

Articoli/Articles

PIETRO D'ABANO E L'ANATOMIA

GIUSEPPE ONGARO

Centro per la Storia dell'Università di Padova, Padova, I

SUMMARY

*PETER OF ABANO AND ANATOMY*

*Peter of Abano was greatly interested to the anatomy. Sure indications of his dissections are had; in the De venenis he reported the first autopsy, antecedent to 1316, of which sure news in Padua is had. The table of abdominal muscles, first published in the edition Venetiis 1496 of the Conciliator, is carefully considered.*

Non c'è dubbio che Pietro d'Abano (1250-1315?) si mostri molto interessato all'anatomia, in piena sintonia con l'ambiente veneto e in particolare patavino. Infatti, non è possibile dubitare dell'esistenza a Padova di un'attività dissettoria abbastanza affermata già verso la fine del Duecento e i primi decenni del Trecento<sup>1</sup>. Vale la pena di ricordare che sulla sezione cadaverica si fonda una tradizione tipicamente padovana come il miracolo del cuore dell'avarò trovato in uno scrigno dietro l'indicazione data da Sant'Antonio (c. 1195-1231) mentre predicava ai suoi funerali. Il miracolo sarebbe avvenuto nell'inverno tra il 1228 e il 1229, ma è verosimile che il particolare necroscopico sia stato aggiunto al corpo della leggenda nella seconda metà del XIV secolo, confermando l'interesse suscitato in larghi strati sociali dalla sezione cadaverica. La sezione del cadavere dell'avarò è

*Key words:* Peter of Abano – Anatomy – Padua

oggetto di un grandioso bassorilievo in bronzo, opera di Donatello (1386-1466), sull'altar maggiore della Basilica del Santo a Padova, ed è scolpita in marmo nella cappella del Santo della stessa Basilica (Tullio Lombardo, 1525).

Lo scopo delle sezioni cadaveriche medievali in primo luogo era dimostrativo, di verifica anatomica e non di ricerca, per la necessità di fornire ai chirurghi una conoscenza pratica del corpo umano, ma frequentemente l'autopsia veniva eseguita a fini medico-legali, soprattutto in casi di morte improvvisa, per sospetto veneficio o per sospetta malattia epidemica o diffusiva. È questo il caso della prima autopsia di cui si abbia notizia per Padova, eseguita appunto da Pietro d'Abano prima del 1316. Infatti, nel suo trattato *De venenis* - che sarebbe stato composto a Padova nel 1316<sup>2</sup> - è riferita la sezione del cadavere di un farmacista che di notte, per errore, bevve da una fiasca contenente mercurio credendola piena d'acqua. Al mattino fu trovato morto: "*anatomizatus fuit*" - riferisce Pietro - "*et inventus fuit sanguis circa cor coagulatus et ipsum cor similiter*"<sup>3</sup>.

È il caso di ricordare come in passato si ritenesse che la prima autopsia sicuramente documentata a Padova, nella quale fu rinvenuto un calcolo biliare, fosse avvenuta nel 1341 ad opera di Gentile da Foligno (ca. 1275-1348)<sup>4</sup>. Invece, recentemente è stato dimostrato<sup>5</sup> che l'autopsia in questione risale al luglio del 1330, non a Padova ma verosimilmente a Perugia, dove nel 1325 Gentile era stato chiamato per assumere in quello Studio la lettura di medicina. Gentile da Foligno, grande ammiratore di Pietro d'Abano, si recò a Padova nel 1337 o nel 1338, chiamato per curare Ubertino da Carrara. A lungo si è creduto che il soggiorno padovano di Gentile da Foligno si fosse protratto dal 1337 al 1345, ma in realtà nel 1339 egli era ritornato definitivamente a Perugia.

In più luoghi del *Conciliator* Pietro d'Abano accenna all'importanza delle sezioni cadaveriche per conseguire una migliore conoscenza della struttura del corpo umano. Con una significativa espressione,

egli definisce l'anatomia come "*incisionis scientia*" nella *Differentia XLII*, dove - dissentendo da Aristotele a proposito dell'origine dei nervi - lo giustifica giacché "*Nondum enim tempore suo perfecte cognita fuerat incisionis scientia, [...] et ideo distantes facti sunt peripatetici in eo*"<sup>6</sup>. E parlando del diaframma e della sua funzione, ignorata da Aristotele, egli osserva che ciò può essere compreso soltanto mediante l'anatomia, che al tempo di Aristotele non era ancora una "scienza completa"<sup>7</sup>, più avanti rifacendosi anche alla propria esperienza in merito alla perforazione del diaframma<sup>8</sup>. Anche nella *Differentia CXCIX*, su cui ritorneremo più avanti, trattando della disposizione dei muscoli dell'addome egli infine preferisce ricorrere alla propria diretta osservazione<sup>9</sup>. Quindi è certo che Pietro d'Abano abbia sezionato cadaveri, ma nella *Differentia XLVII (Utrum venae oriantur ab hepate, necne)* egli riferisce anche di essere ricorso molte volte a esperimenti vivisettori<sup>10</sup>. Dato che si ritiene che il *Conciliator* sia stato completato nel 1303<sup>11</sup>, l'attività settoria di Pietro deve essersi svolta verso la fine del Duecento o all'inizio del Trecento.

Egli accenna anche a particolari metodi di preparazione anatomica quali la cottura e la decorticazione della parete vasale. Si tratta di metodi usati correntemente dagli anatomisti medievali per lo studio dell'impalcatura del parenchima, cioè delle ramificazioni vascolari e dei condotti escretori<sup>12</sup>, ma che Pietro utilizza per approfondire la conoscenza della struttura della parete vascolare, come nella *Differentia XLVI (Utrum tunica interior arteriae construatur ex villis in longitudine protensis, necne)*, dove egli propone l'uso combinato dei due metodi per esaminare la parete aortica<sup>13</sup>.

Il suo interesse per l'anatomia è confermato anche dalle traduzioni dal greco in latino di opere anatomiche, che egli riferisce di aver eseguito ma che ancora non è stato possibile identificare. Un primo accenno si trova nella *Differentia LVIII (Utrum virtus animalis motiva primitus influat in musculum, quam in nervum)*, dove egli scrive: "*quia caro pars musculi maior, unde in de anatomia. 4.*

*quem transtuli*"<sup>14</sup>. Manca il nome dell'autore, ma il Ferrari<sup>15</sup> opina che si trattasse di un'opera di Galeno, probabilmente il *De anatomicis administrationibus*<sup>16</sup>. E così pure pensa che si tratti di un libro galenico a proposito di un altro accenno (*Differentia XXXVII: "ut apparet in libro inchoationis anatomiae, quam transtuli tertio"*)<sup>17</sup>, peraltro senza azzardare identificazioni<sup>18</sup>.

