LEONARDO E I PAESAGGI DI LOMBARDIA

Vie d'acqua e vie di montagna





FLA

Fondazione
Lombardia
per l'Ambiente

LEONARDO E I PAESAGGI DI LOMBARDIA
Vie d'acqua e vie di montagna

Se tu isprezzerai la pittura, la quale è la sola imitatrice di tutte l'opere evidenti di natura, per certo tu sprezzerai una sottile invenzione, la quale con filosofica e sottile speculazione considera tutte le qualità delle forme: aire e siti, piante, animali, erbe e fiori, le quali sono cinte d'ombra e lume.
E veramente questa è scienza e legittima figliola di natura, perché la pittura è partorita da essa natura. Ma per dire più corretto, direno nipote di natura, perché tutte le cose evidenti sono state partorite dalla natura, delle quali cose partorite è nata la pittura. Adunque rettamente la dimandereno nipote di natura e parente di Dio (Ms. A, f. 100 recto)

© *Copyright Fondazione Lombardia per l'Ambiente*

Consiglio di Amministrazione
Matteo Fumagalli - Presidente
Gabriele Lanzani - Vice Presidente
Luca Luigi Allievi - Consigliere
Fabio Rugge - Consigliere
Roberto Zoboli - Consigliere

Direttore
Fabrizio Piccarolo

Testi
Luca Tomìo (regesto geografico-cronologico dell'opera di Leonardo da Vinci)
Valentina Bergero, Fondazione Lombardia per l'Ambiente (schede naturalistiche)

Progetto grafico e coordinamento editoriale
Tania Feltrin, Fondazione Lombardia per l'Ambiente

L'Editore è a disposizione per gli eventuali aventi diritto.

Premessa
a cura di Fondazione Lombardia per l'Ambiente

L'obiettivo del progetto editoriale curato dalla Fondazione Lombardia per l'Ambiente è ripercorrere la cronologia e la geografia delle testimonianze inerenti i paesaggi naturali lombardi conosciuti con certezza da Leonardo e attestati da suoi documenti autografi, scritti e figurativi, giunti fino a noi.

"*L'acqua, che surge ne' monti è il sangue, che tien viva essa montagna*'', e ancora "*sono li fiumi che portano le terre da loro levate alle montagne, e le scaricano ai marini liti; e dove entra la terra si fugge il mare*": lo stupore dinnanzi alle meraviglie dei corsi d'acqua e delle montagne lombarde, che descrive nei minimi particolari, è la chiave di lettura che ci guida negli itinerari e nei luoghi visti e vissuti da Leonardo da Vinci e qui riproposti.

I percorsi Leonardiani vengono presentati nella pubblicazione-guida con informazioni storiche e artistiche integrate con quelle di carattere naturalistico, ambientale, paesaggistico, in una parola "culturale", per dare al lettore e al visitatore un quadro informativo integrato e riproporre quella visione tentativamente unitaria della natura che aveva Leonardo, attraverso la valorizzazione della bellezza dei territori lombardi che Leonardo ha percorso e rappresentato nelle sue opere.

Nel 500esimo anniversario della sua morte, questa pubblicazione-guida guarda attraverso gli occhi del genio di Leonardo quelli che sono stati i suoi itinerari lombardi, attualizzandoli con le informazioni sugli aspetti territoriali e paesaggistici contemporanei in un meraviglioso viaggio temporale che guida il turista – lettore sugli stessi percorsi fatti dall'artista vinciano.

La Fondazione Lombardia per l'Ambiente, ente del sistema regionale, ha per scopo la ricerca scientifica e la divulgazione delle conoscenze e delle informazioni di carattere ambientale. L'intento di questa pubblicazione è proporre ai visitatori della Lombardia una guida innovativa che esalti e valorizzi gli aspetti ambientali, paesaggistici e artistici della Regione, a partire dalle esperienze, dalle emozioni e dalle sensazioni vissute dal genio di Leonardo nell'incontro con il territorio lombardo, splendido e unico.

Il Direttore
Fabrizio Piccarolo

Premessa
a cura della Città metropolitana di Milano

È con enorme piacere che la Città Metropolitana di Milano aderisce a questa originale iniziativa diretta a proporre i paesaggi lombardi osservati e visitati da Leonardo durante i due periodi vissuti nella Grande Milano, ovvero dal febbraio 1482 al dicembre 1489 e dal giugno 1506 al settembre 1513.

L'inedita rilettura geomorfologica dei paesaggi e la collocazione nel tempo degli itinerari che il Grande Genio compie nel territorio Milanese e Lombardo, fanno da nuovo stimolo ai futuri lettori e ai molti turisti che desiderano approfondire la conoscenza dell'esperienza dell'Artista accanto alla bellezza dei luoghi naturali.

Dal 4 ottobre 2018, data in cui la Città Metropolitana di Milano ha proposto al grande pubblico appassionato dell'arte l'evento "I paesaggi dell'anima", è stato avviato un percorso di valorizzazione del territorio finalizzato a ridare slancio all'attrattività del patrimonio naturale e culturale dell'area vasta milanese. Un itinerario ideale che si è via via sviluppato coinvolgendo numerosi enti e istituzioni delle comunità locali e della Lombardia, mentre in parallelo, grazie alla partecipazione a progetti comunitari durante i quali si è potuto guardare con spiccato interesse all'esperienza di altre città europee che hanno saputo analogamente o magari più audacemente investire in tali ambiti strategici, la nuova istituzione che raggruppa al suo interno 133 comuni (tra cui Milano), sta promuovendo un processo di sensibilizzazione a livello regionale e nazionale finalizzato a trasformare e a riqualificare il rapporto città-periferia.

Leonardo da Vinci ha inciso fortemente sulla fisionomia urbanistica di Milano come centro aggregatore di un territorio molto più vasto della sua antica cerchia interna e che trova sviluppo lungo le vie d'acqua di quei Navigli che hanno fatto e, si auspica, tornino a fare di Milano il fulcro effettivo della rete fluviale che collega il Lago Maggiore con il Lago di Lecco e di Como, lungo il Naviglio Grande e il Ticino, lungo la Martesana e la Valle dell'Adda. Direttrici di sviluppo economico ma anche di veri e propri itinerari turistici che devono saper raccordare la grande potenzialità del territorio milanese con i paesaggi delle altre province della pianura e delle Prealpi lombarde.

È con tale spirito che il nuovo Ente, Città Metropolitana di Milano, intende agire in futuro, dando concreta realizzazione alla necessità di coniugare arte, cultura e natura, favorendo così una relazione più equilibrata

tra l'area urbana e l'area rurale. Un'accresciuta fruibilità eco-turistica del territorio legata ai parchi urbani e regionali, ciclovie e percorsi storici, costituiscono per Milano e la sua area metropolitana la strategia futura per generare un indotto produttivo e turistico a basso impatto ambientale.

Mi auguro che questo originale e innovativo progetto editoriale rappresenti, non solo per i molti appassionati di turismo sostenibile ma anche e soprattutto per chi abita in questi luoghi, uno strumento che accresca il senso di appartenenza al territorio Milanese e Lombardo e ridesti quello spiccato spirito intraprendente che da sempre ha contraddistinto le generazioni di questa grande città.

Il Consigliere delegato allo Sviluppo Economico
Francesco Vassallo

Introduzione
di Luca Tomìo

Il paradigma ecologico

La realtà che mette in scena Leonardo nelle sue riflessioni e nelle sue realizzazioni artistiche, che in fondo sono il fine ultimo del suo incessante anelito alla conoscenza, è una fittissima rete di fenomeni interconnessi, una *concordanza d'elementi* come avrebbe detto lui, tale e quale quella in cui dovremmo vivere con maggior consapevolezza ogni giorno della nostra vita. In pittura come in scultura, in architettura e anche nel suo approccio salutistico all'esistenza, la visione del mondo di Leonardo è finalizzata a ricomporre la sistematica correlazione e integrazione delle innumerevoli forze e forme che compongono e interconnettono i vari aspetti della natura, uomo compreso, inteso come parte non separata dal mondo naturale e animale, e in questo senso Leonardo dimostra di avere anche contezza di *come è più difficile intendere l'opere di natura che un libro d'un poeta* (Codice di Madrid II, f. 87v). Se alcuni studiosi hanno voluto vedere nel suo incessante tentativo di cercare connessioni tra micro e macrocosmo un limite di retaggio medioevale, il suo anelito a una conoscenza sistemica deve invece essere interpretato come un monito a riconsiderare l'urgenza ancora tutta contemporanea e attuale del recupero di una scienza universalistica, olistica direbbe qualcuno, del *farsi universale* direbbe Leonardo, un anelito a quella unità della conoscenza capace di riunire quello che oggi è frazionato in mille discipline iperspecialistiche e che invece Leonardo ricomponeva in termini *ecologici*, cercando e creando continue correlazioni tra anatomia, fisiognomica, botanica, geologia, cosmologia, idrodinamica, fisica, ottica, geografia.

Il fine ultimo di Leonardo, anche nelle sue opere d'arte, è trovare una sintesi sistemica della vita sulla Terra, una visione del mondo e dell'uomo intesi come un unico organismo biologico, non dimenticando che, ad esempio, i rudimenti di botanica e mineralogia erano comunque anche discipline propedeutiche al mestiere del pittore, per definire appunto al meglio i supporti lignei più congeniali e l'ottenimento dei pigmenti naturali più adeguati e resistenti, e in questo senso sappiamo come il connaturato sperimentalismo di Leonardo gli avesse comportato non pochi problemi riguardo le pitture murali, rivelatesi disastrose a Palazzo Vecchio a Firenze e molto fragili in Santa Maria delle Grazie a Milano. Nonostante queste difficoltà contingenti, l'anelito di Leonardo alla conoscenza si traduce sempre nel tentativo, il più delle volte riuscito, di armonizzare le varie componenti di corpo e anima, tecnologia e natu-

ra, luci e ombre, onde e moti, così da ricomporre le dualità apparenti in un perfetto equilibrio che non poteva trovare più adeguata rappresentazione che nell'*Uomo Vitruviano* conservato a Venezia [*fig. 1*] e in cui non contempliamo una rappresentazione generica dell'Uomo ma il vero e proprio autoritratto, quello famoso di Torino ormai è stato appurato che non lo sia, con cui Leonardo si è voluto consegnare alla storia schiettamente nudo, aitante e in perfetta salute. Un'immagine emblematica del sé che Leonardo elabora intorno ai quarantacinque anni, grazie agli studi su Vitruvio, agevolati dal suo amico francescano e matematico Luca Pacioli, ma che di fatto è il frutto di un percorso di conoscenza empirica ma anche spirituale, sull'esempio di San Francesco e maturata come per lui, ma per altre vie, dall'osservazione e dall'esperienza diretta delle cose del mondo e degli uomini, anticipatrice di oltre cento anni anche di quel metodo scientifico approntato da Galileo e Bacone, a cui se era già solo pervenuto in maniera molto rudimentale quando fece capolino a Milano nel febbraio del 1482, è a Milano e in Lombardia che prese corpo e si consolidò a livello teorico e pratico nei quasi venticinque anni suddivisi nei due periodi della sua permanenza alla corte sforzesca, tra il febbraio 1482 e il dicembre 1499, tra il giugno 1506 e il settembre 1513. Per comprendere la mole del lavoro compiuto da Leonardo a Milano, oltre naturalmente a quello artistico attinente alle opere maggiori, si tenga presente che quasi 700 fogli dei 1119 di cui è composto il Codice Atlantico furono eseguiti a Milano e in Lombardia, così come vi furono compilati oltre due terzi dei fogli anatomici di Windsor e quasi tutti i Manoscritti originariamente conservati con il Codice Atlantico nella Biblioteca Ambrosiana di Milano; così come anche i principali punti di raccolta dei documenti di Leonardo hanno avuto sede in Lombardia, quello originariamente unitario, a Villa Melzi a Vaprio d'Adda, dove l'allievo Francesco Melzi condusse tutti i materiali documentari avuti in eredità dal maestro, e quello della *Villa Galeazza*

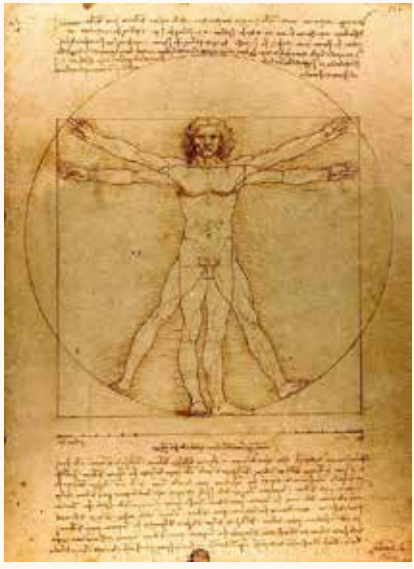

Figura 1 - Leonardo da Vinci, *Uomo Vitruviano*, 1490, punta metallica, inchiostro e acquerello su carta, 344x245 mm, Venezia, Gallerie dell'Accademia (228) [Foto Luc Viatour]

a Bollate dove appunto il conte Galeazzo Arconati non solo raccolse il nucleo di Codici poi donato alla Biblioteca Ambrosiana ma organizzò anche la prima raccolta di macchine riconducibili alla progettazione ingegneristica di Leonardo, appresa, come diceva lui, principalmente secondo il *modo lombardo* (Codice di Madrid I, f. 34v) e che oggi ha il suo più autorevole punto di riferimento nel Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia di Milano.

Di contro agli anni fiorentini della formazione giovanile, coltivata in una città di forte impronta neoplatonica, ci sono fondate ragioni storiche e documentarie che dimostrano come Leonardo da Vinci assurse allo *status* di Genio Universale non in maniera avulsa ed elitaria, come inculcato dalle tradizioni mitografiche, ma iniziando a frequentare gli ambienti improntati all'aristotelismo che trovò nei cenacoli culturali e nei consessi scientifici della corte degli Sforza a Milano, *in primis* l'Accademia allestita dal Moro tra il 1495 e il 1490, così come nelle aule e nella biblioteca dell'Università di Pavia. Se a Firenze aveva prevalentemente frequentato le botteghe artistiche, soprattutto quella molto versatile del suo maestro Verrocchio, è infatti soltanto a Milano che comincia a mettere insieme quella biblioteca appunto del *sapere universale*, che nel Codice Trivulziano (f. 3r) è composta di soli cinque volumi, nel 1495 ammontava ormai a quaranta (Codice Atlantico, f. 559r) e che al suo rientro a Firenze ne contava ormai un centinaio (Codice di Madrid, f. 2v-3r); e se l'acquisizione di un più affinato bagaglio lessicale, testimoniato dalle migliaia di vocaboli annotati sul Codice Trivulziano [*figg. 2* e *3*], avviene ancora una volta a Milano, anche la sua verve letteraria, in gran parte improntata alle facezie, alle favole allegoriche e alle profezie, pur se debitrice di modelli certamente di origine toscana, nonché classici, è ancora a Milano che prende le mosse a partire dal 1487-90, dimostrando in queste fugaci spigolature letterarie un'attenzione al dato naturale che se ancora sconfina nell'esotico dimostra delle attenzioni così minute da preludere all'osservazione botanica e all'etologia. Il 26 dicembre 1476 Galeazzo



Figura 2 - Leonardo da Vinci, *Codice Trivulziano* (f. 45r), Biblioteca Trivulziana, Castello Sforzesco, Milano [Foto: in pubblico dominio proveniente dall'archivio di Wikimedia Commons]

Maria, diventato duca di Milano nel 1466 dopo la morte del padre Francesco Sforza, venne assassinato da una congiura, lasciando come erede il figlioletto Gian Galeazzo Maria, figlio di Bona di Savoia e nato il 20 giugno 1469 nel castello di Abbiategrasso.
Se già nel 1471 era stato celebrato con sfarzo l'ingresso della corte sforzesca a Firenze, grazie proprio agli apparati decorativi approntati dalla bottega del Verrocchio, ancora nel 1473 Galeazzo Maria Sforza aveva incaricato Bartolomeo Gadio, il più autorevole ingegnere militare alla corte degli Sforza, di trovare tra i fiorentini un artista capace di fondere il monumento equestre che avrebbe dovuto celebrare il padre. Giorgio Vasari ricorda come ancora Galeazzo Maria Sforza, attraverso taluni mercanti fiorentini, acquistò un dipinto con una testa di Medusa che il giovane Leonardo aveva realizzato per suo padre, il notaio ser Piero da Vinci; e durante l'esilio a Pisa e per tramite di Lorenzo de' Medici, anche il fratello di Galeazzo Maria, Ludovico il Moro, è probabile che avesse già avuto un primo contatto con Leonardo da Vinci.



Figura 3 - Leonardo da Vinci, *Codice Trivulziano* (f. 30r), Biblioteca Trivulziana, Castello Sforzesco, Milano [Foto: in pubblico dominio proveniente dall'archivio di Wikimedia Commons]

Ancor prima della sua venuta a Milano il suo nome riecheggiava dunque già alla corte degli Sforza e proprio a seguito delle vicende fiorentine connesse con la Congiura dei Pazzi, Ludovico il Moro, sostenuto da Roberto Sanseverino, il 7 settembre 1479 riconquista Milano e pone fine alla reggenza della cognata Bona di Savoia e del segretario Cicco Simonetta, che viene messo a morte.
Il 3 novembre 1480 Ludovico il Moro diventa anche tutore dell'erede al trono del Ducato, il nipote Gian Galeazzo Maria, confinato nella Rocchetta del Castello Sforzesco, e diventa così *de facto* Duca di Milano, ed è proprio in questo frangente che il viaggiatore, faccendiere e giornalista *ante litteram* Benedetto Dei ricorda come Leonardo giunse a Milano, quando da Firenze si trasferirono molte famiglie di mercanti fiorentini, tra cui spicca quella dei Portinari, fiduciari del Banco Mediceo e già mecenati per la cappella fatta erigere a Michelozzo nelle basilica di Sant'Eustorgio. Il primo soggiorno milanese di Leonardo, durato quasi diciotto anni, coincide esattamente con quella travagliata politica di Ludovico



Figura 4 - Leonardo da Vinci, *Adorazione dei Magi*, 1481, olio su tavola, 246x243 cm, Firenze, Galleria degli Uffizi [Foto: in pubblico dominio proveniente dall'archivio di Wikimedia Commons]

il Moro che avrebbe comunque reso non solo Milano, ma anche emblematicamente Vigevano e le altre città lombarde, la regione più ammirata e dinamica d'Europa non solo dal punto di vista culturale e artistico, così come in quello urbanistico e viario, ma anche nell'ambito di quella produzione che anche se prevalentemente ancora agricola e manifatturiera, per l'affinamento tecnologico che la contraddistingueva e di cui beneficia anche lo stesso Leonardo, si può già annoverare come pre-industriale. Il genio multiforme di Leonardo è frutto di quest'azione di *buon governo* voluta dal Moro e la cui strategia di fondo era quella di far convergere alla corte sforzesca non solo letterati, poeti e musici ma anche architetti, ingegneri, agronomi e medici. L'ultimo documento che attesta la presenza di Leonardo a Firenze è un pagamento in data 21 settembre 1481 per l'*Adorazione dei Magi* (Firenze, Gallerie degli Uffizi) [*fig. 4*], che viene poi lasciata incompiuta in casa di un amico, Tomaso de' Benci, il fratello della Ginevra ritratta nel dipinto oggi a Washington, in forza della partenza per Milano. La prima data nota della sua presenza certa nella capitale del Ducato sforzesco è quella della commissione della *Vergine delle Rocce* firmata da Leonardo in data 25 aprile 1483 insieme ai fratelli Ambrogio ed Evangelista de Predis, esponenti di una rinomata bottega familiare che ben rappresentava la cultura artistica milanese prima della venuta in città di Bramante e Leonardo, ancora intrisa di gotico internazionale e di ascendenze fiamminghe. Non disponiamo di alcun dato certo per definire il frangente preciso del suo arrivo da Firenze e nemmeno per definire la sua attività durante il primo anno di permanenza a Milano. In base alle testimonianze convergenti dell'Anonimo Gaddiano, di Giorgio Vasari e di Benedetto Dei è plausibile ritenere che Leonardo sia giunto a Milano al seguito dell'*ambasceria della vivola*, celebrata dal poeta Bernardo Bellincioni e guidata da Bernardo Rucellai, cognato di Lorenzo il Magnifico, partita da Firenze il 7 febbraio e giunta in città entro il 23 febbraio. Durante i festeggiamenti del Carnevale Ambrosiano Leonardo si sarebbe anche accompagnato con la lira da braccio in argento, che portava in dono a

Ludovico il Moro, in una tenzone musicale in cui si cimentarono altri virtuosi fiorentini della *vivola* come lo scrittore Luigi Pulci e il musicista Atalante Migliorotti, di cui il *Musico* dell'Ambrosiana [*fig. 5*] è il probabile ritratto, se non è quello di Franchino Gaffurio, il musicista lodigiano maestro di cappella del Duomo di Milano.



Figura 5 - Leonardo da Vinci, *Ritratto di Musico*, 1485, olio su tavola, 430x310 mm, Milano, Pinacoteca Ambrosiana [Foto: in pubblico dominio proveniente dall'archivio di Wikimedia Commons]

In linea con la sua politica di distensione dopo la Congiura dei Pazzi, impostata sul mecenatismo e sulla diffusione delle arti rinascimentali, come aveva inviato al papa Sisto IV i migliori esponenti della scuola pittorica fiorentina per decorare la Cappella Sistina, così Lorenzo il Magnifico aveva inviato alla corte di Ludovico il Moro quello che non era solo un mero pittore, ma rappresentava anche al meglio la tradizione ingegneristica-architettonica di Filippo Brunelleschi e Leon Battista Alberti che sapeva quanto nella già allora moderna e dinamica Milano sarebbe stata apprezzata, la Milano sforzesca che avrebbe visto la crescita e l'affermazione non solo appunto di un pittore impareggiabile ma di una figura professionale del tutto nuova, capace di essere al contempo anche scultore, architetto, urbanista, agronomo, ingegnere civile e militare, anatomista, geologo, astronomo, novelliere e scenografo. Una sorta di allegoria vivente di quell'unità della conoscenza che al culmine del Rinascimento aspirava ad essere anche faro di quell'unità politica che allora difettò all'Italia, ancora troppo frammentata e facile preda delle potenze straniere, e di questo Leonardo ne era pienamente consapevole, così come anche dell'immane sforzo che stava compiendo per voler indagare la natura sotto la duplice egida della scienza e dell'arte: *siccome ogni regno in sé diviso è disfatto, così ogni ingegno diviso in diversi studi si confonde e si indebolisce* (Codice Arundel, f. 180v). Se sappiamo che a partire dal 1490 a Leonardo verrà assegnato un studio-alloggio in Corte Vecchia, di fianco al Palazzo Ve-

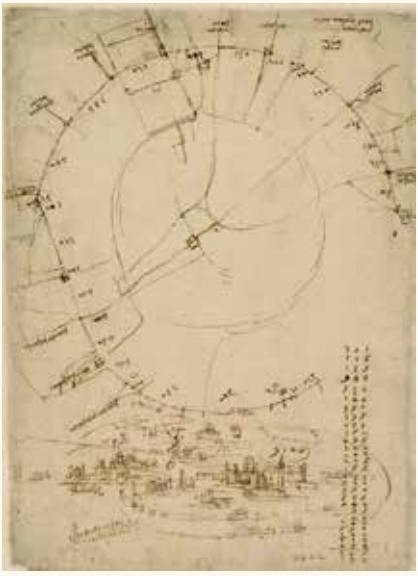

Figura 6 - Leonardo da Vinci, *Piante della città di Milano*, 1499, penna e inchiostro su carta, 213x287 mm, Codice Atlantico (f. 199v), Milano, Biblioteca Ambrosiana [Foto: ©Veneranda Biblioteca Ambrosiana/Metis e Mida Informatica/Mondadori Portfolio]

scovile e al Duomo, sulla cui area è poi sorto l'attuale Palazzo Reale, nei suoi primi anni milanesi non sappiamo per certo dove alloggiasse e solo in via ipotetica è stato supposto che vivesse presso i fratelli de Predis, in Porta Ticinese, nella parrocchia di San Vincenzo al Prato. Quando Leonardo arrivò a Milano aveva trentanni e nel periodo intercorso tra il suo arrivo, febbraio 1482, e quella del 25 aprile 1483, data della commissione per la *Vergine delle Rocce*, ha redatto la bozza di presentazione indirizzata a Ludovico il Moro (Codice Atlantico, f. 1082r), e non sappiamo se mai pervenuta, nella quale offre i suoi servigi mettendo in evidenza le competenze da ingegnere militare e idraulico piuttosto che da scultore e pittore. Nella stessa lettera dimostra di avere già contezza delle vie d'acqua di Milano e del parco ducale annesso al Castello Sforzesco di Porta Giovia, elementi di spicco del paesaggio urbano della Milano del tempo e ancora messi in evidenza nella pianta e veduta prospettica della città elaborata all'incirca nel 1499, al termine del suo primo periodo lombardo (Codice Atlantico, f. 199v) [*fig. 6*].

