

# Da Leonardo da Vinci a Bernardino Genga. I trattati per i “curatori delle ferite” e gli “statuari e pittori”

Paola Salvi\*

*English title:* From Leonardo da Vinci to Bernardino Genga. Treatises for “curers of wounds” and “sculptors and painters”

*Abstract:* This essay deals with Leonardo da Vinci’s intention to create two anatomical treatises concerning the locomotor apparatus (but also covering the routing of veins and nerves) – one for sculptors and painters, for their artistic representations, and one to aid surgeons (whose activities were the care of wounds, phlebotomy and treatment of dislocations). Leonardo’s project was only achieved in the second half of the Seventeenth Century by the anatomist Bernardino Genga (1620-1690), to whom we owe a treatise on Surgical Anatomy (*Anatomia chirurgica...*, 1672) as well as the preparation of anatomical material for a treatise on Artistic Anatomy which was published by the Academy of France in Rome under the direction of Charles Errard (*Anatomia per uso et intelligenza del disegno...*, 1691). This essay describes the structure of these two treatises, relating them to Leonardo da Vinci’s anatomical studies and drawings.

*Keywords:* Leonardo da Vinci; Bernardino Genga; anatomia chirurgica; anatomia artistica; disegno

## 1. *Leonardo da Vinci: per “i curatori delle ferite” e “al proposito delli statuari e pittori”*

Come è noto, Leonardo iniziò la sua formazione a Firenze con Andrea del Verrocchio, artista versatile la cui bottega offriva un ventaglio ampio di competenze (fu infatti pittore, scultore, architetto, intagliatore, orefice), ma fu in contatto pure con i Pollaiuolo, innovatori e interessati al corpo umano anche attraverso lo studio dell’*échorché*. Giorgio Vasari nella *Vita* di Antonio del Pollaiuolo scrive che “s’intese degl’ignudi più modernamente

\* Accademia di Belle Arti di Brera  
paolasalvi@ababrera.it

che fatto non avevano gli altri maestri innanzi a lui, e scorticò molti uomini per vedere la notomia lor sotto. E fu primo a mostrare il modo di cercare i muscoli che avessero forma et ordine nelle figure”<sup>1</sup>. Dell’attività di studio dal modello che si effettuava nelle botteghe rinascimentali conserviamo disegni bellissimi, raffiguranti corpi armonici in pose classiche e con una corretta disposizione della muscolatura superficiale<sup>2</sup>. Leonardo sentì ben presto il bisogno di conferire animazione alle proprie figure, rappresentandone la vita e il movimento, secondo la sua specifica sensibilità artistica e una fedele adesione ai precetti di Leon Battista Alberti<sup>3</sup>. Per attuare questi intendimenti, non era sufficiente considerare solo la muscolatura esterna studiata sui corpi depellati, ma era necessario decostruire e ricostruire il corpo umano per comprendere quali muscoli agiscono o sono messi a riposo nelle diverse azioni. Già nel periodo della sua formazione fiorentina, ma soprattutto nel suo soggiorno milanese, prese quindi a confrontarsi con l’anatomia delle parti più profonde del corpo, cercando non solo la forma ma anche la funzione, partendo cioè dallo scheletro e dallo studio dei gradi di movimento consentiti dalle articolazioni (che lavorano come fulcri di leve), per capire quali sono i muscoli, profondi e superficiali, che consentono tutti i possibili moti del corpo umano. Le finalità di tale indagine, che costituiva un percorso di conoscenza non ancora praticato né dagli artisti né dai “medici” del tempo, miravano a rappresentare figure che avessero un aspetto naturale, anche quando il soggetto richiedeva un grande sviluppo dei muscoli superficiali, come nella rappresentazione di corpi di combattenti o di figure erculee.

A fianco di questi studi destinati alle rappresentazioni artistiche, Leonardo si impegnò fin dall’inizio degli anni Novanta del Quattrocento anche nello studio degli organi interni, che non rivestivano alcun interesse diretto per gli artisti. Non sembra azzardato ipotizzare che egli abbia avuto una commissione per realizzare un trattato anatomico che avrebbe dovuto seguire i testi della Scolastica medica, rispettando il programma di

<sup>1</sup> G. Vasari, *Le vite de’ più eccellenti architetti, pittori, et scultori italiani, da Cimabue insino a’ tempi nostri*, Firenze 1550. Si cita dall’edizione a cura di L. Bellosi e A. Rossi, Einaudi, Torino 1986, p. 484.

<sup>2</sup> Cfr. P. Salvi, *Leonardo da Vinci. I “macchinamenti” dei corpi e i “moti” dei volti*, in E. Pagella, F.P. Di Teodoro, P. Salvi (a cura di), *Leonardo da Vinci. Disegnare il futuro*, Catalogo della mostra, Torino, Musei Reali, 15 aprile-21 luglio 2019, Silvana Editoriale, Cinisello Balsamo 2019, pp. 36-41.

<sup>3</sup> Scrive Leon Battista Alberti nel *Della Pittura*: “Dei vivi sia ogni minima parte viva. Dicesi vivere il corpo quando a sua posta abbia certo movimento”, che deve esprimere anche le passioni dell’anima, le quali, tuttavia, continua Alberti, si conoscono dai movimenti del corpo. L.B. Alberti, *Della pittura*, in C. Grayson (a cura di), *Opere volgari*, vol. III, Laterza, Bari 1973, p. 64.

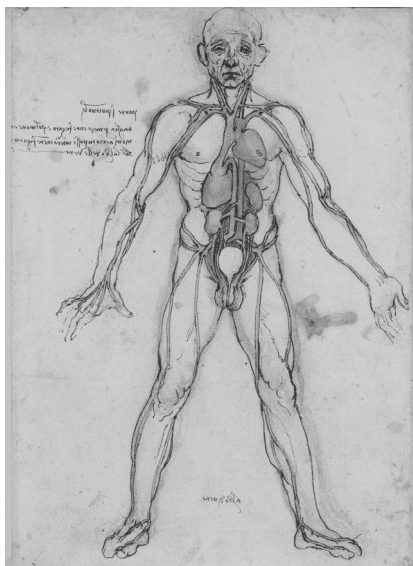


Fig. 1. Leonardo da Vinci, *Sistema circolatorio* (“Albero delle vene”) e organi collegati collocati nella figura intera, c. 1494-95, Windsor Castle, RCIN 912597 r, K/P 36 r.

massima che li accomunava pressoché tutti, derivante cioè dalla pratica anatomica di Mondino de’ Liuzzi<sup>4</sup>, già visualizzata da Guido da Vigevano<sup>5</sup>, e dalle teorie generali sintetizzate nel *Fasciculus Medicinae* di Johannes de Ketham, che fu pubblicato nel 1491, con affascinanti illustrazioni di tipo convenzionale (per lo più figure schematiche che non si curavano molto della realtà anatomica). Sappiamo che Leonardo possedette questo incunabolo perché indicato nell’elenco dei suoi libri che si trova nel foglio 2 v del *Codice di Madrid II*: ad esso si riferisce il disegno del sistema circolatorio conservato a Windsor RCIN 912597, K/P 36 r, c. 1492-95 (fig. 1)<sup>6</sup>. Egli ci ha lasciato una testimonianza cronologicamente precisa di questa

<sup>4</sup> Cfr. P.P. Giorgi e G.F. Pasini (a cura di), *Anothomia di Mondino de’ Liuzzi da Bologna*, edizione promossa dall’Istituto per la Storia dell’Università di Bologna, Bologna 1992.

<sup>5</sup> Cfr. P. Salvi, *L’anatomia di Leonardo. Figurare e descrivere*, CB Edizioni, Poggio a Caiano 2013, pp. 107-110; Ead., *Leonardo da Vinci e Guido da Vigevano. Anatomia in figure*, presentazione della mostra a cura di P. Salvi, Vigevano, Castello Sforzesco, 18 maggio-20 ottobre 2019, Milano 2019, pp. 3-7. La mostra è stata esposta anche a Milano, Veneranda Biblioteca Ambrosiana, 7 febbraio-29 marzo 2020.

<sup>6</sup> I disegni indicati con la sigla RCIN (Royal Collection Inventory) sono conservati a Windsor Castle, collocazione che d’ora in poi si darà con la sola sigla. L’indicazione K/P si riferisce alla numerazione assegnata da Keele/Pedretti all’interno del *Corpus* degli studi anatomici per la pubblicazione citata in nota 8, *infra*.

attività, poiché in un disegno della serie dedicata ai crani ha annotato la data “A di 2 d’aprile 1489”, aggiungendo, di seguito, “Libro titolato De figura umana”<sup>7</sup>. Nello stesso periodo stilava una sorta di indice dei contenuti del trattato che aveva in mente (Nota [I] del foglio RCIN 919037 v, K/P 81 v) dove risultano privilegiati gli aspetti tradizionali della concezione dell’uomo, dalla formazione del feto alla “compleSSIONE” dell’adulto, lasciando in ultimo (“Questo farai nell’ultimo de’ libro”) la descrizione di “vene, nervi, muscoli e ossa”<sup>8</sup>. Lo studio dell’apparato locomotore, totalmente trascurato nei testi di anatomia dell’epoca, è rimandato alla fine del trattato, rivelando come in questa fase dell’attività di Leonardo prevalgano istanze della Scolastica medica, piuttosto che le necessità, che egli ben conosceva, degli artisti. Al periodo del primo “Ordine del libro” corrispondono molti affascinanti disegni per diversi aspetti collegati ai testi medievali e alle “autorità”, tra cui uno dei più direttamente esplicativi è il cosiddetto *situs viscerum*, quale ritroviamo in una figurina posta in basso al centro del foglio RCIN 912627 r, K/P 4 r, c. 1485 (fig. 2). Si tratta di un’illustrazione delle teorie di Platone, Aristotele e Galeno con gli organi interni collocati secondo la suddivisione dei ventri inferiore e medio, compresi gli organi di accesso al polmone. Rientrano in questa “visualizzazione dell’anatomia tradizionale” anche disegni molto famosi, quali quelli dedicati al sistema nervoso centrale e alla visione (RCIN 912603 r, K/P 32 r, c. 1490-94), all’atto del coito (RCIN 919097 v, K/P 35 r, c. 1492-93), all’albero delle vene (già citato, K/P 36 r, fig. 1), ecc. L’interesse di Leonardo per la descrizione anatomica dell’“apparato locomotore”, il sistema funzionale composto dallo scheletro, dai muscoli e dalle articolazioni, ha avuto quindi una progressione nel tempo, dai primi studi con finalizzazione esclusivamente artistica del periodo fiorentino ai livelli d’insuperata articolazione negli spettacolari disegni anatomici degli anni intorno al 1510 e successivi. Si tratta di un’indagine priva di precedenti che egli ha condotto ricercando le infinite possibilità di movimento del corpo umano, per rappresentarle come artista, e per comprendere, come ricer-

<sup>7</sup> Foglio RCIN 919059 r, K/P 40 r.

<sup>8</sup> “Ordine del libro”, c. 1489. *Corpus of the Anatomical Studies in the Collection of Her Majesty the Queen at Windsor Castle*, edited by K.D. Keele and C. Pedretti, voll. I-III, Johnson Reprint Co., London 1979-80, edizione italiana Giunti ed., Firenze 1980-84 (d’ora in poi solo *Corpus*, con riferimento all’edizione italiana), vol. II, p. 272, Nota [I]: “Questa opera si debbe principiare alla concezione dell’omo e descrivere il modo della matrice, e come il putto l’abita, e in che grado lui risegga in quella, e ’l modo dello vivificarsi e cibarsi e ’l suo accrescimento [...] Poi descrivi l’omo cresciuto e la femmina, e sue misure, e nature di compleSSIONE, colore e filosomie. Di poi descrivi come li è composto di vene, nervi, muscoli e ossa. Questo farai nell’ultimo de’ libro”.

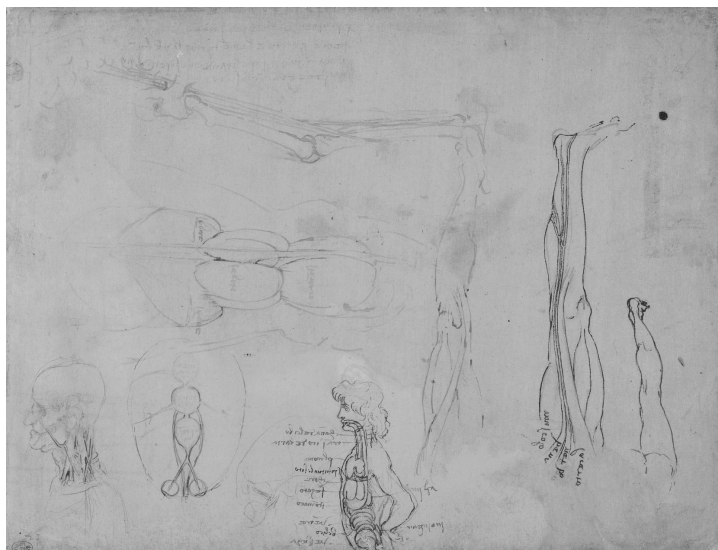


Fig. 2. Leonardo da Vinci, *Studi anatomici vari, con situs viscerum*, c. 1485, Windsor Castle, RCIN 912627 r, K/P 36 r.

catore, la trasmissione del “sentimento”, termine che ha utilizzato per indicare sia l’impulso motorio sia l’impulso sensitivo condotto attraverso i nervi. Nell’affrontare questo genere di studi egli rivela di avere in mente una doppia destinazione, per gli artisti e per i “curatori delle ferite”, cioè i chirurghi, che si occupavano di lussazioni, ferite, flebotomie. Scrive infatti nel foglio RCIN 919037 r, K/P 81 r, (c. 1489-1506), Nota [III]:

Diversi muscoli si scopre nelli diversi movimenti dell’animali, e diversi muscoli son quelli che in tal diversità di moti si occultano. E di questo è necessario a fare lungo trattato al proposito del cognoscere li lochi lesi dalle ferite, e, ancora, al proposito delli statuari e pittori, ecc.<sup>9</sup>

Questa intenzione non è stata portata a compimento da Leonardo, che, come è noto, ha lasciato i suoi bellissimi disegni anatomici privi di una qualunque sistematizzazione, ma, solo nella seconda metà del Seicento, dal medico anatomista Bernardino Genga, al quale si devono l’*Anatomia chirurgica, cioè istoria anatomica dell’ossa, e muscoli del corpo umano* (prima edizione 1672, fig. 6), trattato solo teorico per i chirurghi (privo cioè di visualizzazioni), e, in quanto preparatore per gli studi di anatomia

<sup>9</sup> *Corpus*, vol. II, p. 270.

dell'Accademia di Francia in Roma, parte dei materiali per l'*Anatomia per uso et intelligenza del disegno ricercata non solo su gli ossi e muscoli del corpo humano; ma dimostrata ancora su le statue antiche più insigni di Roma* (1691). Quest'ultimo è un trattato organico di Anatomia artistica, composto principalmente per immagini. I due trattati insieme hanno recuperato, come già i titoli suggeriscono, le intenzioni leonardiane.

