
VII. Anatomía ilustrada

Las ilustraciones de una obra son una parte esencial de esta. Su perfección, su detalle, su composición, nos dicen mucho del autor y de su dedicación a la Anatomía. Un “estilo” de ilustración es esencial para reconocer al autor y situarlo en nuestra mente. Por un dibujo podemos llegar a recordar los descubrimientos del autor y su tema principal de estudio. En algunos casos fueron costeadas por patronatos o mecenazgos para mostrar una cierta clase social, otras veces fueron pagadas con el esfuerzo de una vida para llegar a ver la obra que la historia nos ha transmitido. En este tipo de tratados, el autor y anatomista / cirujano debe ayudar al dibujante y grabador a ver lo que él ve, a sentir lo que él hace con su escalpelo en la sala de disecciones. Debemos poner en valor lo que representa cada dibujo hecho de una disección personal, en un cuarto oscuro e insalubre, en el contexto de una obra publicada. Por ello se ha incluido este apartado, para honrar cada desvelo del autor por conseguir mostrar una realidad que en ocasiones era tan fugaz como la descomposición de un cadáver torturado, donde solo él podía ver e interpretar, y casi nadie reconocer o comprender.

La imprenta aparece en 1450 y lo cambia todo. La posibilidad de editar un libro y hacerlo llegar a muchas personas es algo sorprendente en el siglo XVI. Se consigue difundir de una forma sencilla y rápida, las obras escritas a partir de esta fecha. Todo libro anterior a 1500 se le conoce como incunable, y en Anatomía solo pertenece a esa categoría la primera impresión del tratado de Mondino (1478). En 1521, Berengario de Carpi realiza una edición comentada publicada en Venecia.

Las primeras ilustraciones anatómicas fueron impresas mediante entalladuras, término que describe el grabado en relieve sobre madera, que sigue el modelo ilustrado de los manuscritos medievales. Más tarde, a esta técnica se la llama xilografía. Con entalladura tenemos los incunables ilustrados de 1491 y 1493, del *Fasciculus Medicinæ* de Johannes de Ketham; el *Liber conciliator* de Pietro d'Abano, de 1496 impreso en Venecia; en 1497 la *Chirurgia* de Hieronymus Brunschwig; y en 1499 la *Philosophiæ naturalis compendium* de Johannes Peyligk.

Kentham o Johannes von Kirchheim, profesor de Medicina en Viena alrededor de 1460, publica el primer libro médico ilustrado en Italia. La obra tuvo un gran éxito y pronto fue traducida del latín al italiano, alemán y español. El texto es una colección de ensayos que incluyen la Anatomía de Mondino de Luzzi y un tratado sobre venenos de su alumno Alessandro Achillini, reunidos por el autor para sus alumnos. Las figuras incluyen un hombre del zodiaco, un hombre sangriento, un hombre planeta, una consulta urinaria, una mujer embarazada y, en particular, una escena de disección que se considera una de las primeras representaciones de una operación. Aunque siguen un esquema medieval, están diseñadas por un artista de primer nivel, posiblemente el propio Mantegna o su cuñado Gentile Bellini. Leonardo tenía una copia de esta obra.

VII.1. Tratados ilustrados en Anatomía

VII.1.1. Tratados ilustrados del siglo XVI

1489-1510 Leonardo da Vinci (1452-1519): el anatomista completo

Nace en Florencia, hijo ilegítimo de un notario. A los 14 años es aprendiz de Andrea del Verrochio (1435-1488), abandonando su estudio en 1478. En este periodo de juventud (30 años), en el Taller de Verrochio es donde asiste a las primeras disecciones humanas siendo espectador en estas sesiones. Desde 1481 reside en Milán (17 años), donde trabaja como ingeniero, pintor, escultor y arquitecto. En este periodo asiste a disecciones de ejecutados en el Ospedale Maggiore y en el Colegio dei Nobili Fisici, y consigue algunas piezas anatómicas para su estudio privado. En 1499, con la invasión de los franceses, se traslada a Venecia como ingeniero militar y asiste a las lecciones públicas de Alessandro Benedetti, en el primer anfiteatro desmontable. Regresa a Florencia en 1500 y dos años después entra al servicio de Cesare Borgia, hijo del Papa Alexander VI. En este periodo (1500-08) el acceso a los cadáveres es más fácil y frecuenta el hospital Santa María Nuova, con permiso del monje hospitalario Bonafé y de dos médicos del centro con experiencia en autopsias: Antonio Benivieni (1443-1502) y Andrea Cattaneo, ambos autores de una obra de Anatomía. Durante el invierno de 1507-08 le entregan el cadáver de un anciano que disecciona con gran minuciosidad, mostrando detalles del envejecimiento de los tejidos y vasos. Entre 1508-13 reside de nuevo en Milán al servicio de Carlos de Ambroise, y se dedica con intensidad a su pasión por la Anatomía del aparato locomotor, del cerebro y de los órganos abdominales, empleando técnicas de maceración en agua corriente, la ebullición del esqueleto, la desecación al sol, la excarnación y una técnica de inyección en los vasos sanguíneos con cera hirviendo. A pesar de su madurez mezcla en sus notas y dibujos la Anatomía Humana con la de los animales (sobre todo del buey), y amplía su biblioteca con textos de Anatomía y Cirugía: Galeno, Mondino, Manfredi, Benedetti, Achillini, Zerbi, etc. Entre 1510-11 coincide con el profesor Marcantonio della Torre y sus dibujos mejoran en precisión y sistematización, en un intento de completar un tratado ilustrado que nunca pudo acabar. Entre 1512-13 reside en una mansión fuera de la ciudad y continúa sus estudios en animales a falta de cadáveres humanos, destacando las láminas de Embriología y del aparato cardiovascular. En 1513 se traslada a Roma, bajo la protección de Julio de Médicis, y acude a diseccionar al Ospedale di San Spirito (19 cadáveres de criminales y personas no reclamadas). En este periodo de gran fertilidad, dos hechos detienen su trabajo: 1) Sufre una parálisis de la mano derecha y aunque es zurdo, este hecho le afecta en la calidad de sus disecciones; y 2) En 1515 es acusado de prácticas sacrílegas por Giovanni degli Specchi y el papa León X le prohíbe el acceso a la sala de autopsias del hospital. Difamado ante el Papa por su actividad anatómica abandona Italia y se desplaza a Francia con su ayudante Francesco Melzi y su criado Battista de Villanis, invitado por el rey Francisco I, y retoma con interés su actividad, pero la enfermedad avanza y le impide pintar. Muere el 2 de mayo de 1519.

En su testamento, deja todos los dibujos, unos 800, a su discípulo y tras su muerte (1570) pasaron a manos de su hijo Orazio de Melzo, quien los vende en Italia y España, dispersando la obra. En 1580 los compra el escultor Pompeo Leoni (1531-1608) y los clasifica en álbumes. En 1690, el álbum de Anatomía es comprado por la Royal Library y permanecen hasta hoy en el Castillo de Windsor. Aunque no aparecieron como obra completa, las ilustraciones de Leonardo son de gran valor como la representación moderna de la Anatomía prevesaliana.

Técnica de disección: Jerarquizada, capa a capa, precisando hasta 12 cadáveres enteros para poder completar el conocimiento del cuerpo humano (3 hombres enteros; 3 con huesos y venas; 3 con huesos y nervios, y 3 con solo huesos). Su Anatomía es Descriptiva y Fisiológica, pero con mentalidad global de ingeniero. Su representación o dibujos se hacen desde perspectivas diferentes o en cortes axiales, para lograr una idea plena y verdadera. El dibujo es el complemento indispensable de la disección, reconstruye lo que el escalpelo desmantela.

Aportaciones: 1) Ofrece una explicación funcional a la Anatomía. 2) Representa disecciones en cortes anatómicos (muy popular en el s. XIX). 3) Dibuja las correctas proporciones y curvatura de la columna espinal, tamaño y forma de los músculos y grupos musculares; considera los músculos de la pared abdominal y el diafragma como los que controlan el movimiento intestinal (no valora el peristaltismo), y describe el papel de los músculos intercostales en la respiración. 4) Primero en usar la técnica de modelado para mostrar el tamaño y forma de una cavidad (y del cerebro). 5) Dibuja el músculo cardíaco, describe su ciclo, el mecanismo de las válvulas y la distribución de las coronarias; dibuja la glándula tiroides y el apéndice, por primera vez; y la verdadera posición del feto en el útero.

El primer pintor que diseña un cuerpo con fines artísticos no es Leonardo sino Donatello (1386-1466), a quien se le debe atribuir este honor. Otros creen que fue el escultor Antonio del Pollaiuolo (1429-1498). A Leonardo se le asignan más de 100 disecciones humanas, y también sabemos que diseccionaron cuerpos Michelangelo Buonarroti (1475-1564) que dedicó más de una década en perfeccionar su conocimiento anatómico a través de disecciones humanas; Andrea del Verrochio (1435-1488); Tiziano (1488-1576); Andrea Mantegna (1431-1506); Francesco di Giorgio Martini (1439-1502) y Luca Signorelli (1445-1523). Los artistas conseguían los cadáveres tan fácilmente como los médicos: 1) Comprándolos a los verdugos que torturaban a personas ejecutadas. 2) Estudiando vagabundos o enfermos muertos sin que nadie los reclamara, o 3) Participando en saqueos de sepulturas, al igual que los cirujanos harían más tarde. Miguel Ángel realiza sus disecciones en el Hospital del convento donde se alojaba, Santa María del Santo Spirito de Florencia, a la muerte de su protector Lorenzo de Medici (1492).

En Italia y Francia (Venecia, Bolonia o París), el desarrollo de la entalladura avanzó hacia una forma de representación basada en la observación del cuerpo humano, pero en España, las ilustraciones permanecieron siendo primitivas y toscas.

La entalladura dio paso a la calcografía o grabado en vacío sobre metal, técnica predominante en todo el siglo XVI y que se fue adaptando a la imprenta de forma lenta. Las estampas calcográficas se obtenían calcando el dibujo directamente sobre una placa de un metal blando, cobre o bronce, delineando la misma línea que sería impresa, por lo que esta técnica se conoce como grabado al vacío, técnica contraria a la entalladura, donde la imagen se hunde en vez de dejarla en relieve. La definición de la imagen sobre la placa metálica se realizaba mediante la talla dulce, forma de grabado ejecutada mediante una herramienta de corte o marcado (buril); o por corrosión utilizando aguafuerte. De este tipo son los frontispicios de las portadas y los retratos de los autores, al inicio de las obras de ciencia de la época. Luego empezaron ya a incluirse para ilustrar las figuras del texto durante el s. XVII.

1523 El poder de la imagen en Berengario

Los primeros tratados ilustrados realizados desde la observación directa de la disección del cadáver fueron realizados por Berengario de Carpi, considerado el restaurador de la Anatomía, en 1514, con una reedición de la obra de Mondino.

- En 1518: *De fractura calve sive cranei*, dedicada a Lorenzo de Medici, donde incluye la primera ilustración conocida de un equipo completo de instrumental quirúrgico.
- En 1521: *Commentaria cum amplissimis additionibus super anatomia mundini*, publicada en Bolonia con 21 grabados, 11 de ellos dedicados a la Anatomía de los músculos abdominales,
- En 1523: *Isagogae breves*, con 20 grabados.

Berengario publica un comentario sobre el ya obsoleto compendio anatómico de Mondino y le añade unas láminas que fueron las primeras ilustraciones anatómicas tomadas de la naturaleza y las mejores y más importantes previas a Vesalio. Con ello, inaugura una nueva época en Anatomía, corrigiendo numerosos errores y siendo pionero en la investigación independiente de cada una de las partes del cuerpo humano. Un año después de su comentario, publica el *Isagogae*, con los mismos grabados en madera, pero añade 3 nuevas láminas incluyendo la primera visión de los ventrículos cerebrales de una disección real, y algunas nuevas observaciones anatómicas, como la descripción de las válvulas del corazón. De esta forma, Berengario es el primer anatomista en publicar una obra ilustrada basada en sus propias disecciones. Sus ilustraciones en xilografía de hombres musculosos con un fondo de paisaje representan el modelo en el que Vesalio se inspiró. Además, es la primera vez que se une el texto con la ilustración, indicándose a los lectores que acudan a las figuras para entender mejor lo descrito: un hito en la enseñanza médica, y representa el primer antecedente de la relación cirujano y artista conocida del Renacimiento.

Posiblemente, el pintor que colabora con Berengario fue Ugo da Carpi (1486-1523). Se le considera el primer pintor y grabador en la técnica de xilografía, con un dominio del claroscuro al usar varias planchas de madera para el mismo grabado, cada una aportando un diferente tono de un mismo color. En 1516 solicita la patente de su método de grabado en claroscuro, en Venecia (a pesar de no ser su descubridor pero sí quien lo desarrolla a un estilo personal mejorando la técnica de tonalidades) y en Roma. Como pintor se le reconoce mundialmente por sus copias de los trabajos de Tiziano y Rafael. Parece que regento un taller propio en Venecia, Roma y Bolonia, y es llamativo para la época que sus obras las firmaba incorporando sus iniciales al grabado.

1543 La gran obra del cambio: La fábrica humana

La obra que supuso un cambio de valores fue la publicada por Vesalio, con 277 placas, 22 completas, y otros tantos dibujos integrados en el texto. Las láminas estaban diseñadas por artistas de la escuela de Tiziano, la mayoría por Jan Stephen van Calcar (1499-1546), a partir de los dibujos del propio autor basados en sus disecciones. Calcar realiza al menos, las once grandes ilustraciones en xilografía del texto de Vesalio en Venecia, para luego trasladarse a Nápoles hasta su muerte. Fue un gran pintor de imitaciones de otros grandes artistas venecianos, tan diestro que engañaba a los críticos de la época. Como fondo panorámico de las láminas incorpora un paisaje cercano a Padua conocido como las colinas Euganeas. Estas ilustraciones fueron revolucionarias en el sentido de que introducen la experiencia de la disección anatómica, y tuvieron una gran repercusión en el arte, ya que pintores y escultores las usaron para mejorar su formación sobre el cuerpo humano. De esta forma, el conocimiento científico del cuerpo trasciende de un ámbito médico a otro artístico. Ahora, los pintores buscan una mayor realidad, incluso practicando ellos mismos la disección como Antonio Pollaiuolo (1432-1498), Andrea Mantegna (1431-1506), Andrea del Verrochio (1435-1488) o el mismo Leonardo. La segunda edición aparece ya en 1555, y le siguieron muchas otras, logrando un gran impacto y ser copiadas por muchos autores. A partir de esta obra, ya no se concibe un libro de Anatomía sin figuras.

Para la impresión, las xilografías se transportaron desde Venecia a Basilea, y a partir de 1706 quedaron en posesión del impresor Andreas Maschenbauer (Augsburgo). Medio siglo después, las placas pasaron a ser propiedad del médico bávaro Johann Anton von Wolter, quien quiso hacer una edición uniendo las ilustraciones originales con un texto en alemán para beneficio de los cirujanos bávaros. El nuevo texto se encargó a Heinrich Palmaz Leveling, profesor de Anatomía en la Universidad Estatal de Baviera en Ingolstadt. Leveling intentó actualizar la Anatomía 200 años después de Vesalio y para ello se sirvió de la obra de Winslow (1754). Los bloques de madera originales permanecieron en posesión de la Universidad Estatal de Baviera y llegaron a Múnich, donde fueron impresos por última vez en 1934 en una edición de bibliófilo con texto en latín. Diez años después, todos los bloques de madera originales de la Fábrica y el Epítome se quemaron en un ataque aéreo sobre Múnich durante la Segunda Guerra Mundial.

Plagios: 1) Thomas Geminus (1510-1562), publica en 1545 una obra (*Compendiosa totius anatomie delineatio, aere exarata*) donde incluye el Epítome de Vesalio, parte del texto de la Fábrica y 40 láminas copiadas. Como era grabador y dibujante, al menos mejoró la calidad de las ilustraciones. 2) John Banister (1533-1610) utiliza varias placas de Vesalio en su obra (*The historie of man*), en 1578. 3) Juan Valverde, utiliza algunas para mejorarlas y completarlas, y 4) Volcher Coitier (1534-1576).

1543 Canano: *Musculorum humani corporis picturata dissectio. Liber primus.*

Una de las primeras publicaciones anatómicas conocidas elaborada mediante la calcografía fue la inacabada obra sobre los músculos del anatomista Canano, de Ferrara.

Esta obra contiene 54 láminas de pequeño formato, grabadas a buril y dibujadas por el pintor Girolamo de Carpí (1501-1556), representando todos y cada uno de los músculos aisladamente y de manera dinámica. Este pintor se formó en el taller de Benvenuto Tisi da Garofalo, destacando por su estilo suave, clasicista de gran elegancia y vigoroso colorido. Llegó a trabajar tanto en Ferrara como en Bolonia, y al final de su vida para el papa Julio III en Roma. La obra distribuida en 5 partes fue completada en 1542, pero no publicada porque Canano recibe la visita de Vesalio que le enseña su trabajo, al comparar ambas obras se siente inferior y destruye la suya, quedando 11 copias del primer libro en manos de sus amigos más íntimos que les había dejado para valoración.

1545 Charles Estienne, *De dissectione partium corporis humani*

Publicado en París, en latín, con láminas de Dryander, François Jollat (o Jean Mercure Jollat), Rosso Fiorentino (1494-1540) y Perino del Vaga (1501-1547). Contiene 62 placas en madera y 101 pequeñas figuras incluidas en el texto. Se publica 2 años más tarde que la de Vesalio, aunque los grabados en madera se comenzaron en 1530, 9 están firmados por Jollat con su nombre o el signo del mercurio (fechados entre 1530-1532) y gran parte de la impresión estaba completada en 1539. Dos hechos explican el retraso en la publicación:

- (1) La interrupción causada por la demanda presentada por su cirujano Étienne de la Rivière como coautor, ayudante en la preparación de los detalles anatómicos y disector de los cadáveres, que no fue mencionado en la obra. Finalmente, se incluyó su nombre como coautor dándole crédito en la portada.

- (2) El plagio de dos impresores alemanes, entre ellos Christian Egenolph, que reimprimieron algunas de las litografías en Frankfurt sin la aprobación del autor.

Como consecuencia, la obra de Vesalio aparece antes (1543), y la de Estienne se retrasa, a pesar de ser hijastro de Simon de Colines, propietario de una de las mejores imprentas de Francia. Si se hubiera publicado en la fecha prevista (1539), no hay duda de que habría robado gran parte del protagonismo a Vesalio. Para más intriga, se sabe que Vesalio estudió con Estienne en la Universidad de París en 1530 y entre 1533-1536 residió también en París, y posiblemente conocía la obra de su compañero Estienne.

Muchos de los grabados en madera, por razones desconocidas, fueron alterados de forma burda, antes de la impresión final. En ellos destaca un diseño limpio de la página y el uso de la fuente en cursiva según el modelo italiano. Las ilustraciones intentan representar la experiencia de una disección o demostración en vivo, y podemos diferenciar tres estilos:

1. Las láminas del primer libro con una serie de crudos esqueletos en movimiento, en un claro estilo popular.
2. Las figuras masculinas del segundo libro, cadáveres sostenidos por árboles, basados en diseños de Rosso a partir de cuerpos desenterrados del cementerio, y donde luego eran integradas las disecciones de La Rivière. Estas figuras intentan mostrar la disección como un espectáculo, con cuerpos en posiciones dramáticas.
3. Las figuras femeninas de Jollat, incluidas en el libro tercero, son muy valoradas y presentan un diseño cargado de erotismo para incluir después los órganos reproductivos. La combinación del erotismo con la severidad del arte de la disección produce un efecto inquietante que causa fascinación.

Destaca por representar por primera vez el sistema venoso y nervioso completo en una misma lámina, y por contener las 8 disecciones cerebrales más detalladas, realizadas en 1539. El texto también es de gran interés, particularmente la parte de Artrología. En esta obra, Estienne afirma cuál debe ser el nuevo método anatómico: "No se debe creer en los libros de Anatomía, sino mucho más en los propios ojos".

En 1546 aparece una segunda edición, en francés, primera unión entre arte y Anatomía en este idioma. La nueva edición añade 2 xilografías a página completa (no incluidas en la edición latina) (64 láminas), bellos ejemplos del arte manierista y figuran entre las más memorables de la iconografía médica. Esta edición a solo un año de la original demuestra el gran interés que existía por el conocimiento de la Anatomía.

1552 Eustaquio, *Tabulae anatomicae*

A diferencia de las de Vesalio que están hechas con xilografía, las 47 láminas de Eustaquio están grabadas en cobre, lo que le permite obtener mayor detalle y precisión. Se iniciaron en 1522 con la ayuda del artista y discípulo Pier Matteo Pini, y fueron grabadas por Giulio de Musi. Las 8 primeras centradas en la Anatomía renal se utilizaron para la obra *Opuscula anatómica*. Las figuras tienen poses menos dramáticas que las de Vesalio, más realistas, y carecen de fondos de paisajes. Si Vesalio buscaba reemplazar la autopsia con ilustraciones lo más realistas posible, la intención de Eustaquio era proporcionar una copia modelo basada en la multitud de autopsias que había realizado (diferencia sugerida por von Haller). Para evitar letras superpuestas, las placas tienen bordes graduados que permiten hacer referencias de cuadrícula, método utilizado por los cartógrafos. Las ilustraciones se realizan dentro de un marco numérico, con pares de números en los ejes x e y para identificar los detalles anatómicos individuales en cada referencia, por lo que estas Tablas pueden considerarse como precursoras de los sistemas de referencia anatómicos modernos. El método cartográfico procede del descrito por Peter Apian (1501-1552) para encontrar ubicaciones de regiones o ciudades. Este sistema de coordenadas es adaptado por Eustaquio con fines anatómicos para localizar un punto preciso en una estructura anatómica, demostrando la relación directa entre el conocimiento geográfico y el anatómico, basado en la concepción del hombre como un microcosmos (teoría humanista renacentista). Para Eustaquio, la representación de la Anatomía precisa de muchas observaciones de naturaleza variable, antes de poder coordinar una ilustración detallada. Aunque la localización que propone está basada en dos dimensiones, es la más precisa que se conoce para localizar estructuras profundas (precursor de la estereotaxis). Destacan la lámina XVIII que ilustra la base del cerebro y el

sistema nervioso simpático; la XXVI que ilustra el sistema vascular y las relaciones de los vasos con los músculos; la XXXII que representa la disección de una laringe, y la Tabla XVIII que representa en detalle la inervación tenar por el nervio mediano que emerge de debajo del retináculo flexor.