La *Vergine delle Rocce* era stata commissionata per una cappella della chiesa di San Francesco Grande, la chiesa dei francescani sorta alla fine del XIV secolo sui resti della più antica Basilica paleocristiana di Milano, che per magnificenza e ricchezza di reliquie era seconda solo al Duomo, il cui campanile svettava per settanta metri e che dopo un lungo periodo di degrado venne abbattuta per accogliere la caserma della Guardia Imperiale di Napoleone, oggi Caserma Garibaldi nei pressi di Sant'Ambrogio (citato nel 1494-96 nel Codice Foster, f. 53v; per la medioevale Torre della Credenza si veda in Codice E, f. 1r). Alla prima versione della *Vergine delle Rocce*, eseguita nel 1483-85, fece seguito non solo una seconda, quella famosa conservata alla National Gallery di Londra, dalle vicende molto travagliate e irrisolte fino al secondo periodo milanese, ma anche diverse copie di bottega di cui a Milano una



Figura 7 - Leonardo da Vinci, *Vergine delle Rocce*, 1483-85, olio su tavola trasposto su tela, 197x120 cm, Parigi, Museo del Louvre [Foto: (C) RMN-Grand Palais (musée du Louvre) / Michel Urtado]

è conservata dalla Congregazione Orsoline di San Carlo in via Lanzone e un'altra nella chiesa di Santa Giustina ad Affori. Nel 1483 Leonardo avvia anche i primi studi per il Monumento Sforza, quello impennato sulle zampe posteriori del disegno su carta azzurra di Windsor (RL 12358). Dal 25 aprile comincia a mettere mano alla prima versione della Vergine delle Rocce oggi conservata al Louvre [*fig. 7*], un'opera in cui il paradigma ecologico, che ha emblematica rappresentazione nell'*Uomo Vitruviano* di quindici anni dopo, trova qui la sua prima manifestazione, dimostrando che Leonardo sa già esprimere con il pennello quello che nei primi anni Novanta esprimerà a parole:

se tu isprezzerai la pittura, la quale è la sola imitatrice di tutte l'opere evidenti di natura, per certo tu sprezzerai una sottile invenzione, la quale con filosofica e sottile speculazione considera tutte le qualità delle forme: aire e siti, piante, animali, erbe e fiori, le quali sono cinte d'ombra e lume. E veramente questa è scienza e legittima figliola di natura, perché la pittura è partorita da essa natura. Ma per dire più corretto, direno nipote di natura, perché tutte le cose evidenti sono state partorite dalla natura, delle quali cose partorite è nata la pittura. Adunque rettamente la dimandereno nipote di natura e parente di Dio (Ms. A, f. 100 *recto*).

Nel contesto della complessa simbologia mariana e francescana dell'Immacolata Concezione che la *Vergine delle Rocce* è stata chiamata a celebrare, in particolare nella configurazione della grotta simbolica sia per la Vergine che per il San Francesco che riceve le stigmate alla Verna, Leonardo si dimostra davvero *parente di Dio* non solo per come dispone l'architettura delle conformazioni rocciose, che ad essere pignoli difetta della necessaria statica naturale, ma soprattutto per come rappresenta e ordisce la disposizione delle specie floreali scelte ancora secondo

crismi religiosi e al contempo rappresentate con l'acribia di un consumato botanico: l'*Aquilegia vulgaris* allusiva della discesa dello Spirito Santo, l'*Iris pseudacorus* per la Trinità, il *Galium verum* per il giaciglio di Maria, l'*Anemone hortensis* per il sangue della passione di Gesù, l'*Hypericum perforatum* per San Giovanni, il *Cyclamen purpurascens* allusivo dell'amore e la *Primula vulgaris* della purezza. Sono stati scritti fiumi di inchiostro sui valori pittorici improntati su quelli atmosferici e ai *moti dell'animo* che trapelano dalle figure che compongono la *Vergine delle Rocce*, ma è stato lasciato nella penombra della grotta e dei pensieri quanto in questo dipinto, che solo pittura non è, Leonardo abbia saputo condurre l'arte nel punto più alto, là dove scienza e filosofia, parafrasando Paul Klee, si toccano *nel punto dove la vita come materia si incontra con la vita come spirito*, conducendo a una ricostruzione secondo natura, una vera e propria nicchia ecologica, che in ultima istanza simboleggia il perfetto equilibrio del Creato.

Per assurgere alla perfezione descrittiva delle piante e dei fiori presenti nella *Vergine delle Rocce* sappiamo che Leonardo si esercitò a lungo nei *molti fiori ritratti di naturale* [*fig. 8*] come dimostrano alcuni bozzetti conservati nel Manoscritto B, tra i Codici fino al 1796 conservati alla Biblioteca Ambrosiana e che risulta il più antico manoscritto di Leonardo giunto fino a noi. Non è ancora un trattato sistematico con paginazione regolare ma ancora una miscellanea raccolta di appunti e disegni, una sorta di personale libro di bottega che copre l'intero secondo lustro degli anni Ottanta, dal 1485 al 1490. Utili per ricostruire il percorso delle sue attività a Milano, vi si trovano appunti e schizzi riferibili alle strutture difensive del Castello Sforzesco (Ms. B, f.



Figura 8 - Leonardo da Vinci, *Studio di fiori*, 1488, Manoscritto B (f. 14r), Parigi, Bibliothèque del l'Institut de France [Foto: © RMN-Grand Palais (Institut de France) / René-Gabriel Ojéda]

36v, 50r), alle chiese a pianta centrale ispirate anche dalla basilica paleocristiana di San Lorenzo (Ms. B, f. 17v-19r, 21r-22r), alla pianta della chiesa e della cripta di San Sepolcro (Ms. B, f. 57r) e anche i progetti urbanistici per quella città ideale e fluviale (Ms. B, ff. 15v-16r), ancora una volta concepita secondo principi di igiene ed ecologici che sono utopici a tutt'oggi, che a seguito della peste del 1485 Leonardo ipotizzava di costruire lungo il corso del Ticino (Ms. B, ff. 37r-37v, 38r-39r).
Sempre nel corso nel 1483, che assurge dunque ad anno emblematico, mentre Leonardo è intento ad avviare i lavori per il Monumento Sforza e eseguire la prima versione della *Vergine delle Rocce*, anche Donato Bramante è chiamato a celebrare l'Immacolata Concezione dando corpo a quella chiesa di Santa Maria presso il sacello di San Satiro che è il suo capolavoro ma è anche uno dei luoghi in cui il giovane Leonardo appena arrivato a Milano è stato attivo, anche se non è ancora ben chiaro se nel ruolo di pittore o di architetto. La frequentazione milanese di Bramante da parte di Leonardo, che non a caso diventeranno molto amici, è di fondamentale importanza per comprendere il suo affinamento nelle competenze nel campo dell'architettura militare e degli strumenti bellici come anche per lo studio dell'antico sia dal punto di vista architettonico che scultoreo. Così come per Bramante la frequentazione di Leonardo è stata altrettanto fondamentale per la sua visione pittorica, al punto che nei lacerti di affreschi per il palazzo di via Lanzone di Gaspare Ambrogio Visconti, poeta e segretario ducale, non si può solo ravvisare il ritratto e l'autoritratto dei due amici nelle fattezze di Democrito e di Eraclito ma proprio le quattro loro mani che si avvicendano nel suggestivo ciclo degli *Uomini d'Arme* e i cui lacerti sono conservati alla Pinacoteca di Brera.
Prima di concederci alla disamina dei luoghi naturali ma anche urbani che sappiamo per certo essere stati teatro della varia azione di Leonardo a Milano e in Lombardia, è bene però consolidare il suo paradigma ecologico portando all'attenzione un suo grande foglio di appunti conservato nella Biblioteca Reale di Windsor (RL 12283 recto) [*fig. 9*], realizzato a Milano intorno al 1489-90.
In questo foglio, che Carlo Pedretti chiamava Foglio Tema per il suo carattere emblematico, trovano posto intorno alla figura di Eraclito, non a caso il primo filosofo *naturalista*, una collazione di scorci di natura: una nuvola, un boschetto, un ciuffo d'erba, una montagna e a guardar bene anche le ramificazioni di un albero che diventano quelle polmonari del filosofo.
Con questo disegno Leonardo dimostra di avere già la consapevolezza di misurarsi a distanza con il mitico pittore Apelle, a cui il Bellincioni già lo paragonava nelle *Rime* collocandolo tra *le stelle di Lombardia*, ovvero

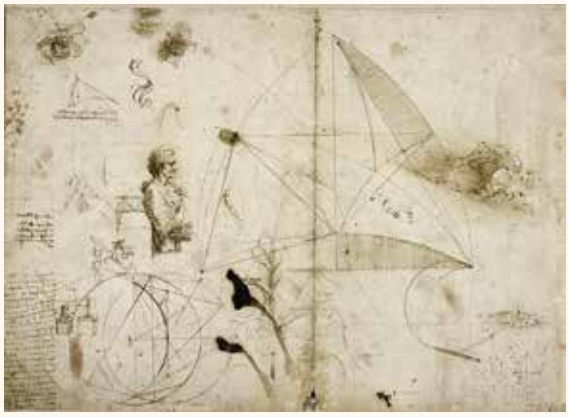

Figura 9- Leonardo da Vinci, *Studi vari e appunti*, 1489-90, punta metallica e inchiostro su carta, 329x446 mm, Windsor, Royal Library (12283) [Foto: Royal Collection Trust / © Her Majesty Queen Elizabeth II 2019]

tra i migliori talenti che il Moro aveva radunato alla sua corte; e con Apelle Leonardo si misurerà ancora nella serie dei Diluvi, sfidandolo nella rappresentazione evanescente di cumulonembi o gocce d'acqua, ben sapendo però che la sua sfida è ben più grande, non essendo solo pittorica ma dovendo declinare la sua immensa sete di sapere in un coacervo di ricerca empirica e studio degli antichi che spazia dalla frivola annotazione per imbiondire i capelli con il fiore di Verbasco, fino agli studi geometrici sulle lunule che rimontano a Ippocrate e Leon Battista Alberti.

E a proposito di nuvole, e prima di passare alla disamina cronologica e geografica dei luoghi di Leonardo tra Milano e il territorio lombardo, voglio ricordare un appunto che non possiamo collocare con precisone nello spazio e nel tempo (anche se sembra coevo alla compilazione del Codice Leicester, 1506-10) ma che risulta più di ogni altro esemplificativo del suo approccio e della sua disposizione nel confronto dei fenomeni naturali:

> e già sopra a Milano, inverso lago Maggiore, vidi una nuvola in forma di grandissima montagnia, piena di scogli infocati, perché li razzi del sole, che già era all'orizzonte che rosseggiava, la tignea del suo colore; e questa tal nugola grande non si movea di suo loco, anzi riservò nella sua sommità il lume del sole insino a una ora e mezzo di notte, tant'era la sua immesa grandezza e infra due ore di notte gienerò sì gran vento che fu cosa stupenda, inaudita (Codice Leicester, f. 28 recto).

Nonostante alcuni interventi di Filarete e di Michelozzo, il paesaggio urbano milanese che accolse Leonardo nel 1482 dobbiamo immaginarcelo ancora particolarmente gotico. Al di là di alcuni precisi scorci cittadini contenuti nel Codice Atlantico, nel Manoscritto B e nel Codice Trivulziano, ovvero gli studi per il tiburio del Duomo, per il Castello Sforzesco e per i Navigli, credo sia utile mettere in evidenza un foglio miscella-

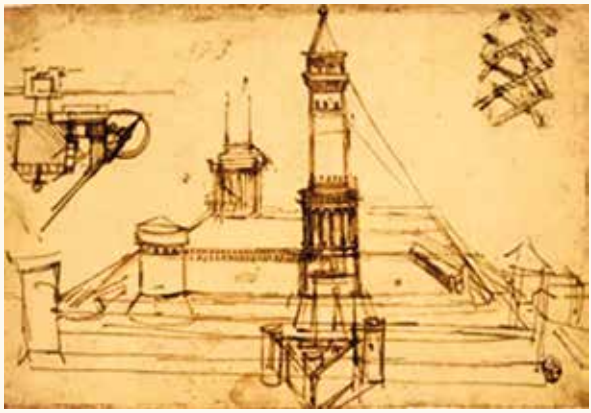

Figura 10 - Leonardo da Vinci, *Studi architettonici*, 1487-90, penna e inchiostro su carta, 145x219 mm, Parigi, Museo del Louvre, Dipartimento di Arti Grafiche (2282) [Foto: in pubblico dominio proveniente dall'archivio di Wikimedia Commons]

neo della fine degli anni Ottanta (Parigi, Louvre, inv. 2282) [*fig. 10*] in cui Leonardo ricompone una sorta di paesaggio di suggestione della Milano del tempo, nell'ambito degli studi per le nuove fortificazioni del Castello Sforzesco. Qui si riscontrano strutture architettoniche che non ritraggono i cortili porticati dell'Ospedale Maggiore del Filarete, ma che vi si ispirano, e un campanile che non è quello di San Gottardo di Francesco Pecorari ma ne è una curiosa derivazione in chiave militare. Leonardo conosceva minuziosamente ogni angolo della città di Milano e ne è testimonianza un capitello disegnato sul Codice Atlantico (f. 266v-a) di cui si ha riscontro nei cortili di Palazzo Carmagnola (ex Broletto Nuovissimo) e che si ritrova anche tra i resti architettonici provenienti dalle demolizioni di alcuni palazzi di via Spadari e di via Broletto, oggi addossati, insieme a sarcofagi tardoromani e frammenti di statue, alla cortina settentrionale del Cortile delle Armi del Castello Sforzesco, a fianco della Porta del Carmine, nei pressi della Biblioteca d'Arte.

Quello che segue è un regesto cronologico e geografico, una guida alla conoscenza dei luoghi e delle sue bellezze naturali e artistiche, delle testimonianze inerenti i paesaggi naturali lombardi conosciuti con certezza da Leonardo e attestati da suoi documenti autografi, scritti e figurativi, giunti fino a noi. Tenuto conto sia della minuzia descrittiva testimoniata da questi documenti superstiti sia che quelli originari ammontavano presumibilmente a più del triplo, bisogna presupporre che nel quasi quarto di secolo trascorso a Milano e in Lombardia Leonardo avesse acquisito una conoscenza del territorio molto più vasta di quanto qui di seguito riportato e che soprattutto si può definire sistematica dell'intera area lombarda e davvero dettagliata per quanto attiene ad alcune zone specifiche come l'area urbana di Milano, con le sue principali direttrici d'acqua del Naviglio Grande e della Martesana, Pavia, Vigevano, la Brianza ma soprattutto le valli fluviali e prealpine di Lecco,

Bergamo e Brescia, tra cui spicca per importanza quella dell'Adda, come testimoniato anche da un passo del Codice Leicester:

> *di poi che il mare si discostò dalli predetti monti, la salsedine lasciata del mare con alto omore della terra ha fatto una collegazione a essa ghiara e rena, che la ghiera in sasso e la rena in tufo s'è convertita, e di questo si vede l'esempio in Adda, all'uscire dei monti di Como e in Ticino, Adige e Oglio* (f. 31v).



Figura 11 - Alpe Culino, Sondrio [Foto: Riccardo Falco]



I LUOGHI DI LEONARDO IN LOMBARDIA

UN VIAGGIO TRA PASSATO E PRESENTE

BRESCIA
Val Trompia e Val Camonica
1486-87

A Brescia alla miniera del fero sono mandaci d'un pezo, cioè senza corame e quando si leva in alto l'aria entra per la sua finestrella e quando s'abbassa l'aria si fugge tra le canne e relativo disegno di un mantice dotato di una campana pneumatica (Manoscritto B, f. 40 verso).

Nel Manoscritto B si riscontrano svariati marchingegni bellici, che Leonardo desume da scrittori dell'antichità e moderni, come Archimede, Frontino, Tito Livio, Plinio, Giulio Cesare e Roberto Valturio, e su cui Leonardo ha aggiornato a Milano le sue competenze precedentemente maturate solo nell'ambito delle botteghe *meccaniche* toscane che facevano riferimento alla tradizione di Leon Battista Alberti, Filippo Brunelleschi o del Taccola. Tra queste carte dei primi anni milanesi, soprattutto gli ultimi fogli fascicolati del Manoscritto B, si riscontrano anche molti disegni di armi da taglio e da getto usate da uomini d'arme del Ducato come Pietro Monti o Gentile dei Borri, per il quale Leonardo illustrò un trattato militare andato perduto. Queste lance, alabarde e spade si riscontrano anche negli *Uomini d'arme* dipinti da Donato Bramante nel 1487, in collaborazione proprio con Leonardo, nel palazzo in via Lanzone di proprietà di Gaspare Ambrogio Visconti, poeta e funzionario della corte sforzesca, e i cui lacerti sono oggi conservati alla Pinacoteca di Brera. In uno di questi affreschi compaiono i ritratti di Leonardo e Bramante, in veste di Eraclito



Figura 12 - Donato Bramante e Leonardo da Vinci, *Leonardo come Eraclito che piange e Bramante come Democrito che ride*, dal ciclo degli Uomini d'arme per Palazzo Visconti di via Lanzone a Milano, 1487-88, affreschi staccati, Milano, Pinacoteca di Brera [Foto: in pubblico dominio proveniente dall'archivio di Wikimedia Commons]

piangente e Democrito che ride [*fig. 12*], a testimoniare non solo la familiarità tra di loro nella frequentazione del circolo culturale del Visconti ma anche dei comuni interessi in ambito militare, a cui bisogna far rimontare la possibilità di un viaggio di Leonardo nel bresciano per visitare le miniere di ferro. Il più importante centro di raccolta dei materiali ferrosi estratti nelle miniere di Collio, Bovegno, Sarezzo e Pezzaze era a quel tempo il *forno di Tavernole*, attivo già dal 1426, da cui le barre di ferro erano poi destinate ad altri centri di lavorazione della Val Trompia, specializzati appunto nella produzione di archibugi e armi da taglio e da lancio che Leonardo inizia a disegnare intorno al 1485 e ne fa un dettagliato catalogo proprio in associazione con il passo relativo alle miniere bresciane (Ms. B, ff. 41-46). Il 1485 è una data ancora utile per collocare la presenza di Leonardo nei centri di produzione del bresciano, anche perché a seguito di questa data la Serenissima Repubblica di Venezia precluse fortemente questa possibilità, e non è certo un caso che Leonardo ebbe modo di frequentare



Figura 13 - Leonardo da Vinci, *Mappa topografica delle valli bergamasche e bresciane*, 1509, penna e inchiostro su carta, 280x180 mm, Windsor, Royal Library (12673r) [Foto: Royal Collection Trust / © Her Majesty Queen Elizabeth II 2019]



Figura 14 - Leonardo da Vinci, *Mappa topografica delle valli bresciane*, 1509, penna e inchiostro su carta, 390x270 mm, Windsor, Royal Library (12674r) [Foto: Royal Collection Trust / © Her Majesty Queen Elizabeth II 2019]

nuovamente Brescia e le valli circostanti solo dopo la battaglia di Agnadello del 14 maggio 1509, quando il ducato di Milano riuscì ad annettersi i territori fino ad allora sotto il dominio veneziano. Testimonianza di questa missione ricognitiva è la carta conservata a Windsor (RL 12673r) [*fig.13*] in cui, oltre alla carta della Val Seriana (si veda scheda corrispondente) risulta anche il tracciato lungo la Via del Ferro della Val Trompia con evidenziati Brescia, Sarezzo, Ponte Zanano (*ponte zenano*), Gardone (*gardò*), Inzino (*insin*), Marcheno (*marchè*), Brozzo, Tavernole, Lavone (*laon*), Bovegno (*boven*), Collio (*choi – miniera di ferro*). Più incerta, approssimativa e specularizzata, risulta la carta della Val Sabbia con Bagolino (*bagoli*), Lodrone (*lodro*), Anfo (*rocha de anfo*) e il Lago d'Idro (*lacho de ider*). Un'altra mappa, sempre conservata a Windsor (RL 12674r) [*fig. 14*], delinea invece la Val Camonica, il corso del fiume Oglio, il Lago d'Iseo l'indicazione di tutti i borghi posti lungo la vallata, in dialetto bresciano, da Pontoglio a Sarnico e da Costa Volpino a Ponte di Legno, *fino ai confì de Italia* con il Principato di Trento.

Brescia è indirettamente menzionata anche nel Manoscritto I (f. 107r) in relazione al programma iconografico per una pala d'altare raffigurante la *Madonna con Bambino e Santi*, tra cui i patroni bresciani Faustino e Giovita, commissionata dal Generale dell'Ordine Francescano padre Francesco Nani Sanson (per il cui ritratto si veda Codice Forster II, f. 19r), destinata alla chiesa di San Francesco ed effettivamente eseguita da Girolamo Romanino solo nel 1516-17.

Zona di Protezione Speciale Val Grigna (Prealpi bresciane - BS)



Civetta capogrosso [Foto: Bouke ten Cate]

La Zona di Protezione Speciale "Val Grigna" coincide con l'omonima Foresta Demaniale Regionale, posta sull'ampia dorsale che separa la Val Camonica dalla Val Trompia, nelle Prealpi Bresciane. Il paesaggio è caratterizzato da boschi prevalentemente ad abete rosso e larice alle quote inferiori del settore settentrionale e occidentale, e da vaste praterie nei settori più elevati e in quelli meridionali della Val Trompia. Si tratta di foreste caratterizzate da un ricco e diversificato sottobosco, che ne testimonia l'elevato valore naturalistico. Tra le specie floristiche più significative, sono degne di menzione l'esile orchidea Listera minore (*Listera cordata*) e soprattutto la Linnea (*Linnea borealis*): pianta tipica delle regioni artiche, è stata sospinta sui rilievi alpini dalle grandi migrazioni vegetali del periodo glaciale e qui è rimasta confinata in pochi territori che presentano microclimi per alcuni aspetti simili a quelli subartici.

Un ulteriore elemento di grande pregio è costituito dalle numerose torbiere originatesi dal graduale riempimento di laghetti glaciali. In questi delicati habitat, è possibile osservare le spettacolari fioriture "a fiocchi di cotone" degli eriofori, tra i quali spicca il Pennacchio di Scheuchzer.

La presenza di foreste ben strutturate favorisce anche la presenza di uccelli di interesse comunitario quali il picchio nero e la civetta capogrosso, con la sua tipica aria "sconvolta". Gli ambienti aperti e quelli di transizione tra le praterie e la foresta, sono invece idonei per lo stiaccino, la tordela, il merlo dal collare, il culbianco e il codirossone. Non mancano ovviamente gli ungulati come il cervo, il capriolo e il camoscio.

COMO e il suo lago 1486-maggio 1487

L'isolata menzione di *Com* (Windsor, RL 12609v) nel contesto di un disegno architettonico di una chiesa potrebbe appunto riferirsi all'erigendo abside del Duomo di Como [*fig. 15*].



Figura 15 - Leonardo da Vinci, *Studio architettonico per l'abside del Duomo di Como*, 1485-87, inchiostro su carta, Windsor, Royal Library (12609r) [Foto: Royal Collection Trust / © Her Majesty Queen Elizabeth II 2019]

Il disegno si trova al verso di uno dei fogli anatomici di Windsor su carta preparata azzurrognola e questo depone a favore di una data piuttosto precoce del primo periodo milanese, non oltre il triennio 1485-87, in contemporanea con l'esecuzione della tavola incompiuta del *San Gerolamo* (Città del Vaticano, Musei Vaticani). Il loggiato a bifore sormontate da un catino absidale a forma di conchiglia trova infatti corrispondenza anche in un altro foglio coevo conservato a Windsor (RL 12560r) dove si riscontra lo studio per una *Vergine adorante* che riprende la postura del *San Gerolamo*.

Anche se Leonardo sembra qui elaborare in chiave bramantesca un modello architettonico desunto dalla chiesa di San Sepolcro a Milano, il fatto che il progetto prevedesse due absidi laterali identiche a quella centrale, con arconi d'ingresso a cassettoni, edicole angolari e rivestimenti marmorei, e su cui si innesta un transetto sormontato da una cupola a cassettoni, depone a favore per uno studio della parte presbiteriale proprio del Duomo di Como, caratterizzato appunto da un impianto a croce latina con tre absidi e transetto sormontato da cupola che si adegua, anche nelle parti decorative, al classicismo imperante alla corte sforzesca, la cui introduzione in ambito comasco può essere riferita ad Antonio Trivulzio, già primo consigliere di Galeazzo Maria Sforza ed eletto vescovo della città lariana proprio nel 1487.

La frequentazione dell'area lariana in un periodo così precoce da parte di Leonardo sembra rientrare in un contesto bramantesco di interessi architettonici e anche militari, come dimostra un altro foglio coevo (Codice Atlantico, f. 881r) che riporta ancora studi anatomici e il progetto di un battello sottomarino descritto da Cesare Cesariano, allievo di Bramante, nella sua edizione di Vitruvio stampata proprio a Como nel 1521, e per il quale vennero effettuati collaudi nel fossato del Castello Sforzesco a Milano e nell'Alto Lario nei pressi del porto sottostante alla Rocca di Musso.

In un passo del Codice Leicester (f. 8v), terminato nel 1510, Leonardo dimostra di essere ormai ben a conoscenza non solo del lago di Como ma anche dell'orografia circostante,

anche a seguito delle ricognizioni effettuate nel corso del 1490-91, come testimoniato dalle annotazioni che riguardano meraviglie naturalistiche come la Fonte Pliniana di Torno, citata anche in un passo del Codice Leicester (f. 11v), l'orrido di Nesso, il Fiumelatte di Varenna e la Valchiavenna (si veda scheda corrispondente):

Sopra Como otto miglia è la Priniana, la quale cresce e discresce ogni 6 ore, e 'l suo crescere fa acqua per 2 mulina e n'avanza, e 'l suo calare fa asciugare la fonte.
Più su di due miglia è Nessa, terra dove cade un fiume con grande empito per una grandissima fessura di monte. Queste gite son da fare del mese di maggio (Codice Atlantico, f. 573v-b).

A riscontro a Bellagio castello è il Fiumelaccio el quale cade da altopiù che braccia 100 dalla vena donde nasce a piombo nel lago con inistimabile strepito e romore. Questa vena versa solamente agosto e settembre (Codice Atlantico, f. 573r-b).

Queste annotazioni rientrano nel contesto di una ricognizione militare e idrografica che Leonardo ha effettuato all'inizio degli anni '90 in qualità di ingegnere ducale e che si è estesa anche alla Valsassina e alla Valtellina (per maggiori informazioni si vedano schede corrispondenti).