La distinzione di competenze tra medici "fisici" e chirurghi, categoria entro la quale erano ricompresi pratici e barbieri, cioè tutti coloro che lavoravano sul corpo umano con le mani<sup>10</sup>, corrispondeva ai tempi di Leonardo anche ad uno studio nettamente distinto dell'anatomia: ai primi interessavano gli organi interni, ai secondi, come agli artisti, lo studio dell'apparecchio della locomozione, che non rientrava tuttavia nella pratica istituzionalizzata nelle Università, con l'eccezione, parrebbe, dell'Università di Pavia<sup>11</sup>. Ancora nella seconda metà del Seicento lo studio anatomico del corpo umano nel suo insieme non aveva trovato pacifico convincimento, se il Genga ha dovuto appellarsi al metodo topografico della geografia per biasimare coloro che non erano ancora consapevoli dell'importanza dell'anatomia di tutte le parti del corpo. La comparazione con gli "Studiosi di Geografia, de' quali si troverà tal'uno, che descriverà non solo una Provincia, mà di quella una Città particolare, additandone il Sito, la Grandezza, il Recinto delle Mura, le Fortificazioni..."<sup>12</sup> ricorda gli intendimenti di Leonardo del foglio RCIN 919061 r, K/P 154 r (c. 1509-10), Nota [II] dove ha scritto:

Adunque qui, con quindici figure intere, ti sarà mostro la cosmografia del minor mondo, col medesimo ordine che innanzi a me fu fatto da Tolomeo nella sua Cosmografia. E, così, dividerò poi quelle membra, come lui divise il tutto in province<sup>13</sup>.

Come dimostrano i disegni in cui il sistema delle vene superficiali del torace è raffigurato insieme ad alcuni movimenti del braccio (fig. 3), Leonardo ha studiato e rappresentato le parti anatomiche avendo in mente le necessità dei chirurghi, che devono tagliare nel punto giusto e per i quali

<sup>10</sup> Cfr. G. Cosmacini, *La vita nelle mani. Storia della chirurgia*, GLF editori Laterza, Roma 2003. Si veda anche P. Salvi, *Leonardo e la scienza anatomica del pittore*, in C. Pedretti, *L'anatomia di Leonardo da Vinci fra Mondino e Berengario*, Cartei & Becagli, Firenze 2005, pp. xiii-xliii, ripubblicato in C. Pedretti, *Il tempio dell'anima*, Cartei & Bianchi, Foligno 2007, pp. 13-28.

<sup>11</sup> Sono in corso studi archivistici al riguardo. Le prime informazioni si devono a Ezio Barbieri e Filippo Catanese, comunicate nel convegno *Anatomia, meccanica, visualizzazione. Leonardo da Vinci e Guido da Vigevano*, a cura di C. Rottenbacher e P. Salvi, Milano, Veneranda Biblioteca Ambrosiana, Sala delle Accademie, 30-31 gennaio 2020.

<sup>12</sup> Si veda p. 128, *infra*.

<sup>13</sup> *Corpus*, vol. III, p. 594.



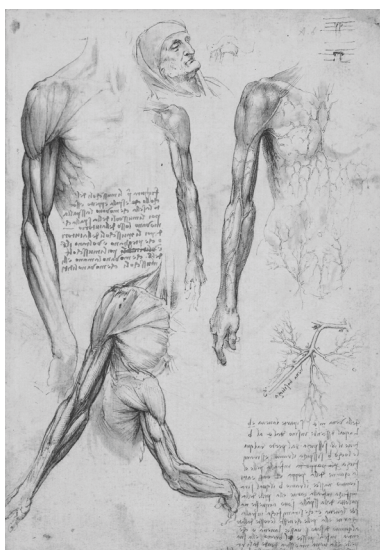


Fig. 3. Leonardo da Vinci, *Studio miologico dell'arto superiore e del torace con le vene superficiali*, c. 1509-10, Windsor Castle, RCIN 919005 r, K/P 141 r.

è indispensabile, quindi, una precisa conoscenza della topografia venosa, miologica e dei percorsi dei nervi, e quelle degli artisti, cui interessa il variare morfologico delle parti del corpo con i differenti movimenti, semplici e composti. Scrive in un foglio del Ms. E, conservato all'Institut de France a Parigi (f. 20 r, c. 1513-14):

Descrivi quali sieno li muscoli e quale le corde, che mediante diversi movimenti di ciascun membro si scuoprino o si ascondino o non facciano né l'uno né l'altro. E ricordati che questa tale azione è importantissima e necessarissima appresso de' pittori e scultori che fan professione di maestri, ecc.<sup>14</sup>

Leonardo biasima la consuetudine di molti artisti suoi contemporanei di utilizzare sempre uno stesso tipo di posizioni o di moti, e ci ricorda che questi ultimi sono potenzialmente infiniti dato che seguono la regola della quantità continua, corrispondente agli infiniti gradi che un segmento corporeo può assumere seguendo un cerchio, che diverrà poi, introducendo la terza dimensione, una sfera. Scrive in un passo testimoniato dal *Libro di Pittura* (cap. 402, c. 1508-10):

<sup>14</sup> Leonardo da Vinci, *I manoscritti dell'Institut de France*, trascrizione diplomatica e critica di A. Marinoni, Giunti Barbera, Firenze 1986-1990. Il *Manoscritto E*, 1989.

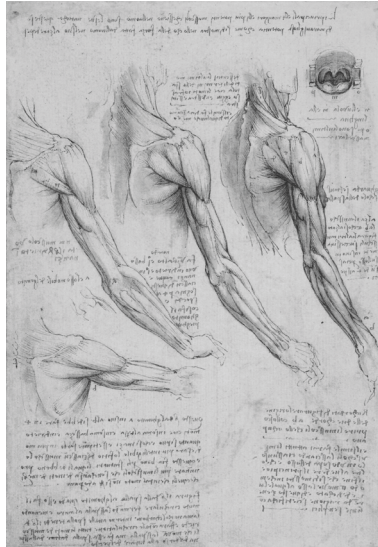


Fig. 4. Leonardo da Vinci, *Studio miologico dell'arto superiore, del collo e del tronco in quattro vedute da postero-laterale a posteriore, e altri studi*, c. 1509-10, Windsor Castle, RCIN 919005 v, K/P 141 v.

Impossibile è ch'alcuna memoria possa riservare tutti gli aspetti o mutazione d'alcuno membro di qualunque animale si sia. Questo caso esemplificammo co' la dimostrazione d'una mano. E perché ogni quantità continua è divisibile in infinito, il moto de l'occhio che riguarda la mano, e si move da *a* a *b*, si move per uno spazioso *a b*, il quale è ancora lui quantità continua, e per conseguente divisibile in infinito, et in ogni parte di moto varia l'aspetto e figura della mano nel suo vedere, e così farà movendosi in tutto 'l cerchio: et il simile farà la mano che s'inalza nel suo moto, cioè passerà per ispazioso, ch'è quantità continua<sup>15</sup>.

La possibilità di rappresentare i “moti dei membri” e l'adeguatezza della figura, ottenuta con la correttezza delle sue attitudini e l'attenzione ai “moti mentali” – gli stati d'animo –, sono alla base di una efficace rappresentazione artistica, per cui è fondamentale lo studio anatomico. Molti degli interessi dell'artista coincidono con quelli dei chirurghi, anche se la loro finalizzazione è più specifica, come emerge dal foglio RCIN 919020 r, K/P 57 v, c. 1508, Nota [VI], pagina che contiene anche l'osservazione

<sup>15</sup> Leonardo da Vinci, *Libro di Pittura*, Codice Urbinato lat. 1270 nella Biblioteca Apostolica Vaticana, a cura di C. Pedretti, trascrizione critica di C. Vecce, voll. I-II, Giunti ed., Firenze 1995 (che d'ora in poi si indicherà brevemente come *Libro*), vol. II, p. 299.



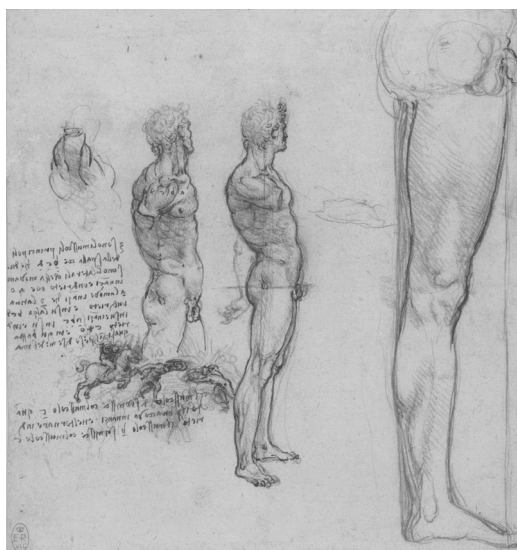


Fig. 5. Leonardo da Vinci, *Studi di arto inferiore, nudi virili, figure di combattenti*, c. 1506-08, Windsor Castle, RCIN 912640 r, K/P 82 r.

che “Qualunche de’ cinque rami si salva dal taglio della spada, basta al sentimento del braccio” (Nota [III]):

Farai con somma diligenza questa dimostrazione del collo di dentro e di fuori e in profilo, e le proporzioni delle corde e nervi infra loro e co’ loro siti, dove nascono e finiscano, perché altrimenti facendo non si potrebbe trattare né dimostrare l’ufficio o giovamento al qual naturo [natura], ovvero necessità<sup>[16]</sup>, l’ha ordinato. E oltre a di questo descrivi le distanze interposte infra li nervi infra loro, sì per profondità come per latitudine. E così le proporzioni delle loro grossezze e lunghezze, e le differenze delle altezze e bassezze de’ nascimenti loro. E il simile farai de’ muscoli, vene e arterie. E questo fia utilissima cosa alli curatori delle ferite<sup>17</sup>.

Leonardo ha dedicato allo studio dell’arto superiore e della spalla una notevole quantità di disegni di eccelsa qualità. Le ragioni di questa particolare attenzione sono di ordine strettamente anatomico e funzio-

<sup>16</sup> Il termine “necessità” ha un significato particolare nell’ambito dello studio leonardiano dei fenomeni naturali, costituendo il grado più elevato e ordinativo espresso dalla “Natura”, la quale attraverso precise “ragioni” determina le “regole” della realtà fenomenica. Il rapporto tra questi tre termini, anche in riferimento alla “scienza della pittura”, è stato chiarito da Paola Salvi nella conferenza tenuta a Vinci il 5 ottobre 2019, dal titolo *Leonardo e le “regole” della natura*, in c.d.s.

<sup>17</sup> *Corpus*, vol. II, p. 174.

nale: l'arto superiore è il più mobile di tutto il corpo umano e ci consente tutte le raffinate operazioni di cui siamo capaci, comprese quelle espressive connesse alla gestualità. L'articolazione della spalla è inoltre la più libera e permette la circonduzione dell'arto, come Leonardo evidenzia consigliando di far compiere il movimento circolare della spalla contro un muro, segnandolo con un carbone<sup>18</sup>. La spalla è anche un punto focale della sua rappresentazione artistica, tant'è che alcuni suoi ritratti sono stati definiti "di spalla"<sup>19</sup>. Si tratta di alcune delle opere più affascinanti che ha realizzato, dal primo dipinto assegnatogli, l'angelo nel *Battesimo* del Verrocchio, all'angelo per la *Vergine delle rocce*, al ritratto di Cecilia Gallerani, la *Dama con l'ermellino*. La veduta "di spalla" consente all'artista di dare alle figure una particolare vitalità poiché egli, dalla posizione statica del busto di tre quarti, muove il collo e la testa delle figure, facendo loro volgere lo sguardo come se il soggetto fosse colto di sorpresa. Per queste ragioni, che dimostrano anche come in Leonardo l'artista e lo scienziato non siano separabili, lo studio dell'arto superiore e della spalla può essere considerato come rappresentativo, al più alto grado di complessità, dei suoi studi anatomici. Nel contesto di questo saggio si cita una delle numerose note del foglio RCIN 919005 v, K/P 141 v, Nota [IX], (fig. 4).

Questo braccio dal gomito *a* [olecrano] insino al *b* [appiccatura del braccio al tronco] si debbe fare in quattro moti, cioè in somma altezza e in somma bassezza, e indietro quanto si può; e così innanzi. E, se ti pare, farlo in più modi e sarà più intelligibile l'offizio di ciascun muscolo. E questo fia bono per li statuari, li quali debbono pronunziare più li muscoli che son causa de' moti de' membri che quelli che in tal moto non si adoprano<sup>20</sup>.