Al morir, las láminas quedaron a cargo de su pupilo Pier Matteo Pini, fueron vendidas al Papa Clemente XI por 600 escudos, y depositadas en el Vaticano. Las láminas fueron encontradas en 1714 en Urbino, bajo la custodia de la familia Rossi (de Rubeis), herederos de Petrus Pinus, por Giovanni María Lancisi, médico personal de los Papas Inocencio XI y XII. Lancisi publicó las impresiones de las planchas de cobre originales en Roma ese mismo año, con nuevos subtítulos para reemplazar los originales perdidos. Todas las ediciones, con nuevas leyendas, siempre se imprimieron a partir de los grabados originales por su gran calidad, pero el texto de Eustaquio permanece desaparecido. En 1742 aparece una 2.^a edición en italiano realizada por Gaetano Petrioli, médico en Roma al servicio del Rey de Sardinia. En 1744 es Albinus quien publica la 3.^a edición destacando por la calidad de sus propios textos y comentarios, 3 años antes de publicar su famoso atlas muscular, basado en la obra original de Eustaquio. En esta edición las tablas renales pequeñas (8 de cuarto) se reproducen por duplicado y las anatómicas grandes (37 de folio) por triplicado. Los duplicados y triplicados representan los contornos de las figuras originales, simplificados al omitir los sombreados y se añaden números y letras superpuestos referentes a las leyendas y comentarios de Albino. En 1783 las publica el cirujano romano del Hospital de la Consolación Andrea Massimini (1727-1792), en un elegante formato. En 1972 Luigi Belloni encuentra el texto perdido original de Eustaquio en la librería de Siena, incluyendo las objeciones y críticas a la obra de Vesalio.

Del estudio del proceso de publicación de las obras de Estienne (1539), Canano (1542) y Eustaquio (1552), podemos afirmar que si la historia no hubiera demorado estas tres obras, posiblemente Vesalio no habría sido considerado como el único fundador de la Anatomía moderna, y en justicia, los cuatro compartirían ese título. Como dijo Eustaquio: “espero que haya jueces que me juzguen de forma justa”.

1556 Juan Valverde, mejorando a Vesalio

La obra de Valverde es el primer libro de importancia científica con ilustraciones anatómicas en buril grabadas en cobre que logran más precisión y elegancia del trazo, no xilografías de grabados en madera como usa Vesalio. La limitación de estas láminas en calcografía es que las planchas de cobre no pueden ser intercaladas en el texto, por lo que se agrupan al final de cada tema. De las 253 de Vesalio, Valverde usa 239 mejorándolas, y añade 15 originales, destacando: el hombre desollado (Libro 2, Tabla 1); la imagen de la uretra en sección longitudinal (Libro 2, Tabla 16); la Venus del abdomen abierto (Libro 3, Tabla 6); los músculos oculares (Libro 2, Tabla 15); y el sistema venoso superficial (Libro 6, Tabla 1).

El dibujante mantiene un cierto misterio porque su autor no lo menciona directamente en el texto. Existen tres posibilidades:

- I. El artista andaluz Gaspar Becerra y Padilla (1520-1570), por una cita encontrada del pintor Vicente Carducho (Diálogo de la pintura, 1633) que así lo sugiere. Becerra fue pintor, escultor y arquitecto, discípulo de Miguel Ángel y de Rafael de Urbino. En su contra tiene que no se conocen en su obra pictórica otros dibujos anatómicos de similar estilo.
- II. El pintor extremeño Pedro de Rubiales (1511-1582), que trabajó con Becerra y Miguel Ángel en Roma. Esta afirmación se basa en que Valverde elogia sus conocimientos y técnica en el texto, siendo el único pintor que cita en la obra.
- III. El pintor francés Nicolás Béatrizet o Beatricetto (c.1507/1520-1565), artista contratado en el taller de los tres antonios donde se realizó la impresión de la obra (Antonio Martínez de Salamanca (1478-1562), Antonio Lafrerii (1512-1577) y Antonio Baldo de Ansola). La hipótesis de que fuera el verdadero autor de las láminas se basa en tres puntos:
 - (1) Era el grabador oficial del taller que estampó la primera edición de la obra en Roma y paisano de Lafrerii, uno de los tres editores de la obra.
 - (2) Del total de las 42 ilustraciones solo dos están firmadas (las tablas cuarta y quinta del libro segundo) y ambas con las iniciales “NB”, de Nicolás Béatrizet, igual que en su retrato de portada de la edición italiana de 1586 (también firmado con NB).

- (3) No existe ninguna fuente histórica que permita afirmar con certeza que algún pintor realizara bocetos o dibujos para estos trabajos editoriales, ni de que Béatrizet los necesitara, lo que abarataría los costes de la obra.

Los grabadores, especialmente en España, eran considerados como artesanos no artistas, al ser un oficio que usa las manos, hecho que explicaría su falta de mención directa. Es posible que NB copiara las láminas directamente de Vesalio por orden de Valverde, hecho que reconoce abiertamente, pero sin renunciar a utilizar un método más preciso y moderno que muestre mejor los errores previos. Sería una forma de decirnos que sus láminas tienen las modificaciones que él directamente indica al grabador, con el objeto de corregir los errores que ha detectado en sus disecciones. Por todo ello, la atribución de las láminas a Becerra parece carecer de fundamento, y el extremeño Pedro de Rubiales podría simplemente haber sido el autor de algunos de los bocetos que usara Beatrizet, hecho por el que Valverde lo elogia como pintor en su obra.

Modificaciones a las figuras de Vesalio:

- Figura 1 Libro I: el esqueleto agarra un bastón, no una pala de enterrador como la de Vesalio. De forma simbólica representa el palo de Efraín y José, dos naciones de Israel unidas bajo un solo gobierno divino, la unión espiritual de todas las naciones europeas.
- Figura 1 Libro II: el hombre desollado representa a San Bartolomé, según el juicio final de Miguel Ángel en la Capilla Sixtina.
- Figura 2 Libro II: el modelo viene completamente de lado para representar perfectamente los músculos de la cara, y la pierna está alzada para que se vean mejor los músculos en movimiento.
- Figura 5 Libro III: inspirada en la obra de Apolonio conocida como el torso del Belvedere.
- Figura 5-9 Libro III: las vísceras abdominales se muestran dentro de la coraza de un soldado romano, no dentro del palio de un comandante como hace Vesalio.
- Figura 6 Libro III: Representa la diosa griega Afrodita en actitud sorprendida al salir del mar, copia de la Opulenza situada en el Palacio de la Cancillería.
- Tabla I Libro VI: representa el árbol venoso del cuerpo humano en un hombre desollado, con una pose que simula un paso de baile o danza macabra. La figura consigue aparentar movimiento y dar vida al cadáver humano.

Al igual que le paso a Valverde con Vesalio, las nuevas Tablas fueron utilizadas o “plagiadas” por: a) Christopher Platin, quien las estampó en Amberes, en 1566, 1568, 1572 y 1583, en holandés, con el título *Anatomía of levende beelden vande deelen des meschilicken lichaens* (1568); y b) Du Laurens que utiliza 26 placas tomadas de Vesalio, Valverde, Coitier y Varolio, para su *Historia anatómica humani corporis* (1566).

VII.1.2. Tratados ilustrados del siglo XVII

1600 El gran Atlas anatómico inacabado de Fabricio: *Tabulae Pictae*

En 1600 Fabricio estaba preparando un Atlas de Anatomía del que disponía ya de unas 300 láminas de gran formato, donde a diferencia de Vesalio, cada parte del cuerpo se representaba a su tamaño, con color natural y sin artificios externos. Estas *Tabulae* fueron donadas en 1619 a la Biblioteca Nacional Marciana de Venecia, según testamento del propio autor, pero nunca publicadas. En 1909, las láminas son descubiertas en dicha biblioteca por Giuseppe Sterzli, 169 ilustraciones pintadas al óleo recogidas en ocho archivos y 43 en tres volúmenes. Los dibujos se atribuyen al pintor y grabador Dario Varotari el joven, amigo de Fabricio. Su abuelo, Dario Varotari el viejo fue el arquitecto que realizó el Anfiteatro Anatómico de Padua. Los dibujos están realizados sobre papel y cartón, ilustrando tanto la Anatomía Humana como la Animal. La mayoría son de un gran realismo y valor artístico, y hubieran formado una obra anatómica básica para el siglo XVII.

En 1600 publica un tratado sobre la visión, voz y oído (*De Visione, Voce, Auditū*), por el que se le considera el primer anatomista en utilizar figuras con un enfoque científico, centrándose en mostrar una sola estructura en lugar de mostrar todo el cuerpo en su conjunto. Sus ilustraciones carecen de animación o de fondos paisajísticos, evitando distraer al lector e iniciando una corriente que sería aceptada por los nuevos anatomistas y cirujanos para ilustrar sus obras con una finalidad plenamente médica.

En 1604 publica su segundo tratado de Embriología (*De formatu foetu*) que contiene las mejores ilustraciones conocidas hasta la fecha sobre el feto humano, membranas y placenta, siguiendo el mismo método anatómico.

1622 La Anatomía artística de Ribera y de Hidalgo

José Ribera (1591-1652), realizó 5 láminas o calcografías al aguafuerte, para un Atlas anatómico de una Escuela de pintura. La obra no fue concluida, pero las láminas fueron usadas por Louis Ferdinand en su libro: *Livre de portaiture receueilly de Joseph de Rivera det L'Espagnolet et gravé á l'eau forte* (1650), y por Juan Barcelón: *Cartilla para aprender a dibujar sacada de las obras de Joseph de Rivera*. Tres láminas analizan los ojos, orejas, nariz y boca, desde diferentes posiciones y perspectivas. Las otras dos son llamadas "cabezas de hombre con bonete y pañuelo", y corresponden a dos enfermos, uno con neurofibromatosis y otro con caquexia.

José García Hidalgo (16..-1717): nace en Murcia y se forma como pintor. Vive en Roma y en Valencia (1665-73), donde frecuenta la Academia del Convento de Santo Domingo. Se traslada a Madrid en 1674 donde asiste a Juan Carreño de Miranda, pintor de cámara de Carlos II. En 1697 regresa a Valencia hasta 1706. Fue pintor de cámara honorario de Felipe V en 1703. Muere en Madrid.

Obra: Principios para estudiar el nobilísimo y real arte de la pintura, con todo y partes del cuerpo humano (1693). Formada por 3 partes, la primera con 3 láminas de la academia de dibujo, la segunda es el texto donde recomienda leer la Anatomía de Vesalio y de Valverde; y la tercera es el atlas anatómico con 77 láminas calcográficas. Muestran en detalle las diferencias del cuerpo humano, por sexos y edades, en representaciones en movimiento. Dedicar 8 láminas a los ojos; 10 a la nariz y la boca; 6 a las manos; 18 a los pies, orejas, brazos, piernas y tórax; 21 a la cabeza, y 22 al conjunto del cuerpo. En 5 se estudian las proporciones y 3 se dedican a esqueletos con cuatro Anatomías de los músculos y tendones superficiales. Su obra comparte con la de Crisóstomo su calidad y presencia de movimiento, la de aquel con una intención científica (investigación morfológica), mientras que la de Hidalgo es una Anatomía con una finalidad puramente artística.

1627 Casserio versus John Browne (1681)

Las Tablas de Casserio incluyen un total de 98 placas grabadas por Francesco Valesio y dibujadas por dos pintores: el suizo Joseph Maurer (Joasias Murer, 1564-1630) y el italiano Odoardo Fialetti (1573-1627), nacido en Bolonia y formado en el taller de Tintoretto en Venecia. En su diseño, sigue a Vesalio en una apuesta por el dramatismo de las figuras anatómicas, que permanecen de pie con un paisaje de fondo ricamente decorado, como si quisieran estar vivos. A diferencia de Fabricio, donde sus figuras son solamente simples representaciones de las preparaciones anatómicas, las de Casserio son obras de arte y establecen una nueva era, gracias a la corrección del dibujo anatómico, el conseguido buen gusto y la belleza de la ejecución técnica. Posiblemente, la decisión de mezclar arte y ciencia, fuera una decisión por distanciarse de su maestro y mantener la rivalidad. Estas Tablas marcan una nueva época en la representación anatómica eliminando la teatralidad de la Anatomía y contribuyendo a la educación médica con precisión. Si las de Vesalio fueron el modelo a seguir para las ilustraciones grabadas en madera, las de Casserio representaron el modelo a copiar de las ilustraciones anatómicas en cobre.

Las Tablas fueron publicadas 11 años después de la muerte de su autor.

- En 1626, el yerno de Spiegel (también Médico) publica un librito póstumo no ilustrado (*De formato foetu singularis*) y para acompañarlo consigue 9 de los grabados en cobre de Casserio, primer texto clásico de Obstetricia y Ginecología. En 1645, Johannes Blaeu consigue un 10.º original y lo publica junto al resto bajo el nombre de Spiegel. En 1656, Thomas Chamberlayne publica su tratado de Ginecología (*The Compleat Midwifes Practice*) y usa también las Tablas del feto sin mención a su origen. Estas figuras muestran el abdomen femenino abierto como los pétalos de una flor, dejando ver los órganos internos semejando semillas y estambres, usando una clara analogía entre Botánica y Anatomía, relación que dominó durante el Renacimiento.
- En 1627, Jan Rindfleisch (1600-1631, alias Bucretius), publica por primera vez la Anatomía sin ilustrar de Spiegel (*De humani corporis fabrica*) unida a los 78 grabados originales de Maurer hechos en casa de Casserio que había comprado a sus herederos, grabados realizados por Maurer y destinados a ilustrar la gran obra inacabada de Casserio (*Theatrum anatomicum*). A estos 78 añade otros 20 que compra directamente al pintor Odoardo Fialetti, 5 de ellos copia

de Vesalio (los referidos al sistema nervioso y vascular). Una tabla es destruida en circunstancias desconocidas, de forma que aunque se mencionan 78, el tratado solo contiene 97. La obra se convierte rápidamente en el tratado anatómico más importante de todo el s. XVII y sus láminas son copiadas por muchos anatomistas de la época para ilustrar sus propios textos. El adueñarse de láminas era un hecho muy frecuente para asegurarse un mayor número de lectores. Lo llamativo es que no se incluía nunca el origen de la procedencia. Actualmente se reconoce que las Tablas son las que contribuyeron realmente al éxito de la obra, por su notable precisión y buen gusto, no por la importancia del texto en sí mismo.

John Browne (1642-1702), Myographia nova

Hijo y nieto de cirujano. Se inicia como cirujano naval y a los 25 años (1677) es nombrado cirujano del rey Carlos II (1678), y más tarde de Guillermo III. En 1683, con recomendación real, es contratado como cirujano del Hospital San Thomas, en lugar del afamado Edward Rice que había destacado por su entrega durante la gran plaga (1665). En 1684 (54 años después de Casserio) publica un tratado sobre los músculos en 6 conferencias. En el final del título, como ironía, añade:... con diversas observaciones todavía no descubiertas... La obra es considerada como un plagio por dos motivos: 1) En el texto, porque usa la Anatomía de William Molins (1617-1691) publicada en 1648 en griego (Muskotomia) y más tarde en inglés (Myotomia, 1667); y 2) En las láminas, porque selecciona 40 planchas de cobre de la obra de Casserio, en su estudio muscular, cambiando los vestidos a la moda del siglo XVII, las poses y los fondos para adaptarlos a los gustos del barroco de la época. En su defensa debemos mencionar que el plagio era una práctica habitual en el s. XVII, fechas en las que no existía legislación sobre los derechos de autor y la propiedad intelectual. Entre 1681 y 1705 se realizaron 10 ediciones de su obra y fue traducida al latín y alemán.

En 1687, una mujer le acusa de mala práctica en el tratamiento de una fractura de tibia y peroné. En 1691 es despedido del San Thomas, junto con otros profesionales, ante las quejas de no respetar la autoridad del presidente del centro (al ser cirujanos nombrados directamente por el rey no respetaban las normas).

Obras: *A Treatise of Preternatural Tumours* (1678); *A Complete Discourse of Wounds* (1678); *Adeno-Choiradelogia, or an Anatomick-Chirurgical Treatise* (1684); *Myographia nova* (1684); *The Surgeon's Assistant* (1703, postuma).

Aportaciones: Primera descripción de la pancreatitis necrotizante (1684) y de la cirrosis hepática (1685).

1641 Vesling, Syntagma Anatomicum.

Texto basado en sus propias disecciones y observaciones como profesor de Padua. Traducido al inglés en 1653. Contiene 24 planchas de cobre de página completa realizadas por Giovanni George. Al inicio incluye una imagen de una disección pública en el antiguo teatro anatómico de Padua. La primera edición no fue ilustrada, sí la segunda. Las sencillas placas estaban destinadas a las necesidades más comunes de los cirujanos, pero en su mayoría son grabados originales (no copiados de Vesalio) y representan órganos del cuerpo humano de manera más correcta que las de sus predecesores. Este tratado fue el libro de texto anatómico más usado en Europa durante el siglo XVII, y sus figuras sirvieron como modelo para ilustrar muchos libros de texto de Anatomía publicados más tarde en el norte de Europa. El éxito del libro y su difusión responden a su simplicidad, las imágenes son como esquemas y se abandonan los paisajes de fondo. Si a Vesalio se le debe la Anatomía como texto y figura, a Fabricio y a Vesling, les debemos la liberación de las figuras anatómicas de las actitudes teatrales y los paisajes ornamentales, centrándose ambos en la propia preparación anatómica, más apropiada para la práctica Médica y la Cirugía. El objetivo de la obra era explicar las partes del cuerpo tal como se encontraban durante la disección, evitando la discusión de teóricas para no crear confusión. Sin embargo, se aparta de este propósito al incluir una descripción de la circulación de la sangre y de la acción del corazón basada en los trabajos de Harvey. Sus descripciones de los vasos linfáticos y la afirmación de que existen cuatro venas pulmonares que desembocan en la aurícula izquierda tienen un significado científico particular, heredado directamente de Hipócrates.

En 1666 se publica una segunda edición. La obra fue pirateada y plagiada, de forma que la mayoría de las copias que circularon por Europa pertenecían a una edición falsificada impresa por Johannes Janssonius de Ámsterdam. La forma de verificar esta edición falsificada es fijarse en la ausencia del texto de privilegio del editor.

1664 Willis, *Cerebri anatome*

El autor consideraba que todo lo publicado sobre el cerebro era imperfecto, por lo que plantea una obra con descripciones precisas basadas en un programa completo de disecciones cerebrales, realizadas junto con sus alumnos Wren, Lower y Thomas Millington, ejemplo pionero de investigación colaborativa. Christopher Wren (1632-1723), arquitecto responsable del diseño de muchas iglesias y edificios de Inglaterra, incluyendo la catedral de San Paul tras el incendio de Londres, dibuja las ilustraciones del cerebro, la piel y los esquemas de los nervios craneales y autónomos (únicos dibujos que publica en su vida). En la placa 13 representa los vasos sanguíneos de la columna vertebral y la médula espinal, y la figura sin numerar muestra el nervio trigémino y los nervios de los músculos extraoculares. La lámina de la base del cerebro es considerada un clásico de la Anatomía ilustrada. El otro dibujante fue Lower, su disector y compañero, encargado de dibujar el sistema nervioso periférico o autonómico, cuya lámina es considerada otra pieza maestra de la historia, conseguida mediante inyecciones de alcohol y tinta en la arteria carótida interna. En esta obra, las ilustraciones terminaron siendo básicas para ayudar a comprender el texto y facilitar su difusión, haciendo de la obra un hito en la historia de la ciencia. Recordemos que antes de esta obra, solo disponíamos de las láminas neurológicas de Casserio (1627), pero Willis le supera ampliamente y nos ofrece un nuevo método de extirpación y disección.

1670 Van Horne, *Myologie*

La Miología de Van Horne consta de cuatro volúmenes que contienen 251 dibujos, la mayoría a escala $\frac{1}{2}$, dibujadas por el pintor Maarten Saagemolen (1620-69). Los dibujos están organizados en serie, como si fueran disecciones plano por plano. Destaca la nueva preocupación por la medición exacta, en comparación con obras anteriores donde su objetivo era mostrar unas proporciones armoniosas. Un ejemplo es la lámina del hombre completo visto de espaldas y apoyado en una tabla de medir que tiene 83 cm de longitud, lo que corresponde a 166 cm, tamaño medio de las personas de la época. Estas láminas son más modernas, en el sentido de que carecen del patetismo y afecto de otras épocas (no hay poses teatrales frente a paisajes elaborados). No incluye paisajes ni sombras, sino cuerpos sin vida totalmente inexpresivos, la belleza anatómica sigue presente pero ahora procede más de la precisión científica que de un proyecto artístico o moralista. Las láminas fueron depositadas en la misma imprenta que guardaba las láminas de Bidloo, a cargo del mismo impresor Gérard de Lairesse (1641-1711). Cuando la imprenta cierra tras guillotinar a su dueño, Anisson-Dupéron (1794), el lote "Lairesse" fue adquirido por la biblioteca de la Escuela de Salud de París (1796), donde permanecieron perdidos entre archivadores. Los dibujos fueron descubiertos en 2016, al preparar una exposición para Francia y los Países Bajos. Su examen minucioso identificó las firmas de Martinus Saagmolen, los comentarios de Boerhaave escritos al margen de las placas anatómicas y la mención a Van Horne como autor de la obra.

1680 Crisóstomo Martínez, *Atlas anatómico* (1680-1689).

Ya vimos que la obra fue subvencionada por la Universidad de Valencia y contaba con el favor del rey Carlos II. Fue hecha parcialmente entre Valencia y París, pero nunca terminada. Solo se llegaron a editar dos láminas: una dedicada a las proporciones del cuerpo (1689); y otra con doce esqueletos en diferentes posturas (1740). La obra si que alcanzó gran prestigio en Alemania, donde fueron reeditadas en 1692, en Frankfurt y Leipzig; y en París, donde en 1780 la Real Academia de Pintura y Escultura francesa compró las planchas y las volvió a publicar para uso de los artistas.

La obra realizada mediante disección macroscópica fina y microscópica, está formada por 19 láminas en negro tiradas en papel fuerte. Las 15 primeras numeradas por el autor, el resto 2 de gran tamaño y 2 repeticiones: I esqueleto de la mano derecha, cara posterior; II esqueleto mano izquierda cara posterior; III pie izquierdo; IV dorso pie izquierdo; V cortes de cabeza y fémur izquierdo, con una ampliación que muestra la textura del tejido esponjoso y los vasos nutricios; VI articulaciones de la rodilla izquierda, sacro-ilíaca e iliofemoral izquierda; VII tibia y peroné infantiles sin periostio; VIII hueso frontal, maxilar y temporal; IX huesos parietal, occipital y atlas; X metatarsiano con ampliaciones del tejido esponjoso; XI inacabada con dibujos de microscopia; XII figuras humanas de pie, una con visión del plano muscular y otra con piel, y en la parte inferior 3 escápulas, vistas de espalda; XIII otras dos figuras sin piel y debajo 3 omóplatos con inserciones musculares; XIV dos figuras, una en el plano muscular y otra con piel, y abajo una pelvis y algunas vértebras; XV una figura desnuda y abajo huesos sin concluir; XVI dos figuras vistas por detrás; XVII esqueletos en diversas posiciones y abajo diversos

huesos, con ampliaciones microscópicas y un cráneo infantil; XVIII repite la VI; XIX estudio de proporciones con 3 figuras y un esqueleto infantil. La obra representa una clara muestra del barroco en una "Anatomía moralizada" que recuerda el paso del tiempo y la fragilidad de la vida.