Oggetto d'interesse sul colle di Bellagio, che svetta strategicamente tra i tre bacini lariani, devono essere state le fortificazioni che risalivano al periodo visconteo e sul cui castello Marchesino Stanga, segretario e tesoriere di Ludovico il Moro, proprio in quegli anni stava terminando di far erigere la villa che attraverso le vicissitudini dei secoli ha poi preso le forme dell'attuale Villa Serbelloni.



Figura 16 - Torrente in Valle Bova [Foto: Valentina Bergero]

Riserva Naturale Valle Bova (CO)



Buco del Piombo, comune di Erba

La Valle Bova è una riserva parziale geologica, idrogeologica e paesistica situata a nord-est di Como, nel comune di Erba e non lontano da Torno e Nesso; comprende habitat diversi quali forre, pareti rocciose, grotte e boschi, in cui le zone umide contrastano con le aride rupi calcaree.
Nell'area è possibile ritrovare tipologie vegetazionali differenti dovute alle diverse condizioni microclimatiche che si creano in funzione dell'esposizione e dell'umidità. Spostandosi di poco all'interno della riserva, si possono così incontrare ambienti e specie molto diversi: dagli anfibi ai rettili, dai rapaci diurni alla microfauna specializzata delle grotte (miriapodi, collemboli, planarie e minuscoli crostacei).
Gli estesi affioramenti di rocce carbonatiche, con significativi fenomeni carsici, ospitano infatti numerose grotte tra le quali spicca il Buco del Piombo in cui sono stati ritrovati reperti risalenti al Paleolitico. Ad oggi sono conosciuti oltre 7 km di passaggi sotterranei, di cui 6.500 m concentrati all'interno del sistema Buco del Piombo - Grotta Lino - Grotta Stretta - che fanno parte del sistema principale dell'area e ospitano ecosistemi eccezionali e molto delicati.

PAVIA
e il fiume Ticino
giugno-dicembre 1488
febbraio 1489-giugno 1490

Ho visto rifondare alcuno pezzo delle mura vecchie di Pavia, fondate nelle rive del Tesino. I pali che lì erano vecchi, quelli che furono di quercia, erano neri come il carbone; quelli che furono d'ontano avevano un rosso come verzino. Erano assai ponderosi e duri come ferro e senza alcuna macula (Ms. B, f. 66 *recto*)

Se volli riparare al corso dei fiumi, cioè all'argine ruinate, fa prima una palafitta nel modo di sopra, di poi le inchioda asse di fori, di poi metti alberi o ontani dentro a detta palafitta presso una una spanna l'uno dall'altro per ogni verso e in capo a 4 anni fieno tutti appiccati insieme e faranno muro (Ms. B, f. 81 *recto*)

Camini del Castello di Pavia. Hanno 6 gradi di buse e dall'uno all'altro braccio (f. 58 *recto*) e disegni in pianta di un lupanario e di un torrione circolare.

In particolare tra il giugno 1487 e il gennaio 1488 Leonardo si dedica al progetto per il tiburio del Duomo di Milano [*fig. 17*], in competizione con gli altri architetti chiamati a quel tempo a risolvere il problema tecnico del completamento della cupola: il concittadino Luca Fancelli, Pietro da Gorgonzola, l'amico Donato Bramate, anche se il problema verrà risolto solo nel 1490 dal senese Francesco di Giorgio Martini, di concerto con i maestri della scuola lombarda Giangiacomo Dolcebuono e Giovanni Antonio Amadeo. È nel contesto di questo progetto che Leonardo, scrivendo alla commissione della Fabbrica del Duomo, equipara la costruzione di un edificio alla conservazione della sanità per un uomo, il famoso paragone tra figura umana e architettura, tra macro e microcosmo che da lì a breve prenderà forma anche nell'intento di elaborare trattati di anatomia (Windsor, RL 19059), di idrologia (Manoscritto A, f. 55v) e di meccanica (Codice di Madrid I):

signori padri diputati, sì come ai medici, tutori, curatori de li ammalati, bisogna intendere che cosa è omo, che cosa è vita, che cosa è sanità, e in che modo una parità, una concordanza d'elementi la mantiene e così una discordanza di quelli la ruina e la disfà, e conosciuto ben le sopra dette nature, potrà meglio



Figura 17 - Leonardo da Vinci, *Progetti per il Tiburio del Duomo di Milano*, 1487-88, Codice Atlantico (f. 719r, dettaglio), Milano, Biblioteca Ambrosiana [Foto: ©Veneranda Biblioteca Ambrosiana/Metis e Mida Informatica/Mondadori Portfolio]

riparare che chi n'è privato. Questo medesimo bisogna al malato Duomo, cioè un medico architetto, che intenda bene che cosa è edifizio e da che regole il retto edificare deriva (Codice Atlantico, f. 730r).

Il 29 giugno 1488, il cardinale Ascanio Sforza, vescovo di Pavia e fratello di Ludovico il Moro, posa la prima pietra del Duomo di Pavia, ai cui lavori di fondazione della cripta sovraintende, fino alla fine dell'anno, lo stesso progettista dell'opera, Donato Bramante. Nel Manoscritto B di Leonardo sono attestati vari studi di chiese a piante centrali dotate di cripta [*fig. 18*], elaborate dallo spunto di San Sepolcro a Milano (Ms. B, f. 57r, 94r), da cui si desume la sua partecipazione, al fianco di Bramante, alla fase di elaborazione del progetto e della prima fondazione del Duomo di Pavia, confermata anche da altri studi conservati nel Codice Atlantico (ff. 119v, 1010v) e dalla menzione e descrizione sommaria della pianta di *Santa Maria in Pertica da Pavia* (Ms. B, f. 55r) .



Figura 18 - Leonardo da Vinci, *Progetto per chiesa a pianta centrale con cappelle radiali,* 1485-87, Manoscritto B (f. 25v, dettaglio), Parigi, Institut de France [Foto:Marcok, in pubblico dominio proveniente dall'archivio di Wikimedia Commons]

Come attestano le annotazioni qui riportate, durante la permanenza a Pavia al fianco dell'amico Bramante, Leonardo dimostra particolare attenzione anche alle questione urbanistiche e di ingegneria idraulica correlate al rapporto tra la città e il fiume Ticino, denotando una cura attenta anche all'approntamento di barriere ecologiche per il mantenimento degli argini fluviali: la menzione dei lavori di palificazione per la rifondazione delle mura della città (Manoscritto B, f. 66r; si vedano anche i ff. 69v, 70r con operai intenti all'uso dei battipalo) trova un preciso corrispettivo visivo nella piattaforma palafitticola riportata al f. 935r del Codice Atlantico, in cui si riscontra anche la paratia mobile per una chiusa che ritorna nel f. 28r sempre del Codice Atlantico in cui Leonardo disegna con cura una conca e la parte absidale di una chiesa ancora una volta riferibile al Duomo di Pavia.

Presso il Duomo di Milano, il 1 febbraio 1489 vengono celebrate le nozze tra Gian Galeazzo Maria Sforza, legittimo Duca di Milano, e Isabella d'Aragona, nipote di Ferdinando I re di Napoli. Dopo una breve permanenza presso il Castello Sforzesco di Milano addobbato a festa dallo stesso Leonardo, i due coniugi verranno costretti ad alloggiare in quello di Pavia. Per celebrare il medesimo matrimonio, 13 gennaio 1490 Leonardo sovraintende alle coreografie della Festa del Paradiso, il cui testo poetico venne approntato da Bernardo Bellincioni, e che si tenne presso l'at-

tuale Sala Verde del Castello Sforzesco di Milano decorata con festoni di verdure, un palco foderato di tessuti preziosi e appunto il marchingegno astronomico del Paradiso. L'8 giugno 1490 Ludovico il Moro, sollecitato dai fabbricieri del Duomo, incaricava il segretario ducale Bartolomeo Calco di inviare a Pavia l'architetto senese Francesco di Giorgio Martini insieme a Leonardo da Vinci. Entrambi svolgono attività di consulenza, anche qui per l'erezione della cupola, e durante la loro permanenza, fino al 21 giugno, vengono ospitati a spese della Fabbriceria del Duomo presso l'Osteria del Saracino, in Piazza Grande, di proprietà del pavese Giovanni Agostino de Berneri.

Molin pavese con disegno di una pala da mulino con undici braccia e la correlata annotazione *12 pale, lunghe braccia 2 e larghe 1/3* (Codice Atlantico, f. 73r-b)

> *Di quel di Pavia si lalda più il movimento che nessun'altra. L'imitazione delle cose antiche è più laudabile che le moderne. Non po essere bellezza e utilità, come appare nelle fortezze e nelli omini. Il trotto è quasi di cavallo libero. Dove manca la vivacità naturale bisogna farne una accidentale*
> (Codice Atlantico, f. 399r)

In quest'ultimo appunto Leonardo dimostra la conoscenza del simbolo pavese per eccellenza, la statua equestre del Regisole, già menzionata dal Petrarca e andata distrutta nel corso delle rivolte giacobine del 1796, da cui ha tratto ispirazione per il cavallo al passo del monumento equestre a Francesco Sforza a cui aveva ricominciato a mettere mano due mesi prima, il 23 aprile 1490, come annotato sul Manoscritto C (f. 15v). In quest'ultima nota Leonardo menziona anche il pittore Agostino da Pavia che verrà chiamato nel dicembre 1490 a decorare la Sala della Balia al Castello Sforzesco di Milano, tra gli altri insieme allo stesso Leonardo, in occasione del matrimonio tra Ludovico il Moro e Beatrice d'Este, celebrato il 17 gennaio 1491 nella cappella del Castello.

Data la minuziosità con cui Leonardo dimostra di conoscere i monumenti cittadini di Pavia è difficile pensare che non avesse attenzionato anche l'ottagonale Torre di Boezio, caratteristica per le cariatidi che ne cingevano la sommità e che crollò alla fine del Cinquecento.



Figura 19 - Vecchio Mulino di Bereguardo [foto: Gaia Bazzi]

Zona di Protezione Speciale Boschi del Ticino
(Parco lombardo della Valle del Ticino - PV)



Gruccioni [Foto: Pierre Dalous]

Lungo il tratto di fiume Ticino su cui si affaccia Pavia, e in pieno Parco Regionale della Valle del Ticino, si estende la porzione meridionale della Zona di Protezione Speciale "Boschi del Ticino". Se già il parco costituisce il più grande parco fluviale d'Europa, inserito in posizione centrale nella Pianura Padana, le aree individuate come ZPS ospitano una diversità biologica senza confronti in tutta l'area planiziale dell'Italia settentrionale. L'elevata diversità di habitat comprende, tra gli altri, il corso principale del fiume, la vegetazione pioniera dei greti, le lanche e le zone umide e le più vaste brughiere planiziali di Lombardia. Di notevole importanza naturalistica sono anche le formazioni forestali planiziali, che comprendono associazioni vegetali caratteristiche dei terreni paludosi, come gli ontaneti, e delle zone ripariali, come i saliceti e i pioppeti.
La ZPS è un sito di eccezionale importanza per l'avifauna: l'elenco delle specie, che risulta tra i più numerosi tra le ZPS lombarde, comprende la grande aquila anatraia maggiore, la moretta tabaccata (un'anatra tuffatrice che frequenta l'area protetta durante la migrazione e in inverno) e l'elusivo tarabuso, che qui nidifica. L'area è di grande importanza anche per la presenza di garzaie, gli spettacolari siti di nidificazione degli Ardeidi che ospitano tutte le specie coloniali europee: aironi cenerini, aironi rossi, garzette, nitticore, sgarze ciuffetto, aironi guardabuoi e aironi bianchi maggiori. Lungo le ripe non è raro scorgere i colori sgargianti del gruccione o l'azzurro saettante del Martin pescatore.
Nella ZPS è inoltre presente una comunità di libellule fra le più ricche in Europa: proprio nel tratto meridionale dell'area sono infatti presenti cospicue popolazioni di Gonfo zampegialle e Gonfo serpentino.

IL FIUME PO
1490-1492

Il corso della minor somma dell'acqua obbidisce alla maggiore de' gran diluvi e muta corso e accompagnasi con quella e manca del suo cavare sotto all'argini. Questa sperientia si vede nel Po, il quale quando è basso la sua acqua corre spesse volte per corsi traversi chiamati da lochi bassi e drizandosi a quelli piglia corso e percote l'argine ne' sua fondamenti e quelli cava e fa ruine grandi. E quand(o) corre pieno, la minore somma che prima intraversandosi batteva e cavava sotto all'argini lascia il suo corso perché è tirata dalla compagnia della maggior somma e andando per lo verso del suo fondo non dannifica l'argini (Ms A, f. 23v).

A questa nota, sul medesimo foglio, seguono altre osservazioni, inerenti il minor flusso dei fiumi soggetti a particolare tortuosità e sulla velocità dell'*acqua che corre in superfizie*, che risultano derivate da studi svolti in prossimità del fiume Po, presumibilmente nei pressi delle anse che il fiume presenta nella zona tra le città di Tortona e quella di Piacenza, di cui Leonardo fa menzione nel 1496 *come terra di passo, come Fiorenza*, tra i rilievi appenninici e il corso del Po, in una minuta di lettera indirizzata alla Fabbrica del Duomo in cui si propone come autore delle porte di bronzo, autocelebrandosi in maniera molto enfatica, nel periodo in cui è ancora alle prese con il Monumento Sforza, sta completando il capolavoro del *Cenacolo* per Santa Maria delle Grazie e anche alcune pitture perdute nelle sale del Castello Sforzesco:

mo' guardate dove i miseri studiosi atti a simile opere sono ridotti, quando con simili omini hanno a gareggiare, con che speranza e' possano aspettare premio di lor virtù. Aprite gli occhi e vogliate ben vedere che i vostri dinari non si spendino in comperare le vostre vergogne. Io vi so annunziare che di questa terra voi non trarrete se non opere di sorte e di vile e grossi magisteri. Non ci è omo che vaglia e credetelo a me, salvo Leonardo Fiorentino, che fa il cavallo del duca Francesco di bronzo, che non ne bisogna fare stima, perché ha che fare il tempo di sua vita, e dubito che per l'essere sì grande opera che non la finirà mai (Codice Atlantico, f. 887r).

Leonardo era sicuramente transitato da Piacenza e aveva valicato il Po già nel febbraio 1482 per giungere a Milano da Firenze e a una data piuttosto precoce del primo periodo milanese sembra risalire la menzione e la descrizione di una *ruota de' molini che s'usano in Po* (Codice Atlantico, f. 47v). Citato anche in due passi del Codice Leicester (f. 10v, f. 27v), in quello più propriamente inerente i suoi interessi paleontologici Leonardo dimostra di conoscere il corso del Po fino alla città di Alessandria, a quel tempo sotto il dominio degli Sforza:

non si trova egli la rena mista coll'aliga marina essersi pietrificata poi che l'aliga che la tramezzava venne meno? E di questo scopre tutto il gior-

no il Po nelle ruine delle sue ripe. Alessandria della Paglia in Lombardia non ha altra pietra da far calcina se non mista con infinite cose nate nel mare, la quale oggi è remota dal mare più di 200 miglia (Cod. Leicester, f. 10v).



Figura 20 - Confluenza del Fiume Oglio con il Fiume Po [Foto: Simone Rossi]

Zona di Protezione Speciale Po di San Rocco al Porto (LO)



Piro piro piccolo [Foto: Christoph Muller]

La Zona di Protezione Speciale "Po di San Rocco al Porto" occupa il corso e alcune aree di laminazione del Po nel lodigiano, in un tratto compreso tra un'ampia ansa, accompagnata da una significativa barra sabbiosa libera da vegetazione, fino alla confluenza del Fiume Trebbia a Piacenza. Il Fiume Po presenta in questo tratto un aspetto dinamico, che ne modifica le sponde e muove gli accumuli detritici.
Circa la metà della superficie della ZPS è occupata dal corso vero e proprio del fiume, a cui si affiancano i tipici ambienti naturali quali barre fluviali, dossi e spiaggioni, piccole formazioni di arbusti igrofili, piccole zone di acqua ferma, boscaglie igrofile e fasce arbustive ripariali. Dove le zone coltivate si affiancano al fiume è presente una sottile cortina di salici. Questi sono gli habitat di elezione di numerose specie di uccelli, alcune anche di elevato interesse conservazionistico. Qui trovano rifugio le eleganti sterne coloniali (sterna comune e fraticello) e il piro piro piccolo, che anima i banchi fluviali accompagnando le rapide corse con il movimento ritmico della coda e della testa verso l'alto e verso il basso. La frazione di barra fluviale e la boscaglia presenti alla foce del fiume Trebbia assumono rilevanza per la loro continuità con gli habitat analoghi nell'adiacente territorio emiliano. Le scarpate lungo le rive offrono ambienti idonei alla nidificazione di Martin pescatore, topino e del chiassoso Gruccione.
Anche i mammiferi frequentano questi habitat: i minuscoli moscardino e mustiolo, che fanno capolino dagli arbusti, la donnola, la faina e il tasso, che scava la sua tana lungo le alte ripe sabbiose dotate di sufficiente copertura di vegetazione.

VALSASSINA, VALCHIAVENNA E VALTELLINA
1490-91

Tutte le informazioni contenute in questa sezione derivano da annotazioni appuntate da Leonardo su un unico foglio sciolto contenuto nel Codice Atlantico (f. 573r-b), comprensive anche di informazioni su località del Lago di Como (si veda scheda corrispondente), cronologicamente collocabile durante il periodo sforzesco, per la menzione del commissario ducale Ambrogio Ferreri attivo nel 1480-1500, e in maniera più circostanziata nel corso del 1490-91, grazie a confronti calligrafici con il *libro d'ombra e lume*, ovvero il Manoscritto C iniziato a Milano il 23 aprile 1490 e terminato di compilare entro l'aprile 1491 [*fig. 21*].

In questo periodo Leonardo aveva già dato avvio al progetto definitivo per il monumento equestre di Francesco Sforza e attraverso varie annotazioni poi confluite nel *Libro di pittura* approntato da Francesco Melzi era pervenuto alla piena consapevolezza della pittura intesa come *nipote di natura e parente di dio* anche proprio con una formulazione teorica che metterà per iscritto nel corso del 1492:

se tu isprezzerai la pittura, la quale è sola imitatrice di tutte l'opere evidenti di natura, per certo tu sprezzerai una sottile invenzione la quale con filosofica e sottile speculazione considera tutte le qualità delle forme: aire e siti, piante, animali, erbe e fiori, le quali sono cinte d'ombra e lume, e veramente questa è scienzia e ligittima figliola di natura, perché la pittura è partorita da essa natura, ma per dire più corretto direno nipote di natura, perché tutte le cose evidenti sono state partorite dalla natura, delle quali cose partorite è nata la pittura, adunque rettamente la dimanderemo nipote di natura e parente di dio (Manoscritto A, f. 100r).

Nell'intero arco degli anni Ottanta Leonardo è citato nei documenti ufficiali della corte sforzesca con il titolo generico di *magister*, che in genere veniva attribuita a chi deteneva competenze in pittura e architettura. A partire dal 1490 viene invece menzionato anche con la qualifica di *ingegnarius*, che comportava anche la funzione ben specifica di ingegnere militare, non solo specializzato nell'approntamento di strutture difensive e marchingegni bellici ma impiegato anche nella ricognizione territoriale dei confini. Così come Bartolomeo Gadio venne inizialmente inviato in Valsassina nel 1454, Donato Bramante in Val d'Ossola nel 1493 e Giovanni Antonio Amadeo anche lui nelle zone lariane nel 1490, così Leonardo è presumibile che avesse raccolto le informazioni

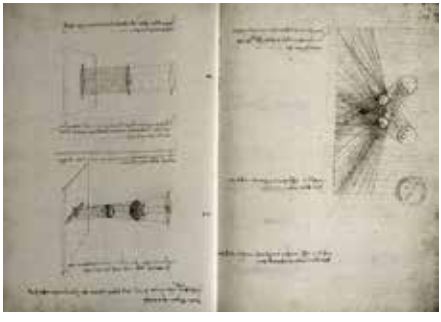

Figura 21 - Leonardo, *Studi per ombre e lumi*, 1490-91, Manoscritto C (ff. 18v-19r), Parigi, Institut de France [Foto: C_1490-1491_F18v-19r_Wikimedia Commons]

qui di seguito riportate nel contesto di un'ispezione militare, lungo i confini settentrionali del Ducato, contestuale al rinforzo delle difese, ma con insistita attenzione anche ai dati idrografici, rèsesi necessarie a seguito alle incursioni svizzere nei territori di Sondrio e Bormio del 1486, che Ludovico il Moro dispose anche per Chiavenna, Tirano, Morbegno e Serravalle.

Valsassina

Valsasina viene di verso la Italia. Questa è quasi di simile forma e natura; nascievi assai mappello; ecci gran ruine e cadute d'acque (Codice Atlantico, f. 573r-b).

In Valsasina infra Vimognio e Introbbio a man destra entrando per la via di Lecco si trova la Trosa fiume che cade da un sasso altissimo cadendo entra sotto terrae lì finisce il fiume. 3 miglia più in là si truova li edifiti della vena del rame e dello arzento presso una terra detta Pra Sancto Petro e vene di ferro e cose fantastiche. Grigna è più alta montagnia ch'abbi questi paesi ed è pelata (Codice Atlantico, f. 573v-b).

I maggiori sassi scoperti che si truovano in questi paesi sono le montagne di Mandello, visine alle montagne di Lecco e di Gravidona, in verso Bellinzona a 30 miglia da Lecco, e quelle di valle Ciavenna, ma la maggiore è quella di Mandello, la quale ha nella sua basa una busa di verso il lago, la quale va sotto 200 scalini, e qui d'ogni tempo è diaccio e vento (Codice Atlantico, f. 573v-b).

Da questi passi si deduce che Leonardo aveva una conoscenza molto dettagliata e approfondita della Valsassina al punto da conferirle un andamento geomorfologico curiosamente assimilabile a quello della penisola italiana. La Valsassina era uno dei baluardi settentrionali più importanti del Ducato di Milano, non solo perché confinava con i Grigioni ma perché per Milano rappresentava un importante distretto non solo minerario ma fondamentale anche per l'approvvigionamento di legname e ghiaccio.

Si sofferma sulla bellezza naturalistica della cascata della Troggia, tra Vimogno e Introbio, e qualche chilometro più in là menziona Prato San Pietro, una frazione di Cortenova, associandolo ad un distretto minerario, in particolare di galena argentifera che si estendeva anche a Cortabbio e Primaluna, ma anche ad altre *cose fantastiche*, presumibilmente ancora naturalistiche, lungo l'attuale sentiero della Valle dei Mulini, ricca di strati fossiliferi, grotte e cunicoli minerari.



Figura 22 - Panoramica del Lario salendo da Lecco a Introbio [Foto: Riccardo Falco]

Parco Regionale della Grigna Settentrionale (LC)



Primula glaucescens

Dalla valle del Pioverna fino alla cima del Grignone, per poi scendere fino ad Esino, gli ambienti naturali che si susseguono, contribuiscono a disegnare il suggestivo paesaggio del Parco della Grigna Settentrionale.
Passando dai versanti più bassi - dominati da carpini, querce e castagni – alle quote più alte dove il bosco cede il passo alle brughiere a mugo e rodo-dendro, non si può rimanere indifferenti davanti alle fiammeggianti chiome dei faggi e al lariceto del Moncodeno, la comunità a larice più meridionale presente nel versante alpino.
Habitat così diversificati, ospitano una flora molto ricca. Sulla Grigna, nel cuore del parco, sono custodite le specie più delicate, prima tra tutte la pic-cola *Thlaspi rotundifolia*, dai fiori lilla e profumatissimi. Ma il vero tesoro flo-ristico è costituito dalle specie esclusive o endemiche che da questi luoghi prendono il nome: la Minuartia delle Grigne e la Primula delle Grigne.
Le Prealpi Lombarde, poste al margine meridionale del sistema alpino, sono in gran parte sfuggite alla glaciazione del Quaternario. Questo spiega come l'intera fascia prealpina, dal Lago di Como al Garda, sia costellata di specie tanto rare quanto belle per varietà e sfoggio di colori. Fra di esse il purpureo Aglio di Lombardia, la Campanula di Rainer, la Campanella dell'Insubria, la Silene d'Elisabetta, l'Erba regina, la Sassifraga di Vandelli, la Viola di Duby e la Primula glaucescente, simbolo del Parco.

Tra le montagne che costituiscono la dorsale lariana, tra Lecco e Gravedona, già a questa data conferisce particolare rilevanza alla Grigna (si veda anche la scheda *Grigne, Resegone e Prealpi Lombarde*) che associa al feudo di Mandello del Lario a cui Leonardo potrebbe essere giunto proprio da Prato San Pietro, attraverso la Val de Mulini, il Valloncello di Prada e la Ghiacciaia del Moncodeno.

Valvarrone

Valle di Trozzo. Questa valle produce assai abeti e pini e laricі. È dove Anbrogio Fereri fa venire il suo legname (Codice Atlantico, f. 573r-b).

Le vaste distese boschive di conifere della Val Varrone, sovrastata dal monte Legnone, oggi attraversate da vari sentieri escursionistici, venivano ampiamente utilizzate non solo con fini civili ed edili ma anche per produrre il carbone necessario ad alimentare la fusione dei metalli, in Valvarrone soprattutto il ferro, che si estraevano dalle miniere che si trovavano in abbondanza nei paesi sopra Dervio, ovvero Vestreno, Sueglio, Introzzo, Tremenico, Aveno, Pagnona e Premana.

Grigna è più alta montagnia ch'abbi questi paesi ed è pelata [...] la quale ha nella sua basa una busa di verso il lago, la quale va sotto 200 scalini, e qui d'ogni tempo è diaccio e vento (Codice Atlantico, f. 573v-b).

