

# IL CODICE SUL VOLO DEGLI UCCELLI DI LEONARDO DA VINCI

Note storiche, contenuti e tecniche grafiche

*Rosalba Antonelli*

Tra i manoscritti di Leonardo, il *Codice sul volo degli uccelli* della Biblioteca Reale di Torino si configura come un quaderno di annotazioni di carattere tematico dedicato al volo degli uccelli.<sup>1</sup> L'argomento preminente e distintivo del manoscritto è trattato, secondo l'abitudine di Leonardo, attraverso riflessioni grafiche di tipo testuale e figurativo che esplorano la scienza strumentale del volo.

Una ricerca, quella del volo, che Leonardo porta avanti nell'arco dell'intera vita coniugando volo meccanico a quello di fantasia. La sua denominazione potrebbe derivare dalla presenza sulla quarta di coperta della nota, oggi visibile solo con l'osservazione strumentale, "uccelli et altre cose", da attribuirsi a un antico ordinatore dei materiali vinciani.<sup>2</sup>

## *Vicende storiche del codice*

Con gli altri manoscritti vinciani il *Codice sul volo* condivide il destino sopraggiunto alla morte del maestro, quando l'eredità artistica di Leonardo passò nelle mani del fedele allievo e amico Francesco Melzi.<sup>3</sup> Alla sua morte, avvenuta nel 1570, i discendenti abbandonarono "sotto de tetti negletti" della dimora di Vaprio d'Adda l'ingente patrimonio.<sup>4</sup> In un primo tempo, il figlio Orazio Melzi concedeva con una certa superficialità il libero uso di tali materiali, su richiesta, arrivando persino a regalarli. Tuttavia, verso il 1587, almeno tredici manoscritti venivano sottratti da un precettore di casa Melzi, Lelio Gavardi d'Asola che li propose in vendita al Granduca di Toscana. Sfumato l'affare per la morte di Francesco dei Medici nell'ottobre del 1587, il mese successivo Gavardi incontrava a Pisa il milanese Giovanni Ambrogio Mazenta, a cui chiedeva di rendere ai Melzi il prezioso bottino sottratto. Recatosi a Vaprio, nel giugno dell'anno seguente, per restituire i manoscritti, Mazenta veniva sorpreso dalla generosità di Orazio Melzi il quale, oltre a regalarli quello stesso materiale, lo informava di altre carte

---

<sup>1</sup> *Il Codice sul volo degli uccelli nella Biblioteca Reale di Torino*. Trascrizione diplomatica e critica di Augusto Marinoni, a cura della Commissione Vinciana, Giunti Barbèra, Firenze 1976.

<sup>2</sup> P. Salvi, *Leonardo da Vinci: "Birds and Other Things"*, in *Leonardo da Vinci. Treasures from the Biblioteca Reale, Turin*, catalogo della mostra (New York, Morgan Library & Museum, ottobre 2013 - febbraio 2014), a cura di P. Salvi, Hapax Editore, Torino 2014, pp. 55-93; Eadem, *Il Codice sul volo degli uccelli. Contenuti e aspetti codicologici*, in *Leonardo da Vinci. Disegnare il futuro*, catalogo della mostra (Torino, Musei Reali-Galleria Sabauda, aprile-luglio 2019), a cura di E. Pagella, F.P. Di Teodoro, P. Salvi, Silvana Editoriale, Cinisello B. 2019, pp. 209-217.

<sup>3</sup> Per le vicende storiche dei manoscritti vinciani si veda R. Antonelli, *Leonardo da Vinci e i manoscritti tascabili di età sforzesca. Contenuti, tecniche grafiche e proposte di riordino*, Editoriale Documenta, Cargeghe 2019, pp. 89-110; per una sintesi relativa al *Codice sul volo* si veda E. Zanon, *Il libro del codice del volo. Leonardo da Vinci: dallo studio del volo degli uccelli all'aeroplano*, (ed. italiano/inglese), Leonardo3, Milano 2009, 45-59.