1681 Gerardus Blasius (1627-82), *Anatome animalium, terrestrium variorum, aquatiliium, serpentum, insectorum, ovorumque, structuram, naturalem.*

Blasius trabajó con el grupo de holandeses, pasando del estudio de la Anatomía Humana a la de los animales, destacando pues en Anatomía Comparada. Un año antes de morir, publica su último tratado, con 65 grabados en cobre a plena página, mostrando la estructura interna y órganos de mamíferos, reptiles, aves, peces e insectos. Algunas de las figuras parece que fueron copiadas del trabajo de Perrault (1671) y dibujadas por Sebastián Leclerc, pintor y grabador del Rey Luis XIV, y Abraham Bosse, pintor y grabador destacado en la vestimenta de las figuras y decorados. En la historia por tanto, a Blasius se le recuerda por su afán para plagiar a sus amigos.

1685 Bidloo versus William Cowper (1698)

La Anatomía de Bidloo contiene 105 placas originales grabadas por Abraham Blooteling (1640-90), sobre los dibujos del famoso pintor Gérard de Lairesse. El texto no es considerado novedoso, escrito siendo profesor de Anatomía y Cirugía en Leiden, pero las láminas fueron muy apreciadas y plagiadas durante todo el siglo XVII y XVIII. Lairesse fue un pintor clásico del barroco, que tuvo una vida novelesca, llegando a los 70 años a pesar de padecer una sífilis congénita. Sus obras suelen tener un toque formal y académico, de belleza idealizada con influencias francesas e italianas, algo alejado del habitual gusto holandés de la época, usando tonos metálicos con pinceladas pulidas que crean contrastes algo duros. Se le conoce por el retrato que le hizo otro maestro de la pintura: Rembrandt. Lairesse observaba y dibujaba durante las disecciones de Bidloo, que a menudo se realizaban con gran rapidez, lo que explica numerosas aproximaciones anatómicas en la obra de arte resultante. Deseoso de mostrar el cadáver clavado en la mesa de disección, y como un maestro de la técnica del sombreado, Lairesse produce un trabajo con las señas estéticas del clasicismo francés del siglo XVII. El libro de Bidloo no fue un éxito, ni en holandés ni en la edición latina posterior (1685), pero sus grabados cobraron vida propia de la mano de Cowper.

Trece años después que Bidloo, Cowper publica la primera edición de su *Myotomia reformatata* (1698). En el texto utiliza sin autorización ni mención, una reimpresión de alta calidad dibujadas por Gerard de Lairesse y grabadas por Abraham Blooteling (1640-1690) para el atlas de Bidloo, con sus mismos grabadores. Cowper compra 300 juegos de planchas y pega su nombre sobre el de Bidloo en la portada y hace algunas correcciones con tinta. Su obra contiene 114 planchas, 105 plagiadas y 9 originales dibujadas por Henry Cook (1642-1700) y grabadas por Michael van der Gucht (1660-1725). La nueva tercera lámina de las arterias de un feto fue utilizada después en la *Cyclopaedia* y la *Encyclopédie* (no la de Drake). En 1724, Richard Mead (1673-1754) publica la segunda edición de la *Myotomia Reformatata*, uno de los más grandes atlas anatómicos de todos los tiempos. Esta deslumbrante segunda edición presentada en folio elefantino, es físicamente más grande que la primera de tamaño manual, y contiene muchas cosas nuevas: 1) Una larga introducción sobre la mecánica muscular escrita por Henry Pemberton (1694-1771). 2) Decenas de placas que representan los músculos del cuerpo humano; y 3) Muchos dispositivos ornamentales, incluido un elegante frontispicio, tocados, cordales y muchas letras iniciales historiadas. El uso de estas iniciales médicas historiadas que hacen referencia al tema o cuentan una historia anatómica, son especiales porque contienen el poder narrativo para captar la atención y la imaginación de los estudiantes de Anatomía. Estas letras adornadas proceden de los manuscritos medievales y triunfaron durante el renacimiento anatómico. Las iniciales en cobre de Cowper simbolizan un tributo al gran Vesalio, con sus grandes letras grabadas en madera. Las iniciales fueron grabadas por Michael Vandergucht, miden 59 mm cuadrados y capturan en forma pictórica la discusión de cada capítulo sobre la musculatura de un área particular del cuerpo.

VII.1.3. Tratados ilustrados el siglo XVIII

1713 Cheselden, *The anatomy of the human body.*

Su Anatomía estaba ilustrada con 23 láminas que ayudaron a la aceptación de la obra, convirtiéndose en el libro más usado por los estudiantes ingleses. El texto incluye un índice anatómico con varios esquemas (el Syllabus) y un apéndice con 3 placas adicionales y donde se describe el primer caso

de recuperación de una ceguera congénita. El pintor y grabador de sus láminas fue Sutton Nicholls (1668-1729), conocido por una serie de grabados o partituras representando vistas panorámicas de las calles y plazas de la ciudad de Londres y Westminster.

En 1790 fue traducida al alemán y publicada en Gotinga, y en 1795 aparece la primera edición americana publicada en Boston. Cheselden alcanza la fama como cirujano de primer nivel y anatomista, establece la Cirugía como profesión médica científica, y a través del médico misionero Benjamín Hobson, su obra llegó a introducirse en China y Japón en el siglo XIX.

En 1728, Cheselden publica su obra más aclamada (*Osteographia or anatomy of the bones*). Aunque muchas de sus obras estuvieron ilustradas, esta es la más destacable por sus ilustraciones. Contiene 56 estampas a buril sobre plancha de cobre (calcografías), realizadas por el pintor y grabador Gerard van der Gucht (1695-1776), y el miniaturista Jacob Schijnroet (1685-1733). Las magníficas láminas representan el esqueleto humano, separado y articulado, muestra huesos adultos, fetales y algunos patológicos normales con gran precisión y maestría. Este atlas sigue estando entre los mejor valorados de la historia. Cheselden perdió mucho dinero en la producción de este atlas anatómico porque se vendieron muy pocas copias. Para reducir las pérdidas, muchos de los juegos de láminas se rompieron para que las placas se pudieran vender por separado, solución muy frecuente en este siglo. El fracaso económico fue consecuencia del alto precio del libro.

Gucht aprendió el oficio de grabador de su padre Michael y el de dibujante con el pintor Louis Chéron (1660-1713), en la Academia Great Queen de Londres, perfeccionando la técnica de la estampa según la escuela francesa. El arte de la familia fue heredado por su hijo Benjamín que continuó la saga de los van der Gucht. Como recurso técnico utilizaron la "cámara oscura", apto para trabajar con luz natural, provista de una lente que proyectaba invertida la imagen sobre un espejo, la cual calcaba el artista sobre un fino papel de cebolla.

1741 Pietro Berrettini da Cortona (1596-1669), *Tabulae anatomicae (The anatomical plates of Pietro da Cortona)*

El cirujano Gaetano Petrioli (1618-1741), profesor de Medicina y cirujano del rey Víctor Amadeo II de Cerdeña, elige a un gran pintor para asegurar el prestigio de su obra anatómica. Nada más ni menos que al segundo más prestigioso pintor del barroco italiano, solo por detrás de Gian Lorenzo Bernini (1598-1680). También se hizo con las placas de Eustaquio a la muerte de Lancisi para publicarlas con un pequeño comentario añadido. Las 27 láminas grabadas a página completa fueron dibujadas por el artista italiano Pietro da Cortona y grabadas por Luca Ciamberlano. Son láminas dramáticas y elegantes, de gran realismo, en un claro estilo barroco, y conforman uno de los atlas más artísticos jamás publicados. Cortona era uno de los pintores del alto barroco más influyentes de su generación. También trabaja como decorador, arquitecto, escultor y diseñador. Nace en Cortona, en la Toscana, en una familia de artistas. Su primera dedicación fue la arquitectura, de la mano de su padre. Más tarde, aprende pintura con el florentino Andrea Comodi, a quien acompaña a Roma en 1612. Cuando Comodi retorna a Florencia (1614), Pietro se traslada al estudio de Baccio Ciampi donde aprende con devoción el estilo de Raphael. La familia Sacchetti lo acoge y su genio comienza a destacar en sus obras del palacio Sacchetti. Su segundo y definitivo patrono fue el sobrino del papa Urbano VIII, el Cardenal Francesco Barberini, de quien obtiene los trabajos más destacados. Con 26 años alcanza la fama y hasta su muerte, se dedica con pasión a la pintura y arquitectura, de forma simultánea. Entre 1634-38, sus colegas le eligen como Príncipe de la Academia de San Luca por su talento. Entre sus obras destaca la reconstrucción de la Iglesia de San Luca y Martina (1635-50), la decoración del gran salón del Palacio Barberini (1633-39) o la decoración del Palacio Pitti. El fresco del techo del Gran Salón del Palacio Barberini se considera para la pintura barroca romana lo que la Capilla Sixtina de Miguel Ángel para el Renacimiento, la obra más grandiosa y completa de sus ideales estéticos. Destaca la viñeta inferior izquierda que muestra una transfusión de la arteria carótida de un cordero a la vena del antebrazo izquierdo del receptor que sujeta dicho cordero. Las transfusiones de animales a humanos se iniciaron en 1667 y entre humano en el siglo XIX.

Los dibujos anatómicos los realiza con apenas 20 años (1618), antes de alcanzar su fama, de disecciones realizadas en el Hospital del Espíritu Santo ayudado por el cirujano Nicolas Larchée (sin referencias en la literatura médica). También se postula que pudiera ser ayudado por Johann Vesling, pero no son publicadas hasta 100 años después por Gaetano Petrioli, cirujano de Víctor Amadeo II de Sardinia. Las figuras se realizan en papel gris con tinta marrón por encargo de una obra que quedo

inédita. Las figuras anatómicas las coloca dentro y alrededor de columnas, plintos y arcos renacentistas con viñetas arquitectónicas en los fondos. A veces, con un toque de paisaje idílico en la lejanía. Destaca que muchos de los hombres disecados sostienen medallones que parecen espejos enmarcados, dentro de los que hay otras figuras que detallan la Anatomía de diversas regiones. Las primeras 20 láminas tratan sobre los músculos, los nervios y los vasos sanguíneos, por lo que parece que el libro encargado debía de ser inicialmente un tratado de neurología (y no una Anatomía para artistas). Las placas 21-23 tratan del cerebro, el ojo y el oído; la placa 24 representa las venas cutáneas y las válvulas; la placa 25 representa la columna vertebral y la médula espinal extraída de ella; la placa 26 muestra tres esqueletos al estilo de Vesalio; la placa 27 representa el único cuerpo femenino de toda la colección, con la cavidad abdominal abierta y una figura lateral que muestra el útero abierto con el feto. Petrioli añadió un comentario y algunas pequeñas figuras accesorias derivadas de Vesalio, Valverde y Casserio, insertadas de forma anárquica siempre que hubiera suficiente espacio (1741).

Las láminas originales fueron adquiridas en 1772 por el coleccionista Sir William Hamilton, embajador inglés ante el rey de Nápoles. Después, William Hunter se las compra a Hamilton para su museo, colección donde quedaron olvidadas junto a los dibujos de Leonardo. En 1970 son redescubiertas por los historiadores de arte en la Colección Hunteriana de la Biblioteca de la Universidad de Glasgow. En una segunda edición de 1788, las figuras de Petrioli son eliminadas y su texto suprimido por el de Francesco Petraglia, profesor de Medicina y Filosofía. Se llegó a publicar hasta 9 ediciones en latín.

1746 Jacques Fabien Gautier d'Agoty, *Myologie complete*.

D'Agoty se formó en la técnica del grabado a color siguiendo a Jacob Christoph Le Blon (1667-1741), con quien trabajó en su taller para practicar con la tricromía (azul, amarillo y rojo). La originalidad de Agoty fue unirse al cirujano Duverney para ilustrar sus disecciones y crear una obra de cautivadora belleza por sus dibujos a color, con 20 placas de gran belleza y realismo. Perfeccionó la técnica de Le Blon y comenzó a utilizar el color negro (o marrón) para aumentar los contrastes y matizar las sombras. En la obra se advierte la difícil relación entre artista y cirujano para representar ciencia y arte, en una combinación de cuerpos desnudos, destripados, órganos sexuales y cadáveres disecados que posan como si estuvieran vivos. Parece que el cirujano tuvo que ceder en su rigor científico ante el magnetismo de las imágenes del pintor llenas de colores chillones y texturas cremosas sobre cuerpos abatidos, concluyendo en una obra adelantada para su época con toques de sexualidad ambigua.

Además, publicó otras obras ilustradas: *Anatomie de la tête*, con 8 placas (1748); *Anatomie générale des viscères et de la neurologie, angéologie et ostéologie du corps humani*, con 18 placas (1754); y *Exposition anatomique de la structure du corps humain*, con otras 20 placas (1759).

1747 Albino o el control total del proceso de la ilustración

La obra de Albino no trata de forma general la Anatomía sino que se especializa en la osteología y miología. Contiene 40 láminas de Jean Wandelaer (1690-1759), discípulo de Gérard de Lairese. Esta obra abre un nuevo camino en la Anatomía científica, y por tanto, también fue muy copiada. Las imágenes precisas y bien definidas de los músculos son el resultado de la realidad de una adecuada disección del cadáver. Lo llamativo de este autor es que representa un ejemplo perfecto de la relación entre disector y artista, de forma que el propio cirujano mantiene todo el control del proceso para ofrecer una obra que solo él tiene en mente, rigurosa y precisa en los detalles: "(el dibujante) es instruido, dirigido y completamente gobernado por mí, como si fuera una herramienta en mis manos, e hiciera las figuras yo mismo". Si el dibujo no captura lo que busca el anatomista, deja un sitio para la libertad de intervención del artista, y esto debe ser totalmente controlado. Este férreo control se ve reflejado en que el mismo dibujante, con otro anatomista como director del proceso, Ruysch, no alcanza igual precisión.

Albino busca el hombre perfecto, intenta reflejar la vida en la ilustración anatómica como una síntesis de objetividad, simetría y vitalidad. Los cuerpos de sus ilustraciones buscan la perfección de manera tal que las imágenes parecen estatuas de marfil, intenta unir el arte y la ciencia, en lo que Soemerring llama "perfección ática". Para ilustrar su hombre perfecto hace una selección y elige aquellos esqueletos y músculos que tienen proporciones, formas y posiciones ideales, y cuando no encuentra el ideal de perfección que busca para sus dibujos lo ajusta tomando la precaución de que nada este distorsionado. Para plasmar su deseo de objetividad, simetría y vitalidad en la imagen anatómica, elige a Wandelaer, que ya había demostrado sus habilidades en la edición de los trabajos de Vesalio

preparado junto a Boerhaave. Para este nuevo trabajo se va a vivir en la casa de Albino más de 20 años y establece una relación que le permite conocer y anticiparse a las ideas del anatomista. De esta manera, su espontaneidad artística estaba controlada bajo la guía de Albino. Sus grabados en cobre suman más de 230 ilustraciones que representan músculos y huesos de forma individual y en grupos desde diversas perspectivas. Sus 80 diagramas identifican cada músculo y cada hueso introduciendo un nuevo estándar de conocimiento en la Anatomía práctica. Las láminas tienen unos fondos ornamentados que fueron muy valorados por médicos y artistas, motivos de la naturaleza con exuberante vegetación, señal de crecimiento y juventud. La idea de la fuerza de la naturaleza es captada por la imagen de un rinoceronte, uno de los primeros llegado a Europa y dibujado en vivo por Wandelaar en 1741, y proclamado por ambos como el símbolo del atlas (criticada por Petrus Camper, que le tacha de aplicar una técnica de pintores). Estos escenarios idílicos, el rinoceronte, y los elementos de la arquitectura clásica buscaban hacer más agradables las imágenes anatómicas.

1774 La "marca" de William Hunter

La obra (*Anatomia uteri humani gravidi tabulis illustrata*, 1774) fue realizada durante 23 años de trabajo del anatomista, contiene láminas de 4 dibujantes y 16 grabadores diferentes. Las primeras 10 láminas son de Jan Van Rymsdyk, autor también de los dibujos de William Smellie (*A Sett of Anatomical Tables, with Explanations, and an Abridgment, of the Practice of Midwifery*, 1754), pero a diferencia de las que hace para este cirujano, en las de Hunter no se esconde la crudeza y el realismo, siempre bajo el control perfeccionista del autor. Rymsdyk se especializó en dibujos de embarazadas y fetos. Además de Rymsdyk, otros tres artistas colaboraron con una sola lámina: Edward Edwards (1738-1806) placa 16; Alexander Cozens (1717-1786) la 21, y Nicholas Blakey (?-1758) la 22. A diferencia de Smellie, Hunter nunca dio crédito al dibujante, privándolo de visibilidad en la obra final (en sus textos, los dibujos permanecen sin nombre). Sin embargo, si menciona la ayuda de su hermano John en las disecciones.

Hunter comenta que además de disecar y preparar el cadáver teniendo en mente las necesidades del artista, el anatomista debe siempre tener presente la descomposición y putrefacción, realizando todo a una cierta velocidad, esencial tanto para el artista como para el anatomista. No se debe permitir al artista pintar de memoria o de imaginación, sino solo de la observación inmediata y con cierta rapidez condicionada por la naturaleza y velocidad de la descomposición. El control sobre el grabador era igualmente férreo para Hunter, debe redibujar líneas borrosas, controlar sombras, ver fallos anatómicos que no ve en la sala de disección. Esta perfección sobre todo el proceso es lo que hace que la obra final tenga un valor científico añadido.

1786 Vicq d'Azyr, Traite d'anatomie du cerveau.

La obra de Vicq d'Azyr fue alabada como una de las obras más realistas de neuroAnatomía. Para ilustrar su tratado, recurre al grabador Alexandre Briceau y a su hija Angélique, quienes utilizan aguatinata, una técnica de grabado en hueco. Se hornea una capa o capas sucesivas de resina resistente a los ácidos sobre una placa de cobre, que luego se sumerge en ácido nítrico para crear diferentes tonos en las áreas no protegidas entre las partículas de resina, dependiendo de la concentración de ácido y el tiempo de exposición. Se entinta la plancha y se hacen las impresiones. Esta compleja técnica logra la delicadeza de los lavados, crayones, acuarelas y pasteles. El grabador hace tres placas, usando aguatinata (ocre), grabado de puntos (rojo) y rueda de corte (negro).

1787 La belleza del italiano Paolo Mascagni

La primera obra de Mascagni contiene ilustraciones especializadas en el sistema linfático donde se muestra un gran realismo, consecuencia de la habilidad del autor como anatomista en la sala de disección, donde disecciona los vasos y los ilumina. Las condiciones de su trabajo con los cadáveres eran penosas, pero a pesar de ello fue incansable en su empeño. Sus descubrimientos son extremadamente detallados a través de sus ilustraciones (distribución anatómica de los linfáticos). Para poder alcanzar su objetivo, contrata a Ciro Santi (Cyrus Sanctius), pintor y grabador de Bolonia que vive en Siena hasta alrededor de 1780. Santi prepara 27 dibujos y graba 27 espectaculares placas de cobre y 16 placas clave. Estas representan los vasos con algunos de los detalles más finos que se reconocen en la ilustración anatómica hasta la llegada de la fotografía. Mascagni llega a descubrir la mitad de los vasos linfáticos que se conocen, y los disecciona usando el método de inyección con mercurio (método de Nuck) y una aguja tubular doblada en ángulo recto. Con esta técnica perfeccionada, visualiza y nombra casi todos los linfáticos del cuerpo.

El resto de la obra de Mascagni queda a su muerte dividida entre su despacho y su casa. Su pupilo Francesco Antommarchi (1789-1838), recoge de forma póstuma 83 láminas litografiadas (48 en blanco y negro), realizadas por Charles-Philibert de Lasteyrie (1759-1849), y las publica entre 1823 y 1826 con el título de Planchas anatómicas del cuerpo humano (*Prodromo della grande anatomia. Seconda opèra postuma di Paolo Mascagni posta in ordine e pubblicata a spese di una società innominata da Francesco Antommarchi dissertore anatómico*).

Los herederos se quedaron con una Anatomía para artistas y 44 placas de cobre de tamaño gigante, que en abril de 1822 vendieron a los profesores de Pisa: Vacca-Berlinghieri, Barzellotti y Rossini, quienes la publicaron entre 1823-1832 a través de Nicolao Capurro, en 2 volúmenes en 9 fascículos durante 9 años (*Anatomia Universa*). Cada lámina estaba diseñada para ser superpuesta, marcada con letras y codificadas con el texto. El tamaño de los cuerpos se hace a escala de tres brazos toscanos o de cinco pies y cinco pulgadas, medida parisina. Algunas partes que se representan por separado, a veces se dibujan en una escala mayor, tan grandes que un cuerpo entero puede estar compuesto por tres láminas que se unen. Algunos juegos de dibujos fueron pintados a mano por el artista Antonio Serrantoni (1780-1837) y unas pocas por Joseph Canacci, y se consideran entre los estudios anatómicos más asombrosamente bellos. La obra rinde homenaje a Vesalio e incluye fondos de paisajes imaginarios creados para la base de sus músculos y presenta claves de letras dentro de las imágenes menos complejas. Posiblemente, es el libro impreso de litografías más grande publicado durante el periodo incunable de la litografía. Esta obra monumental y única, era muy cara y poco práctica para su uso diario, solo recomendada para médicos en ejercicio y cirujanos. Se llamó completa o *Universa*, al no omitirse nada, excepto la Anatomía microscópica, la histología y los linfáticos de la piel. Incluso el útero preñado, la placenta y el feto se representan en varias ilustraciones.

Para facilitar la difusión de esta obra gigantesca (edición elefantina), 3 años más tarde los editores publicaron una segunda edición a tamaño gran folio, en Florencia, con el objetivo de disminuir los costes y facilitar su manejo, con versiones reducidas de las espectaculares planchas coloreadas a mano y muchos cambios. Es a partir de esta versión cuando se conoce la obra. Consta de 2 partes en tamaño folio grande (470x335 mm): un volumen del texto con 292 páginas + un volumen de planchas con 150 láminas grabadas, de las cuales 75 están parcialmente impresas en color y acabadas a mano, y 75 duplicados sin colorear en contorno. Como ironía de la historia, la mejor obra del gran anatomista y científico Mascagni, es relativamente desconocida para la mayoría de cirujanos y anatomistas, incluso en la actualidad.

1794 Antonio Scarpa, *Tabulae neurologicae*.

Atlas neurológico de gran detalle centrado en el dibujo del sistema nervioso, en especial de los nervios craneales. El dibujante es Faustino Anderloni (1766-1847). En 7 láminas de tamaño natural, a partir de los dibujos personales de Scarpa, se muestra el dominio de la Anatomía. El dibujo es de aspecto arquitectural, va más allá de la transmisión de una información para alcanzar una clara excelencia como bella obra de arte en sí misma. El resultado es tan perfecto, del tándem Scarpa – Anderloni, que a partir de 1794 los dos trabajan juntos en otras obras. Se muestran los nervios glossofaríngeo, vago e hipogloso como nunca antes se había hecho, siendo el primero en delinear estos nervios, los del corazón y las ramas cardíacas conectadas a las fibras musculares. Otras monografías ilustradas de indudable interés fueron la de las hernias y la de las enfermedades oculares.

