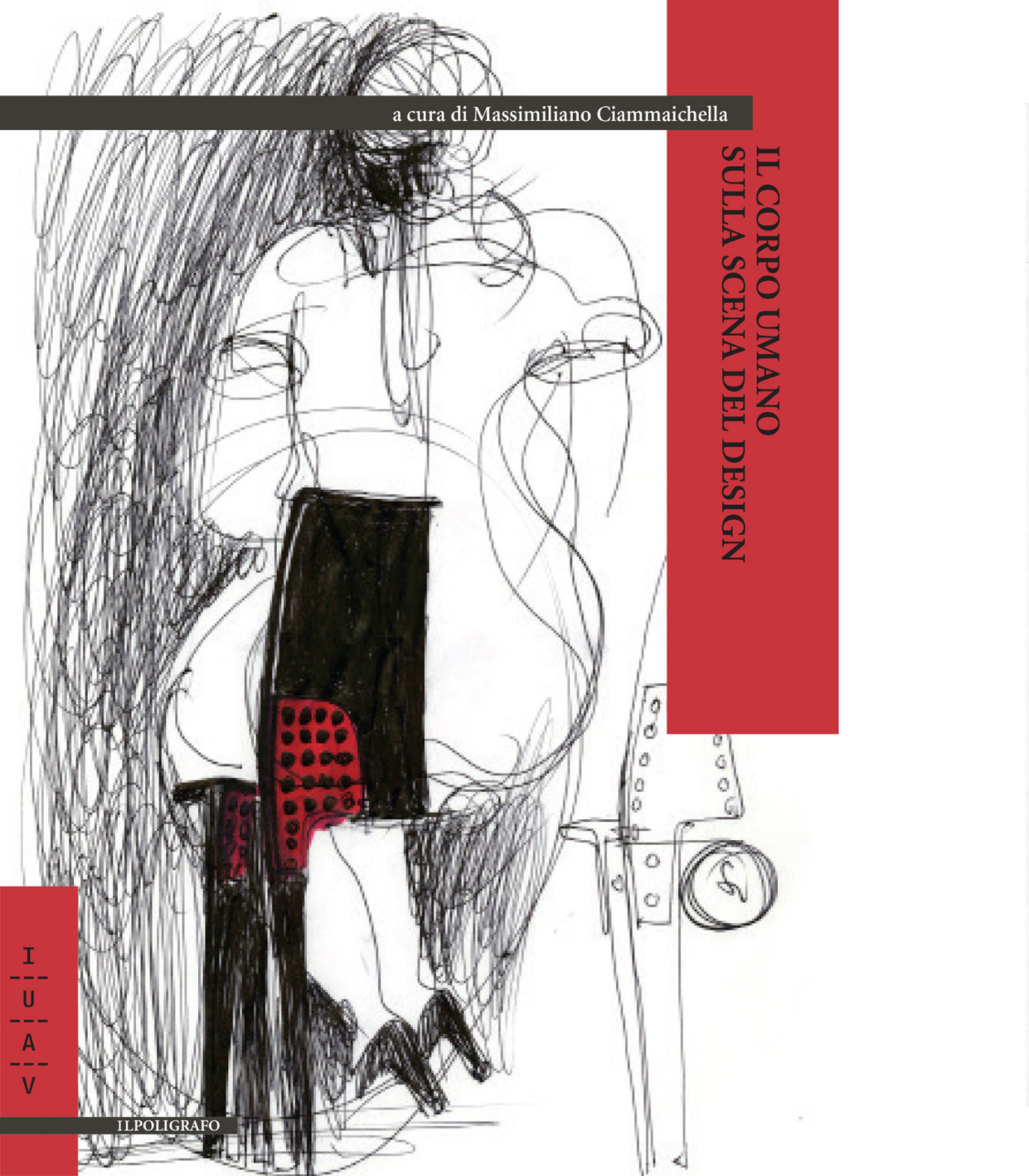


a cura di Massimiliano Ciammaichella

**IL CORPO UMANO
SULLA SCENA DEL DESIGN**

I
U
A
V

ILPOLIGRAFO



Nella società odierna, perennemente connessa, contraddistinta da una fitta rete di relazioni virtuali, in cui le macchine si sostituiscono sempre più all'uomo nello svolgimento di molte attività, emerge un quesito fondamentale: qual è il rapporto intrattenuto dalle nuove tecnologie con il corpo umano? Queste tecnologie prendono forma di oggetti, abiti, protesi, tessuti, superfici, interfacce, in un processo di contiguità e ibridazione con il corpo stesso, incidendo pesantemente sulla definizione dell'identità di ogni singola persona. Maschera, abito, travestimento, chirurgia estetica, pelle artificiale, interfaccia costituiscono molteplici risvolti del medesimo fenomeno, affascinante e spaventoso al tempo stesso: lo sconfinamento dell'identità originaria in un doppio, in un *avatar*, in un nuovo sé.

In questo spazio di riflessione si situa la ricerca qui condotta, in cui i linguaggi di diverse discipline – storia, arte, semiotica, psicologia, teatro, moda, scienza, medicina – concorrono alla definizione di questo complesso rapporto, secondo un approccio storico, analitico e progettuale. In tale contesto il design, che si avvale degli spunti provenienti dagli altri ambiti di studio legati al tema del corpo, può contribuire a migliorare il rapporto tra le tecnologie e gli utenti, realizzando una progettazione calibrata e consapevole.

**IL CORPO UMANO
SULLA SCENA DEL DESIGN**

a cura di
Massimiliano Ciammaichella

Comitato scientifico per le iniziative editoriali dell'Università Iuav di Venezia
Guido Zucconi (presidente), Andrea Benedetti, Renato Bocchi
Serena Maffioletti, Raimonda Riccini, Davide Rocchesso, Luciano Vettoretto

I volumi della collana Iuav - Il Poligrafo
sono finanziati o cofinanziati dall'Ateneo

I volumi della collana sono soggetti a *peer review*

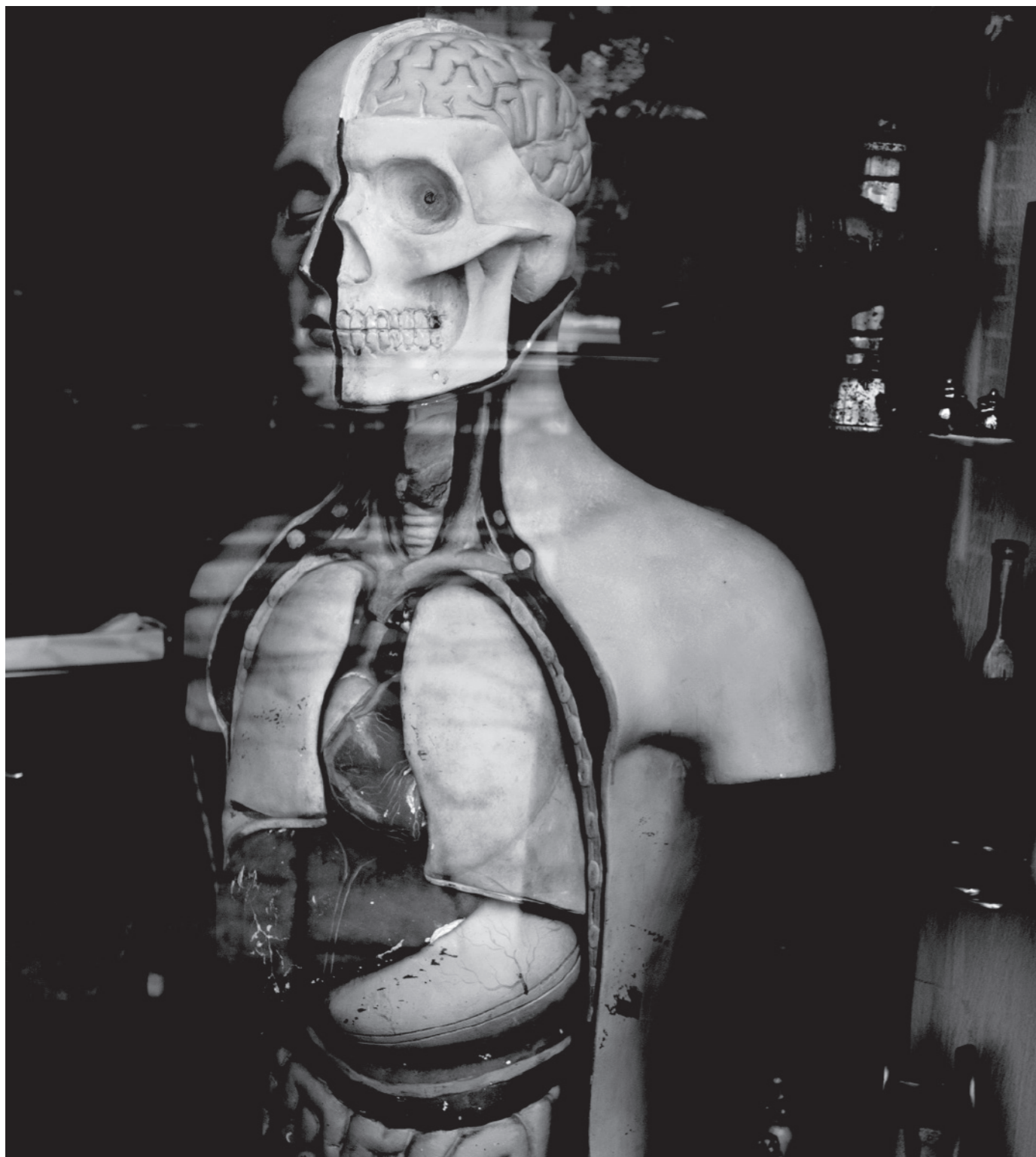
progetto grafico
Il Poligrafo casa editrice
Laura Rigon

copyright © gennaio 2015
Università Iuav di Venezia
Il Poligrafo casa editrice

Il Poligrafo casa editrice
35121 Padova
piazza Eremitani - via Cassan, 34
tel. 049 8360887 - fax 049 8360864
e-mail casaeditrice@poligrafo.it
www.poligrafo.it
ISBN 978-88-7115-880-8

INDICE

- 7 Prefazione
Massimiliano Ciammaichella, Raimonda Riccini
- 13 Artificio e trasparenza. Il corpo sulla scena degli oggetti
Raimonda Riccini
- 35 Artefatti umanoidi. Interazioni e interfacce
Davide Fornari
- 53 Maschera. Protesi dell'anima
Silvia Cattiodoro
- 71 Vertigini di superficie. Pelle, patina, involucro
Patrizia Magli
- 95 *Are Clothes Modern?* La moda secondo Bernard Rudofsky
Gabriele Monti
- 119 Il corpo che abito
Ketty Brocca
- 139 Progettare con la pelle. Dalla sensorialità all'estensione del sé corporeo
Michele Sinico
- 155 La pelle progettata
Dario Martini
- 175 Corpo e realtà aumentata. Il design dei sistemi di chirurgia robotica mininvasiva
Rocco Antonucci
- 195 Rappresentare il corpo fra dissezione e innovazione tecnologica
Massimiliano Ciammaichella
- 217 Racconti del corpo
Massimiliano Ciammaichella
- 257 Il corpo del progetto
Massimiliano Ciammaichella
- 273 Bibliografia
- 283 Note biografiche degli Autori



RAPPRESENTARE IL CORPO FRA DISSEZIONE E INNOVAZIONE TECNOLOGICA

Massimiliano Ciammaichella

Il tema della rappresentazione del corpo è sempre stato molto sentito e ha una lunghissima storia che spazia dalle prime forme di scrittura eidomatica, tese a specchiarlo per ragioni artistiche o puramente comunicative nell'assecondare il desiderio di lasciare una traccia di sé attraverso la propria impronta, alle restituzioni grafico scientifiche mirate alla sua conoscenza in ambito medico, alla moltitudine di immagini odierne che sono prodotte da ambiti disciplinari molto diversi e ci parlano di un corpo in continua trasformazione. La tecnologia lo arreda, dialoga con esso e spesso lo abita per potenziarlo, poiché si tratta di un corpo che non rinuncia alla protesi per ragioni mediche o estetiche, unisce la propria condizione naturale all'artificiale per ibridarsi nella realizzazione della macchina *perfetta*.

