

# Sommario

---

<b>L'Istituto di Anatomia umana e la Scuola medica</b> di Rosalba Ciranni e Antonio Paparelli	4
<b><i>Sine anatomia non sciemus: un percorso iconografico</i></b> di Lucia Tomasi Tongiorgi	10
<b>Il percorso della mostra</b> di Gianfranco Natale	16
- <i>Il sito "I Tesori della Biblioteca di Anatomia di Pisa"</i> di Nazzareno Bedini	19
<b>Stato di conservazione e tecniche di restauro conservativo</b> di Enrica Federici, Silvia Gazzina e Rita Scarselli	20
<b>La tecnica degli incisori</b> di Anita d'Orazio	21
<b>La digitalizzazione del materiale cartaceo antico</b> di Nicola Gronchi	23

# Athenet

*la rivista dell'Università di Pisa*

**Direttore responsabile:** Antonio R. D'Agnelli

**Condirettore:** Manuela Marini

**Redazione:**

Andrea Addobbati, Roberto Boldrini,  
Antonio R. D'Agnelli, Francesca Ferretti,  
Antonella Magliocchi, Manuela Marini,  
Mauro Pezzini, Bruno Sereni.

Lungarno Pacinotti 43 — PISA  
tel.: 050 2212113, fax: 050 2212678  
e-mail: [comunicazione@unipi.it](mailto:comunicazione@unipi.it)

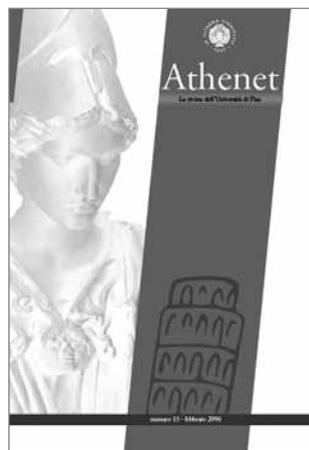
**Grafica e impaginazione:** Bruno Sereni

**Athenet on-line:** [www.unipi.it/athenet](http://www.unipi.it/athenet)

realizzazione tecnica: Irene Paggetti

**Stampa:** tipografia universitaria

**Autorizzazione** n° 7 del 01-04-1981  
del Tribunale di Pisa



*La rivista viene spedita a tutti i professori, ricercatori e personale tecnico-amministrativo e delle biblioteche dell'Università di Pisa. La tiratura di questo numero è stata di 5.000 copie.*

**In copertina:**  
calco in gesso della Atena di Velletri, conservato presso la gipsoteca del dipartimento di Scienze Archeologiche dell'Università di Pisa.  
(foto: Fausto Gabrielli)

## *Ringraziamo per la collaborazione:*

Nazzareno Bedini, Rosalba Ciranni, Amelio Dolfi,  
Anita D'Orazio, Enrica Federici, Silvia Gazzina,  
Nicola Gronchi, Gianfranco Natale, Antonio Paparelli,  
Rita Scarselli, Lucia Tomasi Tongiorgi.

# Editoriale

I tempi in cui viviamo ci hanno abituato a stupefacenti progressi tecnologici specialmente nel campo dell'editoria. Il computer in tutte le sue sfaccettature ha acquisito un sempre maggiore spazio assumendo le forme più svariate, stazione di lavoro, notebook, mini laptop e da ultimo e-book. Sicuramente questo enorme sviluppo tecnologico ha posto le basi per una divulgazione snella e capillare della conoscenza e rischia di mettere in dubbio la proposizione di iniziative come quella che mi accingo a presentare. Infatti il progetto "recupero e promozione del fondo librario antico della biblioteca di anatomia" ha avuto come scopo iniziale il restauro di alcuni testi del 1500 e di secoli successivi che rappresentano parte del patrimonio storico-scientifico della Biblioteca Romiti del dipartimento di Morfologia umana e biologia applicata dell'Università di Pisa. Alcuni dei testi risultavano deteriorati e richiedevano interventi di restauro. Già nella fase di stesura del progetto ci si rese conto della opportunità che poteva scaturire dal restauro dei testi e allora si aggiunse all'iniziativa di recupero, la valorizzazione del patrimonio librario antico con la promozione di una mostra espositiva e l'allestimento di una mostra virtuale da mantenere nel tempo come vetrina aperta alla fruizione attraverso la navigazione in internet. Al di là dell'indiscutibile valore storico-scientifico delle opere che tutti i promotori e coloro che per vari motivi sono stati coinvolti nelle fasi di attuazione del progetto hanno riconosciuto, vorrei sottolineare il significato che, a livello di pensiero personale, attribuisco a tutta l'operazione. Questi testi, preziosi di per sé come opere ricche di contributi scientifici ed iconografici, sono l'unica rappresentazione e testimonianza del pensiero, del ragionamento produttivo di uomini che non avevano altro modo per trasmettere a futura memoria la loro fatica intellettuale. Sono lo scrigno in cui sono raccolte le loro memorie; oggi abbiamo a disposizione la possibilità di registrare le nostre parole, immortalare in foto o in video i nostri gesti, addirittura, con tecniche sofisticate di imaging, possiamo ricavare e registrare la traccia dei nostri pensieri. Al contrario la memoria del passato è arrivata a noi solo attraverso le opere librarie; già questo motivo sarebbe sufficiente a giustificare e a far apprezzare l'iniziativa. È facile comprendere come, con questa consapevolezza, i curatori dell'esecuzione del progetto e dell'allestimento della mostra, siano stati in ogni momento spinti da un entusiasmo genuino a superare le difficoltà per raggiungere l'obiettivo di far conoscere e apprezzare il patrimonio librario al di fuori della cerchia degli utilizzatori consueti ovvero degli addetti ai lavori. Credo di poter affermare che l'obiettivo si è concretizzato mese dopo mese, giorno dopo giorno con l'impegno di molte persone, bibliotecari, docenti, dottorandi, laureati e tecnici, i quali, tutti indistintamente, hanno saputo trasformare l'entusiasmo in idee e in realizzazioni concrete. Il risultato dell'impegno profuso è oggi offerto con modestia e anche con misurato orgoglio al pubblico che potrà così accedere alla visione diretta di opere mirabili e spesso uniche nel loro genere. Certamente, come sempre accade, qualche difetto potrà emergere dalla valutazione finale dell'intero progetto, ma in tutti coloro che hanno contribuito in qualche modo alla realizzazione è presente e rimarrà nel tempo la sensazione che veramente vale la pena conservare la memoria del passato, contribuire alla sua divulgazione nel presente e creare le condizioni per tramandarla al futuro.

**Amelio Dolfi**

*docente di Istologia e embriologia  
e presidente della Biblioteca di medicina e chirurgia*

# L'Istituto di Anatomia umana e la Scuola medica

di Rosalba Ciranni e Antonio Paparelli

*L'obiettivo principale di questo lavoro è quello di raccontare la storia dell'Istituto di Anatomia Umana, sede dell'evento che per due settimane ha consentito di ammirare, in occasione del loro restauro, un cospicuo numero di Libri Antichi e Atlanti del Fondo Storico della Scuola Medica. Per raccontare questa storia è obbligatorio passare per quella più generale della Scuola Medica, non intesa come luogo ideale di intenti conoscitivi, ma come luogo fisico, corpo architettonico voluto e faticosamente realizzato per contenere gli strumenti e le strutture utili alla conoscenza della materia medica intesa in tutti i suoi aspetti, nel passato come nel presente.*

**D**agli Statuti Lorenesi a quelli Sabaudi

La nascita della Scuola non fu un affare semplice. Nel 1851 l'Università di Pisa viveva uno dei momenti più drammatici della sua esistenza. Per dirla con le parole di Pietro Duranti fu *umiliata e straziata nella sua parte più vitale e sensibile* dal decreto del 28 ottobre che aboliva le due Università di Siena e Pisa a vantaggio dell'unico Ateneo Etrusco voluto da Leopoldo II, pare per disperdere gli studenti ritenuti responsabili dei moti rivoluzionari del 1848.

Un'università dilaniata quindi, che sopravvive agli eventi unitari grazie a un decreto transitorio sull'Istruzione Superiore in Toscana e che riuscirà, nonostante tutto, a evolversi indipendentemente dal goglio di Firenze. Infat-

ti, per buona parte del XIX secolo la facoltà di Medicina e Chirurgia dello Studio Pisano non comprendeva gli insegnamenti dell'ultimo biennio. Al termine del quadriennio gli studenti erano di fatto obbligati a terminare gli studi presso la facoltà di Medicina di Firenze. Tale condizione, che in tempi post-unitari avrebbe fortemente menomato l'importanza della facoltà medica di Pisa, relegandola fra quelle università del Regno considerate di secondo livello, spinse il mondo politico-academico della città a impegnarsi nella realizzazione del completamento del corso di studi.

Il raggiungimento di tale obiettivo era fortemente ostacolato dall'assenza di strutture idonee all'interno delle quali potessero svolgersi gli insegnamenti: era indispensabile, quindi, creare una

sede in cui concentrare la didattica, i laboratori e soprattutto le officine anatomiche e la sala settoria, fino a quel momento incluse nel perimetro dello Spedale di Santa Chiara e dichiarate ormai obsolete e poco salubri.

La volontà politica di realizzare la nuova struttura e il completamento degli studi era forte ma anche ostacolata da valutazioni economiche piuttosto pesanti. Nel 1865, dopo faticose trattative abilmente dirette da Cesare Salviati, il comune di Pisa deliberava a favore della costruzione della Scuola Medico-Chirurgica. Nell'istanza del sindaco di Pisa al prefetto della provincia si legge: *Considerando che... la pisana Università, mentre può reggere al paragone di qualunque altra relativamente ad alcuni dei suoi stabilimenti scientifici, è rimasta per alcuni altri inferiore non solo alle*

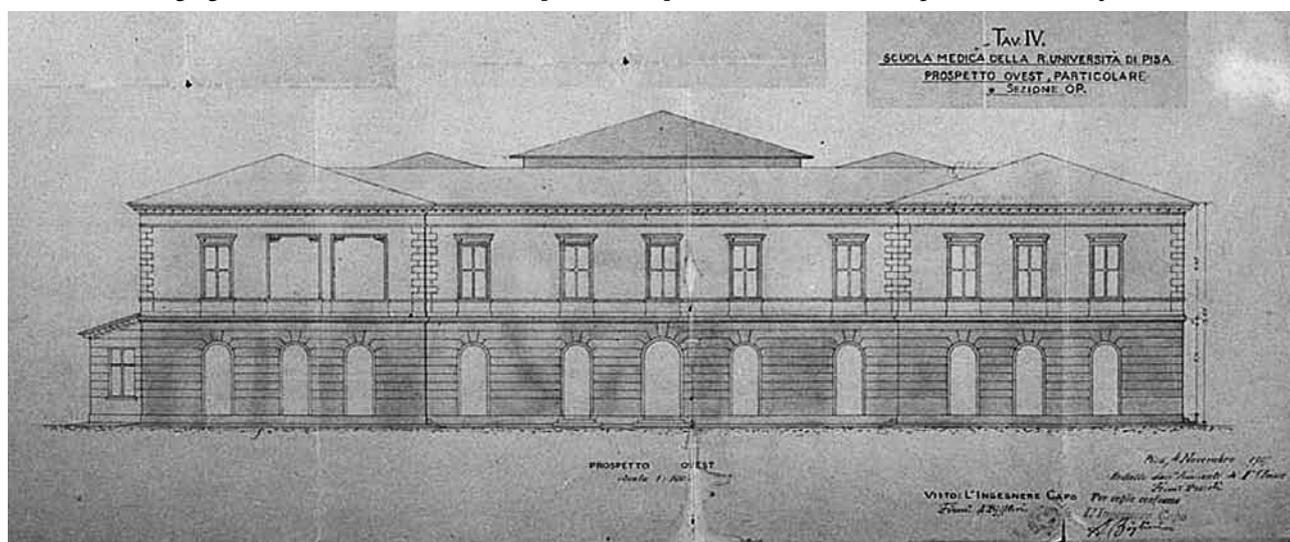


Figura 1 - La Scuola Medico-chirurgica della R. Università di Pisa come appariva il 17 novembre 1874, nel giorno della sua inaugurazione.