## 2. Bernardino Genga: i due trattati per chirurghi e per artisti

Nella sua *Storia dell'iconografia anatomica*, Loris Premuda ha dedicato il seguente riferimento all'opera per artisti di Bernardino Genga:

L'opera di Bernardino Genga (1655-1734), anatomista e chirurgo marchigiano, insegnante all'Ospedale di Santo Spirito a Roma e che il Castaldi annovera

<sup>18</sup> RCIN 919005 v, K/P 141 v, Nota [X].

<sup>19</sup> La definizione è stata più volte utilizzata da Carlo Pedretti a partire dagli anni Settanta del Novecento ed è divenuta ora una categoria riconosciuta del ritratto leonardiano.

<sup>20</sup> *Corpus*, vol. III, p. 520. Per l'importanza degli studi anatomici di Leonardo sulla spalla si veda P. Salvi, *L'anatomia di Leonardo*, cit., pp. 84-99.

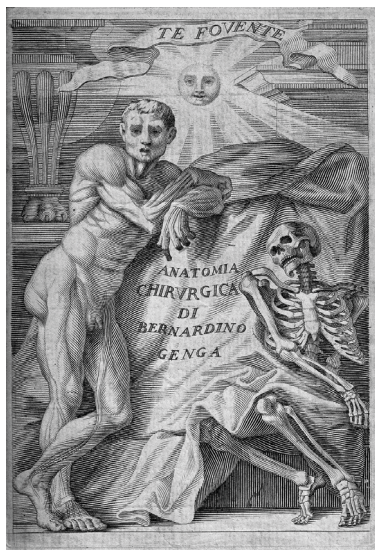


Fig. 6. Bernardino Genga, *Anatomia chirurgica...*, frontespizio, 1672.

come uno dei rivendicatori di Colombo e di Cesalpino per la scoperta della circolazione del sangue, rappresenta ancora un episodio marginale, del resto non insignificante, rispetto all'evoluzione della scienza anatomica. Si tratta di un'anatomia per artisti. Ma questa volta il nome dell'anatomista compare al posto d'onore come nelle opere d'un Vesalio, di un Eustachi, di un Fabrizio; però qui in realtà il rapporto è invertito. Non è l'anatomista, che ha richiesto la collaborazione dell'artista, ma viceversa. Ciò risulta in modo palese dalla prolissa dicitura del titolo: "Anatomia / per uso et intelligenza del disegno / ricercata non solo su gli ossi e muscoli del corpo humano; / ma dimostrata ancora su le statue antiche più insigni / di Roma /..."<sup>[21]</sup>. Il lavoro, dunque, è stato compiuto dagli allievi dell'Accademia di Francia sotto la direzione dell'Errard. [...] Le figure, tutte incisioni su rame, riguardano l'osteologia, la miologia e l'anatomia esterna. La novità più significativa consiste nel fatto che quest'ultima è dedotta pure dalle statue antiche. Non che gli artisti non si fossero già affidati ai prodotti dell'arte plastica e sin dai primi tempi del Rinascimento. Questa è la prima volta, in cui il modello naturalistico, offerto all'artista dalla statua antica, riceve norma e auto-

<sup>21</sup> "Delineata in più tavole con tutte le figure / in varie faccie e vedute / per istudio della Regia Accademia di Francia pittura e scultura / sotto la direzione di Carlo Errard già Direttore di essa in Roma / preparata su' i cadaveri / dal Dottor Bernardino Genga Regio Anatomico / con le spiegazioni et indice del Sig.r Canonico Gio. Maria Lancisi già medico segreto della S.ta Mem.a di Papa Innocentio XI / Opera utilissima a Pittori e Scultori et ad ogni altro studioso delle / nobili Arti del disegno", Roma 1691. D'ora in poi si indicherà in forma abbreviata come *Anatomia per uso et intelligenza*.

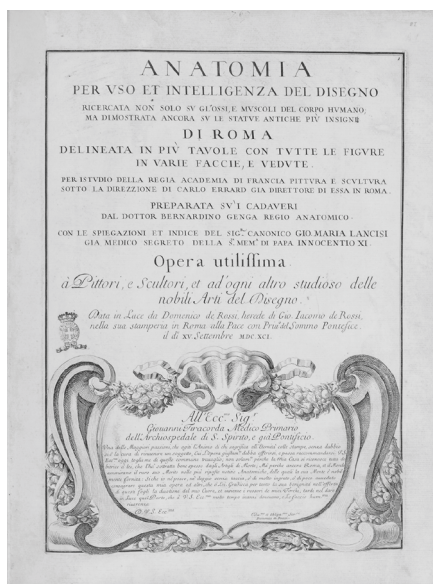


Fig. 7. *Anatomia per uso et intelligenza del disegno...*, frontespizio, 1691.

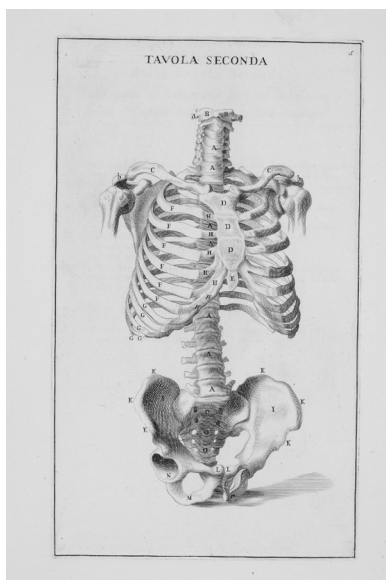


Fig. 8. *Anatomia per uso et intelligenza del disegno...*, seconda tavola.

rizzata interpretazione da parte dell'anatomista. Si stanno già gettando le basi del neoclassicismo e non è senza significato che ciò avvenga a Roma e con la collaborazione dell'Accademia di Francia<sup>22</sup>.

Le date di nascita e morte del Genga vengono fissate agli anni 1655 e 1734 sulla base delle informazioni ricavate da Luigi Castaldi, il quale le assumeva in una nota dedicata al medico marchigiano nella *Rivista di Storia delle scienze mediche e naturali* del 1941<sup>23</sup>, precisando che esse derivavano dal *Biographisches Lexikon der hervorr-Aerzte* e che nell'*Enciclopedia italiana Treccani* Luigi Torraca "riferisce che il Genga visse tra il 1620 e il 1690"<sup>24</sup>.

Si riporta uno stralcio dello scritto del Castaldi, completandolo in nota, per inquadrare il pensiero di questo anatomista, oltre agli argomenti specifici che qui si affronteranno. Questi ultimi sembrano aver avuto un'accoglienza di prim'ordine, e l'*Anatomia chirurgica* ebbe una utilizzazione tale da giustificare più ristampe in breve arco di tempo.

BERNARDINO GENGA (1655-1734)

Uno dei rivendicatori di Colombo e di Cesalpino  
per la scoperta della circolazione del sangue

Pietro Capparoni ha giustamente criticato [...] che Adone Nosari nell'elogiare, come infatti merita, la recente opera di Giovanni Arcieri "La circolazione del sangue scoperta da Andrea Cesalpino d'Arezzo" [...] abbia lasciato però supporre che prima dell'Arcieri non fosse stata fatta in Italia questa rivendicazione. Credervi sarebbe naturalmente un grossolano errore; infatti nell'opera stessa dell'Arcieri sono considerati o per lo meno sono citati i nomi di numerosi rivendicatori italiani a cominciare dal Borelli, oltre che stranieri a cominciare dal Douglas! Tra questi mi piace ricordare ora più estesamente Bernardino Genga, di cui si trova appena il nome in una nota a pag. 95 del volume dell'Arcieri e che è taciuto nella critica del Capparoni.

Nato nel 1655 a Mondolfo nello Stato d'Urbino, dottore in Filosofia e Medicina, chirurgo primario, professore di anatomia e chirurgia nel Ven. Arcispedale di S. Spirito in Roma, e morto nel 1734, Bernardino Genga ci ha lasciato tra l'altro un'importante *Anatomia chirurgica, cioè istoria anatomica dell'ossa, e muscoli del corpo umano*, ecc., che ebbe varie edizioni (Roma 1672, 1675; Bologna 1686, 1739). Senza entrare ora nei pregi di quest'opera innovatrice che considero le nozioni anatomiche necessarie per i chirurghi, fermiamoci solo sulla rivendicazione

<sup>22</sup> L. Premuda, *Storia dell'iconografia anatomica*, Aldo Martello ed., Milano 1957; Ed. Ciba, Saronno 1993, pp. 238-243.

<sup>23</sup> L. Castaldi, *Bernardino Genga (1655-1734)*, "Rivista di Storia delle Scienze mediche e naturali", a. XXXIII, vol. XXIII, n. 9, luglio 1941, pp. 103-104.

<sup>24</sup> Ivi, p. 103, nota 1.

che il Genga vi fece già più di due secoli or sono dei grandi meriti di Colombo e di Cesalpino nella scoperta della circolazione del sangue<sup>25</sup>.

La data della prima pubblicazione dell'*Anatomia chirurgica* (1672) rende assai improbabile che il medico possa essere nato nel 1655<sup>26</sup>, mentre le due diverse date di nascita hanno creato qualche confusione, di fatto non agevolando la comparazione tra le due opere, quella per i chirurghi e quella per gli artisti, che vanno poste invece in stretta relazione e stanno a chiusura di un percorso avviato nel Medioevo<sup>27</sup>, nonché ad apertura di un

<sup>25</sup> *Ibidem*. Continua la nota del Castaldi: "L'ultimo capitolo, di 17 pagine, dell'opera del Genga è intitolato *Breve Discorso del Moto del Sangue, chiamato comunemente Circolazione*; in esso il Genga tratta i seguenti requisiti: "1. Che cosa debba intendersi per Circolazione del sangue. - 2. Chi l'abbia riconosciuta, e delucidata. - 3. Quali Argomenti ed Esperienze l'approvino. - 4. Da qual'Impellente il Sangue dalle Vene minime, e capillari sia trasmesso nelle Vene maggiori, e portato finalmente al Cuore. - 5. In che modo il Sangue delle Arterie entri nelle Vene. - 6. E finalmente a che fine questo moto del sangue sia stato istituito dalla Natura". Il secondo quesito è stato trattato ampiamente dal Genga, il quale scrisse che della scoperta della circolazione del sangue "ne' tempi nostri solo se ne vanta l'Inghilterra, per esserne stato (come dicono) l'Inventore Guglielmo Arveo [William Harvey] di tal Nazione: al quale concedo doversi gran lode, per averla più tosto promulgata, che prima degli altri riconosciuta, stantechè avanti l'Arveo fu dimostrata da Professori Italiani Medici Romani, cioè Realdo Colombo, ed Andrea Cesalpino". Di questa affermazione Genga dette la documentazione in circa tre fitte pagine, riportando con precisione i passi relativi di Colombo per la circolazione polmonare e di Cesalpino per quella generale. "Di modo che diciamo, essere stata in parte riconosciuta da Realdo Colombo, molto più da Andrea Cesalpino, e finalmente promulgata da Guglielmo Arveo con maggior chiarezza di tutti, e dopo da moltissimi altri, come a dire Silvio, Valleo, Plempio, Riolano, Bartolino, Deusingio, Spilegio, Coringio, Liceto, Higmoro, ed altri con i scritti pieni di gravi erudizioni". Anche per l'"invenzione" delle valvole delle vene il Genga dette notizie storiche ricordando particolarmente fra Paolo Sarpi: "Girrolamo Fabrizio d'Acquapendente se ne chiama inventore nell'Anno 1594 al quale diede alcuni motivi un erudito Religioso Veneziano chiamato P. Paolo dell'Ordine de' Servi. Silvio Professor Regio Parigino trovasi averne fatta menzione, chiamandole *Epifisi*, e non *Valvule*; e questo fu prima dell'Acquapendente. Salomone Alberto ne fece dimostrazione in Vittemberga l'anno 1579 e ne mandò fuori Scritti l'anno 1584". A proposito della scoperta della circolazione del sangue ho letto nel *Corriere della Sera* del 5 aprile 1941 una notizia che, se fosse stata esattamente riferita, sarebbe molto interessante; ma bisogna essere sempre scettici nell'accettare le notizie scientifiche così come vengono riportate nei giornali politici! Ad ogni modo in attesa di scritti scientifici in proposito, la riferisco. In un manoscritto arabo del medico di corte del sultano Mohamed Bahadur, datato 1488, e ora venuto in possesso del Corpo di sanità militare degli Stati Uniti d'America, sarebbe già descritta estesamente la circolazione del sangue come fu poi trovata".

<sup>26</sup> La questione non è stata risolta da A. Berluti, *Uomini e luoghi della cultura nelle Marche. Bernardino Genga da Mondolfo*, "Lettere dalla Facoltà. Bollettino della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università Politecnica delle Marche", a. IX, n. 9-10 (settembre-ottobre 2006), pp. 32-35.

<sup>27</sup> Cfr. P. Salvi, "Rigino di Enrico" e l'esordio della notomia nell'arte, "Labyrinthos", a. XI-XII, n. 21/25 (1992-1993), pp. 101-138; Ead., *Il metodo anatomico medievale e le arti visive: influenze mondiniane da 'Rigino di Enrico' a Leonardo da Vinci*, "Labyrinthos", a. XXII, n. 43/44 (2006, ma 2007), pp. 171-193.



momento nuovo, che prelude al tirocinio dei grandi artisti neoclassici: Antonio Canova, Vincenzo Camuccini, Giuseppe Bossi<sup>28</sup>, ma sicuramente anche Pietro Benvenuti, Odorico Politi, Luigi Sabatelli, ecc.