Nel suo "volumaccio, pieno di tanti spropositi", come duramente scriveva Bruno Nardi<sup>19</sup>, peraltro ricco di numerose utili notizie sull'Aponense<sup>20</sup>, anche se tutte da verificare e controllare, il Ferrari sottolinea l'interesse di Pietro per l'anatomia, ed elenca le numerose trattazioni di argomenti anatomici e fisiologici contenute nel *Conciliator* e nei *Problemata*<sup>21</sup>, pur riconoscendo che "ad entrare nei particolari fruttuosamente bisognerebbe essere medici o naturalisti"<sup>22</sup>. La necessità di contenere il presente intervento entro i limiti prescritti mi costringe a rinviare ad un'altra occasione l'esame dei più importanti argomenti anatomici e fisiologici trattati da Pietro.

Per dare maggior risalto all'interesse di Pietro d'Abano per l'anatomia, il Ferrari tira in ballo sia Mondino, sia Berengario da Carpi. Egli crede che Mondino fosse "un medico friulano di circa due lustri più giovane che l'Abanese"<sup>23</sup>, confondendolo cioè con Giovanni Mondino da Cividale<sup>24</sup>, come spesso avveniva in passato<sup>25</sup>. Giovanni Mondino, nato a Cividale del Friuli tra il 1275 e il 1280 e morto prima del 1340, fu professore di medicina nello Studio di Padova dal 1307 al 1328<sup>26</sup>, dove era stato collega di Pietro d'Abano nell'insegnamento della "physica": il 23 aprile 1307 entrambi infatti intervengono al dottorato in medicina del polacco Aimerico, di cui Mondino è promotore, dottorato che costituisce una delle poche attestazioni dell'insegnamento padovano dell'Aponense<sup>27</sup>. Mondino de' Liuzzi (1270 ca.-1326), invece, insegnante di medicina a Bologna, fu l'autore della famosa *Anatomia* che per due secoli e mezzo costituì il manuale fondamentale per lo studio dell'anatomia e che rappresenta

una pietra miliare nella via che porta alla rinascita cinquecentesca dell'anatomia.

Il Ferrari non si perita di scrivere che l'*Anatomia* di Mondino de' Liuzzi "è una magra cosa, e vince di poco le pagine corrispondenti del Conciliatore, che vi sono largamente sfruttate"<sup>28</sup>. E in nota rincarica la dose, prendendosela anche con Berengario da Carpi:

*Sebbene l'autore vi proceda senza richiami ad altri maestri [...] ognuno che abbia letto i capitoli anatomici di Pietro, s'accorge che molto si ripete da lui. Ma di ripetizioni ne avvertirebbe il lettore anche nel commento del famoso Berengario da Carpi stampato nel 1521, al di fuori de' luoghi dove l'Abanese è espressamente citato*<sup>29</sup>.

Ora invece, anche in considerazione dell'intenzione dei promotori di questo convegno di dare ad esso un taglio prevalentemente "librario", preferisco soffermarmi sulla xilografia dimostrativa dei muscoli addominali annessa alla *Differentia CXCIX*, che compare per la prima volta nell'edizione veneziana del 1496 del *Conciliator*, quella ad opera di Boneto Locatelli, di cui è compartecipe come committente Ottaviano Scotti (Fig. 1). In realtà, per quanto riguarda il testo l'edizione veneziana di Boneto Locatelli del 1496 è una ristampa di quella stampata a Venezia nel 1483, curata da Francesc Argilagues, spagnolo di Valencia, laureato in arti e medicina nello Studio di Pisa nel 1478<sup>30</sup>. L'edizione Venetiis 1483 ebbe anche un'altra ristampa (Papie, G. de Grassis, 1490), ma la xilografia comparve soltanto nell'edizione veneziana del 1496.

Nel testo non vi è alcun riferimento alla figura. Nell'*editio princeps* del *Conciliator*, realizzata a Mantova nel 1472 dai tipografi tedeschi Ioannes Vurster e Thomas Septemcastrensis, non è previsto spazio per essa, come invece avviene per i due diagrammi relativi alle *complexiones* del corpo umano (*Differentia XXI*) e alla musica del polso (*Differentia LXXXIII*), per i quali si trovano due spazi d'attesa<sup>31</sup>.



anche se illustrano condizioni anatomicamente scorrette, svelano nell'anatomico e nell'artista un chiaro desiderio di verità e di precisione<sup>33</sup>. Sono stati rimossi gli strati superficiali dell'addome mettendo in evidenza i muscoli che chiudono ventralmente e lateralmente la cavità addominale; il ricorso alle due figure appaiate si spiega con la necessità di mostrare strutture della stessa regione situate in strati sovrapposti. L'esattezza anatomica lascia molto a desiderare. Nella figura di sinistra sono presentati i muscoli "trasversali" superiori e inferiori di destra e di sinistra [obliqui esterni e obliqui interni], che si incrociano superando la linea mediana e formando una X in ciascun lato. Invece nella figura di destra si vedono i due muscoli "longitudinali" (lunghi) [retti dell'addome, a fibre verticali e privi di inserzioni tendinee] e i due muscoli "latitudinali" (larghi) [trasversi dell'addome].

Il testo del *Conciliator* ci dà la corretta chiave di lettura della figura. Nella *Differentia CXCIX*, che ha per argomento *Utrum bezel, seu incisio super umbilicum competat in hydropisi, necne*, Pietro scrive:

*Si deve sapere che otto sono i muscoli situati al di sopra del ventre inferiore, due dei quali [muscoli retti dell'addome] posti sotto alla cute coprono tutto il ventre, prendendo inizio appunto dalla parte anteriore del petto presso l'apofisi ensiforme, le cui fibre allungate si estendono fino alle ossa del pube. Ve ne sono anche altri due [muscoli trasversi dell'addome], posti di più sotto alla fine del petto, le cui fibre procedono lateralmente, costituendo angoli retti con i precedenti quando li attraversano. Sono evidenti anche i rimanenti quattro, due dei quali vanno dalla parte inferiore del petto più in giù [muscoli piccoli obliqui, od obliqui interni], mentre gli altri [muscoli grandi obliqui, od obliqui esterni] partendo dalle ossa si incontrano con fibre diagonali formando una croce di tal maniera [riferimento a una X che manca]. Per quanto riguarda la posizione di questi otto muscoli, i più superficiali sono i primi due, sotto ai quali si trovano appunto i muscoli larghi, detti anche rotondi, come nel libro sesto De iuuentis, e anche come ho letto con maggiore chiarezza nel libro greco. [...] Subito sotto ai muscoli retti si trovano quelli diagonali, od obliqui.*