La cosiddetta Ghiacciaia del Moncodeno è una grotta caratterizzata da formazioni stalagmitiche ghiacciate che alla sua base forma un deposito di ghiaccio ipogeo. Si trova a quota 1700 m, nei pressi del Rifugio Bogani, sul versante carsico settentrionale della Grigna, in un'area che conta più di seicento grotte in gran parte a sviluppo verticale. Ancora alla fine



Figura 23 - Varenna, Fiumelatte [Foto: by Andrzej Otrębski - Own work, CC BY-SA 3.0, https://commons.wikimedia.org windex.phpcurid=23482964]

Zona Speciale di Conservazione Grigna Settentrionale (LC)



Esino e Grigna [Foto: Archivio Pietro Pensa]

L'appellativo "dolomitico" risulta il marchio distintivo di questa porzione delle Prealpi lombarde: l'aspetto aspro e rude conferito da guglie, torrioni e versanti dirupati si fonde armoniosamente a levante con i dolci versanti degradanti in Valsassina, mentre a ovest le pendici delle Grigne cadono a picco nelle insenature del Lario. Approfonditi studi geologici illustrano come Grigne e Dolomiti abbiano in comune sia l'età di formazione sia la composizione chimica delle rocce, prevalentemente calcaree. Nelle rocce biancastre che costituiscono la formazione geologica dei Calcari di Ésino, la diffusa presenza di fratture - talune microscopiche – le rende particolarmente permeabili al passaggio dell'acqua: l'asportazione di componenti minerali, avvenuta in tempi lunghissimi, ha permesso di originare sistemi di cavità e di grotte piuttosto diffusi, che offrono rifugio a numerosi invertebrati endemici e di notevole interesse biologico come il piccolo *Otiorhynchus articulatus*.
Le dirupate pareti calcaree, oltre a essere un ambiente utilizzato dall'avifauna montana per la nidificazione (es. aquila reale e il picchio muraiolo) sono anche un importante habitat colonizzato da pregiate specie floristiche, talvolta provenienti anche dalle vicine praterie. Indubbiamente esclusivo di questo ambiente è l'elegante Raponzolo chiomato, non a caso protetto a livello europeo o, ancora, la resistente Potentilla rosea elitaria delle sole rupi calcaree. Tra i vari ambienti caratterizzanti il territorio delle Grigne alcuni rimangono maggiormente impressi nella memoria di chi esplora i loro scoscesi rilievi. È infatti improbabile rimanere indifferenti difronte alla grande varietà di forme e di colori offerta da praterie, macereti e rupi fiorite. Allo stato attuale delle conoscenze, la "Grigna Settentrionale" è, inoltre, l'unico sito lecchese ospitante la civetta capogrosso, il francolino di monte e il picchio nero.

dell'Ottocento vi si accedeva attraverso una scala a pioli per estrarre blocchi di ghiaccio, estratti ai fini della conservazione dei cibi, che attraverso il trasporto su slitta giungevano a Lecco e anche al porto di Varenna (Lecco) da cui, tramite trasporto lacustre e fluviale, venivano portati fino a Milano. Le leggende popolari locali volevano che fosse all'origine del fiume intermittente di Fiumelatte presso Varenna (si veda scheda *Como e il suo lago*) [*fig.23*].

Valchiavenna

Su per lago di Como, di ver Lamagna, è valle di Ciavenna dove 'l Mera fiume mette in esso lago. Qui si truova montagne sterili e altissime con grandi scogli. In queste montagne li uccelli d'acqua detti marangoni. Qui nasce abeti, larici, e pini, daini, stambeche, camoze e terribili orsi. Non ci si po montare se none a 4 piedi. Vannoci i villani a tempo delle nevi con grande ingegno per fare traboccare gli orsi giù per esse ripe. Queste montagni strette metano mezo il fiume e sono a destra e a sinistra per ispazio di miglia 20 tutte a detto modo. Truovasi di miglio in miglio bone osterie. Su per detto fiume si truova cadute di acqua di 400 braccia le quali fanno belvedere. Ecci bon vivere a 4 soldi per iscotto. Per esso fiume si conduce assai legname
(Codice Atlantico, f. 573r-b).

In questo appunto Leonardo cita i marangoni, i più piccoli dei Cormorani, che nidificavano tra i canneti del Pian di Spagna, e la tipica fauna d'alta montagna come daini, camosci e stambecchi, ma l'attenzione che Leonardo riservava agli orsi, anche per fini di dissezione anatomica prima di poter accedere a quella umana, trova corrispondenza in un disegno coevo, nello specifico proprio di un esemplare di *Ursus arctos* (New York, Metropolitan Museum, 1975.1.369) [*fig. 24*], l'orso bruno tipico dell'areale anche della Valchiavenna, in particolare della Val Mesolcina e Val Bodengo.

Le *cadute di acqua di 400 braccia* sono identificabili con le suggestive cascate doppie dell'Acquafraggia, alte appunto 230 m, poste non distanti dall'abitato di Piuro [*fig.25*].

Per quanto attiene alle *bone osterie* Leonardo si riferisce ai caratteristici *crotti* della Valchiavenna, punti di ristoro ricavati nel fondovalle tra i blocchi degli accumuli di frana, rilasciati dal ghiacciaio della Valle Spluga, tra i quali spirano i *sorel*, tipiche correnti d'aria fredda di circa cinque gradi, ottimali per la conservazione del vino, delle carni e dei formaggi.

Leonardo fa anche menzione alla cosiddetta *fluitazione*, che era utilizzata



Figura 24 - Leonardo da Vinci, *Studio per orso*, 1488, 1485-87, punta metallica su carta preparata, 103x134 mm, New York, The Metropolitan Museum of Art (1975.1.369) [Foto: CC0 1.0 Universal Public Domain Dedication]



Figura 25 - Cascate dell'Acquafraggia, Piuro [Foto: by Pier B._CC BY-SA 3.0_commons.wikimedia.orgwindex.phpcurid=54145741]

anche lungo il corso dell'Adda in Valtellina, ovvero al metodo di trasporto del legname, appunto abeti, larici e pini, tramite la corrente del Mera, fiume impetuoso che attraversa la Val Bregaglia, e che provocava vasti allagamenti in corrispondenza del Lago di Mezzola e confluiva nel Lario convergendo prima nell'Adda.

Valtellina

Voltolina, come detto valle circundata d'alti e teribili monti, fa vini potenti e assai e fa tanto bestiame che da paesani è concluso nascervi più latte che vino. Questa è la valle dove passa Adda, la quale prima corre più che 40 miglia per Lamagna. Questo fiume fa il pescio Tèmere, il quale vive d'argiento, del quale se ne truova assai per la sua rena.
In questo paese ognuno po vendere pane e vino, e 'l vino vale el più 1 soldo il boccale, e la libbra della vitella 1 soldo e 'l sale 10 dinari e il simile il burro, ed è la loro libbra 30 once, l l'ova un soldo la soldata. A Bormi sono i bagni (Codice Atlantico, f. 573r-b/v-b).

In testa della Voltolina è le montagne di Borme, terribili e piene sempre di neve. Qui nasce ermellini (Codice Atlantico, f. 573r-b).

Leonardo fa esplicito riferimento alle fonti termali del contado di Bormio, città allora molto fiorente per il commercio di transito concesso prima dai Visconti poi dagli Sforza, in quanto collocata in una posizione strategica sia verso i Grigioni che verso la Germania, sia verso i territori sottoposti alla Serenissima Repubblica di Venezia attraverso i valichi del Mortirolo o dell'Aprica, e dove appunto transiterà Ludovico il Moro in fuga dai francesi nel settembre del 1499.
Leonardo fa riferimento ai tipici *vini potenti* frutto di uve Nebbiolo, a quel tempo esportati nella vicina Germania, e agli allevamenti di bestiame che forniscono il latte per i formaggi d'alpeggio come il Casera, il Bitto e lo Scimudin, fiore all'occhiello della produzione casearia della Valtellina. Leonardo si sofferma anche sul *pescio Tèmere*, ovvero il *Thymallus thymallus*, conosciuto volgarmente come temolo, un pesce d'acqua dolce, molto sensibile all'inquinamento e allo sbarramento delle acque, che predilige i torrenti freddi e ben ossigenati tipici della Valtellina.

Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola (CO-SO)



Canneti del Lago di Mezzola [Foto: Valentina Bergero]

Istituita ai sensi della convenzione di Ramsar e riconosciuta come zona umida di importanza internazionale per gli uccelli acquatici e migratori, la Riserva Naturale del Pian di Spagna e del Lago di Mezzola si estende su un territorio da sempre conteso fra acqua e terra ferma.
La sua posizione peculiare, nella piana alluvionale formatasi all'incrocio tra Valchiavenna e Valtellina, rende l'area una tra le più importanti in Italia ed in Europa per lo svernamento di centinaia di anatre osservabili sul lago di Mezzola, sul Mera e sul fronte nord del Lago di Como: moretta, moriglione, quattrocchi, alzavola, marzaiola e fischione sono solo alcune delle specie che animano i laghi con i loro tuffi e i decolli a pelo d'acqua.
Gli estesi canneti sono invece l'habitat ideale per le specie più schive come il tarabuso e per la schiribilla e il porciglione, che con le loro zampe dalle lunghe dita si muovono agilmente sui fondi fangosi alla ricerca di cibo. Il primario e indiscutibile ruolo dell'area protetta è però quello di sosta per migliaia di uccelli migratori che valicano l'arco alpino e che qui trovano cibo e riparo prima di ripartire; alcuni di essi compiono migrazioni lunghissime, volando per più di 8.000 km.
Non solo gli uccelli colorano la Riserva: se ci si sofferma presso i piccoli corsi d'acqua e gli stagni, si può ammirare la danza incessante di variopinte farfalle e di sgargianti libellule oppure assistere ai chiassosi riti di corteggiamento di alcuni anfibi.

Meno comprensibile risulta il riferimento all'Adda che percorrerebbe settanta chilometri in terra tedesca, forse un'inesattezza o un osservazione legata al fatto che il dialetto valtellinese apparisse a Leonardo incomprensibilmente molto simile alla parlata tedesca.
La menzione ai *monti terribili e piene sempre di neve* non può essere riferita che al Monte Cevedale, al Gran Zebrù e alla cima dell'Ortles. Il riferimento all'ermellino non può non fare andare il pensiero al *bianco ermellino*, come il il poeta di corte Bernardo Bellincioni chiama Ludovico il Moro, che tiene tra le braccia la Cecilia Galleriani raffigurata nel ritratto del National Museum di Cracovia [*fig. 26*] eseguito da Leonardo nel 1488-90.



Figura 26 - Leonardo da Vinci, *Dama con l'ermellino* (dettaglio), 1488-90, olio su tavola di noce, 55x40 cm, Cracovia, National Museum [Foto: in pubblico dominio proveniente dall'archivio di Wikimedia Commons]

Parco Nazionale dello Stelvio (SO)



Gran Zebrù nelle nuvole della Val Cedec [Foto: Valentina Bergero]

Il Parco Nazionale dello Stelvio nasce nel 1935 e con i suoi quasi 135.000 ettari di superficie complessiva, è l'area protetta più estesa d'Italia. Il suo territorio, nel cuore delle Alpi Centrali, si estende a cavallo tra la Lombardia e il Trentino Alto Adige e per circa tre quarti è situato oltre i 2.000 metri di altitudine. Con poco meno di 600 km^2 di estensione, quello lombardo è il più esteso dei tre settori del Parco Nazionale e svolge un importantissimo ruolo di raccordo in una delle più vaste aree protette delle Alpi, confinando a nord-ovest con il Parco Nazionale dell'Engadina (Svizzera) e a sud con il Parco regionale dell'Adamello.

Il Monte Cevedale, la cui sommità è attraversata dal confine tra la Lombardia e il Trentino Alto Adige, presenta ancora numerosi ghiacciai perenni mentre il Gran Zebrù con i suoi 3.851 m è una delle vette meglio identificabili quando si percorre la meravigliosa Val Zebrù. Questa valle di origine glaciale è totalmente ricompresa nella porzione lombarda del Parco ed è una di quelle meglio conservate della zona. Questo è il regno degli ungulati come camosci, stambecchi e cervi ma il vero spettacolo si può vedere alzando lo sguardo: le sagome del gipeto o dell'aquila reale che volteggiano nel cielo, sono di una bellezza tale da mozzare il fiato.

VIGEVANO,
il Ticino e la Lomellina
2 febbraio-20 marzo 1494

I riferimenti scritti e grafici, tutti realizzati a sanguigna, della fattiva e prolungata permanenza di Leonardo a Vigevano sono contenuti nel suo libretto di appunti denominato Manoscritto H, riconducibili al periodo febbraio-marzo 1494.

La costruzione della Piazza Ducale di Vigevano antistante il Castello Visconti-Sforza, a cui si accede attraverso la Torre simbolo della città, era stata avviata nel 1492 e già nell'ottobre 1494 doveva essere stata approntata per accogliere l'arrivo trionfale di Carlo VIII. Alla progettazione del complesso, ispirato alla città ideale del Filarete, compresa la risistemazione e la decorazione di alcune sale del Castello, vi attese Donato Bramante, con la collaborazione di Leonardo, o per qualche tipo di decorazione all'interno della Castello o per l'approntamento dell'originaria decorazione pavimentale a ciottoli della Piazza Ducale (Ms. H, f. 32v, 35r).

Durante la sua permanenza a Vigevano Leonardo si sofferma in svariate osservazioni di natura idrodinamica effettuate lungo il corso del fiume Ticino (per il progetto di un ponte in travi di legno si veda il Ms. H, f. 40v) e si dedica alla progettazione di soluzioni idrauliche volte ad ottimizzare la produzione agricola che faceva capo alla Sforzesca, il cui nucleo originario a pianta quadrata con quattro edifici angolari, detto Colombarone [*fig. 27*], venne fatto costruire da Ludovico il Moro nel 1486 al centro di una tenuta agricola che venne irrigata da una fitta rete di canali e mulini, alimentati dal Ticino, dalla Mora e dal Naviglio di Vigevano, al fine di favorire e ottimizzare l'introduzione del gelso e dei bachi, della vite e del riso. Per il progetto della fondazione e delle pale di un mulino si veda il f. 38v e ancora la seguente annotazione al f. 94v:

mulina da Vigevine. Moggia 5 a bon grano [...] umida da 4 tra dì e notte. Prima 5, seconda 4 ¾, 3 4/5; 100 lire per molino.

Per la scala d'acqua approntata come drenaggio idrico dei campi si veda il foglio che riporta la seguente annotazione:

A dì 2 di febbraro 1494 alla Sforzesca ritrassi scalini 25, di 2/3 di braccia l'uno, larga braccia 8 (Ms. H, f. 65v).

Leonardo menzionerà e disegnerà ancora le scale d'acqua di Vigevano nel Codice Leicester (ff. 2 recto, 32 recto) finito di compilare nel 1510:

scala di Vigevine sotto la Sforzesca di 130 scaglioni alti ¼ e larghi ½ braccio, per la qual cade l'acqua e non consuma



Figura 27 - Colombarone, Vigevano (PV) [Foto: By Nicola Claudio Palermo - Own work, CC BY-SA 3.0, https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=35092145]

niente nell'ultima percussione e per tale scala è disceso tanto terreno che ha secco un padule cioè riempiuto, e s'è fatto praterie di padule di gran profondità (f. 32 recto).

Della coltivazione della vite Leonardo ci lascia un disegno con l'indicazione che durante la stagione invernale era usanza proteggere le piante coprendole di terra: *vigne di Vigevine a dì 20 di marzo 1494; e la vernata si sotterrano* (Ms. H, f. 38r) .

Oltre a queste occupazioni di natura idraulica e agricola Leonardo dimostra di interessarsi anche ai metodi di filtraggio delle acque tramite ciottoli (Ms. H, f. 34r) e fusione tramite crogioli (Ms. H, f. 34v), adottati dai cercatori d'oro fin dall'epoca romana, lungo il corso del Ticino che da Sesto Calende arriva fino a Pavia: *perché il moto fatto dal crivello raduna di sopra in disparte tutte le più leggiere parte, el simile fa la navetta, dove si pesca l'oro in Tesino, mediante il colpo e ancora la spazzatura delli orefici che si lava* (Ms. H, f. 52v).

Vista questa intensa attività all'aperto, tra l'altro durante la stagione invernale, è plausibile che soprattutto il padiglione in tessuto progettato in questo periodo (Ms. H, f. 39r, 44v, 45r) fosse una struttura che Leonardo aveva approntato a proprio uso come padiglione da campo.

Per i dettagli costruttivi del padiglione ligneo: *Paviglion di legni a Vigevine. Piegatura di pariete di pavione. Angolo del padiglione* (Ms. H, f. 78v) e si vedano anche i ff. 39v, 50v, 51r, 78v e 79r.

In un passo del Codice Leicester (f. 9v) inerente i suoi interessi geologici e paleontologici Leonardo dimostra anche di conoscere non solo la regione della Lomellina (Candia di Lombardia) ma anche quella limitrofa del Monferrato che definisce anch'essa di Lombardia (f. 8v), un territorio compreso tra il Po, il Sesia e il Ticino e in cui la pianura assume il caratteristico paesaggio collinare intensivamente tuttora sfruttato per la cultura della vite e del riso ma ancora ricco di aree di biodiversità originaria come i boschi umidi e le golene. Anche se non vi sono riscontri certi ma data la sua lunga permanenza a Vigevano e i suoi interessi idraulici, Leonardo deve aver esteso la sua conoscenza non solo all'abbazia di Morimondo ma anche al territorio che si trova lungo la via di collegamento con Milano e che aveva il centro nevralgico in *Habiate Grassus*, l'attuale Abbiategrasso, la cittadina che con il suo Castello Visconteo [*fig. 28*], è posta al centro di uno dei principali distretti agricoli e snodi d'acqua della Lombardia, alla confluenza tra la Valle del Ticino, la Linea dei Fontanili, il Naviglio Grande e quello di Bereguardo.



Figura 28 - Abbiategrasso: avanzi dell'antico castello [Foto: xilografia di Giuseppe Barberis, in pubblico dominio proveniente dall'archivio di Wikimedia Commons]

Zona di Protezione Speciale Risaie della Lomellina (PV)



Risaia

La Lomellina si trova nella zona sud-occidentale della Lombardia compresa tra il fiume Sesia a ovest, il Po a sud, il Ticino a est e la provincia di Novara a nord. È una porzione di pianura alluvionale a sud della linea dei fontanili, a cui si deve la grande abbondanza di acqua che, razionalmente regolata, costituisce la base della ricchezza agricola dell'area. La Zona di Protezione Speciale è stata istituita proprio per tutelare quella che, di fatto, si configura come una delle più vaste zone umide d'acqua dolce del nord Italia, avente un'importanza sovranazionale per la sua elevata valenza naturalistica. Si tratta di un'ampia zona risicola con presenza di nuclei residui di antica foresta planiziale, ove sono ospitate ben 11 garzaie, i siti di nidificazione degli Ardeidi, alcuni dei quali di interesse comunitario. È forse l'unico sito in cui si possono trovare contemporaneamente tutte e 9 le specie di ardeidi europee: l'airone cenerino, la nitticora, la garzetta, la sgarza ciuffetto, l'airone guardabuoi, l'airone bianco maggiore, l'airone rosso, il tarabuso e il tarabusino. È anche luogo di elezione per la migrazione, lo svernamento e la nidificazione di numerose altre specie di interesse comunitario tra le quali spicca l'elegante cavaliere d'Italia: esile e longilineo, si fa notare per le lunghissime zampe che gli conferiscono un'andatura apparentemente incerta e per l'affilato becco nero.

CREMONA e MANTOVA
1494 / dicembre-gennaio 1499

Una monica [che] sta alla Colomba in Chermona che lavora bei cordoni di paglia (Manoscritto H, f. 62v).

A Sonzino sol Chermonese (Manoscritto I, f. 79v), in connessione a disegni di aste serrate da morse.

La prima venuta di Leonardo a Milano nel febbraio del 1482 potrebbe aver avuto un'applicazione pratica nel campo dell'ingegneria militare. Da una lettera di Bernardo Rucellai inviata a Lorenzo il Magnifico si suppone infatti un'attività di consulenza forse da parte di Leonardo per il sistema difensivo della Rocca di Casalmaggiore, di cui oggi sopravvive il solo Torrione, posta in una zona strategica lungo il Po, al confine tra il Ducato di Milano e la Serenissima Repubblica di Venezia, tra le aree d'influenza delle città di Cremona, Mantova e Parma. A pochi chilometri da Casalmaggiore, sulla strada per Canneto sull'Oglio, a San Giovanni in Croce si trova invece Villa Medici al Vascello, resa famosa per essere stata la dimora di campagna di Cecilia Gallerani, la *Dama dell'ermellino* già amante di Ludovico il Moro, una volta convolata a nozze con il conte Ludovico Carminati.
I due riferimenti a Cremona e a Soncino contenuti nei Manoscritti H e I qui riportati figurano tra la documentazione di Leonardo riferibile al periodo 1494-97. La sicura attestazione di Leonardo a Soncino, con la sua Rocca Sforzesca baluardo del ducato sforzesco sul fronte orientale, costruita da Bartolomeo Gadio al confine con la Serenissima Repubblica di Venezia, ci fa supporre che i suoi servigi siano stati richiesti nel corso nel 1494-95, nel contesto delle complesse dinamiche politiche e belliche che videro contrapposti la Lega Santa al comando del marchese Francesco Gonzaga e le truppe francesi guidate dal re Carlo VIII.
Fu proprio nel contesto di questi eventi che nel novembre del 1494 Leonardo dovette anche rinunciare alle oltre settanta tonnellate di bronzo per la fusione del Cavallo per il Monumento Sforza, che Ludovico il Moro, ormai Duca di Milano per la



Figura 29 - Soncino, la Rocca Sforzesca [Foto: by Carlo Grifone CC BY-SA 4.0 https://creativecommons.org licensesby-sa4.0]



Figura 30 - Ponte di barche di Torre d'Oglio [Foto: Simone Rossi]

morte in ottobre del nipote legittimo erede, cedette al cugino Ercole d'Este, duca di Ferrara, per approntare nuovi pezzi di artiglieria.
Al termine del suo primo periodo milanese, conquistata la città dai francesi, Leonardo lascia Milano dopo il 14 dicembre 1499 in compagnia di Luca Pacioli e insieme si dirigono verso Venezia facendo tappa nel corso del gennaio-febbraio 1500 alla corte dei Gonzaga a Mantova, dei quali sono ospiti tra il Castello di San Giorgio e Palazzo Ducale, tra giardini e orti botanici. Nonostante il poco tempo trascorso nella città-stato in riva al Mincio, non più di tre mesi, non solo Leonardo riesce ad eseguire due cartoni per il ritratto *all'antica*, di profilo, di Isabella d'Este, a cui il Pacioli dedica anche un trattatello inerente il gioco degli scacchi, ma è impossibile che non avesse passato in rassegna le principali opere presenti in città, pittoriche di Andrea Mantegna e Giovanni Bellini, architettoniche di Leon Battista Alberti e Luca Fancelli e idrauliche di Filippo Brunelleschi. Lasciata Mantova, Leonardo si recherà a Venezia dove il costruttore di strumenti musicali Lorenzo Gusnasco da Pavia, il 13 marzo 1500, ha modo di vedere uno dei cartoni eseguiti pochi giorni prima per il ritratto ad olio di Isabella d'Este, che nonostante varie sollecitazioni dell'interessata, non risulta a tuttoggi essere mai stato eseguito.



Figura 31 - Mantova, estesi canneti di Marcaria [Foto: Simone Rossi]

Parco Regionale dell'Oglio Sud (CR-MN)



Licena delle paludi [Foto: Anne Sorbes]

Il territorio del Parco Oglio Sud si estende per circa 70 km nel cuore della media pianura cremonese e mantovana, lungo il tratto di fiume che va dall'affluenza del fiume Mella in comune di Ostiano (CR) alla confluenza con il fiume Po.
Il paesaggio è fortemente contrassegnato dalle diverse attività agricole praticate nella zona, in cui le geometrie ordinate dei coltivi sono interrotte qua e là da siepi e filari che denotano la presenza della fitta rete idrica planiziale. L'andamento sinuoso del fiume Oglio lascia spazio ad ampie aree golenali, ben distinguibili per le imponenti masse boscate dei pioppi e per le dense bordure a salice bianco che a volte si estendono fino a costituire vere e proprie boscaglie.
In un contesto come la Pianura Padana dove le profonde trasformazioni ambientali operate dall'uomo hanno portato alla quasi totale scomparsa delle zone umide, la tutela di quelle presenti nel territorio del Parco è fondamentale per molti animali che qui trovano rifugio: dal piccolo coleottero acquatico endemico *Ditiscus mutinensis* al tasso, passando per la sgargiante Licena delle paludi, una farfalla diurna protetta a livello europeo. Aggirandosi in inverno nel Parco è possibile osservare, tra la nebbia, fitti voli di pavoncelle sui campi, mentre nelle fredde notti si può assistere ai "concerti" dei maschi di rana di Lataste che vocalizzano in acqua.

MILANO
febbraio 1482 - dicembre 1499
giugno 1506 - settembre 1513

Dopo il suo arrivo a Milano nel febbraio 1482, nel 1483 Leonardo dà corso a due opere che lo impegneranno per molti anni a venire: la *Vergine delle Rocce*, inizialmente commissionata per la Cappella dell'Immacolata Concezione nella chiesa milanese di San Francesco Grande, che evidenzia un trattamento del paesaggio roccioso che deriva da pregresse conoscenze paesaggistiche e geologiche, anteriori all'arrivo a Milano e non ancora aggiornato sul contesto ambientale lombardo, e che si tradusse almeno nelle due versioni ora conservate al Louvre e alla National Gallery; e il progetto per il *Monumento Sforza*, che dopo varie traversie connesse all'approntamento della forma di fusione vide la distruzione del modello in creta, raffigurante il solo cavallo, da parte dei balestrieri guasconi al seguito delle truppe francesi, comandate da Gian Giacomo Trivulzio, che conquistano Milano nel settembre 1499.

