di relitti umani. L'avarizia, l'astuzia, la lussuria, la lusinga, l'orgoglio, la pompa e la goffaggine: tutto è passato in rassegna dall'obbiettivo spietato della cinepresa di Leonardo. Ora l'artista è pronto a orchestrare la più formidabile assemblea di tipi umani che mai potesse porsi a confronto della divinità: fra il 1495 e il 1497 dipinge il *Cenacolo* a Santa Maria delle Grazie.

Ben poco è rimasto degli studi preparatorî per quest'opera monumentale. In uno dei suoi taccuini tascabili Leonardo descrive i gesti degli apostoli, ma è ancora lontano dal coordinamento finale delle loro azioni. Ai gesti osservati nella gente, per le strade, occorre conferire i simboli della narrazione evangelica. Occorre rifarsi alla tradizione. Nella tradizionale decorazione dei refettori, l'*Ultima Cena* è quasi sempre parte di un programma più vasto che include gli altri episodi della Passione. Basta ricordare l'esempio di Andrea del Castagno che rappresenta la Cena in un edificio aperto come un palcoscenico, inserito all'esterno della veduta a volo d'uccello di un paesaggio nel quale hanno luogo la *Crocefissione*, la *Deposizione* e la *Resurrezione*.

Col *Cenacolo* di Leonardo si stabilisce un rapporto iconografico fra le due pareti di fondo del refettorio. Alla parete opposta, infatti, il pittore locale Donato Montorfano aveva dipinto nel 1495 una *Crocefissione*, opera ordinata e solenne, di respiro mantegnesco, con una maestosa veduta di Gerusalemme nello sfondo, al centro, che sembra preludere al programma bramantesco di ricostruire il Vaticano. Sembra anzi che Leonardo avesse tenuto conto della scena delle tre croci alla parete opposta nel gesto da lui conferito al Cristo: una mano levata al cielo in direzione della croce del buon ladrone e l'altra rivolta in basso, diretta alla croce del "cattivo". Il *Cenacolo* di Leonardo appare eloquente e diretto, di semplicità evangelica, ed è così che fu inteso dai primi osservatori.

Nella pagina a fianco:
San Gerolamo
(1480-1482).
Roma, Pinacoteca Vaticana.
Nessuna notizia documentaria ci è giunta riguardo a quest'opera, peraltro incompiuta. Il dipinto è generalmente datato al periodo fiorentino di Leonardo. L'attenzione all'elemento anatomico riflette la tradizione fiorentina, che tuttavia Leonardo svilupperà in modo assai più compiuto dei suoi predecessori.

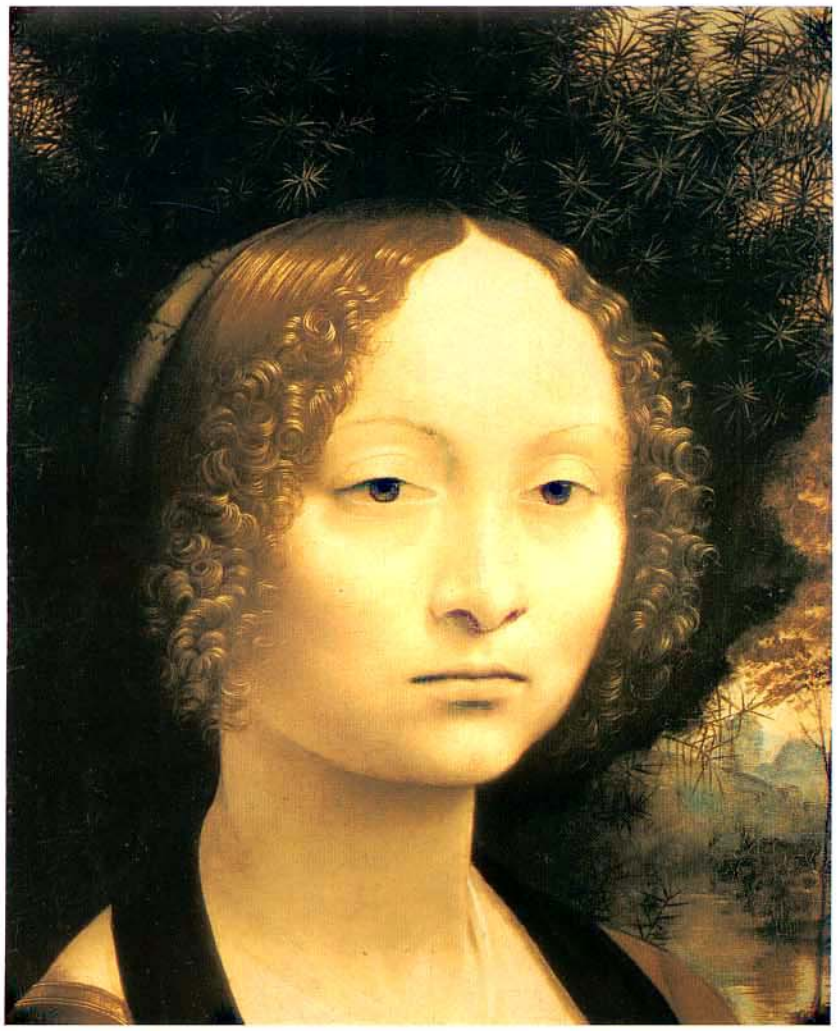
Sopra:
Madonna Benois
(1475-1478).
Leningrado, Ermitage.
Attribuita a Leonardo in epoca relativamente recente (1909), da allora in poi la *Madonna Benois* è quasi sempre stata inclusa nel corpus delle sue opere. Diversi studiosi hanno ritenuto probabile che a questa tavola (ora trasportata su tela) si riferisca l'annotazione leonardesca: «...bre 1478 inchominciai le due vergini Marie». La posizione diagonale del gruppo della Madonna con il Bambino rispetto al piano del dipinto accentua l'effetto di rilievo e di luce avvolgente che Leonardo in quegli anni apprendeva nella bottega del Verrocchio.

Madonna del garofano (1478-1481). Monaco, Alte Pinakothek.

Opera giovanile di Leonardo, ancora molto vicina alla maniera del Verrocchio (a cui, tra l'altro, quest'opera è stata anche attribuita).

L'impostazione del gruppo della Madonna con il Bambino riflette la *Dama col mazzolino*, il noto busto scolpito dal Verrocchio.

Ginevra Benci (1474-1476), particolare. Washington, National Gallery.



La tavola, già nella collezione Liechtenstein, è dipinta su entrambi i lati. Sul verso compare una corona composta da una foglia di palma e un ramo di alloro, con al centro un ramo di ginepro attorno al quale si sviluppa un cartiglio con l'iscrizione: «Virtutem forma decorat». Poiché tale decorazione è mutila nella parte inferiore, se ne è dedotto che una parte della tavola è stata segata (e forse anche ristretta nei lati). Il dipinto, attribuito a Leonardo nel 1866, risale alla attività giovanile del pittore ancora profondamente legato all'insegnamento del Verrocchio.

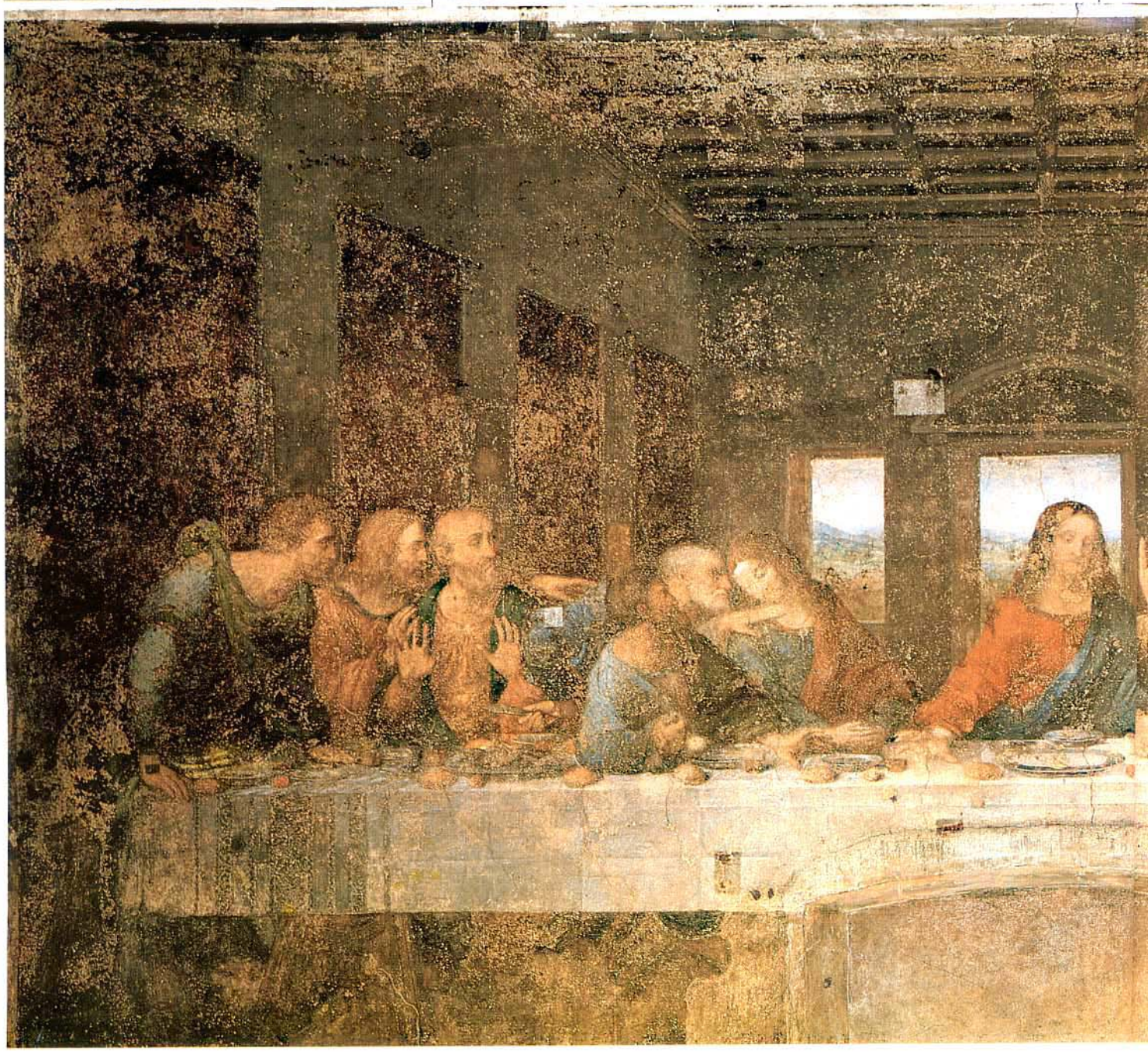
Ma c'è di più. Prima di descrivere la straordinaria animazione degli apostoli, Luca Pacioli, nel 1498, si riferisce alla figura di Cristo quale «simulacro de l'ardente desiderio di nostra salute». Ecco qui l'indizio di una sequenza temporale con la quale Leonardo viene a sostituire il tradizionale repertorio degli episodi della Passione. Incorpora cioè allusivamente il tema dell'istituzione dell'Eucarestia che nel testo evangelico di Luca è appunto preceduto da quello dell'annuncio del sacrificio ed è seguito dalle parole che causano l'agitazione fisica ed emotiva degli apostoli: «la mano di chi mi tradisce è con me sulla tavola». Non importa più isolare Giuda come nelle rappresentazioni precedenti. È ora attore fra gli altri attori, col gesto intenso di chi si ritrae colpevole. E così il gesto del Cristo nell'indicare sia il vino che il pane sulla tavola si fa simbolo dell'Eucarestia, come lo sono quelli degli apostoli di rimando alla sua offerta, quali appunto si ritrovano nella tradizione iconografica. È quindi sintomatico che una copia antica della *Cena* di Leonardo in un disegno a Windsor non mostri altro sul tavolo che un calice e il pane in fronte al Cristo. Infine, alla componente eucaristica della narrativa viene a sovrapporsi l'orchestrazione dei moti d'animo degli apostoli, che a gruppi di tre si espandono ritmicamente ai lati della figura di Cristo, da quella emanati e verso quella attratti in un continuo fluire di forme, gesti e sguardi. A questa drammatizzazione del tema contribuisce il carattere scenografico della pittura. Si spiega così il senso di accelerazione prospettica nello sfondo verso la luminosità di una veduta di paese in lontananza, con l'effetto di dare risalto alle figure di primo piano. Col *Cenacolo*, l'opera che inaugura la grande stagione del Cinquecento, Leonardo applica alla pittura il linguaggio che sarà quello del cinema.

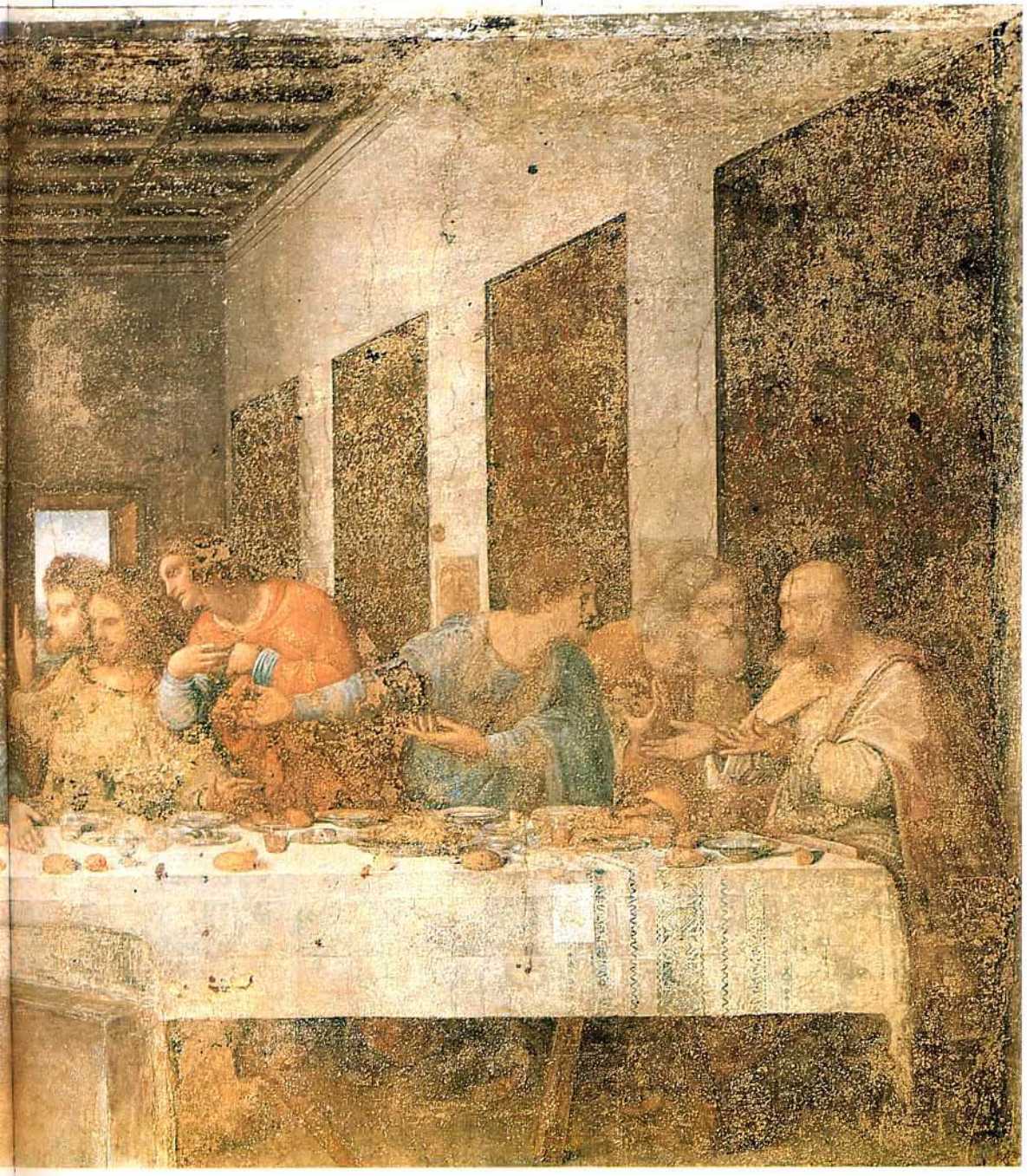
Dama con l'Ermellino (1485-1490). Cracovia, Czartoryski Muzeum.
Estremamente confusa è la storia di questo dipinto. Venne acquistato, forse in Francia, dal principe Adam Czartoryski alla fine del Settecento. Stilisticamente il ritratto si riferisce al primo soggiorno lombardo di Leonardo. L'ermellino, simbolo di purezza e di verginità, è attributo dell'effigiata, riconosciuta in Cecilia Gallerani. Tale identificazione e la stessa autenticità del dipinto sono state messe in discussione. Va detto tuttavia che un ritratto di Leonardo della Gallerani è ricordato dalle fonti, ed è noto inoltre che l'artista conosceva la donna. È stato anche sottolineato che il nome dell'animale in greco (γαλή) potrebbe essere un'allusione al nome della Gallerani, che, come amante di Ludovico Sforza, fu un personaggio importante alla corte milanese.

Mentre lavora al *Cenacolo*, Leonardo riceve l'incarico di decorare una grande sala a pianterreno nella torre a nord-est del Castello Sforzesco, la Sala delle Asse. L'opera sembra ispirarsi alle feste con le quali a Milano, nel 1494, si erano celebrate le nozze della nipote di Ludovico Sforza, Bianca Maria, con l'imperatore Massimiliano. L'idea di Leonardo è di trasformare la stanza in un ambiente all'aperto, un pergolato d'alberi le cui fronde s'intrecciano a seguire l'andamento della volta. Gli alberi (forse i gelsomori degli emblemi sforzeschi) affondano le radici in un terreno roccioso, sezionato in profondità come a rivelare le fondazioni stesse del Castello Sforzesco.

Il progetto assume un significato politico. La metafora visiva viene a suggerire come il buon governo possa paragonarsi alla geometrica precisione e complessità delle opere di Natura. Nell'intricato sistema degli intrecci dei rami e delle corde si scorge, come nel buon governo, la forza che fa sempre capo a un punto posto in alto nel centro: lo stemma degli Sforza. È l'ultima opera di Leonardo a Milano: «Il duca perse lo stato, la roba e la libertà, e nessuna opera si finì per lui», scrive Leonardo nel 1500. Al precipitare degli eventi l'artista lascia la città e ritorna a Firenze dopo un'assenza di diciotto anni.

Nella pagina a fianco: decorazione pittorica della Sala delle Asse (1498 ca.). Milano, Castello Sforzesco.
L'attribuzione del complesso decorativo a Leonardo si basa su una lettera di Gualtiero da Bascapè a Ludovico il Moro in data 20 e 21 aprile 1498, dove si legge: «Lunedì se desarmerà la camera grande da le asse, cioè da la torre. Maestro Leonardo promette finirla per tuto septembre». La decorazione, eseguita dal maestro assieme ad aiuti, è stata alterata da restauri antichi e moderni che hanno seguito la riscoperta del complesso decorativo nel 1893. Leonardesco è comunque il serrato ritmo geometrico che anima la decorazione, nonché l'idea di una sala trasformata in una cupola arborea riportando in pittura gli apparati effimeri delle feste.





Cenacolo (1495-1497), insieme (prima del restauro) e particolari (dopo il restauro). Milano, Refettorio del Convento di Santa Maria delle Grazie.
Il complesso del monastero e della chiesa di Santa Maria delle Grazie ha una particolare importanza per Ludovico il Moro. In quegli stessi anni Bramante, su ordine del duca, ricostruisce il coro della chiesa per trasformarlo nel mausoleo degli Sforza. In questo contesto si inserisce l'impegnativo incarico a Leonardo. L'opera è descritta da Luca Pacioli nella dedica a Ludovico il Moro del *De divina proportione* (8 febbraio 1498). Il soggetto è incentrato sul momento più drammatico della narrazione evangelica, quando Cristo afferma che sarà tradito da uno dei suoi discepoli. Il dipinto coglie, attraverso una studiatissima tipologia dei movimenti, i moti dell'animo scatenati dalla notizia.
La cattiva conservazione del dipinto, segnalata già nei primi anni del Cinquecento, è dovuta alla tecnica impiegata da Leonardo. L'artista, invece di affidarsi alla tradizionale tecnica dell'affresco, che impone tempi di esecuzione estremamente rapidi, ha fissato il colore sulla parete facendo ricorso a leganti organici che permettevano di ritornare anche sulle parti già eseguite. La tecnica sperimentata si è purtroppo dimostrata assai più vulnerabile agli attacchi dell'umidità e degli agenti atmosferici.

«IMPACIENTISSIMO AL PENNELLO»

NEL VIAGGIO DI ritorno a Firenze, fra la fine del 1499 e l'inizio del 1500, Leonardo sosta a Venezia dove è consultato per lavori di ingegneria militare ai confini orientali della Serenissima. Il pittore non passa inosservato, e si parla con ammirazione del ritratto di Isabella d'Este da lui eseguito a carboncino poco prima, a Mantova. Non si sa quali altre opere avesse con sé, ma indubbiamente dovevano abbondare i manoscritti e i disegni.

«La vita di Leonardo è varia et indeterminata forte, sì che pare vivere a giornata». Così scrive Pietro da Novellara a Isabella d'Este. È il 3 aprile 1501 e Leonardo a Firenze riceve il corrispondente di Isabella. Sappiamo così che ha con sé due «garzoni» che tiene occupati «a far retrati» correggendone alle volte le opere. Sappiamo inoltre che spera presto di potere accontentare la marchesa col tradurre il cartone del suo ritratto in pittura. Ma si profila la crisi: «Dà opra forte ad la geometria, impacientissimo al pennello». E in una lettera successiva (14 aprile): «Insumma li suoi esperimenti matematici l'hanno tanto distratto dal dipingere che non può patire il pennello».

Eppure due opere profetiche di futuri sviluppi nascono in questo clima: il primo cartone della *Sant'Anna*, perduto, e la *Madonna dei fusi*, nota in due versioni eseguite da allievi con l'intervento del maestro. Le descrizioni del Novellara riportano la spiegazione del simbolismo religioso fornita da Leonardo stesso. Il cartone della *Sant'Anna* è piccolo, ma le figure sono in grandezza naturale perché stanno sedute o curve. La Vergine in grembo alla madre si china con trepidazione materna per allontanare il Figlio dall'agnello (simbolo della Passione) ch'Egli abbraccia gioioso. Ma sant'Anna cerca di dissuaderla, e «forsi vole figurare la Chiesa che non vorrebbe fussi impedita la passione di Christo». Disegni preparatorî ci mostrano il modo di Leonardo di procedere verso il punto focale dell'iconografia ricorrendo a effetti di scansione e di equilibrio delle forme in rapporto al paesaggio o all'architettura. La narrazione è chiara, aperta. Forse troppo aperta per una iconografia che non è lecito portare a livello umano, quasi domestico. Con un senso di idealizzazione classica della forma, quale si riscontra in un cartone più tardo, quello di Londra, che è del 1508 (come è stato dimostrato di recente), l'iconografia si

Copia da Leonardo, *La Vergine, Sant'Anna e San Giovannino.*

Nella pagina a fianco: cartone per *Sant'Anna, la Madonna, il Bambino e San Giovannino* (1508). Londra, National Gallery.