En 1801 publica un tratado de Oftalmología, *Saggio di osservazioni e d'esperienze sulle principali Malattie degli occhi*.

Primer tratado de Oftalmología en italiano, también bellamente ilustrado con la primera corrección de una ptosis palpebral, la técnica de la iridodiálisis y otras enfermedades oculares. La obra fue traducida al español en 1828, de la 5ª edición italiana.

En 1804 publica *Sull'aneurisma riflessioni ed osservazioni anatomico-chirurgiche*.

Contiene 15 láminas grabadas por Pietro Zuliani y Pietro Anderloni, siguiendo a Faustino Anderloni, numerada e incluyendo esquemas adicionales a las láminas I, III, IV, V y VII. Las 10 primeras son espectaculares dibujos anatómicos a tamaño natural y en el texto se introduce el concepto de arteriosclerosis y determina las diferencias entre un aneurisma verdadero y uno falso. Basada en las disecciones del autor comparando tejidos normales y patológicos. Llega a definir por primera vez un aneurisma

no como resultado de una simple dilatación de la arteria, sino como el resultado de cambios profundos y significativos de las tunicas vasculares arteriales. Con el fin de proporcionar un patrón seguro para la Cirugía son diseñadas las ilustraciones definidas de sus bocetos topográficos. Estos magníficos dibujos anatómicos todavía hoy día se consideran tremendamente importantes.

En 1812 publica el Atlas de hernias, *Traite pratique des hernies*.

El texto contiene la descripción de un nuevo tipo de hernia, la descripción de la hernia con gangrena, la hernia del periné y una observación del profesor Béclard sobre dos epiploceles diafragmáticos. Contiene 34 láminas en folio soberbiamente dibujadas por el autor y grabadas de forma espectacular por el maestro Anderloni con su gran maestría, perfección y detalle. La versión original se publica en folio elefante, y la segunda (1816) para aumentar su difusión y mejorar su manejo en folio reducido.

1793 El estilo Bell, Anatomy of the bones, muscles, and joints

Ambos hermanos Bell eran buenos dibujantes, se habían formado con su madre en la pintura y su formación era similar, pero sus láminas son diferentes. Lo importante, es que los dos hermanos supieron crear un estilo propio y alcanzar su lugar entre el olimpo de los libros de Anatomía. Charles Bell fue especialmente riguroso con sus grabadores (habitualmente John Landseer), en una carta menciona su preocupación por que la mano de un grabador pueda alterar los dibujos en detrimento de lo que el autor busca, y en relación con su libro sobre la Anatomía de la expresión dice: "Han sido ocho o nueve meses imprimiendo, pero los grabados me siguen dando gran problema. Envío a un niño que se ríe y vuelve llorando". El trabajo de ambos hermanos mantiene una gran autenticidad, lo que se muestra en los detalles de sus dibujos. Charles era minucioso al máximo, desde las facciones de los jóvenes, su cabello rizado, un bigote rizado y puntiagudo, alfileres, instrumentos, sus sombras, etc. Todo era dibujado con precisión, como la disección previa. La diferencia entre el trabajo de ambos hermanos no está ni en la técnica ni es en los temas, parece más social. John trabaja como un cirujano que se había alejado de la sociedad establecido en Edimburgo; Charles lo hace como anatomista y profesor de artistas en Londres. Charles ambiciona estar en el mundo del arte y la naturaleza, lo que hace que sus dibujos sean hermosos y realistas, cosas que no anhelaba John, su espantosa frustración es vista como el catalizador para transmitir su propio realismo. Los dibujos de John se adaptan solo a las necesidades de los cirujanos, ilustrado con sus propios grabados y aguafuertes representando un nuevo estilo más realista y menos idealizado, aunque no son del gusto de todos: tienen la inmediatez de los dibujos realizados en una sala de disección y por ello, en ocasiones son complejos pero admirables es su ejecución. Esta diferencia es interesante cuando su teoría de la Anatomía es la misma y trabajan conjuntamente en una misma obra. Ellos marcaron un estilo propio, al no incluir un artista (dibujante) en la elaboración de sus obras, lo que era una forma de posicionarse y establecer una reputación con sus clientes, una visión para la posteridad, un legado y una posición histórica que han alcanzado de forma conjunta.

En la obra ilustrada de Charles destacan la serie de grabados que publicó en 1802, exponiendo la Anatomía del cerebro y del sistema nervioso. De gran importancia son las planchas anatómicas de los nervios (*A Series of Engravings explaining the Course of the Nerves*), sus grabados quirúrgicos (*A System of Operative Surgery founded on the basis of Anatomy*, 1807), y sobre todo el bonito álbum de láminas de técnicas (*Illustrations of the Great Operations of Surgery: Trepan, Hernia, Amputation, Aneurism, and Lithotomy*, 1821), actualmente en la Universidad de Iowa existe un ejemplar coloreado a mano. Recordar como ya comentamos, su faceta como pintor ligada a la de cirujano militar que le lleva a realizar cruentos bocetos, aguafuertes y pinturas al óleo que se exponen hoy día en el Real Colegio de Cirujanos de Edimburgo.

Essays on the Anatomy of Expression in Painting, 1806

Es la obra culmen del artista – cirujano, primera Anatomía facial escrita específicamente para uso de los pintores, que impresiona tanto a artistas reconocidos (Henry Fuseli y John Flaxman) como a cirujanos consagrados (Astley Cooper) de la época. El dibujo más famoso es el que representa los músculos de la cara al ser usado en la obra de Charles Darwin. En el prefacio, Charles Bell escribe que la Anatomía es para el arte como la gramática para el lenguaje.

1794-1803 Justus Christian von Loder (1753-1832), Tabulae anatomicae

Gran atlas enciclopédico editado por Friedrich Justin Bertuch, quien no creía en el proyecto como un beneficio económico, ya que las placas fueron muy costosas de producir. Por su diseño y formato,

no estaba destinado para estudiantes, sino para enseñanza académica de cirujanos y anatomistas. El atlas contiene 182 placas de cobre de gran tamaño, con 1431 figuras que muestran toda la Anatomía humana organizada en 6 secciones:

1. Osteología: Tablas 1-15. Copias de Albino, Monro, Cheselden, Jean Joseph Sue, Johann Gottlieb Walters y John Hunter (dientes). Añade 57 figuras nuevas.
2. Sindesmología: Tablas 16-25. Copias de Albinus y de Andreas Bonn. Añade 76 figuras nuevas mostrando todos los ligamentos utilizando preparaciones personales.
3. Miología: Tablas 26-51. Copias de Albino, Monro, von Haller, Georg Prochaska, Friedrich Ernst Gerlach y Johann Gottfried Zinn. Añade 22 figuras nuevas.
4. Esplacnología: Tablas 52-90. Toma prestadas 182 figuras y 34 tablas de otras obras. Usa copias de Johann Friedrich Cassebohm, Domenico Cotugno, Reinier de Graaf, Johann Gottlob Haase, Roman Adolph Hedwig, William y John Hunter, Alexander Bernhard Kölpin, Heinrich Palmatius von Leveling, Johann Nathaniel Lieberkühn, Eduard Sandifort, Giovanni Domenico Santorini, Christian Gottlieb Ludwig, Johann Christian Reil, Alexander Schumlansky, Johann Bartholomäus von Siebold, Johann Wilhelm Tolberg, Guichard Joseph du Verney, Johann Gottlieb Walter, Friedrich August Walter y Johann Gottfried Zinn. Añade 113 figuras nuevas que ilustran partes del intestino, vejiga urinaria, órganos genitales masculinos y femeninos, los riñones y las glándulas suprarrenales, usando muestras almacenadas en trementina, y 14 representaciones topográficas de las vísceras torácicas y abdominales.
5. Angiología: Tablas 91-152, incluyendo arterias, venas y linfáticos. Incluye copias de Christian Rudolph Wiedemann, von Haller, Ruysch, Kaspar Friedrich Wolff y Vicq d'Azyr. Se crearon 28 figuras y 2 Tablas completas con el recorrido de las venas del abdomen y la pelvis, las meninges, la médula espinal, las extremidades y 2 Tablas más con una vista general de las venas de todo el cuerpo. Loder selecciona las mejores imágenes de los linfáticos de Paolo Mascagni y William Cruikshank, incluye algunas de Johann Gottlieb Walter y Vicq d'Azyr, y crea 2 nuevos dibujos generales del sistema linfático de todo el cuerpo (teoría de las venas de succión).
6. Neurología: Tablas 153- 182. Copias de Vicq d'Azyr, Scarpa, Monro, Albino, Camper, von Haller, Johann Gottfried Janke y Walter, Reil y Zinn, más algunas de Carl Samuel Andersch, Georg Thomas Freiherr von Asch, Johann Franz Wilhelm Böhmer, Johann Leonhard Fischer, Franciscus Gennarus, Johann Jacob Huber, Meckel el viejo, Goswin Friedrich Peiper, Johann Adam Schmidt y Johann Ernst Neubauer.

La obra está dedicada al emperador Alejandro I. Se inició en 1794 (hasta 1803) con las disecciones disponibles del autor, pero con el tiempo el proyecto no podía completarse con más disecciones y Loder tomo "prestadas" láminas de 77 obras y de 51 autores diferentes. El objetivo era unir las mejores ilustraciones de la época en una sola obra y sumarlas a las suyas. Al final, la obra consta de 1122 copias y 309 dibujos originales hechos a partir de disecciones personales. El estilo de la ilustración se centra en los hechos anatómicos como declaración básica, evitando incluir detalles artísticos o simbolismos culturales. Los dibujantes no fueron citados ni mencionados en el texto, y siguen siendo desconocidos a día de hoy. Este atlas es una verdadera enciclopedia pictórica que reúne todos los descubrimientos anatómicos conocidos en las diferentes ramas de la Anatomía, en su época, el mejor y más completo atlas de Anatomía en alemán.

1799 Lacaba, *Atlas Prontuario anatómico teórico-práctico del cuerpo humano*

Paralelamente a la redacción del tratado de Lacaba-Bonells, el primero estaba realizando un gran proyecto, un atlas completo en colaboración con el pintor Isidoro de Isaura, y el grabador Juan Barcelón, del que solo se llegó a completar el primer fascículo sobre el esqueleto cefálico: Primera parte de los huesos del esqueleto de un adulto. Contiene esta primera y única parte, 61 láminas de gran tamaño sobre el esqueleto cefálico, con detalles señalados por letras que remiten al lector a las explicaciones minuciosas anteriores al dibujo. Junto a Valverde y Crisóstomo, son las tres asombrosas aportaciones españolas a la Anatomía ilustrada con relevancia mundial.

Isidoro de Isaura fue un pintor murciano, nacido en Cartagena y formado en Madrid desde 1773, con 19 años, en la Academia de Bellas Artes de San Fernando. Fue asistente a las lecciones de Anatomía de Agustín Navarro, quien le ayudo a adquirir su maestría para dibujar las piezas anatómicas de Lacaba.

Juan Barcelón Abellán (1739-17..): grabador murciano bien conocido, nacido en Lorca y formado en el taller de Francisco Salzillo, desde 1759 en la Academia de Artes de San Fernando en Madrid, y 4 años en la de Juan Bernabé Palomino.

VII.1.4. Tratados ilustrados del siglo XIX

1801-13 Caldani, *Icones anatomicae, quotquot sunt celebriores, ex optimis neotericorum operibus summa diligentia depromptae et collectae. Tabulas selegerunt et nonnullas ex cadaveribus ad vivum delineatas addere curarunt L. M. A. et Fl. Caldani.*

Siguiendo el ejemplo de Loder en Alemania, en Bolonia encontramos el segundo gran esfuerzo de recopilación de todo el saber anatómico en láminas.

Leopoldo Marco Antonio Caldani (1727-1813), médico y anatomista, nació en Bolonia. Obtuvo su título de doctor en Medicina el 12 de octubre de 1750 y en 1758 fue alumno de Morgagni en Padua. En 1760 fue nombrado catedrático de Anatomía en Bolonia pero pronto se desplaza a Venecia por problemas con sus compañeros como defensor a ultranza de las teorías de Haller. Profesor de Medicina teórica en Padua, hasta que en 1771 sucede a Morgagni como profesor de Anatomía hasta 1805 (34 años). En sus últimos años colabora con él su sobrino, Floriano Caldani, profesor en Padua. Juntos editan la segunda gran recopilación que, como la obra de Loder, incluía las 461 mejores representaciones anatómicas de los períodos pasados, en 4 volúmenes a folio imperial: 1801, 1804, 1810 y 1813. Destaca por sus estudios sobre la teoría de la irritabilidad de Haller, sobre la función de la médula espinal y por la introducción de la electricidad en la Fisiología de los nervios. También destacan sus observaciones sobre el órgano de la audición, del sistema nervioso, sobre los vasos quilíferos y el sistema circulatorio. Alcanza gran prestigio y fama internacional, siendo reconocido como miembro de la Real Sociedad de Londres, Academia de Ciencias de Berlín y la de Ciencias de Gotinga. Muere en Padua en 1813 a los 88 años de edad.

El objetivo del atlas era seleccionar, organizar y sistematizar lo que consideraban el mejor conocimiento anatómico disponible a nivel mundial hasta entonces. Para acompañar los cuatro volúmenes de láminas, los Caldani escribieron cinco volúmenes de texto. El atlas contiene en su primer volumen las placas anatómicas de preparaciones originales sobre huesos y músculos de Albinus, Monro, Scarpa, Cruikshank, Soemmerring, J. Hunter y del propio Caldani sobre los ligamentos (*Tabulae anatomicae ligamentorum corporis humani*, 1803). El segundo volumen contiene las representaciones de los músculos de Albinus, el diafragma de Haller, la bursa mucosa de Loder, la piel de Ruysch, Leder- Müller, Albinus, W. Hunter, Haase, Ludwig, Loder, el ojo de Zinn y Soemmerring, la oreja de las preparaciones de Ruysch, Duverney, Cotugno, Albinus, Scarpa, el órgano olfativo de las preparaciones originales, y después de Ruysch, Haller, Mayer, Scarpa, la lengua de las preparaciones de Albinus, las vísceras de Siebold, Santorini, Loder, Ruysch, Cheselden, Haller, Leveling, Sandifort, Albinus, Lieberkiihn, Hedwig, Bleuland, Walter, Schumlansky, órganos sexuales y fetos de J. Hunter, Sandifort, Wrisberg, Loder, Ruysch, Santorini, Camper, Roderer, Albinus, Haller, Kolpin y Tolberg. El tercer volumen comprende las láminas del útero y embriones de W. Hunter y Soemmerring; el corazón de las preparaciones de Ruysch, Haller, Wolf y Loder; arterias y venas según Haller, Scarpa y Walter. El cuarto volumen contiene los linfáticos de Mascagni, el cerebro según Vicq d'Azyr, Gall y Spurzheim, los nervios de las preparaciones de Meckel, Hirsch, Asch, Lobstein, Bang, Scarpa, Walter y Fischer. Todas las nuevas preparaciones originales fueron realizadas por el joven Caldani, dibujadas por Cayetano Bosa y grabadas por Francesco Ambrosi y Felice Zuliani, de Venecia. Todas las placas están bellamente acabadas en el mismo tamaño que los originales y conforman la colección más grande de reproducciones grabadas que se haya publicado nunca en la historia de la Anatomía.

1801 Camper, *Icones herniarum*

Destacado en todas las formas de artes plásticas y gráficas, desde la escultura en mármol hasta la pintura al óleo, el dibujo o el grabado. Además de las cátedras de Anatomía y Cirugía, enseñó arte y Anatomía Artística, y escribió sobre teoría del arte, especialmente sobre la estética de la forma humana. Camper hizo personalmente muchos dibujos anatómicos, incluyendo la aportación a las tablas anatómicas de William Smellie (1754). Sus dibujos destacan por un estilo científico, exacto, atrevido y elegante. Los estudios casi a tamaño natural del brazo y de la pelvis son diseñados para el uso de los cirujanos. Su estudio de la hernia elimina el concepto erróneo de que la hernia es causada por una rotura del peritoneo, ofrece una descripción clara de la etiología de las hernias en niños y adultos,

contribuye a una mejor comprensión de la Anatomía del canal inguinal dibujando las 3 inserciones del ligamento crural (1779), dos años después que Gimbernat y antes que Cooper, y diseña un braguero basado en las proporciones geométricas de la pelvis o braguero de Camper, muy utilizado en la época. Sus perfectas ilustraciones son dibujadas por él mismo, a un tamaño de hoja de 64 × 46 cm y se pueden ver en la biblioteca de la Universidad de Ámsterdam. El "Icones Herniarum" alcanza gran renombre internacionalmente, es un trabajo hermoso que ocupa un lugar especial entre los numerosos estudios anatómicos sobre hernias de finales del siglo XVIII y es el primer atlas anatómico que cambia para siempre el mundo de la Cirugía de las hernias.

1821-1831 Cloquet, *Anatomie de l'homme ou description et figures lithographiées du corps humain*.

Primer atlas anatómico ilustrado con litografías según el nuevo método de Alois Senefelder. Se inicia su publicación en 1821 para competir con la versión grabada que se esperaba distribuirse en Italia en 1823, por el Conde de Lasteyrie y Francesco Antonmarchi, de la obra pirateada y litografiada de Mascagni (*Anatomia Universa*, 1822), publicada la primera parte en 1823 y completada en 1826, cinco años antes de la finalización del atlas de Cloquet. Al planificar el atlas, Cloquet pretendía aprovechar la mayor velocidad de producción de esta nueva tecnología versátil, sin embargo, por muy rápido que se pudieran dibujar las planchas en piedra, la publicación en fascículos se retrasó inevitablemente por el tiempo necesario para hacer las disecciones y preparar los dibujos originales.

Cloquet dibujo personalmente su propia tesis doctoral sobre la hernia y las planchas sobre piedra para las reproducciones litográficas en la versión de su tesis (1819). Para este gran atlas anatómico Jules y su hermana Lise, crearon los dibujos de 150 placas originales. Las 150 láminas restantes (300 en total), fueron copiadas de otras publicaciones: de William Hunter, Soemmerring, Tiedemann, Haller, Walter, Mascagni, Charles Bell, Scarpa y otros. A diferencia de Mascagni, en sus preparaciones de los linfáticos inyecta cera (no mercurio) mejorando la definición. Los dibujos fueron hechos en piedra por Haincelin, Pierre Jacques Feillet (1794-1855) y Savinien Edme Dubourjal (1795-1853). Las litografías se imprimieron en las imprentas de Lasteyrie, Godefroy Engelmann y Brigeaut, talleres fundados en 1816 y pioneros del arte litográfico en Francia. Su atlas contiene cincuenta y una secciones, publicado por entregas durante un período de diez años (entre 1821 y 1831). El primer volumen está dedicado a la Osteología, el segundo a la Miología, el tercero a la Neurología, el cuarto a la Angiología y el quinto a la Esplacnología y la Embriología. Las láminas litográficas permiten una mayor precisión, con numerosas escalas de grises y ofrecen una textura muy real. Por contra, el inconveniente es que no pueden adaptarse al cuerpo del texto escrito. Como el gran formato de la obra hacía difícil su manejo entre estudiantes y colegas, y era de muy cara adquisición, Cloquet decide publicar un manual a formato reducido que se edita en París, en 1825-26, con 340 litografías en blanco y negro.

1822 John Lizars, *System of Anatomical Plates*

El anatomista y cirujano John Lizars (1792-1860) era hijo del editor Daniel Lizars y alumno de John Bell. En 1810 obtiene su doctorado. Fue cirujano naval y participo en la guerra Peninsular. En 1814 regresa a Edimburgo y se dedica a dar conferencias sobre Anatomía y Fisiología en la escuela de Bell y de Robert Allen, y luego en la suya propia alcanzando una audiencia de hasta 150 alumnos por año. Además trabaja como cirujano privado, lector de Anatomía y Cirugía del Colegio de Cirujanos (1821), y después profesor de Cirugía sucediendo a John Turner (1831). En 1838 acusa a su colega James Syme (1799-1870) de poner en peligro la vida de una paciente y de arruinar su salud por falta de atención para evitar una hemorragia, y en 1851 (por segunda vez) le acusa de practicar con negligencia. Syme, asistente y demostrador de disección de Robert Liston (profesor extramuros de Anatomía en competencia con la escuela de John Barclay) y presidente de Cirugía Clínica en la Universidad de Londres tras la muerte de Liston, responde con una demanda en la que le reclama daños y perjuicios por declaración falsa y maliciosa. Lizars muere repentinamente el 21 de mayo de 1860 por una sobredosis de láudano.

Obras: *A System of Anatomical Plates of the Human Body, accompanied with Descriptions, and Physiological, Pathological, and Surgical Observations* (1822); *Observations on Extraction of diseased Ovaria, illustrated by Plates coloured after Nature* (1835); *System of Practical Surgery, with numerous explanatory Plates, the Drawings after Nature* (1835-38).

En su obra utiliza los grabados de William Home Lizars (1788-1859), director de la editorial y grabador de su hermano Daniel Lizars (1754-1812). Estos grabados publicados entre 1822-1826 representan las obras de mayor calidad realizados en Escocia. Daniel Lizars grabó también las planchas de los libros de Charles Bell. Destaca el capítulo 4 donde se representan los músculos del abdomen en 7

láminas, incluyendo 2 de Anatomía Quirúrgica inguinal elaborados a partir de las disecciones personales de Sir Astley Cooper, piezas que se mantienen en el Museo de Edimburgo.

Polémica: Lizars versus Syme o la guerra entre dos cirujanos (profesor de Cirugía del Colegio de Cirujanos vs profesor de Cirugía Clínica en la Universidad de Edimburgo)

Contexto social: la actividad quirúrgica en la era previa a la anestesia en el Londres Victoriano era toda una aventura y un reto. Los cirujanos se enfrentaban a unas operaciones primarias (trepano, amputación, aneurisma, hernia y litotomía), y también a una gran variedad de lesiones que sufrían los ciudadanos en la peligrosa vida cotidiana (caídas de andamios o edificios, accidentes de motor, de grúas, de viandantes, quemaduras, inhalación de gases, mordeduras, violencia personal, intento de suicidio, epilepsia, hernia, hemorragia y enfermedad súbita). Así, los cirujanos eran juzgados por su habilidad y esperanzas o expectativas de sus pacientes. Lizars con mayor audacia que otros agrega a su arsenal operaciones sobre tumores y deformidades (restaura narices perdidas en batallas, accidentes o por enfermedades venéreas), pero este logro no impresiona a Syme, quien afirma que eran innecesarias, “más desagradables que deficientes”. También ambos coinciden como aspirantes por el puesto de cirujano en el Hospital Infirmary.