Tornando alla biografia del Genga, lo storico della chirurgia Luigi Torraca lo indica nato a Mondolfo nel 1620 e morto nel 1690, riferendogli entrambi i trattati, quello per chirurghi (datato però 1675) e quello di “anatomia artistica”<sup>29</sup>. Si spinge oltre il compilatore della voce nel *Dizionario Storico-Biografico dei Marchigiani*, il quale, riferendogli le stesse date di nascita e morte indicate dal Torraca (quest’ultima avvenuta a Roma), pone in stretta relazione le due opere: “scrisse un trattato di anatomia artistica intitolato *Anatomia per uso et intelligenza del disegno* (1691), dove graficamente illustra, in ogni dettaglio, quanto aveva descritto nel precedente trattato. Le due opere insieme costituiscono un’ampia testimonianza delle conoscenze chirurgico-anatomiche del XVII secolo”<sup>30</sup>.

Quanto fin qui evidenziato vuole mettere in rilievo come la mancata relazione delle due opere di anatomia chirurgica e di anatomia artistica nel fondamentale lavoro sull’iconografia di Premuda non aveva disvelato la compenetrazione tra interessi anatomico-chirurgici e artistici, che erano di fatto molto strettamente apparentati a partire dagli studi di Leonardo da Vinci e dal suo innovativo programma di visualizzazione. Seppure da opposta sponda – quella dell’anatomico-chirurgo –, il Genga ha infatti realizzato proprio l’intenzione di Leonardo di redigere i due trattati, o “libri”, per i “curatori delle ferite” e per gli “statuari e pittori”. Non sembra infine casuale che l’*Anatomia per uso et intelligenza del disegno* (fig. 7) abbia visto la luce a seguito di lezioni tenute all’Accademia di Francia diretta da Charles Errard, il traduttore dei disegni di Poussin per l’edizione del 1651 del *Trattato della pittura* di Leonardo<sup>31</sup>, i cui principi stavano da tempo circolando tra gli artisti, come dimostrano le intenzioni trattatistiche di Carlo Cesio, che mai fa il nome, però, di Leonardo<sup>32</sup>, probabilmente, in qualche modo, ancora sconveniente nella Roma papale o, forse, fonte infinita di

<sup>28</sup> Cfr. P. Salvi, *Miologie canoviane*, in *La nostra ricerca per la salute di tutti*, presentazione dei disegni anatomici di Antonio Canova in occasione del settantesimo anniversario dell’Istituto Superiore di Sanità, Roma 2004, pp. 33-75; Ead., *Vincenzo Camuccini: Disegni d’anatomia presso il vero*, “Labyrinthos”, a. XX, n. 39/40 (2001), pp. 103-158; Ead., *Giuseppe Bossi: il Corso miologico dell’Accademia di Brera*, “Labyrinthos”, a. XVII, n. 33/34 (1998), pp. 175-215.

<sup>29</sup> *Enciclopedia Italiana*, voce *Genga Bernardo (o Bernardino)*, ed. 1949.

<sup>30</sup> *Dizionario Biografico dei Marchigiani*, voce *Genga Bernardo*, 1992.

<sup>31</sup> *Trattato della pittura di Leonardo da Vinci, nouamente dato in luce, con la vita dell’istesso autore, scritta da Rafaele Du Fresne. Si sono giunti i tre libri della pittura, & il trattato della statua di Leon Battista Alberti, con la vita del medesimo*, Giacomo Langlois, Paris 1651.

<sup>32</sup> Si veda pp. 138-139, *infra*.

idee e contenuti da utilizzare o riproporre comodamente, omettendone la provenienza.

3. *Anatomia chirurgica cioè istoria anatomica dell'ossa, e muscoli del corpo humano*<sup>33</sup>

Volendo dare un preliminare inquadramento alle opere del medico marchigiano, bisognerà muovere dall'*Anatomia chirurgica*, richiamando alcune parti tra le più significative. Oltre alla prima edizione del 1672, si sono consultate le edizioni del 1686 e del 1687.

L'importanza di tale scritto al suo apparire fu senz'altro notevole, poiché affrontava per la prima volta una descrizione ordinata degli organi dell'apparato locomotore, che continuavano ad essere trascurati dai medici, che li ritenevano meno interessanti degli organi interni, ove generavano le malattie, e, a quanto si desume dalle parole del Genga stesso, non sempre frequentati nemmeno dai chirurghi. Dalla competenza dell'anatomista e dalla notorietà e diffusione della sua *Anatomia chirurgica*, nonché dal sistema di nomenclatura delle singole parti, nacque quell'altra opera sistematica, e questa volta realizzata prevalentemente per immagini ed elegantissima, che è l'*Anatomia per uso et intelligenza del disegno*. Si riporta qui il frontespizio dell'*editio princeps* dell'*Anatomia chirurgica*, riferendo le modifiche riscontrate nelle due successive edizioni consultate, anche per il significato linguistico che ha tutta l'opera.

ANATOMIA / CHIRURGICA / Cioè / ISTORIA ANATOMICA / DELL'OS-  
SA, E MUSCOLI / DEL CORPO HUMANO

Con la descrizione de Vasi più riguardevoli che / scorrono per le parti Esterne, et un breve / trattato del Moto, che chiamano / CIRCOLATIONE DEL SANGUE

DI

BERNARDINO GENGA  
DA MONDOLFO

Dottore di Filosofia, e Medicina, e Professore  
d'Anatomia, e Chirurgia nel Ven. Archisp.  
di S. Spirito in Sassia di Roma

DEDICATA

<sup>33</sup> B. Genga, *Anatomia chirurgica cioè istoria anatomica dell'ossa, e muscoli del corpo humano, con la descrizione de vasi più riguardevoli che scorrono per le parti esterne, & un breue trattato del moto, che chiamano circolazione del sangue*, per Nicolò Angelo Tinassi, Roma 1672, d'ora in poi *Anat. Chir.* con l'anno di edizione.

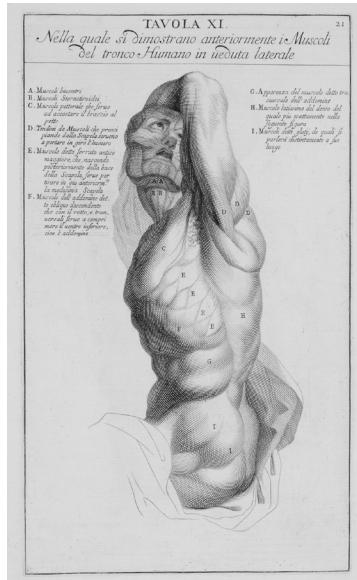


Fig. 9. *Anatomia per uso et intelligenza del disegno...*, undicesima tavola.

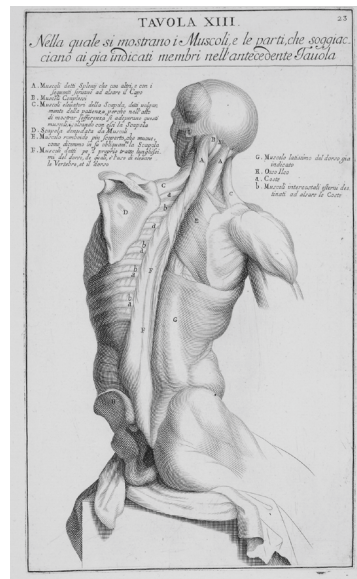


Fig. 10. *Anatomia per uso et intelligenza del disegno...*, tredicesima tavola.

All'Illustrissimo, e Reverendissimo Signor  
 MONSIGNOR  
 FRANCESCO MARIA  
 FEBEI ARCIVESCOVO DI TARSO,  
 e Zelantissimo Commendatore di detto Luogo  
 In Roma, Per Niccolò Angelo Tinaffi MDCLXXII  
 Con Licenza de' Superiori

Nelle edizioni del 1686 e 1687 rimangono uguali il titolo e le prime righe fino ad "Esterne" (cade la H davanti ad *humano* e *descrittione* diviene "descrittione"), cui segue, in quella del 1687, "e in particolare per gl'Articoli, et un breve Trattato sulla Circolazione del Sangue in questa Terza impressione riformata, et accresciuta di molte riflessioni Pathologiche Chirurgiche". Tra i titoli del Genga compare quello di Chirurgo Primario, mentre le dediche sono a "Don Luigi Ferdinando Portocarrero (Protettore di Spagna, Arcivescovo di Toledo, Primate delle Spagne, del Consiglio di Stato, e già V. Re, e Capitan Generale del Regno di Sicilia, Tenente Generale di Mare, & Ambasciadore Straordinario della Maestà Cattolica in Roma)" nell'edizione del 1686, e a Michele Mariani, "Spedalingo di S. Maria Nuova della Città di Firenze, e Abbate di S. Egidio in Roma, et in Firenze 1687" in quella dell'anno successivo.

Dall'edizione del 1672 si trascrivono in appendice (I) gli argomenti dei vari capitoli, attraverso i quali risulta evidente l'impostazione del trattato, che considera la definizione delle parti, dal capo in giù, il loro numero e la nomenclatura, trattando separatamente l'apparecchio osteologico e quello miologico, per finire con le note sulla circolazione del sangue. Accanto al richiamo degli argomenti esposti, risultano illuminanti le ragioni di questo trattato, che Genga esplicita in alcuni passi introduttivi. L'edizione del 1686 è così introdotta:

#### L'AUTORE, A CHI LEGGE

Ho fatto riflessione più volte (Cortese, e discreto Lettore) che frà tanti, che professano la Chirurgia non solo si ritrovano molti ben versati in tutte le Parti della Medicina de' quali in Roma riconosco Alcuni, et insieme ammiro per l'Eccellenza, mà di più molti Altri, che s'applicarono à tal Professione prima d'aver ben appreso l'Idioma Latino, e molti, e molti Altri, che di tal linguaggio non hanno cognizione alcuna, à quali è pur necessario conseguir la cognizione almeno di quelle Parti del Corpo Umano, nelle quali giornalmente si porge l'occasione d'oprar tante, e diverse operazioni Chirurgiche: e perche tali parti sono frequentemente l'Ossa, e Muscoli, hò giudicato non sia per riuscire infruttuoso consegnar alle Stampe la presente Operetta, nella quale si contiene *L'Istoria Anatomica* dell'Ossa, e Muscoli del Corpo Umano, con la descrizione de Vasi, che si diramano in particolare per

gl'Articoli, et altre Parti Esterne, mi parve bene ancor additar brevemente la struttura di quelle Parti che si trovano apparenti, benche non siano ne Ossa ne Muscoli, come à dire gl'Occhi, l'Orecchie, il Naso, le Mammelle, le Parti Genitali, et altre: Ne hò tralasciato di far superficial menzione (almeno del sito) delle Viscere Interne, et insieme proporre alcuni Documenti, Osservazioni, et Istorie tanto Anatomiche, quanto Chirurgiche, secondo che mi sono sovvenute nel descrivere le Parti suddette, et insomma ho fatto un Ristretto di tutte quelle cose, la cognizione delle quali hò stimato assolutamente necessaria al Chirurgo.

[...]

Non m'è ignoto, che molti professori eruditissimi hanno descritta l'Anatomia, non solo di tali Parti mà di tutte le altre del Corpo insieme, l'Opere de' quali per adattarle alla comune intelligenza sono state tradotte; ma contentati di ben ponderarle, che son certo, che farai per conoscere esser tutte scarse de' proprij nomi, et in particolare de' Muscoli, solo nominati in maggior parte con nomi di Primo, Secondo, Terzo etc. Il che non deve attribuirsi à mancamento di quelli Autori, poiche ne i tempi, che scrissero, non erano ancora stati à loro imposti li Nomi nel modo, che hanno fatto i Moderni, e quello, che cagiona in essi maggior confusione, è, che quel Muscolo, che (per esempio) da uno è chiamato con nome di Primo, da un'Altro è nominato Secondo ò Terzo: Io li vò esponendo con quei Nomi, con i quali vengono intesi da Moderni, e perche quasi tutti derivano, ò dal Greco, ò dal Latino, che poi spiegati nella nostra favella perderebbero quel vero significato, col quale comunemente vengono intesi, perciò non ti maravigliare, se la traduzione di essi Nomi non corrisponde al nostro Parlare [...]<sup>34</sup>.

L'obiettivo principale era quindi, in maniera esattamente invertita rispetto al trattato di Mondino de' Liuzzi<sup>35</sup>, lo studio dell'apparato locomotore, con descrizione anche di quegli apparecchi che appaiono esternamente e una sintesi ("Ristretto") relativa agli organi interni, soprattutto per la loro localizzazione. Particolarmente significativa, anche come sintomatica dello stato delle conoscenze anatomiche a lui coeve, è la sua *Esortazione*.

#### ESORTAZIONE DELL'AUTORE

A Giovani suoi Discepoli Studiosi / d'Anatomia, e Chirurgia / nel Ven. Archiospedale di / San Spirito.

[...] Onde acciò veniate sempre più ammaestrati, ecco che di nuovo mando alle Stampe la mia Anatomia Chirurgica accresciuta di molte Riflessioni Teoriche Pratiche circa alcuni casi di maggior momento, per Cura de' quali più frequentemente soggiacciono li Pazienti alla Cura Chirurgica.

Vi dico in tanto primieramente, che la Base, e Fondamento della Chirurgia è l'Anatomia Pratica, & in particolare dell'Ossa, e Muscoli del Corpo Umano, e

<sup>34</sup> *Anat. Chir.*, 1686, fogli introduttivi senza numerazione.

