



UNIVERSITÀ
CATTOLICA
del Sacro Cuore

BIBLIOTECA DI STORIA DELLE SCIENZE "C. VIGANÒ"

MUSEO DI STRUMENTI
SCIENTIFICO-DIDATTICI "A. ZAMMARCHI"

*Rassegna di modelli statici e dinamici realizzati sulla base delle
illustrazioni tratte dai Codici di Leonardo*

Il Genio e l'ingegno

Le macchine di Leonardo Da Vinci

Interpretate da GIANFRANCO ZUCCHI



MOSTRA

1 Gennaio 2015 - 31 Dicembre 2015

Polo Culturale Diocesano (ex Seminario)

Via Bollani 20, Brescia

Le visite sono gratuite ma solo
su prenotazione (individuale o di gruppo)

Contatti:

Email: info@bibliotecavigano.it

Sito web: www.bibliotecavigano.it

In collaborazione con:

club
Rodengo Saiano

Con il patrocinio di:

FAI
Fondo
Ambiente
Italiano
Delegazione di Brescia

Modelli interpretativi di disegni di Leonardo da Vinci

Si sa che le straordinarie ideazioni di Leonardo da Vinci (1452-1519) divennero patrimonio comune della cultura tecnica solo alcuni secoli dopo la sua morte.

Se si osserva con attenzione l'evoluzione delle tecniche, soprattutto in Italia, a partire dalla fine del secolo XIV e per tutto il Quattrocento si scopre che il fenomeno Leonardo rappresentò la logica conclusione di un processo di continuo sviluppo dell'ingegnosità e dell'innovazione tecnica dovuto a diversi artisti-ingegneri, da Mariano Taccola a Filippo Brunelleschi; senza peraltro tralasciare di sottolineare l'indubbia assoluta originalità innovativa vinciana.

I disegni di Leonardo non erano certo stati tracciati per essere visti e compresi dal pubblico e, tanto meno, per essere costruiti concretamente; sono come degli 'appunti', spesso confusi e sempre incompleti.

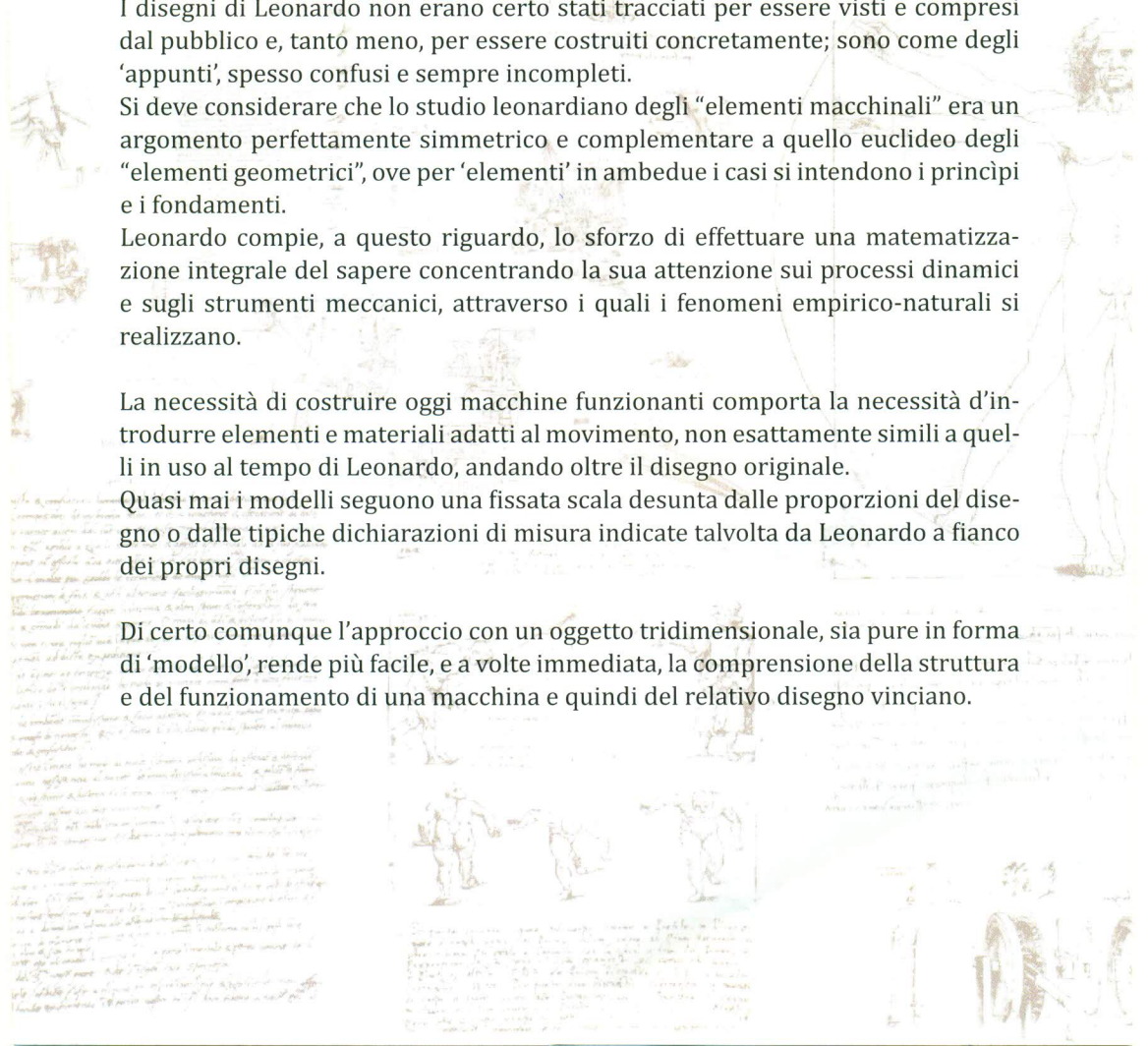
Si deve considerare che lo studio leonardiano degli "elementi macchinali" era un argomento perfettamente simmetrico e complementare a quello euclideo degli "elementi geometrici", ove per 'elementi' in ambedue i casi si intendono i principi e i fondamenti.