<sup>4</sup> C.C. Bambach, *Un'eredità difficile: i disegni ed i manoscritti di Leonardo tra mito e documento*, XLVII Lettura Vinciana, (Vinci, 14 aprile 2007), Giunti, Firenze 2009.

di Leonardo in suo possesso appartenute al padre.<sup>5</sup> Mazenta di ritorno a Milano dividerà i manoscritti con i fratelli Guido e Alessandro e diffonderà la notizia del disinteresse del Melzi, fatto questo di cui avrebbe approfittato con successo un personaggio chiave per le carte vinciane: Pompeo Leoni, già scultore di corte a Madrid. Condizionando Orazio Melzi con la promessa di incarichi importanti presso il Senato milanese, Leoni poteva così ottenere nel 1590 la restituzione dei codici “donati” al Mazenta, compresi quelli dei fratelli ottenuti qualche anno dopo.<sup>6</sup> Rientrava così in Spagna carico di tutto ciò che aveva potuto trovare di Leonardo: codici, carte sciolte, disegni ed altro; si crede più di cinquanta manoscritti e circa duemila fogli sparsi. Tra i materiali raccolti da Leoni figurava anche il *Codice sul volo*, in realtà inserito come appendice in un più ampio taccuino in-quarto, il *manoscritto B* e da lui distinto con la nota “uccelli et altre cose”.

Morto Leoni, questo straordinario patrimonio veniva venduto nel 1610 dal genero, Polidoro Calchi, al nobile Galeazzo Arconati per 300 scudi<sup>7</sup>, che a sua volta lo avrebbe donato alla Biblioteca Ambrosiana nel 1637. Nella puntuale descrizione dell’atto di donazione si può leggere: “ [...] nel secondo vi sono alcune foglie e frutti di marene colorate. [...] Nel fine d’esso libro vi è un altro volumetto di figure varie Mathematiche, e uccelli di carte dieci otto, cucito dentro della medema carta pergamena.”<sup>8</sup>

Nel turbinio napoleonico i manoscritti vinciani venivano prelevati il 25 novembre 1796 dall’Ambrosiana e condotti a Parigi presso la biblioteca dell’Institut de France e studiati dal fisico modenese Giovan Battista Venturi che decideva di distinguere i taccuini vinciani con sigle alfanumeriche, continuando a considerare il *Codice sul volo* parte integrante del *manoscritto B*.<sup>9</sup> Nel corso del XIX secolo le vicende si complicano a causa delle sottrazioni furtive messe in atto, tra il 1841 e il 1844, dal matematico Guglielmo Libri che, durante le occasioni di studio presso l’istituto parigino, asportò alcuni fogli dal *manoscritto A* e dal *manoscritto B*, riuscendo a slegare da quest’ultimo il “volumetto di figure varie Mathematiche, e uccelli di carte dieci otto”, ovvero il *Codice sul volo*. Gavardi, tra il 1859 e il 1864, lo mutilava di cinque fogli, 1, 2, 10, 17 e 18, venduti a Londra e, dopo vari passaggi, acquistati dal pittore inglese Charles Fairfax Murray, mentre nel 1868 riusciva a vendere a Firenze l’intero *Codice sul volo* al conte di Lugo di Romagna, Giacomo Manzoni. Gli eredi del conte colsero l’occasione di vendere nel 1892 il codice a un appassionato studioso di arte rinascimentale italiana, il russo Teodoro Sabachnikoff che, dopo aver tratto la prima edizione a stampa, donava il manoscritto alla regina Margherita di Savoia la quale lo destinerà alla Biblioteca Reale il 31 dicembre 1893. Nel corso della pubblicazione del codice<sup>10</sup>, Murray cedeva allo studioso russo il f. 18, pubblicato in appendice, mentre i fogli mancanti sarebbero arrivati successivamente: il f. 17 offerto nel 1903 dallo stesso Murray, i

---

<sup>5</sup> G. A. Mazenta, *Alcune memorie dei fatti di Leonardo da Vinci a Milano e dei suoi libri*. Ripubblicate e illustrate da D. Luigi Gramatica, prefetto dell’Ambrosiana, presentazione di M. Rodella, La Vita Felice, Milano 2008, p. 64.

<sup>6</sup> Mazenta, *cit.*, p. 65.

<sup>7</sup> Mazenta, *cit.*, p. 66.