Inoltre, la trasformazione bada a creare un corpo seguendo la logica della manutenzione meccanica, rendendo il corpo sempre meno parte della biologia e sempre più della cultura materiale. Proprio perché subisce queste procedure, può veicolare significati e appartenenze, fra queste figura anche il genere, che i soggetti manifestano come parte delle loro competenze riguardo al mantenimento del corpo [...]. In questa arena la disciplina della modificazione del corpo diviene struttura di comportamento, aspetto più importante anche del risultato dell'incorporazione.¹

Ma l'immagine di un corpo spettacolarizzato, che fa uso della tecnologia per potenziarlo e renderlo più attraente, fa i conti con l'artificializzazione indotta da un'estetica mutevole che sposta i canoni occidentali verso oriente, e viceversa, come registrano i sempre più crescenti interventi di chirurgia estetica su scala mondiale, che documentano una chiara tendenza stilistica volta all'omologazione globale.

Sulla stessa linea, *piercing, branding e scarification*, sono invece alcune delle azioni di *restyling* epidermico a ridefinire la superficie di una pelle incapace di rinunciare alla permanente vestibilità del tatuaggio, che in alcuni casi mostra le viscere di una scarnificazione completa².

Sono tutte pratiche di ridisegno o vere e proprie scritte corporee che richiamano le estetiche di culture tribali lontane, per alcuni autoinflitte sotto forma di lotta alla sofferenza, dove la marchiatura diventa l'espedito regolatorio delle proprie tensioni³, per altri sono i segni di un processo metamorfico di stratificazione che si evolve in un contesto dove tutto può essere trasformato e nulla è irreversibile.

Sta di fatto che il corpo di oggi è il soggetto di un discorso transdisciplinare aperto, nel quale la separazione fra natura e artificio è un concetto ampiamente superato dall'inevitabile innovazione tecnico scientifica che lo riprogetta facendolo diventare

1. *Lasciando adesso che le vene crescano*, foto di Marika Santarossa, 2013

materia con la quale la tecnologia convive, anche solo per aumentarne l'aspettativa e la qualità della vita.

Di pari passo in campo medico, e non solo, gli strumenti di diagnosi, i metodi di progetto e quelli di rappresentazione, si sono evoluti aprendo la strada a nuove prospettive di conoscenza; del resto come evidenzia Tomás Maldonado⁴ siamo passati dall'opacità alla trasparenza del corpo.

Il *medical imaging* viene così arricchito di nuovi strumenti di visualizzazione e di nuove tecniche nella modellazione dei solidi. Si conquista, d'un tratto, la possibilità di *vedere* gli organi e gli apparati del nostro corpo in quattro dimensioni [...]. Di solito, il fenomeno viene messo in relazione con la nascita di quel repertorio di immagini di sintesi che, con un'espressione non molto felice (ma a livello divulgativo forse efficace), si è convenuto di chiamare realtà virtuale. Benché simile accostamento sia più che giusto, una precisazione è necessaria. A ben guardare, i modelli scientifici di tipo visivo-figurativo sono stati sempre virtuali.⁵

I metodi di rappresentazione a servizio della medicina, in effetti, sin dalle prime apparizioni nei trattati di anatomia, hanno ricostruito immagini fedeli del corpo umano capaci di spiegarne il funzionamento.

Tra *scientificità e narrazione*, i linguaggi del disegno tradizionale restituivano nella proiezione bidimensionale di *mongeana*⁶ memoria la descrizione geometrica e la misura del corpo, altre volte il potere dell'illustrazione ha veicolato la messa in scena del suo smembramento nelle pratiche conoscitive della dissezione.

Benché le sue prime apparizioni risalgano al III secolo a.C., in piena epoca ellenistica, e la scuola di Alessandria abbia aperto le porte allo studio autoptico del corpo umano⁷, la storia della *dissezione* non è immune dalla censura che l'ha bandita in epoca romana. Le stesse teorie di Galeno⁸ si basavano sull'interpretazione del funzionamento degli organi umani, desumendolo dall'osservazione diretta di quelli animali.

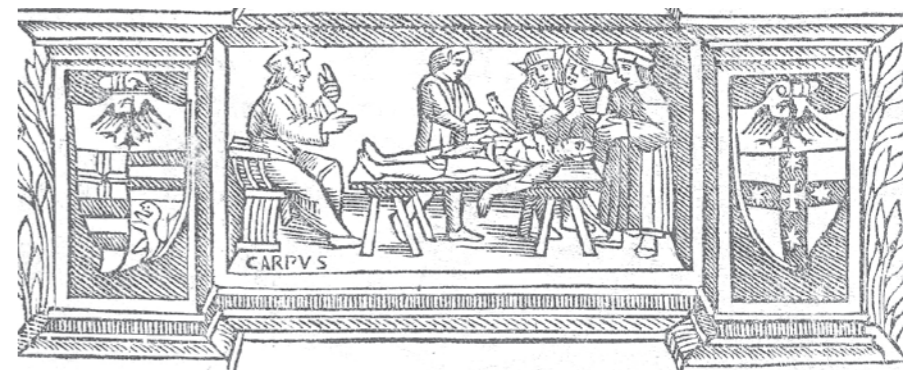
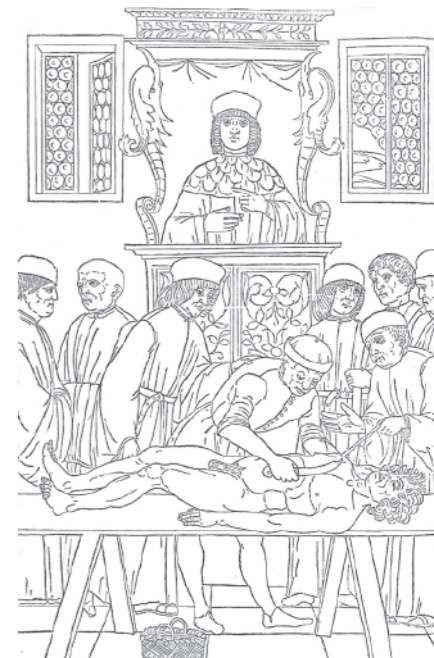
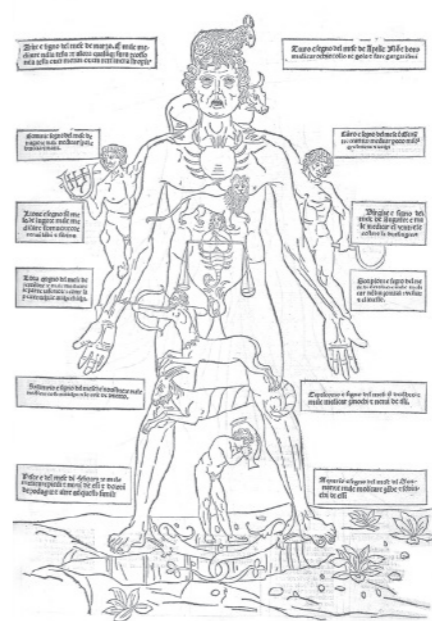
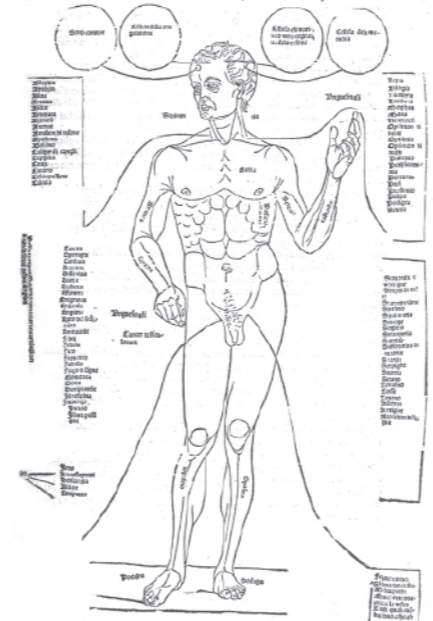
Dopo una lunga pausa di secoli, gli studi anatomici vennero ripresi con interesse. La Scuola Salernitana dei secoli XI e XII studiò anatomia del maiale. L'imperatore Federico II di Svevia, con spirito altamente laico, contravvenne nel 1230 ai precetti e ai divieti sacrosanti della chiesa cattolica e promulgò una legge che permetteva che un cadavere di uomo fosse sezionato e studiato ogni 5 anni e ancora un'altra legge che proibiva l'esercizio della medicina a chi non fosse istruito dei fondamentali dell'anatomia;⁹

ma il 27 settembre del 1299 Papa Bonifacio VIII vietò la bollitura dei cadaveri per separarne le ossa dalla carne, con la bolla "De sepulturis"¹⁰. Il motivo di tale decreto, pur limitando la legittimità delle pratiche dissectorie, era legato alla proibizione di un'usanza diffusasi per il trasporto delle spoglie dei nobili crociati morti durante le guerre in Terra Santa.

L'introduzione della medicina e della *chirurgia*¹¹ nelle università, unita alla progressiva laicizzazione della scienza, favorirono la liceità della dissezione quale metodo di indagine conoscitiva del corpo. Fu praticata pubblicamente a Bologna da Mondino de' Liuzzi¹², colui che fece entrare nell'ateneo bolognese l'insegnamento dell'*Anatomia* e ne scrisse anche il primo trattato, *Anothomia*¹³, diffusosi in tutta Europa in copie manoscritte. La prima versione a stampa è edita a Padova per opera di Pietro Maufer¹⁴ e la traduzione italiana in volgare è contenuta nel *Fasciculus de Medicina*¹⁵, pubblicato a Venezia nel 1493.

Il libro raccoglie dieci illustrazioni incise su legno (figg. 2-3), che accompagnano i diversi contenuti così indicati nel frontespizio:

Il corpo umano si fonde dalla dietro del collole quale fono tratto, ecc. ecc. afflo alle qualche p. ufo del cuore de...
da il quali fono... xxix ha circa di quattro i recipienti del sangue chiamati come le quale fono di numero, ecc. ecc.