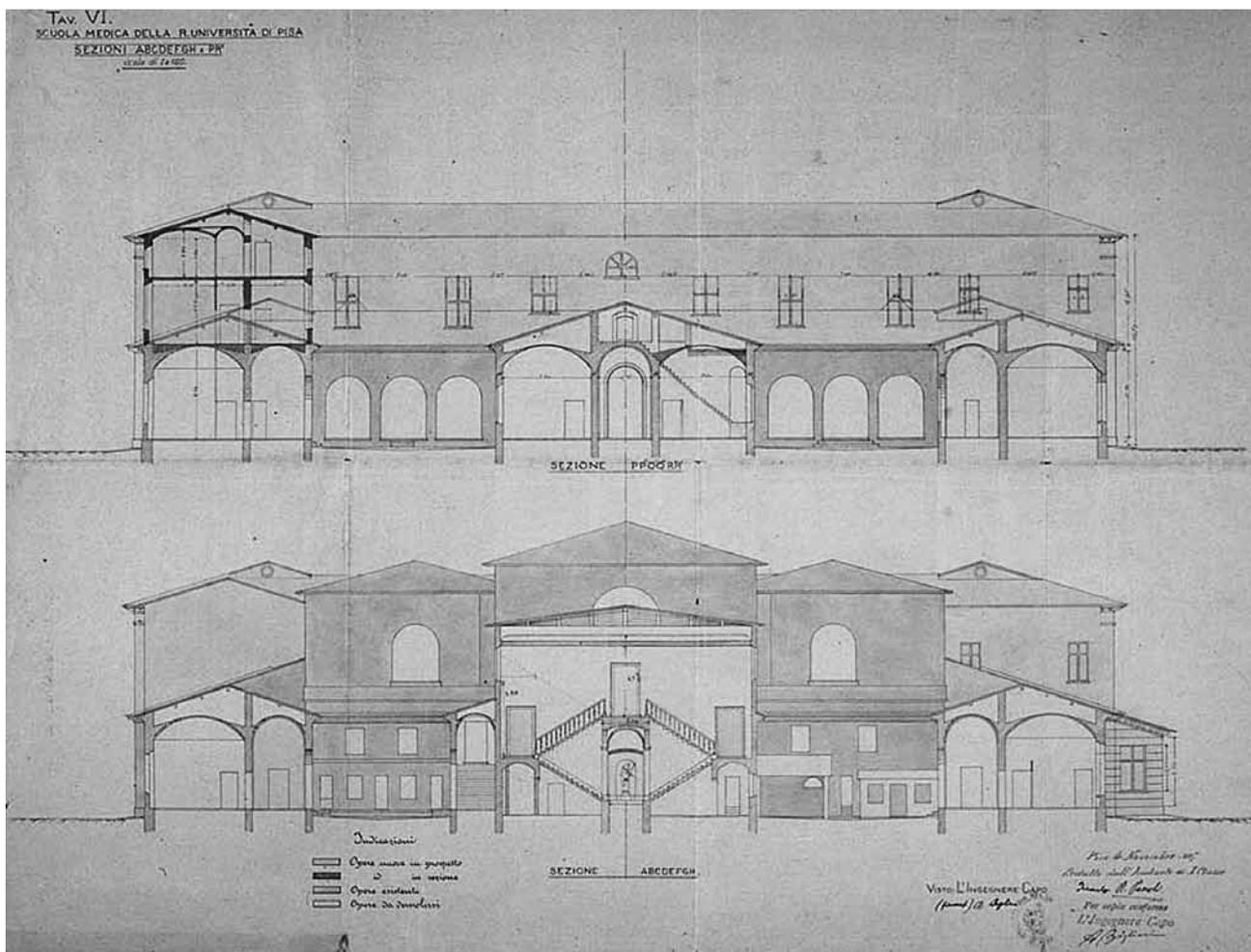


Figura 3 - Due sezioni progressive (est – ovest) del corpo arretrato, zona d'ingresso della scuola. Si notino le emergenze delle aule.

corso dell'adunanza del 12 dicembre 1865 si esegue votazione per alzata di mano e all'unanimità il Municipio di Pisa, delibera di assumersi per metà la occorrente spesa consistente di lire 15.000.

Il 3 gennaio 1866, con 26 voti favorevoli e uno contrario, il Consiglio Provinciale dichiara la propria disponibilità a pagare il resto della cifra affinché si realizzi il completamento degli studi. Con quell'atto, l'Università di Pisa, per la legge del 31 luglio 1862, n° 719 e successivi regolamenti dell'ordinamento sabauda, veniva annoverata *fra le sei primarie Università del Regno*.

All'inizio del 1866, dunque, i progetti per la costruzione della Scuola e per il completamento degli Studi sono finalmente realizzabili.

#### La fabbrica della Scuola

Un requisito fondamentale per la costruzione della Scuola è che il complesso fosse assolutamente adiacente, per motivi pratici, ai RR Spedali di Santa Chiara.

I terreni ortivi posti a nord dell'Ospedale

representavano le aree ideali per la costruzione della Scuola. Le trattative per il loro acquisto si risolsero, non del tutto tranquillamente, con un contratto di vendita firmato solo il 22 marzo 1871, a lavori già iniziati.

Il progetto architettonico della Scuola fu affidato all'ingegnere comunale Gaetano Corsani e i lavori murari furono appaltati, nel 1868, all'impresa Francesco Antonini, che li completò circa cinque anni dopo, comprese le opere in ferro e gli arredi.

La Scuola Medico Chirurgica al momento della sua inaugurazione, avvenuta il 17 novembre del 1874 e definita da Pietro Duranti *ampia, salubre, elegante, sontuosa, magnifica davvero*, rispecchiava i gusti architettonici dell'epoca: una ambiziosa e grandiosa costruzione fedele agli stilemi neoclassici diffusisi in ambito nazionale tra '800 e '900 e molto graditi a Pisa (fig.1).

In un documento conservato presso l'Archivio di Stato è riportata la descrizione della Scuola, basata su una planimetria del 1892, ma fedelissima a

quella originale del 1867:

*Quasi tutti gli istituti biologici dell'università di Pisa hanno sede nel palazzo della Scuola Medico Chirurgica esistente in via Solferino il quale si trova oggidì nelle condizioni invariate di grandezza e disposizione come fu ultimata sui disegni del compianto ingegnere Corsani.*

*La scuola occupa la mediana del terreno rettangolare di m 102x117 che ha fronte sulla via Solferino, fiancheggiata a notte dal terreno dei RR Spedali di Pisa e a giorno dalla via Savi e a ponente dalla Scuola Veterinaria.*

*Chi, varcato l'atrio percorre dalla destra il porticato di comunicazione trova successivamente nelle quattro maniche (i.e., corridoi) del perimetro le sedi dei gabinetti di anatomia patologica, medicina operativa, igiene, anatomia normale, patologia generale, patologia speciale chirurgica, fisiologia, materia medica e farmacologia.*

*La manica di levante è occupata dalla Grande Aula (oggi Aula Magna).*

*Le altre due maniche a giorno e a notte, contengono ciascuna un'Aula Minore*

(oggi aule C e D) e racchiudono un vestibolo da cui s'accede alle tre aule (fig. 2). La costruzione ha una forma ad H con quattro spaziose corti interne, ed è per la maggior parte costituita dal solo piano terra ad esclusione del prospetto di levante su via Solferino, che compresi gli avancorpi, si eleva su due piani.

Per una descrizione più estesa possiamo aggiungere che il prospetto principale su via Solferino era caratterizzato, ieri come oggi, da bozze in pietra a bugnato liscio al piano terra e sugli angoli, e da intonaco in finto bugnato rustico al primo piano; i volumi superiori delle tre aule centrali, poste al piano terra emergevano nel prospetto, per l'altezza di circa diciassette metri (aula Grande) e di tredici metri (aule Minori) (fig. 3). Le facciate dei due avancorpi laterali (l'istituto di farmacologia e l'istituto di anatomia patologica), erano scandite da una successione di tre aperture con ingresso centrale, mentre il corpo di fabbrica arretrato (la scuola) era ca-

ratterizzato da cinque aperture con al centro l'ingresso principale. Tutte le aperture, ad eccezione delle tre d'ingresso (rispettivamente dell'istituto di farmacologia, della Scuola e dell'istituto di anatomia patologica), sono state trasformate in finestre. Le aperture ad arco a tutto sesto hanno comici in pietra mentre quelle al piano superiore presentano parapetti con colonnine in pietra aggiunte nel '900.

Dall'ingresso principale si accedeva, come oggi, da destra e da sinistra, alla doppia scala monumentale che conduceva alla parte alta dell'anfiteatro ligneo dell'Aula Magna e di seguito al piano superiore dove, nei locali prospicienti via Solferino, erano collocati i musei di anatomia normale e di anatomia patologica (fig. 3). Gli spazi interni erano organizzati simmetricamente su un asse longitudinale interrotto dal corpo centrale delle aule con pianta a croce.

La costruzione rimase invariata fino alla fine del secolo scorso quando si

evidenziarono nuove esigenze di spazio oltre che igieniche, quali la scarsa luminosità e la mancanza di ventilazione. Alla richiesta di interventi correttivi e di ampliamento il Municipio di Pisa invitò i direttori dei vari gabinetti - fra cui Angelo Maffucci, Antonio Ceci, Alfonso Di Vestea, Carlo Fedeli e Guglielmo Romiti - a produrre una relazione in cui fossero chiaramente esposte le singole necessità e dettagliatamente illustrati la destinazione e l'uso dei nuovi spazi richiesti.

Il progetto di ampliamento e di sistemazione della Scuola Medica venne affidato, dal Consiglio Comunale, all'Ingegnere Biglieri del Corpo Reale del Genio Civile il 4 novembre 1907.

Tra il 1907 e il 1911 fu realizzata una serie di imponenti lavori che cambiarono radicalmente la morfologia architettonica della scuola rendendola estremamente diversa da quella originale.

Innanzitutto fu effettuata la sopraelevazione (primo piano) del lato Ovest

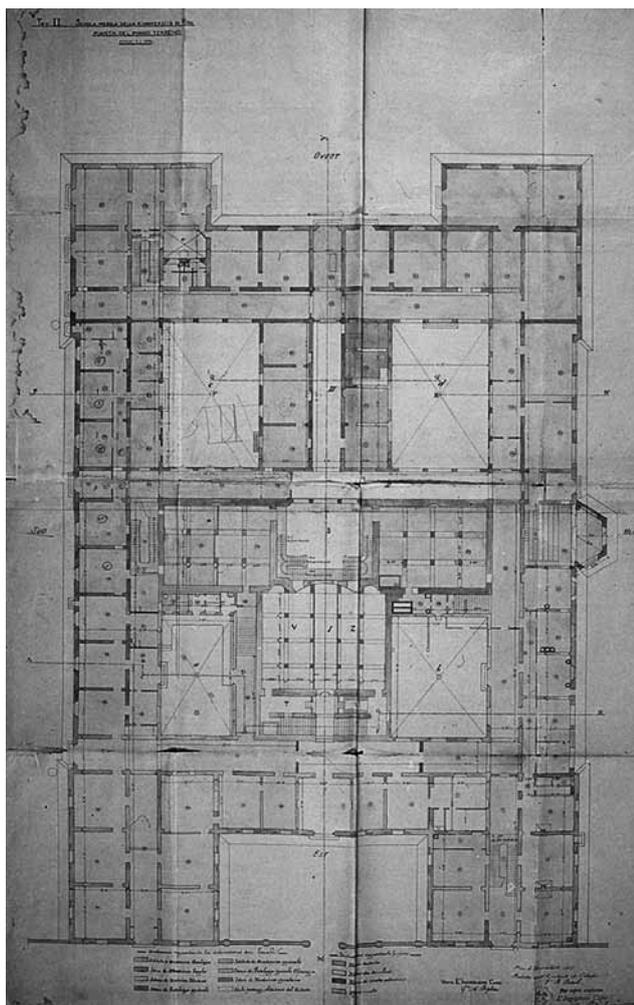


Figura 4a - Planimetria del piano terra della Scuola Medica dopo il rialzamento del corpo centrale e le altre modifiche apportate fra il 1907 e il 1911

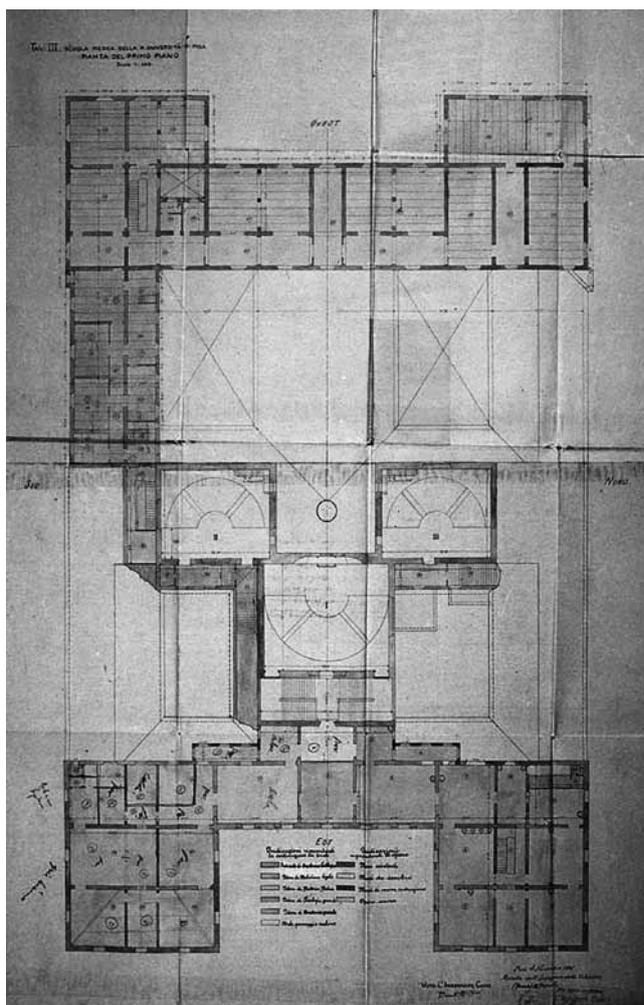


Figura 4b - Planimetria del piano ammezzato formato dal rialzamento del corpo delle aule

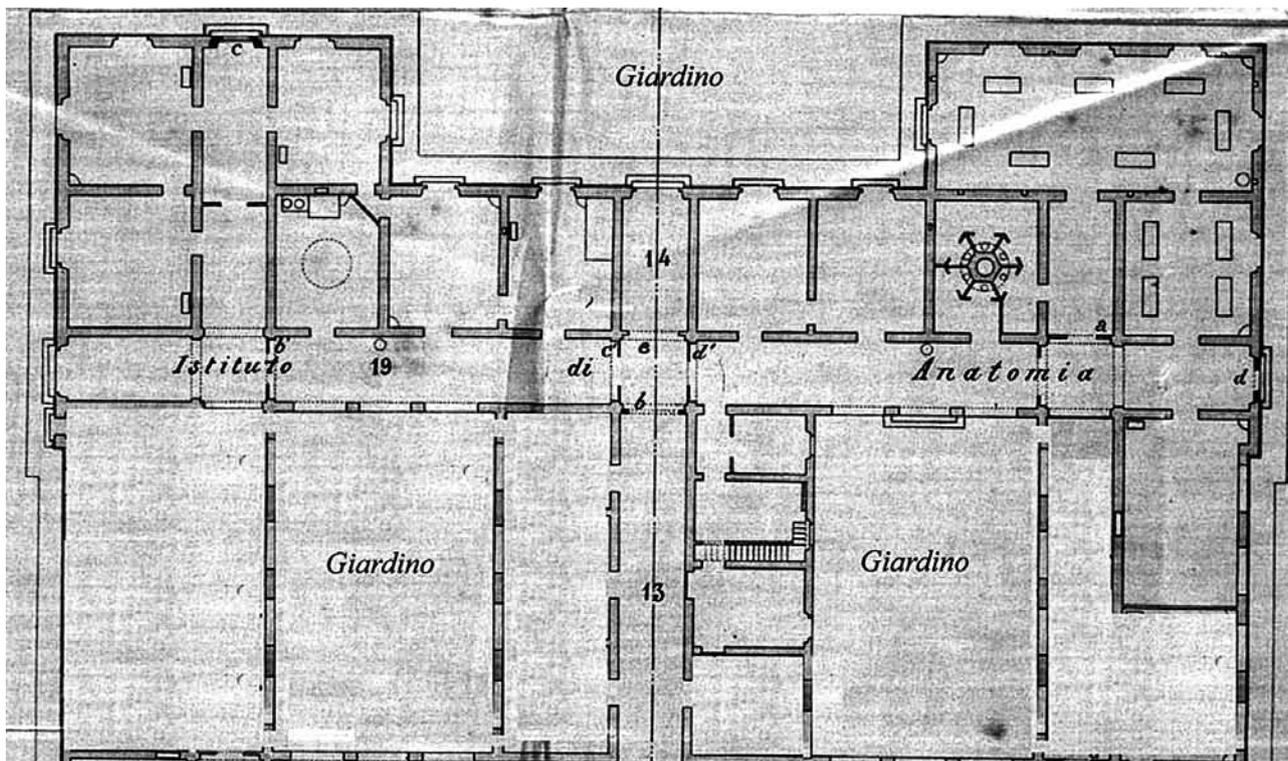


Figura 5 - Planimetria dell'istituto di anatomia umana, limitato al solo piano terra, come si presentava nel 1876.

e di parte del lato Sud, ampliando gli spazi degli Istituti di Anatomia Umana e di Patologia Generale. Intervento ciclopico fu il rialzamento alla quota di circa tre metri del solaio delle aule laterali, e alla quota di circa cinque metri e mezzo dell'aula grande. Il sollevamento del corpo centrale con pianta a croce, finalizzato a migliorare la ventilazione delle aule, ebbe molteplici effetti: rese disponibili vasti locali al piano terreno, l'apertura di una corsia principale di distribuzione sull'asse longitudinale del fabbricato e il riutilizzo dei corridoi paralleli per ricavare vani ben illuminati sui quattro cortili interni (fig. 4a).