<sup>8</sup> A. Marinoni, *I manoscritti di Leonardo da Vinci e le loro edizioni*, in *Leonardo. Saggi e ricerche*, Istituto Poligrafico dello Stato-Libreria dello Stato, Roma 1954, pp. 240-241.

<sup>9</sup> Per gli interventi di Venturi sui manoscritti vinciani si veda P. C. Marani, *Les manuscrits de Léonard conservés à la Bibliothèque de l’Institut de France: épisodes de leur histoire, Léonard de Vinci. Dessins et manuscrits*, catalogo della mostra (Paris, Musée du Louvre, maggio - luglio 2003), a cura di F. Viatte e V. Forcione, Réunion des musées nationaux, Parigi 2003, pp. 415-417.

<sup>10</sup> Leonardo da Vinci, *Codice sul volo degli uccelli e varie altre materie*, pubblicato da T. Sabachnikoff, trascrizioni e note di G. Piumati, con la traduzione in francese di C. Ravaisson-Mollien, Edoardo Rouveyre Editore, Parigi 1893.

restanti 1, 2 e 10, di proprietà del ginevrino Enrico Fatio, venivano donati nel 1920 a Vittorio Emanuele III. Il *Codice sul volo* ricomposto veniva così pubblicato nell'ambito della mostra leonardesca del 1939.<sup>11</sup>

### *Aspetti codicologici, contenuti e datazione*

Il *Codice sul volo* è composto da 9 bifogli non simmetrici a partire dalla legatura centrale, ovvero 10 fogli a sinistra e 8 a destra e per il suo medio formato, 213 × 154 mm, rientra tra i manoscritti in-quarto. Non riporta nessuna antica segnatura, perché in origine era parte integrante del *manoscritto B*; è oggi distinto dalla sigla *Varia 95* apposta presso la Biblioteca reale di Torino.<sup>12</sup>

La coperta di carta pesante è un elemento originale del codice, vergata all'interno da note testuali e figurative: una scritta in lingua spagnola, “secretos de polvol materiales”, nel primo interno, mentre il secondo interno ospita una serie di disegni architettonici, note di spesa e una profezia sul volo.

Le carte presentano una numerazione autografa in senso normale di lettura, in un secondo tempo corretta, poiché Leonardo aveva saltato il numero 5.

A chiusura del codice, il f. 18v presenta, in senso rovesciato, la cifra “6” apposta da Francesco Melzi con la modalità consueta del numero entro due puntini<sup>13</sup>, autore anche della sigla “N.d.P.”, nulla di pittura, al verso della copertina posteriore.<sup>14</sup>

Secondo l'abitudine di scrittura di Leonardo, l'inizio della stesura del codice va individuata nel f. 18r contenente il tema dello sfruttamento dei moti ascensionali dell'aria da parte degli uccelli per evitare il battito delle ali.<sup>15</sup> Fino al f. 4v il tema del volo si estende tra le carte nelle sue declinazioni di osservazione e riflessione teorica. Gli ultimi quattro fogli, i primi nel senso ordinario di lettura, trattano un tema assai caro a Leonardo, la *scienza de ponderibus* e i problemi relativi all'equilibrio meccanico delle bilance, “con il ricorso al consueto metodo della trasformazione di concetti astratti in illuminanti schematizzazioni geometriche”.<sup>16</sup>

Leonardo va oltre la registrazione della mera osservazione del volo degli uccelli e la definizione dello studio tecnico di tale fenomeno, per indagare applicazioni di congegni meccanici al volo umano, come le note del f. 10r riferite a un aliante, a cui si potrebbe riferire il testo profetico dell'interno della seconda copertina: “Pigliera il primo volo il grande uccello, sopra del dosso del suo magno Cècero, empiendo l'universo di stupore, empiendo la sua fama di tutte le scritture, e gloria eterna al nido dove nacque”.<sup>17</sup>

---

<sup>11</sup> S. Piantanida, in *Mostra di Leonardo da Vinci e delle invenzioni italiane*, catalogo della mostra (Milano, Palazzo dell'Arte, maggio-ottobre 1929), Officina d'Arte Grafica A. Lucini e C., Milano 1939, pp. 347-361.