2. Illustrazione tratta da GIOVANNI DA KETHAM, *Fasciculus Medicinae*, Venezia, Gregorio de Gregoriis, 1493
3. Illustrazione tratta da GIOVANNI DA KETHAM, *Fasciculus Medicinae*, cit.
4. Dissezione, illustrazione tratta da GIOVANNI DA KETHAM, *Fasciculus Medicinae*, cit.
5. *Grande chirurgia*, 1363, miniatura presente nel frontespizio del *Traité de l'Anatomie*, di GUY DE CHAULIAC
6. BERENGARIO DA CARPI, *Commentaria cum applissimis additionibus super anatomiam Mundini una cum textu ejusdem in pristinum et verum nitorem redacto*, Hieronymum de Benedictis, Bologna 1521, particolare del frontespizio

[...] Queste sono le cose contenute in questo dignissimo fascicolo di medicina vulgare: in el quale si contiene le sottoscripte cosse del corpo humano. El modo di indicar la urina per li suoi colori de tutte le infermità del corpo humano scritto in figura. El modo di trazar el sangue, et sotto a che pianeto. La figura del homo come le sotto posto ali pianeti. La figura della matrice trata dal natural. El consiglio per la peste del maestro Piero da Tusignano. La anathomia del maestro Mondino dichiarata de membro in membro. Virtù di alcune herbe secondo Plinio et Alberto Magno, et molti altri che hano scritto.¹⁶

Qui la messa in scena della dissezione è un'esperienza didattica che pone in primo piano il *cadavere* di un uomo non ancora inciso, è adagiato su un tavolo di legno con gli occhi semi aperti e le gambe non completamente distese, a terra c'è una cesta che raccoglierà il suo sangue e le sue viscere, poiché su di lui il *sector* ha impugnato il coltello e sta per tagliare l'addome; l'esecutore non indossa abiti da accademico ed è probabilmente un barbiere o un chirurgo che esegue le istruzioni dell'*ostensor*, il medico che coordina le operazioni di taglio e traduce dal latino all'italiano la lettura del *lector*, l'attore principale seduto sulla cattedra al centro del quadro (fig. 4).

Gli altri sei personaggi in abiti accademici del frontespizio, noncuranti di quanto si produce dinanzi ai propri occhi, sono intenti a discutere. Saranno loro a dar vita all'ultima fase del *quodlibet*: la *disputatio*, ovvero la discussione successiva alla lettura del testo e alla dimostrazione pratica. Il *lector*, stando a quanto è stabilito dagli statuti dell'Università di Padova, era normalmente scelto tra i professori straordinari, cioè tra i più giovani. [...] secondo il modello padovano non era certamente il *lector* il medico che presiede e dirige la lezione d'anatomia, bensì il *demonstrator* [o *ostensor*]. Questo ruolo era infatti rivestito da uno dei quattro professori ordinari di medicina.¹⁷

Tale modello *quodlibetario*, proposto nel *Fasciculus Medicinæ* del 1493, si ripete anche nei frontespizi di molte delle riedizioni successive dell'*Anatomia*¹⁸ ed erroneamente alcuni studiosi hanno interpretato l'immagine come vera e propria riproposizione di una lezione di anatomia tenuta da Mondino. In realtà, per quanto l'illustrazione sia di quasi due secoli successiva alla prima edizione del trattato, sappiamo che Mondino dei Liuzzi praticava in prima persona la dissezione dei cadaveri maschili e femminili, secondo un'usanza riscontrabile nelle fonti iconografiche (fig. 5).

Tuttavia la medicina rinascimentale pare ancora mantenere il *rito quodlibetario* che vede la figura del chirurgo sostituibile con quella del barbiere, come si può notare sino alla pubblicazione dell'opera di Berengario da Carpi¹⁹, che apre il passaggio verso una concezione moderna dell'anatomia. Nel frontespizio

[...] il *lector* non è più sulla tribuna e sembra che lo spazio che lo separa dal tavolo anatomico si sia ridotto rispetto ai frontespizi precedenti. Tuttavia la sua funzione resta unicamente quella dell'esposizione orale dell'anatomia, mentre il *sector* pratica le incisioni sul cadavere e separa, coltello alla mano, le singole parti da mostrare. Non compare più, invece, l'*ostensor*.²⁰ (fig. 6)

Le tavole anatomiche contenute in *Isagogæ breves et exactissimæ in anatomiam humani corporis*, spaziano dai particolari delle ossa della mano e del piede, che hanno un carattere puramente scientifico nell'esibire ricostruzioni *topografiche* ricche di informazioni testuali, ai disegni dall'impronta squisitamente narrativa delle figure in posa contestualizzate entro un paesaggio nel quale ricorrono i temi dell'impiccagione, della crocifissione e dello scuoiamento per il quale i brandelli di pelle paiono lembi aperti di un abito che svela i segreti del corpo (figg. 7-9).

Le tavole dei trattati di anatomia, da qui in poi, cominciano a essere sempre più raffinate e dettagliate poiché nascono dalla collaborazione con artisti che prestano la loro opera alla scoperta scientifica.

Gli artisti²¹ stessi ricorrono alla dissezione del corpo umano per poterne rappresentare le parti più nascoste e gli studenti delle accademie di belle arti assistono pubblicamente alle lezioni di anatomia con dimostrazioni sui cadaveri.

Tra XV e XVI secolo il rapporto tra artisti e studio dell'anatomia si esprime in varie forme: studio autonomo e diretto dell'anatomia, attraverso la pratica della dissezione e la produzione di studi (disegni, trattati etc.) in cui è espresso il frutto di queste indagini; studio più indiretto, basato sulla copia da disegni anatomici di altri artisti, da modelli anatomici tridimensionali, da scheletri [...]. I disegni prodotti dagli artisti che praticano direttamente e autonomamente lo studio dell'anatomia sono studiati e copiati da altri artisti.²²

Fra *scientificità* e *narrazione*, le rappresentazioni anatomiche accompagnano la trattatistica verso l'innovazione, imposta da Andrea Vesalio²³ nel confutare le teorie di Galeno sino ad allora ritenute valide. Abbandona definitivamente il modello *quodlibetario* tipico della lezione anatomica e sarà egli stesso a incidere i corpi come si evince già dal frontespizio del *de Humani corporis fabrica* (fig. 10). Il medico fiammingo²⁴ è al centro della scena e guarda lo spettatore dopo aver aperto il ventre di una donna distesa su un tavolo ove giace assieme agli strumenti del mestiere. Su di essa campeggia la morte raffigurata dallo scheletro che rappresenta un ulteriore, prezioso, strumento di studio per la formazione medica. La sala anatomica è affollata da individui che discutono animatamente dello *spettacolo* al quale stanno assistendo. È un teatro del corpo animato da figure misteriose, come quella di un impaurito uomo nudo aggrappato a una colonna posta all'estremità sinistra dell'incisione. Forse avrebbe potuto trovarsi al posto dell'attrice principale ma non è dato saperlo, fatto sta che nel frontespizio dell'edizione pubblicata nel 1555²⁵ viene sostituito da un uomo vestito che osserva la scena cingendo la stessa colonna (fig. 11).

Il trattato è diviso in sette sezioni (libri) ed è arricchito da oltre duecento illustrazioni, magistralmente riprodotte nelle silografie del pittore fiammingo Jan Stephan van Calcar²⁶.

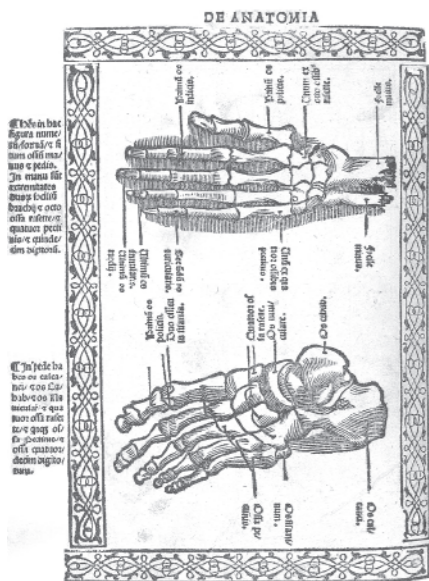
Sono mappe di corpi scarnificati dalle indagini conoscitive delle dissezioni, che rispondono alla funzione primaria di documentare scientificamente cosa si cela sotto l'epidermide; ma i soggetti non sono mai ripresi nell'assente stasi della morte, sono corpi *vivi* e assumono pose enfatiche, innalzati da punti di vista ribassati.

Come ci ricorda Martin Kemp, tra le

conquiste di Vesalio, non ultima è stata quella di essere riuscito a incorporare tutti i diversi generi esistenti di "retorica della realtà" formando un organismo complesso e meravigliosamente funzionante [...] mettendo alla prova tutti i tipi di illustrazione disponibili agli anatomisti del XVI secolo.²⁷

Si alternano rappresentazioni tecniche degli organi e delle parti oggetto di indagine, a immagini *allegoriche* di corpi eviscerati.

Qui il disegno è la sintesi di un differente modo di osservare e studiare l'uomo, per il quale la dissezione del corpo è indispensabile alla scoperta scientifica in ambito medico. Non mancano di certo le critiche al metodo galenico, così lo stesso Vesalio afferma:



[...] Quante, spesso assurde cose sono state accettate in nome di Galeno. Tra ueste quel mirabile plesso reticolare, la cui esistenza viene costantemente sostenuta nei suoi scritti e di cui i medici parlano continuamente. Essi non lo hanno mai visto, ma tuttavia continuano a descriverlo sulla scorta dell'insegnamento di Galeno. Io stesso sono ora realmente meravigliato per la mia (precedente) stupidità [...]. Causa la mia devozione a Galeno non intrapresi mai una pubblica dissezione di una testa umana senza contemporaneamente servirmi di quella di un agnello o di un bove per mostrare che non riuscivo a riscontrare in alcun modo nell'uomo [...] e per evitare che gli astanti mi rimproverassero di essere incapace di trovare quel plesso a tutti loro così ben noto per nome. Ma le arterie carotidi non formano affatto il plesso reticolare descritto da Galeno.²⁸

Il celebre trattato di Vesalio si impone rapidamente come modello da seguire; scienza e arte si uniscono nell'indagine anatomica e l'interesse verso questa nuova forma di registrazione e restituzione della pratica dissettoria viene esportata all'estero, per opera di autori e incisori che copiano spudoratamente dal *de Humani corporis fabrica*²⁹, senza escludere i cloni nostrani³⁰.

L'iconografia coniuga spesso la descrizione tecnico-didascalica, nello studio delle singole parti numerate e rappresentate sinotticamente nelle tavole, e la dimensione narrativa del corpo che, seppur smembrato, non rinuncia a una posa plastica e difficilmente esalta le *miserie* della morte (fig. 12).

Questa tendenza si ripropone nei trattati di anatomia, alternando l'immagine piana alla stratificazione di informazioni grafiche offerta dal dispositivo del *flap book*³¹, capace di riprodurre l'immagine di un corpo vivo la cui tomografia è celata dal disegno della pelle su strati di carta pieghevole.