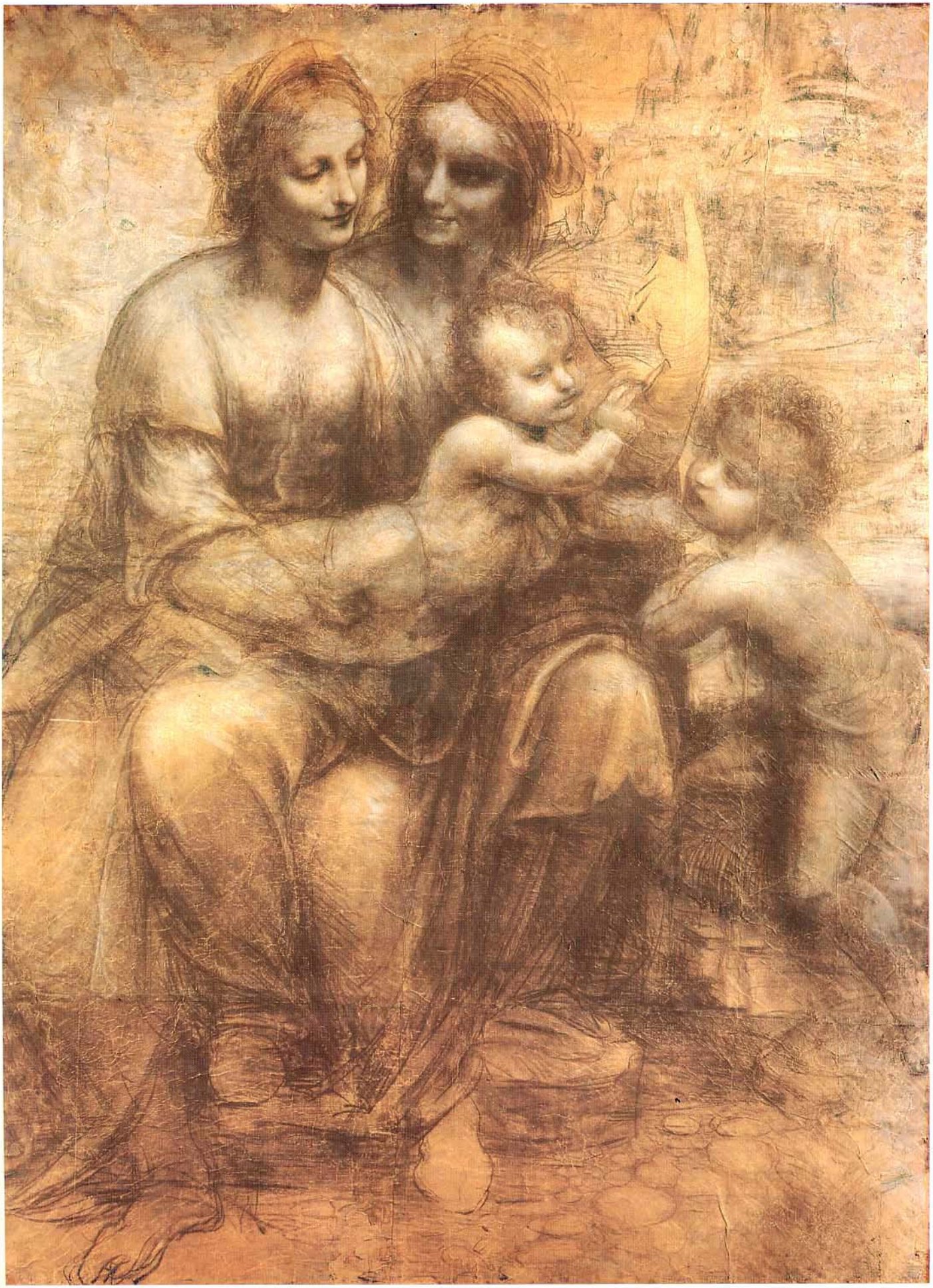


Tavola Doria (inizio XVI secolo). Monaco, Alte Pinakothek. **Il dipinto riprende il celebre episodio della *Battaglia per lo stendardo*, che costituiva il gruppo centrale della *Battaglia di Anghiari*, dipinta da Leonardo nel Salone dei Cinquecento di Palazzo Vecchio. Il nome di *Tavola Doria* deriva dall'origine del quadro che, fino a non molti anni fa, faceva parte della collezione Doria d'Angri a Napoli.**

trasferisce dall'affermazione all'allusione. È vero che la Vergine è seduta in grembo alla madre senza alcuna tensione apparente. Ma il modo in cui le gambe sono disposte in rapporto alla torsione del busto mostra che senza alcuno sforzo la Vergine può levarsi in piedi e andarsene, togliendo il Figlio da un simbolo meno ovvio della Passione, il compagno di giuochi san Giovannino. Ma non lo fa. La madre la convince con lo sguardo e col gesto della mano rivolto al cielo. E s'intuisce che l'altra mano, non vista, preme affettuosamente contro la sua schiena.

Poi viene il dipinto. È quello iniziato intorno al 1510 e oggi al Louvre. Leonardo riprende il motivo dell'agnello, ma evita le mosse brusche e i gesti enfatici. La testa di sant'Anna sovrasta ora il gruppo, un braccio piegato al fianco e l'altro, non visto, alzato dietro la schiena della figlia. Questa è chinata in avanti a sorreggere il figlio che ha abbracciato l'agnello e si volge a guardarla con aria di gioioso trionfo. La madre dal sorriso dolcemente malinconico sa che potrebbe portarselo via con un semplice levar di testa. È la testa, infatti, che tiene il suo corpo in equilibrio: il piede della gamba piegata, anch'esso non visto, preme contro la stessa roccia sulla quale siede sant'Anna; è quindi il fulcro di una bilancia umana. Ma una bilancia che sant'Anna può controllare con la mano non vista. Il pittore ha messo la sua scienza al servizio del simbolismo religioso. A colpo d'occhio il quadro non rivela altro che un complesso e armonioso fluire delle forme poste di fronte a un maestoso scenario di catene montuose: allegoria fin troppo ovvia del passare del tempo.

Nel 1503, a Firenze, Leonardo riceve l'incarico di decorare la nuova Sala del Gran Consiglio, costruita dietro a Palazzo Vecchio

Sotto: schizzi per il monumento funebre di Giangiacomo Trivulzio (1511 ca.). Windsor Castle, Royal Library.

Studi di animali, particolare con *San Giorgio e il drago* (1507-1508). Windsor Castle, Royal Library.

fra il 1495 e il 1498. Tema scelto per la pittura di carattere storico: la battaglia di Anghiari. L'enorme composizione (tre volte quella del *Cenacolo*) doveva commemorare la vittoria dei fiorentini sui milanesi nel 1440. Il cartone è completato nel 1505. Un anno dopo, la parte centrale della composizione è già trasferita sulla parete. Intanto l'incarico di decorare l'altra metà della parete viene affidato al giovane Michelangelo, già affermatosi come scultore del colossale *David*. Doveva essere una pittura di analogo soggetto, la *Battaglia di Cascina*, ma Michelangelo non va oltre al cartone e nel 1506 ritorna al servizio del papa. Anche Leonardo abbandona l'opera intorno al 1506, al tempo del suo ritorno a Milano. E così scompaiono le due opere che per il Cellini «mentre che stettero in piedi furono la scuola del mondo»: il cartone di Michelangelo lacerato nel 1512 al ritorno dei Medici a Firenze; la pittura di Leonardo scomparsa nel 1563 con le modifiche apportate alla sala dal Vasari. Essa si conosce solo attraverso copie, stampe e disegni: una composizione di carattere esplosivo, una manifestazione incomparabile di energia negli uomini e negli animali.

Ma Leonardo non si ferma. Col ritorno a Milano, dal 1506 in poi, lavorerà per i francesi, soprattutto con progetti di architettura e canalizzazione. Allo stesso tempo appartengono gli studi per un monumento equestre a Gian Giacomo Trivulzio, nonché la seconda versione della *Vergine delle Rocce*, ripresa con una impostazione più scultorea delle figure e più architettonica dell'ambiente.

Poi vengono i temi mitologici. La *Leda*, simbolo delle forze generative della Natura, appare già al tempo degli studi per la *Battaglia di Anghiari*, intorno al 1504. Leonardo la immagina, in un

Il disegno di Windsor faceva forse parte di un trattato sul movimento degli animali: «Il serpeggiamento della attitudine / è principale actione ed è duplo nello movimenti delli animali (...) dj quali / il primo he nella lor lughezza il secondo / e nella grossezza loro». Le pose degli animali si collegano con gli studi per la *Battaglia di Anghiari*.

Nella pagina a fianco:
Vergine delle rocce,
(1483-1486).
Parigi, Louvre.
La tavola fu eseguita per la Cappella della Concezione in San Francesco Grande a Milano. Il contratto venne stipulato il 25 aprile 1483 da Leonardo e dai due fratelli De Predis: Evangelista e Ambrogio. Forse la tavola fu portata in Francia da Leonardo. È certo che l'esemplare di Londra (National Gallery), acquistato a Milano nel 1785 dal pittore Gavin Hamilton, proviene dalla stessa cappella per cui era stato eseguito il dipinto parigino. È possibile quindi che la tavola di Londra possa avere molto presto sostituito il dipinto del Louvre.

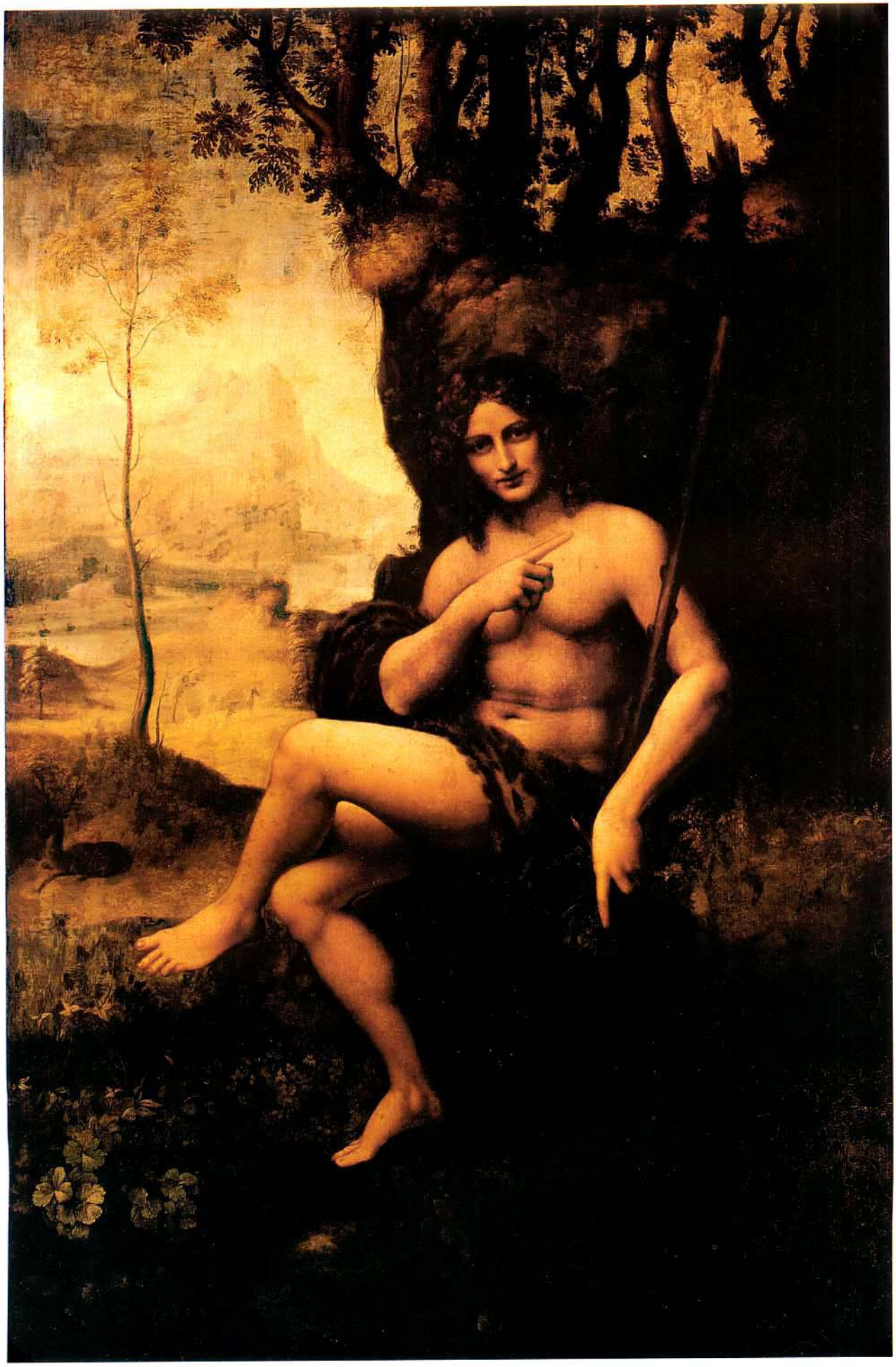
primo momento, nella posizione inginocchiata del giovanile *San Gerolamo*, circondata da una rigogliosa vegetazione che ne accentua l'esuberante sensualità. Più tardi, forse a Milano, svilupperà la versione in piedi. Sul piano teorico dello studio del moto umano non è altro che la fase successiva nell'azione dell'alzarsi da terra. Il simbolismo non cambia. Ma la *Leda* diventa l'illustrazione di un principio di disegno: la "figura serpentinata" che Michelangelo e Raffaello saranno pronti ad attribuirsi e che tanta fortuna avrà nel Cinquecento.

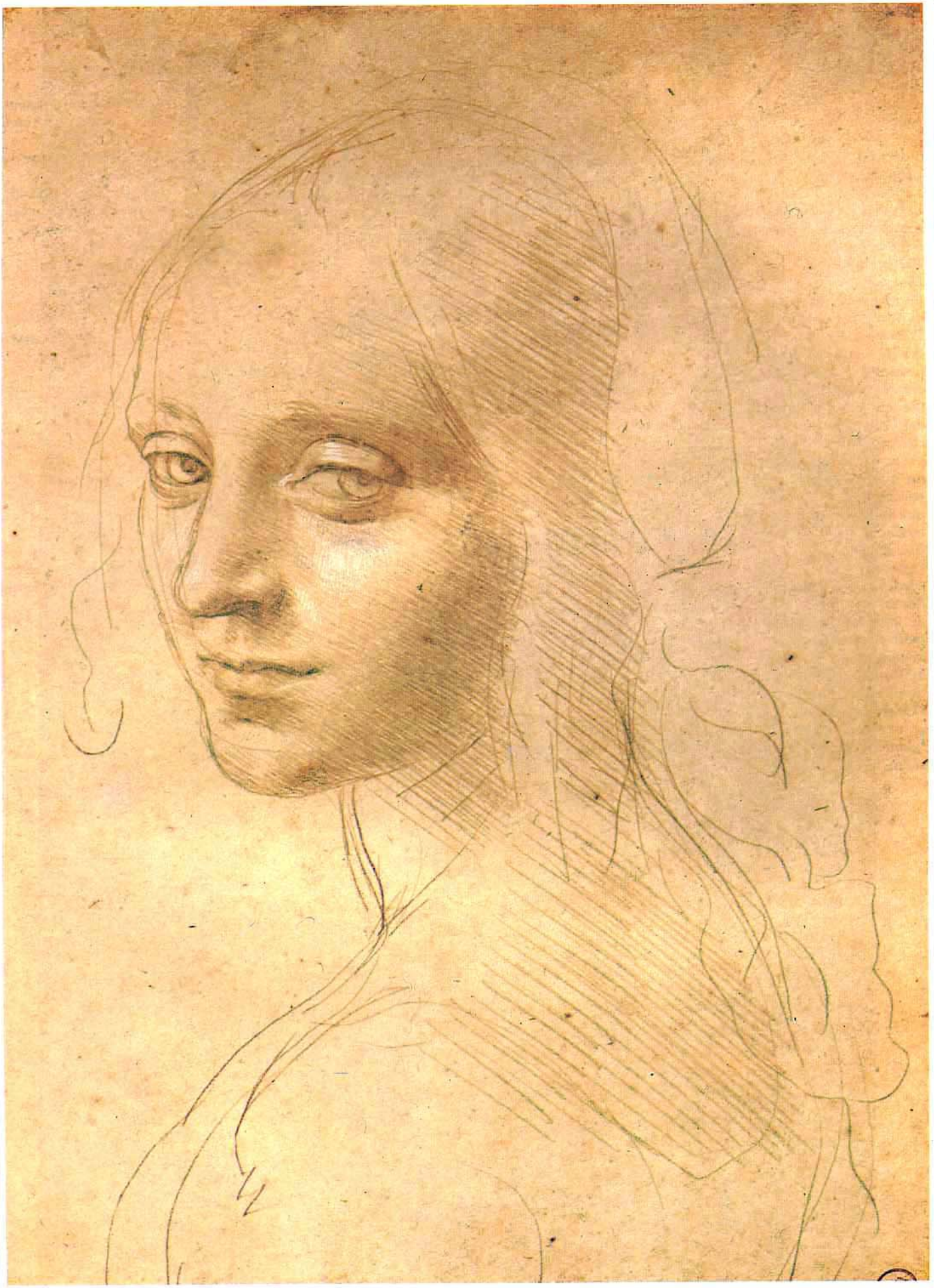
Un altro tema mitologico è il *Nettuno coi cavalli marini* che si avvale delle forme a spire con le quali dar corpo al concetto delle forze vorticose in Natura. Il motivo iniziale, ispirato all'ovale di una gemma antica, risale al 1504, al tempo della *Battaglia di Anghiari*. Più tardi subentra il motivo della posizione eretta: figura non più concitata nell'azione, ma possente nelle proporzioni erculee come un guerriero della *Battaglia di Anghiari*, fiera nell'atteggiamento come il *David* di Michelangelo. È forse l'idea per una fontana. Al tempo della *Battaglia di Anghiari* risale infine l'idea di un *Angelo dell'Annunciazione*, noto in un abbozzo di allievo ritoccato da Leonardo su un foglio dello stesso periodo. Si tratta di una veduta frontale, a mezza figura, dell'arcangelo Gabriele, osservato dunque dal punto di vista della Vergine. L'idea, ardita, non è del tutto nuova, perché se ne ha la controparte nella famosa *Madonna dell'Annunciata* di Antonello da Messina, del 1475. Ne esistono alcune versioni di scuola, la migliore delle quali, a Basilea, proviene dalle raccolte medicee con l'attribuzione a Leonardo.

Dopo l'espressione di un'aperta, ostensibile virilità nelle figure dei guerrieri per la *Battaglia di Anghiari*, e dopo la scrupolosa aderenza ai caratteri femminili che nella *Leda* esaltano gli aspetti

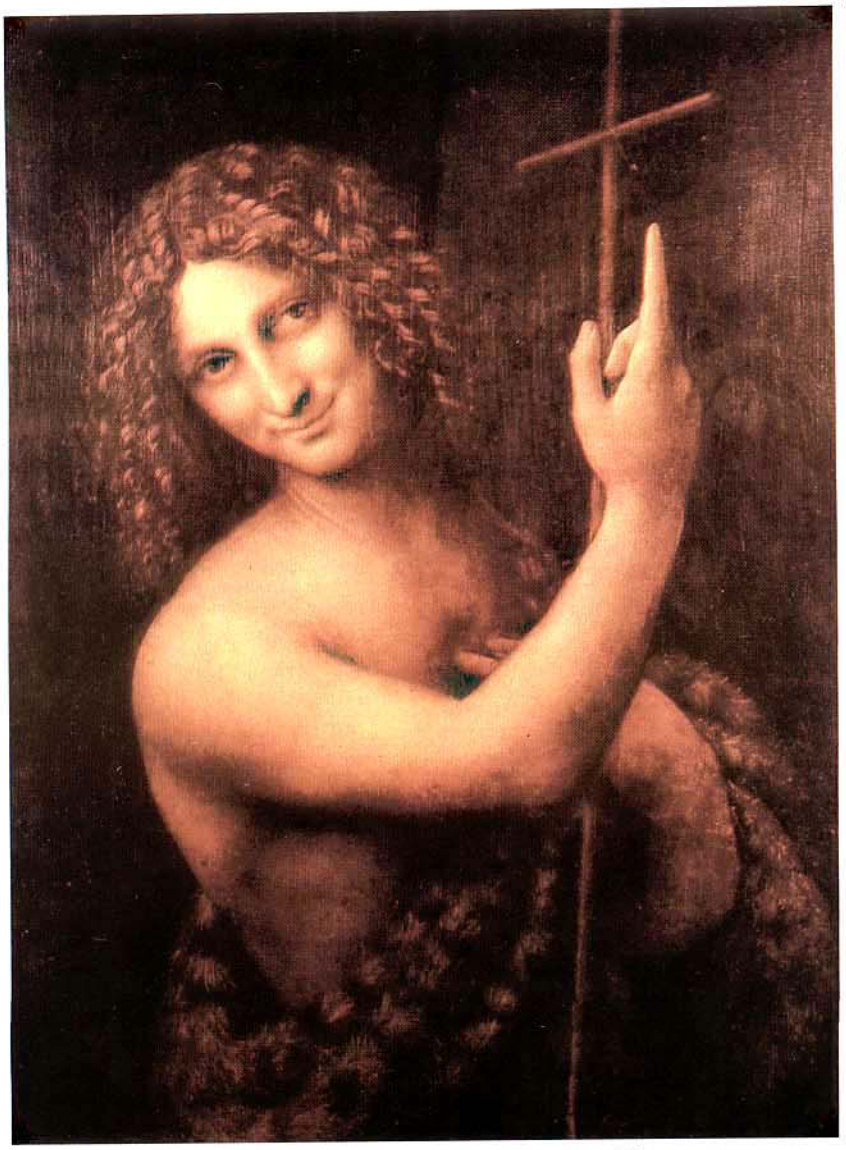
In basso a sinistra:
Copia da Leonardo,
Leda.
Vinci, Museo
Leonardiano.

In basso a destra:
Giovanni Bazzi
detto "il Sodoma"
(1477-1549),
Leda.
Roma, Galleria
Borghese.
Il dipinto in basso a sinistra è ritenuto il più fedele all'originale leonardesco, conosciuto solo attraverso descrizioni.





Nelle pagine precedenti:
Bacco (1511-1515).
Parigi, Louvre.
Testa di angelo, (1483).
Torino,
Biblioteca Reale.
La *Testa di angelo* di Torino è un disegno preparatorio per l'angelo della *Vergine delle rocce*. In questa testa, come nel *Bacco*, nel *San Giovanni Battista* e nella *Gioconda*, emerge un ideale di ambigua e androginica bellezza. Il *Bacco* del Louvre era in origine un *San Giovanni Battista nel deserto*. Così è descritto da Cassiano del Pozzo nel 1625, che nota anche: «... è opera delicatissima, ma non piace molto perché non rende punto di devozione né ha decoro...». Solo alla fine del Seicento l'opera risulta trasformata in un *Bacco*, con l'aggiunta dei pampini e della pelle di pantera. La metamorfosi dell'immagine riflette involontariamente l'interpretazione naturalistica data da Leonardo al tema sacro.