Nonostante non sia facile determinare con esattezza gli interventi effettuati, sia Bramante che Leonardo vennero chiamati a fornire consulenze inerenti le strutture architettoniche e difensive del Castello Sforzesco di Porta Giovia [*fig. 32*], costruito nell'arco di venticinque anni da Bartolomeo Gadio, e nello specifico per Leonardo, dalle pagine del Manoscritto B (ff. 11v – 12r, 18v, 36v, 50r, 60r), si desume il suo interesse per i torrioni e il fossato perimetrale nonché per il padiglione a pianta centrale che stava al centro del Parco Ducale (attuale Parco Sempione) e che era circondato da acque correnti e da un labirinto di siepi (*padiglione che'è nel mezzo del laberinto del Duca di Milano; padiglione del zardino della Duchessa di Milano*, Ms. B, f. 12r).

Nel 1485-87, in contemporanea con l'avvio del Manoscritto B e i primi studi di anatomia e fisiologia, Leonardo lascia incompiuto il *San Gerolamo* (Città del Vaticano, Musei Vaticani) e che in base all'iconografia del paliotto di seta del Sacro Monte di Varese, prima copia ante 1490 della Vergine delle Rocce, con San Francesco e San Bernardino da Siena unificati dal paesaggio roccioso, potrebbe essere stato originariamente concepito come completamento per l'ancona lignea per la chiesa di San Francesco Grande.

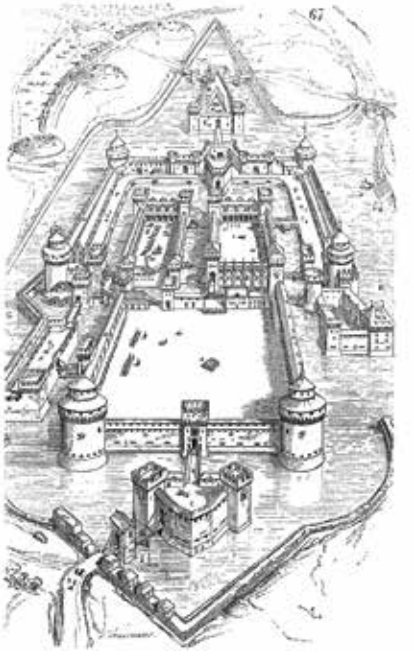

Figura 32 - Il Castello di Porta Giovia (Milano) nel XVI secolo [Foto: in pubblico dominio proveniente dall'archivio di Wikimedia Commons]



Figura 33 - Leonardo da Vinci, *Studi di edifici a pianta centrale*, Codice Atlantico (f. 104r, dettaglio), Milano, Biblioteca Ambrosiana [Foto: ©Veneranda Biblioteca Ambrosiana/Metis e Mida Informatica/Mondadori Portfolio]

Nel 1487 prosegue una fattiva collaborazione con Donato Bramante, che spazia dagli affreschi per il palazzo di Gaspare Ambrogio Visconti agli studi di chiese a pianta centrale conservati nel Manoscritto B, all'accurato rilievo in pianta della chiesa di San Sepolcro alla frequentazione dell'Abbazia di Chiaravalle, di cui menziona il campanile (Ms. B, f. 95v) e nel 1493 un orologio (Codice di Madrid I, f. 11v) [*fig. 33*]. Sempre all'incirca nel 1487 sono databili i progetti per le addizioni urbanistiche suburbane alla città di Milano, successive alla pestilenza del 1485, in cui Leonardo prevede soluzioni finalizzate alla salubrità dei luoghi tramite l'impiego di radicali applicazioni idrauliche e di canalizzazione (Manoscritto B, ff. 37v, 38r).

A partire dall'estate del 1487 si dedica alla risoluzione dei problemi di statica che impedivano l'edificazione della cupola per il Duomo di Milano (Codice Atlantico, ff. 850r, 851r) [*fig. 39*] e nel 1488-89 esegue il ritratto di Cecilia Galleriani, allora amante di Ludovico il Moro, nel dipinto conosciuto come la *Dama con l'ermellino* (Cracovia, Museo nazionale), a cui segue qualche anno dopo l'altro ritratto femminile, sempre conservato al Louvre, che è stato supposto possa essere quello dell'altra amante milanese del Moro, Lucrezia Crivelli.

Dopo otto anni di sua permanenza in città, da una nota del 1489 (Codice Atlantico, f. 611r-a), si desumono molte informazioni circa la crescita intellettuale di Leonardo e la sua determinazione nel conseguire una conoscenza universalistica, capace di riunire tutte le branche del sapere, compresa l'anatomia a cui in questo periodo si dedica assiduamente: si interessa alle opere di Giovanni Marliani, professore di fisica e medicina presso lo Studio milanese e l'Università di Pavia; cerca un libro *de ponderibus* presso un frate del monastero degli Umiliati dell'ordine benedettino di Santa Maria, ovvero quello che oggi è il Palazzo di Brera; cerca una sorta di guida inerente le chiese di Milano presso un cartolaio che sta al Cordusio (nel Codice Foster II cita anche l'antica chiesa di Santa Maria Segreta, demolita nel 1911 per costruire il Palazzo delle Poste) [*fig. 34*]; dimostra di essere in contatto con Fazio Cardano, figlio di Gerolamo, esperto sopratutto di fisica e matematica ma cultore anche di medicina e scienze occulte, con Giannino Alberghetti, maestro fonditore, e con il banchiere Benedetto Portinari; cita la *Meteorologica* di Aristotele, un volume inerente la meteorologia, e Jean Pélelerin Viator, professore a Pavia e autore del *De artificiali perspectiva*.

Si dimostra in contatto anche con vari *maestri d'acqua* e a tal proposito si appunta di prendere *misura di navilio, conche e sostegni e barche maggiori e spesa*, dimostrando in tal senso di essere già attivo nella sistemazione dei navigli lombar-



Figura 34 - Santa Maria Segreta, prima della demolizione [Foto: in pubblico dominio proveniente dall'archivio di Wikimedia Commons]

di e relative conche di navigazione, in questo caso e a questa data, con ogni probabilità inerenti il cosiddetto Navigliaccio, canale antesignano del Naviglio Pavese, che doveva collegare Milano con Pavia passando da Binasco.

Molto importante è che a questa data si prefiggesse già di prendere *misura di Milano* e dei suoi principali monumenti, come il Castello Sforzesco, la Corte Vecchia e la basilica paleocristiana di San Lorenzo, dimostrando di avere così già in essere la compilazione di una pianta sistematica della città di Milano di cui non ci resta l'esemplare compilato a seguito della nota del 1489 (una possibile porzione si riscontra nel Manoscritto A, f. 114v, datato 10 luglio 1492) ma una duplice versione eseguita circa otto anni dopo, durante i quali continua ad attendere al Monumento Sforza, alla decorazioni perdute nelle sale del Castello Sforzesco e dà inizio al suo capolavoro nel refettorio di Santa Maria delle Grazie, il *Cenacolo*, dove il paesaggio, dai declivi dolcemente indeterminati, vagamente brianzoli, funge come punto di presa di luce per la cristallina impostazione prospettica [*fig. 35*].

Piante della città 1493 / 1497

La prima pianta della città di Milano si riscontra tratteggiata a sanguigna



Figura 35 - Leonardo da Vinci, *Ultima cena* (dettaglio), 1497, Milano, Refettorio di Santa Maria delle Grazie [Foto: in pubblico dominio proveniente dall'archivio di Wikimedia Commons]



Figura 36 - Leonardo da Vinci, *Pianta della Città di Milano*, 1499, penna e inchiostro su carta, 213x287 mm, Codice Atlantico (f. 199v, dettaglio), Milano, Biblioteca Ambrosiana [Foto: ©Veneranda Biblioteca Ambrosiana/Metis e Mida Informatica/Mondadori Portfolio]

in un foglio del Codice Atlantico (f. 184v), databile al 1493 ed è schematizzata in base a due cerchi concentrici. Quello interno corrisponde a quello delle mura su cui si aprono le porte urbiche e di cui sono citate solo Porta Ticinese (*sinese*), Porta Romana (*romana*), Porta Vittoria (*tosa*) e Porta Venezia (*rensa*) dalle quali si dipartono radialmente delle direttrici viarie che confluiscono alla cerchia più esterna, comprese quelle che derivano dalle porte non citate, ovvero Porta Nuova con annessa Strada Nuova, Porta Comasina e Porta Vercellina. Al centro del foglio, non obliterato dalle scritture a penna, risulta molto evidente l'ingombro del parco annesso al Castello Sforzesco di Porta Giovia lungo il cui perimetro Leonardo abbozza quelle che sembrano delle addizioni urbanistiche. Nella parte inferiore della pianta, tra Porta Romana e Porta Vittoria, all'altezza della chiesa e del convento di San Pietro in Gessate, sostanzialmente nell'area attualmente occupata dal Palazzo di Giustizia, Leonardo mette in evidenza il progetto molto più dettagliato per un'addizione impostata su una piazza centrale e attività produttive connesse alla canalizzazione che dalla nota a margine, contestualmente a implicazioni molto lungimiranti di natura politica, economica e sociologica, si desume dovesse essere sostenuta finanziariamente dalla città di Lodi:

> la comunità di Lodi farà la spesa e trarrà il premio ch'una volta l'anno da' al Duca. Quel forestiero che arà casa in Milano, spesse accaderà che per istare in più magno loco esso si farà abitatore della sua casa e chi mura ha pur qualche ricchezza e con questo modo la poveraglia sarà disunita da simili abitatori; dazi cresceranno e la fama della magnitudine; e se pure lui in Milano abitare non vorrà esso sarà fedele per non perdere il frutto della sua casa insieme col capitale.

Nonostante l'alto grado di schematizzazione, la duplice pianta di Milano conservata nel Codice Atlantico (f. 199v) [*figg. 6, 36* e *37*] non risulta deformata e anzi denota una cono-

scenza molto approfondita della topografia della città dove Leonardo ha vissuto in due riprese quasi venticinque anni della sua vita. Già nel 1288 Bonvesin della Riva riportava che Milano *ha forma circolare, a modo di un cerchio*, ed è proprio così che Leonardo la schematizza, anche se in parte in forma ideale, comunque attenendosi agli elementi macroscopici del paesaggio urbano, come la Cerchia Interna dei Navigli e la cerchia esterna dei Bastioni con ben riportate tutte le porte urbiche esistenti allora: Porta Tosa (*monforte*), Porta Orientale, oggi Venezia (*porta rensa*), la Porta e la Strada Nuova, l'innesto del Naviglio della Martesana (*navilio*) nella Cerchia Interna, Porta Comacina oggi Porta Garibaldi (*porta cumana*), il parco del Castello Sforzesco, oggi Parco Sempione (*barco*), Porta Giovia, Porta Vercellina, la Porta di Sant'Ambrogio, Porta Ticinese (*tesinese*), la Torre dell'Imperatore presso la Pusterla di San Lorenzo, Porta Lodovica, succursale di quella Ticinese, nei pressi dell'attuale piazzale di Porta Lodovica, e con la laconica indicazione di *acqua* il canale Redefossi che percorreva l'attuale asse corso Lodi - corso di Porta Romana. Risultano anche ben delineati gli assi viari principali, ovvero la convergenza in piazza Duomo dell'asse corso Garibaldi - via Broletto verso Porta Comacina, via Manzoni – via Manin verso Porta Nuova, corso Vittorio Emanuele – corso Venezia verso Porta Rensa e quello di via Torino - corso di Porta Ticinese verso Porta Ticinese raccordati dalla conca e dal canale di piazza Vetra – Sant'Eustorgio con l'innesto dell'Olona in corrispondenza di porta Ticinese e il tracciato della Vettabbia lungo l'attuale asse via Calatafimi – via Vettabbia. Risulta ben delineata anche la zona del Castello Sforzesco, allora chiamato castello di Porta Giovia, con il suo parco annesso e l'antistante piazza ricavata dalle demolizioni decretate nel 1492; sono ben delineate le due torri angolari a pianta circolare e quella centrale di accesso, rivolta verso la piazza antistante, verso la città. La presenza dell'innesto della Martesana dalla Cassina de' Pomm, attraverso l'attuale via Melchiorre Gioia, sulla Cerchia Interna, avvenuto entro il 1496, ci permette di datare questa pianta, anche per elementi grafici e calligrafici, ad un tempo immediatamente successivo, presumibilmente nel corso del 1499-1500, tenuto conto che, oltre anche all'evidenza dell'erigenda cupola del Duomo, molti elementi evidenziati in questa pianta e in quella prospettica sottostante sembrano riferirsi alle difese delle città e alle sue linee di penetrazio-

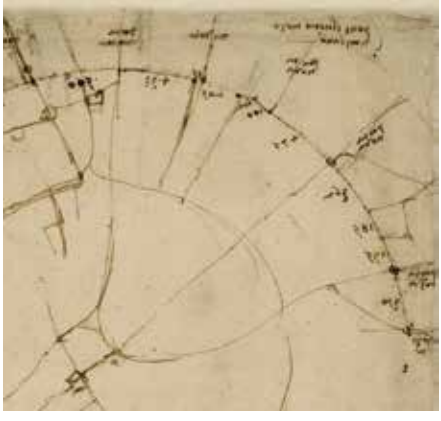

Figura 37 - Leonardo da Vinci, *Pianta della Città di Milano*, 1499, penna e inchiostro su carta, 213x287 mm, Codice Atlantico (f. 199v, dettaglio), Milano, Biblioteca Ambrosiana [Foto: ©Veneranda Biblioteca Ambrosiana/Metis e Mida Informatica/Mondadori Portfolio]



Figura 38 - Leonardo da Vinci, *Sala delle Asse*, dettaglio del *Monocromo*, 1499, tempera su intonaco, Milano, Castello Sforzesco [© Comune di Milano, tutti i diritti riservati (Foto: Mauro Ranzani 2015)]

ne, appunto in vista dell'invasione francese del 1499.
Nella veduta prospettica nella parte inferiore del foglio ribadisce la circolarità della pianta della città di Milano e mette in evidenza i nuclei architettonici principali, ovvero, partendo da sinistra, il complesso di Santa Maria delle Grazie nei pressi di Porta Vecellina e il Castello di Porta Giovia, il nucleo di San Francesco Grande con il suo campanile in evidenza, il Duomo, ancora concepito secondo il modello di Santa Maria del Fiore a Firenze, con la cupola innestata sul transetto ancora in fase di costruzione e due campanili ai lati della facciata, il campanile di San Gottardo in corte molto in evidenza e le chiese di San Lorenzo e quella di Sant'Eustorgio.

Castello Sforzesco aprile 1498 - settembre 1499

Mentre Leonardo è ancora una volta intento ad ottimizzare i sistemi difensivi del Castello Sforzesco (Manoscritto I, ff. 32v, 38v), nel cui parco si effettuavano anche tiri balistici con le bombarde (Codice di Madrid I, f. 61r), il 2 gennaio 1497 muore di parto Beatrice d'Este e il Moro si ritira a lutto nella Saletta Negra, della cui decorazione ad opera di Leonardo, tra l'aprile e il settembre 1498, non resta altro che il motto *Atra in fine suo fiunt omnia quae inter mortales felicitatem habuisse videntur* (tristi nella loro fine diventano tutte le cose che sembrano aver avuto valore per i mortali). Nel torrione di nord-est del Castello Sforzesco, la cosiddetta *Falconiera*, di cui abbiamo una pianta nel Manoscritto H (f. 111r), Leonardo esegue la decorazione della cosiddetta Sala delle Asse con la pergola di gelsi per celebrare il sodalizio tra Ludovico il Moro e l'imperatore Massimiliano d'Asburgo. La decorazione avviata del 1498 verrà interrotta dall'arrivo delle truppe francesi nel settembre del 1499, mentre Leonardo stava ancora approntando un disegno preparatorio anche paesaggistico ma principalmente volto ad indagare l'intrecciarsi delle radici con le fon-

dazioni geologiche del terreno [*fig. 38*]. Quasi come una sorta di contrappasso, proprio mentre il suo tempo a Milano sotto Ludovico il Moro sta per scadere, e *nessuna opera si finì per lui* (Manoscritto L, cop.), la sua attenzione da indagatore delle cose del mondo e della natura si rivolge non al tempo contingente delle vicende umane ma al tempo profondo delle stratificazioni geologiche. Una presa di coscienza della caducità delle vicende umane, di contro a quella comunque caduca ma caratterizzata da cicli immensamente più ampi delle ere geologiche, che riscontriamo anche in un disegno coevo che ha per soggetto l'*allegoria della Verità*, che getta luce sull'inutilità dei conflitti militari tra Stati, proprio in un contesto geologico di rocce stratificate (Parigi, Louvre, inv. 2247).

Area residenziale di Porta Vercellina 1492-98

Dal 26 aprile 1499 Leonardo è ufficialmente proprietario di un'area di sedici pertiche coltivata a vigna nel quartiere residenziale di Porta Vercellina, tra il convento di Santa Maria delle Grazie e il monastero di San Vittore. La vigna di Leonardo, che lasciò in eredità all'allievo Salai, ancora non manomessa fino al 1920 è stata recentemente identificata e rigenerata nei pressi di Palazzo Atellani.
In quest'area della città era posto il magnifico palazzo, famoso anche per le sue stalle, di Galeazzo da Sanseverino, conte di Caiazzo e comandante delle truppe sforzesche, per cui Leonardo, il 26 gennaio 1491, aveva orchestrato la sontuosa giostra in onore del matrimonio tra Ludovico il Moro e Beatrice d'Este. A seguito delle trasformazioni urbanistiche disposte dal Moro a partire dal 1492-93 il quartiere divenne oggetto dell'espansione del palazzo residenziale, anch'esso dotato di celebri stalle per i cavalli, del segretario ducale Marchesino Stanga e a breve divenne l'area residenziale delle personalità di spicco della città, gli Atellani, Bartolomeo Calco, Bergonzo Botta, tutte figure a cui sono riferibili progetti architettonici contenuti tra gli appunti di Leonardo, in particolare nel Manoscritto I, tra cui un possibile progetto per la villa padronale di Mariolo dei Guiscardi (Codice Atlantico, f. 426) riferibile all'estate del 1497, proprio nei pressi della vigna di Leonardo e di quella Santa Maria delle Grazie, che, terminato il *Cenacolo*, vide ancora congiuntamente all'opera, sia dal punto di vista architettonico che decorativo, Leonardo e il suo amico Bramante.

Edifici in via Broletto 1498

Modo come sta lo 'ngegno del Carmino (Manoscritto di Madrid I, f. 133r): da questo appunto si desume la frequentazione da parte di Leonardo la chiesa e il convento di Santa Maria del Carmine che affacciava su quella via Broletto ben evidenziata come asse viario principale nelle piante della città eseguite da Leonardo nel 1499 e nel 1508-09 (si veda schede corrispondenti).
Tra via Broletto e via S. Tomaso, nel 1496-97, Ludovico il Moro mise mano al palazzo che era stato di proprietà dei Dal Verme e dal 1491 lo fa predisporre come abitazione dell'amante Cecilia Gallerani. All'arrivo dei francesi

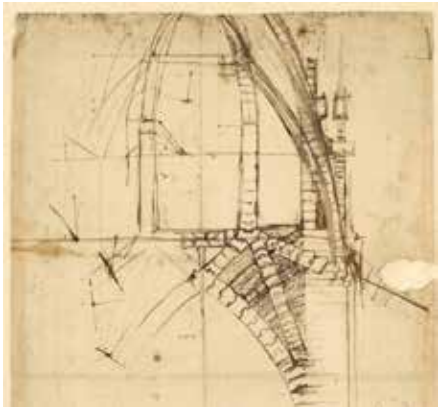

Figura 39 - Leonardo da Vinci, *Studio sul tiburio del Duomo di Milano*, Codice Atlantico (f. 851r, dettaglio), Milano, Biblioteca Ambrosiana [Foto: ©Veneranda Biblioteca Ambrosiana/Metis e Mida Informatica/Mondadori Portfolio]

il palazzo rientra nelle disponibilità prima del Conte di Ligny e successivamente del governatore Charles d'Amboise, entrambi in stretti rapporti con Leonardo da Vinci. Anche se ampiamente rimaneggiato in epoche successive, l'attuale Palazzo Carmagnola conserva soprattutto nei cortili porticati molti elementi decorativi, capitelli, affreschi e una meridiana, che rimandano a soluzione adottate da Leonardo e da Bramante. La menzione di via Broletto come *istrada solata* si ritrova anche in passo del Codice Atlantico (f. 1036r-a) in una data di poco anteriore al trasferimento di Leonardo a Roma del 24 settembre 1513.

Villa per Charles d'Amboise autunno 1506

Il 30 maggio 1506, pur avendo già ricevuto l'autorizzazione ad assentarsi per andare a Milano, Leonardo è ancora attestato a Firenze, in corso d'opera per quella *Battaglia d'Anghiari* che lascerà incompiuta nella sala del Maggior Consiglio in Palazzo Vecchio a Firenze.

Il suo ritorno a Milano nel giugno 1506, inizialmente autorizzato per soli tre mesi, si declina anche nel progetto per una villa suburbana per il governatore Charles d'Amboise che avrebbe dovuto essere costruita nei pressi del Nirone (*Neron da Santo Andrea*), allora ancora ricca di corsi d'acqua e di boschetti, nella zona afferente alla parrocchia di San Babila, tra le attuali via Sant'Andrea e via Montenapoleone (Codice Atlantico, ff. 732r, 629v-b, 831v). In quest'area, tra San Babila e Porta Rensa (oggi Venezia) il d'Amboise disponeva già di un palazzo, forse Palazzo dei Marliani, in cui era ospitato anche Leonardo stesso (Cod. Atl., f. 872r). Della nuova villa disponiamo del progetto architettonico in pianta (Cod. Atl., ff. 732r, 629r), della facciata (Codice sul volo degli uccelli, terza di copertina) e della minuziosa descrizione che qui di seguito riportiamo e da cui si ha chiara contezza della concezione salutistica ed ecologica dell'architettura da parte di Leonardo e che nello stesso giro d'anni trova eco nel progetto di Giovanni Antonio Amadeo per Santa Maria alla Fontana, anch'essa voluta da Charles d'Amboise nel settembre 1507 e destinata, oltre che al culto, anche alla salubrità dei malati:

Fare la scala alta braccia 8 benché la sua ragion sia l'essere alta quanto larga, ma a me pare quelle essere malinconiche, perché restano oscure in tanta altezza e le scale vengano poi a essere troppo erte, cioé dritte. Col moli-

no farò generare vento d'ogni tempo della state. Farò elevare l'acqua surgitiva e fresca, la quale passerà pel mezzo delle tavole divise. El canale fia largo mezzo braccio, con le zaine al continuo freschissime coi lor vini, e altra acqua correrà pel giardino, adacquando li pomaranci e cedri ai lor bisogni. Li quali cedri saran premanenti, perché il sito sarà in modo adattato, che con facilità si copriranno e il caldo che al continuo spira la invernata fia causa di mantenerli assai meglio che 'l foco per due cause, e l'una è che esso caldo de' fontanili è naturale ed è il medesimo che riscalda la radice di tutte le piante; il secondo è che 'l foco è caldo accidentale a esse piante per essere lui privato d'umido e non è uniforme e non è continuo, perché è più caldo nel principio che nel fine, e spesse volte è dimenticato dalla indiligenzia de' lor curatori. A i fontanili si debbe segare spesse volte le sue erbe, acciò che acqua sia veduta chiara colli lor fondi ghiarosi e sol si lasci erbe atte al nutrimento de' pesci, come crescioni e simili altre erbe. Li pesci debbono essere di quelli che non intorbidano le acque, cioè non vi si metta anguille né tinche né ancora lucci perché distruggan li altri pesci. Farassi mediante un mulino molti condotti d'acqua per casa e fonti in diversi lochi e alcuno transito, dove chi passerà per tutte le parte di sotto salterà l'acque allo in su, e così fara a posta di chi vorrà bagnare sotto alle femmine o altri che di lì passerà. Di sopra faremo una sottilissima rete di rame, la quale copirrà il giardino e rinchiuderà sotto a sé molte varie sorte d'uccelli e così arete musiche continue insieme con li odori de' fiori di cedri e limoni. Col mulino farò continui soni di vari strumenti, li quali tanto soneran quanto durerà il moto di tal molino (Codice Atlantico, f. 732v-b).

Del progetto di questa villa, che traduce al massimo grado l'esercizio dell'architettura da mera arte meccanica ad arte liberale, si comprende per quale motivo Charles d'Amboise fu anche il primo contemporaneo a tessere un elogio di Leonardo, indirizzato al Gonfaloniere Pier Soderini, che ne pretendeva l'immediato ritorno a Firenze, dopo i tre mesi concessi, già nell'agosto 1506.

Negli anni della sua assenza da Milano Leonardo ha svolto in maniera intensa la funzione di ingegnere militare per la Serenissima Repubblica di Venezia, per Cesare Borgia e per la Repubblica Fiorentina del Soderini e di Machiavelli. Una funzione che contemplando un'intensa attività cartografica mise Leonardo nella condizione di maturare una sempre più marcata adesione ai dati geografici e topografici del paesaggio. Anche quando lascerà definitivamente Milano nel 1513 lo farà per assumere a Roma il medesimo ruolo per Giuliano de' Medici, fratello di papa Leone X.