Successivamente, nel Seicento, gli artisti realizzano modelli ceroplastici³² dei corpi dissezionati, così il disegno e la modellazione di calchi del corpo, assieme alla costruzione di copie ridotte con arti e apparati removibili, diventano indispensabili strumenti di studio e sono i principali mezzi di comunicazione. Ma le rappresentazioni sono molteplici: si passa dalle tomografie su tavola lignea³³ alla ricchezza di testimonianze scultoree e ceroplastiche che dall'Italia si sono diffuse in tutta Europa, divenendo ausili per la preparazione professionale medica; si pensi ad esempio al fondamentale contributo di Gaetano Zumbo³⁴ che nella seconda metà del Seicento modellava perfette copie dei corpi dissezionati con cere colorate. L'abate siracusano perfezionò la tecnica a tal punto da utilizzare come base strutturale delle sue opere le reali porzioni di scheletro umano, «[...] Per fare questo doveva poter avere a disposizione un discreto numero di cadaveri da dissezionare»³⁵ e riprodurre, perché degli stessi, o di parte di essi, costruiva dei calchi in gesso nei quali colare la cera che una volta essiccata veniva incisa, finemente riplasmata e curata nei minimi dettagli; a volte vi imbeveva sottilissimi fili di seta per generare gli arabescati intrecci dei capillari e delle vene.

La parte più difficile e delicata era però la costruzione del modello definitivo che richiedeva una grande precisione, la conoscenza delle varie sostanze da mescolare alla cera per avere la consistenza e il colore necessario ad una grande perizia ed esperienza. Era infatti molto importante preparare la cera nel modo giusto, facendola fondere lentamente a bagnomaria, in modo che non cambiasse di colore. La base principale era naturalmente la cera d'api o cera vergine (le più usate erano quella bianca di Smirne e quella di Venezia) [...]. Una volta aperto il calco, il pezzo veniva ripulito e rifinito: si facevano con appositi attrezzi le striature, si applicavano organi, vasi e nervi e così via fino ad avere il pezzo completo a cui veniva dato uno strato finale di vernice trasparente per dargli la necessaria lucentezza.³⁶

7. *De Anatomia*, in BERENGARIO DA CARPI, *Isagogae breves et exactissimae in anatomiam humani corporis*, Henricus Sybold, Bologna 1530

8. *Extremorum*, in BERENGARIO DA CARPI, *Isagogae breves et exactissimae...*, cit.

9. *Ventris inferioris*, in BERENGARIO DA CARPI, *Isagogae breves et exactissimae...*, cit.

10. ANDREA VESALIO, *de Humani corporis fabrica Libri Septem*, Ioannis Oporini, Basel 1543, frontespizio

11. ANDREA VESALIO, *de Humani corporis fabrica Libri Septem*, frontespizio della seconda edizione del 1555

12. ANDREA VESALIO, *de Humani corporis fabrica Libri Septem*, illustrazione di Jan Stephan van Calcar

Benché la travagliata tradizione cattolica, fra riti pagani di conservazione dell'immagine andata perduta e convinzione fideistica nel miracolo, abbia affidato alla *cera* l'onere di sublimare artisticamente la *miseria* del corpo marcescente che decade dopo la fuga dello spirito, oppure è solo dolente, negli *ex-voto* che raffigurano gli organi malati, nei *boti*³⁷, nelle maschere che ricostruivano non senza indugio di migliona i connotati dei "santi" messi in mostra nelle teche delle chiese, è grazie all'inventore della *ceroplastica anatomica* Gaetano Zumbo che si avvia una stagione lunga più di due secoli, nella quale l'arte della ceroplastica sarà a servizio della scienza con le opere di Ercole Lelli, Giovanni Manzolini, Anna Morandi, Clemente Susini, Joseph Towne³⁸ ecc.

Zumbo mette in scena senza alcun timore le cause di morte in opere come il *Morbo gallico* (sifilide), o nelle *Cere della peste* dove gli stadi della malattia sono impressi nelle figure esanimi che si accasciano al suolo; resta in piedi in un grido di dolore, ma è bendato per non osservare l'orribile scena, solo il soggetto privo del colorito livido. Può essere visto anche come «un infelice, nudo, che trasporta un cadavere che getta fra gli altri, e che, soffocato lui stesso dall'odore e lo spettacolo, cade all'indietro e muore come gli altri»³⁹.

Queste composizioni hanno ricevuto molta ammirazione anche da celebri autori come il Marchese de Sade che nel suo viaggio in Italia del 1775, visitando la galleria di Palazzo Vecchio a Firenze, fu incuriosito dal contenuto di alcuni armadi presenti nella Sala delle Arti, affermando di aver visto

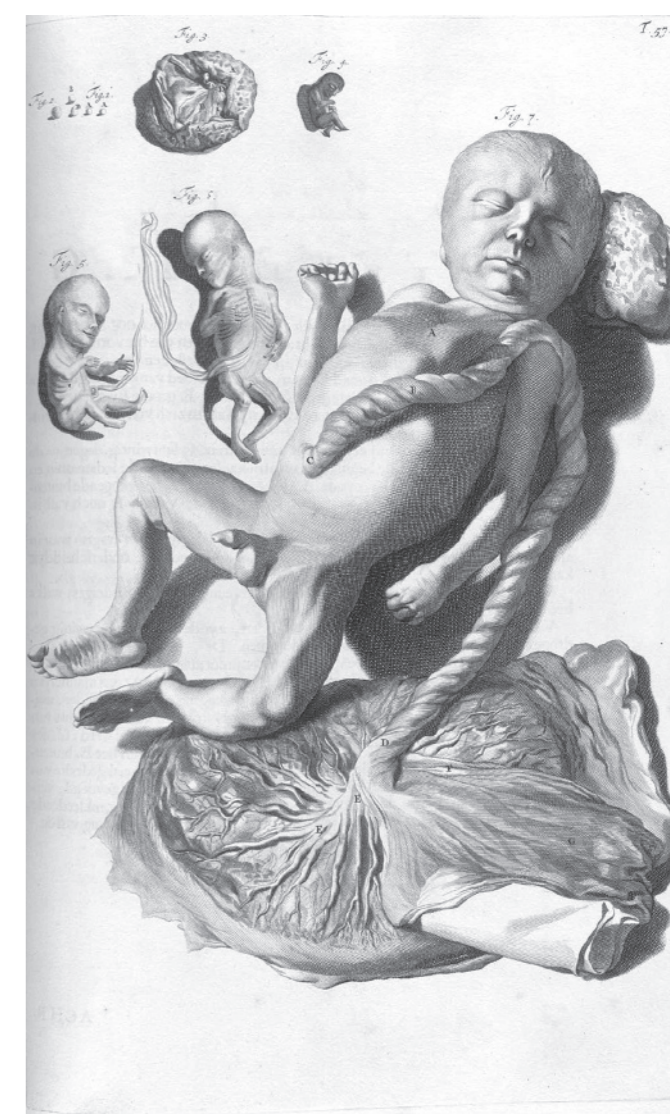
un sepolcro pieno di un'infinità di cadaveri, in ciascuno dei quali si possono osservare le diverse gradazioni della dissoluzione, dal momento in cui un uomo muore fino a quando si disfa totalmente. Questa bizzarra idea è opera di un siciliano di nome Zummo. Il tutto è eseguito in cera e colorato al naturale. L'impressione è così forte che i sensi sembrano provarne un'immediata ripugnanza. Si porta istintivamente la mano sul naso quando si guarda questo orribile dettaglio, che è difficile vedere senza ricordarsi delle sinistre idee della distruzione e di conseguenza di quella, più consolante, del Creatore.⁴⁰

Ma la narrazione della messa in scena della morte fa da contraltare ai modelli scientifici, pertanto la rappresentazione tridimensionale del corpo con apparati removibili e osservabili da vicino è al contempo funzionale allo studio dell'anatomia e una soluzione alla carenza di cadaveri reperibili da dissezionare, comunque i modelli di riferimento il più delle volte guardano proprio all'iconografia funeraria di cui si parlava poc'anzi. Esempi illustri come la *Venerina* di Clemente Susini⁴¹, mostrano una donna in stato di abbandono estatico. È completamente nuda e il collo adornato da tre fili di perle reclina il capo in un gesto di compiacimento della propria carnale sensualità.

La Venere di Bologna, inoltre, è interessante perché mostra, sempre come *in vivo*, l'utero gravido. In breve, siamo di fronte ad eccellenti supporti didattici. Tali preparazioni indicano anche, tuttavia, fino a che punto possono spingersi i confini dell'anatomia in età classica. Quando la *Venerina* non serve a rivelare l'interno della "fabbrica" del corpo, un coperchio ne ricopre il torace e l'addome⁴²

negando la gravidanza.

La fanciulla non presenta infatti né il ventre dilatato né i seni appesantiti né alcuna delle alterazioni somatiche che accompagnano la gravidanza. [...] A essere plasmata è pertanto una topografia ideale del corpo femminile, piuttosto che una verosimile rappresentazione degli spazi organici: l'indicazione di una potenzialità riproduttiva e non una reale gestazione.⁴³



13-14. Incisioni di Gérard de Lairesse, in GOVARD BIDLOO, *Anatomia humani corporis, Centum & quinque tabulis*, Joannis à Someren, Haeredum Joannis à Dyk, Henrici & Viduae Theodori Boom, Amsterdam 1685

La *teatralizzazione*⁴⁴ del corpo modellato, che si abbandona inerte o compiaciuto al suo disfacimento, fa da eco a immagini bidimensionali, altrettanto drammatiche, contenute in certi trattati come quello dell'anatomista olandese Govard Bidloo⁴⁵, le cui tavole sono incise dal pittore Gérard de Lairesse⁴⁶ e non sembrano voler aggiungere informazioni fedeli al testo, come accadeva nelle rappresentazioni vesaliane. Le illustrazioni non guardano al corpo esclusivamente come oggetto di indagine scientifica, ma al realismo della morte dei soggetti ritratti nella loro solitudine, quando l'indagine conoscitiva oramai si è compiuta (figg. 13-14).

Secondo Antonio e Giovanni Morelli:

[...] Il libro di Bidloo è definito dagli storici inutile agli anatomici, inutile agli artisti. [...] le didascalie che accompagnano le magnifiche tavole sono deboli di contenuto scientifico e le stesse tavole (mirabilmente incise e disegnate) poco indicano all'apprendista pittore e scultore, e più che altro invitano alla contemplazione dei risultati raggiunti e conclusi. Influenze poussiniane, fiamminghe, letterarie, si intrecciano in queste grandi tavole in folio che riteniamo esemplari del classicismo barocco.⁴⁷

In realtà, la sublime maestria dell'artista qui non è a servizio del solo insegnamento; de Lairesse disegna dettagliatamente ciò che si cela al di sotto della pelle, lo fa svincolandosi dal neutro razionalismo della *mappa informativa* del corpo e il potere della rappresentazione, così realistica, parla un linguaggio universale pronto ad allargare l'interesse per l'anatomia umana a un pubblico non necessariamente di settore.

Più in generale, per la scuola olandese, il corpo è oggetto di studio e allo stesso tempo materia dell'operazione artistica, non di meno la lezione di anatomia viene raffigurata in molte delle opere pittoriche a cavallo tra il XVII e XVIII secolo⁴⁸ e l'anatomista si cimenta in composizioni artistiche di corpi musealizzati nei *gabinetti delle curiosità*.