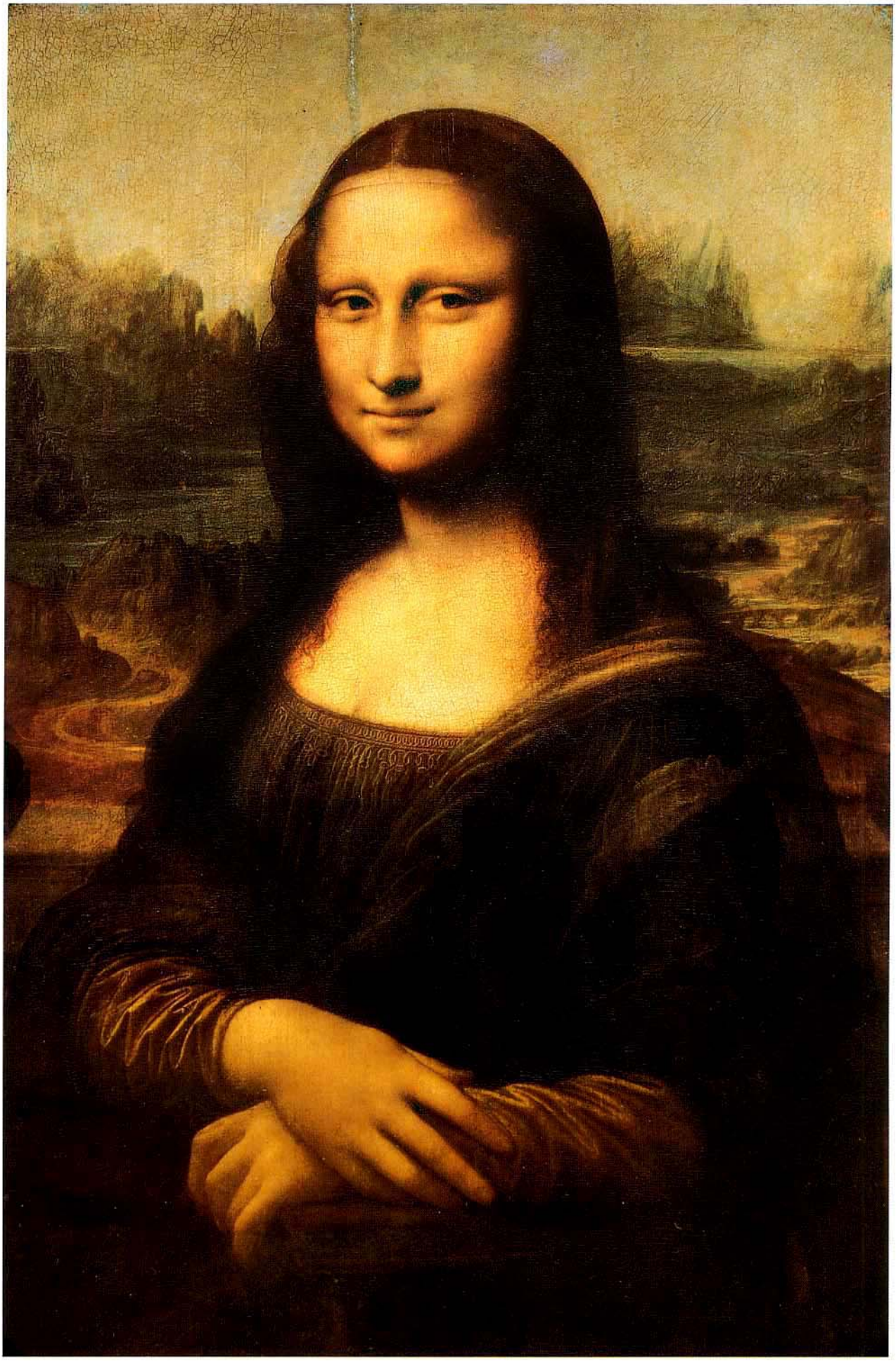


Qui a sinistra:
San Giovanni Battista (1513-1516).
Parigi, Louvre.

Nella pagina a fianco:
Gioconda (1503-1506 ca.).
Parigi, Louvre.
**La *Gioconda*, senza dubbio il più celebrato tra i dipinti di Leonardo, è anche l'unico che sia stato sempre attribuito all'artista.
In origine il paesaggio che si apre sullo sfondo — che tanta importanza ha nell'economia del dipinto — era inquadrato all'interno di una finestra.
L'intimo rapporto tra figura e paesaggio suggerisce una continuità e una sintonia tra le varie parti dell'universo che è il fondamento della concezione del mondo e dell'indagine scientifica di Leonardo.**

più seducenti di un'esuberante sensualità, Leonardo arriva, con l'*Angelo dell'Annunciazione*, alla fusione dei sessi: l'ambiguità non solamente fisica ma anche mentale dell'ermafrodito. L'insidiosa presenza si colloca fra la luce e l'ombra, con un sorriso che presiede alle vicende umane, al di là del piacere e del dolore. Si prospetta una filosofia blasfema, che però può essere satira salutare, sferza contro le convenzioni, un messaggio di speranza. E così, sul modello dell'angelo, anche l'emaciato *San Giovanni Battista* della tradizione toscana può trasformarsi in floridezza bacchica, anche se non apertamente equivoca come in Caravaggio, di corposità palpitante, che abbaglia e allo stesso tempo ripugna, il volto acceso in un sorriso che si spande a coinvolgere la fissità ipnotica degli occhi grandi, cerchiati d'ombra. È il dipinto del Louvre databile intorno al 1509. Nel carattere e nella disposizione delle membra, nei capelli a cascata d'acqua vorticosa e nel modo di illuminare la figura sullo sfondo d'ombra si possono seguire, puntualmente, i precetti di pittura di Leonardo. Egli intende illustrare una teoria artistica. Spetterà alla psicoanalisi andare oltre.

E con questo si arriva alla *Gioconda*. Nello svolgimento stilistico dell'arte di Leonardo è comunque inevitabile che essa debba venire per ultima. Anche solo una rapida rassegna della sua produzione artistica può rivelare l'essenza del carattere della sua opera, nel senso di un continuo ricorso alla ricerca e alla sperimentazione. Per Leonardo la Pittura è Filosofia, cioè Scienza:



Nella pagina a fianco:
La Vergine, Sant'Anna e il Bambino con l'agnello (1510).
Parigi, Louvre.
Il dipinto, mai portato a termine, è un momento conclusivo della ricerca di Leonardo. Il tema della composizione piramidale, già affrontato nel cartone della National Gallery (figura a pagina 23), si movimenta attraverso la tensione centrifuga che lega la Vergine al Bambino. Il paesaggio che si apre sullo sfondo con un'ampia veduta a volo d'uccello non solo suggerisce uno stretto legame tra il gruppo e l'ambiente, ma anche, attraverso la presenza dei monti e dei ghiacciai, assume una specifica connotazione iconografica.

il linguaggio più appropriato col quale comunicare la conoscenza del mondo sensibile. Ecco perché egli può affermare: «Ed in effetto ciò che è nell'universo per essenza, presenza o immaginazione, 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 cose».

L'arte è dunque, per Leonardo, una seconda creazione. Le fasi dello sviluppo del suo pensiero scientifico, dallo studio della meccanica dei pesi all'idraulica, alla geologia, all'anatomia, alla botanica e infine alla geometria, si riflettono costantemente nelle sue opere artistiche, per cui, seguendo lo svolgersi del suo pensiero scientifico nei suoi manoscritti, si può individuare il filo conduttore lungo il quale si collocano quelle opere. E ci si accorge, senza sorpresa, che la *Gioconda* arriva per ultima.

La questione dell'identità del personaggio passa in secondo ordine. È certo che non è la Monna Lisa del racconto del Vasari, anche perché non si può passare sopra una testimonianza come quella di Antonio De Beatis, che nel 1517 parla di un ritratto visto nello studio di Leonardo in Francia e identificato da Leonardo stesso come quello di una «certa dona Fiorentina facta di naturale ad istantia del quondam mag.co Juliano de Medici». Fu questi l'ultimo protettore di Leonardo in Italia, dal 1513 al 1516. È vero che Giuliano, esiliato da Firenze, si trovava a Venezia nel 1500 proprio al tempo del breve soggiorno di Leonardo in quella città. Ma le congetture in proposito sarebbero pericolose; e comunque non è più il caso di ancorare la *Gioconda* a un tempo, intorno al 1505, che avrebbe permesso a Raffaello di trarne ispirazione. A quel tempo la formula "esterna" della *Gioconda* era già diffusa

Sotto:
Lorenzo di Credi (1459-1537), *Ritratto di Caterina Sforza*, particolare.
Forlì, Museo Civico.

attraverso le altre opere di Leonardo, e basta riflettere sul ritratto di donna di Lorenzo di Credi a Forlì. La formula "interna", invece, è unica e irripetibile. Copie e derivazioni si formano alla superficie.

Si sa che in Francia Leonardo stava ancora lavorando alla *Sant'Anna*, e infatti a quel periodo, dopo il 1517, appartengono gli studi per la parte incompiuta del panneggio della Vergine, quella che avrebbe lasciato intravedere attraverso i panni la meccanica della disposizione delle gambe. Non esiste alcuno studio per la *Gioconda*, ma i veli che la coprono hanno lo stesso carattere degli studi di panneggi eseguiti in Francia per la *Sant'Anna*. Sono veli che modellano, e quindi esaltano, le splendide forme da loro coperte. Basta osservare il braccio sinistro, che in una buona fotografia si vede tutto, fino al gomito e oltre. Non una delle quaranta e più copie conosciute riproduce questo particolare. Sebbene vestita, la *Gioconda* si rivela nella pienezza della sua costituzione anatomica.

Lo stesso può dirsi di un disegno a carboncino a Windsor, tardissimo, rappresentante una giovane donna in piedi in un paesaggio di rocce, acque e piante. Il volto, illuminato da un ineffabile sorriso, è quello della *Gioconda*, i capelli sollevati al vento, le vesti leggere agitate come le nuvole negli ultimi disegni del *Diluvio*. Un braccio è sollevato al petto a trattenere un lembo della veste, l'altro è teso a indicare uno spazio lontano, in profondità. Se Walter Pater avesse conosciuto questo disegno al tempo della sua celebre descrizione della *Gioconda*, non avrebbe mancato di riconoscervi lo stesso personaggio del ritratto del Louvre, personaggio che già gli era apparso in rapporto simbolico con Leda,

Donna che indica (1515 ca.). Windsor Castle, Royal Library.

Nella pagina a fianco: studio embrionologico rafligurante un feto nell'utero (1504-1508). Windsor Castle, Royal Library. **Leonardo elaborò una nuova tecnica disegnativa per indagare l'anatomia umana. I disegni e gli appunti danno una chiara idea del suo metodo di lavoro: «Questa mia figurazione del corpo umano ti si mostrerà non altrimenti che se tu avessi l'uomo naturale davanti agli occhi. E la ragione è che se tu vuoi ben conoscere la parte dell'uomo anatomizzato, tu lo devi voltare, o lui o l'occhio tuo, considerandola di sotto e di sopra e dai lati... Ma tu devi intendere che tal notizia non ti lascia soddisfatto a causa della grandissima confusione che risulta dalla commistione di membrane con arterie, nervi, corde, muscoli, ossi, sangue, il quale tinge di sé ogni parte d'un medesimo colore... Dunque è necessario fare più anatomie, delle quali tre per avere piena notizia delle vene e delle arterie, distruggendo con somma diligenza tutto il rimanente; altre tre per avere notizia delle membra; tre per le corde e i muscoli e i legamenti, tre per gli ossa e le cartilagini, tre per l'anatomia delle ossa, le quali s'hanno a segare per mostrare quale è cavo e quale no... E tre bisogna farne per la donna nella quale è il gran mistero della matrice e del suo feto».**

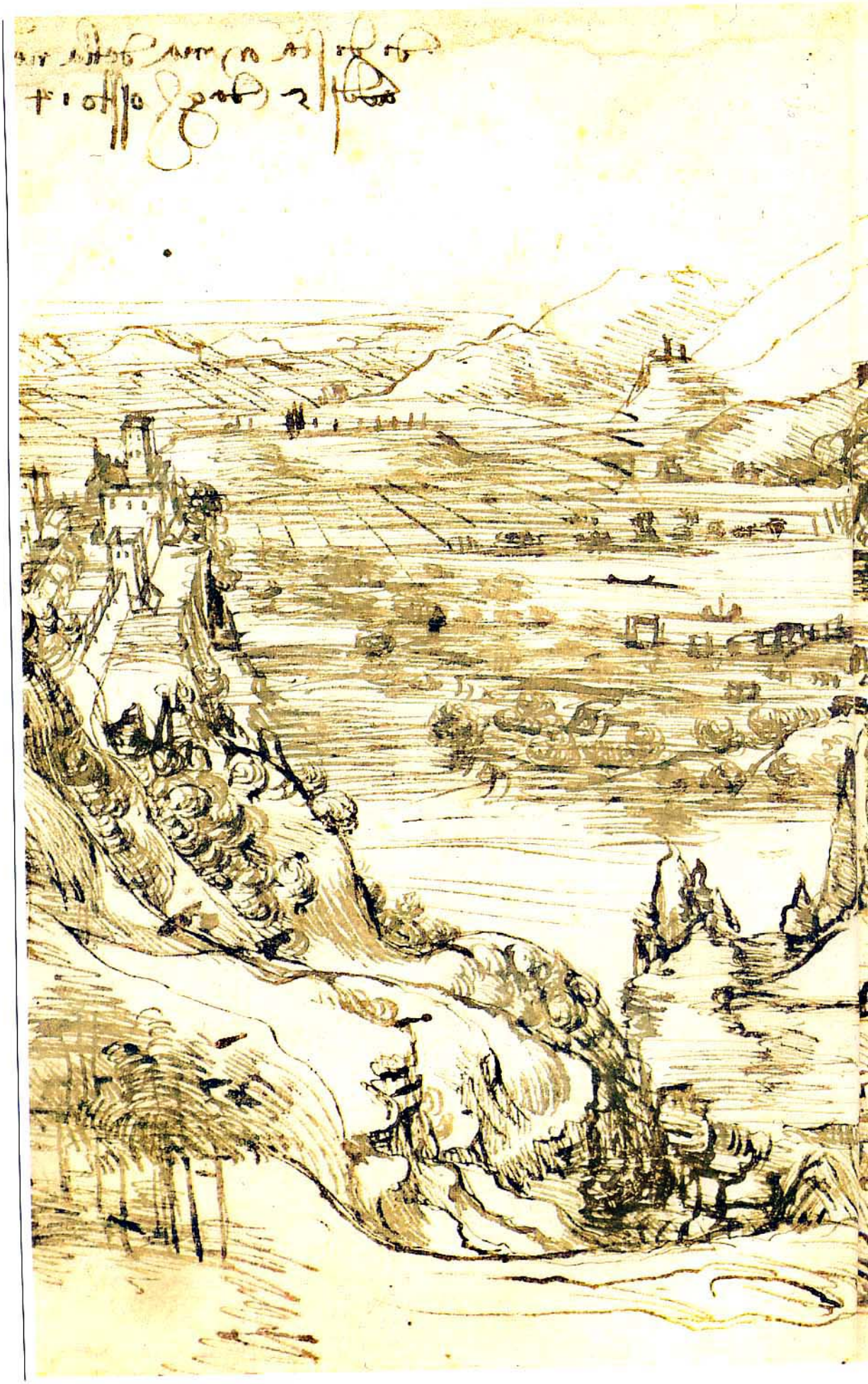
Il diluvio (1516 ca.). Windsor Castle, Royal Library. **Il disegno a carboncino e a inchiostro marrone e giallo fa parte di una serie di dieci pezzi (anch'essi conservati nelle collezioni reali di Windsor), tutti incentrati sul tema del diluvio. Anche se le immagini di cataclismi appaiono già nei manoscritti vinciani prima del 1490, sembra che l'artista si fosse interessato particolarmente al movimento delle acque durante il soggiorno francese, e a questo periodo deve risalire l'esecuzione del disegno. L'immagine apocalittica dello**

scatenarsi delle forze di natura, che sollevano e divelgono le rocce basaltiche (sulla sinistra del disegno) è realizzato evidenziando le linee di forza del vento e dell'acqua, che diventano il mezzo di espressione dell'artista.

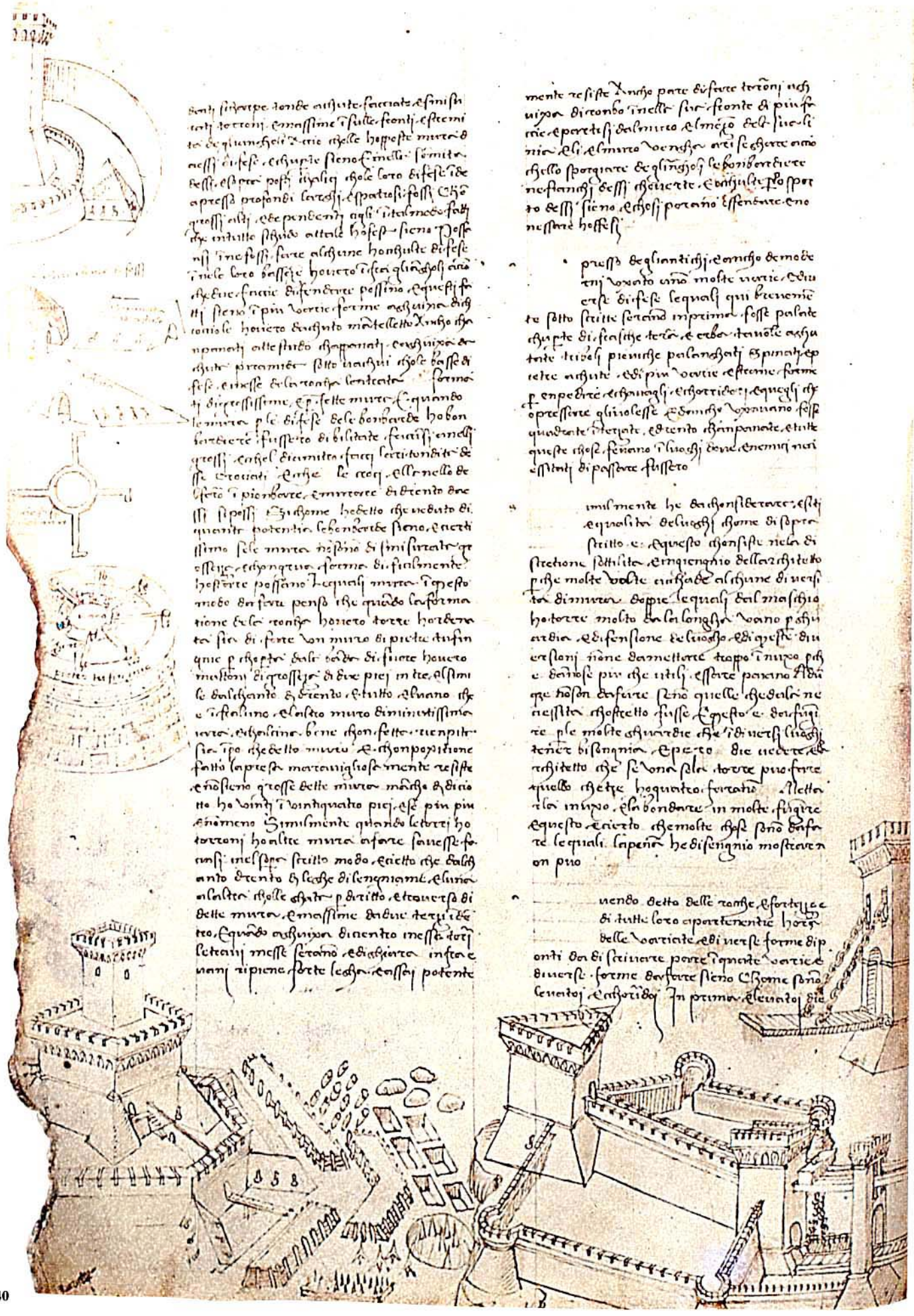
madre di Elena di Troia, e Sant'Anna, madre di Maria, quasi a suggerire che nell'opera pittorica di Leonardo — concettualmente come stilisticamente — la *Leda* e la *Sant'Anna* non potevano che aver preceduto la *Gioconda*. Sembra anzi che intorno al 1515 Leonardo stesse ancora lavorando alla *Leda*, della quale si trova appunto un piccolo schizzo su un foglio di studi geometrici di quel tempo nel *Codice atlantico* (foglio 156 recto-b). E su un foglio della stessa serie di studi geometrici, pure nel *Codice atlantico* (foglio 315 recto-a), databile con precisione fra il 1515 e il 1516, si trova un disegno a penna di un occhio accanto a una caduta di capelli ondulati, proprio come nella *Gioconda*. È come una riflessione grafica, soprappensiero, su un particolare ipnotico del dipinto appena terminato.

L'ormai vecchio pittore, non più «impacientissimo al pennello», è ritornato alla pittura, e prova eloquente ne è fornita dalla grande quantità di note sulle piante e il paesaggio nei manoscritti più tardi, in particolare in due di quelli di Francia, i codici E e G, entrambi databili nel periodo 1510-1515, nonché in numerosi fogli dello stesso tempo nel *Codice atlantico*. Uno di questi (il foglio 184 verso-c), oltre a due note sui colori e sugli effetti atmosferici nel paesaggio, ne contiene una intitolata *Vita del pittore ne' paesi*, con la parola "filosofo" (cioè studioso della natura) cancellata, dopo "pittore". È una straordinaria confessione autobiografica che getta luce sui rapporti di Leonardo coi suoi aiuti e allievi e che va meditata tenendo in mente la *Gioconda*: «Al pittore è necessario le matematiche appartenente a essa pittura e la privazione di compagnie che son alieni dalli loro studi; e cervello mutabile secondo la direzione delli obbietti che dinanti se li oppongono, e remoti da altre cure. E se nella contemplazione e difinizione di un caso se l'interpone un secondo caso, come accade quando l'obbietto muove il senso, allora di tali casi si debbe giudicare quale è di più faticosa difinizione e quel seguitare insino alla sua ultima chiarezza e poi seguitare la definizione dell'altro. E sopra tutto essere di mente equale alla natura che ha la superfizie dello specchio, la quale si trasmuta in tanti vari colori, quanti sono li colori delli sua obbietti. E le sue compagnie abbino similitudine co' lui in tali studi e, non le trovando, usi con se medesimo nelle sue contemplazione, che infine non troverà più utile compagnia».

Verrà forse il giorno in cui anche la *Gioconda* sarà saggiamente restaurata (ma forse sarebbe più saggio non toccarla) per far sì che possa tornare a risplendere nella luminosità dei colori voluti da Leonardo, intensi e vaporosi nella lontananza, squillanti e accesi nella monumentale presenza in primo piano. E si potrà confermare che la chiave di lettura è proprio nel gioco delle forme coperte dai veli: quel miracolo di «velazioni di colori», cioè velature, di cui si parla con insistenza nel *Trattato della Pittura*, e che i moderni interpreti non hanno capito, dal momento che hanno proposto di leggere: "relazioni di colori". E intanto il più celebre dipinto del mondo continuerà a essere oggetto di ipotesi e illazioni. L'espressione del volto e il carattere delle mani hanno perfino fatto pensare che si tratti di una donna incinta. Eppure, di tutte le interpretazioni che si sono avute, dai morbosi entusiasmi dei decadenti nell'Ottocento fino alle recentissime manipolazioni col computer, forse questa è ancora quella che meglio risponde a ciò che si sa dell'ultimo Leonardo, collocandosi nel contesto dei suoi studi embriologici del 1510-1513, e di quelli di geologia dello stesso periodo, che insistono sul concetto della vita umana rapportata a quella della terra. Ma Leonardo non è solo filosofo naturale, in senso aristotelico. È anche poeta, nel senso di sapere evocare i sogni e le immagini dell'infanzia. E così anche Freud potrebbe avere ragione nel riconoscere nella *Gioconda* un ritratto ideale della madre di Leonardo.