<sup>35</sup> Cfr. P. Salvi, *Il metodo anatomico medievale e le arti visive*, cit., pp. 171-193.

de' Vasi, cioè Vene, Arterie, e Nervi, che per dette parti si diramano; stante che in esse vien necessitato il Chirurgo ad operare per la Cura de Morbi. Ne sia Chi si persuada bastare, che il Chirurgo conseguisca tal cognizione mediante la lettura de' Libri, & il vedere ne' Teatri le Dimonstrazioni Anatomiche, stante che tal cognizione solo può dirsi bastare al Medico Fisico, mà il Chirurgo [...] è necessario, che nell'Anatomia delle Parti suddette sia dotato d'una Teorica, non già remota, e speculativa, mà bensì più soda, e pratica, e che sappia tagliarle con le proprie mani assai accuratamente, *non potendomi dar' a credere, che con sicurezza sia per operar tagli nelle parti del Corpo vivente chi non saprebbe distinguer l'una parte dall'altra nel Cadavere.*

*Chiama Galeno l'Anatomia Occhio della Medicina* (intendiamo noi Chirurgia) & insieme Ciechi quelli Chirurghi, nelli quali quest'occhio non riluce. Giovanni di Vico assomiglia il Chirurgo non Anatomico, ad un Cieco, che pretenda tagliar ben ordinatamente un Legno, il che è impossibile<sup>36</sup>.

L'Autore continua ribadendo la necessità per i chirurghi d'essere anatomici, nonostante la dissecazione dei cadaveri sia esercizio laborioso, stommachevole e in qualche parte possa essere dannoso alla "sanità". Una parte decisamente severa è diretta nei confronti di coloro che procedono nelle loro speculazioni trascurando la pratica. Questi, non avendo avuto negli anni giovanili "commodità" o Maestri che l'istruissero nell'anatomia,

non avendo ardire d'affermare esser questa non necessaria, ò superflua, si contentano solo d'imparare a mente alcune generalità, e discorrendo della Composizione del Corpo Umano alla presenza di Chi non li conosce, si mostrano versatissimi in tali studij, e per lo più circa la Struttura, Azzione, et Uso delle parti Interne, di modo che parmi potersi questi assomigliare alli Studiosi di Geografia, de' quali si troverà tal'uno, che descriverà non solo una Provincia, mà di quella una Città particolare, additandone il Sito, la Grandezza, il Recinto delle Mura, le Fortificazioni, & inoltrandosi più oltre discorrerà non solo delli Tempj, Palazzi, e Vie più riguardevoli, mà ancora di Case, e Vicoli più reconditi, con tale franchezza, come se in detta Città fosse nato, e continuamente abitato. Or si come giova il credere, che questo tale astretto a far viaggio, e portarsi alla detta Città giungendo, & entrando in essa resterebbe confuso, ne saprebbe dove volgere il Piede, per ritrovare le particolarità di detta Città da lui descritta, così parimente Chi riducesse, ò per meglio dire sforzasse quelli Chirurghi, che nel modo detto si vantano Anatomici a dimostrare sopra un Cadavere da dissecarsi da loro le parti, che con tanta libertà vanno talvolta descrivendo, certo è, che senza saper dimostrare cos'alcuna resterebbero scoperti per non Anatomici, e confusi al pari dello Studioso Geografo: Per scoprire poi l'innezzia, e vanità di questi tali, senza entrare nelle questioni circa le parti Interne, stante che in tal caso puõno ripararsi con lo scudo delle varie opinioni, basta che s'interrogchino da chi sa praticare il taglio de' Cadaveri (per

<sup>36</sup> *Anat. Chir.*, 1686, fogli introduttivi senza numerazione.



esempio) quanti moti abbia il Femore, o altra parte, da quanti, e quali Muscoli si facciano, li sentirete rispondere con superba ignoranza, che essi intenti a cose maggiori non si curano d'impiegarsi à Dissezazioni tãto grossolane, facendo in tal modo con l'Ignoranza scudo alla propria loro Ignoranza<sup>37</sup>.

Tra i riferimenti del Genga agli autori del passato, non manca una critica ad Ippocrate, alle sue teorie e alla casistica clinica, immaginandone, ironicamente, una trasposizione nella Roma contemporanea. A sostegno ulteriore della necessità di conoscere l'apparato osteo-articolare e miologico, troviamo invece un rimando a Galeno:

Apra l'orecchie chi deve à quanto avvertisce *Gal. lib. 2. Adm. Anat: cap. 31.* poiche sentirà come esorta à i Giovani, che tralasciate le Viscere interne imparino prima, che connessione sia quella, che tiene la Scapula con l'Humero, l'Humero con il Cubito, e cosi de gli altri Articoli, quale siano i Muscoli, che li muovino: e per questa caggione ne' libri de *usu partium, et Adm: Anat: antepone* ad ogni altra parte l'anatomia delle Gran Mani, e Piedi: E chi desidera appresso l'istesso Gal. sapere quanto sia necessario à Chirurghi esser versato nella dottrina de muscoli legga nel *lib. 2. Adm. Anat. Cap. 3.* le seguenti parole *ut exquisitè manu cures musculorum actiones nes dignoscere oportet*; Poiche dal non haver pratica dell'Anatomia de muscoli due gravi incomodi ne seguono: Il primo è, nell'operationi difficili, nelle quali anche i più periti operano con gran riguardo, e timore, questi inconsideratamente operando incorrono in mille errori: All'incontro (& ecco il secòdo) in altri casi, quando potrebbe operarsi senza timore, spaventati da gli errori antecedentemente commessi, tralasciano operationi necessariissime, rimettendosi in tutto al beneficio della natura, all'hora che il sollievo della medesima natura tutto dipende dall'industria dell'Arte.

E perciò secondo lo stile ritrovato nell'Accademia di questo Venerabile Archiospedale di S. Spirito, non solo sempre hò procurato di mostrare la struttura delle parti interne, mà con la maggior accuratezza, che mi si è resa possibile in tutto il corso dell'Inverno, far vedere, & insegnare tanto in publico, quanto in privato à miei Discepoli, & altri l'Anatomia de muscoli, de quali è hormai te< m >po andar ricercando la denominatione, e definitione<sup>38</sup>.

A parte i principi generali enunciati nei testi introduttivi, è importante dare qualche cenno di quanto Genga approfondisce, anche dal punto di vista linguistico. In tal senso, si riportano alcune righe dal *Libro secondo*, cap. I, *Del nome, e definitione del muscolo*, dove l'Autore indica che la parola "muscolo" deriverebbe secondo alcuni

[...] dalla voce greca *Mis*, che significa *Sorce*, ò *Topo*, perche nella figura rappresenta un Sorce scorticato gracile nel Capo, e nella Coda, è tumido nel mezzo,

<sup>37</sup> *Ibidem.*

<sup>38</sup> *Anat. Chir.*, 1672, pp. 191-193.

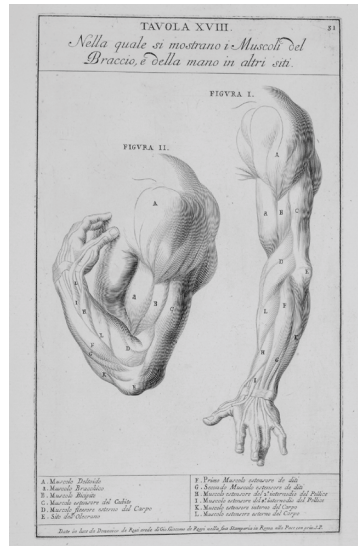


Fig. 11. *Anatomia per uso et intelligenza del disegno...*, diciottesima tavola.

tale in alcuni Muscoli si riconosce la figura; e si come detti animali hanno un moto celere come di palpitazione, così parimente osserviamo una celerità di moto ne' Muscoli sotto la Cute, mentre alcune volte, fanno al di fuori prominenza e poi in un istante svaniscono, ingannando con la celerità gl'occhi de riguardanti, e per la medesima similitudine vien detto *Muscolo* dal Volgo, perche da Latini il Sorcio è chiamato *Mus*, e con voce diminutiva *Musculus*.

Altri credono, che sia nominato Muscolo dalla similitudine, che tiene con il Pesce, Muscolo, il qual nome se si considera pigliato dalla similitudine con detto pesce non piace a *Realdo Colombo*, poiche sono molti pochi i Muscoli, che ad esso pesce si somigliano, che se bene potrebbe tal'uno dir il medesimo, della similitudine con i Sorci, la qual non in tutti i Muscoli si riscontra, contuttociò considerato il modo, con il quale si muovono i Sorci, & i Muscoli, hanno non poca similitudine: Altri chiamano i Muscoli Lacerti dalla similitudine, che hanno alcuni Muscoli, con il *Serpe* chiamato *Lacerto*, essendo lunghi, rotondi, e sottili, onde *Corpus Lacertosum* appresso i Latini significa *Corpus musculosum*, e Virgilio nel quinto dell'*Eneide* parlando di *Aceste molto muscoloso* disse, *Hac fatus duplicem ex humeris deiecit amictum. / Et magnos membrorum Artus magna Ossa Lacertosque / Exiit.*

Altri poi vogliono che sia detto Muscolo da un'altra parola parimente greca *Mis*, o *Mien*, che appresso noi significa *contrahere*; Essendo la principal' azione del muscolo, la contrazione, come a suo tempo diremo. Ma veniamo alla Definizione, la quale cōsidereremo secondo che diversamente vien proposta, poichè alcune volte vien riguardata semplicemente l'azione del Muscolo, & altre volte la struttura: Considerato dunque il Muscolo nel primo modo *Gal. I. de motu musculorum* lo definisce *Musculus est immediatum voluntarij organum*, & altrimenti



Fig. 12. *Anatomia per uso et intelligenza del disegno...*, ventisettesima tavola, *Laocoonte* considerato anatomicamente.

*Musculus est instrumentum motus eius, qui fit secundum impetum*; nelle quali definizioni dobbiamo considerare, che mentre dice essere il Muscolo istrumento immediato del moto volontario, viene à dare ad intendere, che il moto volontario non dipende assolutamente dal Muscolo: ma da altre parti ancora le quali oltre la parte, che deve muoversi, sono il *Cervello*, il *Nervo*, e finalmente il *Muscolo* in questo modo il *Cervello* mediante la volontà comanda, il *Nervo* porta il comando mediante lo spirito animale, & il *Muscolo* finalmente & immediatamente eseguisce il comando, cioè il moto volontario: Di piu nell'altra definizione, mentre dice esser' il Muscolo un'istrumento del moto, che si fa facendo l'impeto, per questa parola *Impeto* deve intendersi quello, che viene ad intendersi *Aristot. lib. de natura Animalium cap. 7.* cioè *Spontaneo*, il qual moto si fa mediante un principio intrinseco eccitato dalla facoltà appetente, senza concorso di cosa alcuna movente estrinseca, la qual facoltà vien mossa dalla cosa appetibile<sup>39</sup>.

L'Autore continua con la *Definizione del Muscolo, secondo la sua struttura*, distinguendo la *Carne di quattro specie*, cioè 1. *Muscolosa* (i muscoli), 2. *Parinchimosa* (fegato, milza, reni, ecc.), 3. *Glandulosa* (cervello, pancreas e ghiandole), 4. *Membranosa* (esofago, intestino, vescica, utero, ecc.). Il muscolo viene inoltre distinto (nel cap. II) nelle tre parti di *principio, mezzo e fine*, con relativa descrizione.

<sup>39</sup> *Anat. Chir.*, 1687, pp. 161-163.

Con l'intento di ricavare gli elementi di affinità con la successiva opera per *intelligenza del disegno*, si riportano alcuni *exempla* di descrizione e definizione di ossa e muscoli, traendoli dall'edizione del 1687, quella cronologicamente più vicina all'opera per gli artisti.

Nella *Prefazione al Libro 1., Dell'Istoria Anatomica dell'Ossa del Corpo Umano*, Genga introduce la descrizione dello scheletro come fondamento e sostegno della *macchina* di tutto il corpo umano. Si fa notare che il primo diretto collegamento tra la parola "macchina" e il corpo umano è attestato, secondo gli storici della lingua<sup>40</sup>, nel foglio di Leonardo RCIN 919075 v, K/P 179 v (c. 1517-1518), Nota [VI]: "O speculatore di questa nostra macchina, non ti contristare perché coll'altrui morte tu ne dia notizia, ma rallegrati che il nostro altore abbia fermo lo intelletto a tale eccellenza di strumento"<sup>41</sup>.

Benche l'Ossa Umane à prima vista siano per se stesse si aride, e spaventose, a chi però con Occhio morale e fisico piacerà rimirarle, havrà occasione di riconoscerle pingui, e molto fertili di utilissime riflessioni: Ed in quanto al morale, non v'è chi negar possa, esservi modo piu evidente per rappresentar la Morte quanto l'espore al nostro sguardo lo Scheletro Umano, ove effigiata si riconosce al vivo, non so s'io dica la copia, oppure l'originale medesimo dell'Umana caducità. [...]

Ma tralasciando a' Sacri Oratori il considerare la misera condizione dell'Huomo passiamo alla Contemplazione fisica delle parti di esso, come a nostro proprio soggetto, e prima spiegando qual sia la natura, & essenza dell'Osso.

Due sono i motivi, che m'inducono prima d'ogni altra cosa a discorrer dell'Ossa, de' quali il primo è l'insegnamento di *Gal. I. de administr. Anatom.* Ove dice che l'Ossa devono considerarsi, e riconoscersi prima d'ogn'altra parte, poiche, siccome nel piantar Padiglioni, tesser Capanne, fabricar Navi, e Case, prima fa di mestiere piantar Pali, Travi, e gettar Fondamenti, per poter spiegar quelli, tessere, & edificar queste, così parimente essendo l'Ossa a guisa di Fondamenti, e Sostegni nella Macchina di tutto il Corpo, devono per conseguenza, porsi prima in considerazione, e fondamento della Dottrina Anatomica. Il che fu praticato da sapientissimi Egizij nelle Scuole di Alessandria, mentre a quei discepoli, che instruir dovevano ne' Studij Anatomici, ponevano avanti agli occhi, prima d'ogn'altra parte, Cadaveri essicati, cioè Scheletri.