In questa fase si realizzarono, inoltre, l'ampliamento dell'Istituto di Anatomia Patologica con la creazione di una sala speciale per le autopsie, evidenziabile come un'appendice di forma trapezoidale sul lato Nord del fabbricato; la sopraelevazione di un piano dell'Istituto di Patologia Chirurgica con parte dell'ala Nord del fabbricato e, probabilmente, venne completata la sopraelevazione dell'ala Sud (fig. 4a,b).

Nel 1933 venne realizzato l'ampliamento dell'Istituto di Farmacologia e Materia Medica con la costruzione di un'ala di fabbricato a un solo piano con un corridoio di disimpegno comunicante con i vecchi locali.

Dal 1933 ad oggi sono stati effettuati una miriade di piccoli interventi, dif-

ficili da ricostruire cronologicamente e spazialmente: l'ampliamento o la divisione di questo o di quel vano, la costruzione di numerosi ammezzati e la costruzione delle strutture ancillari nei giardini a ridosso del perimetro esterno della costruzione madre, contribuirono a modificare enormemente l'assetto originario della scuola.

#### L'Istituto di Anatomia Umana

La necessità di avere adeguati gabinetti anatomici e una moderna sala di dissezione indipendenti e discosti dai RR Spedali, furono i motivi di base per cui fu possibile realizzare la costruzione del complesso architettonico che ospita la Scuola Medico-Chirurgica (fig. 5).

La zona della Scuola destinata ad accogliere l'istituto di anatomia, le officine anatomiche e la sala settoria fu identificata nel lato di ponente. La scelta di tale localizzazione aveva una sua precisa motivazione: era la parte della Scuola dove con minor fatica e maggiore discrezione potevano muoversi, dall'adiacente ospedale, le carrette che trasportavano i cadaveri.

Nel 1907, all'inizio della grande ristrutturazione, Antonio Romiti, successore di Pietro Duranti alla direzione dei gabinetti anatomici, propose il suo progetto che prevedeva la riorganizzazione del piano terra e l'innalzamento di un piano superiore (fig. 6):

*Al primo piano si ammetterebbero i loca-*

*li del Museo di Anatomia Normale che potrà ricevere un nuovo ordinamento e maggiore estensione... si ammetteranno anche i laboratori dell'anatomia normale stessa... e una parte degli uffici di gabinetto che presentemente sono a piano terreno*

*La destinazione dei vari locali potrà essere la seguente:*

*- Al pian terreno: ingresso, magazzini e ripostigli, studio dell'assistente, studio dell'aiuto, corsie di servizio, sala delle autopsie, sala di preparazione dei cadaveri, latrina, locale del servente, passaggio al giardino.*

*- Al primo piano: scala riservata al gabinetto, corsie del museo, ripostiglio, latrina, sale del museo, laboratorio del direttore, biblioteca e archivio, sala da bacteriologia, gabinetto del servente anziano.*

Negli anni '60, sull'angolo di sud-ovest venne aggiunto un prefabbricato, attaccato al corpo originario e da qui raggiungibile, eccedente in altezza al primo piano, e sede della grande Aula Vitali.

Infine, il taglio longitudinale della metà di ponente del primo piano consentì, negli anni 50-60, la creazione di un ulteriore piano, il secondo piano ammezzato, attualmente sede di studi laboratori e soprattutto del Museo di Anatomia Umana Normale. L'altra metà del primo piano, quella rivolta a

est rimase invariata (a tutta altezza) ed è oggi nota come Galleria Mascagni.

### Conclusioni

L'Istituto di Anatomia è oggi un ambiente ampio, luminoso e arioso. Dopo i recenti restauri, effettuati fra il 2002 e il 2005, l'istituto ha acquisito una dimensione architettonica estremamente armoniosa, elegante e sobria che riporta alla memoria gli antichi istituti ottocenteschi, ancora oggi ammirabili in alcune università italiane e in alcune città mitteleuropee, quali Vienna e Praga. È di conseguenza innegabile l'enorme contributo apportato dall'Istituto alla recente valutazione storico-architettonica generale effettuata per gli immobili del Santa Chiara in rapporto ai grandi mutamenti previsti, e in base alla quale è stato decretato che la Scuola Medico-Chirurgica... *in relazione agli stilemi e all'impianto architettonico dell'edificio, afferenti al filone neoclassico diffusosi in ambito toscano e nazionale tra '800*

*e '900, alla sua importanza storica correlata alla vita dell'Ateneo Pisano, alla sua valenza urbanistica in pieno centro storico e nelle immediate vicinanze della Piazza del Duomo, si ritiene l'immobile meritevole di tutela.*

**Rosalba Ciranni**

ricercatore di Storia della medicina  
r.ciranni@do.med.unipi.it

**Antonio Paparelli**

docente di Anatomia umana  
antonio.paparelli@med.unipi.it

### Ringraziamenti

Architetto Silvia Antoni, dell'Ufficio Patrimonio – Università di Pisa

Ingegnere Riccardo Ciuti, studioso di architettura pisana

### Bibliografia

Intorno al completamento della Facoltà Medico-chirurgica della R. Università di Pisa. Centro Documentazione Servizi Amministrativi. Archivio, 1867, Allegato A, pp. 25-27; Allegato B, pp. 28-29

Pietro Duranti. Discorso pronunciato nel giorno 17 novembre 1874 nella occasione in cui la Facoltà Medica della R. Università di Pisa prendeva solenne possesso della nuova Scuola eretta a cura e spese del Municipio. Pisa, Tipografia FF. Nistri. 1875  
ASP, Fondo del Genio Civile, Inv. 134, classe XXVII, n.24

ASP, Ospedali Riuniti di Pisa, Inv. 16.1, n. 439

Ministero dei Beni e delle Attività Culturali- Decreto n. 225 del 28 giugno 2006.

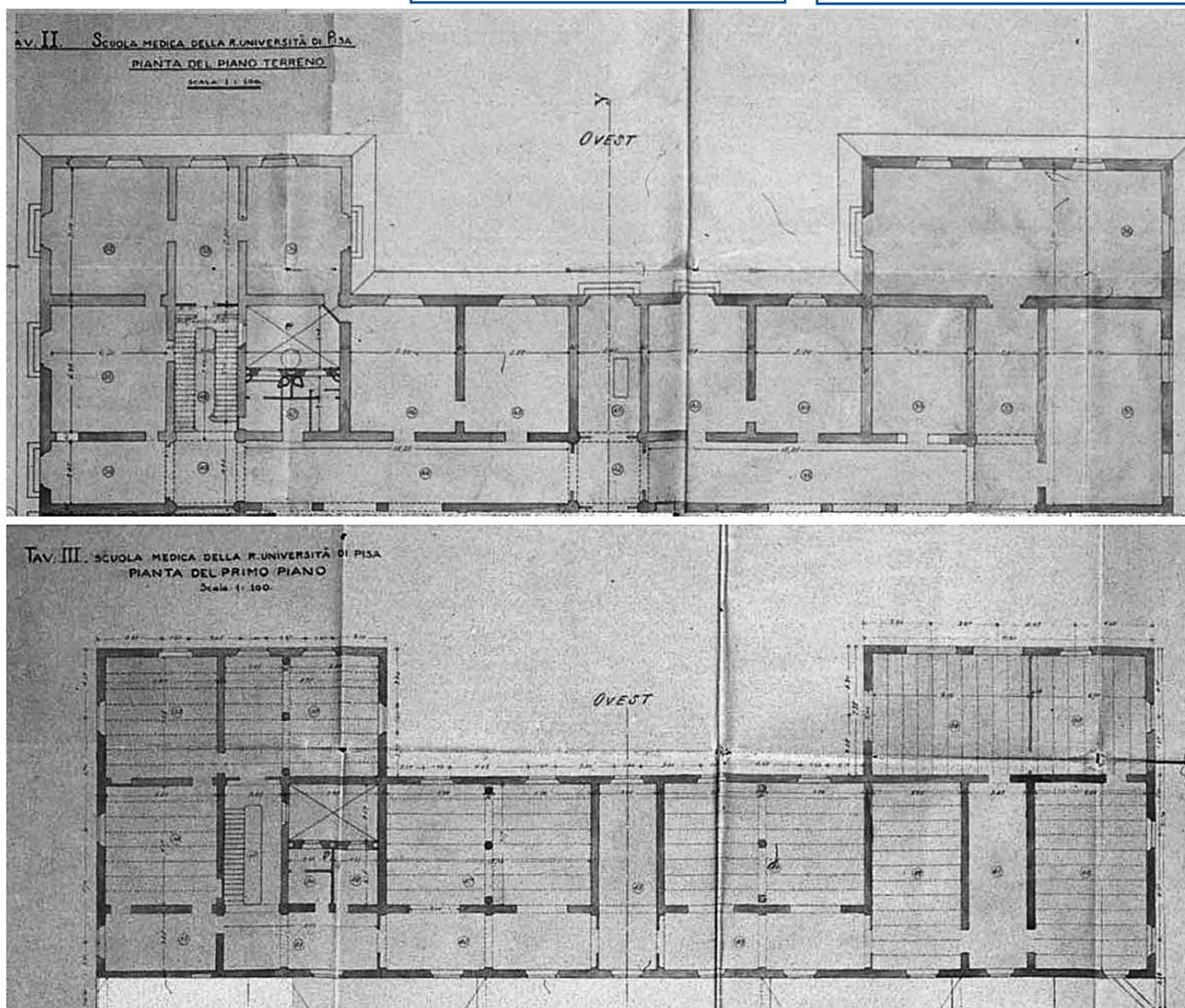


Figura 6 - Riorganizzazione del piano terra dell'istituto di anatomia umana e planimetria del primo piano, aggiunto fra il 1907 ed il 1911.

## *Sine anatomia non sciemus:* un percorso iconografico

di Lucia Tomasi Tongiorgi

*Nel panorama dell'illustrazione anatomica, ampiamente messo in luce fin dal 1957 dal pionieristico studio di Loris Premuda, un particolare significato assume la bella esposizione 'Anatomia in mostra' allestita nei prestigiosi locali della Scuola Medica pisana, a cura di Amelio Dolfi e dei suoi collaboratori, un evento espositivo che mi suggerisce alcune riflessioni sul rapporto tra anatomia e arte nel corso dei secoli.*

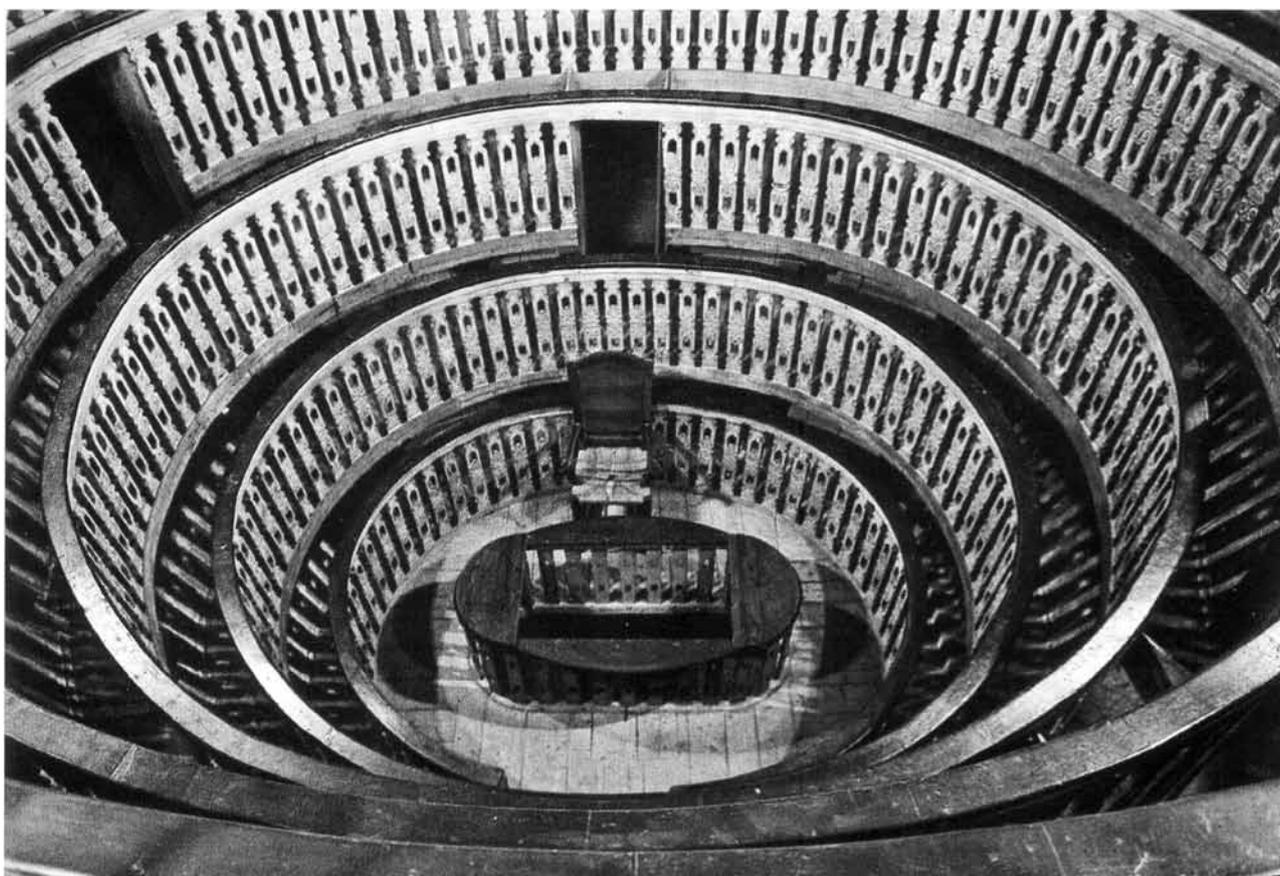
**A**rte e anatomia: un binomio *ab origine* ineludibile per gli artisti (ma anche per gli anatomisti che si valevano ampiamente dell'immagine nei loro studi e per finalità didattiche) e questo perché il corpo umano è stato uno dei primi soggetti ad essere raffigurato.