Paesaggio con la valle dell'Arno (datato 5 agosto 1473). Firenze, Uffizi.
In questa opera giovanile emerge l'approccio innovativo di Leonardo rispetto alla natura e, quindi, al paesaggio. La realtà non è definita come è ma come appare. Un tessuto di linee diversamente modulate definisce l'apparire di un oggetto, di un albero o dell'acqua, e della loro diversa interazione con la luce. L'aria, carica di vapore, s'interpone alla vista e muta continuamente la nozione delle cose.



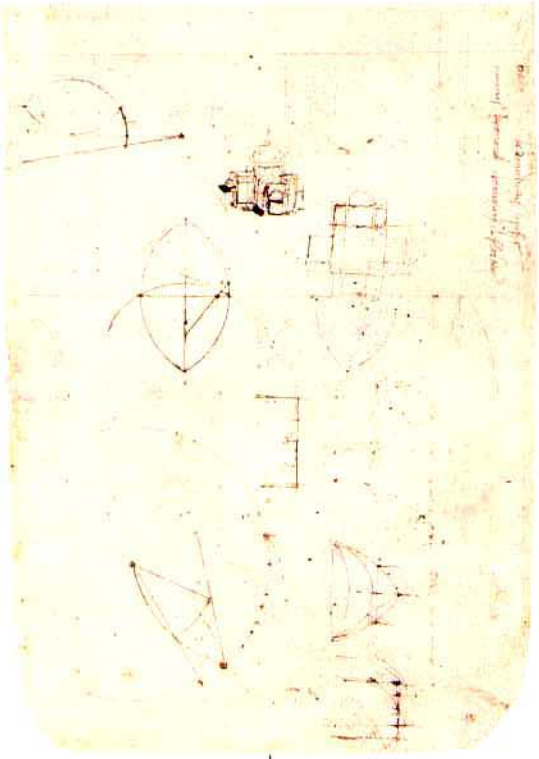
LEONARDO ARCHITETTO

André Chastel

LEONARDO non era e non pretendeva di essere architetto. Aveva delle idee sull'architettura, il che è molto diverso.

Poteva fornire — e soprattutto disegnare — dei modelli. Egli amava discutere dei problemi concreti che pongono le costruzioni per ricollocarli in una corretta linea di ragionamento. Si compiaceva apertamente di dare consigli ai grandi committenti per i loro progetti e agli esecutori d'ingegno per la linea da seguire. I suoi quaderni sono pieni di note e schizzi al riguardo, all'inizio in modo molto episodico (come nel foglio 325 recto del *Codice atlantico:* costruzione di un capitello, del 1480), poi molto più regolare, a partire dal 1488-1490 (in cui affronta il problema, particolarmente stimolante, del tiburio del Duomo di Milano). Ma in tutti i casi chiaramente individuabili si osserva la stessa tendenza a trattare il problema in esame come un punto di partenza per una riflessione globale, da cui consegue una proliferazione di possibili soluzioni che sono poste in rapporto a "leggi" più generali.

Stando così le cose (come la maggior parte degli storici è indotta a credere), il rapporto di Leonardo con l'architettura presenta un interesse del tutto eccezionale. Se non disponessimo di nessun quadro dipinto dal maestro (e ce ne sono ben pochi), se conoscessimo soltanto le sue riflessioni sulla tecnica, i suoi appunti in previsione del *Trattato* e i suoi disegni, saremmo costretti a un cammino assai più tortuoso per capire come Leonardo abbia potuto segnare il corso della pittura in misura così straordinaria. La stessa cosa è avvenuta nello sviluppo dell'architettura intorno al 1500, ma in questo caso il suo ruolo non si rivela con altrettanta precisione. La natura dei suoi interventi s'identifica chiaramente soltanto in una mezza dozzina di circostanze, di cui Luigi Firpo (1962), Ludwig H. Heydenreich e Wolfgang Lotz (1974) e Carlo Pedretti (1978) hanno ricostruito la cronaca. Ma le cose sono sempre rimaste irrisolte, almeno per il momento; perfino nel caso della riunione di esperti con Francesco di Giorgio Martini nel giugno 1490 a Pavia, nel caso dei lavori dal 1497 al 1499 accanto a Bramante a Santa Maria delle Grazie, o della villa di Charles d'Amboise a Milano nel 1506-1508, ogni volta si è obbligati a interrogarsi sui rapporti di



Nella pagina a fianco:
Francesco di Giorgio Martini (1439-1502), *Trattato di architettura militare e civile.* Firenze, Biblioteca Laurenziana.

Sopra:
studi architettonici di edifici ecclesiastici a pianta centrale, in *Codice Atlantico*, foglio 362r-b. (1487-1490). Milano, Biblioteca Ambrosiana.

Qui sopra:
Donato Bramante (1444-1514), Tempietto di San Pietro in Montorio (iniziato nel 1502) a Roma.
Il Tempietto è un sacello votivo costruito nel luogo dove si presume che avvenne il martirio di San Pietro. La rielaborazione della "tholos" classica era integrata nel progetto originario da un cortile circolare di cui il sacello avrebbe dovuto essere il centro.

Nella pagina a fianco:
studi architettonici per edifici ecclesiastici a pianta centrale, in *Codice Atlantico*, foglio 362v-b (1487-1490). Milano, Biblioteca Ambrosiana.
Questo foglio e quello riprodotto a pagina 41 sono una serie di studi legati ai progetti per la Cattedrale di Pavia. Il reticolo, preparato sul foglio da Leonardo o dai suoi aiuti, fa ritenere che il foglio dovesse essere utilizzato per una dettagliata pianta in scala. Venuto meno questo interesse iniziale, il foglio fu utilizzato per studi geometrici e architettonici che rimandano a idee del Brunelleschi, del Sangallo e di Francesco di Giorgio Martini.

Leonardo con i suoi colleghi (il che è appassionante ma aleatorio), o sulla sua autorità presso i propri "datori di lavoro". Di volta in volta è l'intera architettura del tempo che va presa in considerazione, tanto in Lombardia che in Toscana e a Roma.

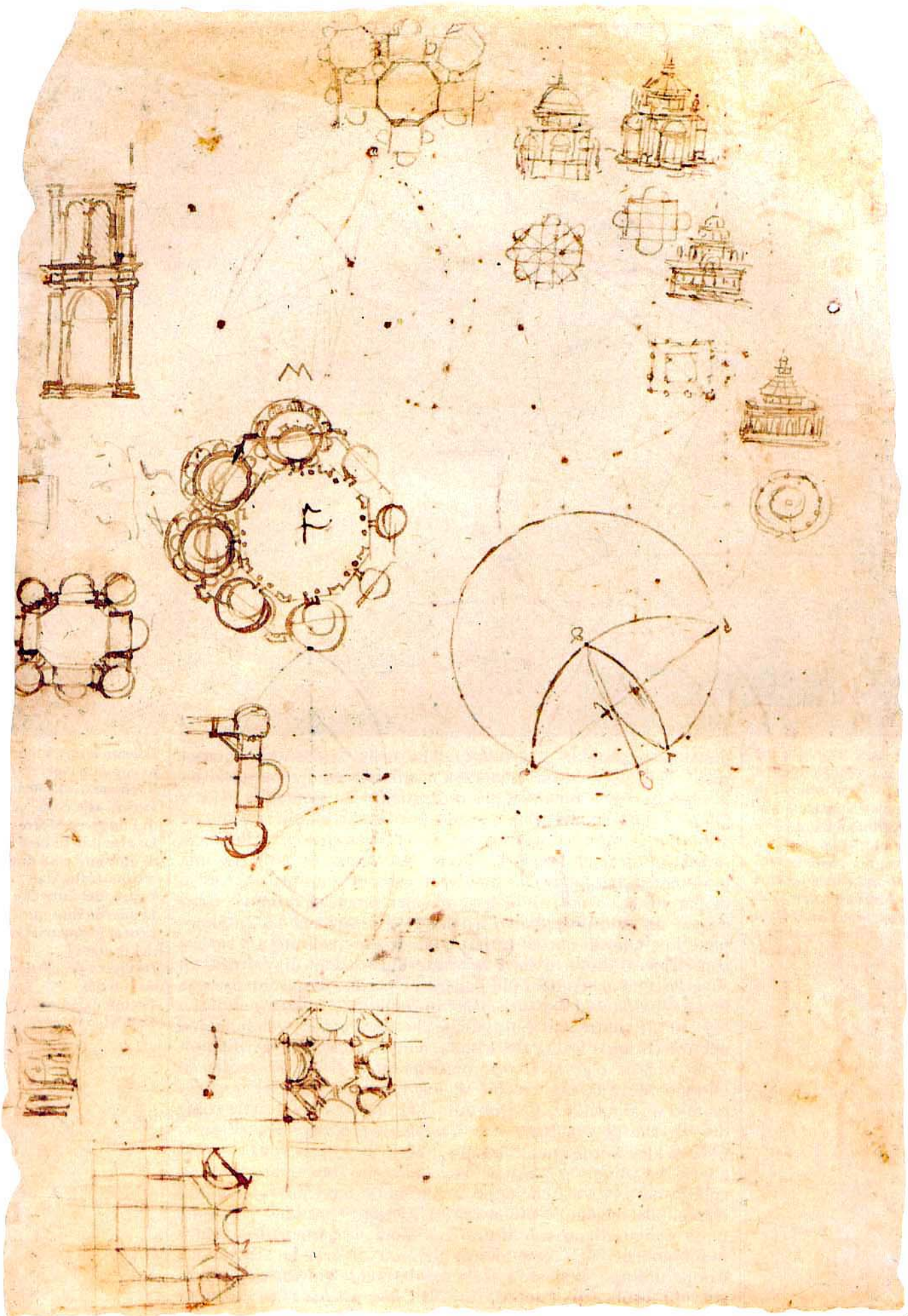
Valutare l'impatto delle idee di Leonardo sull'una o l'altra soluzione spettacolare, a cominciare dal Tempietto del Gianicolo e dalla pianta del nuovo San Pietro a Roma, significa dover riferire di cose imponderabili o, nella migliore delle ipotesi, di suggestioni di cui è altrettanto facile misconoscere che esagerare l'importanza. Il prodigioso sviluppo della nuova architettura in tutta Italia deve palesemente qualcosa alla capacità inventiva di Leonardo e al suo potere di seduzione mentale; ma non siamo ancora in grado di poterlo definire a colpo sicuro, salvo, beninteso, nel campo dell'architettura militare in cui, dopo lo studio fondamentale di Calvi (1943), nuovi aspetti sono stati messi in luce da Pietro Marani (1984).

La stessa difficoltà, d'altronde, è stata denunciata da Vasari già nel 1550; dopo aver attestato la supremazia di Leonardo nella pittura, egli prosegue: «Non solo esercitò una professione ma tutte quelle ove il disegno si interveniva. Et avendo uno intelletto tanto divino e meraviglioso che, essendo bonissimo geometra, non solo operò nella scultura e nell'architettura, ma la professione sua volse che fosse la pittura». Con una significativa aggiunta nell'edizione del 1568: «Ma nell'architettura ancora fe' molti disegni così di piante come d'altri edifizii e fu il primo ancora che, giovanetto, discoresse sopra il fiume d'Arno per metterlo in canale da Pisa a Fiorenza».

L'ultima informazione non può riguardare granché la giovinezza dell'artista e un progetto anteriore al 1481; da una lettera di Francesco Guicciardini del luglio 1503 sappiamo che si è tenuta una riunione in cui i capi della campagna militare contro Pisa conclusero «che l'opera fussi molto a proposito». Ma tutto ciò ci rinvia alle competenze dell'ingegnere, costantemente associate a quelle dell'architetto, e le uniche capaci di spiegare perché Leonardo fosse interpellato così frequentemente dai responsabili politici: dopo Sforza e i veneziani, Soderini, Cesare Borgia, poi i principi francesi. In quindici anni (1490-1505) ebbe cinque datori di lavoro, come ha saggiamente osservato Heydenreich. A onor del vero, va ricordato che Leonardo non la pensava diversamente. La celebre lettera indirizzata nel 1492 a Ludovico il Moro cita meticolosamente le più disparate macchine da guerra, i cannoni, i carri d'assalto, le procedure d'assedio (tutti teorici) che Leonardo si vanta di fabbricare prima di menzionare in decima istanza, sotto forma concisa, altre capacità: «In tempo di pace credo satisfare benissimo a paragone de omni altro in architectura, in composizione di edifici pubblici e privati, et in conducer acqua de uno loco ad un altro» (*Codice atlantico*, foglio 391 recto).

Le prime nove voci delle competenze esibite da Leonardo riguardano la guerra come attacco e assedio di piazzeforti. Continuerà per tutta la vita a inventare armamenti e macchine che forse saranno state anche realizzate, anche se ignoriamo in che misura. Ma, stranamente, non possiamo ancora parlare di architettura fortificata. Le note e gli schizzi relativi a mura di cinta, bastioni, fortificazioni laterali appaiono unicamente nel *Manoscritto B* verso il 1488-1490, cioè, ancora una volta, il momento in cui Leonardo è interpellato come ingegnere-architetto. D'altronde, è col titolo di "ingegnarius" che lo troviamo citato nei documenti milanesi prima di apparire nel 1500 a Firenze con la qualifica, probabilmente più prestigiosa, di "architetto e pittore".

Tenuto conto di tutti questi elementi, lo studio più interessante non riguarda tanto l'incidenza di Leonardo sull'arte del

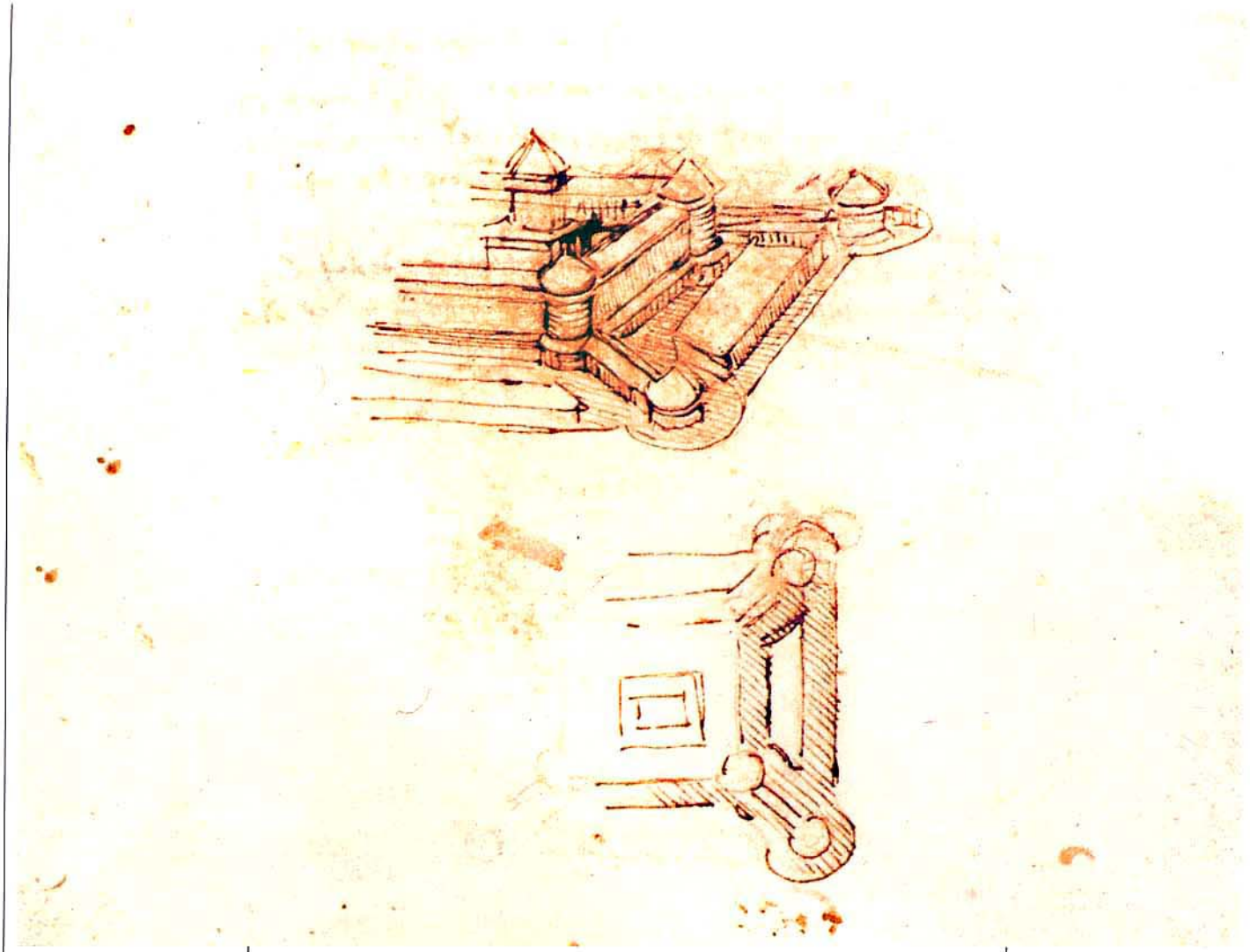


Jac. Barb. Vigonnis, *Ritratto di Luca Pacioli*, (1495).
Napoli, Capodimonte.
Il dipinto è datato e firmato: «Jac. Barb. Vigonnis», artista sconosciuto da non confondere con Jacopo de' Barbari.

costruire quanto la sua collocazione nella "cultura architettonica" dell'epoca, attraverso l'esame di quanto ha mutuato da predecessori e contemporanei e di quanto ha potuto loro insegnare. Leonardo infatti, in questo come in tutti gli altri campi, ha seguitato sempre a imparare. Di recente Augusto Marinoni ha dimostrato come, lungi dall'avere intenzione di redigere una grammatica latina, Leonardo avesse composto un piccolo lessico di parole latine utili sulla base di opere come appunto il *De re militari* di Valturio apparso nel 1472 (e riedito nel 1483). Completa lo studio di questo trattato, largamente ispirato a Vegezio, con elementi di Vitruvio; e le brutte illustrazioni di Valturio gli suggeriscono armamenti più poderosi e perfino fantastici, come la famosa balestra del *Codice atlantico* (foglio 33 verso).

In alternativa ai testi antichi che traducono e commentano per lui (Bramante e Pacioli sono sempre reperibili, a Milano), Leonardo si volge ai lavori contemporanei di cui Francesco di Giorgio Martini, più vecchio di lui, fu chiaramente la maggior fonte d'informazione. Qui è tutto chiaro, poiché una delle copie del *Trattato di architettura civile e militare* di Francesco, che non poneva alcun problema di lettura, è stato in possesso di Leonardo che lo ha annotato (sia che Francesco ne abbia fatto dono al collega nel 1490, sia che dopo la sua morte nel 1502 si fosse reso disponibile il volume manoscritto). Queste "postille" non sono tante e riguardano soprattutto questioni di matematica. Ma è indubbio che, nel corso di quegli anni di grande attività nel campo militare, Leonardo si sia regolarmente giovato dei copiosi studi di fortificazioni del Martini. Il *Codice Madrid II* (noto anche

Leonardo entrò in contatto con il matematico Luca Pacioli alla corte di Ludovico Sforza. Lo scambio di idee e di opinioni tra i due è testimoniato, tra l'altro, dal fatto che Leonardo disegnò i corpi geometrici nel trattato *De divina proportione*, scritto dal Pacioli e dedicato a Ludovico il Moro.



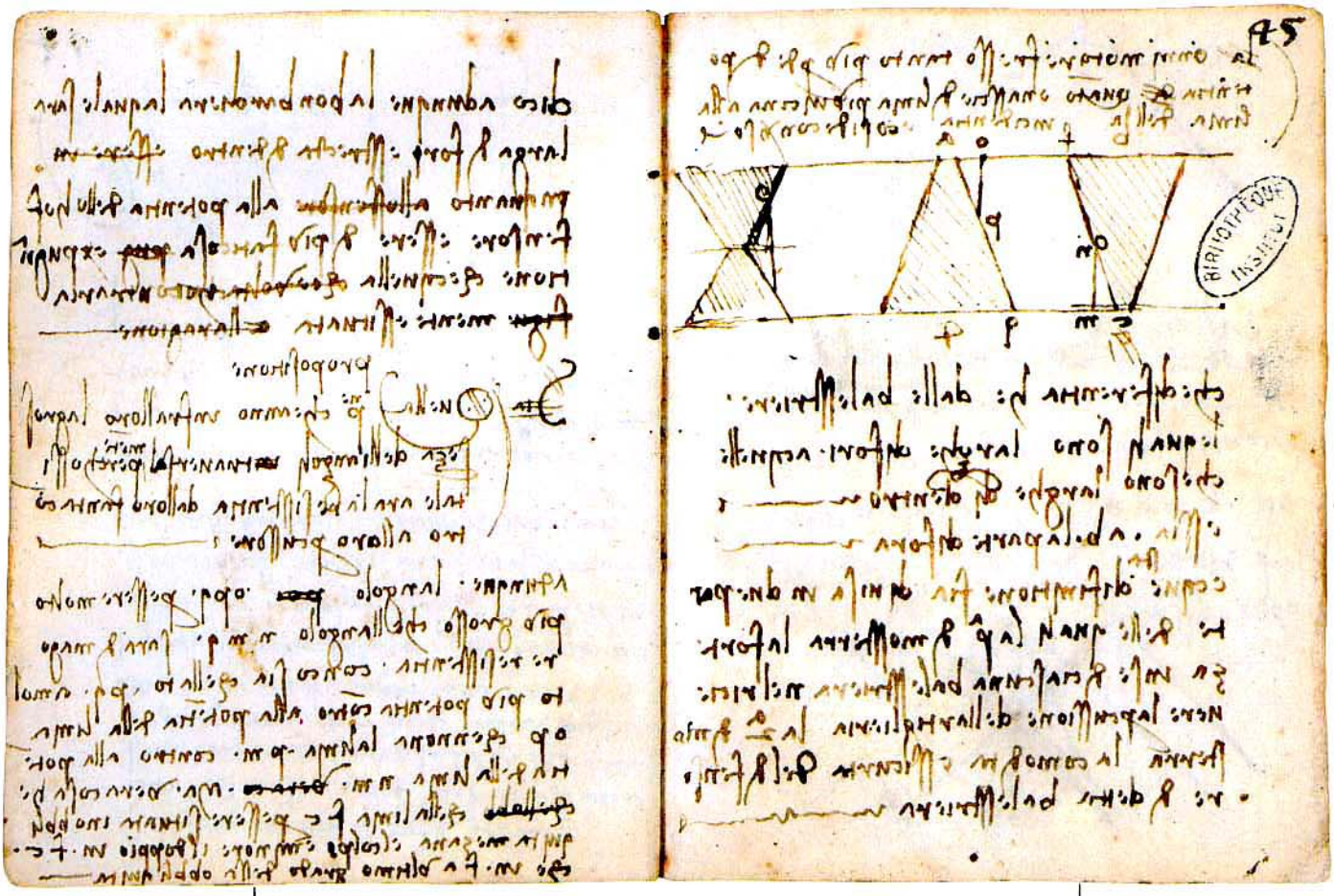
Veduta a volo d'uccello di fortezza in *Manoscritto 8936*, foglio 79r (1504 ca.). Madrid, Biblioteca Nacional.

come *Manoscritto 8936*), che ha rinnovato le nostre cognizioni sull'attività di Leonardo ingegnere militare, comporta, per esempio, il progetto di un corpo fortificato con revellini (foglio 79 recto), incontestabilmente derivato da Francesco. Ci sono anche citazioni del *Trattato* riferite a schemi costruttivi.