*Ma esaminando ancora una volta l'anatomia di questa parte del corpo, ho appreso l'ordine dei muscoli con la visione sensibile e anche con il tatto: sembrano infatti uniti a tal punto, da non poter essere distinti per mezzo dei sensi e per questo motivo la disposizione di essi viene riferita in modi diversi. [...] Per quanto riguarda le modalità dell'incisione, qualora l'ascitico sia in piedi o su una sedia elevata in modo che il ventre sia teso, e allora gli assistenti comprimano i fianchi verso il basso, si esamini se l'idropisia derivi dagli intestini, o dai reni, o dal fegato, o dalla milza. Se effettivamente proviene dagli intestini, l'incisione deve essere fatta in linea retta per tre dita lateralmente sotto l'ombelico. Se invece deriva dal fegato, l'incisione deve essere fatta nel fianco sinistro, mentre se deriva dalla milza si taglierà a destra, in modo che la fuoriuscita avvenga dalla parte opposta. Quindi si sollevi la pelle in alto per eseguire l'incisione, che perfora in un luogo diverso dal mirach [parete anteriore dell'addome] e dal siphac [strato anteriore del peritoneo], affinché in seguito abbassata copra completamente l'apertura [...]. Una volta eseguito il foro, vi si inserisca una cannula metallica sottile, d'argento o di bronzo, e si faccia evacuare tanta acqua quanta è tollerata dal vigore corporeo, com'è indicato dalla qualità del polso<sup>34</sup>.*

Anche qui, dunque, la fonte più importante utilizzata da Pietro d'Abano, prima di ricorrere direttamente all'anatomia, è il *De iuvamentis membrorum*, ossia quel compendio, tradotto dall'arabo in latino, in cui sono condensati in dieci libri (nove in alcuni manoscritti) dodici degli originali diciassette libri del *De usu partium*<sup>35</sup>. Egli è ben consapevole del fatto che il *De iuvamentis membrorum* è una versione abbreviata del *De usu partium*, che d'altra parte egli conosceva nel testo originale<sup>36</sup>, al quale spesso - e anche nel passo testé riportato - egli si riferisce chiamandolo "il libro in greco"<sup>37</sup>, sostenendo anche di averlo tradotto dal greco<sup>38</sup>.

Nel *De usu partium* Galeno attribuisce una grande importanza alla conoscenza dettagliata dei muscoli della parete addominale, che considera organi della nutrizione, sia pure di terza categoria, giacché svolgono anche la funzione di affrettare l'espulsione degli escrementi al momento opportuno. Egli sottolinea il mirabile rapporto esistente

tra la direzione delle loro fibre e le funzioni che devono svolgere. Il numero dei muscoli dell'addome è regolato dalla simmetria delle due metà, destra e sinistra, del corpo, e dato che esistono soltanto quattro direzioni possibili di fibre - diritta, trasversale e obliqua in due sensi, l'uno da sinistra a destra e l'altro da destra a sinistra - sono sufficienti quattro muscoli per ogni metà<sup>39</sup>. Anche se è un po' abbreviato<sup>40</sup>. Il testo del *De iuvamentis* su questo argomento sostanzialmente non si discosta da quello del *De usu partium*<sup>41</sup>.

Ma, a differenza di Galeno, qui lo scopo di Pietro non è quello di presentare l'anatomia e di indagare le funzioni, quanto di descrivere "*situs musculorum ventris, in quibus cadit incisio*". La conoscenza dei muscoli addominali è finalizzata alla discussione sull'opportunità di eseguire il *bezel* - ossia la paracentesi ("*seu incisio super umbilicum*") - nell'idropisia, un intervento "quod contristans est, et praeter naturam"<sup>42</sup>, che comporta un certo rischio per il paziente e che egli suggerisce di riservare soltanto agli organismi forti e non prostrati dal male. Uno scopo eminentemente pratico, dunque, anche se Pietro riferisce di aver compiuto una verifica anatomica diretta, in considerazione della complessità strutturale della parete addominale e dell'importanza pratica dell'argomento. Pietro discute le indicazioni dell'intervento, descrive la tecnica corretta per eseguirlo ed esamina gli incidenti e le complicazioni che possono avvenire.

È evidente, pertanto, che la figura fu fatta allestire dall'editore sulla base delle indicazioni fornite nel testo, attesa l'importanza dell'argomento, per chiarire visivamente la complicata disposizione dei muscoli addominali e per servire da guida nell'esecuzione della paracentesi.

La constatazione che la *Differentia CXCIX* è di argomento chirurgico, dovrebbe indurre a riconsiderare l'attività pratica medico-chirurgica di Pietro d'Abano, che non sembra essere stata così limitata od occasionale come si tende a credere. Nel *Conciliator* sono trattati altri argomenti di chirurgia: a esempio, nella *Differentia CLXXXI*

(*Utrum solutio continui ad interius penetrans cranei possit sine ossis elevatione medicinari, necne*) sono presi in esame traumi e fratture del cranio e sono presentati gli strumenti (sega e trapano) che servono per la trapanazione del cranio e per la craniotomia<sup>43</sup>. Invece, al salasso sono dedicate le *Differentiae* CLXI-CLXIV<sup>44</sup>. Un altro intervento chirurgico di cui Pietro parla diffusamente è la *subscannatio*, ossia la tracheotomia, a cui è dedicata la *Differentia* CLXXXVIII, intitolata *Utrum subscannatio competat in squinantia necne*<sup>45</sup>.

Dal punto di vista anatomico, l'imprescindibile termine di confronto è costituito dall'*Anatomia* di Mondino de' Liuzzi, che qui si preferisce citare dall'edizione curata da Johannes Eichmann (Dryander, 1500-1560), non soltanto perché questi ebbe a che fare con Pietro d'Abano in quanto editore del *De venenis*<sup>46</sup>, ma anche perché contiene sei tavole dei muscoli addominali, copiate con lievi modifiche<sup>47</sup> da quelle pubblicate vent'anni prima da Berengario da Carpi nei *Commentaria* all'*Anatomia* di Mondino. La traduzione è nostra, non avendo ritenuto opportuno utilizzare la traduzione italiana che corredata una recente edizione dell'*Anatomia* di Mondino de' Liuzzi<sup>48</sup>:

*I muscoli sono otto, come dice Galeno nel penultimo capitolo del VI libro del De iuvamentis. Infatti due muscoli superficiali sono trasversali [muscoli obliqui esterni], uno a destra e l'altro a sinistra, ed entrambi hanno origine in alto vicino alle coste e terminano con i tendini intorno alle ossa del pube, in modo che il tendine destro si dirige in basso a sinistra e quello di sinistra a destra. E al contrario quelli profondi [muscoli obliqui interni] si dirigono verso l'alto, e hanno origine dalle ossa del pube e dell'ileo, e terminano in tendini nel luogo dove terminano le coste, in maniera tale che i loro tendini si incrociano reciprocamente come questa figura X. Due sono lunghi [muscoli retti dell'addome], le cui fibre procedono longitudinalmente dall'apofisi xifoidea fino alle ossa del pube, e pertanto sono chiamati longitudinali e non hanno grossi tendini ma solamente aponevrosi. Infine, dopo questi si trovano i muscoli larghi [muscoli trasversi dell'addome], le cui fibre sono dirette lateralmente, uno destro e l'altro sinistro; l'origine e la comparsa di essi è più presso il dorso verso l'alto, e questi*

*muscoli si incontrano con quelli lunghi e si incrociano formando angoli retti. Questo è il numero, la grandezza, la posizione, la sostanza, l'aspetto, i rapporti, e la continuità di questi muscoli*<sup>49</sup>.