Il suo rientro a Milano al servizio del governatore Charles d'Amboise è stato segnato anche da rinnovati interessi al sistema difensivo del Castello Sforzesco (Codice Atlantico, ff. 199v,

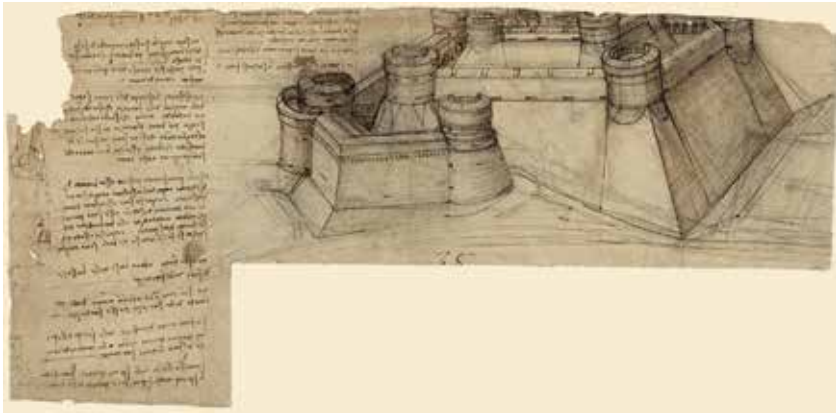

Figura 40- Leonardo da Vinci, *Progetto architettonico per fortezza alpina*, 1507, Codice Atlantico (f. 117r), Milano, Biblioteca Ambrosiana [Foto: ©Veneranda Biblioteca Ambrosiana/Metis e Mida Informatica/Mondadori Portfolio]

1067r) ma potrebbe essere stato coinvolto anche nei preparativi militari per la presa della Rocca di Baiedo, avvenuta nel febbraio 1507, di cui fa menzione in un foglio del Codice Atlantico (f. 117r) [*fig. 40*] che riporta anche la descrizione e il progetto per una fortezza di montagna derivata dagli esempi di Francesco di Giorgio Martini a San Leo e a Mondavio. Per la sua posizione strategica, la Rocca di Baiedo, presso Pasturo, costituiva un baluardo di confine tra la Valsassina e i Grigioni, e di cui si era impossessato Simone Arrigoni, quando nel 1499 tradì Ludovico il Moro dando inizio alla sua politica filofrancese uccidendone l'influente tesoriere Antonio Landriani. Con il favore dei francesi mantenne il titolo di castellano di Baiedo e divenne governatore della Valsassina, a cui aggiunse quello di governatore di Lecco, ma quando tentò di tradire la Francia a favore di Venezia, Charles d'Amboise ordinò che la fortezza venisse espugnata, proprio come ricorda Leonardo stesso, in forza del tradimento di Gerolamo Pecchio avvenuto nella notte del 27 febbraio 1507. Dopo la condanna a morte dell'Arrigoni, avvenuta il 27 marzo dello stesso anno, la Rocca di Baiedo venne definitivamente distrutta dalla famiglia Torriani, con il beneplacito di quella dei Trivulzio.

Navigabilità Milano-Lago di Lecco inverno 1506-07

Nonostante la suggestione e la meraviglia della villa suburbana per Charles Amboise, era piuttosto improbabile che Leonardo avesse lasciato l'impegno della decorazione della sala del Maggior Consiglio a Firenze per dedicarsi solo a una commissione pur illustre ma privata. Le vere motivazione della sollecita richiesta da parte del governatore francese di poter disporre di Leonardo a Milano, in qualità di *ingénieur ordinaire* del re Luigi XII, sono contenute nel dettagliato progetto di regolamentazione del corso dell'Adda (Codice Atlantico, f. 911r) [*fig. 41*], in corrispondenza di quella forra di Paderno e dello sbarramento

naturale dei Tre Corni, che impediva da decenni il raccordo via acqua, e per cui era stato anche costruito fin dal 1460 il Naviglio della Martesana, tra Milano e Concesa di Trezzo. Da una nota a margine di questo foglio che contiene il progetto idrografico per i Tre Corni abbiamo contezza che Leonardo fosse da poco rientrato a Milano, dato che allude alla *via di Brera*, ma in momento in cui sono ancora vivide le motivazioni del fallimento tecnico della *Battaglia d'Anghiari* (errore dell'intonaco) e le successive scomposte rivendicazioni di Pier Soderini (*di prima li benefizi e poi l'opere e poi le ingratitudine e poi le indegne lamentazioni*).
Nel progetto idrografico illustrato Leonardo dimostra di conoscere meticolosamente, palmo a palmo, tutto il percorso dell'Adda dal *molin di Brivio*

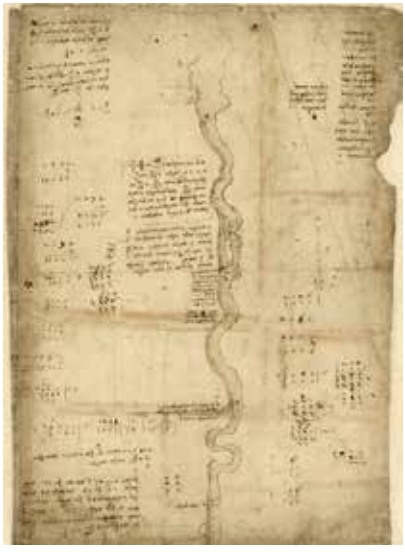

Figura 41 - Leonardo da Vinci, *Progetto idraulico per la forra di Paderno d'Adda*, 1506, Codice Atlantico (f. 911r) [Foto: ©Veneranda Biblioteca Ambrosiana/Metis e Mida Informatica/Mondadori Portfolio]

al porto di Trezzo, che prevedeva di collegare con un canale, bypassando così lo sbarramento naturale dei Tre Corni, dove sarebbe stato costruito una sorta di muro di contenimento. Un progetto meticoloso ma talmente ardito per l'epoca che, nonostante ulteriori tentativi effettuati quando Leonardo si trovava già in Francia, venne avviato da Giuseppe Meda solo il secolo successivo.
Un altro schizzo per questo progetto si trova su un altro foglio del Codice Atlantico (f. 949v) in cui è menzionata la tratta lungo il Naviglio della Martesana *Lago - Adda - Conca – Adda*.

Naviglio della Martesana
settembre 1508 – aprile 1509

Facendo il canale di Martigiana e si diminuisce l'acqua all'Adda, la quale è destribuita in molti paesi al servizio de' prati. Ecci un rimedio e questo è di fare molti fontanili, che quell'acqua che è beuta dalla terra non fa servizio a nessuno né ancora danno perché a nessuno è tolta e facendo tali fontanili l'acqua che prima era perduta ritorna di novo a rifare servizio e utile alli omini. E dove prima tali canali non eran condotti non si potea ne' paesi più bassi fare fontanili. Adunque diren che se tali canali sono fatti in Martigiana che la medesima acqua beuta dal fondo de' prati sarà rimessa di novo sopra altri prati mediante tali fontanili, la quale acqua prima era perduta. E se l'acqua mancherà in Giara d'Adda e nella Muzza e paesani potran fare de' fontanili, veduto che una

medesima acqua beuta de' prati più volte riserve a tale uffizio (Manoscritto F, f. 75v).

Dopo la parentesi fiorentina del febbraio-aprile 1508 Leonardo ritorna a Milano al servizio del re di Francia da cui riceve pagamenti tra il luglio 1508 e l'aprile 1509 (Codice Atlantico, f. 522r) che annota utilizzando il termine di *provvisione*, allora generalmente usato per definire il pagamento spettante ai militari. Il Manoscritto F che contiene questa annotazione sulla Martesana riporta invece due date riferibili al settembre e all'ottobre del 1508 ma è plausibile che la sua compilazione si sia estesa anche a parte del 1509, per questo appunto specifico però non oltre il 14 maggio 1509 quando proprio a Gera d'Adda, nei pressi della Cascina Mirabello, viene combattuta la battaglia di Agnadello, conosciuta appunto anche come *della Ghiaradadda*, che vedeva quali comandanti della cavalleria francese proprio i due referenti a quell'epoca di Leonardo, il governatore Charles d'Amboise e il maresciallo Gian Giacomo Trivulzio. Non possiamo dire con certezza se Leonardo avesse partecipato sul campo, come è almeno lecito arguire, quale ingegnere militare, ma l'appunto qui citato ci garantisce del suo interesse in merito alla regolazione e distribuzione a fini irrigui delle acque del Naviglio della Martesana e anche la contestuale preoccupazione circa la salubrità dei territori:

come l'acque correnti si debbe condurre il terren de' monti nelle valli paludose e farle fertile e sanare l'aria circunstante (Ms. F, f. 14r).

Il manoscritto testimonia che a quel tempo stesse pensando ad un trattato sull'*architettura dei fiumi* e molti disegni inerenti i flussi d'acqua nell'alveo dei canali e dei fiumi sono riferibili al Naviglio Grande e al corso dell'Adda ma anche al Naviglio che attraversa l'antico contado della Martesana, voluto da Francesco Sforza a partire dal 1460 e che funge tuttora da asse economico, identitario e turistico per i territori ben noti a Leonardo di Cologno Monzese, Vimodrone, Cernusco sul Naviglio, Cassina de' Pecchi, Gorgonzola, Gessate, Bellinzago Lombardo, Inzago, Cassano d'Adda, Vaprio d'Adda e Trezzo d'Adda.

Su un foglio del Manoscritto K (f. 99v) Leonardo disegna il traghetto fluviale del *porto di Cassano* e sull'appunto precedente inerente Gera d'Adda menziona anche il Canale della Muzza che conduce l'acqua appunto da Cassano alla campagna di Lodi [*fig. 42*]. Gli studi di idrologia e canalizzazione realizzati a sanguigna in vari fogli del Manoscritto K, dove vengono ancora



Figura 42 -Traghetto di Imbersago, uno dei due esemplari di traghetti a mano esistenti, attestati da disegni di Leonardo da Vinci e tuttora funzionanti [Foto: in pubblico dominio proveniente dall'archivio di Wikimedia Commons]

menzionati il Ticino, il Naviglio Grande e il *dazietto di Porta Nuova* a Milano, risultano improntati sui medesimi problemi di idraulica che si riscontrano nel Manoscritto F. Come attestato da un altro foglio del Manoscritto K (f. 93r) è possibile che Leonardo stesse lavorando al consolidamento degli argini tramite un *bastion vivo*, ovvero un contrafforte costituito di terra e piantumato a salici.

Naviglio Grande e di San Cristoforo marzo 1508 - 3 maggio 1509

Dopo una parentesi fiorentina compresa tra il settembre 1507 e il marzo 1508, durante la quale non porta a compimento la *Battaglia d'Anghiari* ma si occupa di questioni familiari e riprende i rapporti con l'amico scultore Giovan Francesco Rustici, Leonardo ritorna a Milano con due *Nostre Donne di varie grandezze* mai adeguatamente identificate, esegue forse un *Salvator Mundi* di cui sussistono solo copie di bottega e si rimette al servizio del re di Francia, dal quale viene stipendiato, dal luglio 1508 all'aprile 1509 (Codice Atlantico, f. 522v), anche per una serie di opere sulla rete idrografica milanese, inerenti la risistemazione e l'ottimizzazione di principali vie d'acqua come il Naviglio Grande e quello della Martesana.

E s'io la togliessi a San Cristofano io diminuirei l'acqua alle 2 bocche, cioè di Santo Vittorio e di Molin Maggi, ma qui sopplisce il navilio di Martigiana in tanta abbondanzia che ne rende loro 10 tanto, perché le 8 mole del castello hanno continua acqua (Codice Atlantico, f. 644r).

Navilio grande. Se non porta altrettanta acqua quant'è quella di prima, i parziali non hanno il loro debito perché prima aveano un braccio e mezzo sopra le bocche e ora hanno un mezzo braccio. Se si cresce altrettanta acqua sopra le bocche alzate come quelle di prima ella non ha si veloce superfizie perché ella è più piana. Delli soni che fa si possano nell'acque come di là dalla fossa a Sant'Angelo (Codice Atlantico, f. 183r).

Navilio di S. Cristofano di Milano fatto addì 3 di maggio 1509 con relativo disegno del progetto esecutivo (Codice Atlantico, f. 1097r) [*fig. 43*]

Nel disegno che riporta quest'ultima annotazione Leonardo elabora un progetto esecutivo, assonometrico e in sezione, da sottoporre alle autorità francesi, inerenti una chiusa per il Naviglio di San Cristoforo finalizzata all'erogazione regolamentata dell'acqua, di cui lui stesso beneficiava gra-

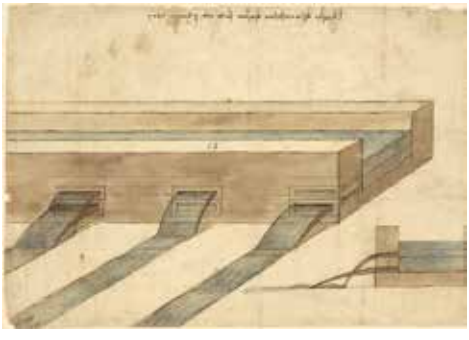

Figura 43 - Leonardo da Vinci, *Progetto idraulico per il Naviglio di San Cristoforo a Milano*, 3 maggio 1509, Codice Atlantico (f. 1097r) [Foto: ©Veneranda Biblioteca Ambrosiana/Metis e Mida Informatica/Mondadori Portfolio]

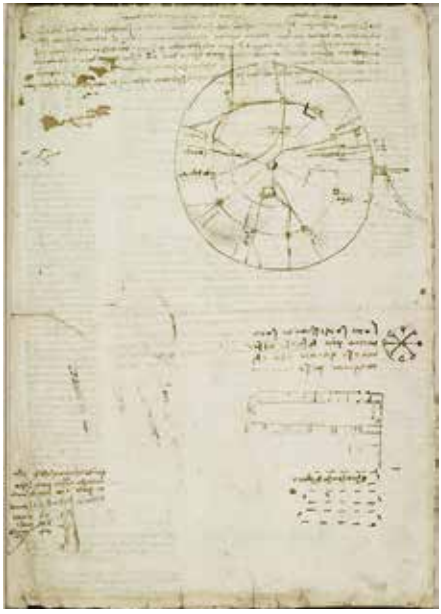

Figura 44 - Leonardo da Vinci, *Pianta della città di Milano*, 1508-09, penna e inchiostro su carta, Windsor, Royal Library [Foto: Royal Collection Trust / © Her Majesty Queen Elizabeth II 2019]

zie ad una donazione del re Luigi XII. Già nel periodo sforzesco Leonardo si era occupato di questioni simili, non certo secondarie per la florida economia del Ducato, (Codice di Madrid, FF. 22v, 151v; Codice Atlantico f. 221r), ma è in un foglio coevo del Manoscritto F (ff. 53r, 45v-46r) che se ne trova un'ulteriore dettagliata illustrazione.

Pianta della città 1508-09

In un foglio di Windsor (RL 19115) [*fig. 44*] in cui Leonardo disserta principalmente sull'*articolazione della voce umana* compare anche una nuova pianta della città di Milano che rispetto a quella del 1499, pur essendo più approssimativa, fornisce elementi di interesse per comprendere lo sviluppo urbanistico della città nel corso di quasi un decennio, soprattutto in merito alla terza cerchia, esterna a quella delle mura dotate di porte e pusterle, che avrebbe accentuato la forma circolare della città, quella che attualmente è costituita da viale Marche, viale Abruzzi e viale Cassala.

Rispetto alla pianta precedente Leonardo mette in evidenza l'asse viario via Meravigli – corso Magenta verso Porta Vercellina, dove sorgeva il complesso di Santa Maria delle Grazie e la prospiciente vigna di Leonardo, ma soprattutto dimostra particolare interesse per l'area afferente ed esterna alla Pusterla Beatrice che sorgeva tra Porta Nuova e Porta Comasina, in corrispondenza dell'attuale quadrivio via Brera – via Pontaccio – via Solferino, ovvero quasi nel punto in cui verrà effettuato il raccordo tra la Martesana e la Cerchia Interna tramite la Conca dell'Incoronata e del bacino di San Marco. In corrispondenza della terza cerchia, mai effettivamente realizzata, Leonardo prevede un canale che termina con una conca, che potrebbe poi essersi tradotto nell'innesto della Martesana alla Cerchia Interna tramite le conche di San Marco e dell'Incoronata. Esterna invece alla terza cerchia Leonardo sembra evidenziare il sito di Santa Maria alla Fontana, struttura sanitaria oltre che luogo di culto, che verrà effettivamente portata a compimento da Giovanni Antonio Amadeo proprio nel corso 1508-09 ma alla cui fondazione originaria, avvenuta il 29 settembre 1507 alla presenza di Charles d'Amboise, potrebbe aver contribuito progettualmente lo stesso Leonardo.

Molto evidente, anche perché sovradimensionato rispetto alla realtà, è il laghetto di Santo Stefano adiacente all'Ospedale Maggiore, in asse con l'attuale corso di Porta Vittoria e l'antica Porta Tosa posta in piazza Cinque Giornate. Rispetto alla pianta del 1499 Leonardo mette in evidenza un tracciato viario che partendo da Porta Lodovica incrocia via Torino e procede lungo l'attuale asse via Cappuccio – via Luini, rendendo plausibile che l'edificio posto all'incrocio con l'asse via Meravigli – corso Magenta possa essere identificato con l'allora ormai conclusa chiesa di San Maurizio al Monastero Maggiore, che possiede il più vasto ciclo di affreschi della scuola lombarda e vinciana, tra cui spiccano quelli di Bernardino Luini.

I Parchi di cintura metropolitana: il Parco Nord e il Parco Agricolo Sud Milano



Gheppio [Foto: Robert Kostenwein]

La città metropolitana di Milano è attorniata quasi per intero da aree verdi e protette: Il Parco Nord Milano e il Parco Agricolo Sud. La storia e la vocazione dei due parchi sono però molto differenti. Il Parco Agricolo Sud Milano circonda la città come una mezzaluna verde che si estende tra il tracciato dell'autostrada Milano-Torino a ovest fino al Naviglio della Martesana a est e rappresenta un ambiente unico nel panorama dei parchi di cintura metropolitana. Sebbene la forte vocazione agricola prevalga su quella puramente naturalistica, sono state mantenute aree in cui si sono conservati i tratti delle antiche aree boschive che un tempo occupavano la Pianura Padana; il territorio del Parco, quasi totalmente pianeggiante, è solcato da numerosi corsi d'acqua di diversa portata e da una intricata rete idrica artificiale, i cui più famosi "rappresentanti" sono il Naviglio Grande e il Naviglio Pavese. I veri protagonisti del paesaggio agricolo sono però i fontanili, gli affioramenti d'acqua da sempre utilizzati dall'uomo per irrigare le campagne. Attorno a essi si sviluppano vere e proprie oasi ricche di biodiversità, con vegetazione tipica delle zone umide frequentate da aironi, gallinelle d'acqua, folaghe, germani reali, rospi smeraldini e rane verdi.

Il Parco Nord sorge in una delle aree più densamente urbanizzate d'Europa, un tempo caratterizzato dalla presenza di storiche acciaierie e fabbriche e grandi quartieri edilizi. Uno dei luoghi più rappresentativi dal Parco è la zona della "montagnetta", che sorge sulla ex discarica delle scorie d'altoforno delle vicine acciaierie Breda. Quest'area è stata soggetta a un importante intervento di bonifica a cui è seguito un recupero ambientale sul finire degli anni 80 e ha acquisito nel tempo un grande valore simbolico. La vocazione del Parco Nord è quindi principalmente fruitiva. Non mancano ovviamente gli spazi più "naturali", dove vivono varie specie di uccelli, piccoli mammiferi, anfibi, rettili e rapaci tra cui il gufo comune, l'allocco, la civetta e il gheppio.

BERGAMO
Val Seriana e Val Brembana
mesi estivi 1509

A seguito della vittoria conseguita dai francesi nella Battaglia di Agnadello contro la Serenissima Repubblica di Venezia, Leonardo appronta l'apparato trionfale per l'ingresso di Luigi XII a Milano, descritto da Bernardino Arluno nel *De bello veneto*, e a seguire si dedica alla ricognizione cartografica e mineraria dei territori veneziani annessi viaggiando per il Lago d'Iseo, la Val Trompia, la Val Brembana e la Val Seriana. Di queste ultime resta una mappa schematica ma dettagliata, con i toponimi scritti in dialetto bergamasco, conservata nella Biblioteca Reale di Windsor (RL 12673r) [*cfr. fig. 13 pag. 21*], e in cui Leonardo delinea il tracciato della strada di fondovalle che ha imboccato partendo e passando da Bergamo, cinta da possenti mura e che non poteva non conoscere perlomeno nei suoi principali monumenti cittadini e per le sue caratteristiche facciate dipinte, tra cui spiccava quella dei Sette Sapienti di Donato Bramante a Palazzo del Podestà in Piazza Vecchia e i cui lacerti si possono ammirare, insieme ad altri affreschi cittadini staccati e musealizzati, nella Sala delle Capriate nel Palazzo della Ragione.
Come attestato dalla carta di Windsor, Leonardo lascia Bergamo e valicando il Brembo a Ponte San Pietro raggiunge e annota via via i borghi di Valbrembo, Almenno, Villa d'Almè, Strozza, Imagna, Sedrina, Capizzone Zogno, Selvino, Serina, San Pellegrino, Tre Fontane, San Giovanni, Cornello, Piazza, Cultura, Bordogna Carona.
Nella medesima carta risulta il tracciato della Val Seriana con Gazzaniga, Vertova e Ponte Nossa da cui la biforcazione verso Gandino e l'altra fino a Dossena passando per Gorno, Oltre il Colle, Valpiana e Dossena.



Figura 45 - Alta Val Seriana (BG), Lago Naturale del Barbellino [Foto: Riccardo Falco]



Figura 46 - Val Brembana (BG), Val Carisole [Foto: Riccardo Falco]

Parco Regionale delle Orobie bergamasche (BG)



Cascate d'acqua in Val Vertova, media Val Seriana [Foto: Valentina Bergero]

Il Parco delle Orobie bergamasche si estende per circa 70.000 ettari sul versante meridionale della catena orobica ed è caratterizzato da imponenti rilievi montuosi ed estese vallate percorse dai fiumi Brembo, Serio e Dezzo (Val di Scalve). Il territorio è assai vario: su queste montagne si trovano infatti ampi boschi, praterie, rupi e ghiaioni popolati da specie rare ed esclusive di territori assai ristretti.

La ricchezza d'acqua è una delle particolarità del Parco: oltre cento i laghi alpini localizzati soprattutto a cavallo tra Val Seriana e val Brembana e altrettanto numerose le cascate, tra le quali quelle del Serio, famose per essere le più alte d'Italia (e seconde in Europa). L'apertura programmata durante il periodo estivo è di sicuro uno spettacolo suggestivo: circa 10.000 metri cubi di acqua precipitano rombando dai dirupi, in un caratteristico anfiteatro montano.

I massicci carbonatici del Monte Arera e della Presolana, nella fascia prealpina, sono popolati da specie botaniche esclusive e sono meta di appassionati da tutto il mondo: il *Galium montis-arerae* e la *Saxifraga presolanensis* sono il simbolo dell'unicità di queste montagne. Anche il patrimonio faunistico non è da meno e conta numerosi endemiti esclusivi soprattutto tra gli invertebrati ipogei, ovvero specie che vivono sotto terra o nelle cavità delle rocce e che non si trovano altrove nel mondo se non nel Parco delle Orobie bergamasche. Tra i vertebrati merita sicuramente un cenno il gallo forcello o fagiano di monte, simbolo del Parco.

BRIANZA
febbraio 1482 - dicembre 1499
1506 / settembre-ottobre 1510

Lambro-Lambro Segren-Serio. Pusiano-Erba. Il lago di pusian versa nel lago di Serio e di sala. Ogiona. Anon-Sala. Li Tre Corni han 16 braccia più alte le lor sommità colla pelle dell'acque dell'Adda e chi volessi fare ringorgare per metterlo sul pian di Cascan, bisogna tagliare dirieto a Trezzo con profondità. Miglia 6. Valmagrera. Lago di Lecco. Il Lago d'Anon ha 22 braccia più alto la pelle della sua acqua che la pelle dell'acqua del lago di Lecco e 20 braccia è più alto il lago di Pusian che 'l lago d'Anon, braccia 20 le quali giunte colle braccia 22 dette, fan braccia 42, e questa è la maggiore altezza che abbia pelle del lago di Pusian sopra la pelle del lago di Lecco (Codice Atlantico, f. 740r).

La Brianza è una regione collinare a nord di Monza e compresa tra l'Adda, il Lambro e il Seveso, delimitata a nord dalla parte meridionale delle prealpi del Triangolo Lariano. Tra la zona pedemontana e quella collinare si trovano i laghi di Alserio, Pusiano e Annone che Leonardo menziona in questo foglio del Codice Atlantico [*fig. 47*].
Risoltosi nell'impossibilità di realizzare il progetto inerente i Tre Corni nella forra di Paderno d'Adda (si veda scheda corrispondente) Leonardo esplora qui la possibilità di creare un canale che avrebbe collegato il lago di Lecco, attraverso la Valmadrera, con il Lambro e con i Laghi Eupilei, nei pressi di Oggiono, e la cui portata d'acqua avrebbe dovuto aumentare quella dell'Adda, con un collegamento tramite una tagliata alle spalle di Trezzo, opera resa impossibile dalle complicazioni tecnologiche per l'epoca e forse anche per i dislivelli sfavorevoli tra il lago di Lecco, i laghi Eupilei e il corso dell'Adda. Le dettagliate misurazioni dimostrano però che Leonardo ha ispezionato con attenzione tutta l'area e la veduta dall'alto potrebbe essere stata elaborata parzialmente dal San Genesio, che affaccia anche verso il Resegone, ma con maggiore pertinenza dalla cima del Monte Barro, sopra Galbiate, ma con ispezioni che potrebbero essersi estese anche sopra Civate, tra l'abbazia di San Pietro al Monte, capolavoro del romanico, e i Corni di Canzo.