In una rapida carrellata cronologica che obbligherà a molte omissioni e tralasciando il medioevo, che pure riserva interessanti esempi, ritengo opportuno

partire dall'età dell'umanesimo e del rinascimento che costituisce il momento cruciale per la nascita della scienza moderna, non solo in ambito medico, ma in genere delle scienze della natura e in quelle dell'uomo.

Tuttavia, mi preme osservare che fin dall'età medievale viene proposta un'immagine che segna l'intero percorso dell'illustrazione anatomica: l'occasione della dissezione, che costituisce non solo un momento cruciale di esperienza di-

retta e di scoperte, ma anche un evento pubblico, un vero e proprio spettacolo che attrae irresistibilmente per la sua carica di 'terribilità' e per le meditazioni di ordine filosofico, etico e religioso che implica. Questo aspetto spettacolare è ribadito anche dalla ricorrenza del termine 'teatro' assunto come titolo di molte opere anatomiche, sia nella particolare struttura architettonica del teatro anatomico a gradoni che permette a molti spettatori di assistere all'evento.



*Teatro Anatomico, Padova.*

Insiste anche su questa connotazione pubblica della pratica anatomica la celebre xilografia che illustra la lezione di anatomia tenuta nello studio patavino, pubblicata nel *Fasciculus Medicinae*, un incunabolo anonimo (sono stati ipotizzati i nomi dei medici Johannes Ketham e di Pietro di Montagnana) che vide la luce a Venezia nel 1493-34. Opera di un abile e colto disegnatore anch'esso anonimo variamente identificato con Niccolò Pizzolo, attivo nella Cappella Ovetari a Padova (dipinta da Andrea Mantegna), ma anche con Giovanni Bellini e lo stesso Mantegna.

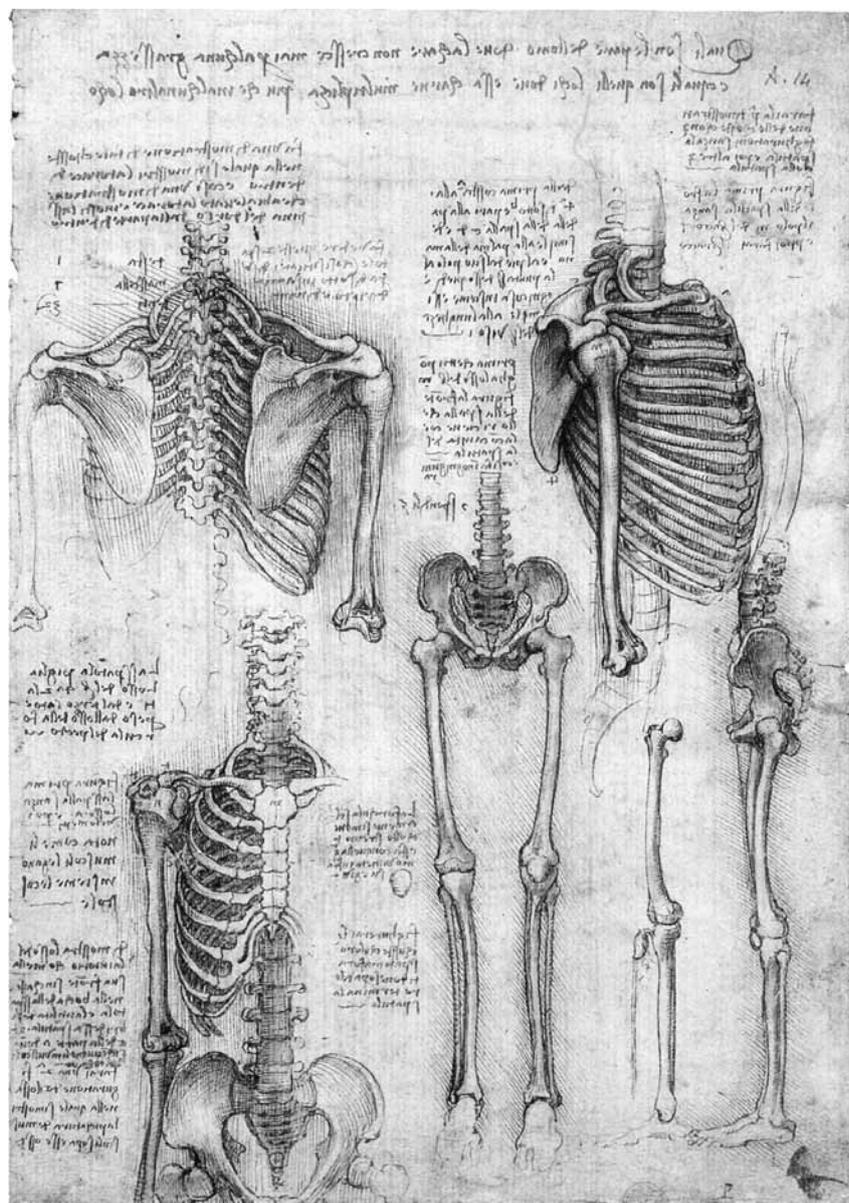
D'altra parte non si può non citare il drammatico e spettacolare scorcio del *Cristo Morto* di questo ultimo artista oggi a Brera che risale agli anni ottanta del Quattrocento, un'opera da cui Mantegna non volle mai separarsi e che fu rinvenuta nella bottega dell'artista alla sua morte. In uno spazio angusto, irrispirabile, il pittore presenta il corpo del Cristo abbandonato su un tavolo, quasi un reperto pronto per la dissezione in un potente scorcio costituirà fonte di ispirazione per molti artisti successivi, tra cui Annibale Carracci e Rembrandt. Più o meno nello stesso periodo (1489) Leonardo da Vinci si proponeva di studiare la "figura umana", approfondendo le conoscenze di quello che egli chiamava l'"intima essenza", con l'intento di penetrarne le cause profonde. Con questo artista si afferma così non solo l'anatomia "come arte" e il disegno anatomico in funzione della pittura, ma anche espressione di un nuovo modo di osservare e attestazione di novità scientifiche, per cui risulta spesso assai arduo tracciare una linea di demarcazione tra la sua arte e le sue anatomie. Artista e scienziato al contempo, egli produce quello straordinario corpus di disegni corredati da annotazioni, oggi conservati nella Royal Library del castello di Windsor, dove egli disegna quello che vede con le dissezioni, ma talvolta anche quello che attende di trovare. E nel suo *Trattato* raccomandava perciò al "pittore-notomista" che "i panni che vestono le figure devono essere abitate da essi", mettendolo tuttavia in guardia affinché "la troppa notizia degli ossi, corde e muscoli non siano causa di farti pittore legnoso".

Il *De Humani Corporis Fabrica* pubblicato a Basilea nel 1543 costituisce non

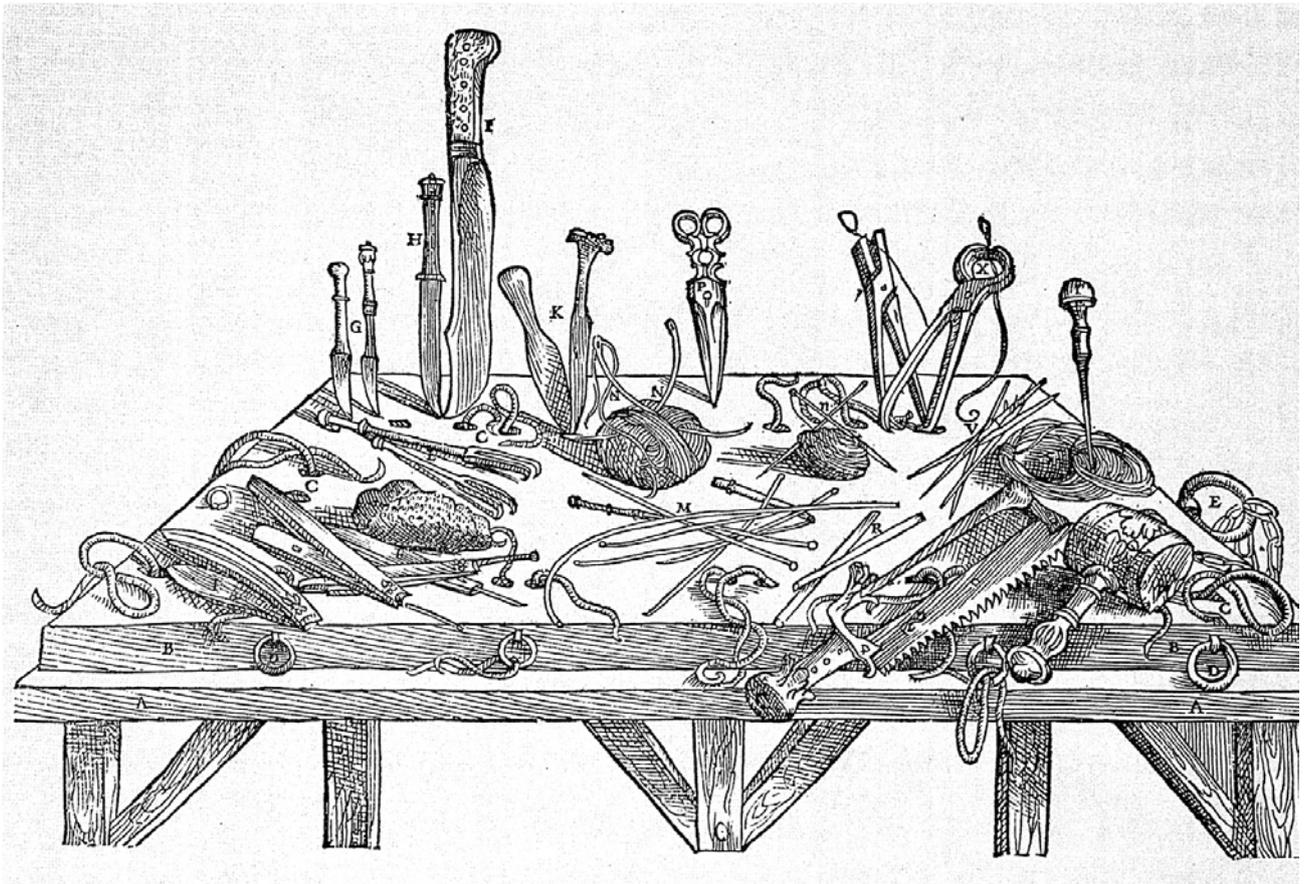
solo un vero e proprio monumento nella storia dell'illustrazione anatomica, ma anche un punto di eccellenza nella produzione grafica dell'editoria coeva. Nativo di Bruxelles, Vesalio giunse a Padova nel 1537, ottenendovi la laurea e insegnandovi fino al 1541. Fu nella città veneta che approntò il suo *opus magnum*. Abile disegnatore lui stesso, una antica e accettabile tradizione ritiene che nell'apparato iconografico dell'opera si debba individuare la mano di Tiziano, mentre l'incisore fu sicuramente l'olandese Jan Stephan van Calcar, un artista che d'altra parte frequentava la bottega di Tiziano. Anche se non siamo sicuri dell'autografia tizianesca, è certo che le xilografie con le imponenti figure, in cui il corpo umano concepito come una macchina viene smontato 'pezzo per pezzo' sullo sfondo di ameni

paesaggi, si distinguono per la loro innovativa concezione, in grado di esprimere le conoscenze scientifiche attraverso un accentuato *pathos* veicolato in ossequio alle formule retoriche dell'arte rinascimentale.

Dei numerosi autori postvesaliani sia italiani che europei, citiamo solo lo spagnolo Juan Valverde, educato nelle scuole anatomiche di Padova e di Roma, la cui opera *Historia de la composicion del cuerpo humano* uscì a Roma nel 1556, corredata da tavole in rame, opera dell'artista spagnolo Gaspare Berra, allievo di Michelangelo e Raffaello, mentre l'incisore fu il celebre Nicolas Beatrizet attivo nella città papale tra il 1540 e il 1565. Notiamo che quella connotazione di spettacolarizzazione cui facevamo cenno poc'anzi, si accentua nella tavola dello scorticato che con una



Leonardo, Disegno anatomico.