Anche Mondino dunque fa riferimento al *De iuvamentis membrorum*, che è la sua fonte più frequentemente citata, insieme con una versione del *De locis affectis* di Galeno nota con il titolo *De interioribus*<sup>50</sup>. Ma, a differenza di Pietro, egli non ebbe a disposizione il testo completo del *De usu partium*, la cui traduzione in latino fu ultimata da Niccolò da Reggio (c. 1280-c. 1350) soltanto nel marzo 1317<sup>51</sup>.

Cinque anni dopo la pubblicazione della xilografia, nell'*Antropologium* (1501) di Magnus Hundt (1449-1519) fu pubblicato un disegno schematico che vuole raffigurare l'orientamento delle fibre dei muscoli addominali (Fig. 2). Lo schema - che sembra essere la replica di un diagramma che compare in alcuni manoscritti, il cui archetipo elementare è rappresentato dalla X inserita nel *De usu partium*<sup>52</sup> - è accompagnato da una brevissima descrizione<sup>53</sup>, nelle cui note marginali si cita il *Canone* di Avicenna e Mondino. Di Mondino, s'è detto. Il capitolo del *Canone* dedicato ai muscoli addominali<sup>54</sup> sostanzialmente non si discosta da quello del *De iuvamentis membrorum*.

Analoghi schizzi, raffiguranti l'orientamento e l'incrocio delle fibre dei muscoli obliqui interni ed esterni e dei muscoli retti e trasversi separatamente e degli otto muscoli tutti insieme, figurano nel codice cartaceo contenente la traduzione quattrocentesca dell'*Anatomia* di

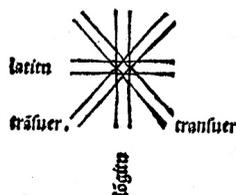


Fig. 2 - Magnus Hundt, *Antropologium de hominis dignitate*. Liptzick, per Baccalarium Wolfgangum Monacensem, 1501, cap XL, c.54r

Mondino conservata nella Biblioteca Comunale dell'Archiginnasio di Bologna, coll. B.1611 (ant. 17.00.II.2), pubblicata nel 1930 da Lino Sighinolfi<sup>55</sup>, che credeva di poterla attribuire a Girolamo Manfredi (c. 1430-c.1493) o a qualche altro lettore di medicina del medesimo periodo (Fig. 3)<sup>56</sup>. Altri schizzi del genere, come vedremo, furono segnalati da Sudhoff.

Ludwig Choulant (1791-1861), che potè esaminare soltanto l'edizione veneziana del 1504 del *Conciliator*<sup>57</sup>, ritiene che la xilografia possa essere stata ispirata dalle prime sei delle ventuno figure che illustrano i *Commentaria [...] super anatomiam Mundini* pubblicati nel 1521 da Giacomo Berengario da Carpi (ca. 1460-1530)<sup>58</sup>, dedicate appunto all'anatomia dei muscoli addominali<sup>59</sup>, che furono riprodotte l'anno successivo nelle *Isagogae breves*<sup>60</sup> e che sono considerate "un capolavoro di grazia artistica e di precisione anatomica"<sup>61</sup>. Choulant suppone che i disegni di Berengario fossero in mano a parecchi medici prima di essere stampati nel 1521, e che pertanto siano serviti per realizzare la figura del *Conciliator*. L'ipotesi è insostenibile, e non soltanto per i venticinque anni che separano l'edizione 1496 del *Conciliator* dalla pubblicazione dei *Commentaria*. Al contrario, Putti scrive che le sei figure di Berengario "hanno indubbiamente un precursore, sia pure elementare e generico, nelle due del *Conciliator* del 1496"<sup>62</sup>, aggiungendo che "Se Berengario e l'artista che per lui lavorò, trassero l'idea dalle due figure del *Conciliator*, essi hanno di gran lunga superato il modello"<sup>63</sup>. Qui riproduciamo la quarta delle

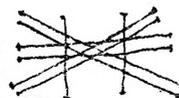


Fig. 3 - Bologna, Bibl. Comunale dell'Archiginnasio, coll. B.1611 - (ant. 17.00.II.2). Da: Mondino de' Liucci, *Anatomia, riprodotta da un codice bolognese del secolo XIV e volgarizzata nel secolo XV*, a cura di Lino Sighinolfi, Bologna, L. Cappelli Editore, 1930, p.38.

figure di Berengario, che riassume le precedenti e che è “il primo esempio di una figura composita, fatta cioè per dimostrare, come anche oggi si fa, disposizioni diverse nell’una o nell’altra metà del corpo”<sup>64</sup>: a destra si vede l’incrocio delle fibre dei due obliqui interno ed esterno, mentre a sinistra è raffigurato il muscolo retto - con le fibre verticali e due inscrizioni tendinee - che incrocia ad angolo retto il trasverso (Fig. 4)<sup>65</sup>.



Fig. 4 - Giacomo Berengario da Carpi, *Commentaria [...] super anatomia Mundini*. Bonnae, per Hieronymum de Benedictis, 1521, c. LXXXIVv.

Invece secondo Karl Sudhoff (1853-1938) lo spunto ispiratore per la realizzazione della tavola sarebbe venuto dalle figure in piedi che compaiono nel *Fasciculus medicinae*, la ben nota miscellanea di brevi scritti medici a carattere pratico, attribuita a un certo Johannes de Ketham<sup>66</sup>, e pertanto probabilmente anche questa figura sarebbe stata disegnata per la prima volta verso la metà del 1490<sup>67</sup>. Inoltre, Sudhoff suppone che il disegno sia stato eseguito a Bologna, basandosi su due schizzi intitolati “*Crutiatio musculorum secundum Mundinum*” e “*Crutiatio musculorum secundum Avicennam*”, tracciati nel 1499 a Bologna da uno studente di Lipsia in un esemplare del *Fasciculus medicinae* del 1495<sup>68</sup>, nel margine inferiore della pagina dell’*Anatomia* di Mondino (c. 27v) dove sono descritti i muscoli addominali (Fig. 5). Non è chiaro in che cosa differisca l’incrociamento secondo Avicenna da quello secondo Mondino, dato che le due descrizioni sostanzialmente coincidono. L’indiscussa autorità di Sudhoff ha fatto sì che quest’ipotesi sia stata accettata da alcuni senza ulteriori verifiche<sup>69</sup>.