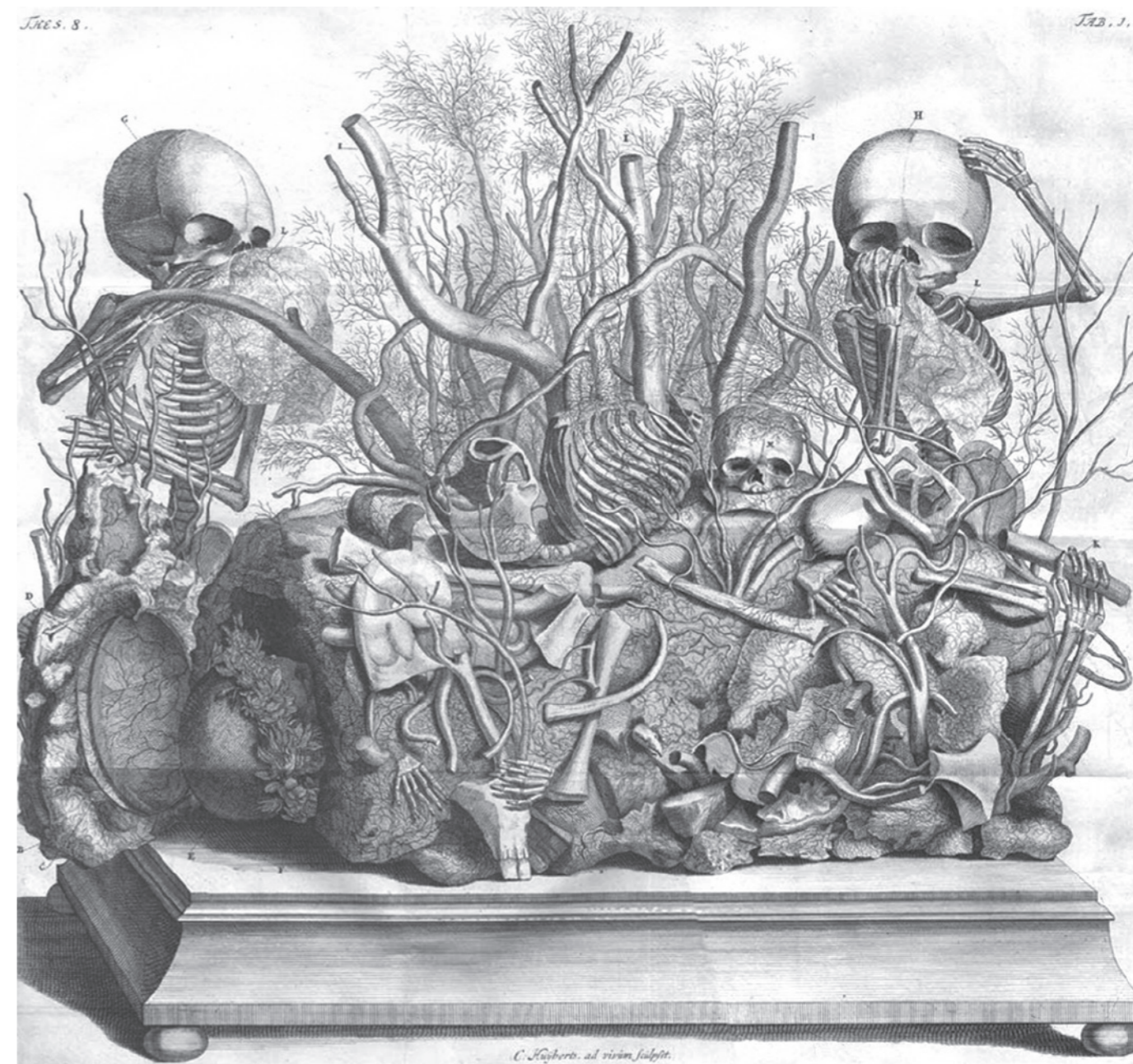
Frederik Ruysch⁴⁹ è stato un maestro della mummificazione nell'iniettare cere pigmentate che conferivano un colorito *vivo* alle inerti porzioni del corpo, immerse in soluzioni liquide e custodite in ampole, secondo una procedura ereditata dall'amico e compagno di studi Jan Swammerdam⁵⁰.

L'anatomista olandese

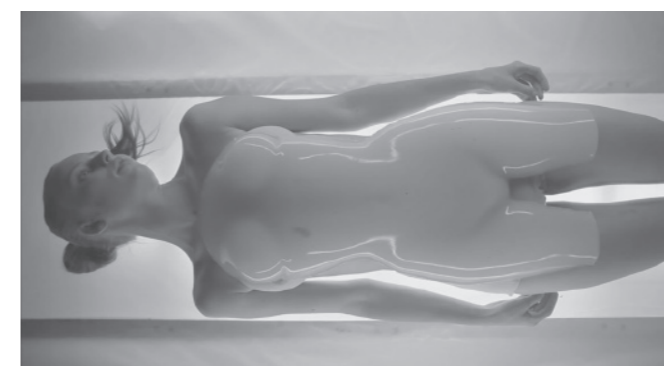
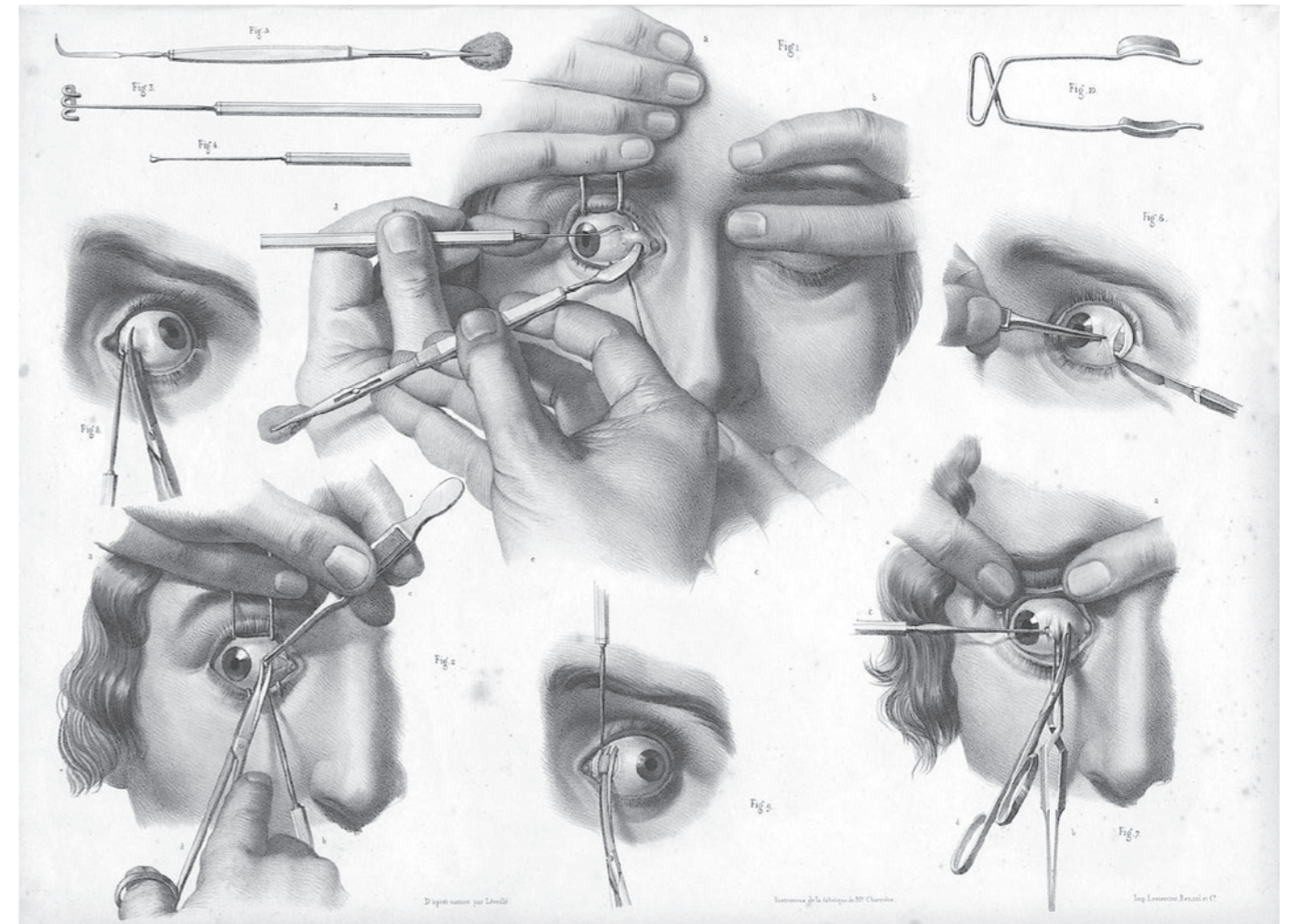
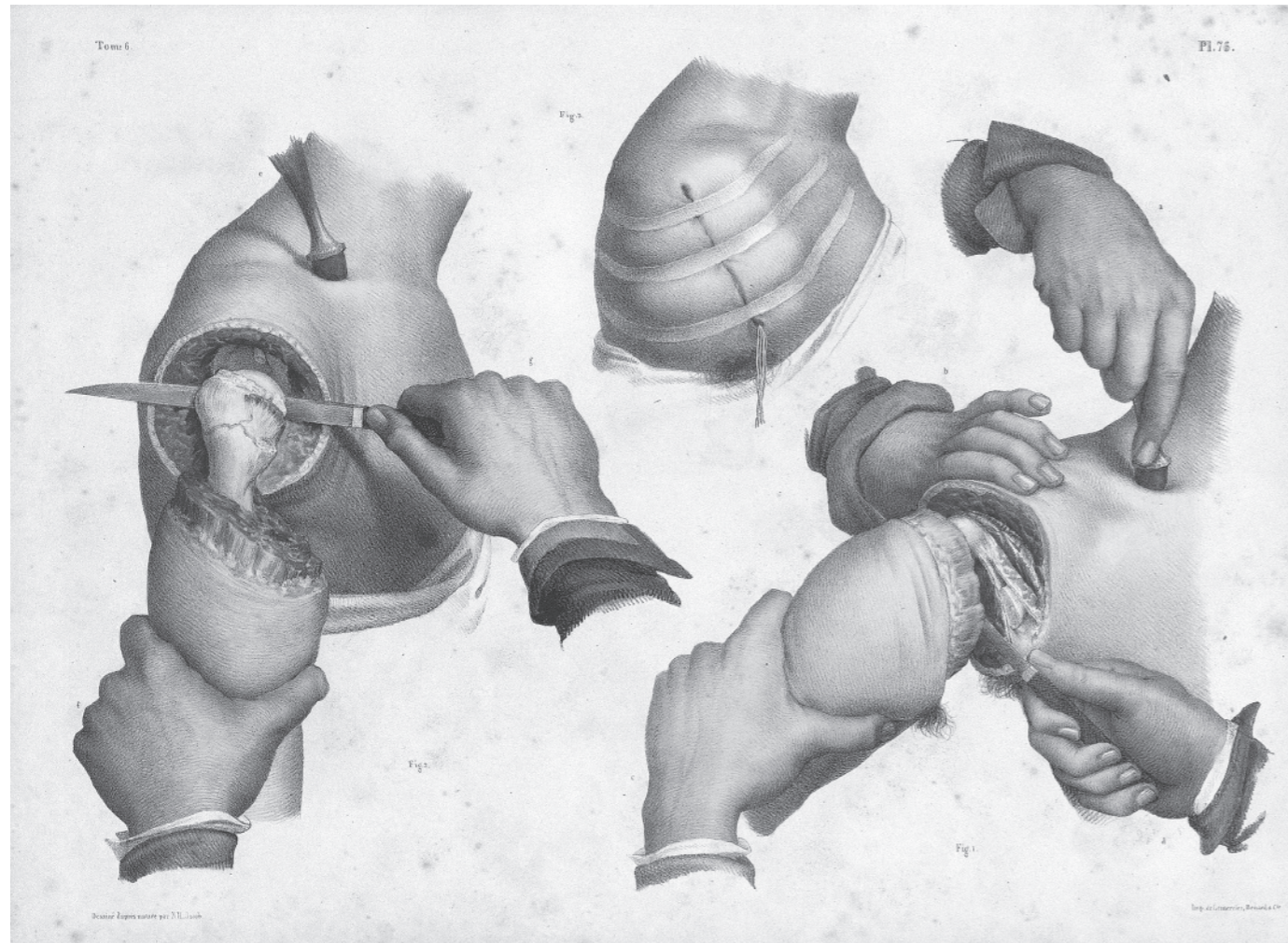
[...] Con meravigliosa pazienza e destrezza, aiutato dalle delicate mani delle sue figliuole, [soprattutto Rachel che adornava con tessuti e accessori le composizioni,] macerava, scioglieva, induriva, riempiva, seccava e preparava tutte le parti per le più convenienti ostensioni anatomiche; e ciò che era in lui particolare, in tutto cercava l'eleganza e la bellezza; e i suoi cadaveri, e tutte le sue anatomiche preparazioni lungi dal fare schifo e fastidio, come suole accadere a simili pezzi, producevano grato ed istruttivo piacere, e trattenevano gli spettatori con uguale diletto che utilità. [...] tutto ciò ch'era da lui iniettato conservava costantemente la sua consistenza, mollezza, e flessibilità, diveniva col tempo più bello, e riceveva più gradevole odore; e i morti nelle mani del *Ruischio* sembravano risorti ad una più lunga e quasi incorruttibile vita.⁵¹