Vesalio, Strumenti anatomici.

mano sorregge la propria pelle, mentre nell'altra tiene una daga, un'iconografia recuperata da una figura del *Giudizio Universale* di Michelangelo.

Sempre a Roma sul finire del Cinquecento, Federico Zuccari principe dell'Accademia di San Luca, cui erano affiliati i maggiori pittori contemporanei, si accinse a decorare la propria dimora privata in via Gregoriana, dove volle celebrare l'importanza del disegno e la sua funzione fondamentale in ausilio alle varie attività umane. In una sala egli affrescò i vantaggi che anche la medicina traeva dalla pratica disegnativa, rappresentando una scena dominata da Galeno, il mitico medico greco intento a sorreggere da un lato il caduceo e dall'altro un erbario allusivo alle proprietà farmacologiche delle piante. Sullo sfondo, in una sorta di gabinetto naturalistico, egli raffigurò alcune dissezioni anatomiche che traevano appunto grande vantaggio dalla pratica del disegno. Di Gerolamo Fabrici d'Acquapendente, successore di Falloppia all'università patavina e medico di Galilei, sostenitore del metodo comparativo nella ricerca biologica e autore di svariati trattati (*De formatu Foetu*, *De venarum ostioli*), sono

state di recente pubblicate un nucleo di straordinarie tavole a olio su carta conservate nella Biblioteca Marciana di Venezia, che illustrano dissezioni umane e animali, il cui fondo scuro contribuisce a suggerire un effetto tridimensionale e che colpiscono per una serie impressionante di dettagli. Di qualità diseguale, queste tavole non hanno ancora una precisa paternità artistica, sebbene si sia ipotizzata la mano di Dario Varotari, fi-



Jacopo Ligozzi, Testa in decomposizione.

glio del più celebre Padovanino.

Uno scolaro di Acquapendente, Giulio Casseri indagò invece l'anatomia degli organi di senso, descrivendo accuratamente la struttura dell'apparato boccale e dell'orecchio dell'uomo, del bambino e di alcuni animali. Il suo *De vocis auditusque organis historia anatomica*, pubblicato a Ferrara nel 1600, è corredato da un frontespizio e da tavole di grande pregio, attribuite al pittore veronese Jacopo Ligozzi, un artista che trascorse gran parte della vita a Firenze dipingendo immagini botaniche e zoologiche per Francesco I e Ferdinando I dei Medici. A lui si devono, accanto a delicate tempere botaniche di grande raffinatezza e lirismo, alcuni piccoli dipinti su rame di intensa drammaticità e crudezza in cui l'artista indaga in maniera lenticolare (si definiva 'miniature') il processo della decomposizione.

I temi della *vanitas* e del *memento mori*, assai fortunati in età della controriforma e del barocco - ribaditi nell'iscrizione in calce al dipinto di Ligozzi - , si caricano in questo caso di un preciso interesse e di una resa accentuatamente scientifica. Anche in ambito fiorentino gli artisti perseguirono, sulla scorta di Miche-

langelo, approfonditi studi anatomici. Sembra che Giorgio Vasari stesso si sia dedicato in gioventù al disegno anatomico, come si evince da una lettera indirizzata al medico aretino Baccio Rontini nel quale dichiarava di avergli disegnate alcune tavole anatomiche, andate purtroppo perdute.

A Firenze fu a lungo viva una tradizione di disegno anatomico, al quale si era impegnato, oltre a Vasari, anche il pittore Alessandro Allori che aveva assistito alle dissezioni di cadaveri condotte dal medico Alessandro Menchi e scritto intorno al 1560 un trattato sulla figura umana che attribuiva una grande attenzione all'anatomia. Alla sua bottega si formò Ludovico Cardì, detto il Cigoli, amico e collaboratore di Galilei, che per primo aveva raffigurato la luna osservata col cannocchiale nell'affresco dell'*Immacolata Concezione* in Santa Maria Maggiore a Roma.

Cigoli, che aveva seguito le lezioni tenute dal medico svizzero Théodore de Mayern durante il suo soggiorno fio-

rentino, collaborò col maestro Allori all'allestimento dell'appartamento funebre per Cosimo I ricco di scheletri. L'eclettico pittore amico di Galilei fu anche un valido disegnatore anatomico e scultore di una "notomia in cera", successivamente fusa in bronzo (lo *Scorticato*), che ricorda la postura e le fattezze della statuaria classica e che inaugura una serie ininterrotta di sculture anatomiche, anche con funzioni didattiche, che si dipanano dal Seicento all'Ottocento.

Ormai in piena età barocca a un altro toscano trapiantato a Roma, dove assurse a grande successo come pittore e architetto, Pietro Berrettini di Cortona, si deve l'esecuzione giovanile (intorno al 1618) di una serie di tavole, frutto di dissezioni eseguite all'Ospedale di Santo Spirito. La viva fantasia dell'artista si esplica nelle *Tabulae anatomicae* (che furono tuttavia pubblicate postume nel 1741), in cui campeggiano figure drammaticamente eloquenti poste su sfondi paesistici spesso con rovine. Questa opera costituisce uno dei gioielli delle

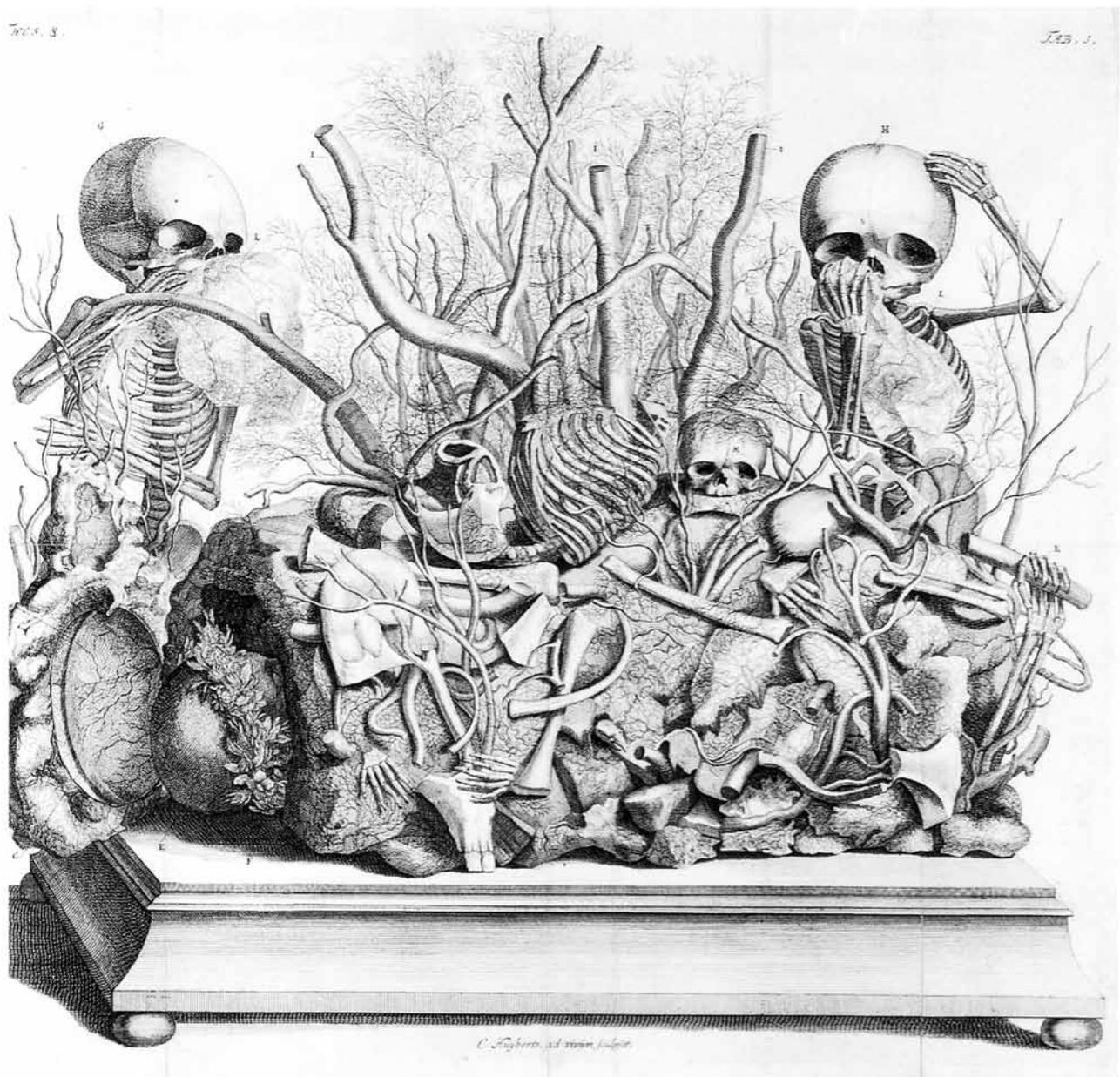
collezioni librarie pisane di soggetto anatomico.

Nei Paesi Bassi seicenteschi (nella così detta 'età dell'oro') le scienze, oltre che le arti, si svilupparono in maniera rilevante, soprattutto nelle città universitarie di Leida e di Amsterdam dove le scuole anatomiche conobbero numerosi riconoscimenti. Accanto ai generi del paesaggio e della natura morta, fiorì quello del ritratto 'borghese', un genere che, come noto, prediletto anche da Rembrandt van Rijn che si impegnò in una caratterizzazione energica di grande immediatezza sia negli autoritratti che in nei ritratti di gruppo di esponenti di gilde e corporazioni. Lì un professore di chirurgia non era certo da meno di un ricco mercante e perciò si faceva sovente immortalare in posa per i posteri davanti al tavolo anatomico, circondato da scolari e colleghi, intento a impartire i suoi insegnamenti.

Nel 1632 Rembrandt dipinge la *Lezione di anatomia del dottor Tulp*, (così chiamato per la sua passione per i tulipani),



Rembrandt, Lezione di anatomia del dottor Tulp.



Federico Ruysch, Teatro anatomico.

in cui tutti i personaggi sono coinvolti con grande emotività nell'azione, accentuata dal gioco delle luci emergenti dall'ombra, mentre il dottore esegue la dissezione del braccio di un livido cadavere.

Nella più tarda *Lezione del dottor Jan Deymans*, l'artista recupera invece l'iconografia di ascendenza mantegnaesca del corpo in scorcio frontale, con una spettacolare interpretazione del cruciale momento, del tutto priva di componenti allegoriche o religiose.

Tra la fine del Seicento e i primi decenni del Settecento operò sempre in Olanda l'anatomo Frederick Ruysch, che Giacomo Leopardi volle protagonista di una delle sue più belle *Operette morali* (*Il dialogo di Federico Ruysch e le sue mum-*

*mie*). Costui possedeva uno straordinario cabinet anatomico in cui egli aveva, con l'aiuto della figlia pittrice floreale Rachel, costruito bizzarri teatrini di scheletri abbelliti da fiori, conchiglie, minerali e merletti. Il suo eccentrico ma affascinante *Theatrum anatomicum* che testimonia queste strane composizioni, fu inciso dal valente incisore Cornelius Huyberts.

Con il bolognese Ercole Lelli, vissuto in pieno Settecento, "direttore di figura" presso l'Accademia Clementina di Belle Arti", incontriamo una personalità che contribuì a imprimere all'arte anatomica la connotazione conoscitiva e didattica caratteristiche dell'Illuminismo. Le sue tavole dell'*Anatomia esterna del corpo umano* risultano assai più

accademiche della serie di otto grandi scorticati, viventi sculture maschili e femminili in cera che adornano la 'Sala delle notomie' di Palazzo Poggi, oppure gli scorticati che decorarono l'imponente 'cattedra di Notomia' del lettore di anatomia dell'Archiginnasio.

La ceroplastica sarà una tecnica frequentemente usata nella scultura anatomica, come indica la produzione del fiorentino Clemente Susini (1754-1814), accanto alla più tradizionale terracotta, utilizzata, ad esempio, in una straordinaria serie di una quarantina di modelli ostetrici, oggi conservata nel Museo di Storia Naturale di Modena, eseguita dal bolognese Giovan Battista Manfredini tra il 1773 e il 1776.

Nella storia dell'anatomia ottocente-

sca si erge la figura di Pietro Mascagni, che fu docente anche a Pisa dal 1801 al 1802, per le sue ricerche fondamentali sui linfatici, soprattutto del cuore. Anch'egli tenne in grande considerazione il supporto delle immagini che scandiscono tutte le sue opere.

