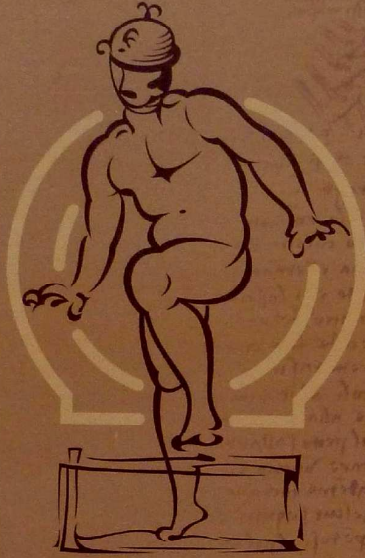


ANTHELIOS
EDIZIONI



I segreti del corpo

La prima edizione dei disegni anatomici di Leonardo da Vinci
e il lungo viaggio alla scoperta della 'meravigliosa macchina' umana

The secrets of the body

The first edition of the anatomical drawings by Leonardo da Vinci
and the long journey to discover the 'marvellous machine of the human body'

Die Geheimnisse des Körpers

Die erste Ausgabe der anatomischen Zeichnungen von Leonardo da Vinci
und die lange Reise auf der Entdeckung der menschlichen 'wunderbaren Maschine'

I segreti del corpo
The secrets of the body
Die Geheimnisse des Körpers



I segreti
del corpo



Anthelios
COMUNICAZIONE



Hanno realizzato l'iniziativa
l'Istituto Pedagogico Italiano di Bolzano, l'Agenzia Anthelios, la Facoltà di Medicina dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca

Per l'Università degli Studi di Milano Bicocca hanno partecipato
Marcello Fontanesi *Rettore dell'Università e presidente del comitato scientifico*
Lodovico Frattola *prorettore*
Andrea Stella *preside della Facoltà di Medicina*
Paolo Mingazzini *coordinatore scientifico*
Maria Cristina Messa *docente di Medicina Nucleare*
Giovanni Tredici *docente di Anatomia Umana*
Vittorio A. Sironi *docente di Storia della Medicina*

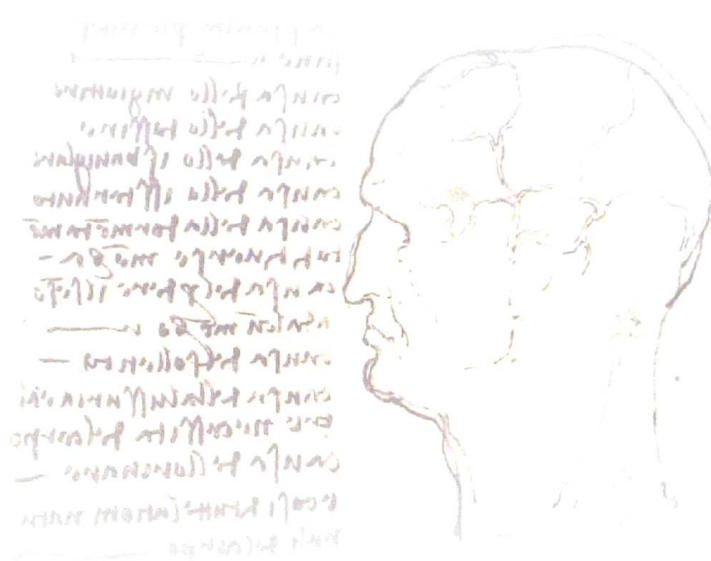
Per l'Istituto Pedagogico Italiano hanno partecipato
Daniela Pellegrini Galastri *direttrice dell'Istituto*
Mauro Sparapani *progettazione*
Teresa Maffeo *organizzazione*
Luisanna Fiorini *web e Nuove Tecnologie*
Paola Mazzini *ideazione*

Consulenti scientifici
Andrea Felis *per la storia e la filosofia*
Diego Gottardi *per la matematica e la fisica*
Valter Carbone *per le scienze sperimentali*
Carla Maria Braga *per l'arte*