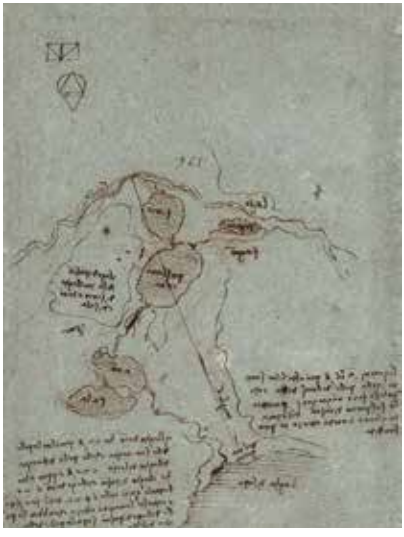

Figura 47 - Leonardo da Vinci, *Progetto idraulico inerente i Laghi Eupilei in Brianza*, 1506, Codice Atlantico (f. 740r), Milano, Biblioteca Ambrosiana [Foto: ©Veneranda Biblioteca Ambrosiana/Metis e Mida Informatica/Mondadori Portfolio]



Figura 48 - Leonardo da Vinci, Boschetto di betulle, 1510-11, sanguigna su carta, 191x153 mm, Windsor, Royal Library (124131r) [Foto: Royal Collection Trust / © Her Majesty Queen Elizabeth II 2019]

> *A Santa Maria Aò nella valle di Ranvagnan ne' monti di Briganzia son le pertiche di castagno di 9 braccia e di 14, 5 lire in 100 di 9 braccia. A Veral di Pombio presso a Sesto sopra Tesino, son li sedani bianchi, grandi e duri* (Manoscritto G, f. 1r).

Questi appunti, che si riferiscono anche a Santa Maria Hoè, nei pressi di Rovagnate e alle pendici del monte di San Genesio, si trovano nella pagina d'apertura di quella parte del Manoscritto G compilata tra il settembre 1510 e il gennaio 1511, che contiene elementi di botanica descrittiva così dettagliati da preludere agli studi di disposizione geometrica delle foglie, gli schemi fillotattici studiati anche da Keplero, sistematizzati solo nel corso del XIX secolo. Evidenziando le diverse disposizioni morfologiche dell'olmo, del noce o del sambuco, Leonardo arriva a disquisire sui diversi tipi di ramificazione, sulla variabile disposizione delle foglie e anche sulla loro differente pigmentazione e trasparenza: *tanto sono varie le verdure delle piante quanto sono varie le loro spezie* (Ms. G, f. 21v). La particolare cura e attenzione analitica dimostrata in questo periodo per le chiome degli alberi si traduce nel delicatissimo disegno di un bosco di betulle eseguito a sanguigna (RL 12431r) [*fig. 48*] e pittoricamente nell'albero che compare nella tavola della *Vergine col Bambino e Sant'Anna* del Louvre. La meticolosità che traspare da queste note botaniche trapela anche dalle annotazioni sulle località del Lago Maggiore e della Brianza che travalicano il mero dato geografico per assurgere ad emblematiche di quanto in questo periodo Leonardo avesse una conoscenza estremamente minuziosa non solo del territorio lombardo ma anche delle sue specificità produttive e agroalimentari, come appunto le pertiche di castagno di Santa Maria Hoè, nei pressi di Rovagnate, in Brianza, e i sedani bianchi di Varallo Pombia, la cui raccolta avviene tra settembre e ottobre. Entro il 5 gennaio 1511 Leonardo si era anche portato sulla strada del Monviso, nei pressi della Certosa di Mombracco, (Ms. G, f. 1v).

La conoscenza della Brianza da parte di Leonardo sembra risalire a molti

anni addietro, come testimonia una nota del 22 luglio 1490, contenuta nel Manoscritto C (f. 15v), che ricorda l'ingresso nella sua bottega di Giangiacomo Caprotti, il fedele allievo Salai. A quell'epoca il bambino aveva dieci anni d'età ed era figlio di contadini di Oreno, nei pressi di Vimercate, che abitavano una casa adiacente al Casino di Caccia della famiglia Borromeo. Oreno era allora un borgo agricolo della Brianza, di cui era originario anche un altro allievo di quegli anni Marco d'Oggiono, che si trovava allora lungo il variabile tracciato della carraia del ferro che iniziava a Milano fuori Porta Nuova e attraverso Ponte Seveso, la Cassina de' Pomm, Greco e Sesto San Giovanni proseguiva per Monza, Arcore, Usmate Velate, Missaglia, Rovagnate – Santa Maria Hoè, Dolzago e Galbiate conduceva prima a Lecco, con varianti che passavano per Civate e per Olginate, e poi attraverso il ponte Azzone Visconti verso il distretto minerario della Valsassina e della Valvarrone. A Oreno aveva sede anche un importante monastero francescano ed è presumibile che Leonardo avesse conosciuto la famiglia Caprotti perché frequentava questi luoghi e in particolare appunto il convento francescano, dove aveva soggiornato il beato Amedeo da Sylva, forse fin dal tempo della commissione della *Vergine delle Rocce*, appunto eseguita per la chiesa francescana di San Francesco Grande a Milano.



Figura 49 -Corni di Canzo (LC) [Foto: Riccardo Falco]

Parco Regionale di Montevecchia e della Valle del Curone (LC)



Pieride del biancospino [Foto: Valentina Bergero]

Nell'estremo lembo sud-orientale della Brianza, al confine con la pianura agricola e urbanizzata, c'è un luogo dove terrazze coltivate si alternano a dolci colline erbose e a boschi di rovere, roverella, farnia, carpino o castagno: è il Parco di Montevecchia e della valle del Curone, un piccolo gioiello verde a ridosso della Città metropolitana di Milano. Nei prati fioriscono molte specie pregiate come l'orchidea piramidale e il candido bucaneve, mentre sul finire dell'inverno, nel sottobosco, è possibile scorgere le rosse bacche del pungitopo o l'elegante dente di cane con i suoi petali rosa o lilla ripiegati all'indietro.

Gli ambienti aperti presenti nell'area protetta, costituiti per lo più da prati magri, ospitano anche una fauna piuttosto interessante. In primavera non si può rimanere indifferenti di fronte al fascino delle farfalle come la diafana pieride del biancospino o l'atalanta, riconoscibile per il vivace disegno color marrone scuro, bianco e rosso delle sue ali. I cespugli e gli arbusti sono invece il rifugio ideale per numerosi uccelli come i chiassosi occhiocotti, il canapino, la sterpazzola, lo zigolo nero e l'averla piccola.

VARESE
e il Lago Maggiore
settembre-ottobre 1510

A Veral di Pombio presso a Sesto sopra Tesino, son li sedani bianchi, grandi e duri (Manoscritto G, f. 1r).

Se Leonardo aveva avuto modo di rapportarsi con il corso del fiume Ticino nell'ambito delle sue attività sia presso Pavia che presso Vigevano (si vedano schede corrispondenti) era impossibile che non ne avesse avuto contezza del punto di inizio del suo tratto inferiore, come unico emissario del Lago Maggiore, in corrispondenza di Sesto Calende, Castelletto, Somma Lombardo e appunto Varallo Pombia, il *Veral di Pombio* che cita in questo appunto, databile nell'autunno del 1510, per l'eccellenza gastronomica dei sedani bianchi.
Più volte citato nel Codice Leicester, e quindi presumibilmente frequentato nel periodo della sua compilazione terminata appunto nel 1510, il Lago Maggiore suscita a Leonardo una vivida impressione atmosferica, sulla linea dell'orizzonte, al tramonto:

e già sopra a Milano, inverso lago Maggiore, vidi una nuvola in forma di grandissima montagnia, piena di scogli infocati, perché li razzi del sole, che già era all'orizzonte che rosseggiava, la tignea del suo colore; e questa tal nugola grande non si movea di suo loco, anzi riservò nella sua sommità il lume del sole insino a una ora e mezzo di notte, tant'era la sua immesa grandezza e infra due ore di notte gienerò sì gran vento che fu cosa stupenda, inaudita (Codice Leicester, f. 28r).

Se in questo periodo Leonardo si dimostra particolarmente attento alle variazioni cromatiche e alle trasparenze delle foglie autunnali, il *lume universale alluminatore delle piante*, ampiamente trattate nel Manoscritto G, rivolge la propria attenzione anche ad un elemento importante del paesaggio lombardo, associabile appunto alle regioni occidentali del Lago Maggiore, che è rappresentato da quel Monte Rosa su cui Leonardo ebbe modo di salire fino in alta quota, in vista del ghiacciaio e della luce diafana, di cui ci ha lasciato un resoconto davvero atmosferico:

dico l'azzurro in che si mostra l'aria non essere suo proprio colore ma è causato da umidità calda, vaporata in minutissimi e insensibili attimi, la quale piglia dopo sé la percussion de' razzi solari e fassi luminosa sotto la oscurità delle immense tenebre della regione del fuoco, che di sopra le fa coperchio; e questo vedrà, come vid'io, che andrà sopra Mon Boso, giogo dell'Alpi, che divadano la Francia dall'Italia, la qual montagnia à la sua basa che parturisce li 4 fiumi che rigan per 4 aspetti contrari tutta l'Europa, e nessuna montagnia à le sue base in simile altezza. Questa si leva in tanta altura che quasi passa tutti i nuvoli e rare volte vi cade neve ma sol grandine d'estate, quando li nuvoli sono nella maggiore altezza, e questa grandine vi si conserva in modo che se non fussi la rarefà del cadervi e del

montarvi nuvolie' vi sarebbe altissima quantità di diaccio inalzato da li gradi della grandine, il quale di mezzo luglio vi trovai grossissimo e vidi l'aria sopra di me tenebrosa e 'l sole che percotea la montagnia essere più luminoso quivi assai che nelle basse pianure, perché minor grossezza d'aria s'interponea infra la cima d'esso monte e l'sole (Codice Leicester, f. 4r).

Considerazioni di natura atmosferica che ritroviamo in un altro passo coevo, preludio alla futura serie dei Diluvi:

l'aria era oscura per la spessa pioggia la qual con obbliquo discenso piegato dal traverso corso de' venti faceva onde di sé per l'aria non altrimenti che far si vegga alla polvere ma sol si variava perché tale inondazione era traversata dalli lineamenti che fan le gocciole d'acqua che discende, ma il colore suo era tinto del foco generato dalle saette fenditrici e squartatrice delli nuvoli, el vampo delle quali percoteano e aprivano li gran pelaghi delle riempiute valli (Manoscritto G, f. 6v).

Pur non essendo ancora stato possibile reperire riscontri paesaggistici precisi, il disegno a sanguigna di una vallata con temporale conservato a Windsor (RL 12409) [*fig. 50*] è collocabile in questo frangente temporale ed è ispirato ai medesimi paesaggi alpini e prealpini lombardi e piemontesi che compaiono sullo sfondo della *Vergine col Bambino e la Sant'Anna* (Parigi, Louvre) e che sopratutto nell'impostazione prospettica e spaziale preludono a quelli della *Monna Lisa* (Parigi, Louvre) e della sua copia fede e coeva del Museo del Prado di Madrid.

È particolarmente degno di nota segnalare che al Sacro Monte di Varese è conservato un paliotto in seta in cui figura una delle più antiche riprese dell'iconografia della *Vergine delle Rocce* [*fig. 51*], anteriore al 1490, affiancata da da San Gerolamo e San Francesco e unificati da un suggestivo paesaggio di pinnacoli rocciosi, il che farebbe pensare che il *San Gerolamo*



Figura 50 - Leonardo da Vinci, *Vallata alpina con temporale*, 1510-11, sanguigna su carta, 191x153 mm, Windsor, Royal Library (124131r) [Foto: Royal Collection Trust / © Her Majesty Queen Elizabeth II 2019]

dei Musei Vaticani potesse essere stato originariamente concepito da Leonardo come parte dell'ancona lignea nella chiesa di San Francesco Grande a Milano per cui la *Vergine delle Rocce* era stata approntata.



Figura 51 - Leonardo da Vinci, *Vergine delle Rocce tra San Gerolamo e San Francesco*, 1489-90, paliotto in seta, 96x227 cm, Varese, Museo Baroffio [Foto: Vivi Papi; proprietà Museo Baroffio e Santuario di S. Maria del Monte]

Parco Regionale del Campo dei Fiori (VA)



Vespertilio di Bechstein [Foto: Gilles San Martin]

Il Parco regionale Campo dei Fiori, domina la zona collinare varesina e la Pianura padana ed è incastonato tra la Valcuvia a nord-ovest, la Valganna a est e la città di Varese a sud.
La particolare collocazione geografica e le caratteristiche geologiche hanno dato origine ad ambienti molto vari che vanno dai boschi di faggi e castagni, agli ambienti rupicoli e alle aree umide. La presenza di fenomeni carsici diffusi ha generato una fitta rete di cavità ipogee, gallerie e grotte: attualmente sono più di 130 le grotte conosciute, per un'estensione complessiva di circa trenta chilometri. Queste cavità rivestono particolare importanza per la conservazione di numerose specie di chirotteri, tre delle quali particolarmente protette a livello europeo dalla Direttiva Habitat: il ferro di cavallo maggiore, il vespertilio di Capaccini e il vespertilio di Bechstein.
Oltre ai pipistrelli, le presenze faunistiche più interessanti del parco riguardano i rapaci; i boschi e gli ambienti rupicoli sono infatti frequentati da nibbio bruno, falco pellegrino, falco pecchiaiolo, astore e biancone. In tutta questa ricchezza di ambienti e specie c'è spazio anche ai più piccoli e meno appariscenti, come il coleottero *Duvalius ghidinii*, endemico della parte sommitale del massiccio da cui il Parco prende il nome.

GRIGNE
Resegone e Prealpi Lombarde
luglio-agosto 1511

Eseguito da qualche punto in asse con la Bicocca degli Arcimboldi o lungo il tracciato della *carraia del ferro*, comunque in direzione di Monza e della Brianza, questa veduta di lontano (Biblioteca Ambrosiana, Codice Resta, f. 35r) [*fig.* 52], pur nelle sue ridotte dimensioni (5x10 cm circa), non difetta della nitidezza in cui si riconoscono i profili delle prealpi lombarde attraverso le nebbie e arie grosse tipiche della pianura lombarda, con in evidenza il profilo seghettato del Resegone e il gruppo delle Grigne che si innalza dai declivi briantei, dai quali si staglia anche il Monte Due Mani, e verso sinistra i rilievi caratteristici delle montagne della Valsassina. La minuscola veduta si inserisce in uno spazio lasciato libero dallo studio per un piede eseguito dell'allievo diciassettenne Francesco Melzi, che proprio in data 14 agosto aveva firmato uno altro studio eseguito sempre con la tecnica a sanguigna su carta preparata rossastra che Leonardo utilizza per molti paesaggi lombardi della cosiddetta "serie rossa".



Figura 52 - Leonardo da Vinci, *Veduta delle Prealpi Lombarde*, 1511, sanguigna su carta, Codice Resta (f. 35r, dettaglio), Milano, Biblioteca Ambrosiana [Foto: ©Veneranda Biblioteca Ambrosiana/Metis e Mida Informatica/Mondadori Portfolio]



Figura 53 - Leonardo da Vinci, *Veduta delle Prealpi Lombarde*, 1511, sanguigna e gessetto su carta, 105x160 mm, Windsor, Royal Library (12410) [Foto: Royal Collection Trust / © Her Majesty Queen Elizabeth II 2019]

Riprese da un punto più ravvicinato rispetto alla precedente, più in prossimità dalle alture della Brianza e con luce radente proveniente da est, in questo disegno sempre a sanguigna (Windsor, RL 12410) [*fig.* 53] e caratterizzato da un tratto grafico particolarmente dettagliato ed analitico, si riconoscono ben contrastati, nella catena montuosa che occupa centralmente tutto il foglio, al centro, i massicci piramidali della Grignetta, con ben evidenziati la Cresta Cermenati e i Torrioni Magnaghi lungo la cresta est, e della Grigna, da cui spunta la cima del Legnone e i declivi del Sasso Cavallo e dei Carbonari, mentre all'estremità destra si stagliano con evidenza i contrafforti del Monte Due Mani che si erge dalla pianura e quelli del Pizzo dei Tre Signori da cui si diparte verso sinistra i profili dei due corni del Pizzo Varrone, del Melaccio e del Monte Rotondo; all'estremità sinistra risulta ben evidenziato il Pizzo Stella, sopra Chiavenna, e il profilo appena accennato del Cornizzolo e il Monte Croce. La montagna isolata in alto a destra corrisponde all'orobico Pizzo Arera visto dalla pianura, lungo il corso dell'Adda tra Trezzo e Vaprio.



Figura 54 - Leonardo da Vinci, *Veduta delle Grigne, del Resegone e dell'Albenza*, 1511, sanguigna su carta, 158x230 mm, Windsor, Royal Library (12414) [Foto: Royal Collection Trust / © Her Majesty Queen Elizabeth II 2019]

In un altro foglio conservato sempre a Windsor (RL 12414) [*fig.* 54] Leonardo dimostra di riprendere dalla Valle dell'Adda ancora il gruppo del Resegone, anche se molto profilato con il suo caratteristico profilo seghettato, e i relativi contrafforti circostanti, tra cui i crinali dell'Albenza, obliterati alla base dal lungo crinale del Monte Canto che si diparte da Pontida. A riprova dell'estrema acutezza visiva di Leonardo ormai quasi sessantenne, all'estremità sinistra del foglio non si riconosce solo la Grignetta con in evidenza la cresta Cermenati ma anche le caratteristiche formazioni rocciose note come il Fungo e la Torre, i Torrioni Palma e Clerici, la Piramide Casati e il Torrione Cecilia. Nello schizzo in alto a destra sono riconoscibili ancora i profili delle Grigne e del Resegone ma ripresi da un punto più ravvicinato alla città di Lecco.



Figura 55 - Leonardo da Vinci, *Veduta del Resegone*, 1511, sanguigna su carta, Windsor, Royal Library (12413) [Foto: Royal Collection Trust / © Her Majesty Queen Elizabeth II 2019]

Un'altra veduta del Resegone e relativi contrafforti (Windsor, RL 12413) [*fig.* 55] risulta essere ripresa da un punto del lungolago di Pescarenico, in corrispondenza del ponte di Azzone Visconti.
Pur nelle piccole dimensioni e nonostante l'evanescenza del tratto rosso su rosso Leonardo ha ben evidenziato

tutte le cime del Resegone: da sinistra, il Pizzo Monterone, quello dei Galli e il Pan di Zucchero, al centro svettano la Cima Pozzi, il Dente del Resegone e Punta Manzoni, e all'estremità destra i due massicci piramidali di Punta Stoppani e la più massiccia Punta Cermenati, e all'estrema destra, a chiudere, anche il Pizzo Brumano.
Una nota a margine ci testimonia, oltre al disegno stesso, quanto Leonardo fosse minuziosamente interessato proprio al dato paesaggistico e luministico delle montagne lecchesi:

li sassi di questo monte tengono naturalmente di colore declinante in azzurro e l'aria che s'interpone li fa ancora più azuri e massime nell'ombre loro; hanno ancora cierte machie oscure le quali nascano dalli minuti alberi che infra loro son seminati; hanno ancora nelle loro parte alcuna machia traente in ocra e machie di paglieriono e hanno gradi declinanti al giallo ocra; vedesi alcuni lineamenti traente al bianco, le quali son miniere di pietre e infra loro son boschi di minute piante tramezzate da prati.



Figura 56 - Veduta del Monte Resegone [Foto: Riccardo Falco]

Zona di Protezione Speciale Monte Resegone (LC-BG)



Picchio muraiolo [Foto: Kookaburra 81]

Il Monte Resegone è una delle montagne più caratteristiche del paesaggio lombardo, dall'inconfondibile profilo a denti di sega. L'area inclusa nella ZPS occupa il versante orientale e la porzione sud-occidentale di tale monte e fa parte dell'omonima Foresta Demaniale Regionale.
Alle quote più basse, la grande faggeta è affiancata da boschi di betulle, aceri montani, carpini e frassini che hanno preso il posto dei pascoli, ormai abbandonati. Salendo di quota, la vegetazione si dirada e lascia spazio alle praterie e infine ai pinnacoli rocciosi che conferiscono al Monte Resegone un aspetto dolomitico come le vicine Grigne. Sono proprio gli ambienti rupicoli ad ospitare una flora di particolare pregio che annovera anche alcuni endemismi e specie rare come il raperonzolo di roccia e la delicata campanula dell'Arciduca. Nelle pozze d'alpeggio, a inizio primavera, si può sentire il canto flautato dell'ululone dal ventre giallo, un piccolo anfibio il cui ventre è di un inconfondibile giallo intenso con macchie blu-grigiastre o nere.
L'area protetta è però caratterizzata dalla presenza di numerose specie di uccelli, 8 delle quali di interesse comunitario. Tra queste c'è il succiacapre, un rapace notturno abile cacciatore di insetti, che cattura in volo anche grazie al becco molto largo. Non mancano altre specie legate agli ambienti rocciosi, come il corvo imperiale, l'aquila reale e il variopinto picchio muraiolo con le sue ali dalla forma arrotondata che, una volta aperte, lo rendono simile a una farfalla.

VALLE DELL'ADDA
ottobre 1511-gennaio 1513

L'11 marzo 1511 muore Charles d'Amboise e gli subentra come governatore di Milano il giovane duca Gastone de Foix-Nemours che in qualità di comandante dell'Armata Reale fronteggerà a partire da novembre, respingendola, la minaccia dell'invasione svizzera del Ducato di Milano guidata da Matteo Schiner, vescovo di Sion, non riuscendo però ad impedire la temporanea capitolazione e saccheggio delle cittadine di Varese, Gallarate e Rho.



Figura 57 - Leonardo da Vinci, *Incendi a Desio,* 16-18 dicembre 1511, sanguigna su carta, 147x235 mm, Windsor, Royal Library (12416) [Foto: Royal Collection Trust / © Her Majesty Queen Elizabeth II 2019]

Come in un'istantanea di un fotografo di guerra, in un foglio datato 16 e 18 dicembre 1511 (Windsor, RL 12416) [*fig.* 57] Leonardo testimonia degli incendi appiccati alle 9 del mattino a Desio, appunto dagli Svizzeri in ritirata verso Bellinzona, dopo il fallito tentativo d'assedio di Milano del 14 dicembre. Dato che Desio non si trova sulla strada che Milano conduce a Vaprio d'Adda bisogna desumere che Leonardo vi si sia recato da quest'ultima località dove già da novembre, in vista degli eventi bellici, aveva trovato residenza protetta presso la villa del padre del suo allievo Giovan Francesco, il conte palatino Gerolamo Melzi, comandante in capo della milizia milanese filosforzesca e al cui seguito potrebbe essersi portato proprio in vista degli incendi che gli svizzeri in ritirata appiccarono non solo a Desio ma anche a Niguarda, Affori, Bresso, Cinisello, Barlassina, Meda.

Vaprio d'Adda, Villa Melzi

Come una fotografia e con una meticolosità ottenuta in punta di penna, ancora tutta esperibile sul luogo raffigurato, nei pressi dell'attuale ponte in ferro che collega le sponde milanese e bergamasca, in questo dise-



Figura 58 - Leonardo da Vinci, *Traghetto tra Canonica e Vaprio d'Adda*, 1512, penna e inchiostro su carta, 100x128 mm, Windsor, Royal Library (12400) [Foto: Royal Collection Trust / © Her Majesty Queen Elizabeth II 2019]



Figura 59 - Leonardo da Vinci, *Cava di pietra tra Trezzo e Vaprio d'Adda*, 1512, sanguigna su carta, 133x240 mm, Windsor, Royal Library (12415) [Foto: Royal Collection Trust / © Her Majesty Queen Elizabeth II 2019]

gno (Windsor, RL 12400) [*fig. 58*] Leonardo ritrae il pontile e il traghetto che collegava le due sponde dell'Adda, tra Vaprio e Canonica, e che poteva agevolmente vedere dalla prospiciente terrazza di Villa Melzi affacciata sulla sponda milanese dell'Adda e sul Naviglio della Martesana.
In un altro foglio conservato a Windsor (RL 12415) [*fig. 59*] è riconoscibile una tipica imbarcazione fluviale, a fondo piatto, una navetta in uso a quel tempo lungo il corso dell'Adda (cfr. Codice Atlantico, f. 27r), che viene utilizzata come chiatta da trasporto di materiale estratto da una cava di pietra compatibile con le sponde alte dell'Adda tra Vaprio e Trezzo, dove erano collocate le cave del cosiddetto ceppo d'Adda, un'arenaria utilizzata per l'edilizia locale e milanese ma anche per la costruzione degli argini dei canali e dei navigli.
Da vari schizzi e planimetrie, conservate nel Codice Atlantico (ff. 173r, 414r a-b, 1098r) e nel foglio di Windsor (RL 19077v) che riporta anche la pianta del Castello di Trezzo d'Adda (si veda scheda corrispondente), si evince che nei primi mesi del 1513 Leonardo stesse lavorando ad un progetto per l'ampliamento di Villa Melzi, tramite logge porticate e torrioni dotati di lanternino, in forme che attraverso il progetto per il Palazzo Reale di Romorantin si possono definire anticipatrici di quelle diventate tipiche dell'architettura francese del XVI secolo.

Paderno d'Adda, Santuario della Madonna della Rocchetta

Anche qui (Windsor RL 12399) [*fig. 60*] con l'acribia che lo porta a raffigurare sempre a penna e inchiostro il minuscolo stemma dei Visconti affisso sulla parete del mulino, Leonardo riprende in maniera fotografica uno scorcio della forra di Paderno con in evidenza i ruderi del castello, già di un *castrum* romano, su cui nel 1386 era stata costruita la Madonna della Rocchetta, svettante sul caratteristico sperone roccioso che domina la suggestiva forra dell'Adda, dal 1454, dopo la pace di Lodi, confine naturale tra il Ducato di Milano e la Serenissima Repubblica di Venezia.