Il secondo motivo è, che volendo io nel susseguente Trattato spiegar la Dottrina de' Muscoli, non potrei esattamente discorrere di quelli, se prima non avessi

<sup>40</sup> Si veda P. Manni, *Descrivere la "macchina" umana. Tradizione e innovazione nel lessico anatomico di Leonardo*, in M. Brunori (a cura di), *Leonardo. Il corpo dell'uomo*, Atti dei Convegni Lincei 330 (Roma 8-9 aprile 2019), Bardi ed., Roma 2019, pp. 66-67.

<sup>41</sup> *Corpus*, vol. III, p. 728. Sull'importanza di questo disegno si veda la lettera di P. Salvi a C. Pedretti, pubblicata in *Il Tempio dell'anima*, cit., pp. 35-36; si veda anche P. Salvi, "Figurare" il mondo e il "massimo strumento di natura", in *I cento disegni più belli. Anatomia e studi di natura scelti e ordinati da Carlo Pedretti*, Giunti ed., Firenze-Milano 2015, pp. 42-43.

dimostrato la struttura dell'ossa, avendo detti Muscoli tutti (eccettuandone alcuni pochi) il principio, & inserzione nell'Ossa.

E perche la Dottrina generale deve sempre precedere alla particolare, quindi è che prima di venire alla particolar considerazione di ciascun'Osso, è necessario proporre alcune considerazioni generali, con dar principio dalla Denominazione, e Definizione dell'Osso<sup>42</sup>.

Tra le descrizioni delle singole ossa, si scelgono quelle relative allo sterno (cap. XXIII) e quelle relative all'arto superiore (capp. XXVI, XXVII, XXVIII), distretti corporei indagati e raffigurati da Leonardo con particolare acribia.

Dello Sterno  
CAP. XXIII

L'Osso, che sta nella parte anteriore del Petto da' Greci è chiamato *Sternon* benché appresso *Ippocrate*, questa parola sia diversamente intesa, cioè per tutta la parte, d'avanti del Torace [...]; Da Latini, benché genericamente con nome di *Pectus*, venga inteso il *Torace*, contuttociò più propriamente vien significata la parte anteriore di esso, cioè lo *Sterno*: Altri lo chiamano *Ensiforme*, poiché considerato tutto lo Sterno dalla parte superiore, fino all'inferiore mucronata rappresenta un Coltello largo con la punta simile ad una Spada; Negl'Infanti apparisce tutto cartilaginoso eccettuandone il prim'Osso, al quale si articolano le Clavicule, che perciò degl'altri è più duro: L'altre Cartilagini vanno inossandosi à poco à poco, e più presto le superiori, che l'inferiori, e nella parte loro di mezzo, primachè nella circonferenza, finchè divengono dure, e di sostanza ossea, rara, e spongosa dappertutto. Il numero dell'Ossa, che compongono lo Sterno, ne Putti suol' esser di cinque, sei, e sette, ma passato il settimo Anno divengono più dure, e più unite, in maniera, che negl'Adulti, ora se ne conoscono tre, ora quattro, ora più, ora meno, e ne' Vecchi, alcune volte (non apparendo distinzione) si dimostrano un sol Osso. Si distinguono l'Ossa dello Sterno, l'uno dall'altro per linee trasverse, e si congiungono per Cartilagine [...]<sup>43</sup>.

Dell'Ossa dell'Articolo superiore, &  
in particolare dell'Umero.  
CAP. XXVI

Descritte le due parti dello scheletro, resta per fine la Terza, che vien costituita dagli Articoli, nell'esplicazione de' quali, tanto per essere superiore, quanto à ragione di maggior nobiltà, daremo principio della *Gran mano* chiamata *Organo Apprehensorio*, nella quale hanno da considerarsi l'Ossa dell'Umero, *Cubito*, e dell'*Estrema Mano*.

L'Umero detto altrimenti *Osso del Braccio*, & *Adiutorio*, da Greci è chiamato

<sup>42</sup> *Anat. Chir.*, 1687, pp. 1-4.

<sup>43</sup> *Ivi*, pp. 113-114.

*Brachion* è il maggiore, piu lungo, e piu valido, che sia nella gran Mano, di figura rotonda, ma ineguale: ha nella parte superiore un'Appendice, che forma un Capo rotondo incrostato di Cartilagine, con il quale si articola alla Scapula, come fu detto: Nella parte interna del capo dell'Umero, vi è un seno, o fessura per la quale passa come (per una Girella) un principio del Muscolo Bicipite, & è ricoperto da un Ligamento, acciò non fosse uscito facilmente dal suo luogo.

L'altra parte dell'Umero, cioè l'inferiore, non è rotonda, ma dilatata in due processi che negl'Infanti si riconoscono Epifisi, uno interno maggiore, e l'altro esterno minore, incrostati nell'estremità di Cartilagine: Di questi l'interno ha due Seni, che rassembrano una *Troclea*, o *Girella*, con i quali si articola per *ginglimon*, la parte superiore del Cubito: Di questi Seni l'interno è minore l'esterno maggiore, acciò potesse commodamente entrare in esso la punta del Cubito; l'Apofisi esterna, è rotonda, con la quale si articola per *Artrodia* il Radio, alligandosi intorno tutta l'articolazione da legamenti membranosi. Descritte le parti estreme, deve considerarsi la parte di mezzo, la quale poco piu sopra della parte di mezzo esternamente ha una poca prominenza, nella quale termina il Muscolo Deltoide [segue una parte dedicata alla lussazione dell'omero]<sup>44</sup>.

#### Del Cubito, e Radio CAP. XXVII

Il *Cubito* succede all'Umero, detto da Latini *Ulna*, et *Cubitus à cubando*, perche sedendo, sogliamo sopra di quello, con la mano alla Guancia appoggiarci penserosi, appresso i Greci ha diversi nomi, *Oleni*, *Pichis*, *Propichion*. I Barbari li chiamano *Focile maggiore*, a differenza dell'altr'Osso, che dicono *Focile minore*, la qual voce è creduta derivar dalla parola latina, *focillo*, *foveo*, *adulor*, stanteche con tal parti si dimostra affetto amoroso, con l'abbracciare [...].

E' il *Cubito* nella parte superiore, piu lungo del *Radio*, nell'inferiore, piu il *Radio* del *Cubito*, a questo superiormente due processi, uno maggiore, nella posteriore alquanto ritorto, chiamato da Greci *Encon*, ovvero *Olecranon*, il quale nell'estensione di esso entra nel seno, che ha posteriormente l'Umero, il secondo è anteriormente acuto, e minore del primo: da questi processi si forma una cavità semicircolare, nella quale si riceve l'estremità inferiore, ó dir vogliamo *Troclea dell'Umero*, e si fa l'Articolazione per *Ginglimon*, come dicemmo; Ha parimente un piccol seno lateralmente, nel quale riceve le parti superiore e laterale interna del *Radio*. Da questa parte piu larga va il *Cubito* estendendosi al *Carpo*, divenendo sempre piu sottile, e terminando in un piccolo Tubercolo, che perciò a ragione di questa attenuazione, da alcuni è stato, chiamato *Stiloide*.

Il *Radio*, e l'altr'Osso, così propriamente detto, altrimenti *Focile minore*: questo nella parte superiore, è piu sottile, & avendo un Tubercolo rotondo, ne la sommità del quale vi è una superficiale cavità incrostata di Cartilagine, si articola per *Artrodia*, con l'Apofisi esterna dell'Umero: da questo principio così gracile, va tutta via piu ampliandosi al contrario del *Cubito*, e divenendo piano fino all'estremo

<sup>44</sup> Ivi, pp. 125-127.



incrociato parimente di Cartilagine, e sinuoso, si articola quasi con tutte l'Ossa del prim'ordine del Carpo, & ha verso la parte interna lateralmente un piccol Seno, nel quale riceve l'estremità laterale del Cubito, come dicemmo esser questo riceuto lateralmente dalla parte superiore del detto Cubito. Tutte due quest'Ossa vengono articolate con il Carpo per *Artrodia*, & alligate per ligamenti membranosi: Nella lunghezza sono eguali; che se bene superiormente il Cubito è piu prolungato del Radio, inferiormente è piu prolungato il Radio del Cubito: Benche si tocchino, e congiunghino insieme lateralmente nell'estremità, nel mezzo sono fra di loro distanti, & insieme alligate con un sottil ligamento assai robusto, il quale (oltre alla detta colligazione) ha uso di distinguere i Muscoli, che stanno nella parte esterna, da quelli che occupano l'interna, oltre a questi, & agl'altri ligamenti, che dicemmo, serve non poco à tenere unite quest'Ossa, il Muscolo detto *Supinatore breve* del Radio, o Quadrato, del qual faremo menzione a suo luogo<sup>45</sup>.

La descrizione dell'arto superiore seguita con il capitolo intitolato *Della mano estrema* (XXVIII). Gli argomenti trattati sono, secondo le definizioni a margine, il *Carpo, e suoi nomi diversi; Ossa, che lo compongono; Figura; Ligamenti che gli liga; Metacarpo composto da quattro ossa senza il primo del pollice; Dita composte di quattordici ossa, tre per ciascuno, eccettuato il pollice che ne ha due; Ossa del Metacarpo fra di loro differente*<sup>46</sup>.

Il capitolo successivo (XXIX), seguendo uno schema analogo all'arto superiore, tratta *Dell'Ossa dell'Articolo inferiore, & in particolare del Femore*. Non si andrà oltre per quanto riguarda l'apparato scheletrico, mentre si passa ai capitoli XIX e XX del *Libro II, Cioè dell'Istoria Anatomica de Muscoli del Corpo Umano*. Nella *Prefazione*, Genga lamenta nuovamente lo scarso studio da parte dei medici e dei chirurghi, di questi ultimi soprattutto:

Non è mio pensiero quel che dico, è un vizio antico con lamentazione non ordinaria, sgridato da *Gal. lib. 4. Adm. Anat. cap. I.* dove riprende i Giovani (dobbiamo intender Chirurghi) che pongono maggior industria nella peggior dissecazione (così chiama l'andar investigando le parti interne) e tralasciano la piu utile, che è la dissecazione de Muscoli.

Apra l'orecchie chi deve, à quanto avvertisce, *Gal. lib. 2. Adm. Anat. cap. 13.* poiché sentirà, come esorta i Giovani, che tralasciate le Viscere interne, imparino prima che connessione sia quella, che tiene la Scapula con l'Umero, l'Umero con il Cubito, e così degl'altri Articoli, quali siano i muscoli, che li muovono: e per questa cagione ne libri *de usu partium* et *Adm. Anat.* antepone ad ogn'altra parte l'Anatomia delle gran Mani e Piedi<sup>47</sup>.

<sup>45</sup> Ivi, pp. 129-131.

<sup>46</sup> Ivi, pp. 131-134.

<sup>47</sup> Ivi, p. 159.

Delli Muscoli della Scapula  
CAP. XIX

Li moti della Scapula sono d'elevazione, di depressione, d'adduzione, e semicircolare nella parte posteriore. Si fa l'elevazione: cioè s'inalza la Scapula da due Muscoli per parte, che stanno nella parte posteriore del Dorso, e Collo: de quali il primo è chiamato *Trapezio*, il secondo *Elevatore proprio della Scapula: Il Trapezio, o Capuccino, o Cucullare*, così detto perché congiunto con il suo compagno rappresentan'insieme un Cucullo, o Cappuccio da Frate, nasce con principio carnoso, e sottile dall'Occipite, da tutti i processi spinosi delle Vertebre del Collo, e dall'ottava del Dorso, e termina nella Spina della Scapula, giungendo fino all'Acromion. Questo Muscolo, perché ha le fibre di diversa positura, poiché altre sono oblique inferiori, & altre trasversali, vien'à causar molti moti, cioè con le superiori ad inalzar la Scapula, con l'inferiori à deprimerla, con le trasverse à tirarla rettamente verso la Spina, e quest'è quello, che sta piu esternamente di tutti i muscoli, che sono sopra del Dorso: l'elevatore proprio da Spigelio chiamato *Muscolo della Pazienza*, perché cagiona quel moto che suol farsi, quando occorre usar pazienza, onde è trito il Detto in tal'occasione *bisogna stringer le Spalle*, nasce dall'Apofisi trasverse della seconda, terza e quarta Vertebra superiore del Collo, e termina nell'angolo superiore della Scapula. Per la depressione, non ha la Scapula propij Muscoli, perché da se stessa con il proprio peso poteva abbassarsi, rilassandosi gl'elevatori, contuttociò vien aiutata da due Muscoli, cioè dalla parte inferiore del Cucullare, e dal Muscolo Latissimo del Dorso che serv'a tirar posteriormente l'Umero, poichè passando dalle parti inferiori della Spina al detto Umero, s'attaca all'angolo inferiore della Scapula: S'adduce, cioè si tira verso la part'anterior del Torace, la Scapula da un sol Muscolo detto *Pettorale minore*, il quale ha principio dalla seconda, terza, quarta, e dalla parte superiore della quinta costa nella part'anteriore, e perché appariscono nel suo principio alcune produzioni dentate, ma non molto distinte, da altri è chiamato *Serrato antico minore, o Superiore*, e va à terminar nel processo Coracoide della Scapula. Si deduce, cioè si ritira verso la spina, alquanto, obliquament'all'insù da un Muscolo proprio, chiamato *Romboide* dalla figura, e sta sott'al Cucullare, & incomincia dall'Apofisi spinosi delle tre Vertebre inferiori del Collo, e delle tre superiori del Dorso, e portandosi all'ingiù alquant'obliquamente, termina nella base della Scapula. Il moto semicircolare nella parte superiore si fa da tutti li suddetti Muscoli, muovendosi successivamente, uno dopo l'altro<sup>48</sup>.