Demanda: cuando en 1838, Lizars publica su libro *A System of Practical Surgery*, en la página 196 escribe calumniosamente: “... que en cada operación sobre el ano, por poco importante que sea, parece que el operador no puede ser demasiado cuidadoso en evitar la hemorragia, ya que muchos han muerto de tal negligencia; este fue el destino de un boticario respetable en esta ciudad. Tampoco es impropio, como una advertencia, mencionar aquí otro caso que estaba bajo el cuidado de nuestro profesor de Cirugía que operó a un caballero de una leve fístula en el ano, dejó la parte inadecuadamente defendida y sobrevino una terrible hemorragia; el Profesor fue llamado, llegó, tocó a tientas el ano con su cuchillo, la vida del paciente fue salvado en extremo y hasta el día de hoy la herida permanece sin cicatrizar y el infortunado miserable inválido por la pérdida excesiva de sangre”. Como desde 1833, el único Profesor de Cirugía Clínica en la Universidad de Edimburgo era Syme, queda claro que las palabras publicadas iban destinadas a él. Como consecuencia le interpone una demanda por calumnias (Lancet. 1840;870(34):202-206). La demanda es aceptada aunque solo con daños simbólicos. Sin embargo, Syme convence al Colegio de Cirujanos para evitar la re-elección de Lizars como profesor de Cirugía cuando termina su mandato. Lizars vuelve a publicar más críticas en 1851, respecto de una uretrotomía externa practicada por Syme, y este vuelve a demandarle abiertamente. La confrontación se hace eco en las revistas médicas de la época (London Medical Gazette o Monthly Journal of Medical Sciences) y otros colegas participan de ambos bandos. Como resultado, ambos cirujanos pierden en la contienda: 1) Lizars no puede conseguir más nombramientos públicos y su práctica privada desaparece. 2) Syme renuncia a su cargo en Londres y regresa a Edimburgo para reincorporarse a su antigua cátedra, y llega a ser elegido presidente del Real Colegio de Cirujanos en 1849.

1822 Friedrich Tiedemann (1781-1861), *Tabulae arteriarum corporis humani*

Atlas con 38 láminas de gran tamaño del alumno de Söemmerring. Destaca por su gran belleza, precisión y originalidad en su presentación. Es una de las primeras obras dedicadas íntegramente al sistema arterial. En todas las placas, las arterias fueron coloreadas a mano por el pintor J. Roux. Es uno de los primeros atlas de Anatomía realizados en Alemania usando el nuevo método de la litografía con ilustraciones de tamaño natural. La obra fue muy copiada durante el siglo XIX debido a su gran nivel de excelencia.

Tiedemann nace en Kassel (Prusia), hijo de un famoso psicólogo y filósofo. Estudia Medicina en Marburgo y se gradúa en 1804. Asesores suyos fueron Hesselbach y Siebold. A los 24 años es nombrado profesor de Zoología y Anatomía Humana y Comparada en la Universidad de Landshut (1816), Heidelberg, hasta su jubilación. En 1849 se traslada a Frankfurt y finalmente a la Universidad de Múnich en 1856. Muere el 22 de enero de 1861, a los 79 años de edad.

Aportaciones: destaca su contribución a la Anatomía vascular cerebral, y a la Fisiología de la digestión, confirmando el descubrimiento del ácido clorhídrico gástrico por William Prout (1785-1850), junto a Leopold Gamelin (1788 -1853). En su libro *les cerebri simiarum* (1821) presenta 5 láminas que ilustran el cerebro de varios animales. Con sus investigaciones comparadas y embrionarias llega a demostrar que los patrones de las circunvoluciones cerebrales varían en función del organismo, no están diseñadas al azar y que deben estudiarse como cualquier otra estructura anatómica.

1831 El más bello monumento de la ciencia a la estructura del cuerpo, Bourgerly

La publicación del atlas de Bourgerly tuvo una repercusión enorme en la historia de la Anatomía ilustrada y de la Medicina en general, y sigue considerándose como uno de los más bellamente ilustrados, un gran monumento de la ciencia al cuerpo humano. El inmenso trabajo queda patente en el diseño de la obra, 8 volúmenes que cubren toda la Anatomía descriptiva y las técnicas quirúrgicas en uso durante la primera mitad del siglo XIX, con todas las láminas creadas de disecciones nuevas, no copias de otras usadas en el pasado. Contiene 726, de las que 723 son coloreadas a mano. Mientras Bourgerly realizaba las preparaciones, los dibujos fueron realizados por Nicolás Henry Jacob (1782-1871), un alumno del pintor francés Jacques-Louis David, con la ayuda de Ludovic Hirschfeld. Claude Bernard en persona supervisó (y en ocasiones realizó) las disecciones. La primera edición contenía los dibujos en blanco y negro, pero se perdían muchos detalles de la disección visceral. Por ello fueron coloreados a mano, cada color de forma separada, uno tras otro, sobre una base de 3 colores, una placa para cada color añadido (técnica de Engelmann). En el tomo 4, la lámina dedicada a los vasos y linfáticos del hueco axilar es un clásico universal. Para la segunda edición, se utilizó ya la cromolitografía y las láminas se iban entregando a los suscriptores en grupos de 8 hojas. Tras el impacto de la obra en París, el Deán de la Facultad de Medicina, Matthieu Orfila (1787-1853), decidió renovar las preparaciones y utilizarlas para crear un nuevo museo que abrió sus puertas en 1844. A pesar del gran legado universal, el autor murió solo y sin reconocimiento.

1840 Una familia dedicada a las hernias: los Hesselbach: Frank – Adam y Sebastian

La historia solo recuerda a Frank K. Hesselbach (el padre), mientras sus hijos han pasado al anonimato. Adam, el hijo mayor, sigue el legado del padre publicando 4 grandes obras dedicadas por entero a las hernias, su diagnóstico y tratamiento, para completar su labor con un atlas de 20 láminas a tamaño natural de gran calidad científica y artística (*Die Erkenntniss und Behandlung der Eingeweidebrueche durch naturgetreue Abbildungen erläutert*). Estas preciosas láminas están realizadas por su hermano pequeño Sebastian K. Hesselbach (1814-1861), paisajista, dibujante, ilustrador, litógrafo y fotógrafo. De igual modo que los Lyzars (en Londres), los hermanos Hesselbach formaron una estrecha relación de trabajo cirujano – pintor para completar una obra que ha pasado desapercibida a los historiadores más conocidos de la especialidad: Stoppa y Rutkow.

Sebastian daba lecciones de dibujo en Würzburg entre 1822-26 y entre 1826-28 clases avanzadas de dibujo en la Academia de Múnich. En 1830 dirige una escuela de dibujo en Unterzell y un instituto litográfico en Würzburg. Entre 1834/35 realiza estudios en Londres, del 1835-43 en Mainfranken y entre 1843-45 en París. Entre 1836 y 1856 es profesor de la escuela primaria real, escuela agrícola y comercial del distrito, y seminario de maestros en Würzburg. A su retiro también trabaja como fotógrafo. Sebastian ilustra los libros dedicados a la hernia de su padre Franz (1814) y más tarde, el atlas de su hermano Adam (1840). Con ellos termina la época dorada de la historia de la hernia ilustrada, marcada por las obras de Cooper (Inglaterra), Scarpa (Italia), Cloquet (Francia) y finalmente los Hesselbach Frank y Adam (Alemania).

1844-1866 Constantin-Louis Bonamy, Paul Broca y Emile Beau, *Atlas d'anatomie descriptive du corps humain*.

Se considera como el último trabajo anatómico con litografías. Este atlas se inicia en 1844 y se completa en 1866. Aparece en 3 volúmenes con 254 litografías coloreadas a mano siguiendo los dibujos de Emile Beau (1810-¿?), principal ilustrador anatómico del siglo XIX (ej. Atlas de François-Joseph Moreau, *Traite pratique des accouchemens* 1837-39). Aunque no se menciona nada en la edición original francesa, en la primera edición inglesa el texto que se asocia a las figuras pertenece a Jean Cruveilhier (obra no ilustrada). De los 2 autores del texto, Bonamy contribuye a las dos primeras partes de la Anatomía (huesos y músculos, corazón y vasos), y Broca al último volumen (sistema digestivo, genitourinario y respiratorio).

1872 Christian Wilhelm Braune (1831-1892), *Topographisch-anatomischer atlas nach durchschnitten angefronen cadavern*

Braune es posiblemente, el último y más importante de los anatomistas topográficos de la escuela alemana de la segunda mitad del siglo XIX, heredero de Hartmann (Berlín), Henke (Tubinga), Joessel (Estrasburgo) y Rüdinger (Múnich).

Todas las obras de Braune son de carácter puramente topográfico. Su atlas está ilustrado con 12 litografías coloreada de cortes por sección de diferentes planos del cuerpo. Fue traducida al inglés 5 años más tarde. Representa la mejor obra de Anatomía Topográfica conocida y uno de los últimos en mantener una relación estrecha en todo el proceso creador, a través de sus disecciones y observación directa.

Previamente había publicado un "*Atlas topográfico-anatómico*" con 31 láminas, entre 1867-72. En 1875 aparece una edición más pequeña traducida al inglés (1877). Las preparaciones mostradas son un ejemplo de la colección anatómica de Leipzig, y del método de disección por congelación, con el aserrado de cadáveres congelados en ciertas direcciones con fines topográfico-anatómico, precediendo a Rüdinger. Antes que él, solo De Riemer (1818), Ed. Weber (1836), Pirogoff (1853) y el francés Le Gendre (1858), publicaron una Anatomía topográfica parecida, pero el atlas de Braune destaca por su tamaño natural, el manejo cuidadosamente sistemático de los cortes, la naturalidad y la elegancia artística, consiguiendo que sus ilustraciones se sitúen entre las más instructivas y mejor valoradas por los cirujanos.

Tras Braune, Nicolaus Rüdinger (1832-1892) inventa un nuevo método para conservar el cadáver y usa por primera vez la ilustración fotográfica a partir de representaciones de superficie y secciones congeladas (1870/71) de sus excelentes especímenes anatómicos, obteniendo un resultado más duradero y elevando la colección anatómica de Múnich al máximo nivel posible (1878). A partir de 1885 la fotografía industrial sustituye a la litografía en la ilustración anatómica y quirúrgica. Se termina así, toda una época de superación y dedicación plena por la disección, y la íntima relación entre anatómista/autor y artista, colaborando para conseguir grandes obras.

1905 Testut, *Atlas de disección por regiones.*

En colaboración con Octavio Jacob (director de la escuela de Medicina de Val-de-Grace) y H. Billet, el atlas de Testut contiene 72 láminas en color y 68 figuras dibujadas por Devy y S. Duprey, ya con técnica de fotografía (no con litografías). Con Testut, la Anatomía pasa a la edad moderna al integrar completamente texto y figuras, en perfecta armonía para facilitar el manejo de los temas y la comprensión de los lectores. La obra es muy útil como guía que dirige e ilustra en cada momento la disección anatómica humana. Se alcanza por fin la madurez en los textos de la especialidad y su difusión se generaliza a nivel mundial.

Con el tiempo aparecen ilustradores anatómicos profesionales. Destaca el alemán **Max Brödel (1870-1941)**, colaborador de la Universidad de John Hopkins desde 1894 que crea una técnica con polvo de carbón y tablero punteado para reproducir los tejidos de forma más vívida. Con esta técnica aumenta el realismo de los tejidos con la Anatomía transversal y por ello se le considera el padre de la ilustración médica moderna. En dicha Universidad funda el primer Departamento de Arte en 1911 y colabora con destacados médicos como el neurocirujano Harvey Cushing y el afamado herniologo Halsted.

Otro ejemplo es el de **Frank H. Netter (1906-1991)**, cirujano americano formado en la Universidad de New York que abandona su especialidad médica para centrarse en la ilustración de forma profesional. Se inicia con la publicación de una *Colección de ilustraciones médicas* (1948) y llega a publicar 13 volúmenes con 4.000 ilustraciones (1989), editadas en 16 idiomas y una difusión mundial. Las láminas destacan por sus colores y expresividad, aspectos novedosos y de gran atractivo para los estudiantes. Netter se fija en el lado humano del personaje que ilustra, intentando expresar si esta feliz o triste o dolorido.

VII.2. De las láminas a los museos anatómicos

La disección del cuerpo humano nos permite ver las maravillas de nuestra estructura y puede ser representado en arcilla, yeso o cera. Los huesos del esqueleto pueden conservarse en el tiempo, armarse en su estructura y ser usados en la enseñanza de forma directa. El esqueleto que se conserva con mayor antigüedad es el realizado por Vesalio. El resto de elementos no óseos deben ser tratados con técnicas específicas o plásticas para su conservación, como la ceroplastia. Las cavidades se rellenan de cera caliente de varios colorantes y al solidificar reproduce el modelo de la pieza o del órgano a mantener. Este proceso es iniciado por los artistas del renacimiento. Leonardo ya realiza inyecciones de cera caliente en los ventrículos cerebrales para obtener el primer molde del cerebro. Más tarde, los colorantes son utilizados por Malpighi y Bellini, las inyecciones por Swammerdam, y estas técnicas perfeccionadas por Ryusch y Graaf.

La unión entre Anatomía y escultura tiene su precedente en el trabajo de Ludovico Carli (o Gigoli), quien realiza dos estatuas, una en cera y otra en bronce, llamadas el decorticado o el despellejado,

conocidas también como las estatuas de la bella Anatomía. Como precedente literario mencionamos a Goethe que usa a un anatomista plástico como protagonista de su obra y envía a Florencia a un anatómico, un modelador y un yesero para instruirse en este arte.

El uso de modelos de cera como ayuda didáctica para la enseñanza de la Anatomía Humana se atribuye al abad siciliano **Gaetano Giulio Zumbo (1656-1701)**. En 1695, Zumbo se traslada a Génova donde le piden que reproduzca en cera las disecciones realizadas por Duillaume Desnoues (1650-1735), cirujano jefe y anatomista en el hospital principal de la república. Desnoues crea un museo en París para exhibir sus modelos anatómicos en cera al público en general. La idea era que estas preparaciones de cera permitieran aprender Anatomía evitando el horror de la disección. Siguiendo este ejemplo, varios museos se abren al gran público en Europa central, Francia y Gran Bretaña, principalmente para obtener grandes beneficios. Las composiciones de Zumbo son verdaderos cuadros artísticos inspirados en grupos de cadáveres, destacando “el triunfo del tiempo”. Su obra fue premiada por la Academia de París, donde el Rey Luis XIV le compro dos figuras que han terminado como patrimonio del Gabinete del Rey. De los modelos primitivos de Zumbo, solo dos magníficas cabezas han sobrevivido: una en La Specola y otra en el Museo de Historia Natural de París. Desnoues es finalmente desterrado de Francia acusado de realizar disecciones ilícitas y se establece en Génova, donde contacta con un tallador de marfil, e inician la creación de un museo similar al de los “muertos vivientes” de Ryusch. El museo fue trasladado de París a Londres.

A principios del siglo XVIII, Luigi Ferdinando Marsili (1658–1730), funda una academia de instrucción para estudiantes en Bolonia, que consistía en una cámara anatómica que contenía las preparaciones humanas. Como estos especímenes se iban deteriorando con el uso, un artista muy relacionado con la Anatomía, Ercole Lelli (1702–1766) es avisado para intentar crear una serie de modelos anatómicos realizados con materiales duraderos. Entre 1732 y 1734, Lelli talla en pino dos figuras de madera que muestran los músculos después de quitar la piel y fueron colocados a ambos lados de la silla en el teatro anatómico de Archiginnasio, palacio de la universidad.

En 1742, Lambertini ordena que se establezca un Museo de Anatomía en el Instituto y le confía a Lelli la creación de un número considerable de preparaciones anatómicas en cera, incluidas ocho estatuas de tamaño natural al estilo de las que se ven en las tablas de Eustaquio y Albinus (figuras musculadas, hechas con hilos de cáñamo empapados en cera coloreada mezclada con sémola de trementina). Durante 9 años trabaja unido al cirujano Boari, al escultor Abate Dardani y al artista Manzolini, que se hizo muy hábil en el arte del modelado de cera. En 1745, Manzolini deja a Lelli y continúa produciendo preparaciones anatómicas por su cuenta, con la ayuda de su esposa. Giovanni Manzolini (1700-1755) era un artista de grandes conocimientos anatómicos y pronto destaca en el arte de la ceroplastia. Por desgracia, la colaboración con Lelli termina en una gran disputa sobre los méritos de cada uno en las obras, como la disputa anterior Zumbo – Desnoues.

VII.2.1. Mujeres pioneras en la enseñanza con ilustraciones y modelos

VII.2.1.1. Anna Morandi Manzolini (1716-1774)

Esta mujer, como excepción en un mundo de hombres, merece un comentario personal. Aún sin disponer de formación anatómica ni título universitario, fue la mejor asistente de su marido en las disecciones de especímenes hasta su muerte de tuberculosis en 1755. Al quedar viuda y madre de 6 hijos, la universidad de Bolonia le ofrece una plaza de profesora de Anatomía para continuar haciendo los famosos modelos anatómicos de órganos internos muy apreciados por los profesores de Anatomía para poder dar sus clases, y muy codiciadas por buena parte de la realeza europea. Sus modelos son innovadores al introducir ceras de colores y mejorar el realismo de las piezas.

Anna Morandi va adquiriendo progresivamente conocimientos de Anatomía con cada disección y modelo que realiza, llegando a ser invitada en diversas universidades europeas a dar lecturas de Anatomía. Las representaciones de sus modelos llegaron a ser consideradas de mayor calidad que las de su propio esposo y que las de Lelli, gozando de enorme respeto y consideración en el extranjero. Mientras Lelli hacía modelos de huesos y músculos, los Manzolinis preferían reproducir órganos de los sentidos y los sistemas urogenital y cardiovascular. Sus obras impresionaron a Catalina la grande de Rusia, al rey de Polonia y al emperador de Austria, entre otros. Una extraordinaria mujer que llegó a ser la primera profesora de Anatomía de la historia, un puesto de hombres, en una época difícil.

VII.2.1.2. Marie Marguerite (Catherine) Bihéron (1719-1795)

Hija de un boticario francés sin dinero. Estudia ilustración y Anatomía de forma autodidacta, en el Jardín Real con Madeleine Basseporte, reconocida pintora de dibujos anatómicos e ilustración científica (aficionada a disecar plantas). Para poder estudiar el cuerpo humano tiene que colarse en disecciones, robar cadáveres en cementerios militares y hospitales o comprarlos, soportar la putrefacción y esconderlos en el jardín, pero ante el rápido proceso de descomposición y por sugerencia de su maestra, dirige sus habilidades hacia el modelado anatómico, pero no en cera como Morandi, sino con una mezcla desconocida de materiales que convertía las piezas en resistentes al calor, convirtiéndose así en una experta con reconocimiento internacional. Colegas como el médico Villoisin y el botánico Antoine Laurent de Jussieu promueven su trabajo. En 1759, por invitación personal del famoso arquitecto Jean-Antoine Morand, presenta sus modelos por primera vez en la Real Academia de Ciencias, hecho que se repite en otras dos ocasiones, la segunda para mostrar un modelo innovador de mujer embarazada con partes móviles y fetos extraíbles (1770), y la tercera para mostrar sus modelos al príncipe Gustavo de Suecia (1771). En 1761 realiza una exposición permanente en el gabinete de su casa bajo el nombre "Anatomía artificial", con el propósito de mostrar el cuerpo con la mayor precisión, incluyendo los órganos internos que pueden tocarse. El Rey Christian VII de Dinamarca o la emperatriz Catalina II de Rusia fueron algunos de sus famosos clientes. Perfecciona su arte durante más de 30 años y sus modelos destacan por la precisión anatómica, realismo y una técnica que no se altera con el tiempo, usando una mezcla personal de sustancias. Toma los moldes de especímenes disecados para producir copias de cera de tamaño natural, luego pinta las estructuras o las imita con hilo. Cada modelo precisa de varios meses para completarse.

Pero en Francia, ni la Academia ni las facultades apoyaban a las mujeres por lo que tiene que ganarse la vida de forma privada, vendiendo modelos y dando clases, y finalmente, como no se permitía a las mujeres enseñar Anatomía, se ve obligada a exiliarse a Inglaterra donde entre sus alumnos figuran Diderot y John Hunter, para el que realiza algunas ilustraciones del útero. Como la historia la escriben los hombres, del autor de L'Encyclopédie y del investigador inglés todos se acuerdan, pero de Bihéron apenas nadie la menciona.

Aportaciones: pionera en la enseñanza de la Anatomía, en los modelos de cera, en el uso de ilustraciones y fundar un museo propio.

VII.2.1.3. Marie-Geneviève-Charlotte Thiroux d'Arconville (1720-1805)

Otra pionera que debemos ensalzar al trabajar directamente con cuerpos para profundizar en sus conocimientos científicos y completar para la posteridad un estudio sobre la putrefacción que asombra para su época. Nace en París, hija de un recaudador de impuestos que la dejó con 4 años. Es educada para el arte y a los 14 años es casada con un parlamentario. En contra de todo pronóstico, renuncia a la vida social y da rienda suelta a una desmesurada pasión por el estudio de la Medicina, Botánica, Física y Química. Con 23 años padece una viruela que le deja secuelas físicas, lo que le facilita su decisión de retirarse de la vida mundana. Su primera obra es la traducción del tratado de Osteología de Monro (1759), pero aportando 30 tablas de esqueletos para facilitar su comprensión, entre estos uno de mujer lo que fue algo pionero, y un índice de materias, una dedicatoria a Monro, un prefacio y abundantes notas explicativas y comentarios personales. Por las críticas a las mujeres científicas publica bajo el nombre del dibujante Jean-Joseph Sue (1710-92). Entre 1755-63 se centra en el estudio de la putrefacción, realiza cientos de experimentos con un riguroso protocolo de anotación de datos. Su obra fue citada por ilustres médicos, químicos y forenses. Muere el 23 de diciembre de 1805, con 85 años, pero conservando toda su imaginación y pasión por el estudio.

Obra: Essai pour servir à l'histoire de la putréfaction (1766).

Aportaciones: pionera en el uso de ilustraciones y tablas para la enseñanza. Demuestra que el poder de conservar depende del aire exterior, que la quina y el cloruro de mercurio pueden ralentizar el proceso.