Con la stessa tecnica costruiva diorami di paesaggi abitati da scheletri di bambini, fatti di porzioni di intestino e vene essiccate come rami di alberi, calcoli renali per le rocce ecc. Di questi rimane traccia nelle tavole del *Thesaurus Anatomicus*⁵² (fig. 15).

Il progressivo miglioramento delle tecniche e degli strumenti di introspezione e osservazione, come il microscopio, hanno favorito la conoscenza del corpo specializzando diverse branche dell'anatomia, dalla microscopica alla patologica⁵³ che permette di individuare le cause della morte dallo studio diretto degli organi coinvolti.

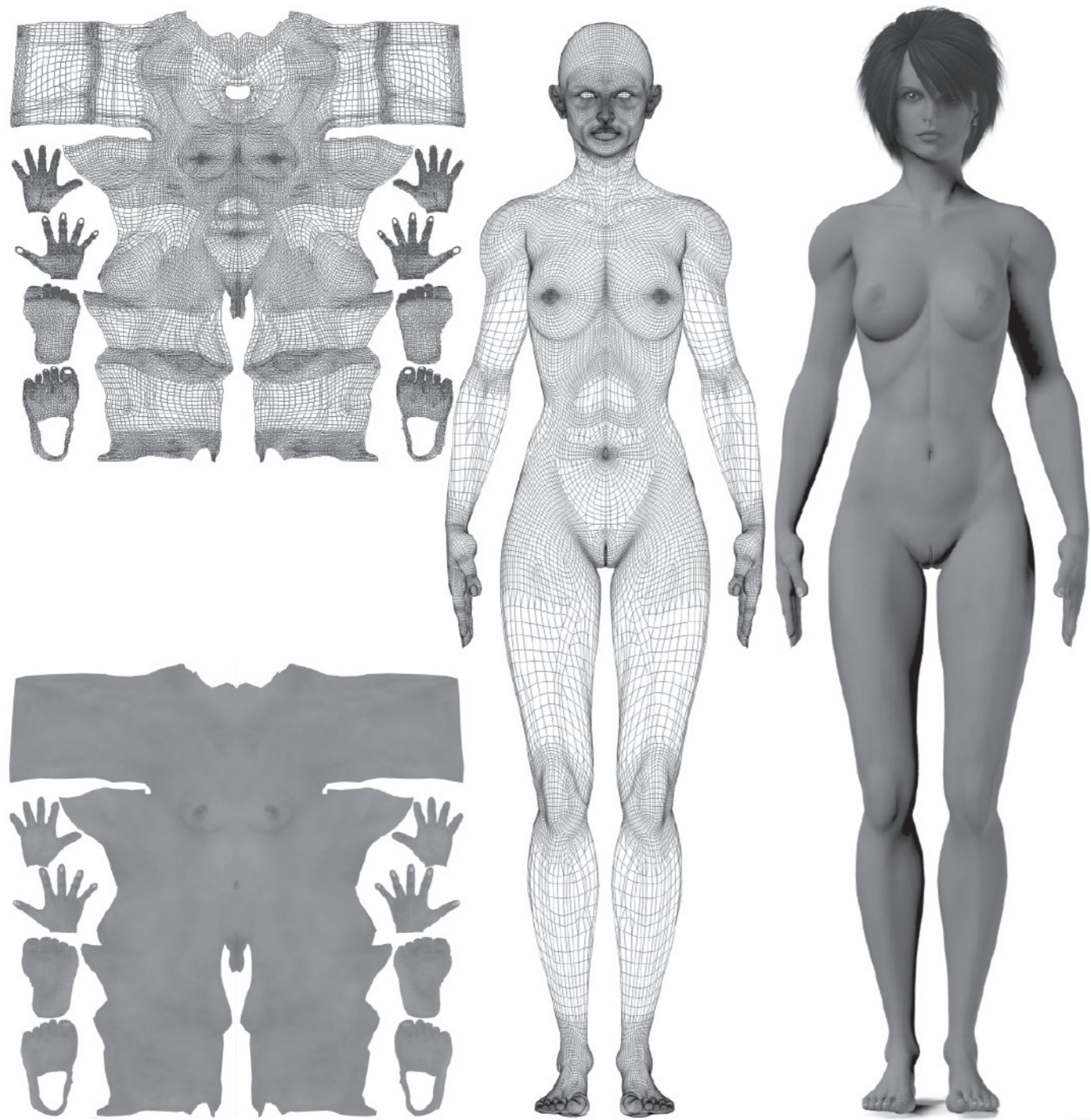


15. Tavola di Cornelius Huyberts, in FREDERIK RUYSCHE, *Thesaurus Anatomicus. Cum Figuris aeneis*, 9 voll., Apud Joannem Wolters, Amsterdam 1701



16, 19. Tavole di Nicolas-Henri Jacob, in JEAN-BAPTISTE MARC BOURGERY, *Traité complet de l'anatomie de l'homme: comprenant la médecine opératoire*, 8 voll., C.-A. Delaunay, Paris 1832-1852

17-18, 20-21. Fotogrammi dal film *Make your Maker*, scritto e diretto da Lucy McRae, 2012 (Courtesy of Lucy McRae - www.lucymcrae.net)



22. Modellazione organica di un avatar 3D, sviluppo del modello numerico di tipo Mesh e texture

Parallelemente, la trattatistica ha documentato queste evoluzioni culminando nell'opera di Jean-Baptiste Marc Bourgerie⁵⁴, in un ricchissimo atlante del corpo illustrato dalle litografie colorate di Nicolas-Henri Jacob⁵⁵ che, oltre a riflettere visivamente i contenuti espressi nei diversi volumi, ci mostrano, come fossero fotogrammi di sequenze cinematografiche, le tappe più significative degli interventi chirurgici ottocenteschi (figg. 16-17), gli strumenti medicali in uso, le protesi correttive ecc.

Paradossalmente, i trattati dei secoli XVIII e XIX raccolgono rappresentazioni iperrealistiche del corpo, ma segnano anche la fine della loro funzione primaria di modelli di conoscenza, diventando marginali mezzi formativi a corredo del testo, poiché il corpo, oramai, pare un fatto *conosciuto*.

Nel panorama attuale il veloce progresso tecnologico ha raggiunto traguardi inauditi nella conoscenza scientifica, registrando una molteplicità di immagini molto diverse che intrecciano bidimensionalità e tridimensionalità. Il corpo reale si confronta con il suo clone digitale e si presta all'introspezione animata delle analisi endoscopiche che la medicina attua su un corpo vivo, mostrando attraverso il video ciò che in genere non si vede.

Il *medical imaging* consente di vedere gli organi e gli apparati del nostro corpo in quattro dimensioni (tre spaziali e una temporale). Ora per la prima volta nella storia della clinica medica, si è in grado di osservare *in vitro*, mediante monitoraggio dinamico-interattivo in uno spazio tridimensionale, le strutture e le funzioni del corpo umano *in vivo*.⁵⁶

Così i più avanzati metodi della rappresentazione digitale si manifestano nelle diverse pratiche progettuali odierne e non rispondono alla sola esigenza di documentare la scoperta medico scientifica, piuttosto si indirizzano verso la definizione di soluzioni estetiche e formali indotte dalle tecnologie digitali, che convivono e allo stesso tempo modellano una figura in continua trasformazione, dove il corpo diviene materia di progetto e linguaggio espressivo.

Il fashion design lo misura e lo progetta abbracciando arte e scienza, come nel caso di Lucy McRae che si definisce *architetto del corpo* e afferma di essere interessata alla manipolazione genetica da lungo tempo⁵⁷. Il suo lavoro spazia dal *wearable computing*⁵⁸ nella progettazione di abiti interattivi⁵⁹, all'approfondimento dei modi attraverso i quali la tecnologia può costruire la silhouette del futuro (figg. 18-21).

Non senza ironia, i suoi *mutanti* agiscono sui canoni estetici dei corpi di oggi, rimodellandoli mediante protesi non invasive che potrebbero costituire dei modelli alternativi ai processi di de-etnicizzazione globale tipici della chirurgia estetica attuale.

Se la moda, ancor prima di progettare gli abiti modella i corpi, per le arti visive lo stesso concetto di bellezza viene messo in discussione dalla reale facilità con la quale è possibile cambiare pelle e potenziare la propria struttura corporea: significa fare i conti con un oggetto amplificabile. Secondo Stelarc:

[...] Non ha più senso considerare il corpo come un luogo della psiche o del sociale, ma piuttosto una struttura da controllare e da modificare. Il corpo non come soggetto ma come oggetto, *non come oggetto da desiderare ma come oggetto di riprogettazione* [...] può essere amplificato e accelerato fino alla velocità di fuga planetaria. Diventa un missile post-evolutivo, abbandonando e diversificando la sua forma e le proprie funzioni.⁶⁰

Sono proprio alcune delle pratiche artistiche⁶¹ a utilizzare come materia di progetto la carne e la pelle; quelle del design, invece, sono solite ricorrere alle meno inva-



23. Lucy McRae, *Becoming TransNatural Campaign*, 2011 (Courtesy of Lucy McRae - www.lucymcrae.net)

24. *Pensiero, io non ho più parole*, foto di Marika Santarossa, 2013

sive logiche del disegno, molto prossime agli approcci scultorei con i quali i ceroplasti modellavano i cloni dei corpi. In tal senso, la rappresentazione digitale di progetto può generare *avatar* tridimensionali che rispecchiano i corpi reali nella definizione di modelli numerici⁶², poliedri dotati di facce solitamente quadrilatere i cui profili sono convertibili in curve matematiche da interpolare nella rappresentazione delle superfici libere che emulano le forme umane.