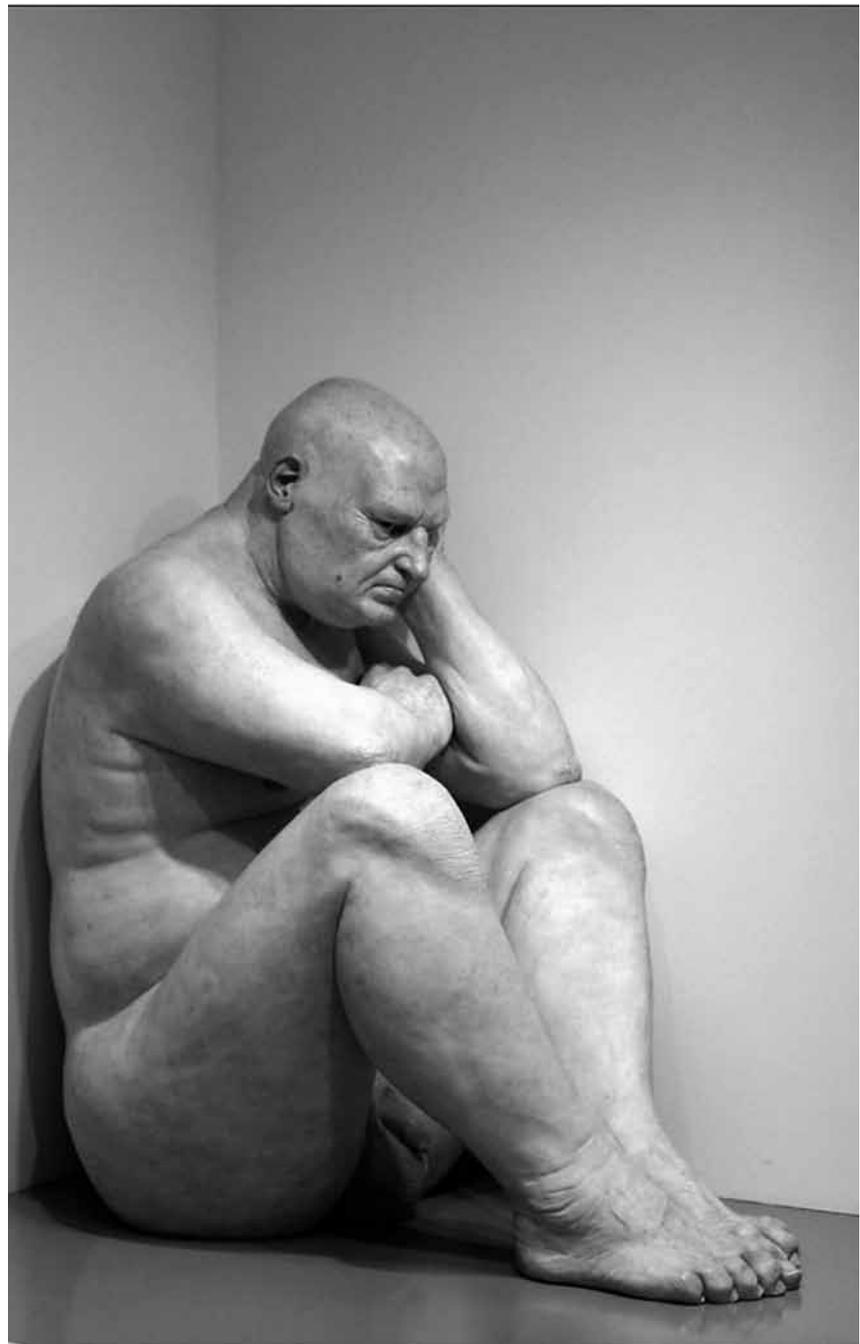
Particolarmente celebre fu l'*Anatomia Universale* pubblicata a colori e in bianco e nero, a fascicoli tra il 1823 e il 1831 dallo stampatore pisano Niccolò Capurro. Le grandi e particolareggiate tavole a grandezza naturale, che fanno bella mostra di sé sulle pareti del nostro Museo anatomico, presentano la figura umana anteriormente e posteriormente, analizzando meticolosamente muscoli, vasi e nervi.

La tecnica incisoria raggiunge in questo caso apici elevatissimi ad opera di Antonio Serantoni, un artista milanese che vi lavorò per circa 30 anni e al quale si devono anche le 15 tavole di una *Anatomia per gli studiosi di pittura* pubblicata nel 1816.

Nonostante le sofisticate tecniche offerte oggi dalla fotografia e dai media informatici, l'arte continua anche ai nostri giorni a trarre in non pochi casi spunto dallo studio dell'anatomia.

Ricordo solo tre artisti viventi: il primo è lo statunitense Bill Viola nato nel 1951, uno dei più apprezzati artisti nell'ambito della video-arte e di quelle produzioni oggi definite "installazioni", nelle quali egli riversa la sua profonda conoscenza dell'arte europea incentrata sulla figura umana, sperimentando avanzate tecnologie visive.

Il secondo è l'australiano Ron Mueck,



Ron Mueck, Malinconico.



Damien Hirst, Teschio di brillanti.

artista iperrealista nato nel 1958, che lavora in Inghilterra. Le sue sculture, eseguite con sofisticati materiali, riproducono i minimi dettagli del corpo umano (rughe, pori, peli), quasi sempre in grandezza e scala esagerata che colpisce emotivamente lo spettatore.

Il terzo, Damien Hirst - nato nel 1965 - appartiene alla giovane generazione di artisti britannici e domina la scena mondiale contemporanea con una serie di sculture incentrate sulla meditazione del tema della morte che hanno come oggetto corpi umani e animali, questi ultimi spesso imbalsamati o immersi in formaldeide (*Lo squalo*).

Ha fatto scalpore un suo teschio ricoperto di diamanti, così come una rivisitazione di un *écorché* rinascimentale in dimensioni naturali in argento ricoperto d'oro.

Arte e anatomia dunque, due momenti che nel corso della storia hanno costantemente dialogato e che continuano a dialogare, a evidente dimostrazione dell'erroneo limite degli steccati che sembrano contrapporre la cultura umanistica a quella scientifica.

**Lucia Tomasi Tongiorgi**  
docente di Storia dell'arte moderna  
l.tomasi@unipi.it

# Il percorso della mostra

di **Gianfranco Natale**

*Il restauro di alcuni volumi antichi di anatomia della Biblioteca “Romiti” del dipartimento di Morfologia umana e biologia applicata dell’Università di Pisa e la loro esposizione finalizzata a divulgare il pregevole lavoro svolto, offrono l’occasione per far conoscere anche altri testi, meglio conservati, che contribuiscono a illustrare la storia dell’anatomia attraverso i secoli.*

La Biblioteca “Romiti” vanta numerosi testi e atlanti anatomici che coprono un periodo di tempo che va dal Cinquecento ai giorni nostri. Alcuni di questi atlanti, poi, sono stati recentemente digitalizzati e sono consultabili in rete sul sito che è stato inaugurato in occasione della mostra. È quindi possibile non solo dimostrare l’importante ruolo che il restauro ha avuto nel recupero di testi che versavano in cattive condizioni,

ma anche ricostruire un percorso culturale che fa rivivere le tappe più importanti dello studio del corpo umano e dell’iconografia anatomica.

Se si tiene conto del valore delle opere presentate, è stata importante anche la scelta della sede dell’esposizione che doveva ulteriormente esaltarne il significato culturale. Alla luce di queste considerazioni, la mostra è stata allestita in tre ambienti storici del primo piano del Dipartimento di Morfologia

umana e biologia applicata: la Galleria Mascagni, lo studio Vitali e la prima stanza della Biblioteca “Romiti”.

Oltre, naturalmente, ai volumi restaurati, che sono i più interessanti proprio per il recupero che è stato effettuato, fra le numerose opere della Biblioteca “Romiti” sono stati poi selezionati i testi più rappresentativi delle varie epoche della storia dell’anatomia. Le opere sono state quindi esposte in modo da creare un itinerario ben preciso:





dalle più antiche fino all'Ottocento. Ogni libro è stato aperto sulla pagina che meglio lo rappresenta (antiporta, frontespizio, figura), corredato da un cartellino che riporta il nome dell'autore, il titolo del volume e alcune notizie sulla vita e sulle opere e il loro valore scientifico.

Il percorso inizia nella Galleria Mascagni. Sulle pareti di questo suggestivo e arioso ambiente sono esposte le tavole anatomiche dell'*Anatomia Universa* di Paolo Mascagni. Non si poteva chiedere una cornice migliore di questo notevole atlante anatomico degli inizi dell'Ottocento per valorizzare l'inizio della mostra.

I primi volumi esposti testimoniano l'anatomia prevesaliana e comprendono le opere di Achillini, Avicenna (volume restaurato), Galeno e Ippocrate (volume restaurato). È l'anatomia più antica che a un certo punto, però, si chiude in se stessa, senza evolvere, restando imbrigliata nelle vecchie concezioni aristoteliche e galeniche.

Un secondo gruppo di libri risale al Cinquecento e quindi al periodo cer-

tamente più importante, con la nascita dell'anatomia moderna. Con Vesalio, infatti, riprende l'osservazione diretta del cadavere che permette di correggere e reinterpretare le confuse descrizioni della tradizione precedente. Questa rivoluzione viene sancita dalla pubblicazione di una pietra miliare negli studi anatomici, il *De humani corporis fabrica*, trattato-simbolo dell'opera di Vesalio. In questa sezione della mostra troviamo quindi i testi di Colombo (volume restaurato), Eustachio, Falloppio (volume restaurato), Valverde e, naturalmente, Vesalio.

Il Seicento è il periodo dell'anatomia funzionale. Lo studio puramente morfologico degli organi del corpo umano si associa ai tentativi di comprenderne la funzione. Fondamentali in questo periodo sono le ricerche di Harvey sulla circolazione del sangue. I volumi esposti comprendono opere di Bartholin, Glisson, Harvey, Malpighi (volume restaurato), Pietro da Cortona, Sinibaldi (volume restaurato), Swammerdam e Willis.

La sezione successiva della mostra è

invece dedicata al Settecento, con la nascita dell'anatomia patologica. Le ricerche anatomiche e fisiologiche progrediscono sempre di più e anche l'interesse medico per la patologia acquista una sua autonomia. Sono molti i volumi che rappresentano questo periodo, con opere di Albinus, Blumenbach (volume restaurato), Cotugno, Eisenmann (volume restaurato), Haller, Heister, Kulm, Malacarne, Morgagni (volume restaurato), Palfijn, Pascoli, Spallanzani, Scarpa e Stampini (volume digitalizzato).

L'ultima sezione della mostra si sviluppa in due ambienti comunicanti: lo studio Vitali e la prima stanza della Biblioteca "Romiti". Separato dalla Galleria Mascagni da un pianerottolo, lo studio Vitali, intitolato allo scopritore dell'organo paratimpanico, Giovanni Vitali (1876-1963), conserva ancora l'aspetto e gli arredi ottocenteschi. Quest'ultima parte della mostra è dedicata all'Ottocento ed è rappresentata dagli atlanti anatomici, quasi tutti digitalizzati. I volumi esposti sono di Auvert, Caldani, Lippi, Mascagni, Pa-

nizza, Regnoli-Ranzi (volume non digitalizzato), Scarpa. È l'occasione per godere di immagini di straordinaria bellezza e realismo.

Oltre alla visione diretta dei volumi esposti, il visitatore ha potuto usufruire anche di uno schermo con proiezione continua delle immagini relative alla mostra e al restauro dei libri con commento verbale, e di due postazioni informatiche interattive, permettendo di operare su tre cartelle visualizzate sul desktop:

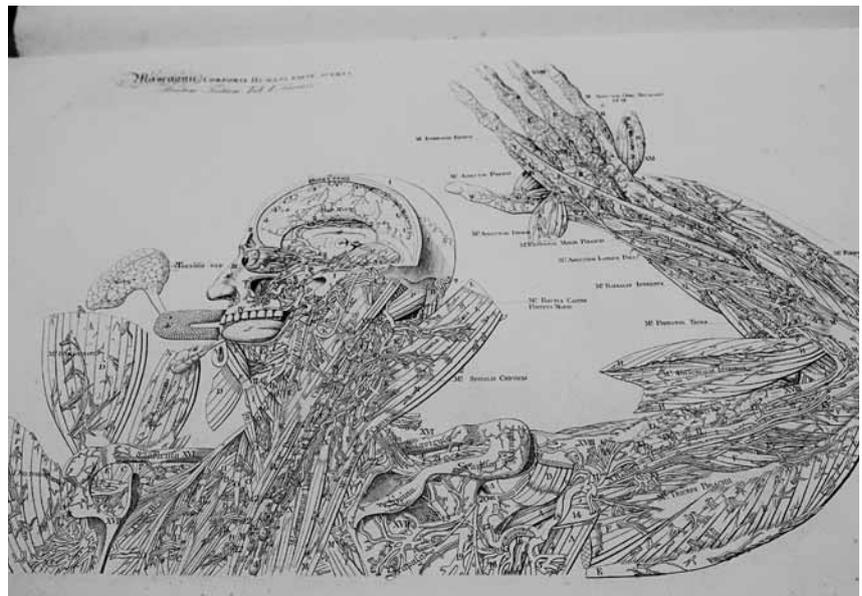
**SFOGLIO.** Sfoglio virtuale di alcune pagine di alcuni volumi esposti.

**AVVIO.** Percorso virtuale della mostra con commento musicale (Sonata in violino n. 378, andantino di Mozart) e visita virtuale di tutte le tavole di Mascagni.

**COOL.MOV.** Visita virtuale a 360° della biblioteca.

**VIDEO.** Visita virtuale della mostra con commento verbale: ripropone la presentazione continua.

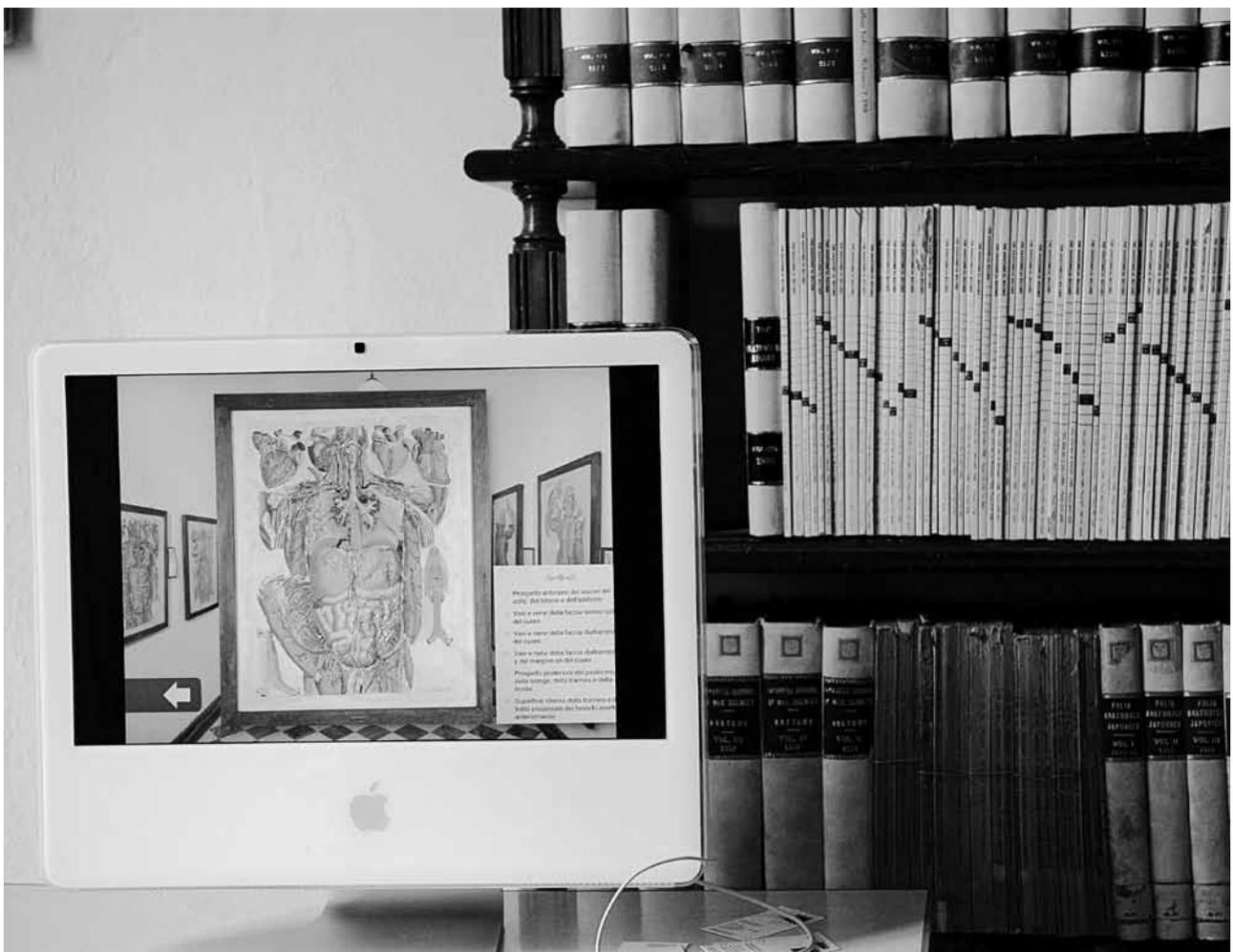
Il percorso della mostra è stato integrato con la visita facoltativa del Museo di Anatomia umana che si trova al piano superiore. Istituito nel 1832