Hanno partecipato inoltre ai lavori del Comitato Scientifico
Ernesto Capanna *per l'Università Sapienza di Roma*
Domenico Lini *già direttore del Museo della Scienza e della Tecnologia - Milano*
Carlo Barbieri *Università Ambrosiana - Milano - Coordinatore scientifico Anthelios*

Contribuiti dell'Ospedale Centrale di Bolzano
Giampiero Bonatti *servizio di Radiologia*
Patrizia Pernter *servizio di Radiologia*
Eduard Egarter Vigl *servizio di Anatomia e Istologia Patologica*
Luzian Osele *servizio di Medicina Nucleare*
Mohsen Farsad *servizio di Medicina Nucleare*

Sono presenti come consulenti per le moderne tecnologie
Roberto Molinari e Mario Carcano *General Electric Healthcare*
Giancarlo Tamborini e Gianfranco Mattavelli *Philips Healthcare*
Michela Buonpensiero e Mauro Alberici *Carl Zeiss*



Leonardo e la Medicina

Il valore del genio leonardiano è stato quello di segnare la grande ripresa degli studi anatomici e quindi anche fisiologici del Rinascimento, che ha consentito successivamente il superamento del modello galenico, sino allora accettato universalmente. Leonardo ha inoltre intuito la profonda interconnessione tra la scienza medica e le altre scienze, che è elemento indispensabile per il progresso medico, di passo con le conquiste tecnologiche. Ecco dunque che la figura di Leonardo acquista un rilievo centrale nel Rinascimento italiano, giacché esprime il rifiorire di arti e scienze, tenendo al centro del mondo l'uomo, nella sua essenza fisica e spirituale e rivendicando la libertà di critica dei concetti della dottrina scientifica del tempo, purché il giudizio sia basato su di un metodo scientifico rigoroso. Sono proprio la curiosità e la ricerca continua che fanno di Leonardo il prototipo dello Scienziato. Egli indaga sull'origine della natura e scopre via via le meraviglie del corpo umano. I processi naturali sono da lui spiegati secondo le leggi della Fisica e della Matematica, anche se è viva l'idea del soprannaturale, degli eterni misteri della vita, della morte, della riproduzione umana e del fluire del tempo. Leonardo, da vero scienziato, si libera dalle credenze stregonesche e magiche che caratterizzano il suo tempo, per percorrere le successive conquiste della scienza moderna.

Nel rispetto dunque della figura di Leonardo scienziato, preferiamo rifuggire dagli aspetti magici ed esoterici, che sono stati sfruttati da narratori contemporanei, rifiutando fantasie e distorsioni e recuperando la sua verità storica.

Purtroppo il genio vinciano fu conosciuto, compreso ed apprezzato solo a distanza di secoli dal suo tempo, questo per la mancata diffusione dei suoi numerosissimi scritti e disegni. In questo senso apprezziamo l'opera di Sabachnikoff, che costituisce il fulcro della nostra mostra, realizzata con i due volumi a stampa, per diffondere la conoscenza delle meraviglie da lui osservate nel Codice Windsor, con il permesso della Regina d'Inghilterra. Solo le nozioni acquisite dagli scienziati nei secoli successivi, hanno rivelato la profondità del pensiero e del metodo di ricerca di Leonardo e le innumerevoli anticipazioni sulle scoperte scientifiche a venire.

È probabile che Leonardo si accosti inizialmente all'anatomia come facevano alcuni artisti del suo tempo, per conoscere meglio le forme del corpo umano. I disegni anatomici sarebbero serviti, nel suo primo intento, per esprimere meglio i soggetti nei suoi dipinti e nelle sculture. Leonardo inizia dunque la dissezione per una ricerca artistica, ma anche in questo il suo genio va più in là, con considerazioni

squisitamente umanistiche e filosofiche, quando studia i moti dell'animo umano e le loro espressioni negli atteggiamenti del corpo ed anche nelle stesse fisionomie, che si riflettono e si ritrovano nei suoi capolavori artistici.