Questa è una prerogativa propria della *modellazione organica*, che raggiunge la sinuosa plasticità curva approssimando per tangenza un poliedro dotato di un esiguo numero di vertici di partenza. Ma su queste superfici di suddivisione⁶³ si può aumentare il numero di quadrilateri a proprio piacimento, a seconda della complessità geometrica dell'ente che si vuole rappresentare, per infittire il numero di vertici che diverranno punti di controllo della superficie curva da raggiungere⁶⁴.

Il livello di verosimiglianza è assicurato tanto dalla corretta modellazione quanto dalla proiezione di texture sulle superfici dei modelli che simulano la porosità, il colore e la lucentezza della pelle, la trasparenza delle unghie, il trucco ecc.

Tuttavia, la pelle che riveste il corpo umano non è ascrivibile a una superficie sviluppabile, pertanto bisognerà intervenire con delle linee di taglio che garantiscano la corretta suddivisione nel piano delle superfici da sviluppare, analogamente a quanto si fa nel settore moda quando si costruisce il cartamodello dell'abito o nelle arti visive con opere come il *Mappacorporo* di Enrico Job⁶⁵, che è

composto da circa mille fotografie. La pelle è stata disegnata suddividendola in quadrati di 4,50 cm per il corpo e 2,50 per la testa. I quadrati sono stati fotografati e ingranditi del doppio e applicati su pannelli, ricomponendo il corpo come in un gigantesco gioco di pazienza. Una pelle di uomo scuoiato: un animale ridotto a tappeto. L'intenzione del *Mappacorporo*, come quella di qualsiasi mappa, è di costringere a un'unica dimensione ciò che è vivo, e quindi agisce contro la doppia dimensione spazio-tempo.⁶⁶

Sui modelli tridimensionali dei corpi, ci si dota di tecniche di *unwrapping*⁶⁷, per le quali il riadattamento nel piano delle singole facce sviluppate in sequenza e in una sola regione, o per gruppi, traccia una mappa del corpo che segue le coordinate geometriche del modello stesso (fig. 22).

In altre occasioni il surrogato del corpo reale clona i caratteri geometrico formali e l'immagine del soggetto, che si sottopone alla propria *misura* per mezzo dei body scan. Il risultato di tale operazione sarà sempre un modello numerico, una *mesh* a facce triangolari, quadrilatere o miste, così come numerici sono i modelli tridimensionali da prototipare, ad esempio, con le stampanti 3D o altre macchine a controllo numerico capaci di tradurre in artefatti fisici i modelli digitali (fig. 23).

Il progetto di design, quindi, può scriversi su un corpo attraverso strumenti e metodi digitali capaci di governarne rigorosamente tutti i processi e questi, ovviamente, si declinano secondo le discipline cui si prestano. Si è visto ad esempio che il *medical imaging* li fa suoi in accuratissime indagini esogene e endogene, nell'introspezione animata degli organi, negli interventi chirurgici e nella restituzione di immagini che integrano i diversi media a disposizione. Paradossalmente, del corpo, pare che si conosca ogni minimo dettaglio...

Le tecnologie, come ci ricorda Maldonado⁶⁸, lo rendono *trasparente*, a volte è talmente immateriale da non essere più toccato. Diventa display e interfaccia di comunicazione con il mondo anche senza essere fisicamente presente, del resto può

non essere presente anche il luminare che sulla sua carne opera in telechirurgia. Il corpo non può più fare a meno della tecnologia per potenziarsi, comunicare e autorappresentarsi, poiché la consapevolezza della propria fisicità si è espansa seguendo il doppio binario dell'immaterialità dei mezzi di comunicazione e la materialità della sua impronta: è un corpo che si modifica perché vuole raggiungere l'immagine che ha sempre sognato di sé.

Per alcuni l'assenza del corpo è oramai giustificata dalla sua rappresentazione digitale, resa perfettibile dall'avanzata tecnologica, tuttavia

[...] Se si perde di vista la carica simbolica della tecnologia che circonda e modula la corporeità, si possono dare due situazioni: la prima, in cui si misconosce la non ultimatività della tecnica-simbolo e, poiché si dimentica che questa non si giustifica da sé, la si assume come orizzonte ultimo di significato; la seconda, che in un certo senso è l'epilogo della prima, in cui la tecnica smette di essere veicolo di conoscenza e funge invece da schermo impedendo la comprensione del corpo stesso. In ultima analisi, se si perde di vista la simbolicità, le posizioni si rovesciano e ritroviamo il corpo come "segno" della tecnica.⁶⁹

Il corpo esteso digitalmente è un nuovo corpo, che riscopre l'importanza dell'attività motoria e di quella cinestetica, che vive nel nuovo ambiente virtuale, si muove in esso, lo abita. Non è un corpo smaterializzato ma un corpo esploso, un corpo virtuale i cui recettori esplorano l'ambiente producendo sempre nuova informazione. È un corpo che, come prima, ma nel contempo più di prima, vive di feedback e di rinnovata propriocezione, è un corpo consapevole delle proprie dimensioni allargate.⁷⁰

¹ A. CEREDA, *Tracce d'identità. Modificare il corpo, costruire il genere*, Franco Angeli, Milano 2010, p. 152.

² Come non ricordare lo *Zombie Boy* Rick Genest: testimonial della campagna promozionale della collezione autunno/inverno 2011-2012 di *Mugler*. Ha il corpo completamente tatuato, tanto da renderlo simile a un cadavere. È comparso nel videoclip del brano *Born This Way*, dell'icona della musica pop Lady Gaga (2011).

³ Per approfondire: D. LE BRETON, *La Pelle e la traccia. Le ferite del sé*, Meltemi, Roma 2005.

⁴ T. MALDONADO, *Critica della ragione informatica*, Feltrinelli, Milano 1999.

⁵ *Ivi*, p. 148.

⁶ Ci si riferisce al metodo di Gaspard Monge e alla nascita della Geometria descrittiva quale scienza della rappresentazione atta alla descrizione proiettiva piana degli artefatti tridimensionali. Si veda G. MONGE, *Géométrie descriptive. Leçons données aux Écoles Normales*, Baudouin, Imprimeur du Corps Législatif et de l'Institut national, Paris 1794.

⁷ Erofilo di Calcedone (nato nel 330 a.C.) ed Erisistrato di Ceo (nato nel 320 a.C.), furono i protagonisti della medicina alessandrina e praticarono la dissezione dei corpi umani. Per approfondire si vedano: E.L. GEOFFREY, *La curiosità nei mondi antichi. Grecia e Cina*, Donzelli, Roma 2003; J.C. SOURNIA, *Storia della medicina*, Dedalo, Bari 1994.

⁸ Galeno di Pergamo (Pergamo 129 - Roma 216 ca), fu un medico che scrisse di filosofia e medicina. Dal 162, si trasferì a Roma dove divenne medico personale dell'imperatore Marco Aurelio. Le sue teorie furono confutate, dopo oltre un millennio, da Andrea Vesalio; cfr. *infra*, nota 23.

⁹ A. MORELLI, G. MORELLI, *Anatomia per gli Artisti*, Fratelli Lega, Faenza 1989, p. 7.

¹⁰ Conosciuto anche con il nome di *Detestandae feritatis*. Si veda *Corpus Iuris Canonici*, Extravagantes Communes, Liber III, Titulus VI, Caput I, 1582.

¹¹ L'introduzione della medicina e della chirurgia nell'Università di Bologna si deve a Taddeo Alderotti (Firenze 1215 ca - Bologna 1295), che vi insegnò medicina teorica a partire dal 1260 ca. Per approfondire P.P. GIORGI, *Mondino De' Liuzzi da Bologna e la nascita dell'anatomia moderna*, in *Rappresentare il corpo. Arte e Anatomia da Leonardo all'Illuminismo*, a cura di G. OLM, Bononia University Press, Bologna 2004, pp. 3-17.

¹² Mondino de' Liuzzi (Bologna 1275-1326), tenne corsi di medicina e lezioni di anatomia presso l'Università di Bologna, dove divenne pubblico lettore nel 1321.

¹³ Il trattato fu ultimato nel 1316.

¹⁴ M. DEI LIUZZI, *Anatomia*, Pietro Maufer, Padova 1475.

¹⁵ G. DA KETHAM, *Fasciculus Medicinæ*, Gregorio de Gregoriis, Venezia 1493.

¹⁶ G. VEDOVA, *Biografia degli scrittori padovani*, Coi Tipi della Minerva, Padova 1832, pp. 613-614.

¹⁷ A. CARLINO, *La fabbrica del corpo. Libri e dissezione nel Rinascimento*, Einaudi, Torino 1994, pp. 19-20.

¹⁸ Si vedano ad esempio: G. DA KETHAM, *Fasciculus Medicinæ*, Cesare Arrivabene, Venezia 1522; G. DA KETHAM, *Fasciculus Medicinæ*, Giovanni de Castellione, Milano 1509; M. DEI LIUZZI, *Anatomie*, A. Lotrian e D. Janot, Paris 1532.

¹⁹ B. DA CARPI, *Commentaria cum appllissimis additionibus super anatomiam Mundini una cum textu ejusdem in pristinum et verum nitorem redacto*, Hieronymum de Benedictis, Bologna 1521. Si veda inoltre B. DA CARPI, *Isagogæ breves et exactissimæ in anatomiam humani corporis*, Henricus Sybold, Bologna 1530.

²⁰ A. CARLINO, *La fabbrica del corpo*, cit., p. 27.

²¹ Si ricorda lo straordinario contributo di Leonardo da Vinci negli *Studi anatomici* realizzati tra il 1485 e il 1516 ca, Windsor Castle, Royal Collection, London.

²² D. LAURENZA, *Anatomia e rappresentazioni anatomiche tra arte e scienza nei secoli XV e XVI. Da Leonardo a Bartolomeo Passerotti*, in *Rappresentare il corpo*, cit., p. 31.

²³ A. VESALII, *de Humani corporis fabrica Libri Septem*, Ioannis Oporini, Basileæ (Basel) 1543.

²⁴ Andreas van Wesel (Bruxelles 1514 - Zante 1564).

²⁵ A. VESALIO, *de Humani corporis fabrica Libri Septem*, Ioannis Oporini, Basileæ (Basel) 1555.

²⁶ Jan Stephan van Calcar (Giovanni da Calcar, Cleve 1499 - Napoli 1546). Pittore e disegnatore, si trasferì a Venezia nel 1537 ca, dove lavorò nella bottega di Tiziano.

²⁷ M. KEMP, *Immagine e verità. Per una storia dei rapporti fra arte e scienza*, Il Saggiatore, Milano 1999, p. 77.