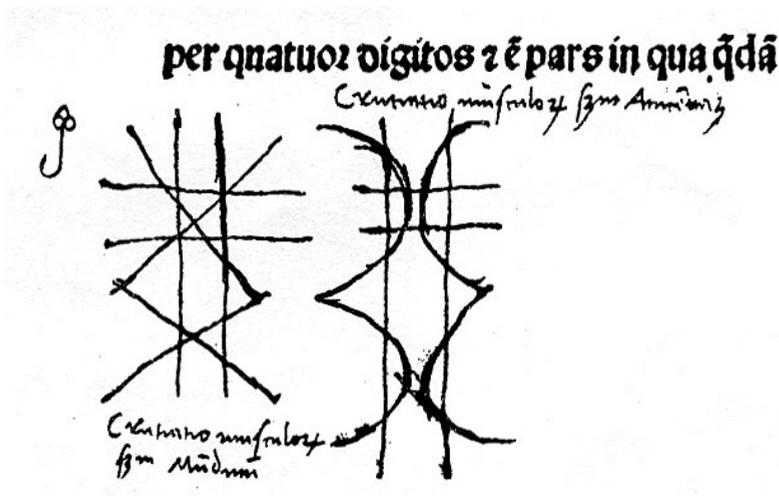


Fig. 5 - Da: Karl Sudhoff, *Archiv für Geschichte der Medizin*, 1909-10; III: 133.

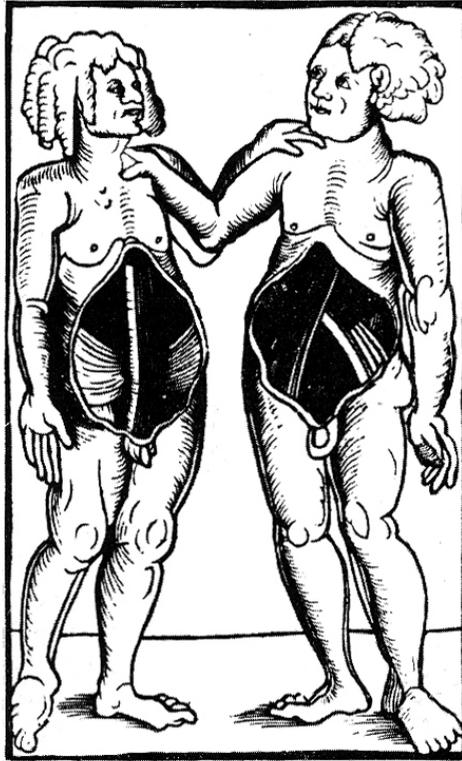


Fig. 6 - Mondino de' Liucci, *De omnibus corporis humani membris interioribus anatomia cum figuris faberrimis non solum medicis, sed philosophantibus etiam omnibus utilissima*. Rostochii, [Nikolaus Thurius Marschalk], 1514, c. a6.

Una tavola ispirata alla xilografia del *Conciliator*, anche se più rozza, comparve nell'edizione dell'*Anatomia* di Mondino curata da Johann Adelphus, pubblicata a Rostock nel 1514 (Fig. 6)<sup>70</sup>. Un'altra raffigurazione dei muscoli della parete addominale che sembra ancora ispirata alla xilografia del 1496, fu pubblicata da Andrés Laguna (1494-1560) nell'*Anatomica methodus, seu de sectione humani corporis contemplatio* (1535), in cui è descritta per la prima volta la valvola ileo-cecale (Fig. 7)<sup>71</sup>.

Descriptio musculorum obliquorum.

Descriptio musculorum rectorum & transuersorum.

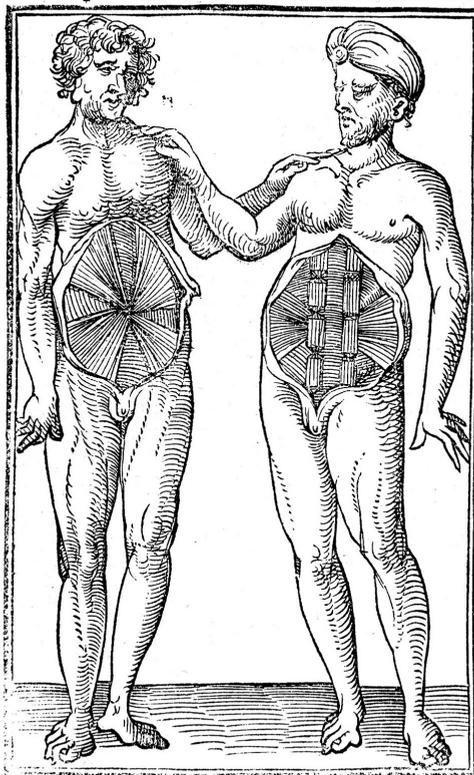


Fig. 7 - Andrés Laguna, *Anatomica methodus*. Parisiis, apud Ludovicum Cyaneum, 1535, c.20v.

Concludiamo segnalando le modificazioni a cui andò incontro la figura nelle diverse edizioni del *Conciliator*, di cui qui presentiamo alcuni esempi (Figg. 8-10). Non si rilevano modifiche sostanziali per quanto riguarda i particolari anatomici. Le uniche differenze sono di tipo estetico, e riguardano la forma corporea, l'atteggiamento, l'espressione del volto e la posizione delle mani.

Pietro d'Abano e l'anatomia

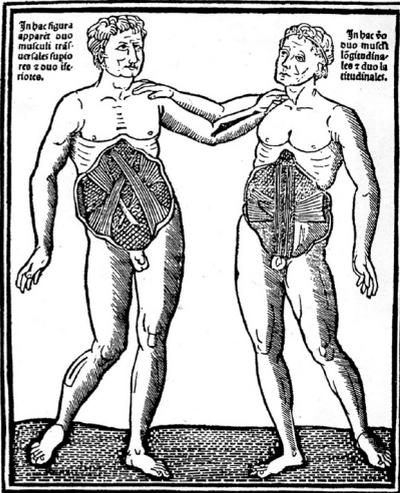


Fig. 8 - Pietro d'Abano, *Conciliator differentiarum*. Venetiis 1504.



Fig. 9 - Pietro d'Abano, *Conciliator differentiarum*. Venetiis 1504, [B. de Morandis], [1523], c. 246v

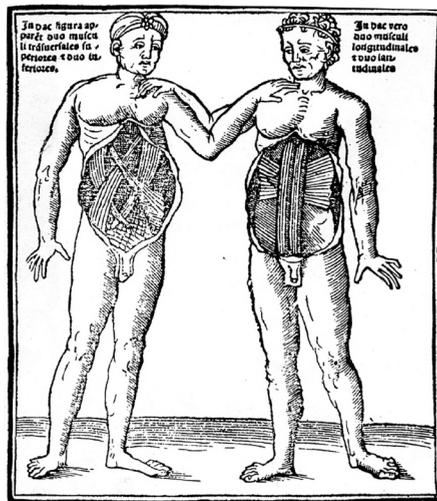


Fig. 10 - - Pietro d'Abano, *Conciliator differentiarum*. Venetiis, apud Iuntas, 1526.