VII.2.2. Museos de cera

VII.2.2.1. Museo de Florencia: La Specola

En 1761, la publicación en Venecia de la gran obra de Morgagni (*De Sedibus et Causis Morborum*), supuso un gran apoyo a la Cirugía, que hasta entonces era considerada como una disciplina menor practicada por personas sin educación que no leían en latín. Como tenían pocos conocimientos de

Anatomía, especialmente visceral, era necesario instruir a los cirujanos en Anatomía, pero no se disponía de una forma eficaz para preservar los cuerpos (no había congeladores ni productos químicos). El abad Felice Fontana (1730–1805), profesor de física en Pisa, fue quien pensó en utilizar la cera boloñesa para producir modelos de Anatomía para la enseñanza. La técnica boloñesa de modelado en cera ya había sido introducida en Florencia en 1770 por Giuseppe Galletti, cirujano del hospital de Santa María Novella. Después de ver los modelos fabricados en Bolonia por Manzolini y Sandi, a petición del cirujano Giovanni Antonio Galli (1708-1782), Galletti contrató al escultor Giuseppe Ferrini y produjo algunos modelos anatómicos que asombraron a Fontana. En 1771, Fontana le pidió al Gran Duque que financiara un taller como parte del museo, con la idea de que podrían evitar el manejo de cadáveres. Fontana contrató a Ferrini en su taller como su primer modelista (contrario a los deseos de Galletti) y luego a Clemente Susini (1754-1814) de 19 años como segundo modelista, junto con el disector Antonio Matteucci y el pintor Claudio Valvani. Posteriormente, otros disectores y modeladores se unirían al grupo, y cada uno de ellos se especializaría en una tarea (vasos, linfáticos, nervios o vísceras).

A diferencia de las ceras boloñesas que generalmente contenían el esqueleto, los modelos florentinos estaban hechos completamente de cera, de diversos tipos y mezclas. El modelo de cera era una copia cercana de una disección realizada por el anatomista en el cadáver. Las disecciones fueron realizadas por el propio Fontana, Matteucci, Tommaso Bonicoli (1746–1802), Filippo Uccelli (1770–1832) y Mascagni. La mayoría de las disecciones seguían las ilustraciones de los famosos anatomistas europeos como Albinus, Camper, Chedelsen, Haller, Hunter, Meckel Jr., Monro Segundo, Vicq d'Azyr, Sommering, Swammerdan, Cotugno, Scarpa, Fontana, Mascagni, Georg Thomas Asch (1729–1827), David Cornelis De Courcelles (1810–?), Franz Joseph Gall (1758–1828), Johann Ernst Neubauer (1742–1777), Johann Georg Roederer (1726–1763), William Smellie (1697–1763) o Johann Gottfried Zinn (1727–1759). En 1786, Scarpa se da cuenta de que cada modelo estaba hecho de un cadáver, cuerpo que era suministrado por el hospital de Santa María Novella y los cadáveres de niños por el orfanato Degli Innocenti. Las muestras se hicieron a partir de moldes de yeso del material disecado, luego se rellenaba completamente con varias capas de cera, se retiraba el molde de yeso dejando el de cera, que luego era refinado por los modeladores y se agregaban los vasos y nervios. El proceso terminaba al unir el modelo a una madera preciosa (palo de rosa), cubrirlo con una manta de seda y colocar dibujos explicativos con las principales estructuras anatómicas indicadas por números. Cuando Ferrini se fue a la corte de Nápoles en 1782, fue sustituido por Susini como primer modelador, hasta su muerte en 1814, completando unos 2000 modelos. El primer museo en abrirse al público fue el Museo Imperial y Real de Física e Historia Natural de Florencia, el 21 de febrero de 1775, conocido como La Specola por el observatorio instalado en su techo (1780). En su apertura, la sección anatómica tenía 6 grandes salas, con 486 modelos, 24 figuras enteras y 2.800 preparaciones parciales que descansaban sobre cojines de seda y protegidas en arcas de cristal enmarcadas en madera de ciprés y con una explicación adjunta en forma de dibujo en colores. Destacaba la obra “el despellejado” donde se mostraba el tejido celular subcutáneo con la distribución de sus vasos venosos y linfáticos siguiendo las indicaciones de Mascagni. El trabajo de modelado se mantuvo hasta 1893, con la muerte del último modelista jefe Egisto Tortori (1829-1893). Hoy día, La Specola tiene unos 1400 modelos, con 18 figuras humanas enteras de tamaño completo. Después de la muerte de Susini, se siguieron haciendo modelos para otras instituciones y universidades italianas y extranjeras: Cagliari, Bolonia, Pavia, Pisa, Génova, Perugia, Turín, Budapest, Leiden, París, Montpellier, Londres, Uppsala, Estocolmo, y Nueva Orleans.

VII.2.2.2. Museo de Viena: Colección Josephina

En 1780, el emperador austríaco José II (1741–1790), hermano mayor del Gran Duque Pedro Leopoldo, visitó Florencia y La Specola en compañía de Giovanni Alessandro Brambilla (1728–1800), su cirujano personal. Quedo admirado y ordeno realizar una colección para Viena. Fontana organizó un segundo taller en su casa y le ayudaron entre otros, Susini y Mascagni. Tardaron 5 años en crear 1192 modelos que fueron transportados a Viena, 150 sobre cadáveres originales (el resto de los moldes ya existentes en La Specola). El museo fue inaugurado el 7 de noviembre de 1785. Hoy día, en la Academia Josephina, se mantienen 867 modelos, con 16 figuras humanas enteras. Su director Brambilla (de Pavia), usó su influencia sobre José II para asegurarse de que a los cirujanos austríacos, primero se les enseñara latín y luego Anatomía, para que pudieran estar en igualdad de condiciones que los de otras universidades europeas.

VII.2.2.3. Museo de Cerdeña: Colección Cagliari

La colección de Cagliari fue realizada entre 1803 y 1805. Consta de 23 modelos de alta calidad realizados personalmente por Susini, sobre las disecciones del anatomista Francesco Antonio Boi (1767-1855), y financiados por Carlos Félix. Destaca la representación de los nervios. El museo fue inaugurado en 1806, sede en el Museo de Antigüedades de la Real Universidad de Cagliari, Palacio Belgrano. Boi consideraba que 6 libros eran fundamentales, 4 de Anatomía y 2 de Clínica: (1) Bichat (*Anatomie generale*); (2) Vicq d'Azyr (*Tabulae Anatomicae*); (3) Mascagni (*Vasorum Absorbentium Historia*); (4) Soemmerring (*De Corporis Humani Fabrica*); (5) Anthelme Balthasar Richerand (*Physiologie*); y (6) Peter Johann Frank (*Epítome de Curandis Morbis*). La colección que se encontraba originalmente en el Museo de Historia Natural y Antigüedades fue transferida a la Universidad de Cagliari en 1858, luego al Museo en 1993, quedando situada en una sala pentagonal, en el interior del complejo museístico de la Ciudadela de los museos, en los espacios diseñados por los arquitectos Piero Gazzola y Libero Cecchini.

VII.2.2.4. Museo de Bolonia: Colección de Obstetricia

En Bolonia se abre otro museo en 1810, con modelos realizados por Lelli, Giovanni, Anna Manzolini y Susini, situado en el Museo de Anatomía y Obstetricia, Palacio Poggi. Destaca por la representación de las vísceras, el sistema linfático y la obstetricia. La ceroplástia en obstetricia alcanza aquí su esplendor por dos figuras destacadas: Luigi Galvani, profesor de Anatomía y Ginecología, sucesor de Lelli; y Antonio Galli, profesor de Cirugía, ambos en la universidad de Bolonia. Galli ordeno modelar diversos úteros grávidos de tamaño y color natural con fetos en diversas posiciones para facilitar a estudiantes, médicos y comadronas su trabajo. El Papa Benedicto XIV compro la colección y la traslado al Instituto en 1757. Tras la muerte de Galli, Galvani le sucede en la cátedra de Obstetricia, manteniendo la enseñanza sobre dichos modelos de cera.

Scarpa, en una carta enviada a Fontana (1786), aconseja los requisitos para crear modelos de cera en Anatomía: (1) todas las partes del cuerpo humano no se pueden preservar por igual durante largos períodos; (2) todas las partes del cuerpo no pueden demostrarse de forma completa desde un único punto de vista; (3) todas las partes que son apenas visibles, especialmente las que precisan el uso de un microscopio; y (4) todo modelo precisa de un cadáver. Esta última afirmación es demostrada cuando el modelo contiene alguna variación anatómica, hecho de gran interés quirúrgico en la enseñanza, que además no se puede encontrar en los libros de Anatomía. Son piezas de gran interés por su rareza.

VII.2.2.5. Museo Anatómico de Madrid

La creación del teatro anatómico de Madrid coincide con la de la primera cátedra de Anatomía, a finales del siglo XVII, durante el reinado de Carlos II. Los primeros se constituyeron en Florencia y Bolonia, de allí se exportan a París y Montpellier, y después al resto de Europa, la mayoría de las veces costeados por reyes o nobles. Su creación se consideraba como una necesidad para adquirir una sólida formación anatómica, empleando la disección como medio de observación y estudio. En Madrid, su empleo en la enseñanza anatómica surge a finales del siglo XVIII. En 1728 no existían figuras de cera en el anfiteatro anatómico de Madrid, a pesar de que el catedrático de Anatomía Martín Martínez ya denunciaba la existencia de estas piezas de cera en otros países y de su utilidad para el estudio anatómico. En 1787, los cirujanos Antonio Gimbernat y Mariano Rivas crean el Colegio de Cirugía de San Carlos y consiguen impulsar el empleo de la ceroplástica anatómica como material didáctico, imitando a otras universidades europeas. Recordemos que estos cirujanos, en su formación, se desplazaron a París y Montpellier para completar su formación.

Aunque en 1780 se hizo pública la creación del Colegio de Cirugía, su funcionamiento data de 1787, y se planifica de forma que la Anatomía sea el eje central, con un gabinete anatómico, un anfiteatro y una sala de disecciones. Los directores contrataron a Lacaba como disector anatómico. El gabinete se inicia con 12 piezas de Lacaba, supervisado por Gimbernat. Las existentes en el Palacio Real, compradas en París por el cirujano de cámara José Fernández, en 1752, no se sumaron al gabinete. Lo excepcional del caso español, es que coexisten en una misma persona, las figuras de anatómico y de artista experto en ceroplástica. Así, Lacaba es capaz de ofrecernos, una mano experta de cirujano en una persona con la habilidad suficiente para mostrar los detalles de una disección, eliminando al acto desagradable de la corrupción a sus estudiantes y público. En su tratado de Anatomía, en un apéndice final describe su técnica de ceroplástica.

Entre la colección destacan dos figuras femeninas completas: una de pie, similar a la Venus de Médicis, y otra recostada en un sillón que destaca por su realismo popular español (una parturienta). Están hechas en cera policromada y con piezas desmontables para observar la vascularización de las glándulas mamarias y de la cavidad abdominal.

1. En la primera se puede desmontar la cavidad abdominal y pélvica, la pared abdominal anterior que permite apreciar las vísceras del abdomen y la pelvis, la vejiga con los uréteres seccionados en las cercanías de su desembocadura, y el útero seccionado según un plano frontal. Se cree que el ceramista se inspiró en las ilustraciones del libro de Juan Valverde (tabla VI, Libro III), dibujo original de Gaspar Becerra. En este modelo, Lacaba parece buscar algo más que mostrar la Anatomía, es como si buscara trascender del cuerpo al arte ocultando con belleza lo que contiene la carne.
2. La segunda o parturienta, representa una mujer muerta en el 9.º mes de embarazo. En ella se ve tras abrir el vientre, el útero grávido, la situación del hígado, el estómago, el omento y los intestinos con los vasos sanguíneos. Para esta ya se había contratado en 1788 a un escultor malagueño Juan Cház (1750-1809), y como modelador en cera en 1790 al italiano Luigi Franceschi, discípulo de Fontana. Las disecciones del cadáver fueron realizadas también por Lacaba, y como base se usaron las ilustraciones de William Hunter (*Anatomia Uteri Humani Gravidi, Tabulis Illustrata*, 1774) y la posición desfallecida sobre un sillón fue tomada del tratado de Berengario da Carpi (*Isagoge Breves*, 1522). Destaca la aportación de los escultores españoles que prefieren dotar a sus obras de cromía y otros trucos con el fin de potenciar la ilusión de realidad y un cierto populismo en el modelo anatómico en cera. La colección de obstetricia es concluida en 1794 con un conjunto de 20 piezas. Cuando Lacaba es nombrado catedrático, en 1795, deja vacante la plaza de disector que será ocupada dos años después por Sebastián Aso Travieso, pero este no llega a realizar ninguna pieza en cera (posiblemente no tenía la formación de Lacaba). Hoy día el gabinete permanece como Museo de Anatomía “Javier Puerta”, de la Facultad de Medicina de la Universidad Complutense.

En nuestro país, como en tantas otras cosas, los modelos de ceras anatómicas han sido relegados como un arte menor, casi al olvido, como le paso a la Cirugía respecto de la Medicina en la historia. Esperemos que algún día sepamos valorar el enorme patrimonio cultural del que disponemos, se llegue a considerar esta colección de ceras anatómicas como un arte equivalente a otras europeas y sepamos recordar (valorar) a las personas que la hicieron posible.

VII.2.2.6. Museo Antropológico del Dr. Velasco

El Museo del Dr. Velasco supone el mayor proyecto docente y científico jamás realizado hasta la fecha en España. Fue una labor titánica que el propio Velasco asumió durante toda su vida, con toda su dedicación, esfuerzo y patrimonio, mientras las trabas administrativas y universitarias eran constantes. La colección se inicia personalmente en 1842, con la creación de la Sociedad Anatómica órgano destinado a crear piezas anatómicas, modelos y maquetas como elementos auxiliares para la enseñanza. La primera localización es en su propia casa, y le ayuda como socio Juan José Cabrera y Barragán, José Díaz Benito, Fernando Ulibarri (tesorero) y Juan Fourquer Muñoz. Cuenta con el reconocimiento de las autoridades gubernamentales y del consejero real de universidades, Antonio Gil Zárate. El objetivo de esta sociedad era dotar a las facultades y escuelas de modelos anatómicos para su uso en la enseñanza dada la situación en España de carencia en la formación oficial. Pronto se amplía a la publicación de manuales (como el de sangradores o el de partos). La colección de piezas inicial se amplía con una de cerebros (1859-60), piezas de Anatomía Patológica, restos arqueológicos, de Antropología y etnográficos, pasando el museo anatómico inicial a uno más pretencioso de historia natural englobando otras áreas de conocimiento, para lo cual se crea la Sociedad Antropológica Española (1865), la Escuela Práctica de Libre enseñanza y la revista *El Anfiteatro Anatómico Español* (1873-80), órgano de expresión del museo y del mayor nivel científico en España. De su propio domicilio (gabinete de Atocha) se traslada a un edificio en el cerro de San Blas construido por Francisco de Cubas (1826-99), y se inaugura en 1875 por Alfonso XII. El museo abre sus puertas con piezas personales de entre los 8.400 cadáveres que disecó Velasco, la colección de Anatomía Humana, Botánica y jardín, Zoología, Geología y Cosmogonía, Paleontología, Prehistoria y Etnología. El museo es el núcleo del proyecto, pero además contiene la Escuela teórico-práctica de formación con profesores de Anatomía, Histología o Fisiología experimental, una sala de disección, laboratorio químico y un gabinete de Microscopía.

Las clases abarcaban las asignaturas de doctorado y otras materias que no figuraban en los programas oficiales de las universidades. Como en el resto de escuelas, la del museo tuvo problemas de suministro de cadáveres para la disección y para cumplir con los objetivos del ambicioso programa. La revista quincenal fusiona otras dos publicaciones: (1) *el Pabellón Médico* dirigida por Pedro Mata (1811-77) que tenía 4 años de andadura; y (2) la *Revista de Medicina y Cirugía Práctica*. El museo estaba abierto a colaboraciones y recibe la colección de malacología de Joaquín González-Hidalgo Rodríguez (1839-1923). El museo cede su actividad en 1880, y después de varios intentos fallidos de compra por parte del Estado, es vendido a su viuda el 3 de julio de 1885, se entrega a la Universidad de Madrid y el legado visionario del gran Velasco es repartido entre las distintas facultades.

Polémica: el grandioso proyecto que ocupó toda la vida del Dr. Velasco era de una envergadura colosal para los hombros de un solo hombre. A pesar de las trabas burocráticas consiguió hacerlo realidad, el mayor escenario de conocimiento del mundo pero la sociedad española no estaba preparada para entender la empresa y lo conseguido terminó con la muerte de Velasco.

VII.2.2.7. Museo Anatómico Pedro Ara (Córdoba, Argentina)

En 1872 la Universidad Nacional de Córdoba contrata a Hendrik Weyenbergh (1842-85) como profesor de Zoología y Anatomía Comparada para la Facultad de Ciencias Naturales, Físicas y Matemáticas. En 1877 se crea la Facultad de Ciencias Médicas y Weyenbergh es nombrado primer Decano y único Profesor de Anatomía e Histología, e inicia su andadura docente siguiendo el tratado de Fort, la docencia de la escuela Vienesa de Hyrtl y con un anfiteatro inicial al lado del Hospital San Roque, hasta que es inaugurado el definitivo en el Hospital de Clínicas (1913). El museo se inicia ya en 1878 con un esqueleto procedente del Colegio Nacional de Monserrat, 9 piezas donadas por Rodríguez de la Torre, algunos huesos de la cátedra, un atlas anatómico y 9 láminas. El impulso definitivo es consecuencia de la llegada de Don Pedro Ara, anatomista aragonés (español) especialista en la conservación de piezas anatómicas con el proceso de parafina, contratado por Domingo Cabred (director de los hospicios y asilos de la República y Prosector de Anatomía) con la idea de crear un museo útil para mejorar la enseñanza.

Pedro Ara Sarriá (1898-1973), nace en Zaragoza donde se licencia en 1916, obtiene el grado de doctor en la universidad Central de Madrid (1919) habiendo sido alumno interno de Anatomía en la cátedra de Leonardo de la Peña y Díaz (1875-1957), en cuya sala de disección realiza asombrosas preparaciones. Completa su formación en el extranjero asistiendo a cursos en Alemania, Austria y Viena, donde trabaja dos años con Ferdinand von Hochstetter (1829-84). Regresa a Madrid como profesor auxiliar de Anatomía y Técnica Anatómica. En 1926 consigue la cátedra de Anatomía de la Universidad de Valencia, pero descorazonado por la falta de medios pide la excedencia y se traslada a la facultad de Medicina de Córdoba (Argentina) como director del Instituto Anatómico. En estos años es cuando desarrolla su novedoso método de embalsamiento que le hace mundialmente famoso: la parafinación del cadáver y el glicerinado. Publica 59 trabajos de Anatomía en diversos idiomas (español, francés, inglés y alemán). En 1932 retorna a España, a la universidad de Cádiz, pero su estancia es breve y al ganar por oposición la plaza de la universidad central se traslada a Madrid (sucediendo a su maestro Leonardo de la Peña que pasa a dirigir la primera cátedra de Urología). En 1934 es elegido académico de número de la Academia Nacional de Medicina, cargo efectivo en 1936 con el sillón número 11, sucediendo a Florestán Aguilar y Rodríguez (1873-1934). Regresa a la Argentina en 1939. Fue maestro de conocidos anatomistas como Francisco Orts Llorca, Humberto Fracassi y Ángel Roque Suárez; muy crítico con la enseñanza y defensor de la figura del Técnico en Anatomía, llegando a proponer la creación de un "Laboratorio Museo Escuela de Técnicos Anatómicos" al servicio de los museos y para la formación de profesores (1964), medida que no fue bien recibida. Muere en Buenos Aires, en 1973.

Obras: *Contribución al estudio de los injertos óseos* (1919); *Resultados estéticos obtenidos en la conservación permanente de la figura humana* (1929); *La enseñanza de la Anatomía*.

Polémica: dos hechos son destacables en la biografía de Don Pedro Ara: 1) la necesidad de emigrar o "hacer las américas" de un talento precoz, entusiasta y trabajador nominado a un Nobel, por la situación en la que queda la cátedra de Anatomía de Valencia, habiendo sido pionera en el ámbito científico y renovador del país desde el renacimiento; y 2) la obtención de la plaza en Madrid, sustituyendo a Leonardo, mostrando como la Anatomía y la Cirugía siguen siendo ciencias unidas, necesarias y que siguen un mismo camino. Lo demuestra la trayectoria de Leonardo que fue primero anatomista, deja la cátedra a Ara para poder dedicarse a la Cirugía plenamente.

En el Museo de Don Pedro destacan tres obras: 1) la “cabeza de niño” parafinada en actitud de reposo simulando un dulce sueño. 2) la “cabeza del viejo mendigo” que en vez de mostrar el agrio rictus de muerte que deforma su cara, presenta un gesto dulce como de vida, y 3) la de la “bella durmiente”, que es el cuerpo embalsamado de una niña cuyo padre conocía personalmente, usando el glicerinado. La perfección de su técnica para conservar la Anatomía del cadáver corrió por todo el mundo, llegando a ser solicitado en Italia y Rusia. La obra cumbre de su carrera fue la conservación del cadáver de Eva Perón (1952) y de Manuel de Falla, siendo nominado al Premio Nobel. El museo actualmente contiene 1292 preparaciones anatómicas y se ubica en el Instituto de Anatomía, del Hospital Nacional de Clínicas de Córdoba.

VII.3. Las Escuelas de Anatomía

VII.3.1. Escuela Great Windmill Street (Londres): Museo Hunter

Fundada en 1746 por **William Hunter** en la calle Great Windmill, en Londres. En 1748 imparte el primer curso de lecturas de Anatomía, junto con la incorporación de su hermano John como disector y preparador de piezas. Las primeras clases fueron impartidas en Coven Garden, mientras el edificio adquirido es reconstruido para acomodar la escuela y su residencia. En 1767 se terminan las obras y se inicia la enseñanza, y un año después se traslada a vivir. Por la primera escuela de Anatomía de Londres pasaron cientos de estudiantes ingleses, europeos y de las colonias americanas, y entre sus profesores figuraron además William Hewson (1739-1774); William Cumberland Cruikshank (1745-1800); John Sheldon (1752-1808) y Matthew Baillie (1761-1823). La escuela cambió la enseñanza con una nueva forma de aprendizaje. El método de lecturas de W. Hunter era único: disecciones regulares (no 1 o 2 anuales como en las universidades) y demostraciones; un museo y piezas o preparaciones disponibles para los estudiantes. Estas piezas eran preparadas por los Hunter y otros profesores. Además, el museo fue creciendo con las colecciones de especímenes de patologías reales y de Anatomía Comparada (animales); fósiles y una biblioteca única en el mundo con más de 10 mil libros incluyendo incunables. Todo ello representaba la mejor y más completa colección creada para la enseñanza en Europa. Durante sus 60 años de existencia, pasaron por ella celebridades como Charles Bell, Herbert Mayo (1796-1852), o Caesar Henry Hawkins (1794-1884) y muchos de aquellos estudiantes difundieron la Anatomía por todo el mundo creando departamentos e instituciones. En la actualidad se divide entre la Universidad de Glasgow y Londres. La colección de su hermano John representa un museo de gran diversidad, incluyendo campos como la Anatomía Patológica, Geología y Paleontología. Fue iniciada en 1763, a su regreso de su campaña militar en Portugal, con 35 años, y hasta 1799 consigue reunir cerca de 14 mil piezas de 500 especies animales diferentes. Fue adquirida por el Real Colegio de Cirujanos de Londres.