Figura 60 - Leonardo da Vinci, *Veduta della Madonna della Rocchetta e forra di Paderno*, 1512, penna e inchiostro su carta, 100x150 mm, Windsor, Royal Library (12399) [Foto: Royal Collection Trust / © Her Majesty Queen Elizabeth II 2019]

Trezzo d'Adda, Castello Visconteo

Nel contesto dell'assedio della Serenissima Repubblica di Venezia del gennaio 1513, in un foglio di Windsor (RL 19077v) datato *addì 9 di giennaro 1513* [*fig. 61*] Leonardo traccia la pianta del castello di Trezzo, posto sul promontorio di un'ansa stretta del fiume Adda, a poca distanza da Villa Melzi di Vaprio d'Adda. La planimetria del castello evidenzia due cortili inclusi nelle cortine murarie perimetrali, quello superiore suddiviso ul-

teriormente in due vani, e Leonardo sembra includere nel disegno anche l'ipotesi della ricostruzione del ponte di Barnabò Visconti distrutto nel 1416. Che si tratti di un disegno elaborato in previsione o nel contesto dell'assedio veneziano lo conferma non solo la data ma anche l'evidenza delle postazioni di artiglieria, collocate sulla sponda opposta a quella del castello, con evidenziati anche le linee dei tiri balistici verso le mura. Che in questo frangente Leonardo potesse essere ancora ospite della vicina Villa Melzi (si veda scheda corrispondente) è confermato dalla presenza nello stesso foglio di alcune planimetrie evidentemente riferibili (camera della *torre di vaveri*, ovvero di Vaprio) a possibili ampliamenti della stessa.

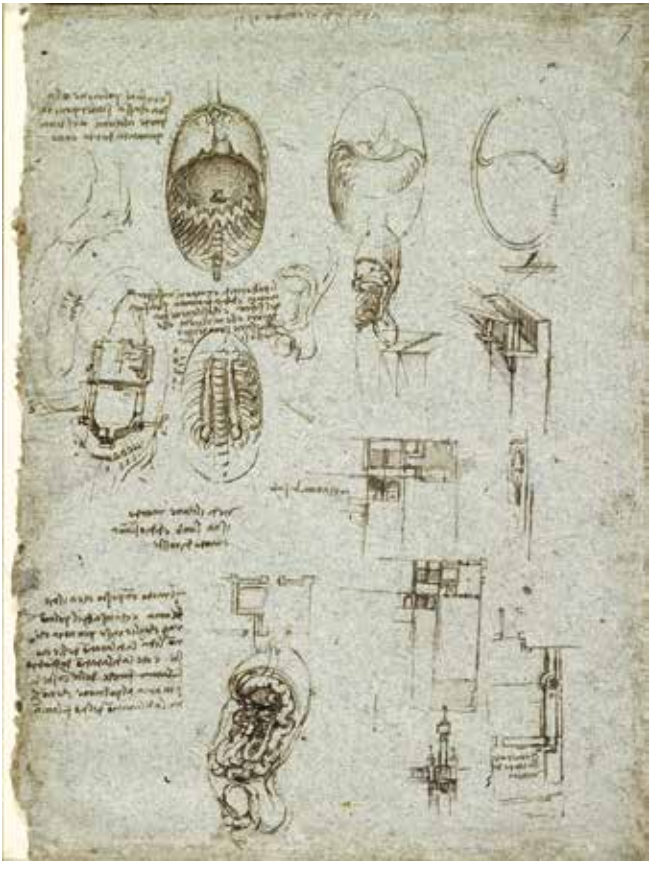

Figura 61 - Leonardo da Vinci, *Planimetria militare del castello di Trezzo d'Adda*, 9 gennaio 1513, penna e inchiostro su carta, 275x207 mm, Windsor, Royal Library (19077) [Foto: Royal Collection Trust / © Her Majesty Queen Elizabeth II 2019]

Parco Regionale dell'Adda Nord (BG-LC-MI)



Rana temporaria [Foto: Jörg Hempel]

Il Parco Adda Nord si estende lungo il fiume nel tratto compreso tra Lecco e Truccazzano. L'ambiente è caratterizzato dalla presenza di un sistema di terrazzi fluvio-glaciali che si sono depositati negli anfiteatri morenici originati dall'avanzare e dal regredire del ghiacciaio che nel quaternario scendeva dalla Alpi verso la pianura. Dopo la conclusione dell'ultima glaciazione, si sono formate vaste foreste; dei grandi boschi che fino al secolo scorso occupavano il territorio attorno al fiume è però rimasto poco: la presenza dell'uomo, lo sviluppo industriale e l'espandersi della attività agricole, hanno ridotto le superfici boscate.
Nonostante ciò, ancora oggi sono presenti ambienti di notevole interesse naturalistico come le zone umide dell'Isola della Torre e dell'Isolone del Serraglio, circondate da ontani neri, betulle, salici e querce. In queste aree, nascosti tra la vegetazione palustre, si possono ammirare le fioriture gialle del giaggiolo acquatico. Il Parco fluviale ospita anche alcuni anfibi, tra i quali spicca la livrea verde brillante della raganella e il più sobrio colore brunastro della rana temporaria.
Il Parco dell'Adda Nord è conosciuto anche per i numerosi siti di archeologia industriale, tra i quali si cita il Villaggio operaio di Crespi d'Adda (sito UNESCO) e per l'Ecomuseo "Adda Leonardo da Vinci" che include il traghetto che collega Imbersago con Villa d'Adda, realizzato da Leonardo e tuttora funzionante.

LECCO e il suo lago 1512

Transito obbligato per il distretto minerario e lignifero della Valsassina, ai cui possidenti si deve appunto il finanziamento per la costruzione del ponte voluto da Azzone Visconti, la cittadina di Lecco che, per dirla con Alessandro Manzoni, si affaccia su *quel ramo del lago di Como che volge a mezzogiorno*, con le sue montagne circostanti e il defluire del fiume Adda verso la pianura, si può ritenere il fulcro della visione paesaggistica che Leonardo ha elaborato negli anni della sua permanenza a Vaprio d'Adda, ma fin dal tempo di Francesco Sforza, fin dal 1460, principale punto di raccordo tra le valli alpine e la città di Milano, raccordate dalla navigazione sull'Adda e ottimizzata dalla costruzione del Naviglio della Martesana ma impedita dallo sbarramento della forra di Paderno (si vedano schede corrispondenti) che la tecnologia del tempo non consentì di risolvere grazie ai progetti di Leonardo.

Eseguito non solo con la medesima tecnica a penna ma anche sulla medesima carta dei disegni del traghetto di Canonica e della Madonna della Rocchetta, con cui condivide appunto la dicitura di *serie dell'Adda*, in questo disegno (Windsor, RL 12398) [*fig.* 62] Leonardo ritrae l'innesto dell'Adda nel Lago di Malgrate, con la veduta cittadina di Lecco che si apre sullo sfondo a destra, circondate dalle sue caratteristiche montagne, tra cui si riconoscono il Resegone e il Monte San Martino. Sulla sinistra, in primo piano sono ben delineate le opere idrauliche che erano di pertinenza dei mulini di Arlate e sullo sfondo in alto la caratteristica veduta del colle su cui svetta la Rocca di Airuno e a seguire il profilo del Monte Barro.

Per la mancanza di riscontri oggettivi su cui basare l'identificazione e purtuttavia per la coerenza stilistica e tecnica con gli altri fogli della "serie rossa", da un altro disegno (Windsor, RL 12412) [*fig.* 63] è possibile soltanto desumere che l'area rappresentata sia da identificarsi con la zona acquitrinosa che si formava alla confluenza dell'Adda con il Lago di Garlate, la medesima area che compare sulla parte sinistra, in primo piano, nel disegno precedentemente illustrato.



Figura 62 - Leonardo da Vinci, *Veduta della valle di Lecco*, 1512, penna e inchiostro su carta, 90x160 mm, Windsor, Royal Library (12398) [Foto: Royal Collection Trust / © Her Majesty Queen Elizabeth II 2019]



Figura 63 - Leonardo da Vinci, *Veduta dell'Adda a Malgrate*, 1512, sanguigna su carta, 150x230 mm, Windsor, Royal Library (12412) [Foto: Royal Collection Trust / © Her Majesty Queen Elizabeth II 2019]

Zona Speciale di Conservazione Lago di Olginate (LC)



Anatidi nel Lago di Olginate [Foto: Valentina Bergero]

I bacini lacustri della Provincia di Lecco sono un elemento del paesaggio di indubbio valore biologico che amplifica notevolmente lo spettro di ambienti e di organismi del territorio lecchese e Brianteo.
Il lago di Olginate è collocato a sud del lago di Garlate e l'area del sito è occupata prevalentemente dallo specchio d'acqua. È sorprendente l'impatto che il Lago di Olginate offre a chi si avvicina per la prima volta alle sue rive: nonostante sia completamente circondato dagli insediamenti urbani, le acque ribollono di vita. La massiccia presenza di uccelli stanziali e di passo è favorita dal complesso ecosistema che offre supporto alimentare per svariati animali. Essendo situato lungo una delle principali rotte migratorie primaverili e autunnali non stupisce l'incredibile abbondanza di esemplari e specie di uccelli che lo frequentano.
Qui trovano rifugio e nutrimento lo svasso maggiore e l'elusivo tuffetto a cui si affiancano abbondanti popolazioni di anatidi che occupano le anse riparate dello specchio lacustre, in particolare il moriglione e la moretta.
La presenza di prati umidi e paludosi, favorisce la crescita di alcune orchidee protette come l'orchide incarnata e il galletto di palude, che tingono di porpora le radure durante la fioritura.

Conclusioni
di Luca Tomìo

Il paesaggio lombardo come opera d'arte

Il 20 maggio 1506 Leonardo ottiene finalmente dalla Repubblica Fiorentina l'autorizzazione a sospendere i lavori di esecuzione della *Battaglia d'Anghiari*, ai pagamenti spiccioli della quale si era dichiarato orgogliosamente contro: *io non son pittore da quattrini*. E così quando rimette piede a Milano, dopo quasi sette anni di assenza, è un uomo che rifugge dalle esperienze di quella *pazzia bestialissima* delle guerre a cui ha dovuto partecipare al seguito di Cesare Borgia e della Repubblica Fiorentina, e rifugge anche dalla celebrazione che quest'ultima voleva tributare allo scontro di Anghiari, vittorioso per i fiorentini alleati di Venezia proprio contro la Milano dei Visconti, non solo in termini di idea ma anche per le indegne lamentazioni che il Soderini gli aveva rivolto a seguito alle difficoltà tecniche intervenute nell'esecuzione dell'opera.
Non credo proprio sia da ascrivere al caso il fatto che l'alto valore e la stima che vengono oggi unanimemente riconosciute a Leonardo, a livello planetario, siano state per la prima volta consegnate alla storia in una lettera che Charles d'Amboise scrisse il dicembre 1506, da Milano, al micragnoso Gonfaloniere della Repubblica Fiorentina:



Figura 64 - Andrea Solario (copia da), *Ritratto di Charles II d'Amboise (dettaglio)*, vers 1470/1474-1524, olio su tela, 75x52 cm, Parigi, Museo del Louvre [Foto: (C) RMN-Grand Palais (musée du Louvre) / Franck Raux]

el nome suo, celebrato per pictura, è obscuro a quello che meritaria essere laudato in le altre parte, che sono in lui de grandissima virtude, et volemo confessare che in le prove facte da lui da qualche cosa che li havemo domandato, de disegni et achitettura et altre cose pertinenti alla condictione nostra, ha satisfacto cum tale modo, che non solo siamo restati satisfacti de lui, ma ne havemo preso admiratione.

Charles d'Amboise venne ritratto da Andrea Solario nel 1507 proprio sullo sfondo di Milano e delle Prealpi Lombarde (Parigi, Louvre) [*fig. 64*] e la sua disposizione d'animo e la stima che mostrava per Leonardo attestano quanto il Genio Universale, per declinare al meglio il suo lavoro, necessitasse di porti tranquilli prima a Milano, poi a Roma, infine in Francia, nel castello di Cloux, nei pressi di Amboise, dove il 2 maggio 1519 ebbe termine il suo transito terreno. Anche se nel secondo periodo milanese, sotto il governatorato francese, dovrà ancora occuparsi di ricognizioni militari e minerarie, prima e dopo la sanguinosa battaglia di Agnadello, quello che ci ha lasciato delle sue ricognizioni a tappeto dei territori lombardi sono i disegni paesaggistici delle valli, delle vie d'acqua e delle montagne di Lombardia, e che ci testimoniano quanto a questa data Leonardo avesse maturato un interesse precipuo per il paesaggio, al punto da elaborare una tecnica grafica specifica, estremamente analitica ma anche vaporosa, fedele ai dati atmosferici.

Una maturata attenzione per i paesaggi che nello stesso periodo, dal punto di vista geologico e geomorfologico, prende forma non solo nel trattato sistematico del Codice Leicester, ma anche negli appunti artistici che Francesco Melzi raduna nel *Libro di pittura* sotto un capitolo ben distinto, *Delle ombrosità e chiarezze de' monti*, e da cui è tratto questo passo emblematico di quanto in Leonardo il paesaggio abbia una valenza non solo d'alta quota ma anche microscopica, botanica e mineralogica:

Quell'erbe e piante saranno di color tanto più pallido, quanto il terreno che le nutrisce è più magro e carestioso d'umore. Il terreno è più carestioso e magro sopra li sassi, di che si compongono i monti, e li alberi saranno tanto minori e più sottili, quanto essi si fanno più vicini alla sommità de' monti, et il terreno è tanto più magro, quanto s'avicina più alle predette sommità de' monti, e tanto più abbondante il terreno è di grassezza, quanto esso è più propinquo alle concavità delle valli. Adonque tu pittore mostrerai nelle sommità de' monti li sassi di che esso si compone, in gran parte scoperti di terreno, e l'erbe che vi nascono minute e magre et in gran parte impalidite e secche per carestia d'umore, e l'arenosa e magra terra

se veda transparere infra le pallide erbe, e le minute piante stentate et invecchiate in minima grandezza con corte e spesse ramificazioni e con poche foglie, scoprendo in gran parte le ruginenti et aride radici tessute co' le falde e rotture delli ruginosi scogli, nate dalli storpiati ceppi dalli uomini e de' venti, et in molte parti si vegga li scogli superare li colli de li alti monti vestiti di sottile e palida rugine, et in alcuna parte dimostrare li lor veri colori, scoperti mediante la percussione delle fulgori del cielo, il corso delle quali, non sanza vendetta di tali scogli, spesso son impedite. E quanto più discendi alle radici de' monti, le piante saranno più vigorose e spesse di rami e di foglie, e lor verdure di tante varietà, quanto sono le spezie delle piante di che tal selve si compongono, delle quali le ramificazzioni con diversi ordini, e diverse spessitudini di rami e foglie, e diverse figure et altezze, et alcune con istrette ramificazioni, come il cipresso, e similmente degli altri con ramificazzioni sparse e dilatabili, come la quercia et il castagno e simili. Alcuni con minutissime foglie, altri con rare, come il ginepro, e 'l platano e simili (V, 806).

Paesaggi disegnati e studiati dal punto di vista sia artistico che scientifico che nello stesso giro d'anni confluiscono anche negli sfondi delle opere pittoriche che Leonardo completa appunto durante il suo secon-



Figura 65 - Leonardo da Vinci, *Vergine col Bambino e Sant'Anna (dettaglio)*, 1502-13, olio su tavola di pioppo, 168x130 cm, Parigi, Museo del Louvre [Foto: (C) RMN-Grand Palais (musée du Louvre) / René-Gabriel Ojéda]



Figura 66 - Leonardo da Vinci, *Studio di paesaggio alpino*, 1509-10, sanguigna su carta, 93x152 mm, Windsor, Royal Library (12406) [Foto: Royal Collection Trust / © Her Majesty Queen Elizabeth II 2019]

do periodo milanese e lombardo (interrotto da un soggiorno fiorentino nel settembre 1507-marzo 1508), ovvero la *Vergine col Bambino e la Sant'Anna* e la *Monna Lisa*, entrambe conservate al Louvre di Parigi.
Se confrontiamo il paesaggio alpino che si apre alle spalle del gruppo di figure nel dipinto della *Vergine col Bambino e la Sant'Anna* [*fig. 65*] con quello che risulta essere un suo disegno preparatorio (Windsor, 12406) [*fig. 66*] , nella parte destra delle composizioni vediamo descritti dei pinnacoli di dolomia con alla base dei sedimenti di disfacimento su cui attecchisce la vegetazione e alla sinistra bacini imbriferi in quota collegati da rigagnoli di dilavamento, tutti elementi di geologia che Leonardo desume dai paesaggi alpini e prealpini che frequenta dopo la battaglia di Agnadello, tra il l'estate del 1509 e quella del 1511, proprio il periodo a cui si deve ascrivere la realizzazione del paesaggio lombardo del dipinto del Louvre.



Figura 67 - Leonardo da Vinci, *Studio di formazione rocciosa*, 1511-12, carboncino su carta, 163x200 mm, Windsor, Royal Library (12397) [Foto: Royal Collection Trust / © Her Majesty Queen Elizabeth II 2019]

Non tutti i disegni sono uguali, alcuni

nascono nello studio, altri nascono in presa diretta, schizzati su piccoli taccuini stando fermi in sella al cavallo o seduti su un masso. Di questi ultimi fa parte un foglio tratteggiato a carboncino (Windsor, RL 12397) [*fig. 67*], evidentemente ripreso nell'ammasso roccioso sopra la spalla destra della *Monna Lisa*, che fa parte di una serie eseguita a pietra nera durante le ispezioni militari e minerarie effettuate da Leonardo tra le Grigne e il Resegone (Windsor, RL 12407-8, 12387) [*fig. 68*]. Essa prelude alla serie dei Diluvi ed è eseguita al tempo della sua permanenza a Vaprio d'Adda, il tempo in cui il dipinto



Figura 68 - Leonardo da Vinci, *Deflagrazione mineraria*, 1511-12, carboncino su carta, 180x278 mm, Windsor, Royal Library (12387) [Foto: Royal Collection Trust / © Her Majesty Queen Elizabeth II 2019]

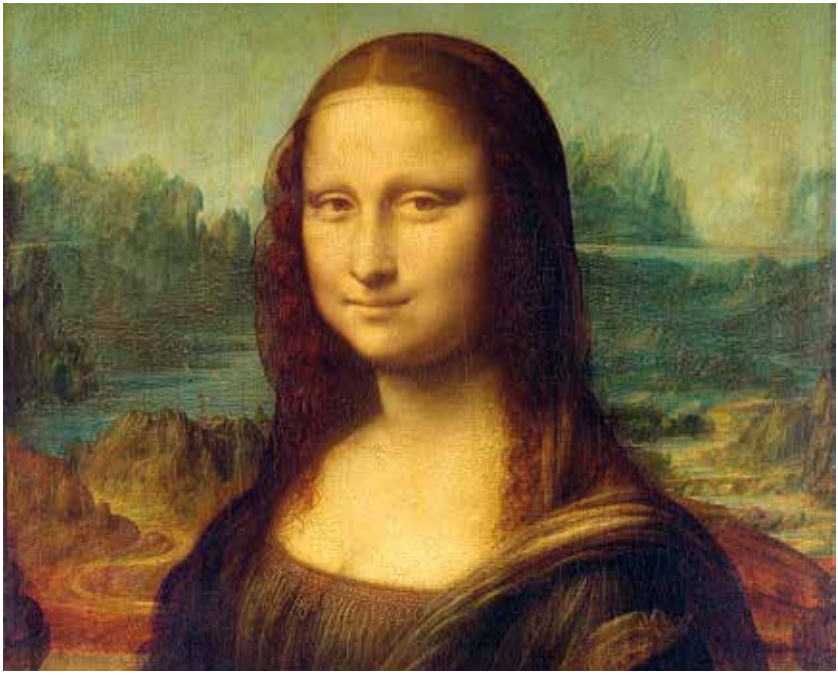

Figura 69 - Leonardo da Vinci, *Monna Lisa* (dettaglio), 1501-1516, olio su tavola di pioppo, 77x53 cm, Parigi, Museo del Louvre [Foto: in pubblico dominio proveniente dall'archivio di Wikimedia Commons]

che era stato il ritratto di Lisa Gherardini, nei tumultuosi mesi a cavallo tra il 1511 e 1512, viene trasformato in quello di Isabella d'Aragona Sforza, e il suo paesaggio, tutto lombardo, riporta a sinistra una veduta del Resegone e alla sua sinistra quella della Valle dell'Adda tra la Forra di Paderno fino all'innesto sul Lago di Lecco circondato dalle sue montagne [*fig. 69*]. Ed è proprio qui, nella quiete di Villa Melzi a Vaprio, sulle rive dell'Adda e della Martesana, dove disegna anche la bellissima fanciulla in riva al fiume con lo stesso sorriso di Monna Lisa (Windsor, RL 12581) [*fig. 70*], forse una fornarina che la leggenda locale vuole sia stata la modella per il dipinto più famoso del mondo, che Leonardo perviene all'apice del suo



Figura 70 - Leonardo da Vinci, *Fanciulla in riva all'Adda*, 1511-12, carboncino su carta, 1210x135 mm, Windsor, Royal Library (12581) [Foto: Royal Collection Trust / © Her Majesty Queen Elizabeth II 2019]



Figura 71 - Leonardo da Vinci, *Vegliardo e studi di vortici*, 1513, penna e inchiostro su carta, 154x216 mm, Windsor, Royal Library (12579) [Foto: in pubblico dominio proveniente dall'archivio di Wikimedia Commons]

percorso d'elezione. È qui che trova la quiete del suo paesaggio d'elezione, quello emblematico di una vita straordinaria, fiorita nel borgo di Vinci, coltivata nella Firenze dei Medici, cresciuta al massimo grado nella Milano degli Sforza, e culminata qui, in un piccolo borgo lombardo arroccato sopra quello stesso fiume, al cospetto di quegli stessi vortici d'acqua, davanti ai quali mi piace pensare che Leonardo ci abbia lasciato un immagine di sé, non un autoritratto, perché così non è, in veste di vegliardo dell'antichità, un saggio senza tempo, al cospetto della natura (Windsor, RL 12579) [*fig. 71*] .

Indice luoghi di Leonardo

Pag.

Premessa a cura della Fondazione Lombardia per l'Ambiente 3

Premessa a cura della Città metropolitana di Milano 4

Introduzione di Luca Tomìo: il paradigma ecologico 6

I luoghi di Leonardo in Lombardia. Un viaggio tra presente e passato 19

- *Brescia, Val trompia e Val Camonica (1486-87)* *20*
- *Como e il suo lago (1486-maggio 1487)* *23*
- *Pavia e il fiume Ticino (giugno-dicembre 1488, febbraio 1489-giugno 1490)* *26*
- *Il fiume Po (1490-1492)* 30
- *Valsassina, Valchiavenna e Valtellina (1490-91)* *33*
- *Vigevano, il Ticino e la Lomellina (2 febbraio-20 marzo 1494)* *43*
- *Cremona e Mantova (1494/dicembre-gennaio 1499)* *46*
- *Milano (febbraio 1492-dicembre 1499, giugno 1506-settembre 1513)* *49*
- *Bergamo, Val Seriana e Val Brembana (mesi estivi 1509)* *65*
- *Brianza (febbraio 1482-dicembre 1499, 1506/settembre-ottobre 1510* *67*
- *Varese e il Lago Maggiore (settembre-ottobre 1510)* *71*
- *Grigne, Resegone e Prealpi Lombarde (luglio-agosto 1511)* *75*
- *Valle dell'Adda (ottobre 1511-gennaio 1513)* *79*
- *Lecco e il suo lago (1512)* *83*

Conclusioni di Luca Tomìo: il paesaggio lombardo come opera d'arte 85

Indice Aree Protette

	Pag.
Zona di Protezione Speciale "Val Grigna" (Prealpi bresciane - BS)	22
Riserva Naturale Valle Bova (CO)	25
Zona di Protezione Speciale Boschi del Ticino (Parco lombardo della Valle del Ticino - PV)	29
Zona di Protezione Speciale Po di San Rocco al Porto (LO)	32
Parco Regionale della Grigna Settentrionale (LC)	35
Zona Speciale di Conservazione Grigna Settentrionale (LC)	37
Riserva Naturale Pian di Spagna e Lago di Mezzola (CO-SO)	40
Parco Nazionale dello Stelvio (SO)	42
Zona di Protezione Speciale Risaie della Lomellina (PV)	45
Parco Regionale dell'Oglio Sud (CR-MN)	48
I Parchi di cintura metropolitana: il Parco Nord e il Parco Agricolo Sud Milano	64
Parco Regionale delle Orobie Bergamasche (BG)	66
Parco Regionale di Montevecchia e della Valle del Curone (LC)	70
Parco Regionale del Campo dei Fiori (VA)	74
Zona di Protezione Speciale "Monte Resegone" (LC-BG)	78
Parco dell'Adda Nord (BG-LC-MI)	82
Zona Speciale di Conservazione Lago di Olginate (LC)	84

COPIA NON COMMERCIABILE
E IN DISTRIBUZIONE GRATUITA

Finito di stampare presso “AGF S.p.A.”
via del Tecchione, 36-36A - San Giuliano Milanese (MI)
nel mese di ottobre 2019

ISBN 978-88-8134-134-4

Con il contributo di:
Città metropolitana di Milano | Sistema Turistico Metropolitano

Città
metropolitana
di Milano