Delli Muscoli dell'Articolo superiore  
chiamato Gran Mano, & in parti-  
colare di quelli dell'Umero  
CAP. XX

Per sbrigarci da tutt'i Muscoli, che stan'intorn'al Torace, spiegheremo quelli, che servon'à muover l'Articolo superiore, chiamato *Gran Mano*, nel qual consi-

<sup>48</sup> Ivi, pp. 239-241.

dereremo i Muscoli, che muovono l'Umero, il Cubito, e Radio, e l'Estrema mano: Cominciando dunque dai Muscoli dell'Umero, diciamo, che l'Umero ha i moti d'elevazione, di depressione, d'adduzione, e di deduzione, & il moto in giro. Si fa l'elevazione, cioè s'inalza da due Muscoli, e sono il *Deltoide*, et il *Sopraspinato*, il deltoide cosiddetto, perch'è simile nella figura, alla lettera *Delta* greca; ha principio quasi da mezza Clavicola, da tutto l'Acromion, e mezza Spina della Scapula, & essendo assai robusto, grosso, e fibroso, termina esternamente a mezz'Umero, con Tendine valido. Il Sopraspinato, chiamato altrimenti *soprascapulare* occupa tutta quella cavità, che vien formata dalla Costa superiore, e Spina della Scapula, e passando sotto l'Acromion, termina nella sommità dell'Umero, servendoli per tenerlo piu fortemente unito alla Scapula. La depressione si fa da due Muscoli, e sono il *Latissimo del Dorso*, et il *Rotondo maggiore*, il latissimo del Dorso così detto, perch'è il piu largo Muscolo, che non solo sia nella parte posteriore del Dorso, ma di tutto il Corpo, altrimenti vien chiamato *Aniscalptor*, perché serv'à portar' il Braccio verso l'Ano per nettarlo: Incomincia con principio sottile, e tendinoso da tutti li processi spinosi dell'Osso Sacro, dalle Vertebre de Lombi, e dai due, o tre ultimi del Dorso, & attaccandosi (come dicemmo) all'Angolo inferior della Scapula, termina posteriormente in distanza di quattro dita in circa, sott'al capo dell'Umero. Il rotondo maggiore incomincia dall'Angolo inferior della Scapula, e termina nel detto luogo. Si fa l'adduzione da due Muscoli, cioè dal *Pettorale maggiore*, e dal *Cracoideo*. Il Pettorale maggiore, detto altrimenti *Pentagoneo*, perché ha cinque angoli di lati non eguali, incomincia dalle Coste vere, settima, sesta, e quinta dallo Sterno, e da piu di mezza Clavicola verso lo Sterno, e termina quattro dita sotto al Capo dell'Umero internamente, e non à mezzo Umero, come dicono *Riolano*, *Rolfincio et altri*. Questo Muscolo, contraendosi con tutte le sue fibre, accosta l'Umero verso la parte anteriore del Petto, ma contraendosi solamente le sue fibre superiori, & inferiori, l'adduce con tirarlo all'in su, ovvero con muoverlo all'in giù nel modo, che dicemmo del Cucullare. Il Muscolo Coracoideo, o per meglio dire *Coracobrachieo* incomincia dal processo Coracoide, e congiungendosi con un principio del Muscolo Bicipite flessore del Cubito, termina internamente a mezz'Umero, non è come voglion'alcuni porzione del detto Bicipite, perché manifestamente si riconosce la sua terminazione nell'Umero, siccom'apparisce il progresso nelle parti inferiori di quella porzione, che spetta al Bicipite. La deduzione ne si fa da tre muscoli, cioè dall'*Infraspinato*, *rotondo minore*, e *subscapolare*. Il Muscolo infraspinato, chiamato altrimenti *Subscapulare inferiore*, occupa esternamente tutta la parte della Scapula sotto la Spina, e termina posteriormente nella sommità dell'Umero. Il Rotondo minore nasce da quel Seno, che s'osserva nella Costa inferiore della scapula, e termina parimente nel capo dell'Umero. Il Subscapulare altrimenti detto *Immerso*, sta tutt'immerso, e riempie tutta la cavità della Scapula, e termina vicin'alla sommità del Capo dell'Umero. Il moto in giro si fa *successivamente da tutti li detti Muscoli*<sup>49</sup>.

<sup>49</sup> Ivi, pp. 241-244.

La descrizione continua con i muscoli che *muovon' il Cubito* (cap. XXI), i *Muscoli della mano estrema*, fino ai *Muscoli delle dita* (delle quattro dita e del pollice separatamente). Le lunghe descrizioni di questo testo, compresa la volontà di assegnare nomi definitivi ai muscoli, tracciandone la derivazione etimologica, richiamano la consapevolezza di Leonardo circa il tedioso risultato delle descrizioni anatomiche solo verbali, che lo avevano condotto ad affermare che “Adunque è necessario figurare e descrivere”<sup>50</sup>.

#### 4. *Anatomia per uso et intelligenza del disegno*

Che l'*Anatomia chirurgica* di B. Genga abbia avuto interesse anche tra gli artisti, ed egli abbia avuto un ruolo nell'insegnamento anatomico-artistico, è attestato, avanti la pubblicazione del 1691, postuma, se è buona la data di morte del 1690, dall'introduzione posta da Carlo Cesio avanti alla sua *Cognizione dei Muscoli del corpo umano per uso del disegno*, raccolta di diciotto tavole miologiche rivolte allo studioso di disegno e pittura<sup>51</sup>.

La *Cognizione* fu pubblicata a Roma nel 1679, e riunisce una serie di figure miologiche atteggiate che risentono dell'opera anatomica di Pietro da Cortona, di cui il Cesio era stato allievo. Nell'introduzione, rivolta *A chi studia il disegno*, viene ribadita la necessità per gli artisti di conoscere i muscoli del corpo umano – sembra di sentire gli ammonimenti del Genga ai chirurghi! – mentre l'Autore dichiara i suoi modelli per la realizzazione delle incisioni: Vesalio, il vero, e la viva voce di *Belardino Genga*. Nessun riferimento a Leonardo, nemmeno tra gli artisti, nonostante il Cesio dichiarò progetti di pubblicazione di diversi trattati, che egli dice di aver avuto già pronti, riguardo alla *Prospettiva*, *Lumi et Ombre*, *Proportioni, e fisionomie*, cioè argomenti che richiamano direttamente, e come si è già accennato, il *Libro di Pittura* di Leonardo.

#### A CHI STUDIA IL DISEGNO

Eccoti ò studioso Giovane in questi fogli la cognitione de Muscoli del corpo humano, una delle parti più necessarie per chi desidera con sicura strada incamminarsi alla Pittura e Scultura. Doveano precedere à questa i discorsi fondamentali dell'istessa Pittura; sufficiente motivo ne hà differita l'essecutione. Prima però di

<sup>50</sup> Foglio RCIN 919013 v, K/P 144 v.

<sup>51</sup> C. Cesio, *Cognizioni de Muscoli del Corpo Umano. Per uso di disegno*, Luigi Fabri, Roma 1679.

giudicar per superflua nel Disegno questa mia fatica t'avviso á far differenza dall'una ben regolata imitatione dell vero: dall'altra pura, e manuale, di vaghi colori composta, e d'ogni fondamento spogliata, solo introdotta per appagar gl'occhi, e non per nutrir l'intelletto; avvertendoti di non dar orecchio a quell'erronea massima che sciocamente da i più Idiotti si propala, asserendo che tal obbligo raffreddi i spiriti, te inaridisca la maniera; anzi apprendi affatto il contrario, mentre chiaramente si prova che con l'intelligenza di essa s'alterano, e deprimono più, e meno i Muscoli, secondo che alla figura conviene, come artificiosamente ha osservato il Famoso Michelangelo, il Divino Raffaello, l'Intendentissimo Giulio Romano; e ne moderni tempi, Annibale, Domenichino, et altri; havendo á meraviglia fatto apparire oltre la grandezza de contorni situati à propri luoghi tutti i muscoli come appunto furono dalla Natura destinati accioche ogni animata figura conseguisca il vario moto. Per accertarmi de i principij, termini, et officio loro, ne hó procurato ogn'esattezza, e con il celebre Vessalio (disegno di Giovanni fiamingo) e con il vero, e con la voce viva del Sig.r Belardino Genga al presente primo Chirurgo dell'Archiospedale di S. Spirito stimando ancora superflua ogni piú lunga dichiarazione: mentre dai numeri, e dai nomi contrassegnati nelle proprie figure, si potra facilmente ricoprire qualsiasi attitudine d'ossa.

Se brami dunque conseguir il fine di questo importantissimo studio devi prima d'ogn'altra cosa impadronirti dell'intelligenza di dette ossa come armature e catene d'ogni corpo, e dalle quali ogni attitudine, e proportion si cava; riflettendo che nella maggior parte di esse, et in particolare nelle articolationi de gomiti e ginocchia, restano senza muscoli, e della sola pelle ricoperte, accrescendo la grossezza della carne, più, ó meno secondo che l'età, e robustezza, richiede quale accrescimento ò grandezza de contorni si deve acquistare con farne attenta osservatione nelle antiche statue, e nel' naturale ben' formato, non essendo bastevole la semplice cognitione che ti propongo. Ne all'incontro per farti conoscere bravo Anatomico devi incorrere nell'errore di formar' così uniformi, et evidenti i muscoli che in vece di carnosi corpi dissecati Scheletri apparischino; procurando ben si di mostrar' più sensibili quelli che operano da gl'altri che rimangono in otio, si ne corpi morti, e dormienti: come nel' posamento, ó altra forza della figura.

Appagati intanto di questa mia volontà e secondala coll'operatione, che così mi spronerai di dar' ben' presto alla luce gl'altri trattati che hò pronti, di Prospettiva, Lumi et Ombre Proportioni, e fisionomie. E vivi felice.

Carlo Cesio

L'opera per artisti del Genga viene quindi ad occupare un preciso spazio, ed è il coronamento di una collaborazione maturata nel tempo, nonché la dimostrazione che artisti e medici (chirurghi) potevano essere uniti nello studio dell'apparato locomotore, mentre, rispetto all'anatomia delle parti interne, i primi si ponevano soprattutto come illustratori che prestavano la loro abilità tecnica "insapidendo", attraverso l'immaginario, figure altrimenti aberranti.

Si rimanda a questo punto direttamente alle immagini dalle quali emergono sia il programma d'investigazione del corpo umano, negli aspetti osteologici e miologici, sia i riferimenti che provengono da un ormai stratificato e sedimentato terreno figurativo, che dalla complessa e insuperata visualizzazione anatomica di Leonardo da Vinci al corredo iconografico del *De humani corporis fabrica* di Vesalio – con gli atteggiamenti “drammatizzati” che appartengono anche all'iconografia cortonesca – si ritrovano proprio tutti. Il trattato si conclude con le vedute anatomiche delle statue più famose, in una dimensione all'apparenza michelangiolista, ma che aveva avuto precedenti in fogli spettacolari di Leonardo come il RCIN 912640 r, K/P 82 r, c. 1506-08 (fig. 5). Entro questo ricco corredo iconografico, si riproduce qui una selezione delle tavole strettamente anatomiche (figg. 8-11) e un esempio delle statue “considerate anatomicamente” (il *Laocoonte*, fig. 12); quasi ogni tavola ha inoltre il suo corrispondente foglio nomenclatorio. L'integrità del trattato è ricostruita in appendice (II), con l'elencazione in numero romano dei singoli fogli e la numerazione delle tavole come nel volume. Si compiva così, dopo due secoli, l'intendimento di Leonardo di “fare lungo trattato al proposito” dei “curatori delle ferite” e “ancora, al proposito delli statuari e pittori”.

### Appendice I

Bernardino Genga, indice dei capitoli dell'*Anatomia chirurgica*,  
ed. del 1672.