²⁸ A. VESALII, *de Humani corporis fabrica*, cit., VII, cap. XII, p. 642.

²⁹ Si veda ad esempio T. GEMINUS, *Compendiosa totius anatomiae delineatio, aere exarata*, John Herford, London 1559.

³⁰ I. VALVERDE DE HAMUSCO, *Historia de la composicion del cuerpo humano, escrita por Ioan de Valverde de Hamusco*, Antonio Salamanca y Antonio Lafrery, Roma 1556.

³¹ Si veda ad esempio J. REMMELINI, *Catoptrum Microcosmicum, suis aere incisis vitionibus splendens, cum historia & pinace, de nouo prodit*, Typis Daudis Francki, Augustae Vindelicorum (Augsburg) 1619.

³² La prima modellazione in cera del corpo umano scuoiato è quella dello *Scorticato* di Ludovico Cardi, detto “il Cigoli” (1559-1613).

³³ Le tavole anatomiche probabilmente realizzate all’Università di Padova, attualmente custodite nel London Royal College of Physicians, arrivarono a Londra nel 1649 come parte dell’*Evelyn’s private cabinet of curiosities*.

³⁴ Gaetano Zumbo (Siracusa 1656 - Parigi 1701).

³⁵ M. POGGESI, *La collezione delle cere anatomiche*, in *Le collezioni della Specola. Zoologia e Cere Anatomiche*, a cura di G. BARSANTI, G. CHELAZZI, Firenze University Press, Firenze 2009, I, p. 82.

³⁶ *Ivi*, pp. 87-88.

³⁷ *Boti*: termine fiorentino per descrivere le offerte votive in cera che a partire dal XIII secolo d.C. venivano portate alla Madonna di Orsammichele, ritenuta miracolosa, e nella chiesa della Santissima Annunziata. Per approfondire si veda: *Julius Von Schlosser. Storia del ritratto in cera. Un Saggio*, a cura di A. DANINOS, Officina Libraria, Milano 2011.

³⁸ Per approfondimenti si veda B. LANZA, M.L. AZZAROLI PUCETTI, M. POGGESI, A. MARTELLI, *Le Cere Anatomiche della Specola*, Arnaud, Firenze 1979.

³⁹ D.A.F. DE SADE, *Viaggio in Italia*, trad. it. di Raffaello Delfino, Newton Compton, Roma 1974, p. 60.

⁴⁰ *Ibid.*

⁴¹ La *Venerina*, esposta nel Museo di Palazzo Poggi a Bologna, è databile tra il 1782 e il 1814 ed è una replica della *Venere dei medici*, (con la *m* minuscola), realizzata sempre da Clemente Susini tra il 1780 e il 1782 a Firenze.

⁴² L. VAN DELFT, *I secoli d’oro dell’anatomia*, in *Rappresentare il corpo*, cit., p. 101.

⁴³ F.P. DE CEGLIA, *Sventrare Venere e scorticare Marsia. Corpo femminile e corpo maschile nelle cere della Specola fiorentina*, in *La stella nova. Atti del III Convegno Annuale sulla Comunicazione della Scienza* (Forlì, 2004), a cura di N. PITRELLI, G. STURLONI, Polimetrica international Scientific Publisher, Monza 2005, p. 56.

⁴⁴ Il primo teatro anatomico stabile venne costruito nel 1595, su richiesta dell’anatomista e chirurgo Girolamo Fabrici d’Acquapendente, all’interno dell’Università di Padova dove insegnò.

⁴⁵ G. BIDLOO, *Anatomia humani corporis, Centum & quinque tabulis*, Joannis à Someren, Haeredum Joannis à Dyk, Henrici & Viduae Theodori Boom, Amstelodami (Amsterdam) 1685.

⁴⁶ Gérard de Lairesse (1641-1711), è stato un artista e teorico dell’arte olandese.

⁴⁷ A. MORELLI, G. MORELLI, *Anatomia per gli Artisti*, cit., p.81.

⁴⁸ Per approfondire si veda N. MIDDELKOOP, *Immortalati intorno al tavolo anatomico*, in *Rappresentare il corpo*, cit., pp. 119-132.

⁴⁹ Frederik Ruysch (L’Aia 1683 - Amsterdam 1731), si laureò in medicina presso l’Università di Leida nel 1664, l’anno successivo gli fu conferita ad Amsterdam la cattedra di Anatomia. È da considerarsi come uno dei più importanti anatomisti della scuola olandese del suo tempo.

⁵⁰ Jan Swammerdam (Amsterdam 1637-1680), naturalista, celebre anatomista, iniettava cere colorate nei vasi arteriosi e venosi dei corpi dissezionati per renderli maggiormente visibili.

⁵¹ G. ANDRÉS, *Dell’origine, progressi e stato attuale di ogni letteratura*, t. VI, p. I, Giuseppe Antonelli, Venezia 1832, pp. 61-62.

⁵² F. RUYSCHII, *Thesaurus Anatomicus. Cum Figuris aeneis*, 9 voll., Apud Joannem Wolters, Amstelaedami (Amsterdam) 1701.

⁵³ La nascita dell’anatomia patologica si deve a Giovanni Battista Morgagni (Forlì 1682 - Padova 1771). Si veda J.B. MORGAGNI, *Adversaria Anatomica Omnia. (Quorum tria posteriora nunc primum prodeunt). Novis pluribus aereis Tabulis, & universalis accuratissimo. Indice ornata. Opus nunc vere absolutum, Inventis, & innumeris observationibus, ac monitis refertum, quibus universa humani corporis Anatomie, & subinde etiam quae ab hac pendent, Res Medica, & Chirurgica admodum illustrantur*, Apud Johannem Arnoldum Langerak, Lugduni Batavorum (Leida) 1723.

⁵⁴ J.B.M. BOURGERY, N.H. JACOB, *Traité complet de l’anatomie de l’homme: comprenant la médecine opératoire*, 8 voll., C.-A. Delaunay, Paris 1832-1852.

⁵⁵ Nicolas Henri Jacob (1782-1871), fu allievo di Jacques-Louis David.

⁵⁶ M. COMBI, *Corpo e tecnologia. Simbolismi, rappresentazioni e immaginari*, Meltemi, Roma 2000, p. 137.

⁵⁷ Si rimanda al sito internet personale www.lucymcrae.net.

⁵⁸ *Wearable computing*: si tratta di una branca della ricerca orientata alle tecnologie intelligenti indossabili, che aprono le porte a nuove forme di interazione uomo-macchina.

⁵⁹ *Skin Probe Dress*: è un progetto di Royal Philips Electronics (2011), che interroga le innate capacità della pelle di esprimere emozioni. Dei sensori integrati nell’abito le registrano e le traducono in giochi di luce dati dalla variazione di intensità dei LED cuciti nei tessuti. Per approfondire si veda il sito internet di Philips, www.design.philips.com.

⁶⁰ P.L. CAPUCCI, *Il corpo tecnologico. L’influenza delle tecnologie sul corpo e sulle sue facoltà*, Baskerville, Bologna 1994, pp. 64-65.

⁶¹ Ci si riferisce alle esperienze più estreme della *Body art*. Per approfondire si vedano: L. VERGINE, *Body art e storie simili. Il corpo come linguaggio*, Skira, Bologna 2000; M. FEATHERSTONE, *Body Modification*, SAGE Publications Ltd, London 2003.

⁶² Per modelli numerici qui si intendono le *Mesh*, ossia poliedri a facce orientate generalmente quadrilatere o triangolari, oppure miste (*Polygonal Mesh*).

⁶³ Le *Subdivision Surfaces*, furono introdotte già nel 1987 con l’algoritmo di Cattmull-Clark. Si veda E. CATMULL, J. CLARK, *Recursively generated B-spline surfaces on arbitrary topological meshes*, «Computer-aided design», 10, November 6, 1978, pp. 350-355.

⁶⁴ *Patch B-Spline*: Si tratta di superfici curve descritte da equazioni, pertanto sono modelli matematici a tutti gli effetti. In particolar modo, viene generata una superficie tangente a una schiera di curve (*spline*) che hanno una distribuzione dei punti di controllo e peso degli attrattori uniforme.

⁶⁵ Enrico Job (Napoli 1934 - Roma 2008), realizzò il *Mappacorpo* nel 1974. Oltre che artista, è stato costumista e scenografo in molte produzioni teatrali e cinematografiche, ricevendo diversi premi. Ha collaborato con la moglie, regista, Lina Wertmuller.

⁶⁶ L. VERGINE, *Body art e storie simili*, cit., p. 119.

⁶⁷ *Unwrapping surfaces*: è una tecnica di sviluppo e riadattamento delle superfici *mesh* nel piano della texture da proiettare sulle superfici dei modelli tridimensionali.

⁶⁸ Cfr. *supra*, nota 4.

⁶⁹ E. COLOMBETTI, *Incognita uomo: corpo, tecnica, identità*, Vita e Pensiero, Milano 2006, p. 69.

⁷⁰ M. PIREDDU, *Del corpo disseminato. Nuovi media e reti tra organico e inorganico*, in *Comunicare le identità. Percorsi della soggettività nell’età contemporanea*, a cura di L. BOVONE, P. VOLONTÉ, Franco Angeli, Milano 2006, p. 230.

MATERIALI IUAV
COLLANA DI ATENEO

1. *Ship & Yacht Design*
Forme e Architetture
a cura di Carlo Magnani e Caterina Frisone
2. *Aldo Rossi, la storia di un libro*
"L'architettura della città", dal 1966 ad oggi
a cura di Fernanda De Maio, Alberto Ferlenga, Patrizia Montini Zimolo
3. *Il corpo umano sulla scena del design*
a cura di Massimiliano Ciammaichella

in preparazione

Architettura, paesaggio, fotografia
Studi sull'archivio di Edoardo Gellner
a cura di Martina Carraro, Riccardo Domenichini

Gundula Rakowitz
Gianugo Polesello. Dai Quaderni

Massimiliano Ciammaichella (Roma 1973), architetto, professore associato, insegna Laboratorio di disegno e modellistica e Rappresentazione digitale presso l'Università Iuav di Venezia. È autore di vari articoli, saggi e monografie sui temi della rappresentazione, tra i quali: *Disegno Digitale per la moda. Dal figurino all'avatar* (Roma 2012), *La pelle dell'architettura contemporanea* (Roma 2012), *Il modello ideale e il disegno di progetto. La tettonica della rappresentazione nell'opera di Coop Himmelb(l)au* (Roma 2012). Partecipa a diversi progetti di ricerca d'interesse nazionale (PRIN), a convegni nazionali e internazionali. La sua attività di ricerca negli ultimi anni si è concentrata sugli estremi dell'evoluzione dei processi di rappresentazione, sul progetto degli artefatti e la loro comunicazione; la si può sintetizzare nei seguenti due temi: *Teorie, metodi e processi innovativi; Recupero, codifica e rilettura dei fondamenti della Scienza della Rappresentazione.*

in copertina

Luca Meda, *Sedia Ho*, Molteni & C, 1997
(con S. Meda, C. Meda e S. Cecchi)

© Università Iuav di Venezia - Archivio Progetti, Fondo Luca Meda

€ 30,00

ISBN 978-88-7115-880-8



9 788871 158808

I

U

A

V