A la muerte de los Hunter, **James Wilson (1765-1821)** se hace cargo de la escuela y les sustituye como profesor de Anatomía. En los años 1811-13 aparece como enlace de los resurreccionistas en el diario de Joseph Naples. Su colección anatómica personal fue donada al Colegio de Cirujanos de Edimburgo y se conoce como la Colección James Wilson. Como epónimo nos ha legado el músculo de Wilson o constrictor de la uretra.

En 1812 pasa a cargo del propio Charles Bell. En la actualidad el museo Hunter reside en el edificio del Real Colegio de Cirujanos de Londres, en rehabilitación y con nueva apertura al público en el año 2022.

Su discípulo **William Hewson (1739-1774)**, se independizó en 1772 y formó una escuela propia en el “36 de Craven Street”. En dicha escuela se alojó Benjamín Franklin en su estancia en Londres. Hewson realizó importantes descubrimientos en sus numerosas disecciones, lo que le supuso la muerte a los 34 años de edad, por sepsis tras pincharse mientras disecaba un cadáver. Esta casa de Anatomía se puede visitar todavía bajo el nombre de “Museo Benjamín Franklin House”. A Hewson le debemos el descubrimiento de la fibrina (proteína de la coagulación), la existencia de los vasos linfáticos (en animales), que los glóbulos rojos son planos (no esféricos según Leeuwenhoek) y el concepto de membrana celular.

VII.3.2. Escuela Great Marlborough Street (Londres): Museo Brookes

Fundada por **Joshua Brookes (1761-1833)**, que aprendió a conservar los cadáveres durante varias semanas con una solución de nítrico, en su estancia en París con el anatomista y cirujano Antonie Portal (1742-1832), y a colorear los vasos inyectando la aorta, mostrando detalles de los vasos y sus válvulas. Estudia con Hunter, llegando a ser uno de los mejores profesores de Anatomía de Londres.

En su casa crea una de las más famosas escuelas de toda Inglaterra, el piso inferior se diseña para la sala de disección, y como gran naturalista, en los dos pisos superiores se dispone una colección de especímenes anatómicos y zoológicos que llenan todas las salas. El Museo representa el símbolo de la reputación profesional del propietario. Durante 40 años, Brookes da clases a más de 5 mil estudiantes y reúne más de 6 mil preparaciones con 3 mil piezas anatómicas preservadas en tarros. La entrada al museo era libre pero destinada a un público profesional y el acceso estaba estrictamente controlado por solicitud previa. Tras el museo de Hunter, era el mejor valorado. Esta escuela, que alcanza gran reputación, fue básica para perfeccionar las habilidades de los cirujanos de la época y proporcionar un entretenimiento edificante a ciertos caballeros de gustos macabros. La escuela cierra en 1826, tras la aprobación de una regulación del Real Colegio de Cirujanos que exigía que las escuelas tuvieran un certificado universitario o de un hospital o contaran con un cirujano acreditado, cosa de la que carecía Brookes. Los cambios en la educación médica sacaron del negocio a la próspera escuela de Anatomía, sus ingresos disminuyeron y también su salud, y finalmente el museo fue vendido en subasta en 1828 y 1830. Muere el 10 de enero de 1833 a los 71 años. El museo permanece todavía y puede ser visitado aunque tras el bombardeo de 1941 algunas piezas fueron destruidas.

VII.3.3. Escuela Knox (Edimburgo): La Casa del Crimen

Fundada por **John Barclay (1758-1826)**, que obtuvo su grado en Medicina en Edimburgo en 1796 y fue asistente de John Bell. A su regreso en 1797 funda su academia en su casa familiar, actividad que mantiene durante 27 años (Escuela Barclay). En 1804 es reconocida por el Real Colegio de Cirujanos como sitio de formación e instrucción para estudiantes. Barclay fue el primer anatomista en Edimburgo en añadir a sus clases un museo con sus preparaciones. En 1825, Robert Knox (1791-1862) le sucede como profesor y a su muerte se queda con la escuela como propia.

Knox es un brillante estudiante y se gradúa en 1814. Después ejerce como asistente de cirujano para la armada (1815-20), hasta que regresa a Escocia. En 1824 el Colegio de Cirujanos acepta su propuesta de crear un Museo de Anatomía Comparada, su mayor afición, pero también destaca en Cirugía, Filosofía Natural, Etnología y Paleontología. Por su talento para la disección, sus clases son las más populares en toda Inglaterra, reúne hasta 350-500 estudiantes (entre 1826-35) y su sello de identidad no es describir la Anatomía para llegar a las operaciones, sino llevarla al terreno de la Anatomía comparada, por todo ello se le apoda en toda Escocia como “el incomparable Knox”. Por su escuela pasan grandes cirujanos como Ferguson, Liston o Syme. De forma crítica se decía que “siempre tenía bien puesta la mesa”, aludiendo a que no tenía problemas para obtener cadáveres que diseccionar. De igual forma que su fama era evidente, la envidia de otros colegas también crecía de forma exponencial, por lo que no es difícil comprender lo solo que se quedó cuando se destapa el caso del asesinato de la sociedad Burke y Hare, y se encuentra el cuerpo de la mujer asesinada en su sala de disección, momento que es aprovechado por sus enemigos para acusarle de colaborar con los resurreccionistas. Aunque los asesinos le desvincularon de los hechos, su reputación fue cuestionada, la escuela cerrada, abandona Edimburgo (1844) por Glasgow, luego por Londres, pero sin encontrar ya el respeto y la honra que necesita. Muere solo e infeliz, el 20 de diciembre de 1862. Su escuela había enseñado Anatomía y Cirugía a muchas generaciones de ingleses.

La sociedad de los dos Williams, hace referencia a William Burke, irlandés que abandona a su esposa con 7 hijos y emigra a Escocia donde se une a Helena McDougal y William Hare, irlandés casado con la viuda Margaret Liard. Ambas parejas adquieren una pensión en Londres, frecuentada por vagabundos y prostitutas sin apenas familia y comienzan su actividad delictiva. Un estudiante de Knox les facilita la dirección de la escuela y establecen la conexión necesaria para su negocio macabro. Desde entonces diseñan un sencillo plan que hoy día se apoda como burkismo: localizar gente miserable, llevarlos a su pocilga (pensión), emborracharlos, asfixiarlos hasta la muerte y entregar el cuerpo al mejor postor. Así terminaron con la vida de 16 personas: José el molinero, la vieja Effie, el maderero inglés, la prostituta Mary Haldane y su hija Peggy, al niño mudo y su abuela, el borracho Abigail, ... y así hasta 16 personas. El caso que llevo a su detención fue el de el niño Jaime Wilson el cojo, muy conocido por las calles, el de la bella Mary Peterson y la anciana Margorie Campell Dougherty, irlandesa que venía a buscar a su hijo cuando la llevaron a la pensión. Los Gray, huéspedes la noche siguiente encontraron en su dormitorio a la viejita y dieron parte a la policía que visitaron las habitaciones de la escuela del Dr. Knox que estaban vacías, pero en el sótano había un cajón que el portero había depositado la noche anterior y al abrirlo reconocieron el cadáver de la señora Dougherty. Los acusados

fueron encarcelados el 24 de diciembre de 1828. Al correrse la noticia, la gente quiso prender fuego a la casa del Dr. Knox, que tuvo que defenderse con las armas. William Hare, con la promesa de no ser condenado, declaró en contra de su socio. Margaret Liard y Helena Mc Dougal quedaron libres, y el único condenado fue William Burke que fue ahorcado el 28 de enero de 1828, ante 25 mil espectadores, y su cuerpo fue disecado por Monro, de su piel se hicieron bolsos y monederos, se forro un libro que se guarda en el Real Colegio de Cirujanos de Edimburgo, y su esqueleto fue al Museo de Anatomía de la Universidad de Edimburgo, colocándose al lado del de una de sus víctimas, Jaime el cojo o el bobo. Margaret Liard se fue a Irlanda, Helena a Australia, y Hare murió ciego y solo al ser reconocido y arrojado a un depósito de cal viva.

VII.3.4. Escuela College Street (Glasgow): Museo Burns

En 1805, John Burns (1775-1850), el mayor de los 4 hijos del reverendo de la Iglesia Barony, funda el primer Colegio privado de Anatomía en el centro de Glasgow. Fue profesor de Anatomía de la universidad Anderson (1799) y de Cirugía (1815), y murió de forma trágica al hundirse el barco de vapor Orión, propiedad de la naviera de sus otros dos hermanos. Su hermano menor Allan Burns, famoso cirujano, le sustituye a los 24 años, y en 1809 contrata como asistente y demostrador a Pattison. En 1813, tras la muerte de Allan, Pattison se hace cargo de la escuela junto con el cirujano Andrew Russel, y se ven implicados en uno de los más famosos casos de robo de tumbas. El controvertido Pattison tuvo una vida de película: acusado de robo de cadáveres a los 23 años, de mala praxis a los 26 años, emigrante tras una aventura amorosa con la esposa de su jefe, un duelo en Filadelfia, y emigrante por segunda vez acusado de incompetencia en la universidad de Londres.

Allan Burns (1781-1813), a los 16 años ya estaba a cargo de las salas de disección de la Facultad de Medicina del College Street en Glasgow (1797), escuela fundada por su hermano mayor. La escuela no era parte de la Universidad y Allan no tenía titulación universitaria, hecho que no impide como experto disector que desarrolle preparaciones especiales para los cuerpos, prestando especial atención al sistema vascular. Publica 2 libros clásicos y describe el ligamento y el espacio que llevan su nombre. Fue alumno predilecto de Astley Cooper. En 1804 se traslada a San Petersburgo invitado por la emperatriz Catalina de Rusia para establecer un hospital con diseño británico, pero es pillado mientras disecciona el cadáver de un ruso y un alemán, cosa que le prohíben (solo podía hacerse a tártaros o judíos) por lo que regresa y se encuentra con que su hermano John había sido procesado y condenado a no enseñar por el robo de tumbas. Allan se hace cargo de las clases y gana fama. En 1809 contrata a Pattison como su asistente y conferenciante, trabajando con él hasta su muerte. En 1810 su salud se resiente y su carrera se ve truncada al morir en 1813, a los 32 años, de un absceso abdominal según la autopsia realizada por sus amigos Pattison y Russel. Allan legó a Pattison los derechos de autor de todas sus obras, que este revisó y amplió incluyendo una serie de historias de casos clínicos.

Obras: *Observations on Diseases of the Heart* (1809); *Surgical Anatomy of the Head and Neck* (1811).

Aportaciones: epónimos suyos son el ligamento o margen falciforme del orificio de la vena safena; y el espacio o fosa yugular del hueso temporal. Se le considera pionero en las enfermedades cardíacas y en el estudio de la presión vascular.

Granville Sharp Pattison (1791-1851), estudia en la Universidad de Glasgow y es miembro de la Facultad de Médicos y Cirujanos en 1813. A partir de entonces, se dedica a enseñar Anatomía y Cirugía en la Escuela de Medicina junto con Andrew Russel (1783-1861), y funda un Museo de Anatomía (en su despacho guarda un par de pistolas). En 1813, la señora Janet MacAlister sufre una caída accidental y muere en Glasgow el 8 de diciembre, es enterrada el 15 de diciembre en el Cementerio de la Iglesia de San David, y a la mañana siguiente, el sepulturero Henry Baird regresa para completar el entierro y descubre que la tumba ha sido violada y que el ataúd está vacío, avisa a la policía que localiza un rastro de huellas en dirección a College Street, por lo que se pensó que el cuerpo había sido llevado a la Escuela de dicha calle y solicitaron una orden de registro. La policía inspecciona el local y encuentra varios cuerpos, troncos y cabezas, palas con tierra, ropa mojada, bolsas de gran tamaño (suficientes para contener un cuerpo), y un cubo con los dedos de una mano y una dentadura que se reconocen como de la fallecida por sus familiares y el dentista James Alexander. En el juicio (6 de junio de 1814, Tribunal Superior de Edimburgo) se declara a Russel y John McLean “no culpables”, y a Pattison y Robert Munro “no probado”, aunque si quedaba probado que el cuerpo de la señora McAlister estaba en la sala de disección de Pattison, que debía conocer el robo de la tumba

aunque no participara en el robo del cuerpo. Los jueces le advirtieron de que fuera cuidadoso en su profesión, evitara toda sospecha y no volviera a colocarse en una situación similar. En 1818 trabaja como profesor de Anatomía, Fisiología y Cirugía en el Instituto Anderson, pero se ve envuelto en un escandaloso divorcio al liarse con la esposa de Andrew Ure, fundador y colega del Instituto. Tras estos problemas emigra a EEUU.

En Filadelfia da conferencias privadas de Anatomía (1819) y en 1820, con una buena reputación como conferenciante, varias recomendaciones, la colección privada de piezas anatómicas legada por Allen Burns y sus propios materiales didácticos de cadáver, consigue ser nombrado jefe de Anatomía, Fisiología y Cirugía en la nueva Universidad de Maryland, donde trabaja durante 5 años y renuncia por motivos de salud. De carácter conflictivo, se pelea con Nathaniel Chapman, fundador de la Sociedad Americana de Médicos, llegando a batirse en duelo con su cuñado el general Thomas McCall Cadwalader, al que hiere de un disparo de pistola, y también discute con otros compañeros por su investigación sobre la fascia de Colles. Regresa a Inglaterra en julio de 1827 como profesor de Anatomía de la Universidad de Londres y cirujano de su hospital del Norte, pero es acusado de incompetente por los estudiantes y colegas que cuestionan su nivel de enseñanza, renunciando en 1831. Vuelve a emigrar por segunda vez a Filadelfia, ahora como profesor de Anatomía del Colegio Médico Jefferson, y recibe el título de doctor en Medicina. De aquí pasa a Nueva York como profesor de Anatomía de la Universidad tras reorganizarse su departamento médico en 1840, permaneciendo hasta su muerte, el 12 de noviembre de 1851. Su cuerpo fue trasladado al panteón familiar en Glasgow, el 26 de marzo del 1852.

Obras: nos deja solo una obra original (*Experimental Observations on the Operation of Lithotomy*, 1820); la polémica segunda edición del tratado de Allan Burns (*Observations on the Surgical Anatomy of the Head and Neck*, 1823); las traducciones de los tratados de Joseph Nicolas Masse (*Anatomical Atlas*) y Jean Cruveilhier (*Anatomy of the Human Body*), y la coedición de la *Librería Médica Americana* (1836).

Aportaciones: ayudó a fundar la Sociedad Médica de Glasgow y la enfermería de Baltimore, y estableció departamentos de Anatomía en Glasgow, Londres y Filadelfia (EEUU).

El Museo Burns, todavía presente en la sala de Anatomía de la universidad de Baltimore, muestra en su edificio los especímenes preparados por los anatomistas escoceses: Burns, Russel y Pattison. En estas piezas se muestran las relaciones y la complejidad del hueso, órgano, músculo, nervio, tendón y fibra de tejido que se comunican, indicando la enorme habilidad de Burns como disector y preparador para moldear, agregar colores en áreas de interés específico. El interés especial de Burns era el corazón y el sistema vascular. La preservación se conseguía por desecación, eliminación del agua del tejido para evitar la autólisis y la putrefacción. Los especímenes eran momificados mediante un proceso de curado con sal y azúcar, pero se desconoce la forma y el método exacto. Las momias de Allen Burns proceden de su relación con los ladrones de tumbas, y probablemente hizo personalmente algunos viajes nocturnos al cementerio para completar los especímenes de su colección. Burns deja sus muestras anatómicas a su asociado principal, Andrew Russel, que había ayudado en los preparativos, y este como propietario único, la vende en 1814 a Pattison, quien en 1820 la vende definitivamente la Facultad de Medicina de la Universidad de Maryland por la hermosa suma de 7.800 dólares, y se inician los planes para construir el edificio que albergue la colección, separado de la sala anatómica y del laboratorio de disección de estudiantes, conocido como "Practice Hall".

VII.3.5. Escuela Brunswick Square (Londres)

Thomas Cooke (1841-1899) nace en los Estados Unidos pero la familia se traslada a París donde estudia en su universidad y se licencia a los 21 años. Trabaja en diversos hospitales de la ciudad y es Demostrador de Anatomía en la Escuela Práctica de la Facultad de Medicina. En 1870 se gradúa como médico y recibe una mención honorífica por un trabajo sobre Anatomía Operatoria de la parótida, boca y cuello. Su situación de precariedad empeora con el Sitio de París (1870) y decide trasladarse a Inglaterra donde aprueba los exámenes para médico y cirujano (1871), y es nombrado Demostrador de Anatomía y Fisiología en la Escuela de Medicina del Hospital de Westminster, y Cirujano Asistente del Hospital. A pesar de su gran conocimiento anatómico nunca pudo adaptarse a la práctica de la Cirugía y solo pudo ganarse la vida gracias a su notable talento como demostrador de Anatomía para los estudiantes que tenían problemas para aprender en sus propias escuelas de Medicina. Nunca consiguió plaza como cirujano interno del hospital a pesar de sus vacantes. Murió de forma trágica por un aneurisma roto, el 8 de febrero de 1899 y fue enterrado en el cementerio Kensal Green.

Obras: *Tablets of Anatomy and Physiology* (1873); *Aphorisms in Applied Anatomy and Operative Surgery* (1891); *Dissection Guides* (1892); *A Plea for Practical Work in Anatomy* (1893); *Specialism in Teaching and Examining* (1896); *The Old and New School of Anatomy* (1897).

La “*London School of Anatomy of Physiology*” es fundada por Cook en 1870 y es la última en desarrollar su labor en Londres (Escuela Cook). Se localiza en la esquina de Handel Street (entonces Henrietta Street) y Henrietta Mews, en Brunswick Square. En la puerta cuelga un cartel con las palabras: Anatomía, Fisiología y Cirugía. La escuela dispone de tanques para guardar hasta 17 cadáveres, una gran sala de disección, un cobertizo para libros, un antiguo cementerio, una pequeña cabaña y un cobertizo sobre el cadáver, y atiende a más de 100 estudiantes cada año con demostraciones en la sala de disección desde la mañana hasta la noche. Muchos cirujanos, incluyendo al célebre John Bland-Sutton (1855-1936), se formaron en sus famosos cursos de verano durante 3 meses por las facilidades que daba Cook para disecar. La escuela estaba reconocida por las universidades de Londres y Durham, y por los Reales Colegios de Cirugía y Farmacia. Con las lecciones acumuladas, con energía y entusiasmo, se publican unas tablas para facilitar la enseñanza en 1873. Las clases se adaptan a las exigencias de los nuevos cirujanos incorporando el estudio de las secciones congeladas (topografía), de creciente interés para la Cirugía abdominal y torácica, y dando más valor a la Morfología y Embriología. Cook estaba tan comprometido con la enseñanza que murió repentinamente en la sala de disección (1899). Su hijo Francis Gerrard Hamilton Cooke, asistente y colaborador en la preparación de la 11ª edición de las *Tabletas*, se hizo cargo de la escuela, y después Edward Knight (1859-1928), último director, quien prolonga las lecturas hasta 1826, utilizando las tablas de su fundador actualizándolas y destacando entre sus alumnos por su ética y rigor. Solo una enfermedad progresiva quiebra su energía y muere a los 69 años. Los cambios en el plan de estudios, las mejoras en la Universidad y la primera guerra mundial, hicieron que la asistencia a la escuela Cooke disminuyera y cerró sus puertas la última escuela de Anatomía.

En la misma calle de la Escuela Cooke, se funda en 1888, demostrando el interés y la seguridad de este tipo de negocios, otra escuela llamada la “*London Royal Free School of Medicine*”, y en 1983, el edificio de ambos es adquirido por un médico y convertido en una moderna escuela médica privada.

VII.3.6. Instituto Quirúrgico Krueger de Copenhague

Simón Krueger (1687-1760), hijo de un maestro de escuela. Se inicia como cirujano barbero como discípulo del Dr. Johannes de Buchwald, demostrando pronto sus grandes habilidades. Su ascenso como cirujano es fulminante: en 1712 ejerce como cirujano marino, en 1715 en el Hospital de Guerra de Ladegaarden, en 1720 cirujano del Regimiento en Drabantgarden, y finalmente cirujano del Rey. En 1721 publica un pequeño manual de Anatomía. En 1728 se ve involucrado en las intrigas de la Corte de Anna Sophie por lo que abandona sus cargos y deja el país. Viaja por París completando su formación en Anatomía y Cirugía, siendo alumno de Winslow. Regresa a Copenhague en 1731, tras la muerte del Rey Federico IV, y con sus grandes conocimientos y asistido por su hijo, realiza preparaciones anatómicas y quirúrgicas para los barberos, pero su gran plan era mejorar la Cirugía danesa creando una institución según el modelo francés. En 1732 presenta su proyecto al gobierno y en 1736 consigue su creación siendo nombrado director del Instituto Quirúrgico Danés: *Theatrum anatómico-chirurgicum*. A pesar de su éxito tiene enormes enemigos en el Colegio Médico y entre los profesores de la Universidad, siempre en contra de los cirujanos, pero lograr evitar su control con una buena política de concesiones. Por fin, en 1746 es nombrado miembro del Consejo y asciende al rango de profesor universitario, cesando sus luchas. Desde 1736, con una formación práctica no universitaria y con la ayuda siempre de su hijo que destacaba como maestro, se dedica a la formación de los cirujanos y médicos militares daneses, siendo muchos sus discípulos famosos. A pesar de todo, la escuela solo enseña Anatomía Quirúrgica y carece del resto de conocimientos médicos, pero influye en hospitales como el Rey Frederick y el Jensenius. De carácter férreo y terco, se enfrenta a la Comisión para nombrar jefe del hospital a su protegido. Muere de forma repentina el 26 de abril de 1760. Su hijo había muerto antes de forma temprana por lo que la escuela dura apenas 25 años, cerrándose en 1772 por falta de apoyos de la comunidad médica profesional.

Obras: *Generaltabellen von den Gebeinen des menschlichen Körpers* (1721).

Aportaciones: padre de la Cirugía danesa; fundador del Hospital Royal Frederik.