Salvo a voler ipotizzare paradossalmente un rapporto inverso e credere che i testi martiniani abbiano potuto sfruttare delle "idee" di Leonardo, dobbiamo riconoscere che quest'ultimo si è giovato di tutto il già fatto per elaborare qualcosa di più completo. Rilevare, commentare, superare: è il percorso che ha seguito in ogni cosa. Qui possiamo osservarlo abbastanza bene. Il suo intento è d'impadronirsi di tutte le aree attinenti alla disciplina militare, come annunciava orgogliosamente al Moro nel 1492. Le guerre scatenatesi lo porteranno vent'anni dopo a moltiplicare gli interventi di ingegnere-consulente a Milano, Piombino, Imola, Urbino, dove bisogna mettere a prova d'artiglieria certe mura di cinta fortificate, come si legge in una famosa pagina del *Codice atlantico* (foglio 134 recto, 1502-1503 circa). La cartografia e l'analisi dei luoghi diventano strumento indispensabile dei suoi lavori. Gli schemi di mura spesse e soprattutto di forme capaci di annullare l'urto delle palle da fuoco rispondono a preoccupazioni urgenti; ma — ed è questo il punto rilevante — Leonardo fa rientrare ogni singolo caso nello schematismo generale che è il suo proprio.

A proposito di uno schizzo geometrico del *Manoscritto L* (foglio 45 verso), che si può datare al 1497-1499 e che si riflette in parecchi studi di balistica posteriori, si è evidenziato l'interesse

Gli studi per le fortificazioni di Leonardo riflettono la conoscenza del *Trattato* di Francesco di Giorgio. Leonardo sviluppa un progetto di fortificazione atto a resistere alla potenza aggressiva delle armi da fuoco.



Studi balistici, in *Manoscritto L*, foglio 45. Parigi, Bibliothèque de l'Institut de France.

dell'annotazione scritta che spiega l'incrocio dei tiri facendo ricorso al termine "piramide"; ciò significa, per riprendere la formula di Martin Kemp, che «Leonardo ha raffigurato le linee di tiro in forme d'arabesco, come le piramidi che intersecano i loro diagrammi ottici» (1981).

Il che consente d'interpretare le nuove e un po' allucinanti figure di bastioni disegnate nello stesso periodo con una rete di linee a ventaglio intorno a un corpo geometrico. Quest'ultimo si presenta come un poligono a otto facce, con quattro sporgenze e quattro rientranze, e corrisponde a una figura semplice, privilegiata fin dall'inizio da Leonardo nei suoi esercizi architettonici: l'ottagono.

Fra gli architetti a cui si è rivolto per elaborare i suoi modelli, e di cui ha così potuto sfruttare il contributo, figura certamente Giuliano da Sangallo, anche lui presente a Milano nel 1492 per la questione del tiburio. Ma più che a quel grande contemporaneo, che non va certamente trascurato, bisogna risalire a Brunelleschi per comprendere la formazione delle "idee" di Leonardo in materia di architettura. Carlo Pedretti ha dimostrato tutto il vantaggio tratto nei taccuini dalla "vite di Archimede", citata come «una delle tre viti di ferro dell'opera di Santa Liberata» (*Codice atlantico*, foglio 333 verso). L'eredità di Brunelleschi era stata profondamente assimilata al tempo dell'apprendistato "politecnico" nello studio del Verrocchio. Non soltanto il sublime ottagono della cupola e i ritmi puri delle basiliche, ma anche l'apparato di macchine, argani, ascensori, leve e le formule propriamente costruttive il cui esempio era sotto gli occhi di tutti. È qui che la tecnologia di Leonardo trova il suo punto di avvio. Insieme, poco a poco, a tutti gli arricchimenti speculativi dovuti alla riflessione e talvolta all'esperienza.

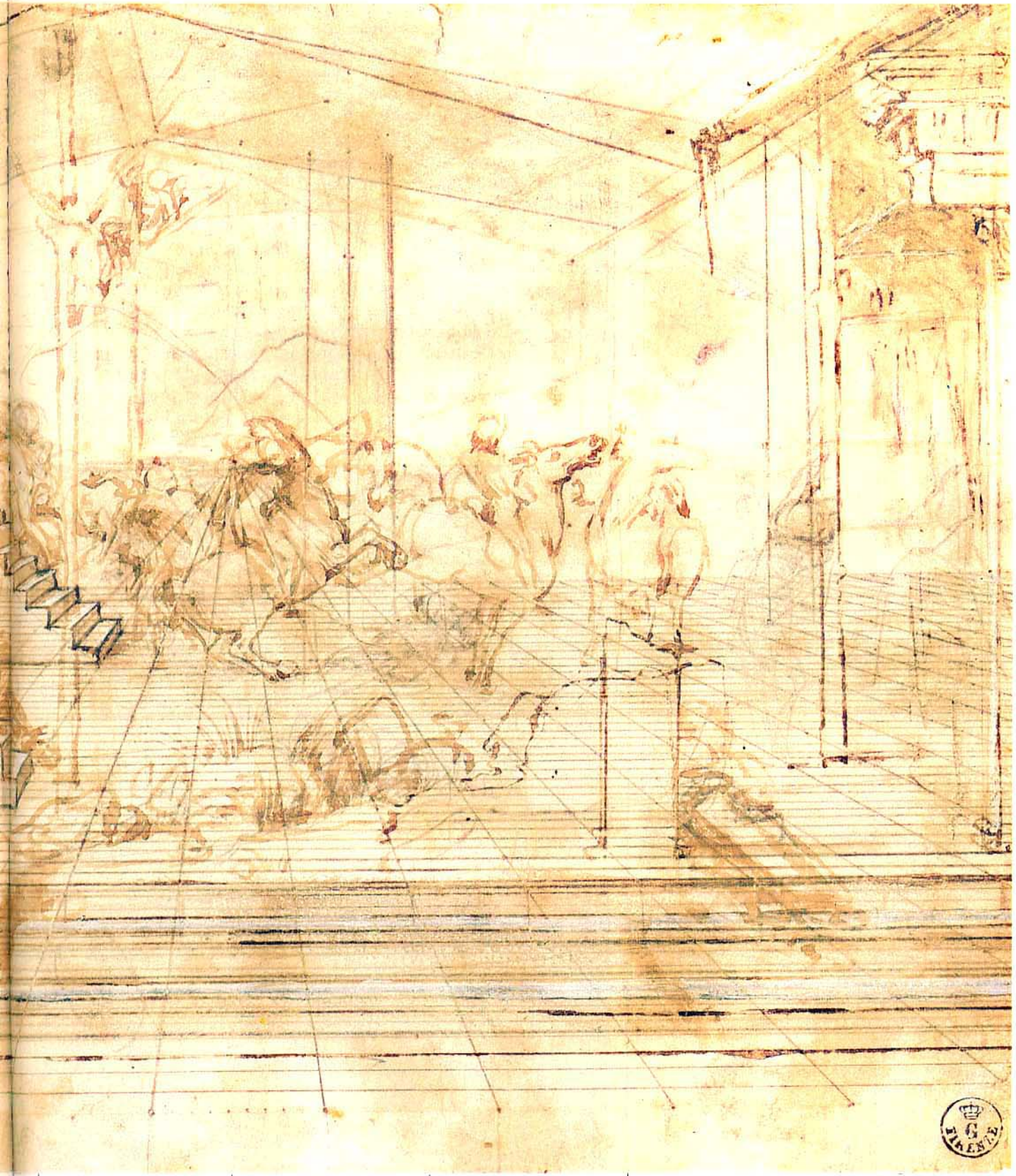
Quando affronta il problema del tiburio, che lo attira per un attimo e da cui si estranea abbastanza rapidamente, Leonardo

Nella pagina a fianco: Francesco di Giorgio Martini, foglio 25r in *Trattato di architettura militare e civile*. Firenze, Biblioteca Laurenziana. **Nel margine superiore destro del foglio sono visibili gli appunti autografi di Leonardo, chiaramente riconoscibili dalla scrittura speculare.**

25

Prospettiva per l'*Adorazione dei Magi* (1480). Firenze, Uffizi, Gabinetto dei Disegni e delle Stampe.

Nella costruzione prospettica per l'*Adorazione dei Magi* emerge, rispetto alla soluzione adottata nel dipinto, il motivo della capanna che si appoggia alle rovine di un edificio. Tale elemento allude in genere al sorgere della

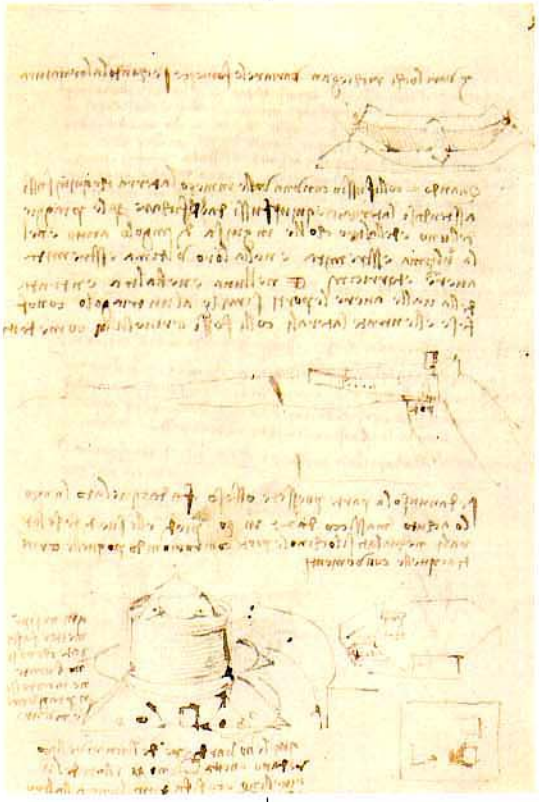


Chiesa sulle rovine del paganesimo. Va notato che Leonardo rifugge da un'interpretazione archeologica dell'architettura. Le scale fungono da quinta prospettica e amplificano scenograficamente lo spazio.

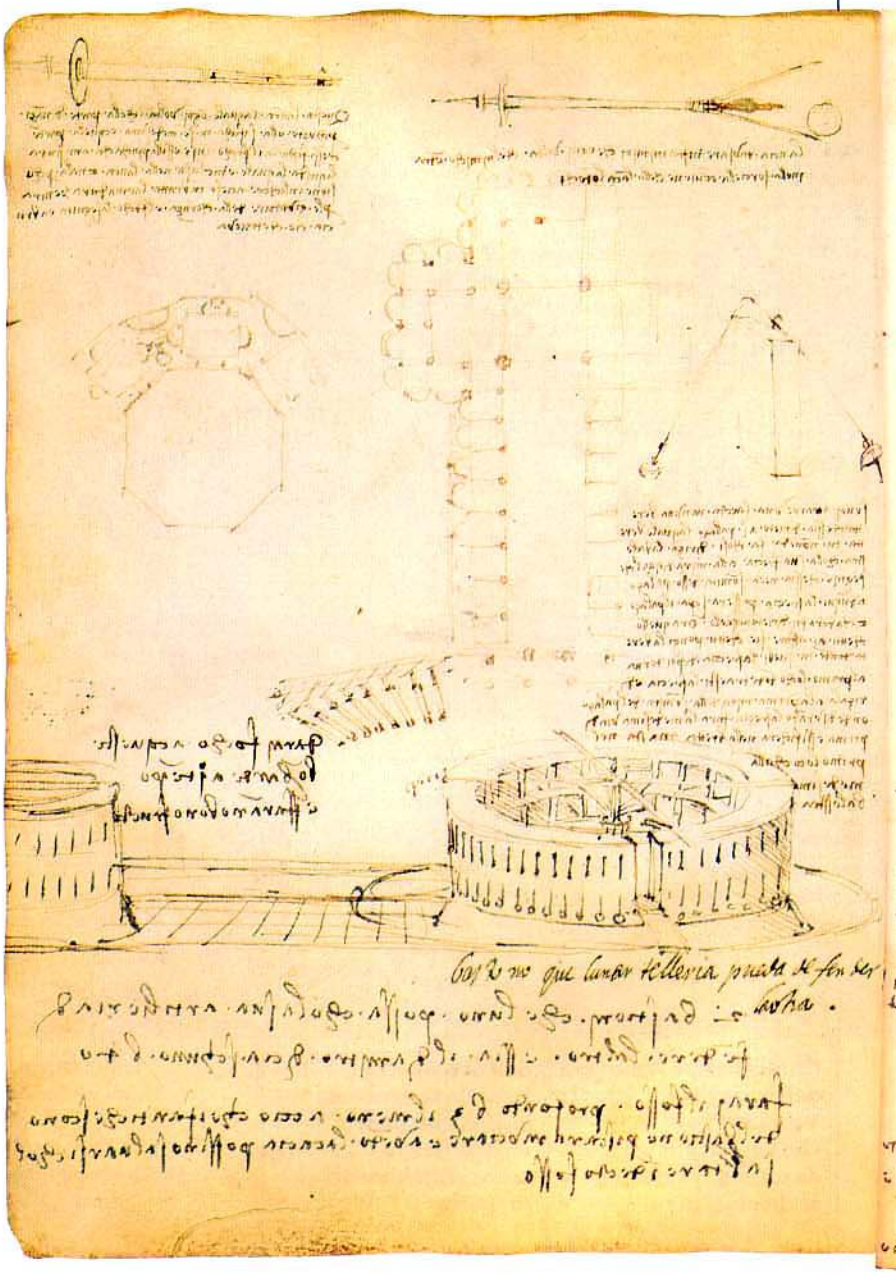
risale con tutta naturalezza ai ricordi fiorentini. Fra i tanti argomenti tecnici e geometrici, il *Codice trivulziano* contiene una singolare proposta di voluta rovesciata di cui, come ha osservato Pedretti, non esiste precedente tranne che nel progetto di Brunelleschi per Santa Maria degli Angeli (*Codice trivulziano*, foglio 8 recto). Questo particolare conduce direttamente al doppio foglio del *Manoscritto B* (foglio 11 verso e foglio 12 recto), dove si ritrova una notazione su Santa Maria degli Angeli, per l'appunto, e la pianta di Santo Spirito in cima a diversi progetti destinati al parco del Castello di Milano. L'intera riflessione sulla pianta centrale, che prende corpo verso il 1490 con il mirabile piccolo progetto di ottagono con cappella a raggiera, è manifestamente derivato dall'esempio brunellesco.

Abbiamo visto che Leonardo non è tanto interessato a perfezionare i modelli esistenti quanto a trasporli secondo i suoi principî o, se si preferisce, partiti presi. Lo ha puntualmente fatto con le brillanti e instancabili variazioni sulla pianta centrale, che nei suoi quaderni si traducevano in un proliferare di figure ottagonali. Queste, come è stato altrove dimostrato, si impongono alla sua mente per il loro essere conformi al rapporto

Al centro:
appunti architettonici, in *Manoscritto B*, fogli 11v e 12r. Parigi, Bibliothèque de l'Institut de France. **Nella parte superiore dei due fogli, ricordi di edifici brunelleschiani: Santo Spirito, Santa Maria degli Angeli. Nella parte inferiore, pianta e alzato del padiglione del giardino del Castello Sforzesco a Milano.**



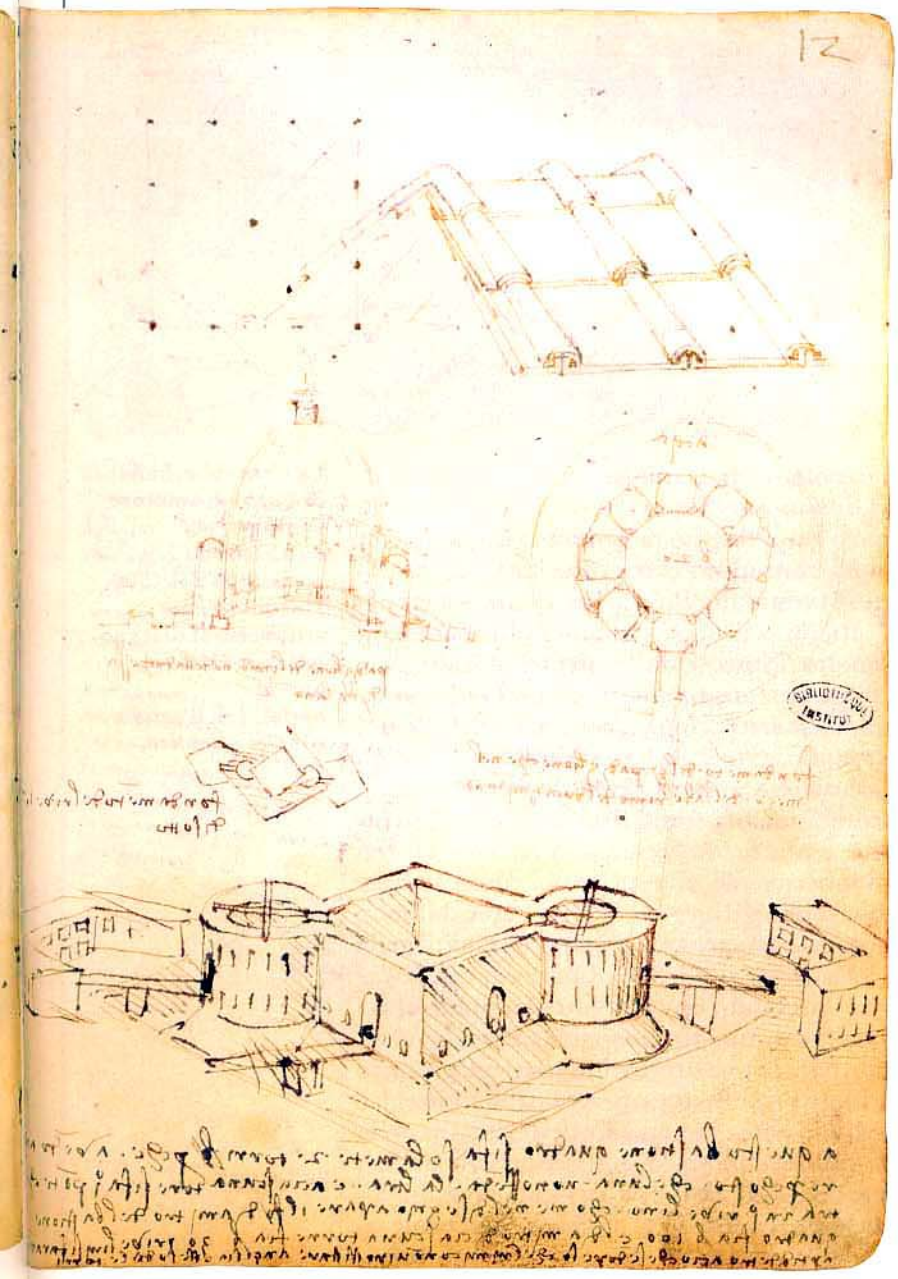
Studi di fortificazioni, in *Manoscritto 8936*, foglio 93r. Madrid, Biblioteca Nacional.

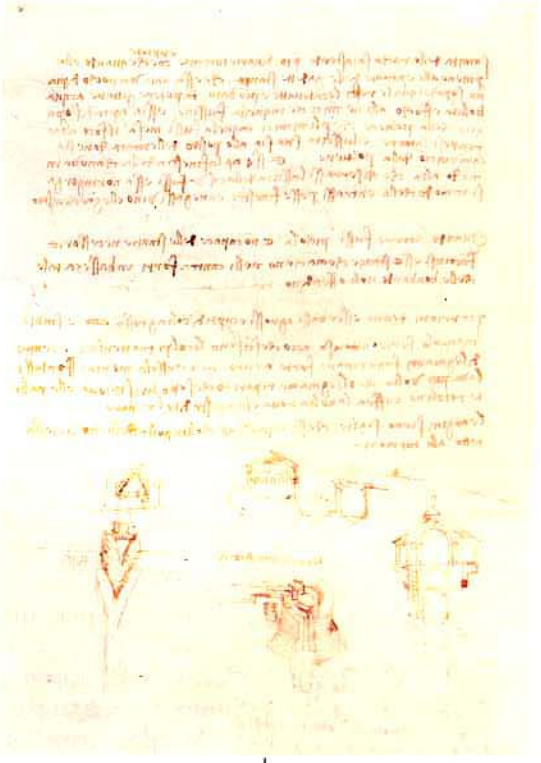


fondamentale, il rapporto-chiave del microcrosmo: cerchio-quadrato. Lo sviluppano in volume, suscitando così nello spazio delle concezioni geometriche altamente soddisfacenti, dove il cubo e la sfera penetrano l'uno all'interno dell'altra generando piccoli satelliti significativi.

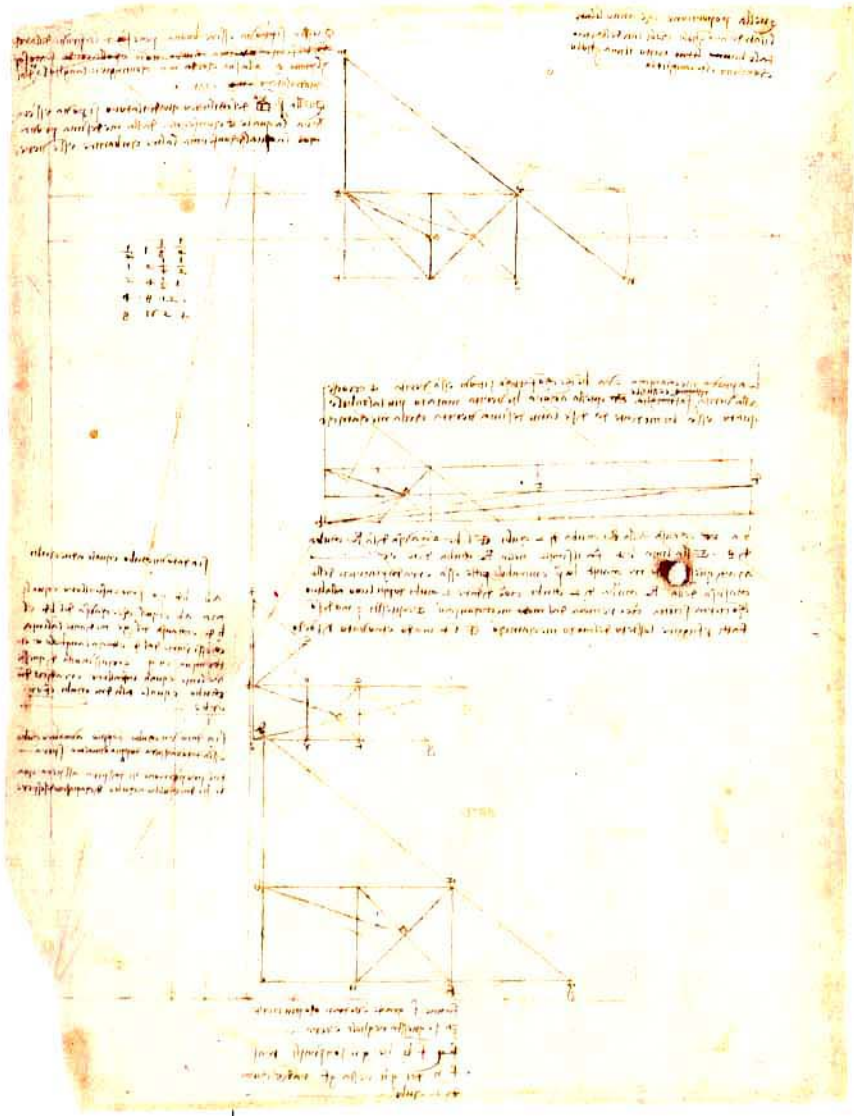
Naturalmente, non si sa più in che momento è stata abbandonata l'architettura "edificabile" per entrare nella rappresentazione immaginativa, all'apparenza fantasiosa ma totalmente soggetta a leggi specifiche; Leonardo ne enuncia ogni tanto con autorità taluni aspetti. Così nasce l'attesa di un *Trattato* in cui tutto sarebbe stato coordinato. Anche qui è entrato in gioco l'illusionismo leonardesco.