sotto Leopoldo II di Lorena, il Museo raccoglie circa 3400 pezzi suddivisi in varie collezioni: osteologiche (scheletri adulti e fetali, crani e varietà ossee), sindesmologiche (articolazioni ed apparati ligamentosi), splancnologiche (preparati viscerali di vari apparati conservati in formalina) e angiologiche (statue anatomiche per la dimostrazione dei vasi arteriosi e venosi).

Il Museo conserva inoltre importanti collezioni archeologiche (mummie egizie; mummie, arredi funerari e vasi peruviani precolombiani) e modelli anatomici in cera.

**Gianfranco Natale**  
*docente di Anatomia umana*  
[gianfranco.natale@med.unipi.it](mailto:gianfranco.natale@med.unipi.it)



# Il sito “I Tesori della Biblioteca di Anatomia di Pisa”

Nell'ambito della realizzazione del progetto “Recupero e promozione del fondo librario antico della Biblioteca di anatomia”, è stato creato il sito web “I Tesori della Biblioteca di Anatomia di Pisa”, consultabile all'indirizzo: [www.bib.med.unipi.it/tesori](http://www.bib.med.unipi.it/tesori).

Nel sito si possono attualmente consultare, ingrandire ed esplorare le copie scansionate e digitalizzate degli atlanti anatomici e le foto con le fasi del restauro dei volumi del fondo antico. Le immagini degli atlanti anatomici presenti nel sito sono in formato jpeg compresso, prodotto dagli originali file in formato tiff non compresso: l'operazione è stata condotta in modo da preservare la qualità delle immagini, consentendo di apprezzare i disegni anatomici nei particolari più minuti e nella finezza dei tratti. Il sito è inserito nel progetto europeo MICHAEL (Multilingual Inventory of Cultural Heritage in Europe), che raccoglie i collegamenti alle collezioni digitali delle istituzioni culturali europee (musei, biblioteche, archivi, e così via). Sono presenti nel sito web anche le biografie degli autori principali, video di presentazione, rassegne stampa, risorse digitali di e su materiali storici e antichi e il catalogo delle pubblicazioni in mostra in formato pdf. Tutti i materiali presenti nel sito sono pubblicati sotto una licenza Creative Commons che ne permette l'utilizzo libero non commerciale. Il sito web è basato sul kit software con licenza open source GPL per la realizzazione di siti web museali “Museo&Web”. Il kit software, a cura della Commissione di studio per la creazione di un prototipo di sito web culturale pubblico WP5 Italia, è un CMS (content management system) che consente di creare e gestire siti web di musei e collezioni digitali che seguono i criteri per l'accessibilità previsti dalla legge vigenti e le linee guida contenute nel “Manuale per la Qualità dei siti Web pubblici culturali e i Principi europei per la qualità di un sito Web culturale”, pubblicato nell'ambito del Progetto europeo MINERVA per la valorizzazione delle risorse digitali negli ambiti culturali, scientifici e di formazione. Il sito “I Tesori della Biblioteca di Anatomia di Pisa” accoglierà e renderà fruibile tutto il materiale di interesse storico che in futuri progetti potrà essere via via reso disponibile in formato digitale.

Nazzareno Bedini

## Sitografia:

[www.michael-culture.org/it/home](http://www.michael-culture.org/it/home)

[www.creativecommons.it/](http://www.creativecommons.it/)

[www.minervaeurope.org/structure/workinggroups/userneeds/prototipo/museoweb.html](http://www.minervaeurope.org/structure/workinggroups/userneeds/prototipo/museoweb.html)

[www.minervaeurope.org/structure/workinggroups/userneeds/prototipo/redazione.html](http://www.minervaeurope.org/structure/workinggroups/userneeds/prototipo/redazione.html)

D.M.8 agosto 2005 e Legge 9 Gennaio 2004, n. 4, “Disposizioni per favorire l'accesso dei soggetti disabili agli strumenti informatici” (Legge Stanca).

[www.minervaeurope.org/publications/qualitycriteria.htm](http://www.minervaeurope.org/publications/qualitycriteria.htm)

[www.minervaeurope.org/](http://www.minervaeurope.org/)

The screenshot shows the website interface. At the top, there is a navigation menu with links: Home, Indietro, Avanti, Guida, Mappa del sito, Ricerca, Italiano. The main header features the word 'ANAT' in large letters, followed by three anatomical illustrations. Below this, the title 'I Tesori della Biblioteca di Anatomia di Pisa' is displayed. The main content area contains a description of the project, a list of links under 'Il luogo, la storia, il progetto', 'La mostra: aprile 2010', 'I tesori della Biblioteca', and 'Le Risorse sul libro antico'. A sidebar on the right contains 'Eventi', 'Ricerca', and a search box. The footer includes contact information for the Biblioteca di Medicina e Chirurgia, Università di Pisa, and a Creative Commons license logo.

Home Indietro Avanti Guida Mappa del sito Ricerca Italiano

**La Biblioteca di Anatomia**  
La Mostra: aprile 2010  
Gli Atlanti  
Il Restauro  
Gli Autori  
Rassegna stampa  
Risorse Esterne

**I Tesori della Biblioteca di Anatomia di Pisa**

La Biblioteca di Anatomia dell'Università di Pisa presenta un progetto per la valorizzazione del proprio patrimonio storico, formato principalmente da preziosi atlanti anatomici dell'ottocento e opere del cinquecento e settecento.

In questo sito sono presenti la descrizione del progetto, una ricca scelta di atlanti digitalizzati, una documentazione fotografica sulle opere in restauro, biografie degli autori e risorse dedicate al libro antico, alla sua conservazione e digitalizzazione.

**Il luogo, la storia, il progetto**

- La biblioteca, i suoi tesori e il progetto
- Il luogo e la sede
- La storia
- Chi siamo (lo staff dietro il progetto)

**La mostra: aprile 2010**

- Orario d'apertura
- I libri in mostra
- La visita virtuale (video flash)
- Il catalogo della Mostra
- Organizzazione, sponsor e ringraziamenti

**I tesori della Biblioteca**

- Gli atlanti digitalizzati
- Le opere in restauro
- Biografie degli autori

**Le Risorse sul libro antico**

- Siti di opere digitalizzate, sul libro antico e sulla sua conservazione

**Eventi**

- Anatomia in mostra: Libri antichi e atlanti della biblioteca di anatomia di Pisa  
12 aprile, 2010
- Conferenza su tecniche di restauro e di digitalizzazione  
19 aprile, 2010
- Conferenza Inaugurale della Mostra  
12 aprile, 2010

**Ricerca**

Parola da ricercare:

Cerca

UNIVERSITÀ DI PISA  
FONDAZIONE Caripisa

Biblioteca di Medicina e Chirurgia  
Università di Pisa  
Via Savi, 12 - 56126 Pisa (PI)  
tel. 050 2218248 - fax 050 2218247

CC BY NC ND  
Questo sito e tutto il materiale originale presente

# Stato di conservazione e tecniche di restauro conservativo

di **Enrica Federici, Silvia Gazzina e Rita Scarselli**

*Il centro di restauro C.P.R.C.A. snc, con sede a Volterra in via Fonda 7, si avvale della professionalità di due operatrici, Silvia Gazzina e Rita Scarselli, formatesi al Centro di formazione professionale di Volterra con un corso regionale di durata triennale e successivamente specializzatesi con stage lavorativi nei più significativi laboratori di istituti pubblici quali: la Biblioteca Nazionale Centrale di Firenze, l'Archivio di Stato di Firenze, il Gabinetto G.P. Viessesux e l'Istituto Centrale per la Patologia del Libro di Roma.*

I criteri e gli standar operativi vigenti in questi Istituti sono costante riferimento nelle scelte di metodo e nelle fasi d'intervento. Il Centro, incaricato dai responsabili della Biblioteca di medicina e chirurgia, ha curato il restauro conservativo di dieci volumi antichi del fondo storico della Biblioteca di anatomia, affrontando le diverse tecniche di restauro: dal così detto "piccolo restauro", con il recupero delle legature originali, alle operazioni di pulitura a secco e per via umida di vari tipi di restauro della carta, le diverse tecniche di cucitura e le nuove legature dei libri antichi in tutta pelle o pergamena. Si precisa che il restauro ha tenuto conto della natura dell'opera, cercando di non modificarne la funzione originale con interventi e materiali reversibili, il tutto nell'ottica di una buona conservazione. Durante il convegno è stato illustrato il restauro di quattro esemplari, partendo in ordine da un restauro meno invasivo, per arrivare a un restauro totale dell'opera.

**EISENMANN - 1752:** volume privo di legatura, composto da tavole sciolte caratterizzato da carte sporche e lacerate in prossimità dei margini. L'intervento dopo una pulitura a secco e l'integrazione delle lacune in carta giapponese di adeguato spessore, con tecnica ad intarsio, ha curato la conservazione dell'opera in una scatola rigida realizzata con cartoni a pH neutro e rivestita in tela.

**MORGAGNI - Venezia 1762:** volume in tutta pergamena rigida con danni sulla coperta, sporca e lacerata, e carte caratterizzate da numerosi camminamenti di tarlo. L'intervento ha curato il consolidamento delle carte indebolite da

lacune da tarlo con integrazione in carta giapponese e metilcellulosa, il rinforzo della cucitura originale, l'integrazione della coperta in pergamena con la tecnica dell'intarsio con nuova pergamena e il suo rimontaggio sulla compagine del volume.

**FALLOPPIO - Venezia 1571:** volume in tutta pergamena semifloscia con danni sia alla coperta che alla compagine del volume, sporca con macchie di umidità e camminamenti di tarlo suturati con vecchi restauri non idonei alla conservazione. L'intervento, dopo una accurata pulitura a secco, ha seguito il lavaggio dell'intera compagine con acqua demonizzata ad una temperatura di 30°C. Successivamente le carte sono state integrate, la compagine ricomposta e cucita su due nervi in canapa e la coper-

ta originale in pergamena recuperata. **BLUMENBAC - "Raccolta di scritti" 1790-1820:** volume in tutta carta marmorizzata cucito su due fettucce di lino, notevolmente danneggiato sul dorso con il completo cedimento della cucitura e della coperta. Le carte si presentavano sporche e ossidate. L'intervento, dopo la pulitura a secco, ha seguito il lavaggio e la deacidificazione con bicarbonato di calcio, dell'intera compagine. Successivamente la compagine è stata ricomposta e cucita tre nervi di pelle allumata e rilegata in una nuova coperta in pergamena semifloscia con capitelli e supporti di cucitura passanti.

**Enrica Federici, Silvia Gazzina e Rita Scarselli**



# La tecnica degli incisori

di Anita D'Orazio

*Per poter apprezzare al meglio le opere esposte ad "Anatomia in mostra" è bene fare un accenno alla tecnica usata nelle riproduzioni dei disegni. Il termine stampa è decisamente generico. Indica i mezzi e i prodotti con i quali si imprime, sulla carta con uno stampo o una matrice, segni, forme, caratteri, immagini. Nel nostro caso possiamo parlare di incisioni, cioè quel procedimento che consiste nel disegnare un oggetto su una lastra incidendone la superficie e dopo averla inchiostrata trasportare questo stesso disegno su un supporto come la carta.*

Il procedimento incisivo dal quale si trae la matrice può essere a rilievo e allora si parla di xilografie (incisione su legno) e ne possiamo vedere nelle prime 4 teche del percorso espositivo della mostra mentre tutte le altre opere sono incisioni per incavo cioè acqueforti, puntesecche, incisioni a bulino, acquetinte insomma calcografie (grafia su rame), termine con il quale vengono definite quelle tecniche che consentono l'elaborazione delle matrici per la stampa ad incavo.

Zinco, argento, piombo, rame e ferro sono tutti metalli che fin dall'antichità sono stati utilizzati per l'incisione calcografica, va però detto che il rame per la sua compattezza e resistenza è il metallo più adatto a stampare un elevato numero di copie. L'artista sceglie una lastra della grandezza con la quale desidera sia rappresentato il disegno e la prepara prima di incidere con il bulino o con gli acidi a seconda della tecnica che vuole usare.

In realtà, per l'esecuzione di una punta-secca non occorre nessuna preparazione della lastra. Basta tracciare sopra di essa uno schizzo ad inchiostro o a matita e con una punta di acciaio tagliente intaccare il

metallo.