Ma oltre a verificare le nozioni anatomiche, che aveva appreso dai trattati dell'epoca, Leonardo tende anche a dedurre la funzione dalle forme, inaugura dunque gli studi anatomo-fisiologici, anticipando i metodi che saranno in seguito pubblicati da Vesalio. E va anche oltre, praticando, con la dissezione de "il vecchio" dell'Ospedale di Santa Maria Nuova (ca. 1508) – nella ricerca della causa di morte – una vera e propria diagnosi anatomo-patologica, quando parla della "deficienza dell'arteria che nutre il cuore": infarto cardiaco.

Il mio stupore di Chirurgo Vascolare è ancora più grande, quando dagli studi di Leonardo emergono le premesse anatomofisiologiche sulla circolazione del sangue, che sarà completamente dimostrata solo nel 1628 da William Harvey, col suo trattato "De Motu Cordis"; oppure quando Leonardo descrive esattamente le alterazioni arteriosclerotiche nelle arterie dell'uomo anziano.

Incredibile è poi il procedimento adottato da Leonardo nello scomporre le parti del corpo, per meglio comprenderle, e quindi ricostruirle dettagliatamente nei suoi disegni, con visione tridimensionale e contorni esterni in trasparenza, per poter dimostrare le parti interne.

Il ragionamento mentale di Leonardo anticipa esattamente il metodo applicato dai moderni software di elaborazione computerizzata delle immagini con diagnostica TAC spirale od in Risonanza Magnetica Nucleare.

Infatti, egli è stato il primo ad utilizzare sezioni seriate nelle sue preparazioni anatomiche, con rappresentazione grafica della superficie di taglio, per ricostruire tridimensionalmente le strutture anatomiche in disegni prospettici.

Non voglio però spingermi oltre nel dettagliare le tecniche seguite da Leonardo nei suoi disegni anatomici. Sarà più interessante per il visitatore ritrovare nelle tavole e nelle descrizioni della mostra, spiegati e dettagliati i concetti da me anticipati nell'introduzione.

Qualche parola va però ancora spesa sulla ricerca in Leonardo dell'armonia della Natura nell'incredibile macchina corporea,

"ove nulla è superfluo e nulla manca".

Il corpo è dunque un microcosmo perfettamente progettato, che funziona secondo l'eterna necessità della legge della Natura.

La ricerca dell'anima è viva in Leonardo, come in tutto il suo secolo, anche se le teorie cardiocentrica e cefalocentrica sono da lui stesso dibattute, quando asserisce che "se il cuore si muove autonomamente, allora contiene l'anima, agente del movimento, ma se il moto del cuore deriva dalla sua innervazione, l'anima deve trovarsi nei ventricoli cerebrali.

Leonardo sostiene anche che "la struttura umana, che sembra un meraviglioso artificio, non è nulla se paragonata all'anima che vi risiede, che è una cosa divina"; ed ancora, come riporta Martin Kemp, nel suo *Dissection and Divinity in Leonardo's late Anatomies*, "l'anima si separa dal corpo così malvolentieri e credo che lagrime ed angoscia non siano senza ragione".

Ma Leonardo non vuole addentrarsi in "quelle cose di cui la mente umana non è capace e che non possono essere provate dalla Natura"; dice infatti: "lascio alla considerazione dei religiosi la conoscenza dei misteri" e "l'ambito di Dio è là dove la mente umana è incapace di entrare".

Leonardo invoca dunque una potenza suprema creativa: "i lavori visibili della Natura presuppongono l'esistenza di qualche divinità, anche se razionalmente non definibile", supera quindi un concetto prettamente meccanicistico.

È con queste ultime considerazioni, che dimostrano il ragionamento filosofico e la ricerca del soprannaturale, presenti e vivissimi in Leonardo, e forse ragione della sua continua ed inesauribile ricerca, che lascio al visitatore la scoperta della nostra esposizione.

Paolo Mingazzini