BIBLIOGRAFIA E NOTE

1. Per maggiori particolari sui primordi della dissezione anatomica a Padova e nel Veneto, si veda: ONGARO G., *La medicina nello Studio di Padova e nel Veneto*. In: *Storia della cultura veneta. Dal primo Quattrocento al Concilio di Trento*. III/III, Vicenza, Neri Pozza Editore, 1981, pp. 75-134 (pp. 89-99). .
2. THORNDIKE L., *A history of magic and experimental science*. II, New York-London, Columbia University Press, 1966<sup>6</sup>, p. 922.
3. PIETRO D'ABANO, *Conciliator controversiarum, quae inter philosophos et medicos versantur*. Venetiis, apud Iuntas, 1565, c. 263v (*Libellus de venenis*, II): “*quidam apothecarius, cum de nocte tempore magni aestus sitiret, tentans invenit ampullam plenam argento vivo, quod bibit. Et mane inventus est mortuus, et invenientes argentum vivum exire de ano, anatomizatus fuit, et inventus fuit sanguis circa cor coagulatus, et ipsum cor similiter. Inveneruntque in stomacho fere libram unam argenti vivi*”. Citiamo il *Conciliator* sull'edizione Venetiis 1565, disponibile in un'ottima ristampa anastatica (PIETRO D'ABANO, *Conciliator*. RIONDATO E., OLIVIERI L. (a cura di). Ristampa fotomeccanica dell'edizione Venetiis apud Iuntas 1565, Padova, Editrice Antenore, 1985).
4. Cfr., a esempio, VON TOEPLY R., *Geschichte der Anatomie*. In: PUSCHMANN T., *Handbuch der Geschichte der Medizin*. II, Jena 1903, p. 200; GARRISON F. H., *An introduction to the history of medicine*. Philadelphia-London 1929, p. 161; SARTON G., *Introduction to the history of science*. III/I, Baltimore, The Williams & Wilkins Company, 1947, pp. 265-267 e 848; O'MALLEY C. D., *Andreas Vesalius of Brussels 1514-1564*. Berkeley-Los Angeles, University of California Press, 1964, p. 15.
5. ONGARO G., *La medicina durante la signoria dei Carraresi*. In: LONGO O. (a cura di), *Padova Carrarese*. Padova, Il Poligrafo, 2005, pp. 185-202 e 335-340 (pp. 200-201).
6. PIETRO D'ABANO, op. cit. nota 3, *Differentia XLII (Utrum caro sit organum tactus, necne)*, c. 64v.
7. PIETRO D'ABANO, op. cit. nota 3, *Differentia XCIX (Utrum pleuresis dextri lateris sit deterior ea quae sinistri, necne)*, c. 147v: “*quod comprehenditur per viam anatomiae [...] neque illa erat completa scientia tempore Aristotelis*”.
8. *Ivi*, c. 148r.
9. *Ivi*, *Differentia CXCIX*, c. 252v: “*Considerans vero denuo anatomiam sensibili huius visione percepti ordinem musculorum tactum secundo: videntur enim in tantum aliquando confundi, ut nequeant sensu discerni*”.

10. *Ivi*, *Differentia XLVII*, cc. 69v (“*Pleraque siquidem visu notavi anatomizans, quod cessante motu cordis, et per consequens vita*”) e 70v (“*Cum enim [cor] tendit in interitum, sicut per incisionem pluries percepi*”).
11. THORNDIKE L., op. cit. nota 2, pp. 880, 919.
12. Cfr. ONGARO G., *Il metodo settorio di Mondino de' Liucci*. In: *Atti del XXI Congresso Internazionale di Storia della Medicina (Siena, 22-28 settembre 1968)*. Roma, Arti Grafiche E. Cossidente, 1968, pp. 68-82.
13. PIETRO D'ABANO, op. cit. nota 3, c. 69r: “*Quod experientia ostendit in amplius, cum quis accipiens arteriam magnam et decoquens quasi excorticando seiungens, apparebit eidem quam magis secundum latum, seu rotundum decorticari*”.
14. *Ivi*, c. 87r.
15. FERRARI S., *I tempi, la vita, le dottrine di Pietro d'Abano. Saggio storico-filosofico*, Genova, Tipografia R. Istituto Sordomuti, 1900, pp. 150-151.
16. Ovviamente per la parte giunta al mondo occidentale. È noto, infatti, che dei quindici libri del *De anatomicis administrationibus* soltanto i primi otto e un frammento del IX, dedicato al cervello, furono trasmessi nel testo greco originale e furono tradotti in latino all'epoca del Rinascimento.
17. PIETRO D'ABANO, op. cit. nota 3, c. 58v.
18. FERRARI S., op. cit. nota 15, pp. 150-151. Sulle traduzioni di opere anatomiche di Galeno eseguite da Pietro d'Abano, si veda anche la relazione di FORTUNA S., *Pietro d'Abano e le traduzioni latine di Galeno*, in questo stesso volume.
19. NARDI B., *Saggi sull'aristotelismo padovano dal secolo XIV al XVI*. Firenze, G. C. Sansoni Editore, 1958 (*Studi sulla tradizione aristotelica nel Veneto*, I), p. 248.
20. Cfr. PASCHETTO E., *Pietro d'Abano medico e filosofo*. Firenze, E. Vallecchi, 1984, p. 53.
21. FERRARI S., op. cit. nota 15, pp. 291-315.
22. *Ivi*, p. 292.
23. *Ivi*, p. 292.
24. *Ivi*, pp. 415-416.
25. Cfr. DALL'OSSO E., *Una questione dibattuta: quanti anatomici e medici di nome 'Mondino' esistevano all'inizio del '300*. Bollettino dell'Accademia medica Pistoiese Filippo Pacini 1955; 26: 245-256.
26. GLORIA A., *Monumenti della Università di Padova (1222-1318)*. Venezia, tipografia di Giuseppe Antonelli, 1884, pp. 359-362; ID., *Monumenti della Università di Padova (1318-1405)*. I, Padova, Tipografia del Seminario, 1888, § 708, pp. 369-370.