La punta d'acciaio deve essere conica e taglientissima, viene usata perpendicolarmente per facilitare la penetrazione nel metallo e sollevandosi lascerà ai margini del disegno una leggerissima sbavatura. Sarà questa che darà alla stampa quell'inconfondibile sapore di morbidezza. Quest'effetto è dovuto all'inchiostro che, penetrando nei solchi scavati dalla punta e nelle barbe lasciate da essa, dà forma a lievissime sfumature e a teneri passaggi chiaroscurali. Le barbe sollevate dal metallo hanno l'inconveniente di schiacciarsi facilmente sotto la pressione del torchio impedendo così un numero uniforme ed elevato di esemplari.

Per questo motivo l'acquaforte, procedimento incisivo per il quale si usa l'acido, è il procedimento più consono ad essere usato per tirature più grandi e perciò per un maggior numero di stampe uniformi.

I mordenti più usati sono l'acido nitrico e il percloruro di ferro.

La lastra viene preparata tagliandola secondo la dimensione e la forma volute, poi smussata ai lati con il raschietto e arrotondata agli spigoli con una lima, per

evitare che durante la stampa, la lastra pressata dal rullo sul torchio, tagli la carta o addirittura il feltro. Sulla lastra levigata e sgrassata, si stende una vernice liquida che poi indurendosi darà la possibilità di essere asportata dal bulino usato dall'incisore mentre disegna. L'artista in genere prepara il disegno che verrà trasportato su di essa, mediante un lucido.

Durante l'esecuzione del disegno con la punta d'acciaio è indispensabile che la mano preme sulla superficie cerata con la stessa intenzione in modo tale che la punta incida in modo uniforme la vernice, bisogna anche stare attenti ed evitare che la punta incida il metallo oltre alla vernice.

Pensiamo che per incidere le lastre di grandi dimensioni bisogna poggiarle su un piano leggermente inclinato per agevolare il lavoro, bisogna proteggere la superficie con un foglio di carta per evitare lo strofinio della manica o del palmo.

Inoltre disegnando bisogna stare attenti a non tracciare i segni troppo vicini tra loro, se si desiderano molto incisi, per evitare che l'acido durante la morsura elimini gli spazi interposti tra segno e segno. E soprattutto bisogna tenere conto del fatto



che la lastra traspone il disegno in negativo al momento del passaggio dalla lastra alla carta, perciò il disegno deve essere eseguito rovesciato perché torni nel verso scelto una volta stampato.

Effettuato il disegno e protetta la lastra la si immerge in una bacinella in cui si trova il mordente. La morsura può essere piana, cioè consistere in una unica immersione nell'acido, e a coperture, cioè eseguita in vari tempi, provvedendo a ricoprire ogni volta con vernice rapida le parti incise che si desiderano più chiare di tono rispetto a quelle altre.

La carta va ammolata prima di essere usata (la migliore per la stampa delle incisioni è quella fatta con gli stracci) poi viene posizionata sopra la lastra già inchiostata, a sua volta collocata sul piano di metallo del torchio per la stampa.

Le immagini sono ottenute per pressione. Ruotando la manovella del torchio il piano si muove e lastra, carta e feltro, passando tra i rulli, subiscono la pressione che consente l'impressione dell'immagine. E questa è la prima riproduzione del disegno inciso, è un momento emozionante. L'esemplare che ne è derivato si chiama "prima prova di stampa", trascritta anche "épreuve d'artiste" e serve all'incisore per osservare le eventuali imprecisioni delle morsure prima di passare alla vera e propria tiratura.

Una volta fatte le correzioni la lastra è pronta per la tiratura: l'operazione che si esegue per ottenere più esemplari di stampa. Per tiratura si intende il numero di copie che si eseguono e che vengono contraddistinte con un numero progressivo. 1/100 indicherà che è la prima stampa di 100 esemplari, 3/25 il terzo di 25 esemplari.

Durante le tirature le stampe vengono, man mano che vengono eseguite, distese tra due fogli di carta assorbente o intercalate da un foglio di carta, una volta asciutte vengono collocate sotto peso e sotto pressa per stirarle.

La firma delle stampe è un aspetto interessante. Sotto il margine inferiore sinistro della stampa asciutta si segna il soggetto e il numero progressivo complessivo di stampa, a destra invece il nome dell'esecutore e l'anno di esecuzione.

Anticamente la dicitura era diversa. Il soggetto veniva descritto o inciso direttamente sulla lastra, così la dedica e i commenti. Il nome dell'incisore era seguito dalle parole *sculpsit* o *incidit* abbreviato di solito in *s.c.* o *inc.* Il nome dell'esecutore è seguito quasi sempre dalle parole *delineavit*, ab-

breviate in *del. Inv.* e *pinx.*

Nella saletta dove sono esposte le opere dell'800 potete ammirare anche le due incisioni che abbiamo scelto per l'invito, nell'opera *Icones Anatomicae* di Marcantonio Caldani (1801). Sotto le incisioni troverete la scritta *Franciscus Ambrosi sculpsit*. Nel caso dell'opera *Sull'Aneurisma* di Antonio Scarpa, in fondo a sinistra, si può vedere scritto: *Faustino Anderloni sculpsit, Pietro Anderloni sculpsit et incisit 1804*.

Il nome dell'editore che aveva l'incarico di tirare le copie è seguito dalla parola *excudit*, oppure nel nostro caso è scritto il nome della tipografica che ha eseguito la tiratura. Tipografia Bolzani Venetiis. Nell'opera del '700: *Quatre tables anatomiques représentant une observation très rare d'une double matrice* del professor Geog Eisenmann della facoltà di Medicina dell'Università di Strasburgo si può vedere la scritta: *dessiné par L. M. Weiss et gravé par Louthembourg 1752*.

Ma ci sono anche esempi più antichi: il ritratto del Malpighi nella sua opera *Posthuma* è inciso da Suor Isabella Piccinini nella seconda metà del '600.

Fin qui ho descritto brevemente la tecnica incisoria ma nel caso degli incisori di anatomia umana non serviva solo conoscere la tecnica serviva anche conoscere e osservare l'anatomia. A tale proposito vorrei finire il mio intervento leggendovi un brano della *Anatomia Universae* del Mascagni.

Ma il Mascagni è anche un esempio mirabile del connubio tra arte e scienza. La perfezione iconografica delle sue tavole anatomiche è infatti raggiunta grazie alla accurata scelta di artisti capaci di riprodurre fedelmente i preparati anatomici tramite la tecnica dell'incisione su rame e conseguente tiratura su tavola, risultandone quindi una versione in bianco-nero e, a scelta, una acquerellata.

Ciro Santi, Antonio Serantoni, Agostino Costa firmeranno le tavole anatomiche, di elevata fattura e di perfezione assoluta. Il Santi, artista bolognese, attivo a Siena dal 1780 al 1795, impiega sette anni per la preparazione dei rami del *Vasorum*, opera che si può ammirare in esposizione a Pisa, lavorando con una straordinaria perizia nel disegnare i particolari. Anatomico e disegnatori stanno uno accanto all'altro sul tavolo settorio, per lunghissimi tempi: un lavoro improbo che costringe l'artista a "stare sopra tante centinaia di cadaveri infradiciati", tanto da attribuirne la causa della malattia che affliggerà Santi per la durata di un anno.

Il *Vasorum*, corredato di 27 tavole e 14 controtavole, scritto in latino, esce per i tipi di Carlo Pazzini nel 1787 ed è dedicato al Granduca Pietro Leopoldo, che ricompenserà l'anatomico con la somma di 200 zecchini d'oro e un aumento di stipendio da 150 a 250 scudi l'anno. Il premio in denaro contribuirà a sollevarlo dalle ingenti spese sostenute per la pubblicazione dell'opera. Anche all'incisore bolognese sarà assegnata una ricompensa, di 50 zecchini. Una copia del *Vasorum* è in esposizione nella mostra.

*L'Historia*, come ricorda il Mascagni, "fu ben ricevuta dagli anatomici, dai fisiologi e dai Medici d'Europa per l'utilità che apportava alla medicina e quindi fu ascritto a diverse Accademie e ottenne premi; cose che tutte servirono a darli un maggior coraggio per intraprendere altri lavori". Il disegnatore ed incisore Antonio Serantoni, che lavorerà con Mascagni nel suo periodo fiorentino fino alla morte, racconta: "appena terminato a Siena la sua opera dei vasi linfatici, si immaginò di formarne un'altra assai più estesa che dimostrasse tutto l'insieme del corpo umano senza niente trascurare".

Il riferimento è al grande atlante per gli studenti di medicina, *Anatomia Universae*, al quale Mascagni lavorerà per circa trenta anni, in contemporanea ad una atlante per gli studenti d'arte, *Anatomia per uso degli studiosi di pittura e scultura*. Il "principio degli anatomici" lascia così ai posteri due supremi strumenti per la didattica.

Una copia acquerellata dell'*Anatomia Universae*, stampata postuma dal Capurro nel 1823, è esposta in modo permanente sulle pareti della Galleria Mascagni.

Anita D'Orazio  
responsabile Unità biblioteche,  
archivi e documentazione  
a.dorazio@adm.unipi.it

## Bibliografia

- *Le tecniche dell'incisione* di Arnaldo Battistoni, Neri Pozza 1973;
- *L'anatomia senese: storia di un percorso dal XIII secolo al 1950*;
- *Dalle origini alla prima metà del XVIII secolo* della professoressa Francesca Vannozi, in *Materiali: Il Patrimonio storico-scientifico dell'Università degli Studi di Siena*.

# La digitalizzazione del materiale cartaceo antico

di Nicola Gronchi

*Storicamente la riproduzione veniva eseguita dai maestri per divulgare le opere, dagli allievi per esercizio e da persone senza tanti scrupoli per ricavarne denaro. Invece la riproduzione tecnica procede nella storia altalenando: in Grecia si praticavano la fusione e il conio per cui le sole opere d'arte che venivano riprodotte erano i bronzi, le terrecotte e le monete.*

La grafica per diffondersi dovette aspettare l'invenzione della silografia alla quale si aggiunse, sempre nel corso del Medioevo, l'acquaforte, la puntasecca e la litografia all'inizio del secolo XIX. Infine la riproducibilità tecnica della scrittura, con l'invenzione della stampa, apre le porte alla divulgazione di massa delle opere letterarie relegate fino ad allora ad una circolazione intimistica. Ma pochi decenni dopo l'invenzione della litografia, il 6 gennaio 1839, "La Gazette de France" pubblica la prima notizia dell'invenzione della fotografia da parte del pittore di diorami Louis Jaques Mandé Daguerre (1787-1851) ovvero del modo di "fissare" le immagini che "si dipingono" entro la camera oscura. Il giornalista autore dell'articolo, H. Gaucherand, anticipa l'annuncio ufficiale del celebre fisico e astronomo Jean François Dominique Arago (1786 - 1853) nella seduta dell'Académie des Sciences del giorno seguente, 7 gennaio 1839. L'annuncio di Arago è riportato nel "Moniteur Parisien" del 9 gennaio e in Italia viene ripreso dalla "Gazzetta privilegiata di Milano" il 15 gennaio. Immediatamente si pensò alle applicazioni del dagherrotipo nel settore della riproduzione delle opere d'arte.

Attualmente all'interno del settore dei Beni Culturali è importante dare unitarietà alle iniziative di digitalizzazione attraverso una programmazione coordinata; consentire la crescita di un patrimonio digitale di qualità e di larga accessibilità, favorendone la consultazione via web nonché sviluppare nuovi servizi per gli utenti. I luoghi principi deputati alla conservazione del materiale cartaceo sono gli archivi, le biblioteche, le soprintendenze ed i gabinetti di disegni e stampe; i materiali in oggetto possono far parte di volu-

mi rilegati oppure essere conservati come carte sciolte.

All'inizio di un lavoro di digitalizzazione si mettono in pratica le seguenti procedure:

- Presa in carico del materiale: il personale addetto consegna il materiale da digitalizzare;

- Analisi della tipologia: si effettua un'analisi della natura del materiale prendendo in considerazione le sue peculiarità;

- Scelta dell'hardware: scanner o fotocamera digitale;



- Digitalizzazione: posizionamento dell'originale sul piano dello scanner o sulla base dello stativo da riproduzione, inquadratura, scatto;

- Salvataggio file tiff: non compresso JPEG con compressione LAN e WEB;

- Post editing: ottimizzazione del file prodotto con interventi migliorativi via software;

- Archiviazione: masterizzazione - Bk su HD esterni - Bk su Nastro.

Un elemento fondamentale per la buona riuscita della lavorazione è rappresentato dalla scelta dell'hardware da utilizzare, opzione che va naturalmente valutata in base alla natura del soggetto da trattare. Generalmente per il materiale non di pregio la scelta cade sullo scanner tradizionale mentre per le carte antiche o i grandi formati è preferibile orientarsi su scanner planetario o sistemi di riproduzione fotografica. Nel caso specifico si è optato per una digitalizzazione con fotocamera digitale dell'ultima generazione montata su stativo. Le riprese sono state fatte con una Nikon D3x con sensore da 24 milioni di pixel il full frame a 300 dpi. Gli scatti nativi sono stati effettuati in Raw per poi essere post prodotti in Tiff non compresso, poi è stata messa a punto una versione più leggera in jpeg sia per la visione Lan che per la trasmissione su rete geografica Web. L'archiviazione prevede sia supporti ottici che memorie di massa per una maggiore sicurezza. A livello di ripresa le ottiche impiegate sono state lenti specifiche progettate appositamente per la ripresa ravvicinata, in modo da fornire la migliore qualità in base al rapporto di riproduzione. Il materiale cartaceo è stato accuratamente posizionato su uno stativo da riproduzione MANFROTTO/IFF Super Repro con colonna a cremagliera e piano professionale per l'alloggiamento del materiale da riprendere senza alcun ausilio di vetri per la pressione delle carte. Infine le carte sono state illuminate con appositi illuminatori LUPO dotati di lampade a fluorescenza speciali prive di radiazioni IR e UV che lavorano in daylight a 5400°K in modo da preservare l'integrità degli originali.

Nicola Gronchi



---

*Chiuso in redazione a dicembre 2010  
Stampato dal Centro tipografico dell'Università di Pisa*