Non è illusoria invece la rivoluzione che si compie nella tecnica del disegno architettonico. Agli appunti sommari, semplici promemoria, si alternano esposizioni complete: piano, sezione, sviluppo che per il tracciato minuzioso, gli effetti di luce, la precisione degli ornati, si trasformano in veri e propri plastici. Lavorando di pura immaginazione, Leonardo è portato a creare dei modelli fittizi d'una perfezione determinata, al di fuori d'ogni sollecitazione.

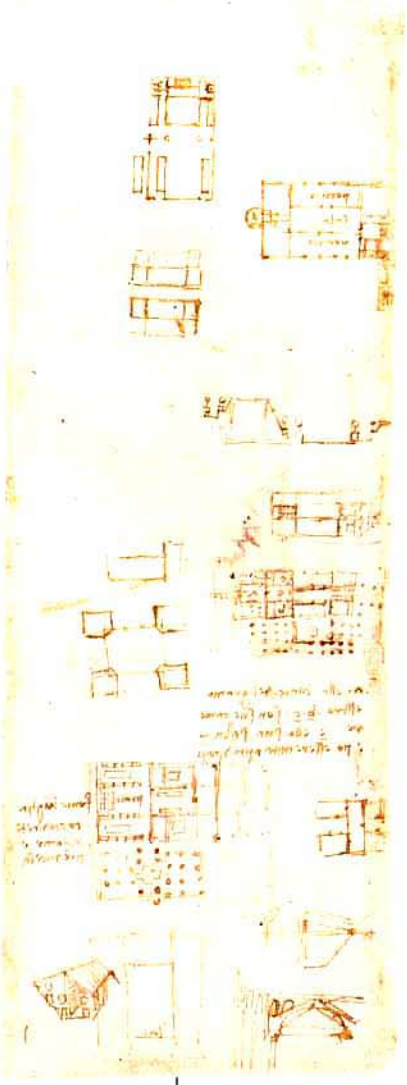




Studi di torrioni, in *Manoscritto 8936*, foglio 93v. Madrid, Biblioteca Nacional.



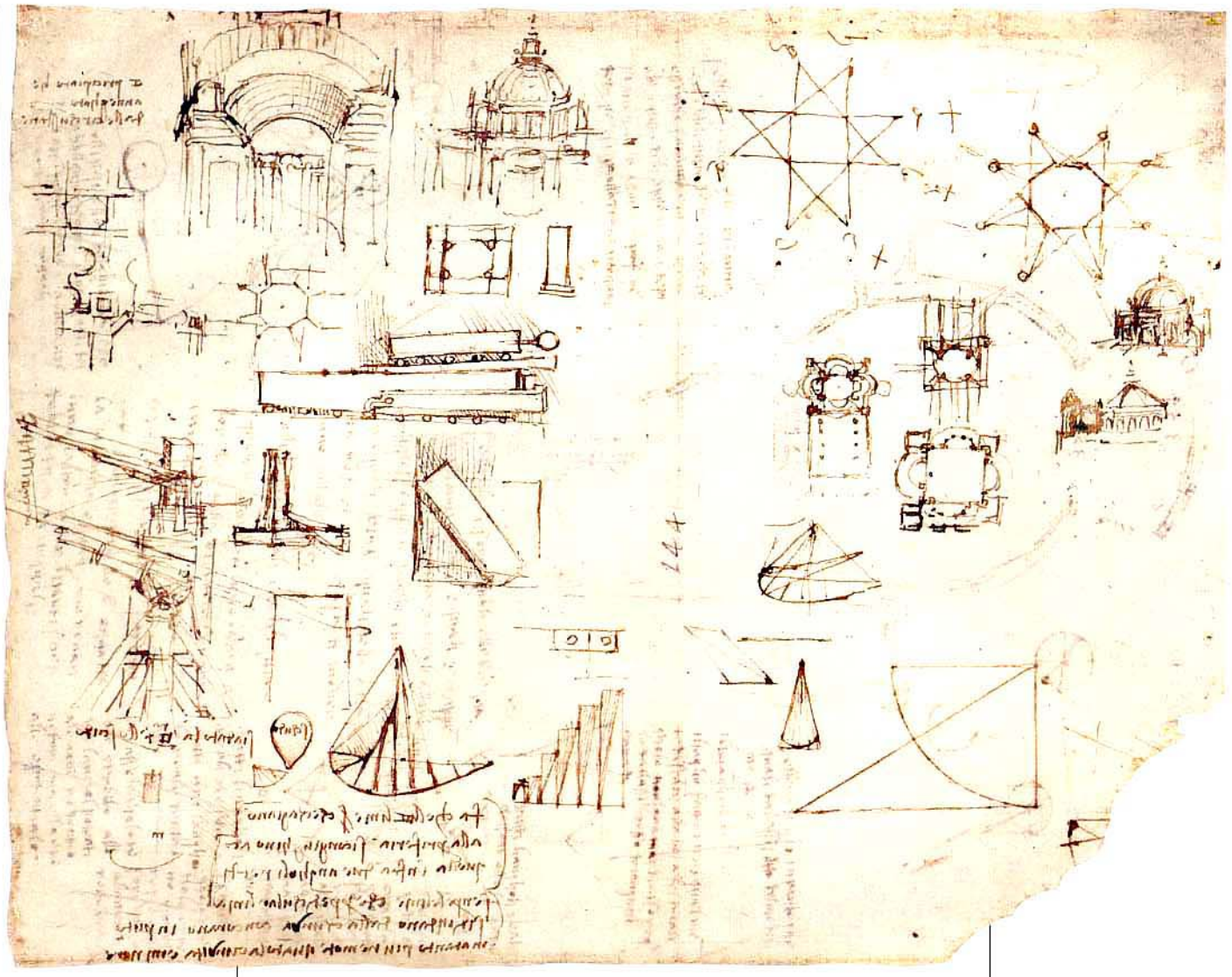
Studi per la villa di Carlo d'Amboise, in *Codice atlantico*, foglio 231r-b (1506-1508). Milano, Biblioteca Ambrosiana.



La villa suburbana di Carlo d'Amboise fu progettata da Leonardo tra il 1506 e il 1508. La conosciamo attraverso il disegno qui riprodotto e alcuni appunti dell'artista (*Codice atlantico*, foglio 271v-a).

Sui progetti di ville (come quella di Melzi a Vaprio) e di palazzi (come quello di Giuliano de'Medici) i documenti offrono solo indicazioni parziali; ma un'indagine nelle note e negli schemi disseminati nei quaderni ha consentito di rintracciarne, se non il fine, almeno certi elementi. Originali? Forse. Per quanto vicino a Bramante, per quanto attento alle creazioni di Brunelleschi, Leonardo non sembra molto attratto dalle strutture classiche. Non lo vediamo mai studiare con accanimento, come Giuliano da Sangallo nel suo importante *Libro* o come Francesco di Giorgio, gli archi di trionfo o le terme romane. Si ha l'impressione che gli elementi classici che all'occasione utilizza siano di seconda mano e finalizzati a proporre combinazioni formali, dove l'uso contemporaneo è semplicemente esaltato dall'associazione con motivi "all'antica". I progetti di tabernacolo, finestra o portale del *Codice atlantico* (foglio 114 recto e foglio 281 verso) comportano bifore e una distribuzione che ricorda certi schemi già sperimentati nella cornice di altari e pale. Viceversa, il portale abbozzato nel *Codice atlantico* (foglio 279 verso) presenta un rapporto complesso tra colonne e frontoni che richiede uno studio particolare.

A Milano Leonardo aveva dimostrato un particolare estro per la scenografia, gli addobbi per feste, i pergolati dei parchi e altre invenzioni effimere di cui permane una sorta di ricordo nella Sala delle Asse. Nulla di più ingegnoso, di più autorevole anche, di questa traduzione vegetale dell'arabesco su scala monumentale; vi si è sempre colto un secondo fine sapiente, conforme al naturalismo e insieme al "geometrismo" che s'intrecciano conti-



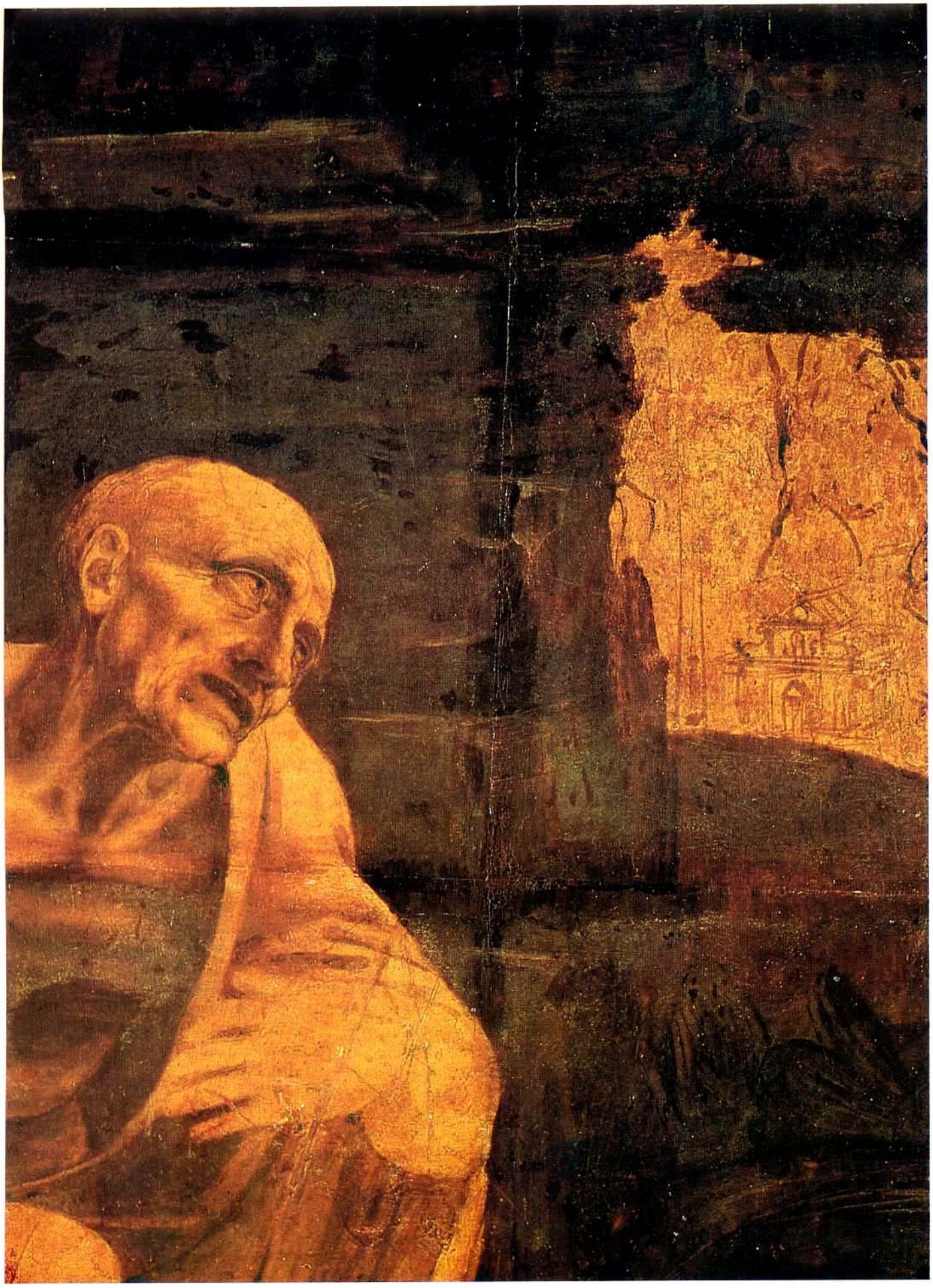
Codice atlantico, foglio 271 v-a. Milano, Biblioteca Ambrosiana.

nuamente nelle riflessioni del maestro. Quest'opera, che è per fortuna sopravvissuta, basta da sola a rivelarci molto sull'atteggiamento in definitiva abbastanza freddo di Leonardo verso l'architettura: essa può accogliere le forme e le grazie della natura soltanto rendendo sensibile il rigore matematico di una organizzazione che le supera.

Questi esercizi e ricerche dipendono molto dalle occasioni. Leonardo sembra essere stato seriamente interessato dalla commissione di una villa periferica fattagli da Charles d'Amboise verso il 1506-1508, e dieci anni dopo da quella del castello di Romorantin per la regina madre di cui Carlo Pedretti (1962 e 1972) e poi Jacques Guillaume (1974) hanno precisato i dati. Nel primo caso la sua attenzione è stata trattenuta da un problema nuovo per lui, sembra: la sistemazione di una scalinata monumentale in un atrio d'onore (Windsor, foglio 12592 recto) che aveva bizzarramente sviluppato sullo sfondo della sua incompiuta *Epifania* del 1480-1481. Nel secondo caso è stato senza dubbio sedotto dall'idea di edificare una grande dimora a cavallo di un fiume, con una regolare distribuzione di corti che formavano spazi vuoti fra numerosi corpi di costruzione. Un esame capillare delle note e degli schizzi rimastici nei quaderni permette di cogliere meglio in questi ultimi progetti del vecchio artista e nei suoi innumerevoli schemi l'affiorare di una volontà di sistema che non lo ha mai abbandonato.

A parte il peculiare interesse per la pianta centrale, si stenta a capire e interpretare le idee di Leonardo in materia di

Questo foglio risale al soggiorno romano dell'artista. Leonardo ritorna di nuovo sul tema delle chiese a piantra centrale, partendo dalla basilica paleocristiana di San Lorenzo a Milano, e riconsidera il progetto di Bramante per San Pietro. Durante il soggiorno a Roma, Leonardo prepara alcuni progetti per il porto di Civitavecchia e per il drenaggio delle acque nelle paludi pontine.

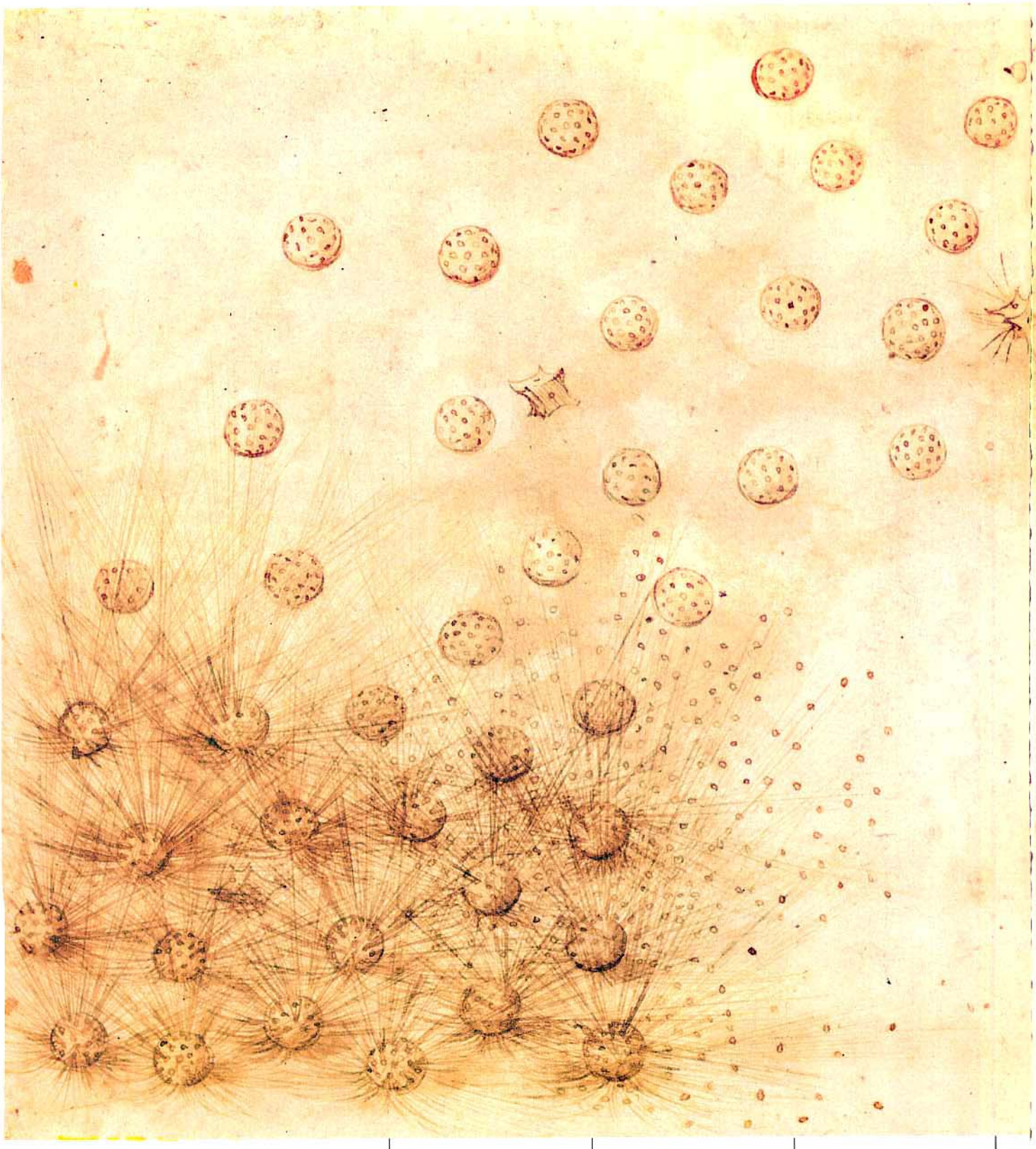


San Gerolamo, particolare. Roma, Pinacoteca Vaticana.
Sullo sfondo compare l'alzato della facciata di una chiesa.

architettura religiosa. Nell'angolo del quadro incompiuto *San Gerolamo* (1480 circa) è insinuato il corpo di un santuario del tutto imprevisto, di cui ritroviamo quasi inesplicabilmente un'eco trentacinque anni dopo nel disegno della facciata per una chiesa fiorentina (Accademia) di tipo piuttosto "albertiano". Certo, va tenuto conto dei quaderni e dei disegni perduti (circa un terzo) che forse ci potrebbero costringere a rivedere parecchie conclusioni. Ma, in definitiva, non possiamo non sottolineare lo strano silenzio che regna nell'opera di Leonardo su Leon Battista Alberti. Nei manoscritti che ci sono noti è citato a proposito di un particolare tratto dal suo *Liber Navis* scomparso (*Manoscritto B*, foglio 54 recto e *Leicester*, foglio 13 recto). Nulla sul *De pictura*, che d'altronde può non aver avuto la diffusione che immaginiamo, né sul *De re aedificatoria*, pubblicato con lo scalpore che sappiamo nel 1482. Nella famosa lettera ai fabbriceri di Milano in cui sviluppa il paragone tra l'architetto e il medico (*Codice atlantico*, foglio 270 recto), Leonardo riprende un'analogia già proposta da Alberti (*De re aedificatoria*, X, I) e d'altronde anche da Filarete (XV). Ma nel Rinascimento non troviamo riferimenti all'Alberti, e restiamo incerti sui possibili rapporti tra le due figure più geniali del Quattrocento fiorentino.

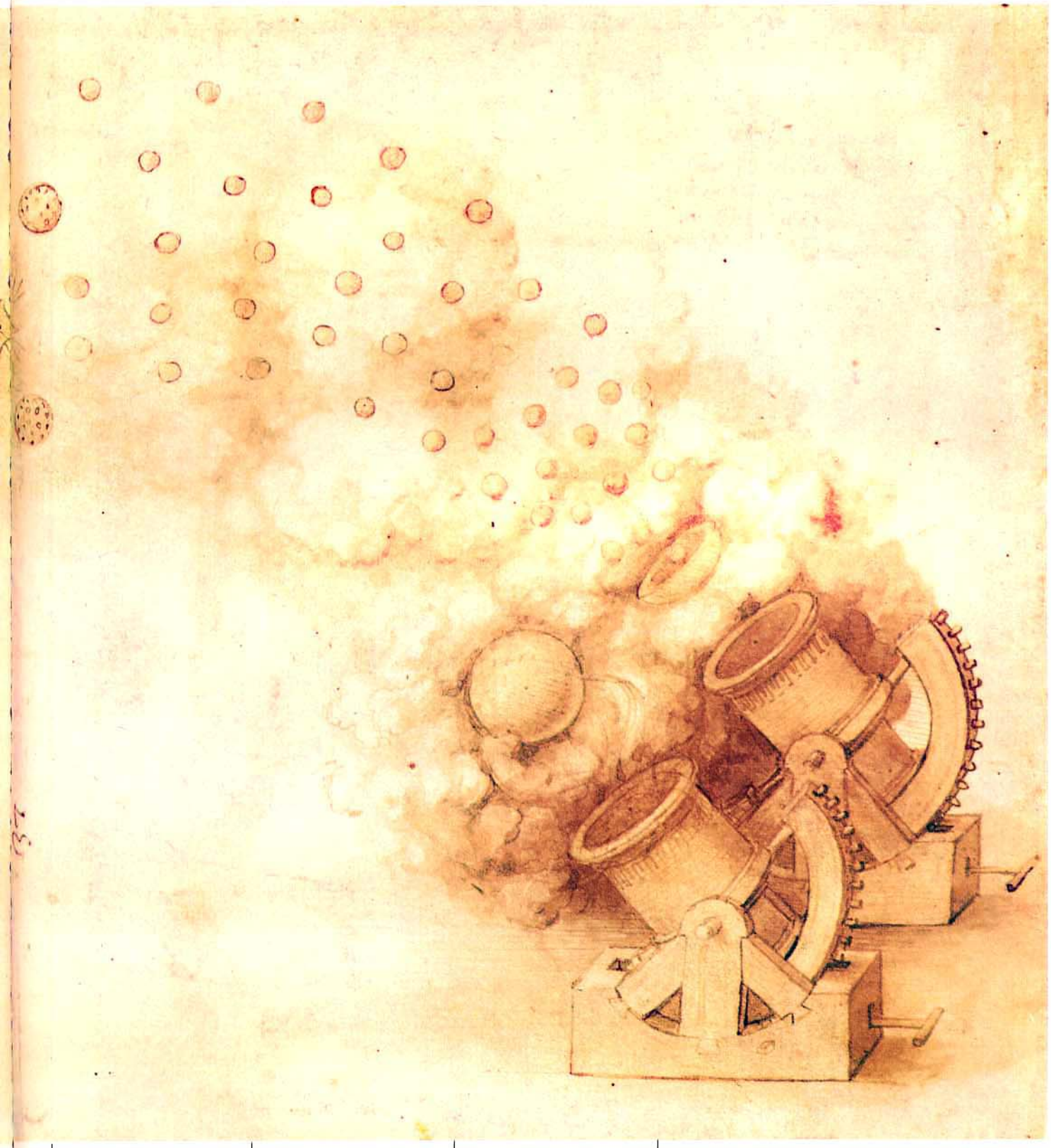
Nell'opera di Alberti esistono parecchie indicazioni che ci possono far capire meglio Leonardo, nonostante il divario che quest'ultimo, "omo sanza lettere", doveva avvertire tra il proprio solitario esercizio dell'intelligenza e la sapienza di un famoso umanista. In *Della tranquillità dell'anima*, redatto poco dopo il 1492 (secondo Girolamo Mancini, accettato da Paul Henri Michel), Leon Battista Alberti prevede tra i rimedi contro il dolore e l'intima tristezza un determinato esercizio che raccomanda vivamente all'intellettuale. È il lavoro dell'immaginazione "architettonica", che consiste nell'«edificare qualche compostissimo edificio e disporre più ordini e numeri di colonne con vari capitelli e basi inusitate» (*De tranquillitate animi*, III): sognare coscientemente, insomma, su giochi di forme complesse nello spazio, combinazioni di ordini, di porticati, di colonne. Tale pratica dà alla mente, all'intelligenza speculativa, tutta l'autorità necessaria per impegnarsi in seguito nel campo della costruzione, dove l'organizzazione delle forme è l'essenziale. Niente potrebbe rispecchiare meglio la convinzione di Leon Battista e chiarire definitivamente il suo comportamento riguardo ai cantieri: l'edificio deve essere concepito per intero "in mente" prima della sua realizzazione.