Nell'*Indice de Capitoli del Primo Libro*, dopo la *Prefazione*:

- Cap. I - *Del nome, e definizione dell'Osso.*
- Cap. II - *Delle quattro cause materiale, efficiente, formale, e finale dell'osso.*
- Cap. III - *Del numero, et alcune particolari considerationi circa l'ossa.*
- Cap. IV - *Dell'Epifisi, Apofisi, e Seno dell'osso.*
- Cap. V - *Delle Cartilagini, e Ligamenti.*
- Cap. VI - *Dell'Articolatione, e Connessione dell'ossa.*
- Cap. VII - *Divisione dello Scheletro.*
- Cap. VIII - *Delle Suture del Cranio.*
- Cap. IX - *Del Cranio in Generale.*
- Cap. X - *Dell'ossa, che compongono il Cranio.*
- Cap. XI - *Dell'ossa delle Mandibule, et imparticolare della Mandibula superiore.*
- Cap. XII - *Della Mandibula inferiore.*
- Cap. XIII - *Delli Denti.*
- Cap. XIV - *Dell'osso Ioide.*
- Cap. XV - *Delle Cartilagini della Laringe.*



- Cap. XVI - *Della seconda parte dello Scheletro, et in specie della Spina in Generale.*  
 Cap. XVII - *Delle Vertebre in Generale.*  
 Cap. XVIII - *Delle Vertebre in particolare, e primieramente di quelle del Collo.*  
 Cap. XIX - *Delle Vertebre del Dorso.*  
 Cap. XX - *Delle Vertebre de Lombi.*  
 Cap. XXI - *Dell'osso Sacro, e Cocige.*  
 Cap. XXII - *Del Torace, et in specie delle Coste.*  
 Cap. XXIII - *Dello Sterno.*  
 Cap. XXIV - *Delle Clavicule, e Scapule.*  
 Cap. XXV - *Dell'osso Innominato.*  
 Cap. XXVI - *Dell'ossa dell'Articolo superiore, et imparticolare dell'Humero.*  
 Cap. XXVII - *Del Cubito, e Radio.*  
 Cap. XXVIII - *Della Mano estrema.*  
 Cap. XXIX - *Dell'osso dell'Articolo inferiore, et imparticolare del femore.*  
 Cap. XXX - *Della Rotella, ò Mola del Ginocchio.*  
 Cap. XXXI - *Della Tibia, Fibula, et estremo Piede.*  
 Cap. XXXII - *Degl'ossi Sessamoidei.*

Genga passa quindi all'indice *Del Secondo Libro*, che dopo la *Prefatio-  
ne* enumera i seguenti capitoli:

- Cap. I - *Del nome, e definitione del Muscolo.*  
 Cap. II - *Delle parti dissimilari del Muscolo.*  
 Cap. III - *Dell'attioni, et usi de Muscoli.*  
 Cap. IV - *Del numero de Muscoli.*  
 Cap. V - *Delli Muscoli della Fronte.*  
 Cap. VI - *Delli Muscoli dell'occhio esterno, cioè del Ciliare, e de proprij delle Palpebre.*  
 Cap. VII - *Delli Muscoli dell'Occhio interno.*  
 Cap. VIII - *Delli Muscoli del Naso.*  
 Cap. IX - *Delli Muscoli delle labra.*  
 Cap. X - *Delli Muscoli della Mandibula inferiore.*  
 Cap. XI - *Delli Muscoli dell'osso Ioide.*  
 Cap. XII - *Delli Muscoli proprij della Lingua.*  
 Cap. XIII - *Delli Muscoli del Faringe.*  
 Cap. XIV - *Delli Muscoli dell'Ugola.*  
 Cap. XV - *Delli Muscoli della Laringe.*  
 Cap. XVI - *Delli Muscoli, che muovono il Capo.*  
 Cap. XVII - *Delli Muscoli del Collo.*  
 Cap. XVIII - *Delli Muscoli della Scapula.*  
 Cap. XIX - *Delli Muscoli dell'Articolo superiore chiamato Gran Mano, et imparticolare di quelli dell'Humero.*  
 Cap. XX - *Delli Muscoli, che muovono il Cubito, e Radio.*  
 Cap. XXI - *Delli Muscoli della Mano estrema.*  
 Cap. XXII - *Delli Muscoli delle Dita eccettuatone il Pollice.*

- Cap. XXIII - *Delli Muscoli del Dito Pollice della Mano.*  
 Cap. XXIV - *Delli Muscoli, che dilatano, e costringono il Torace.*  
 Cap. XXV - *Del Diaframma.*  
 Cap. XXVI - *Delli Muscoli del Dorso.*  
 Cap. XXVII - *Delli Muscoli dell'Abdomine.*  
 Cap. XXVIII - *Delli Testicoli Virili, Membrane, e Muscoli di essi.*  
 Cap. XXIX - *Descrizione del Membro virile, e de Muscoli di esso, e della Vescica.*  
 Cap. XXX - *Delli Muscoli del Clitoride.*  
 Cap. XXXI - *Delli Muscoli dell'Intestino Retto.*  
 Cap. XXXII - *Delli Muscoli dell'Articolo inferiore chiamato Gran Piede, et impar-  
 ticolare di quelli del Femore.*  
 Cap. XXXIII - *Delli Muscoli della Tibia.*  
 Cap. XXXIV - *Delli Muscoli dell'estremo Piede.*  
 Cap. XXXV - *Delli Muscoli delle Dita del Piede eccettuati quelli del Pollice.*  
 Cap. XXXVI - *Delli Muscoli del Dito Pollice del Piede.*

L'*Anatomia chirurgica* termina con un *Breve discorso del moto del Sangue chiamato comunemente Circolatione*, che verrà ampliato nell'edizione del 1687.

## *Appendice II*

Carlo Errard, Bernardino Genga, Giovanni Maria Lancisi

*ANATOMIA / PER USO ET INTELLIGENZA DEL DISEGNO / ricercata non solo su gl'ossi, e muscoli del corpo humano; / ma dimostrata ancora su le statue antiche più insigni / di Roma / delineata in più tavole con tutte le figure / in varie faccie, e vedute / per istudio della Regia Academia di Francia Pittura e Scultura / sotto la Direzione di Carlo Errard già Direttore di essa in Roma / preparata su'i cadaveri / dal Dottor Bernardino Genga Regio Anatomico / con le spiegazioni et indice del Sig<sup>R</sup>. Canonico Gio. Maria Lancisi / già medico segreto della S<sup>TA</sup>. Mem<sup>A</sup>. di Papa Innocentio XI / Opera utilissima / à Pittori, e Scultori, et ad'ogni altro studioso delle / nobili Arti del Disegno.*

*Data in Luce da Domenico de Rossi, herede di Gio. Iacomo de Rossi / nella sua stamperia in Roma alla Pace con Priv<sup>o</sup> del Sommo Pontefice / il dì XV Settembre M.DC.XCI.*

Le tavole e i fogli con le spiegazioni sono i seguenti:

1. FRONTESPIZIO;
2. Trionfo della morte;
3. **Tav. I** - sei vedute del cranio (in sei figure);
4. Spiegazione della Tavola Prima - *Nella quale si dimostrano gli Ossi del Capo humano, cioe tanto del Cranio, che delle mascelle con le loro suture;*

5. **Tav. II** - scheletro del tronco in ved. anteriore;
6. Spiegazione della Tavola Seconda - *Nella quale si dimostrano gli Ossi del tronco, o busto Humano nel sito, e veduta anteriore;*
7. **Tav. III** - scheletro del tronco in ved. posteriore;
8. Spiegazione della Tavola Terza - *Nella quale si dimostrano gli Ossi del Tronco, o busto Humano nel sito, e veduta posteriore;*
9. **Tav. IV** - scheletro del tronco in ved. laterale - *Nella quale si dimostrano gli Ossi del Tronco, o busto Humano nel sito, e veduta laterale;*
10. **Tav. V** - tre vedute dello scheletro dell'arto superiore (in tre figure);
11. Spiegazione della Tavola Quinta - *Nella quale si dimostrano gli Ossi del Braccio, e della Mano, divisi in tre ordini, cioè in Umero, in Cubito, e Radio, e in mano estrema;*
12. **Tav. VI** - scheletro e articolazione degli arti superiore e inferiore (in sei figure);
13. Spiegazione della Tavola Sesta - *Nella quale si dimostrano distintam.<sup>te</sup> le congiunzioni, ed articolazioni della Mano, e del Piede, esponendosi alquanto distanti l'estremità di detti Ossi, che fra di loro si articolano;*
14. **Tav. VII** - scheletro dell'arto inferiore in ved. mediale e laterale (in due figure);
15. Spiegazione della Tavola Settima - *Nella quale si dimostrano gli Ossi del Femore, della Gamba, e del Piede;*
16. **Tav. VIII** - scheletro dell'arto inferiore in ved. mediale e posteriore (due figure) - *Nella quale si mostrano gli Ossi medesimi della Tavola antecedent.<sup>te</sup> ma in siti diversi;*
17. **Tav. IX** - scheletro del piede (4 vedute: plantare, dorsale, mediale, laterale) e scheletro della mano (2 vedute: dorsale e palmare);
18. Spiegazione della Tavola Nona - *Nella quale si dimostrano gli Ossi componenti il Piede, e la Mano;*
19. **Tav. X** - miologia del tronco e della testa in ved. anteriore;
20. Spiegazione della Tavola Decima - *Nella quale si dimostrano i Muscoli, che immediatam.<sup>te</sup> soggiacciono agl'integumenti Comuni, e compariscano anche negli Huomini gracili anteriorm.<sup>te</sup> nel volto, e busto;*
21. **Tav. XI** - miologia del tronco in ved. laterale - *Nella quale si dimostrano anteriormente i Muscoli del tronco Humano in veduta laterale;*
22. **Tav. XII** - miologia del tronco in ved. posteriore - *Nella quale si fanno vedere i Muscoli che a prima veduta compariscano posteriorm.<sup>te</sup> nel tronco Humano;*
23. **Tav. XIII** - confronto tra la miologia superficiale e quella profonda del tronco in ved. posteriore - *Nella quale si mostrano i Muscoli, e le parti, che soggiacciono ai già indicati membri nell'antecedente Tavola;*
24. **Tav. XIV** - miologia del tronco in due vedute: parte alta posteriore e zona addominale anteriore (due figure);
25. Spiegazione della Tavola XIII - *Nella quale si dimostrano i Muscoli posteriori del Collo, e del tronco nel lato sinistro, e si fanno vedere i Muscoli del Ventre inferiore alquanto più distinti che nella tavola decima;*
26. **Tav. XV** - miologia dell'arto superiore, ved. palmare e dorsale (due figure);

27. Spiegazione della Tavola XV - *Nella quale si mostrano i muscoli del Braccio, e della mano, ne i siti anteriore, e posteriore;*
28. **Tav. XVI** - miologia dell'arto superiore in altre due vedute (due figure);
29. Spiegazione della Tavola XVI - *Nella quale si mostrano i muscoli del Braccio, e della mano in siti laterali anteriori, già indicati nella Tavola antecedente;*
30. **Tav. XVII** - miologia d'insieme dell'arto superiore (tre figure) - *Nella quale si dimostrano i muscoli del Braccio, e della mano in diversi altri siti;*
31. **Tav. XVIII** - altre vedute dell'arto superiore (due figure) - *Nella quale si dimostrano i Muscoli del Braccio, e della mano in altri siti;*
32. **Tav. XIX** - miologia dell'arto inferiore nelle ved. anteriore e laterale (due figure);
33. Spiegazione della Tavola XIX - *Nella quale si dimostrano i muscoli della Coscia Gamba, e Piede in veduta anteriore, e laterale esterna;*
34. **Tav. XX** - miologia dell'arto inferiore nelle ved. mediale e posteriore (due figure);
35. Spiegazione della Tavola XX - *Nella quale si dimostrano i muscoli delle medesime parti nelle vedute postica, e laterale interna;*
36. **Tav. XXI** - miologia a figura intera in ved. anteriore;
37. Spiegazione della Tavola XXI - *Prima veduta in faccia del modello anatomico della superficie del corpo ritratto dal Cadavere. Per servizio dell'Accademia Regia di Francia in Roma;*
38. **Tav. XXII** - ved. laterale del suddetto modello - *Seconda Veduta di fianco del suddetto modello;*
39. **Tav. XXIII** - ved. posteriore del suddetto modello - *Terza Veduta in schiena del suddetto modello;*
40. **Tav. XXIV** - *STATUA DI ERCOLE NEL PALAZZO FARNESE - Prima veduta in faccia considerata anatomicam.<sup>te</sup>;*
41. **Tav. XXV** - *L'istesso Ercole Farnese - Seconda veduta di fianco ovvero in profilo;*
42. **Tav. XXVI** - *L'istesso Ercole Farnese - Terza veduta dietro della schiena;*
43. **Tav. XXVII** - *Statua di Laocoonte in Belvedere in Vaticano - Prima veduta in faccia considerata anatomicamente;*
44. **Tav. XXVIII** - *L'istesso Laocoonte - Seconda veduta di profilo;*
45. **Tav. XXIX** - *L'istesso Laocoonte - Terza veduta dalla schiena;*
46. **Tav. XXX** - *Statua del Gladiatore nella Villa Borghese - Prima veduta in faccia considerata anatomicamente;*
47. **Tav. XXXI** - *L'istesso Gladiatore Borghese - Seconda veduta in mezza faccia;*
48. **Tav. XXXII** - *L'istesso Gladiatore - Terza veduta di fianco;*
49. **Tav. XXXIII** - *L'istesso Gladiatore - Quarta veduta in schiena;*
50. **Tav. XXXIV** - *L'istesso Gladiatore - Quinta veduta diversa in schiena;*
51. **Tav. XXXV** - *L'istesso Gladiatore - Sesta veduta mezza in profilo et mezza in schiena;*
52. **Tav. XXXVI** - *Modello anatomico con l'idea et proporzioni della statua del Fauno nella Villa Borghese - Prima veduta in faccia per studio dell'Accademia Regia;*
53. **Tav. XXXVII** - *L'istesso modello anatomico - Seconda veduta di fianco;*
54. **Tav. XXXVIII** - *L'istesso modello anatomico - Terza veduta in schiena;*

- 55. Tav. XXXIX** - *L'istesso modello anatomico - Quarta differente veduta;*
- 56. Tav. XXXX** - *STATUA DELLA VENERE DE MEDICI DI VEDUTA IN PROFILO / AGGIUNTA PER LA BELLEZZA DE SUOI DINTORNI ET UGUAGLIANZA DELLA SUPERFICIE / SENZA LI RISENTIMENTI DE MUSCOLI RICOPERTI DALL'ADIPE ET SENZA ANATOMIA;*
- 57. Tav. XXXXI** - *ALTRA STATUA DI BRONZO DEL / GIOVINE CHE SI CAVA LA SPINA DAL PIEDE IN CAMPIDOGLIO CONSIDERATA SECONDO LE SUE BELLE PROPORZIONI ET CONTORNI SENZA ANOTOMIA;*
- 58. Tav. XXXXII** - *ALTRA STATUA DETTA L'AMAZZONE LA PIU INSIGNE ANTICA PER LA PANNEGGIATURA SU L'IGNUDO NEL PALAZZO DEL DUCA CESI IN BORGO;*
- 59. INDICE DELLE COSE NOTABILI.**

Edizioni ETS  
Palazzo Roncioni - Lungarno Mediceo, 16, I-56127 Pisa  
info@edizioniets.com - www.edizioniets.com  
Finito di stampare nel mese di maggio 2020