Leonardo compie, a questo riguardo, lo sforzo di effettuare una matematizzazione integrale del sapere concentrando la sua attenzione sui processi dinamici e sugli strumenti meccanici, attraverso i quali i fenomeni empirico-naturali si realizzano.

La necessità di costruire oggi macchine funzionanti comporta la necessità d'introdurre elementi e materiali adatti al movimento, non esattamente simili a quelli in uso al tempo di Leonardo, andando oltre il disegno originale.

Quasi mai i modelli seguono una fissata scala desunta dalle proporzioni del disegno o dalle tipiche dichiarazioni di misura indicate talvolta da Leonardo a fianco dei propri disegni.

Di certo comunque l'approccio con un oggetto tridimensionale, sia pure in forma di 'modello', rende più facile, e a volte immediata, la comprensione della struttura e del funzionamento di una macchina e quindi del relativo disegno vinciano.



Publicazioni

La **Biblioteca di Storia delle scienze matematiche e fisiche "Carlo Viganò"**, situata nella sede di Brescia dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, comprende anche una specifica "Sezione Leonardiana" nella quale vi sono quasi tutte le rare edizioni a stampa dei Codici manoscritti di Leonardo da Vinci, come pure diversi studi leonardiani dedicati soprattutto a comprendere i contributi di Leonardo alla scienza-tecnica e al rapporto, che in lui fu particolarmente incisivo, tra arte e tecnica.

A questa raccolta libraria leonardiana è stato dedicato uno speciale studio da parte di Nadia Campadelli comparso come contributo, intitolato appunto *Sezione «Leonardo da Vinci»*, alle pp. 57-114 del volume *Biblioteca "Carlo Viganò": Miscelanea 1*, a cura di Pierluigi Pizzamiglio, Milano, EDUCatt, 2013.

Della documentazione custodita nella biblioteca raccolta dall'ing. Carlo Viganò si poté e volle avvalere a suo tempo anche l'ing. Nando De Toni (1902-1982).

In effetti N. De Toni, proseguendo una tradizione di studi addirittura di carattere 'familiare', legata soprattutto a suo padre prof. Giambattista De Toni (1864-1924), era divenuto ed era riconosciuto come uno dei massimi interpreti ed editori dei codici di Leonardo da Vinci.

Ciò dava ovviamente solido fondamento all'intesa e alla sistematica collaborazione tra l'istituzione universitaria della Biblioteca di storia delle scienze "C. Viganò" e il bresciano Centro Ricerche Leonardiane.