27. GLORIA, *Monumenti della Università di Padova (1222-1318)*, op. cit. nota 26, parte II (Monumenti), § 627, p. 65.
28. FERRARI S., op. cit. nota 15, p. 292.
29. Però poi il Ferrari riconosce che le citazioni di Pietro d'Abano fatte da BERENGARIO nei suoi *Commentaria*, in genere improntate alla massima stima, sono "più [...] di una cinquantina" (FERRARI S., op. cit. nota 15, pp. 456-458).
30. Francesco Argilagues si trasferì a Venezia nel 1483, dove si dedicò all'esercizio della professione medica e all'attività editoriale, curando anche una fortunata edizione dell'*Articella* (Venetiis 1483). Su di lui, cfr. VERDE A. F., *Lo Studio fiorentino 1473-1503. Ricerche e documenti*. II, Firenze, Istituto Nazionale di studi sul Rinascimento, 1973, pp. 670-671, e III, I, Pistoia, presso Memorie domenicane, 1977, pp. 269-270, n° 395; PESENTI T., *Professori e promotori di medicina nello Studio di Padova dal 1405 al 1509. Repertorio bio-bibliografico*. Padova-Trieste, Edizioni LINT, 1984 (Contributi alla storia dell'Università di Padova, 16), p. 129.
31. Cfr. PESENTI T., *Il "Fasciculus medicinae", ovvero le metamorfosi del libro umanistico*. Treviso, Edizioni Antilia, 2001, pp. 76-77.
32. PREMUDA L., *Storia dell'iconografia anatomica*. Milano, Aldo Martello Editore, 1957, p. 44.
33. PUTTI V., *Berengario da Carpi. Saggio biografico e bibliografico seguito dalla traduzione del "De fractura calvae sive cranei"*. Bologna, L. Cappelli Editore, 1937, pp. 166-167.
34. D'ABANO P., op. cit. nota 3, cc. 252v-253r: "[...] sciendum, quod musculi super ventrem inferiorem siti octo existunt: quorum quidem duo sub cute locati totum cooperiunt ventrem, incipientes quidem a parte pectoris anterioris circa gladiatam extremitatem secundum inulos in ossa protenduntur pectinis oblongos. Sunt et alij duo, quorum inuli secundum latum procedunt cum prioribus per transitum angulos constituentes rectos locati sub pectoris magis fine. Extantque quatuor reliqui, quorum duo circa pectoris inferius. Alij vero secus ossa villis sibi diagonalibus concurrentes in modum huiusmodi crucis. In horum quidem positionem octo priores duo consentiunt eminentiores, existere sub quibus nempe latitudinales, aut rotundi dicti situantur, iuvamentorum sexto, ut etiam graeco perlegi libro cum primo prima expressius, [...] sub rectis immediatius locantur diagonales, sive obliqui. Considerans vero denuo anatomiam sensibili huius visione percepi ordinem musculorum tactum secundo: videntur enim in tantum aliquando confundi, ut nequeant sensu discerni, et ideo diversimode ipsorum pronuntiatur situs. [...] Modus autem incisionis,

*quoniam ascliticus existat rectus, aut super sedem elevatam, ut tendantur ventralia, tuncque ministri latera ventris deorsum comprimant, et consideretur, an hydropisis sit ab intestinis, vel renibus, hepate, vel splene. Quod siquidem ab intestinis per tres digitos secundum latum sub umbilico directe facienda est incisio. Si vero sit ab hepate, in latere fiat levo quod si a splene, talietur a dextro, ut eductio accidat per contrarium, deinde pellis elevetur ad superiora ita, ut accidat incisio, quod ea perforet in alio loco, quam myrach, et syphac, propterea ut ipsa cooperiat descendens foramen postea [...] Ruptura vero facta, cannula imponatur metallina, ut argentea, vel aenea subtilis, et evacuetur de aqua quantum robur tolerat virtutis quod pulsus indicabit”.*

35. FRENCH R. K., *De Juvamentis membrorum and the reception of Galenic physiological anatomy*. Isis 1979; 70: 96-110.
36. D'ABANO P., *op. cit.* nota 3, *Differentia XLVII*, c. 71r: “*Quod enim de hoc habetur libro, est abbreviatio quaedam, cum libros in graeco contineat 17. unde series graeca eiusdem sexti*”.
37. FRENCH R. K., *op. cit.* nota 35, p. 105.
38. Cfr. THORNDIKE L., *Translations of Works of Galen from the Greek by Peter of Abano*. Isis 1942; 33: 649-653 (pp. 649-650); PASCHETTO E., *op. cit.* nota 20, p. 44.
39. GALENO, *De usu partium*. V, XIV (Kühn III, pp. 391-396).
40. Sulle modifiche e abbreviazioni apportate nel *De iuvamentis*, si veda FRENCH R. K., *op. cit.* nota 35, pp. 98-100.
41. GALENO, *De iuvamentis membrorum*, VI, IV (*De instrumento voluntario in expellendo et retinendo superfluitates ciborum*). In: GALENO, *Opera*, I, Venetiis, per Philippum Pintium de Cancio, 1490, c. 23v. È la prima edizione latina delle opere di Galeno, pubblicata a Venezia nel 1490 dal medico bresciano Diomedeo Bonardo, sul quale si veda PESENTI T., *op. cit.* nota 31, pp. 57 e 65; FORTUNA S., *Galeno latino, 1490-1533*. *Medicina nei Secoli* 2005; 17: 472-473.
42. PIETRO D'ABANO, *op. cit.* nota 3, c. 252r.
43. *Ivi*, *Differentia CLXXXI*, cc. 237v-238v.
44. *Ivi*, *Differentiae CLXI-CLXIV*, cc. 217v-221r.
45. *Ivi*, cc. 243r-244r. Cfr. FERRARI, *op. cit.* nota 15, pp. 359-360.
46. PIETRO D'ABANO, *De venenis, eorundem commodis remediis. Liber plane aureus, per Joannem Dryandrum medicum, pristino suo nitori restitutus*, Marpurgi, ex officina Eucharii Cervicorni, 1537.
47. CHOULANT L., *History and bibliography of anatomic illustration*. FRANK M. (translated and annotated by), New York, Hafner Publishing Company, 1962<sup>3</sup>, pp. 148-149.