Indubbiamente i luoghi e il loro orientamento, i materiali e la loro capacità di resistenza, le condizioni di equilibrio delle strutture pongono problemi che il *De re aedificatoria* ha onestamente affrontato, pur basandosi sull'autorità di Vitruvio. Ma l'opera era destinata agli "uomini di cultura", e lo scarto fra teoria e pratica non era facile da colmare. Tutti gli architetti del Rinascimento hanno sperimentato questa difficoltà, e la prova lampante è che non esiste alcuna costruzione dello stesso Leonardo, che pure si è confrontato così spesso con problemi di architettura. Si potrebbe pensare che, in ogni caso, quello che ha avuto in comune con Alberti è l'esigenza teorica. Solo che, a conti fatti, non ci si può sottrarre alla convinzione che Leonardo ha scelto come riferimento toscano Brunelleschi perché in tutto ciò che diceva o proponeva (nel campo dell'architettura) intendeva evitare l'esempio di un discepolo dichiarato di Vitruvio e della classicità come Alberti. Nonostante determinate coincidenze, che restano da chiarire, si sarebbe presentato come deliberatamente non albertiano, cioè anti-albertiano. È a Milano, con Bramante e Pacioli, e in un ambiente nuovo, più libero di quello fiorentino, che Leonardo ha trovato la sua strada.



Codice Atlantico, foglio 9v-a. Milano, Biblioteca Ambrosiana.

I mortai progettati da Leonardo anticipano i moderni cannoni. Erano dotati di un meccanismo per regolare la gittata, e le palle, una volta lanciate, si aprivano



scaricando obici più piccoli. Durante la guerra del Vietnam l'aviazione americana ha utilizzato delle bombe basate sul medesimo principio.

LEONARDO "TECNOLOGO"

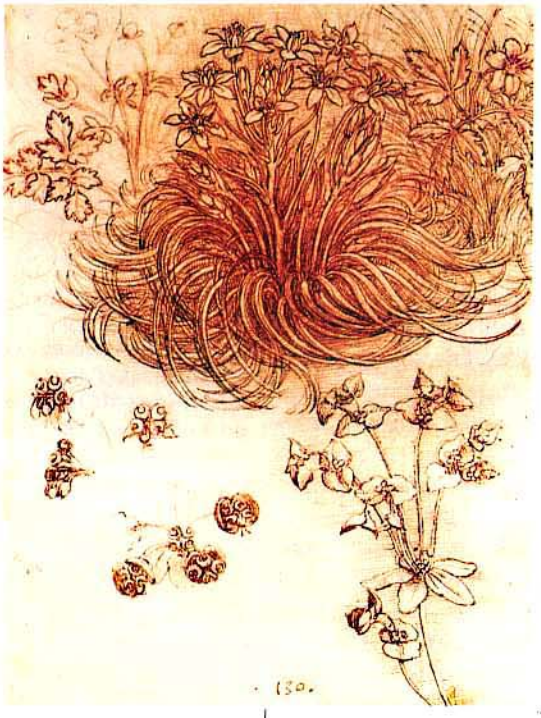
di Paolo Galluzzi

SE L'INTERESSE PER

Leonardo tecnico e ingegnere attraversa intenso, senza pause o attenuazioni significative, i due secoli trascorsi dalla "riscoperta" dei manoscritti vinciani, variazioni significative si registrano invece nella valutazione che gli studiosi sono venuti via via esprimendo sul carattere e sul significato delle ricerche di Leonardo in questo campo. Celebrato per lunghi decenni come la più alta manifestazione dell'umana genialità e invocato come prova eloquente della "astoricità" della ragione umana, capace di superare con arditi voli i limiti caratteristici del tempo in cui si trova a operare, Leonardo resta ancora oggi per il pubblico più vasto un sensazionale "precorritore", un uomo che ha intuíto e realizzato con secoli di anticipo le direzioni di sviluppo successive della scienza e della tecnica.

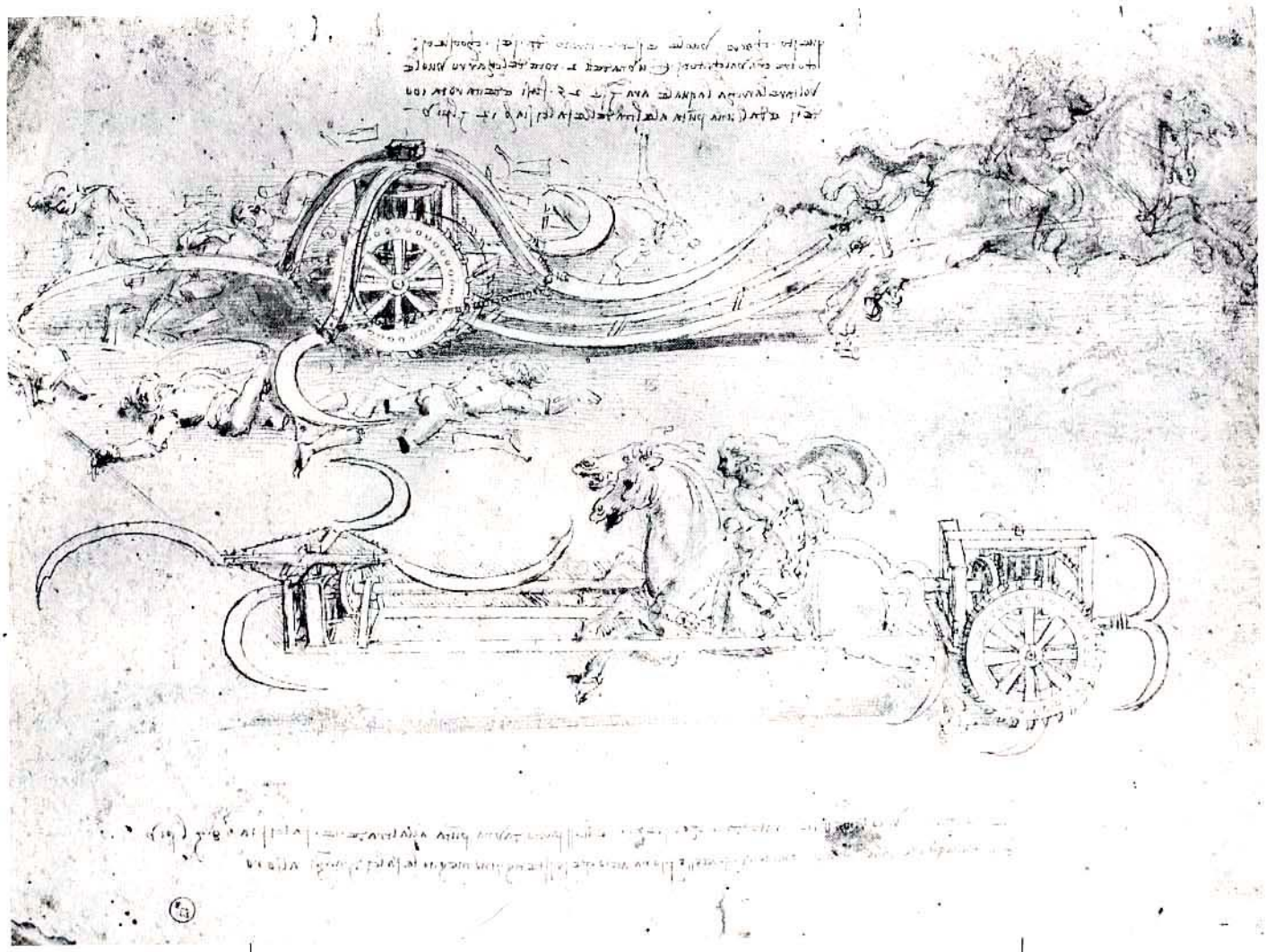
Questa immagine fortemente celebrativa è stata sottoposta negli ultimi decenni a una progressiva revisione, tuttora in corso, resa possibile soprattutto dall'adozione di più rigorosi criteri di "lettura" dell'opera di Leonardo. Si è cominciato infatti a proporsi di stabilire un ordinamento cronologico nella massa dei suoi scritti pervenutici. Si è, inoltre, spostato l'accento dalla celebrazione dell'uomo sdegnosamente isolato alle evidenze del complesso intreccio di relazioni e di collaborazioni che lega Leonardo a molti altri ingegneri del suo tempo.

Il richiamo al "contesto", non per contrapporlo (come a lungo si è fatto) al genio isolato, ma per riconoscervi analogie e sintonie precise (e quindi, di conseguenza, l'attenzione per le "fonti" di Leonardo), assieme allo sforzo di ricostruire l'evoluzione di un'esperienza intellettuale protrattasi per mezzo secolo (cogliendone almeno le direzioni di movimento e le tappe fondamentali), costituiscono oggi infatti sentieri obbligati per chi si proponga di studiare con fondamento critico questa figura eccezionale. Ciò vale soprattutto per lo storico della scienza e della tecnica, impegnato a decifrare le spesso confuse note e i molteplici disegni disseminati nelle oltre cinquemila pagine che formano l'eredità letteraria di Leonardo. Non è un caso che l'esigenza di stabilire le "fonti" di Leonardo e quella parallela di introdurre un ordinamento cronologico sempre più preciso nella massa dei suoi studi segnino l'inizio stesso della moderna storio-



Nella pagina a fianco: esplosione vulcanica (1517 ca.). Windsor Castle, Royal Library.

Sopra: studio di piante (1506 ca.). Windsor Castle, Royal Library.

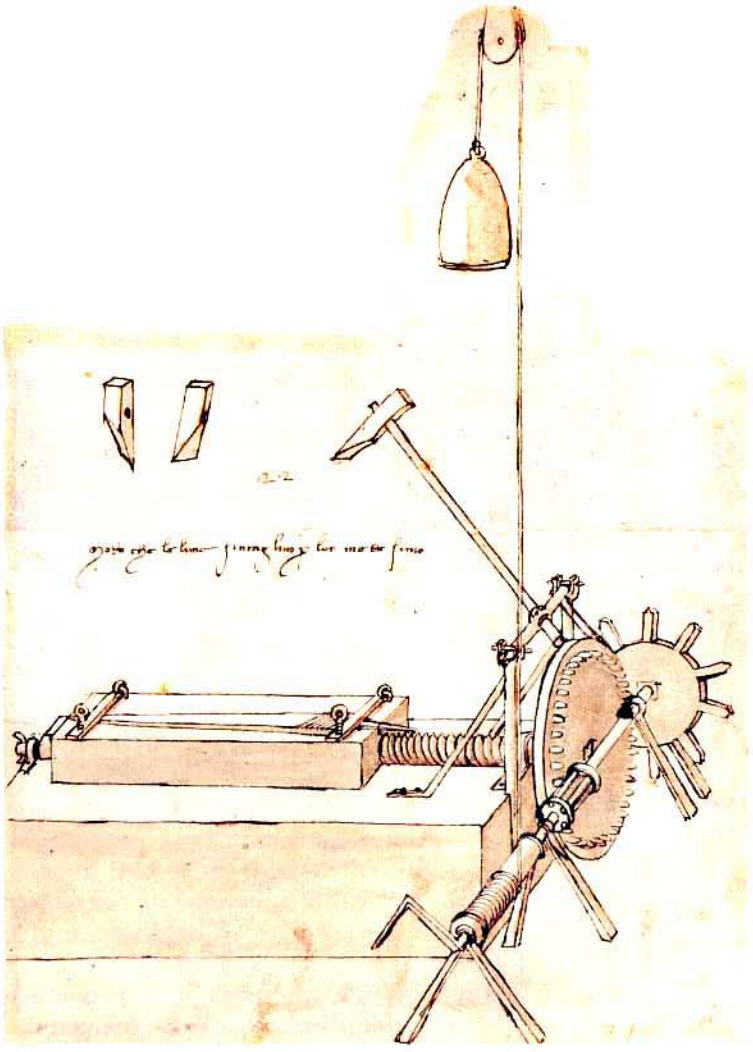


Carri falcati e guerrieri con gli arti mozzati (1487-1490). Torino, Biblioteca Reale.

grafia vinciana e costituiscano ancora oggi un preciso spartiacque tra i vagheggiamenti così largamente diffusi sull'eccezionalità di un Leonardo più da celebrare che da comprendere, e gli sforzi seri di cogliere storicamente il significato della sua esperienza. Dai primi tentativi del Duhem e del Solmi, all'inizio del nostro secolo, molta strada è stata compiuta e oggi di molti brani o progetti leonardiani si è in condizione di indicare fonti precise. Lo stesso può dirsi per l'altro grande problema della cronologia, reso per certi aspetti ancor più complesso dallo smembramento subito nel corso dei secoli da molti quaderni vinciani originali. Il lavoro pionieristico avviato da Girolamo Calvi nel 1925 è stato poderosamente sviluppato nell'ultimo triennio, soprattutto da Carlo Pedretti, il quale ha posto le basi per una ricostruzione rigorosa della biografia intellettuale di Leonardo e, in particolare (grazie al tentativo di datare sistematicamente, foglio per foglio, il *Codice atlantico)* della sua attività d'ingegnere.

A orientare decisamente in questo senso gli studi sulla tecnologia vinciana ha indubbiamente contribuito anche la vasta e significativa produzione editoriale più recente su Leonardo e, soprattutto, le importanti edizioni dei suoi manoscritti, avviate alla fine del secolo scorso e culminate, negli ultimi due decenni, nella monumentale *Edizione nazionale dei disegni e dei manoscritti di Leonardo da Vinci*, realizzata dalla Giunti di Firenze sotto l'egida della Commissione Nazionale Vinciana. La disponibilità dei testi (edizione critica e facsimile), la preparazione di cataloghi, di indici e di concordanze, la riscoperta di nuovi importanti documenti vinciani (come i due codici rinvenuti a Madrid nel 1967), hanno prodotto una sorta di rifondazione scientifica degli studi

Lo studio del carro falcato è ispirato al testo di Roberto Valturio, *De l'arte militare...* (ed. 1483), ed è affrontato dallo stesso Leonardo negli anni in cui è al servizio di Ludovico Sforza (foglio 10r del *Codice B*, Parigi, Institut de France).

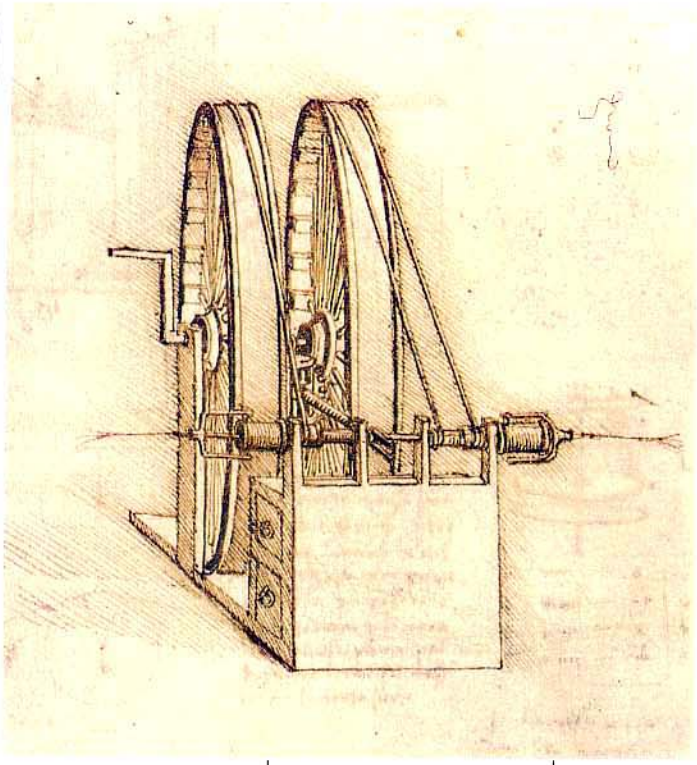


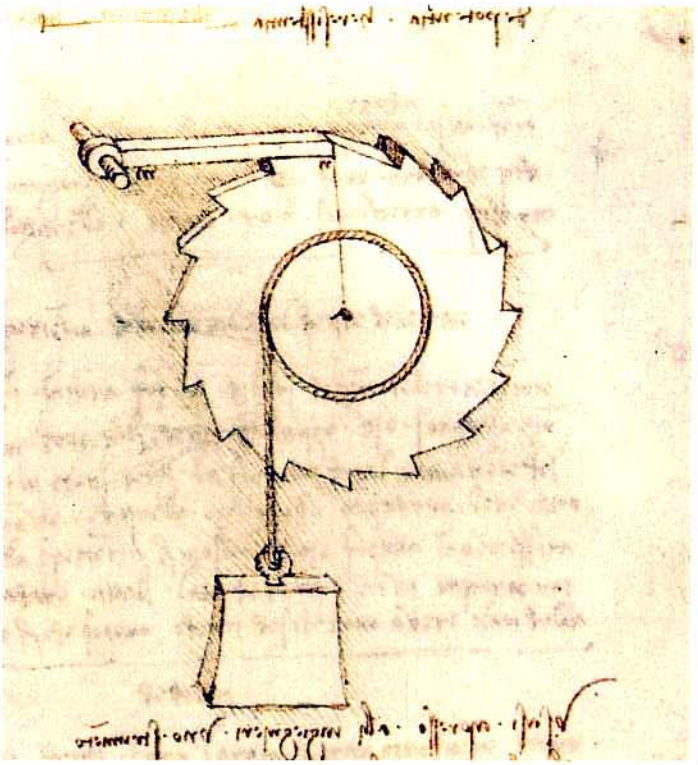
Disegno di una macchina per la produzione di lime, in *Codice atlantico*. Milano, Biblioteca Ambrosiana.

sulla tecnologia vinciana. Di non minore utilità è stato in questo senso il contemporaneo sviluppo delle ricerche sui documenti che attestano l'attività degli altri grandi ingegneri del Rinascimento e la loro edizione: da Brunelleschi a Francesco di Giorgio Martini; dal Taccola a Giuliano da Sangallo. Questa imponente massa di informazioni, raccolte grazie all'impegno di tanti illustri studiosi, ha finito per mutare anche la fisionomia delle iniziative leonardiane destinate al pubblico più vasto, soprattutto le mostre e gli allestimenti dei musei vinciani.

La stessa tradizionale (almeno dall'inizio del nostro secolo) attività di ricostruzione in modello di progetti tecnologici schizzati da Leonardo nei suoi manoscritti ha risentito di questo aggiornamento degli studi. Si afferma infatti sempre di più il criterio di riconoscere che molti di questi disegni presentano macchine che non possono funzionare. Si prende atto senza esitazione che Leonardo spesso si limitò a produrre o a perfezionare progetti tecnici messi a punto dagli ingegneri contemporanei e delle generazioni precedenti (in particolare Francesco di Giorgio Martini e Brunelleschi, quest'ultimo soprattutto nella fase iniziale della sua carriera). Si coglie l'originalità di Leonardo nella ricerca dei principî meccanici generali che governano il funzionamento di ogni tipo di macchine piuttosto che nelle sensazionali invenzioni a lungo presentate come inauditi precorrimenti. Infine, si tende a rispettare, anche nella sua incompletezza, il disegno di Leonardo, che viene correttamente interpretato come l'equivalente concettuale del "modello", cogliendo così il significato dell'attenzione straordinaria prestata da Leonardo all'elaborazione e alla definizione di alcune eccezionali tecniche

Leonardo ha ben chiara la necessità di produrre in modo standardizzato oggetti di semplice realizzazione come le lime.
La macchina leonardesca avrebbe consentito una produzione più rapida e di qualità omogenea: è il principio che secoli dopo porterà in essere la società industriale.

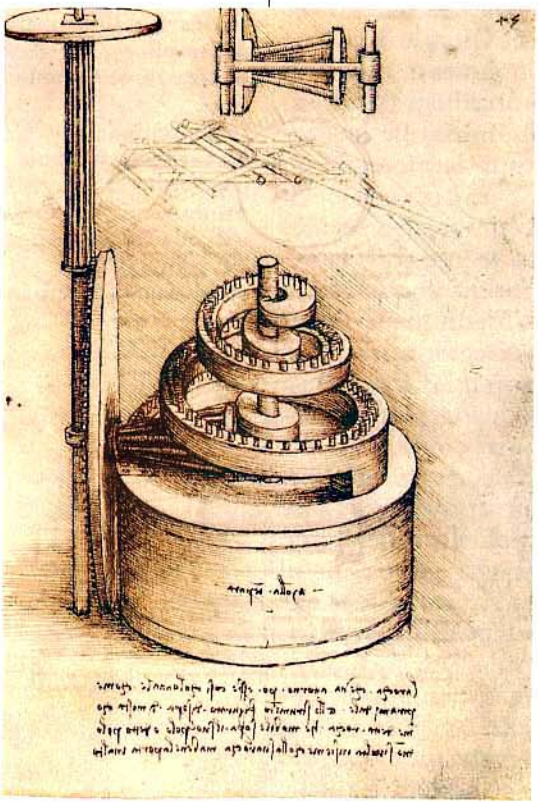




Serie di progetti di macchine, in *Manoscritto 8937*. Madrid, Biblioteca Nacional.

Sopra da sinistra: fogli 68v e 7r.