Uno dei momenti più significativi di tale proficua cooperazione, consolidata con l'ospitalità di varie Mostre tematiche vinciane, si ebbe nel dicembre del 1986 con un intervento ufficiale del Direttore della Biblioteca "C. Viganò" alla IX Giornata Leonardiana, del quale si può trovare dettagliato riscontro nel saggio di P. Pizzamiglio, *Leonardo e la matematica* (Atti della IX Giornata Leonardiana: Brescia, dicembre 1986), «Notiziario Vinciano», a. 10° (1986), nn. 39-40, Brescia, Centro Ricerche Leonardiane, 1989, pp. 5-66.

Di recente, un ulteriore e assai rilevante contributo, derivante dall'intesa tra la sede bresciana dell'Università Cattolica del Sacro Cuore e più in particolare della Biblioteca "C. Viganò" e il bresciano Centro Ricerche Leonardiane, si ebbe con la **pubblicazione della trascrizione del testo dell'intero «Codice Atlantico»** egregiamente **effettuata nel 1950 da Nando De Toni**, e riprodotta, con ulteriori note, dal di lui figlio ing. Giovanni De Toni.

La pubblicazione della trascrizione diplomatico-critica dell'intero celebre Codice vinciano milanese occupa ben tre cospicui tomi di grandezza in-folio per un totale di 2.255 pagine.

Sito internet

La **Biblioteca di Storia delle scienze matematiche e fisiche "Carlo Viganò"**, della sede bresciana dell'Università Cattolica del Sacro Cuore, si avvale anche di un **Sito Internet**: <http://progetti.unicatt.it/bibliotecavigano>

In esso si trova anche una specifica sezione dedicata alle varie Mostre che sono state realizzate nel corso degli anni e in particolare alla Mostra Leonardo-Vinciana.

Questa particolare Sezione del Sito Internet comprende i seguenti documenti:

Notizie sulle vicende dei Codici di Leonardo da Vinci; Edizioni di Codici Leonardiani; Riproduzioni di Codici Vinciani.

Tre tipi di approccio di fatto indicano il cammino di ogni autentica 'indagine scientifica' intorno alla natura.

[1.EMPIRIA] Il 'primo livello' è legato all'osservazione empirica e fattuale: i fenomeni naturali e macchinali sono visti istantaneamente, con la suggestione che è propria dell'attimo fuggente.

[2.MATEMATIZZAZIONE] I disegni leonardiani poi esprimono il successivo 'secondo livello', legato alla ricerca del fattore essenziale di un certo fenomeno e pertanto espressivi della geniale capacità d'individuare, attraverso un primo processo di astrazione dall'individualità unica e irripetibile di ogni fenomeno naturale, ciò che è tipico e permanente.

[2.SCIENZA] Infine, le considerazioni dello stesso Leonardo, abbondantemente riprodotte da vari suoi Codici, esprimono il 'terzo livello' dell'indagine tipicamente scientifica, fondato sulla sistematica e metodica riflessione razionale e sulle più diverse considerazioni riguardanti un certo fenomeno empirico matematizzato nel contesto della natura e della scienza, sia teorica che applicata.

Nadia Campadelli, ***Interpretazioni di Leonardo da Vinci artista-scienziato.***

Il punto d'arrivo del lungo viaggio di ricerca artistico-letteraria, in prospettiva scientifica, di Leonardo sarebbe stato individuato da L. Heydenreich nel 1944 in alcuni fogli di Windsor, che descrivono e interpretano il Diluvio universale, sia col disegno (cfr. cc. 12378 e 12383) che con le parole (cfr. cc. 12665rv).

Riproduzioni fotografiche di alcuni strumenti leonardiani ricostruiti da Gianfranco Zucchi

Le ricostruzioni di macchine ideate da Leonardo è stata effettuata da **Gianfranco Zucchi** di Ome (Brescia): riguardano precisamente utensili per il lavoro (come la segheria idraulica, il mulino da macina mosso dalla forza dell'uomo e il girarrosto), le armi da guerra (come il classico carro armato, i carri falcianti e le catapulte) fino agli esperimenti di Leonardo sul volo umano.

Si ringrazia Aldo Zubani, curatore della mostra