48. GIORGI P. P., CAVAZZA A., PASINI G. F. (a cura di), MONDINO DE' LIUZZI, *Anothomia*. Bologna, Istituto per la storia dell'Università di Bologna, 1992. Si veda, a esempio, a p. 113, dove il mondiniano “*os vel cartilago epiglotalis, quae alio nomine vocatur malum granatum*” viene tradotto con “*osso o cartilagine tiroidea, che altrimenti si chiama malum granatum*”, chiosando nella nota 4 che “Il termine *cartilago epiglotalis*, per riferirsi alla cartilagine tiroidea, è particolare di Mondino; i medici medievali preferirono poi il termine *pomum granatum* a *malum granatum*”. Invece qui Mondino con questa denominazione non si riferisce alla cartilagine tiroidea, la più voluminosa delle cartilagini della laringe, la cui faccia anterolaterale presenta sulla linea mediana una sporgenza angolare, che è il *pomo d'Adamo* degli antichi anatomici, bensì all'*appendice xifoide* o *ensiforme* (*processus xiphoides*) dello sterno. Anche i termini *malum granatum* e *pomum granatum* (melagrana) designano l'*appendice xifoide* dello sterno (HYRTL J., *Onomatologia anatomica*. (trad. it. di PRETTI C., SFORZA C.), Roma, Voghera Carlo, 1884, pp. 293-294).
49. MONDINO, *Anatomia [...] ad vetustissimorum, eorundemque aliquot manu scriptorum, codicum fidem collata, iustoque suo ordini restituta*. Per Ioannem Dryandrum [Eichmann]. Marpurgi, in officina Christiani Egenolphi, 1541, cc. 3v-8v: “*Musculi sunt octo, sicut dicit Galenus 6. de iuvamentis capitulo penultimo. Nam sunt transversales duo superiores: unus a dextris, alter a sinistris, et ambo oriuntur a superioribus iuxta costas, et desinunt in chordas circa ossa pectinis, sic quod dextra [chorda] tendit inferius ad sinistrum, et sinistra ad dextrum. Et per oppositum sunt procedentes inferiores ad superiora, quorum ortus est ab ossibus pectinis et anachae, et desinunt in cordas ad locum ubi finiunt costae, ita quod chordae eorum cruciant se adinvicem ad modum istius figurae X. Duo sunt longitudinales, quorum fila procedunt secundum longum a clipeo oris stomachi usque ad ossa pectinis, ideo vocati sunt longitudinales: nec isti habent chordas magnas nisi ligamentales. Ultimo post istos sunt latitudinales, quorum fila procedunt per latum, unus dexter, alter sinister: et ortus et apparentia eorum est magis iuxta dorsum versus superius, et isti cum longitudinalibus perveniunt se intersecantes ad angulos rectos. Hic est numerus, et quantitas, et positio, et substantia, et figura et colligantia, et continuitas horum musculorum*”.
50. FRENCH R. K., op. cit. nota 35, pp. 107-109.
51. Com'è dichiarato nell'*explicit* dell'opera (cfr. GALENO, *Omnia quae extant opera in latinum sermonem conversa*. Iuntarum quarta editio, II, Venetiis, apud Iuntas, 1565, c. 222v).

52. GALENO, *De usu partium*, V, XIV (Kühn III, p. 393).
53. HUNDT M., *Antropologium de hominis dignitate, natura, et proprietatibus; de elementis, partibus et membris humani corporis [...]*. Liptzick, per Baccalarium Wolfgangum Monacensem, 1501, cap. XL, c. 54r: “*Post quem [panniculum] sunt musculi et chorde. Et sunt octo musculi secundum Galenum vi de iuvamentis capitulo penultimo, quorum duo sunt longitudinales, quatuor transversales, et duo latitudinales*”.
54. AVICENNA, *Liber Canonis [...]*. Venetiis, apud Iuntas, 1562, Liber I, fen I, doctrina V, cap. 22 (*De anatomia musculorum ventris*), cc. 19v-20r. È la traduzione dall'arabo in latino eseguita dal bellunese Andrea Alpagò, rivista e illustrata dal veneziano Benedetto Rinio.
55. SIGHINOLFI L. (a cura di), MONDINO DE' LIUCCI, *Anatomia, riprodotta da un codice bolognese del secolo XIV e volgarizzata nel secolo XV*. Bologna, L. Cappelli Editore, 1930, p. 38.
56. *Ivi*, p. 21. Girolamo Manfredi fu insegnante di Berengario da Carpi a Bologna e autore del *Liber de homine*, che fu ristampato più volte; scrisse anche un trattatello di anatomia in volgare, contenuto in un manoscritto della Bodleiana, pubblicato da SINGER C., *A study in early Renaissance anatomy. The Anothomia of Hieronymo Manfredi*. In: SINGER C. (ed. by), *Studies in the history and method of science*. Oxford, Clarendon Press, 1917, pp. 97-164.
57. CHOULANT L., op. cit. nota 47, pp. 141-142.
58. BERENGARIO DA CARPI G., *Commentaria cum amplissimis additionibus super anatomia Mundini una cum textu eiusdem in pristinum et verum nitorem redacto*. Bononiae, per Hieronymum de Benedictis, 1521,
59. PUTTI, op. cit. nota 33, p. 174.
60. BERENGARIO DA CARPI G., *Isagogae breves perlucidae ac uberrimae in anatomiam humani corporis [...] ad suorum scholasticorum preces in lucem datae*, Bononiae, per Benedictum Hectoris [Faelli], 1522.
61. PUTTI V., op. cit. nota 33, p. 174.
62. *Ivi*, p. 171.
63. *Ivi*, p. 174.
64. *Ivi*, p. 177.
65. BERENGARIO DA CARPI G., op. cit. nota 58, c. LXXXIVv. Nelle *Isagogae breves* (1522) la tavola diventa la sesta.
66. Sul quale si veda PESENTI T., op. cit. nota 31, pp. 47-54.
67. SUDHOFF K., *Die Bauchmuskelseichnung von 1496*. Archiv für Geschichte der Medizin 1909-10; 3: 131-134.

68. È una nuova edizione in latino del *Fasciculus medicinae* (KLEBS A. C., *Incunabula scientifica et medica*. Hildesheim, Georg Olms, 1963, p. 192, 573.2), in cui il testo latino dell'*Anothomia* di Mondino è preso dall'edizione bolognese di Giovanni da Nördlingen ed Enrico da Harlem del 1482 (cfr. PESENTI T., op. cit. nota 31, p. 187).
69. HAHN A., DUMAITRE P., SAMION-CONTET J., *Histoire de la médecine et du livre médical à la lumière des collections de la Bibliothèque de la Faculté de Médecine de Paris*. Paris, Olivier Perrin Éditeur, 1962, p. 60: "C'est [...] la première illustration imprimée des muscles abdominaux, faite, par exception, d'après une dissection que Sudhoff a pu localiser à Bologne".
70. MONDINO, *De omnibus corporis humani membris interioribus anatomia cum figuris faberrimis non solum medicis, sed philosophantibus etiam omnibus utilissima* Rostochii, [Nikolaus Thurius Marschalk], 1514, c. a6. Cfr. SCHUMACHER G. H., WISCHHUSEN H., *Anatomia Rostochiensis. Die Geschichte der Anatomie an der 550 Jahre alten Universität Rostock*. Berlin, Akademie-Verlag, 1970, pp. 9-13.
71. LAGUNA A., *Anatomica methodus, seu de sectione humani corporis contemplatio*. Parisiis, apud Ludovicum Cyaneum, 1535, c. 20v. Andrés Laguna (1494-1560), di Segovia, medico e letterato spagnolo, allievo delle scuole mediche di Alcalà, Salamanca e Parigi, ancor studente pubblicò l'*Anatomica methodus*. Fu anche igienista ed epidemiologo, tradusse Dioscoride (Lyon, 1551) e commentò vari scritti galenici.

Correspondence should be addressed to:

Giuseppe Ongaro, Centro per la Storia dell'Università di Padova, Palazzo del Bo,  
Via VIII Febbraio 2, 35122, Padova, I