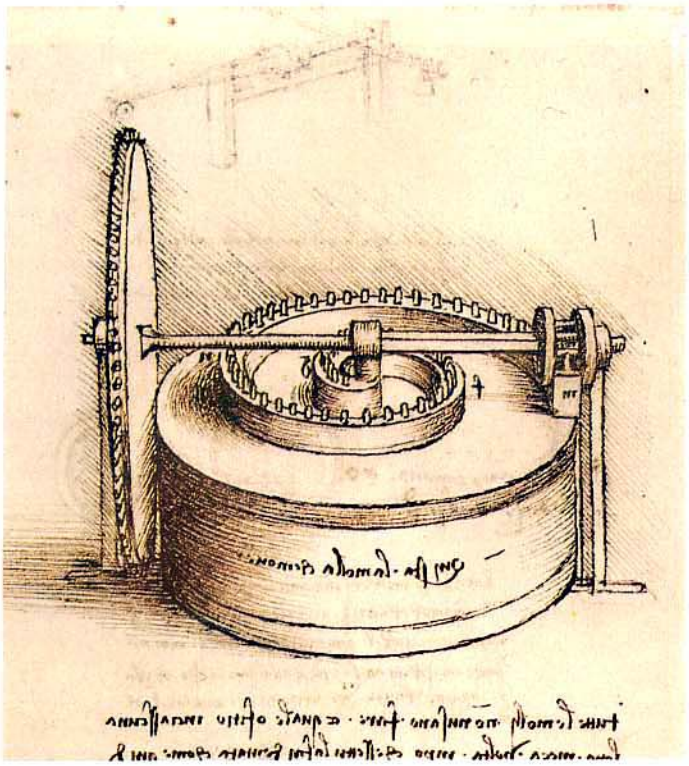
Sotto: foglio 45r.

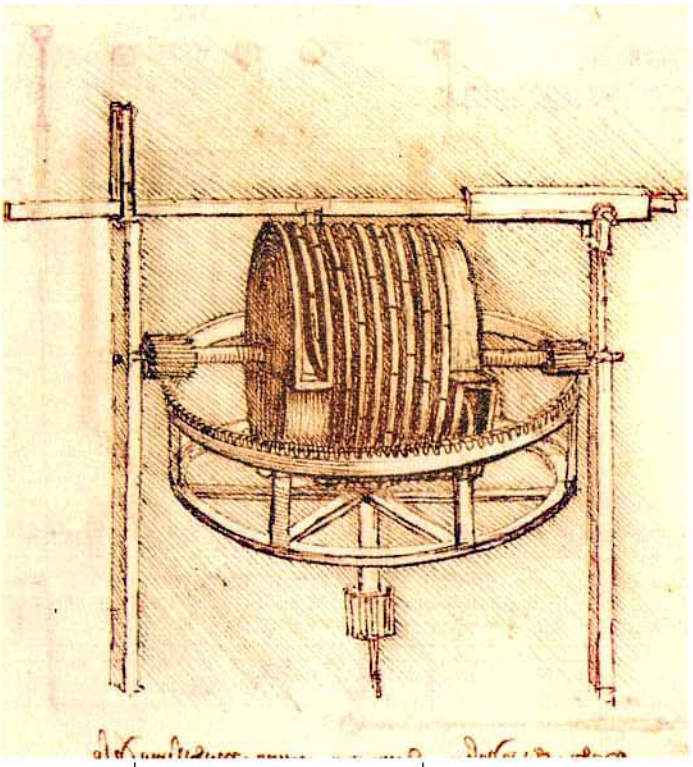


di disegno tecnologico, grazie alle quali egli riesce a raffigurare non solo le macchine nel loro complesso e i meccanismi fondamentali, ma anche gli schemi di funzionamento. In questo campo Leonardo vanta un primato che non può essere posto in discussione e che lo pone all'inizio della moderna illustrazione scientifica: mai nessuno in precedenza era riuscito a prospettare così efficacemente in disegno un progetto tecnico complesso.

Negli ultimi anni si è così venuta manifestando sempre più intensa la tendenza ad attenuare l'immagine dura a morire del genio incompreso, sottolineando viceversa le molteplici evidenze che attestano l'attenzione che egli prestò sistematicamente alle esperienze e alle ricerche più avanzate della tecnologia del suo tempo. Contemporaneamente, si è preso atto che la carriera di Leonardo è segnata da svolte molteplici e profonde. Dall'apprendistato brunelleschiano nella Firenze degli anni Settanta del Quattrocento al tentativo di immergersi nei grandi testi della cultura classica e contemporanea compiuto durante il primo soggiorno milanese, il cambiamento fu notevole. Così come di grande significato fu lo sforzo di impadronirsi della geometria, compiuto tra la fine del Quattrocento e il primo decennio del Cinquecento sotto la guida dell'amico Luca Pacioli. Da questo imponente sforzo di "riqualificazione" derivò anche un netto cambiamento nell'impostazione stessa delle ricerche tecnologiche, che Leonardo tenta sempre più tenacemente di derivare da fondamenti scientifici generali: la scienza idraulica detta le regole per i "ripari" dei fiumi; la meccanica dei fluidi, in particolare lo studio dell'elemento "aria", dei venti e delle correnti, presiede all'ingegneria del volo; la riflessione generale su "forza", "peso", "moto" e "percussione" ispira l'analisi dei meccanismi semplici e quindi la progettazione delle macchine che risultano dalla loro composizione; la "fabbrica" del corpo dell'uomo è, infine, sottoposta alle medesime regole meccaniche in base alle quali Leonardo spiega anche i grandi fenomeni che segnano il volto della terra e hanno contribuito nei secoli a determinarne l'assetto attuale (monti e valli, diluvio e terremoti, mari e sorgenti e così via).

L'effetto di questo cambiamento di atteggiamento sulla produzione di Leonardo ingegnere dopo il 1500 appare evidente.





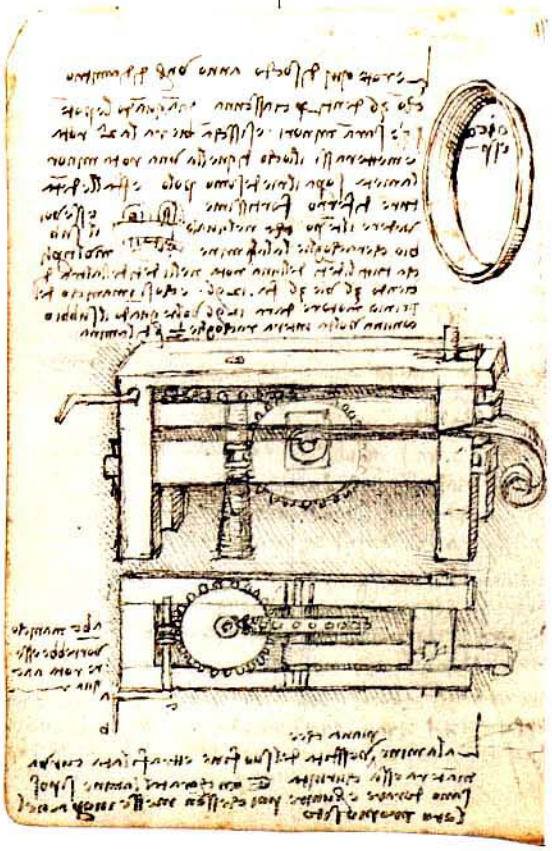
Tendono infatti a rarefarsi i progetti di realizzazioni tecniche isolate e fini a se stesse, che non siano cioè la conseguenza diretta di vaste e ambiziose ricerche scientifiche di fondamento. Aumenta viceversa proporzionalmente la frequenza di dichiarazioni solenni sull'intenzione di dedicare trattati generali a grandi sezioni di un'enciclopedia scientifica universale che dovette a un certo punto assorbire gran parte delle sue energie: l'acqua, anzitutto, vero elemento universale, agente principale della forza naturale di cui Leonardo ricerca le leggi meccaniche per dominarla e piegarla a beneficio dell'uomo. E poi il moto e il peso, l'anatomia, le "trasmutazioni" geometriche e tutto il resto.

Sono indizi precisi di una metamorfosi che ha ormai trasformato Leonardo in qualcosa di profondamente diverso da tutti gli altri ingegneri del suo tempo. Vista in una prospettiva cronologica, cioè di evoluzione della sua carriera, la questione — che resta fondamentale — del rapporto tra Leonardo e gli altri ingegneri del Rinascimento assume un significato più complesso, suggerendo di respingere come inadeguata sia la netta contrapposizione tradizionale tra il genio inventore e i suoi "modesti" colleghi, sia i tentativi più recenti di ricondurre l'attività di Leonardo ingegnere nel solco di pratiche, procedure e realizzazioni già interamente messe a punto dai tecnici contemporanei e dalle generazioni precedenti.

Se è stato infatti più che opportuno richiamare l'attenzione su grandi e originali ingegneri come il Brunelleschi, il Taccola o Francesco di Giorgio, per i quali Leonardo stesso ebbe ammirazione, non deve sfuggire che egli cambiò a un certo punto radicalmente il modo stesso di intendere ed esercitare la professione di ingegnere, proponendosi di sostituire a una cultura fondata sulla pratica e destinata alla soluzione di casi particolari un complesso di princìpi scientifici universali sui quali fondare sempre e rigorosamente ogni soluzione tecnica particolare. Anche se i suoi drammatici sforzi si risolsero nella sostanza di un fallimento, anche se non riuscì a far volare o far vivere sott'acqua l'uomo, Leonardo va considerato egualmente un innovatore straordinario. Per riprendere la felice espressione di Alexandre Koyré, egli seppe infatti trasformarsi da "tecnico" in "tecnologo".

Sopra da sinistra:
fogli 4r e 81r.

Sotto:
progetto per un laminatoio, foglio 70v in *Manoscritto G*. Parigi, Bibliothèque de l'Institut de France.



QUADRO CRONOLOGICO

VITA DI LEONARDO		AVVENIMENTI STORICI
Leonardo nasce a Vinci il 15 aprile, figlio naturale del notaio Piero di Antonio.	**1452**	Ad Arezzo Piero della Francesca inizia il ciclo di affreschi con la *Leggenda della vera Croce*.
	1454	La Pace di Lodi apre un periodo di stabilità politica in Italia.
Presumibilmente in questo anno entra nella bottega del Verrocchio.	**1469**	
È iscritto nella compagnia dei pittori, la Compagnia di San Luca. A partire da questa data sono da collocarsi le sue prime opere: apparati per feste e tornei, un cartone per arazzo (distrutto) e i dipinti di incerta datazione.	**1472**	
Data (5 agosto) il disegno con il *Paesaggio della valle dell'Arno* (Firenze, Uffizi).	**1473**	
È accusato di sodomia assieme ad altre persone. È assolto dall'accusa.	**1476**	A Milano Gaelazzo Maria Sforza è assassinato in una congiura. Gli succede il figlio Giangaleazzo, la città è governata dal Simonetta.
È incaricato di eseguire la pala d'altare per la cappella di San Bernardo nel Palazzo della Signoria. In questo stesso anno afferma di avere eseguito due dipinti della Vergine, uno dei quali è identificato con la *Madonna Benois*.	**1478**	La Congiura dei Pazzi, fomentata dal papa Sisto IV, fallisce; muore Giuliano de' Medici, ma l'autorità del fratello, Lorenzo il Magnifico, ne esce rafforzata.
Secondo l'"Anonimo Gaddiano", lavora per Lorenzo de' Medici.	**1480**	Ludovico Sforza uccide il Simonetta, imprigiona il nipote e diventa illegittimamente signore di Milano.
Contratto per l'*Adorazione dei Magi*.	**1481**	
Si trasferisce a Milano lasciando incompiuta l'*Adorazione dei Magi*.	**1482**	
A Milano, stipula il contratto per la *Vergine delle rocce* assieme a Evangelista e Ambrogio De Predis.	**1483**	Raffaello nasce a Urbino.
Pagamenti per i progetti per il tiburio del Duomo di Milano.	**1487**	
	1488	Verrocchio muore a Venezia, dove stava realizzando il monumento equestre del Colleoni. Bramante è a Pavia, dove è consultato per il progetto del Duomo.

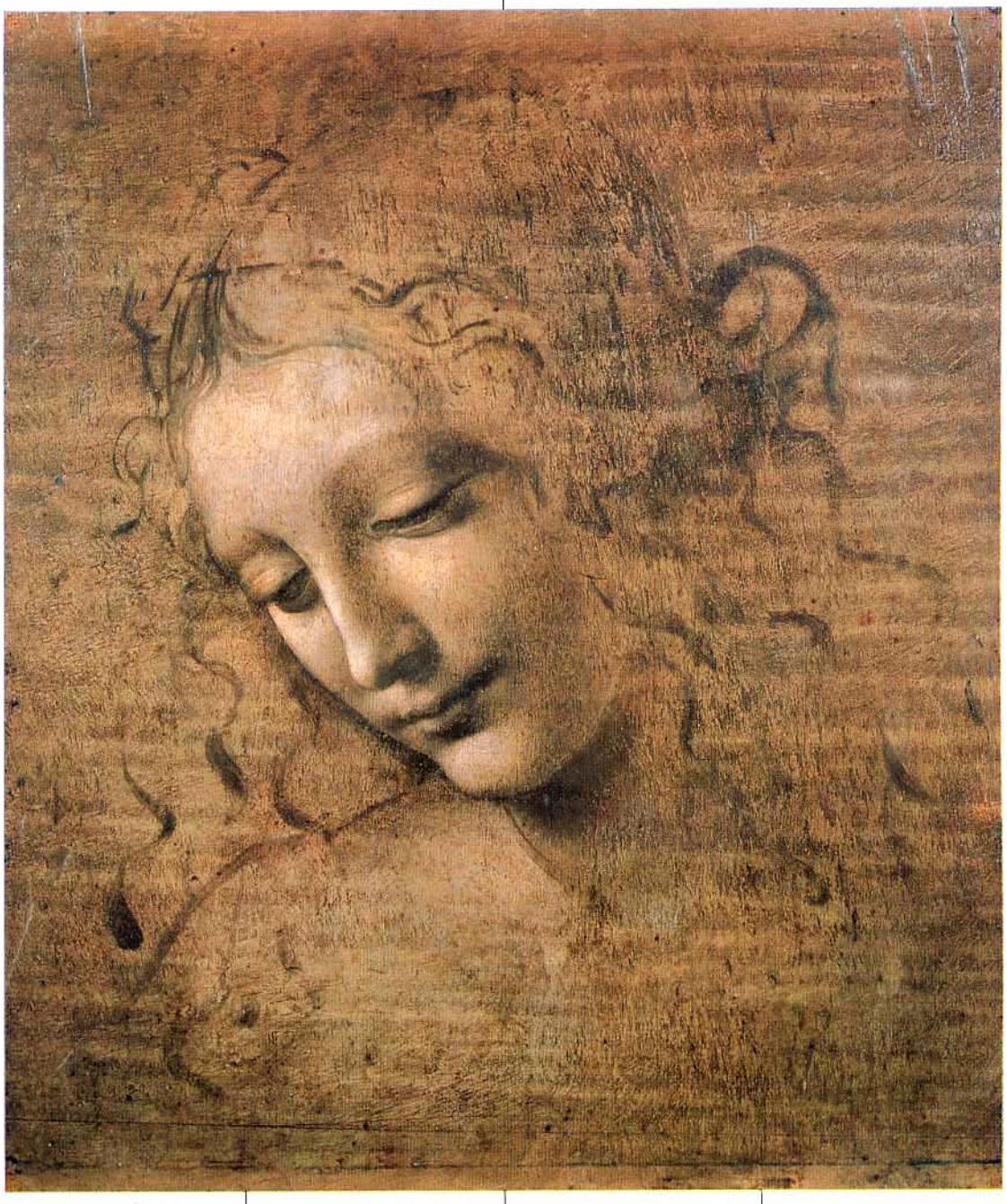
VITA DI LEONARDO		AVVENIMENTI STORICI
Realizza degli apparati provvisorî per festeggiare le nozze tra Giangaleazzo Sforza e Isabella d'Aragona. In questo stesso anno hanno inizio i preparativi per la colossale statua equestre in onore di Francesco Sforza.	**1489**	
Giangiacomo Caprotti da Oreno detto "Salai", che allora aveva dieci anni, entra al servizio di Leonardo. Il soprannome "Salai", che vuol dire "diavolo", deriva dal carattere turbolento del ragazzo.	**1491**	
In occasione del matrimonio tra Ludovico il Moro e Beatrice d'Este, disegna i costumi per il corteo di sciti e di tartari.	**1492**	A Firenze muore Lorenzo de' Medici. Si incrina il sistema di alleanze sancito dalla Pace di Lodi.
Lavori di bonifica a una tenuta dei duchi presso Vigevano.	**1494**	Il re di Francia Carlo VIII, alleatosi con Ludovico il Moro, scende in Italia a rivendicare i suoi diritti sul Regno di Napoli.
Inizia il *Cenacolo* e anche la decorazione dei camerini del Castello Sforzesco. L'artista è citato come ingegnere ducale.	**1495**	
Il duca di Milano sollecita l'artista a portare a termine il *Cenacolo*, che è probabilmente concluso alla fine dell'anno.	**1497**	
Termina la decorazione della Sala delle Asse nel Castello Sforzesco.	**1498**	Pollaiolo muore a Roma, dove aveva realizzato le tombe di Sisto IV e di Innocenzo VIII.

Nella pagina a fianco:
Anonimo lombardo
(fine XV sec.),
Pala sforzesca,
particolare con
Ludovico il Moro.
Milano, Brera.
A sinistra:
attribuito a Leonardo.
Beatrice d'Este(?)
(1490 ca.).
Milano, Pinacoteca
Ambrosiana.

VITA DI LEONARDO		AVVENIMENTI STORICI
		Michelangelo è incaricato di scolpire la *Pietà* in San Pietro. A Firenze Savonarola è mandato al rogo.
Lascia Milano in compagnia di Luca Pacioli. Si ferma prima a Vaprio presso il Melzi, poi si dirige a Venezia passando per Mantova, dove esegue due ritratti di Isabella d'Este.	**1499**	Luca Signorelli inizia gli affreschi della Cappella di San Brizio nel Duomo di Orvieto. Milano è occupata dal re di Francia Luigi XII.
A marzo arriva a Venezia. Rientra a Firenze e alloggia presso il convento dei Serviti alla Santissima Annunziata.	**1500**	A Firenze, Piero di Cosimo dipinge le *Storie dell'umanità primitiva*.
Entra al servizio di Cesare Borgia come architetto e ingegnere generale, seguendolo nelle sue campagne militari in Romagna.	**1502**	A Roma, Bramante inizia il Tempietto di San Pietro in Montorio e il Cortile del Belvedere.
Ritorna a Firenze dove, secondo il Vasari, esegue la *Gioconda* e la *Leda*. Elabora progetti di deviazione dell'Arno durante l'assedio di Pisa. La Signoria lo incarica di dipingere la *Battaglia di Anghiari*.	**1503**	
Continua a lavorare alla *Battaglia di Anghiari*. È chiamato a far parte della commissione che deve decidere la collocazione del *David* di Michelangelo.	**1504**	Michelangelo termina il *David* commissionato tre anni prima dalla Repubblica di Firenze. Raffaello dipinge il *Matrimonio della Vergine*. Si trasferisce poi a Firenze, dove è profondamente influenzato dall'opera di Leonardo.
Lascia Firenze per Milano, impegnandosi a rientrare entro tre mesi. Il soggiorno milanese si prolunga più del previsto.	**1506**	
Vive a Firenze e poi ritorna a Milano.	**1508**	A Roma, Michelangelo si impegna ad affrescare la volta della Cappella Sistina. A Venezia, Giorgione e Tiziano affrescano il Fondaco dei Tedeschi.
Studi geologici delle valli lombarde.	**1509**	Raffaello è a Roma, dove inizia la decorazione delle Stanze.
Studi di anatomia con Marcantonio Torre all'Università di Pavia.	**1510**	
	1512	Michelangelo porta a termine gli affreschi sulla volta della Cappella Sistina. Gli Sforza tornano a Milano.
Parte da Milano per Roma, dove alloggia in Vaticano, nel Belvedere, sotto la protezione di Giuliano de' Medici. Si tratterrà nella città per tre anni, occupandosi di studi matematici e scientifici.	**1513**	Muore Giulio II. Gli succede Giovanni de' Medici con il nome di Leone X. A Firenze, Andrea del Sarto inizia il ciclo di affreschi con le *Storie della Vergine*. A Milano, Cesare da Sesto con il suo *Battesimo di Cristo* realizza una sintesi tra lo stile di Leonardo e quello di Raffaello.
Progetti per il prosciugamento delle paludi pontine e per il porto di Civitavecchia.	**1514**	A Roma muore Bramante. Raffaello gli succede come architetto della Fabbrica di San Pietro.
	1515	Francesco I diventa re di Francia. Con la vittoria di Marignano riconquista Milano. Raffaello lavora ai cartoni per gli arazzi della Sistina.
	1516	Carlo d'Asburgo diventa re di Spagna.
Si trasferisce ad Amboise, alla corte di Francesco I di Francia.	**1517**	A Roma, Raffaello e la sua bottega dipingono le Logge in Vaticano e la Loggia di Psiche della Villa Farnesina.
Partecipa alle celebrazioni per il battesimo del Delfino e per il matrimonio di Lorenzo de' Medici con una nipote del re.	**1518**	
Il 23 aprile redige il suo testamento. Esecutore testamentario è il pittore e amico Francesco Melzi. Muore il 2 maggio.	**1519**	Carlo V d'Asburgo è eletto imperatore del Sacro Romano Impero, si apre lo scontro frontale tra la Francia e l'Impero. A Parma, Correggio dipinge la Camera della Badessa nel Convento di San Paolo.

BIBLIOGRAFIA ESSENZIALE

La sterminata bibliografia leonardesca è raccolta nei venti volumi della *Raccolta vinciana* (Milano, 1905-1964) e nella *Bibliografia vinciana*, a cura di E. Verga (Bologna, 1931), integrata dal saggio di Ludwig H. Heydenreich sul *Zeitschrift für bildende Kunst*, 1935. Sempre in campo bibliografico ancora più recente è il contributo di Alberto Lorenzi e Pietro Marani con *Bibliografia vinciana 1964-1979* (1979-1982). A Leonardo architetto Heydenreich ha dedicato una buona parte dei suoi studi. Più recente è il *Leonardo architetto* di Carlo Pedretti (Milano, 1973), che ha dedicato la propria ricerca a questo artista in modo quasi esclusivo. Per un inquadramento della cultura artistica fiorentina ai tempi di Leonardo rimane sempre fondamentale il saggio di André Chastel *Arte e Umanesimo a Firenze, al tempo di Lorenzo il Magnifico. Studi sul Rinascimento e sull'Umanesimo platonico* (trad. it. Torino, 1964).



Testa di fanciulla, detta "la donna scapigliata" (1490).
Parma, Galleria Nazionale.

REFERENZE FOTOGRAFICHE

Ag. L. Ricciarini, p. 28.
L. Carrà, pp. 21as, 21ad.
Giunti, pp. 3, 6, 8-9a, 9b, 17, 19, 22, 23, 24, 25, 27s, 27d, 29, 32, 34, 35, 36-37, 38-39, 40, 41, 43, 45, 46, 47, 48-49, 50s, 50d, 51s, 51d, 52, 53, 56-57, 58, 59, 60, 61, 62as, 62ad, 62b, 63as, 63ad, 63b, 65, 66.
Scala, pp. 4, 7, 8b, 10-11ab, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20-21b, 26, 31, 33, 42, 54, 64.
G. Tomsich, p. 44.

Art e Dossier
Inserto redazionale
allegato al n.12,
aprile 1987
Direttore responsabile
Valerio Eletti

Fascicoli e dossier arretrati:
Servizio abbonati
Tel. (055) 6679267
Fax (055) 6679287
c.c.p. 12940508
intestato a Art e Dossier, Firenze

Iva assolta dall'editore
a norma dell'articolo
74 lett. c - DPR 633
del 26.10.72

© Giunti Gruppo
Editoriale S.p.A - Firenze

Printed in Italy
Stampato presso
Giunti Industrie Grafiche
S.p.A. Stabilimento
di Prato, febbraio 1996
ISBN 88-09-76000-X