<sup>12</sup> A. Marinoni, Introduzione, in *Il Codice sul volo degli uccelli*, cit., p. 11.

<sup>13</sup> Antonelli, cit., pp. 397-401.

<sup>14</sup> C. Pedretti, in *Disegni di Leonardo da Vinci e della sua scuola alla biblioteca Reale di Torino*, catalogo della mostra (Torino, Biblioteca Reale, settembre-ottobre 1975), a cura di C. Pedretti con una introduzione di L. Firpo Giunti, Firenze 1975, p. 41, n. 24.

<sup>15</sup> La compilazione del codice a partire dal f. 1 è sostenuta da Zanoni cit., p. 62.

<sup>16</sup> P. Galluzzi, *Leonardo e la “ventilazione” delle bilance*, in *Leonardo da Vinci: capolavori in mostra*, catalogo della mostra (Torino, Biblioteca Reale febbraio-marzo 2006), a cura di G. Giacobello Bernard, Electa, Milano 2006, pp. 20-22, citazione a p. 20.

<sup>17</sup> *Il Codice sul volo degli uccelli*, 1976, cit., p. 74; per questa nota si veda Pedretti, 1975, cit. pp. 45-46, n. 24.

Non si tratta di un tema inedito, quanto la ripresa di una visione, quella del volo, ricercata e studiata da Leonardo sin dal primo periodo fiorentino.<sup>18</sup> Diversi sono infatti gli spunti ascrivibili a questo progetto disseminati tra le carte vinciane: le accurate figurazioni presenti nel *Codice Atlantico*, ad esempio le ali meccaniche nel f. 846v con datazione al 1490 circa<sup>19</sup>, oppure quelli presenti tra le carte di altri suoi taccuini, come ad esempio il *manoscritto B*, sino alle parallele visioni naturali del volo degli uccelli vergate tra le piccole carte del *manoscritto K*.<sup>20</sup> Le figurazioni del piccolo taccuino parigino non solo anticipano la stesura del nostro codice ma enunciano al f. 31r un progettato trattato dedicato al volo strumentale, declinazione del volo degli uccelli e degli altri animali volanti: “Dividi il trattato della uccelli in 4 libri, de’ quali il primo sia del lor volare per battimento d’alie; il secondo del volo senza batter alie per favor di vento; il terzo del volare in comune come d’uccelli, pipistrelli, pesci, animali, insetti, ultimo del moto strumentale”.<sup>21</sup>

La stesura del codice, attestata dall’annotazione sul f. 18v “1505, martedì sera addì 14 d’aprile venne Lorenzo a stare con meco”<sup>22</sup>, è corroborata da varie annotazioni biografiche riferite ai mesi di marzo e aprile del 1505, come ha recentemente dimostrato Paola Salvi, collocando così l’impiego del taccuino nel corso di quell’anno.<sup>23</sup>

Il suo iniziale impiego va ricondotto alla serie di disegni a matita rossa già esistenti, in seguito ricoperti dalle note a penna e inchiostro, probabilmente da legare agli studi per la composizione della *Leda* intorno al 1503-1504.<sup>24</sup>

### *Tecniche grafiche e i disegni a matita rossa*

Il valore che Leonardo assegna alle figurazioni del volo di uccelli, espressione grafica di un dato visivo, è compendiario alle dimostrazioni delle note testuali. La sintesi raggiunta da Leonardo attraverso l’impiego della penna e inchiostro raggiunge in queste carte una straordinaria armonia e sottende un’abitudine alla registrazione dei fenomeni naturali già roduta e affidata alla matita rossa per supporti cartacei di formato tascabile. L’impiego della penna e inchiostro evidenzia l’intenzione di offrire una stesura ordinata sul modello del trattato: il disegno cronografico a destra trova la sua complementarietà nelle note testuali a sinistra, rendendosi uno al servizio dell’altro elemento grafico.<sup>25</sup> La modalità di riempimento del foglio prescinde, inoltre, dalla presenza di un precedente appunto grafico o testuale, piuttosto evidenzia la necessità di completare un processo mentale in atto.

---

<sup>18</sup> Per le prime idee vinciane sul volo e sul loro sviluppo: E. Villata, *I sogni di Leonardo: il volo naturale, il volo meccanico e quello della fantasia*, in *Leonardo da Vinci 1452-1519. Il disegno del mondo*, a cura di in P. C. Marani, M. T. Fiorio, catalogo della mostra (Milano, Palazzo Reale, aprile-luglio 2015), Skira, Milano 2015, pp. 304-322; C. Giorgione, *Leonardo da Vinci e il sogno del volo*, in *Leonardo da Vinci. Disegnare il futuro*, cit., pp. 201-207.

<sup>19</sup> Per il disegno si veda Villata, in *Leonardo da Vinci. Il disegno del mondo*, cit., pp. 563-564, n. VII.8.

<sup>20</sup> G. Calvi, *I manoscritti di Leonardo da Vinci dal punto di vista cronologico storico e biografico*, Bologna, Zanichelli, 1925 (edizione consultata: Bramante Editrice, Busto Arsizio 1982), p. 143-145.

<sup>21</sup> Salvi, *Leonardo da Vinci. Disegnare il futuro*, cit., p. 209. La studiosa ha dedicato una numerosa serie di contributi al *Codice sul volo*, a questi si rinvia per utili approfondimenti.

<sup>22</sup> *Il Codice sul volo degli uccelli*, cit., p. 73.

<sup>23</sup> Salvi, *Leonardo da Vinci: “Birds and Other Things”*, cit., pp. 55-93.

<sup>24</sup> C. Pedretti, *Leonardo da Vinci. Studi di Natura dalla Biblioteca Reale di Windsor*, catalogo della mostra (Milano, Castello Sforzesco Sala delle Asse, maggio-ottobre 1982), Giunti Barbera Ed., Firenze 1982, p. 43.

<sup>25</sup> P. C. Marani, *Disegno e testo nei manoscritti di Leonardo*, in *Leonardiana. Studi e saggi su Leonardo da Vinci*, Milano 2010, pp. 225-246.

Tra le carte del codice, ai ff. 10v, 11v, 12v, 13v, 15v, 16v, 17r, si possono scorgere sette disegni a matita rossa, in un secondo tempo ricoperti da appunti vergati con la penna e inchiostro e di certo precedenti alla stesura del codice.<sup>26</sup>

Tali disegni, fogli, fiori, un volto maschile e lo studio anatomico dell'arto inferiore, sono stati elaborati attraverso un *medium* largamente impiegato da Leonardo a partire dall'inizio degli anni novanta del Quattrocento, durante il primo soggiorno milanese.<sup>27</sup> Diversamente dagli altri esempi, lo studio di gamba maschile del f. 17v., esempio di *notomia*, non è stato del tutto ricoperto dal testo e presenta ritocchi a penna forse coerenti con la stesura delle note testuali.

Lo studio di questi disegni ha permesso a Carlo Pedretti nel 1975 di scorgere nel volto maschile del f. 10v un ricordo dell'*Autoritratto* di Leonardo<sup>28</sup>: la composizione del soggetto offre uno studio più avanzato nei tratti del viso, lasciando appena abbozzati capelli e copricapo.

La costante presenza della penna e inchiostro nelle carte di questo codice evidenzia la vocazione scientifica dell'autore di fronte all'affascinante tema del volo, così come la presenza di questi brani figurativi, dalla forte impronta naturale condotti a matita rossa, rendono il *Codice sul volo* uno straordinario palinsesto della produzione artistica di Leonardo.

---

<sup>26</sup> I disegni a matita rossa sono stati ricostruiti con procedimento digitale e analizzati da Zanon, cit., pp. 387-405.

<sup>27</sup> R. Antonelli, *Tra annotazione e studio: la pratica della matita rossa nei manoscritti di Leonardo di età sforzesca*, in "Libri & Documenti", XLIV-XLV (2018-2019), 2021, pp. 13-31.

<sup>28</sup> Pedretti, *Disegni di Leonardo da Vinci*, cit., p. 48, n. 25. Più di recente Zanon, cit. 388-389; Salvi *Leonardo da Vinci. Disegnare il futuro*, cit., pp. 210.