Vemos que en la evolución del aprendizaje de la Medicina se van integrando los modelos pedagógicos que la sociedad va imponiendo. A partir del siglo XX el modelo básico del cadáver se ve como lejano e impreciso y se busca una enseñanza más directa a través de experiencias vividas y reproducidas después en los laboratorios. En 1990 el científico alemán Gunther Von Hagens consigue plastinar el primer cuerpo humano a través del proceso denominado plastinación, mediante la extracción del agua del cuerpo con acetona fría y luego sustituyéndola por una solución plástica. Este hecho cambia la mentalidad de acercamiento al cadáver. Surge la ciencia de la Informática, y su desarrollo y aplicaciones se acercan también a la Anatomía a través de la realidad virtual, construcción de imágenes tridimensionales, reconstrucciones y en 1991 surge otro recurso en internet, el atlas interactivo, y se consigue crear un software anatómico de disección virtual. Todos estos nuevos recursos vienen orientados a enseñar una Anatomía viva y dinámica, basada en las dos realidades, la virtual y la real. En este contexto actual, la realidad virtual contribuye a la enseñanza de la Anatomía, pero la manipulación de un cuerpo humano no tiene sustitución posible en la enseñanza de la Anatomía y en la relación que genera entre profesor y alumno. Los mejores atlas y simuladores de enseñanza electrónicos solo pueden completar, no reemplazar, los conocimientos visuales y táctiles combinados de tres dimensiones adquiridos a través de la disección. Esta percepción espacial es la que le da al cirujano acceso a todas las partes del cuerpo humano, seguridad, rapidez y evita morbilidades innecesarias. Pero también es fundamental para otros especialistas: al radiólogo le permite interpretar imágenes en la pantalla e intervenir si es necesario; al médico general le ayuda a realizar sus procedimientos de rutina diaria. Durante la disección, se ponen en marcha reflexiones sobre la vida y la muerte, la salud y la enfermedad, sobre la persona o el cadáver en que se está trabajando, cuestiones que no se plantean con los programas multimedia. Por ello, las escuelas que sustituyen las salas de disección por pantallas o mesas virtuales van perdiendo la conexión esencial con el alumno, el "alma" de la profesión, tal y como hemos visto en esta historia con sus grandes personajes.

Figuras Tema VII: Anatomía Ilustrada

Figura 18. Relaciones entre cirujanos y pintores

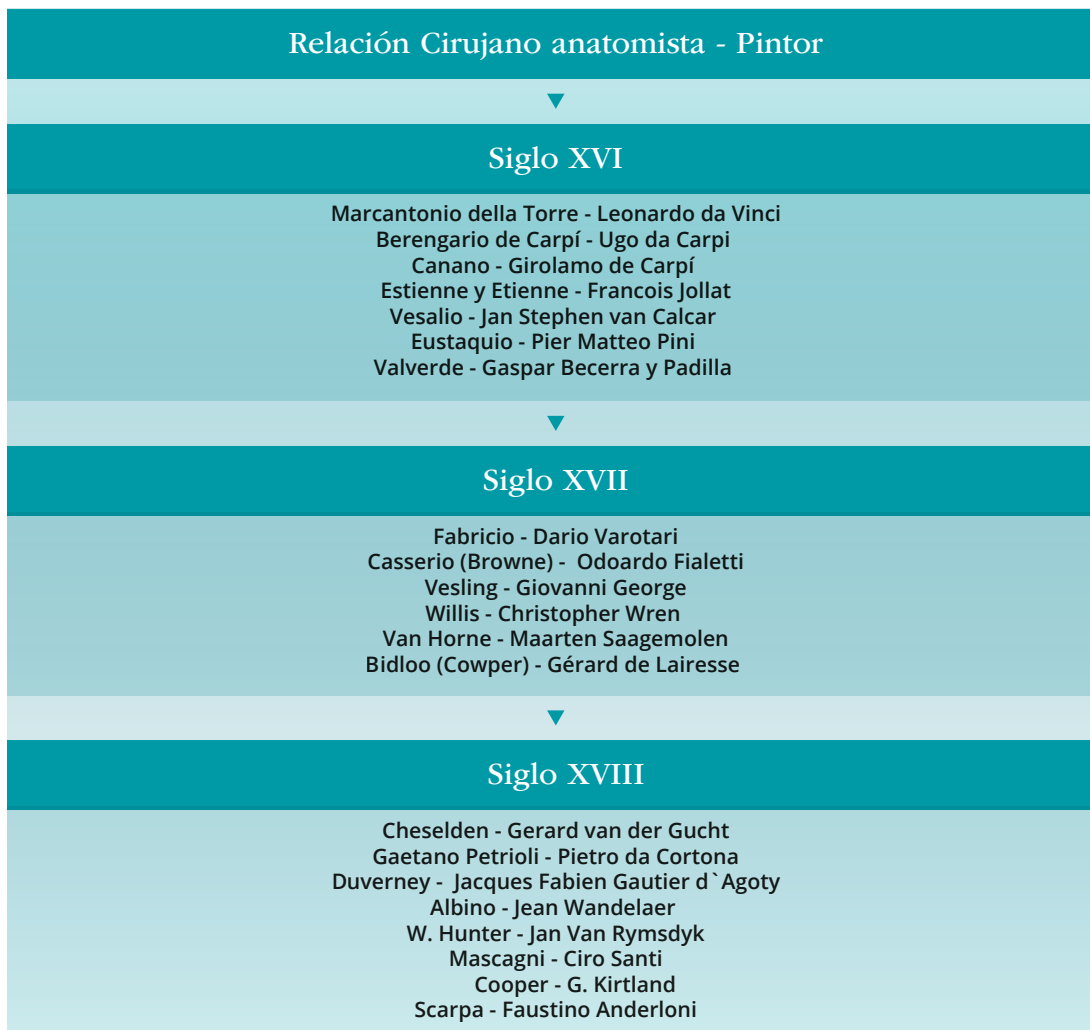


Figura 19. Evolución histórica de la Anatomía ilustrada

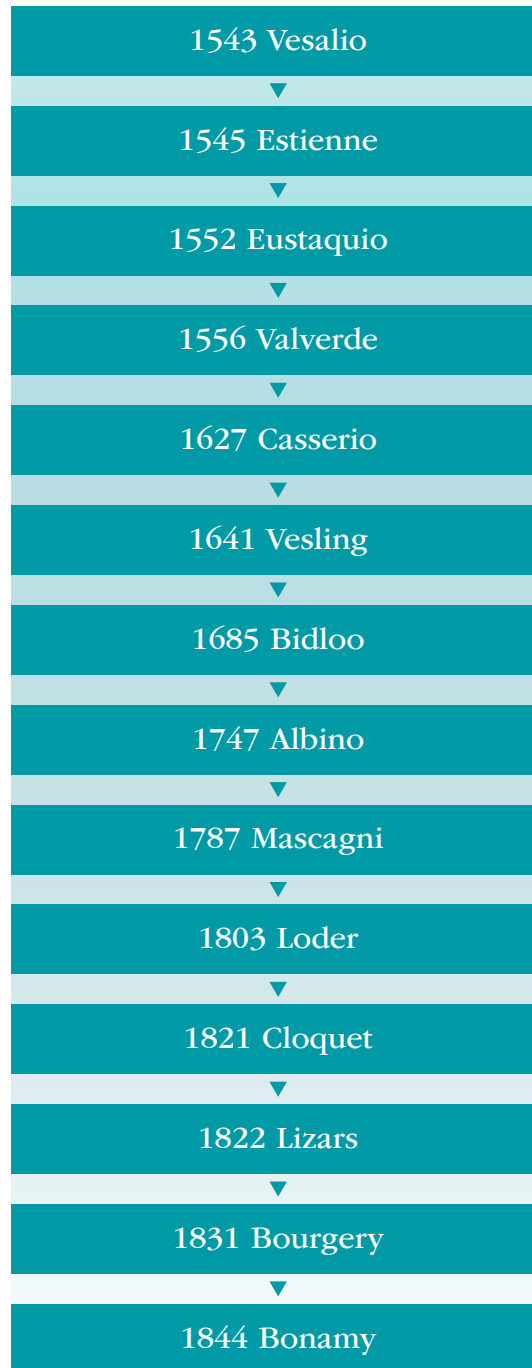
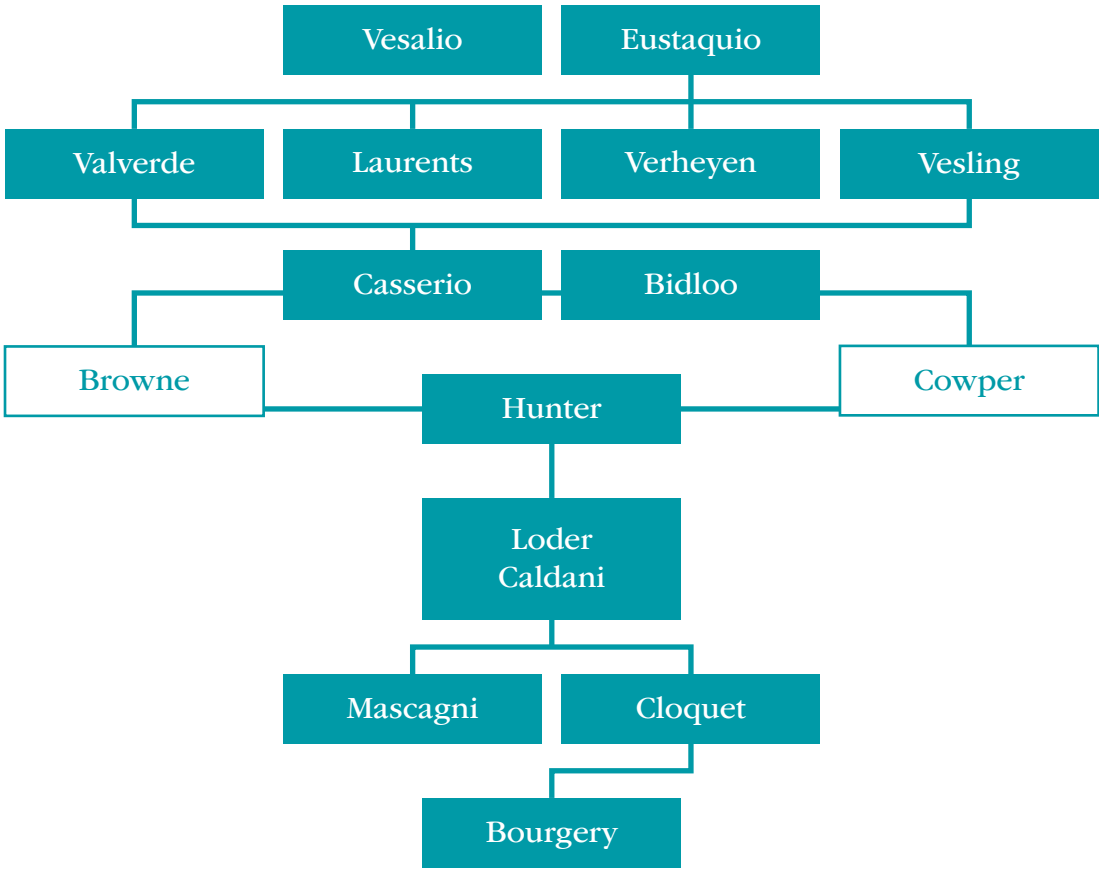
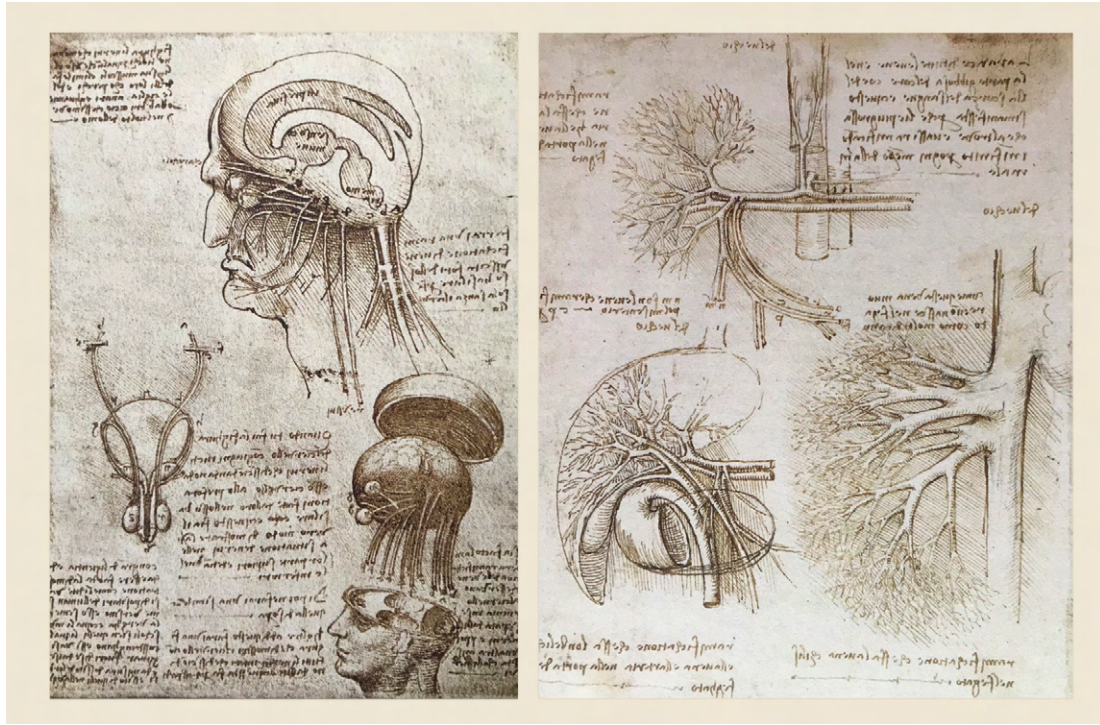


Figura 20. Evolución histórica de la Anatomía ilustrada



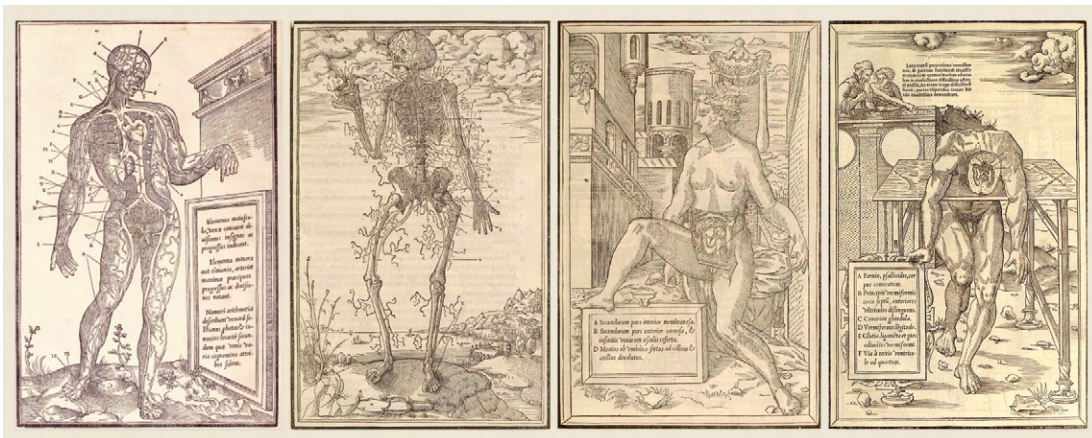
Láminas del Tema VII: Anatomía Ilustrada



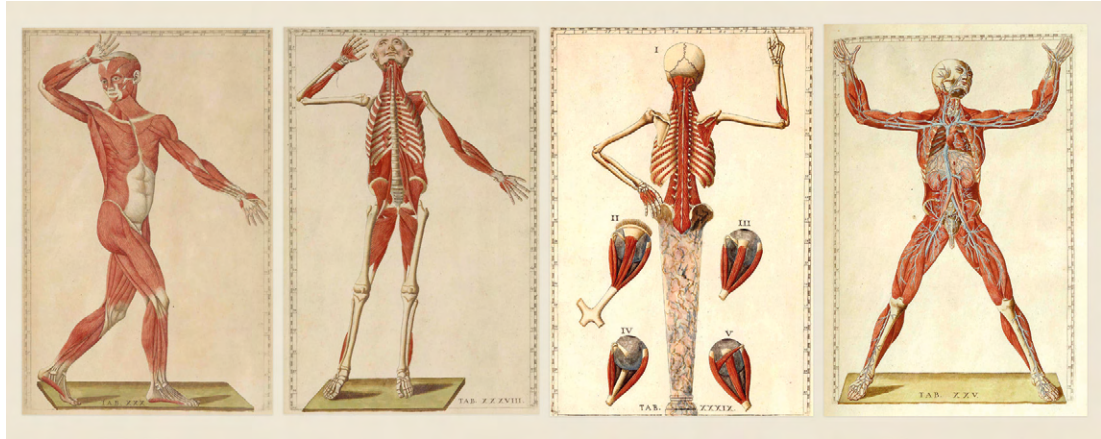
52. Leonardo (1506). Se muestra el cerebro, los ventrículos cerebrales y nervios craneales, a plumilla y tinta (19.2x13.5cm). Schlossmuseum, Weimar (Alemania). Representa una verdadera escena de disección: la cavidad craneal es serrada, se levanta el hueso seccionado, se extrae el cerebro con sus estructuras nerviosas y se deja ver la Anatomía ósea de la base del cráneo. Se muestran los globos oculares, los nervios ópticos y el quiasma óptico. Por medio de una técnica de inyección de cera de abeja en los ventrículos, consigue hacer un molde y demostrar la existencia de 4, no de los 3 mantenidos por Galeno. A la derecha lámina vascular del hígado (1508), a pluma y tinta (19.1x13.5cm). Royal Library, Castillo de Windsor (RCIN 919051). Disección del sistema porta y vasos hepáticos. En la parte superior se ilustra el tronco celíaco, con 2 ramas terminales, la esplénica y la hepática común, y una ascendente que podría corresponder con la gástrica izquierda. Se dibuja por primera vez el árbol portal intrahepático con una claridad sorprendente.



53. Vesalio (1543). Pintura de Edouard Jean Conrad Hamman (1819-1888) que muestra el retrato de Vesalio en el acto de diseccionar, en solitario (sin público, como destacando la posibilidad de que fuera una autopsia clandestina).



54. Estienne (1545). Láminas del pintor Étienne de la Rivière. Primera representación del sistema vascular al completo en una misma figura. Esqueleto con sus nervios posa tras un cielo amenazador (ver detalle de la disección del nervio ilioinguinal sobre la cresta iliaca). Figura anatómica femenina que se sienta en un trono de fantasía, con una pierna apoyada casualmente sobre el pie de foto enmarcado. Figura masculina sobre una mesa con una sección transversal de su cerebro.



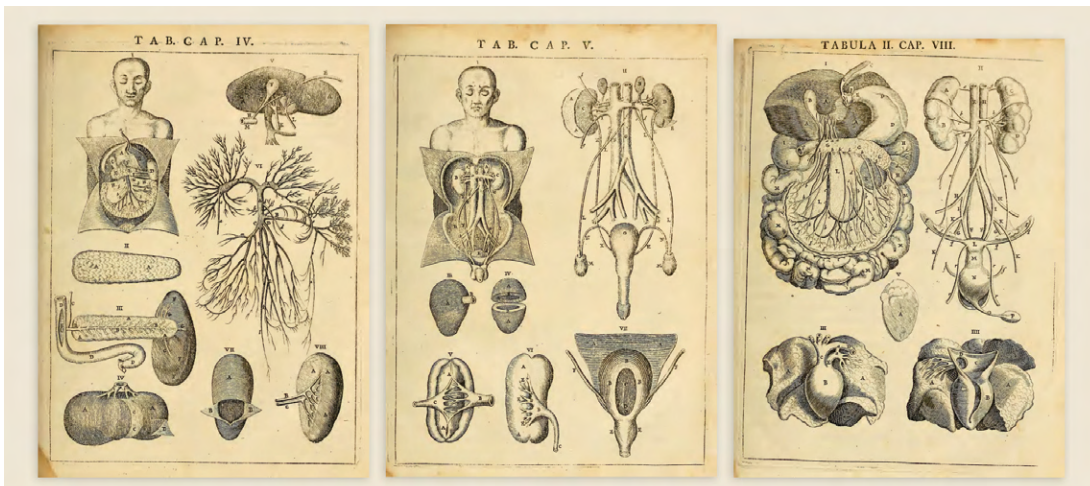
55. Eustachi (1552). Las placas de Giulio de' Musi no representan ninguna disección específica, buscan divertir e instruir al lector. La figura parece un arlequín en poses caprichosas. Un esqueleto señala alegremente la parte superior de la página, mientras su pelvis está fusionada con la parte superior de un pedestal en columna, sugiriendo metafóricamente las funciones estructurales de las caderas y las piernas. El cuarteto de globos oculares gigantes fue añadido en el siglo XVIII.



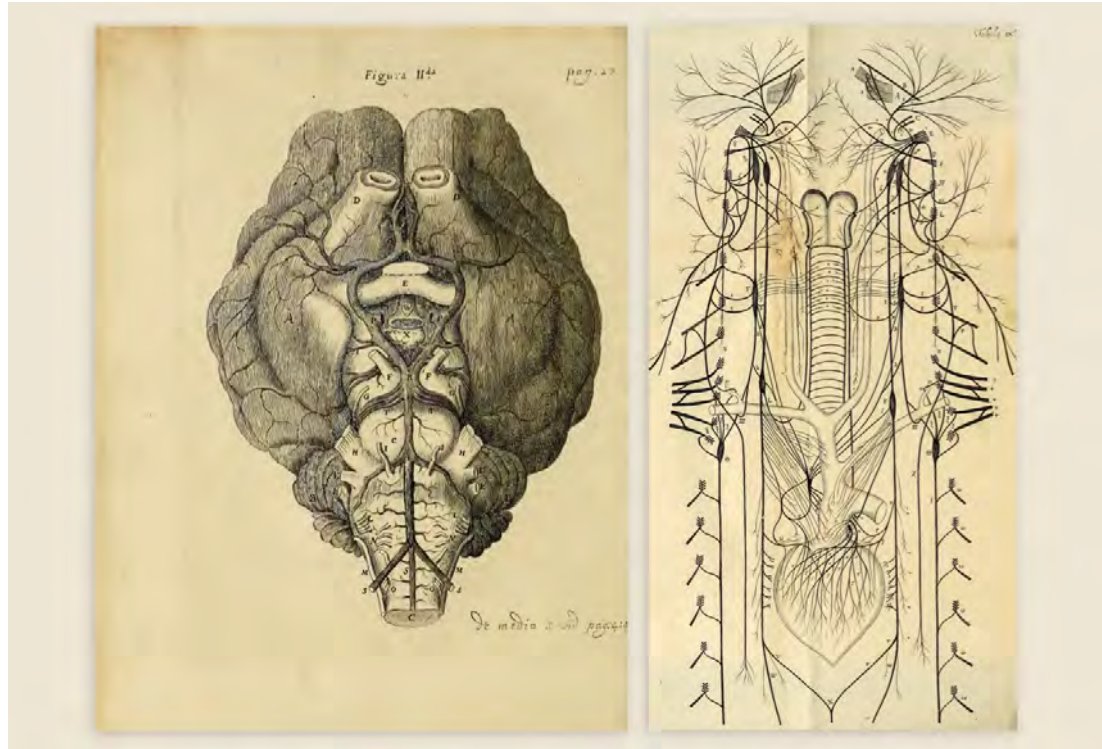
56. Juan Valverde (1556). Figura del hombre desollado que representa a San Bartolomé, según el juicio final de Miguel Ángel en la Capilla Sixtina: cadáver desollado que sostiene su piel en una mano y un cuchillo de disección en la otra, con el rostro en la piel distorsionado en idea de que el espíritu ha sido separado del hombre interior. A la derecha la figura de mujer representa la diosa griega Afrodita en actitud sorprendida al salir del mar, copia de la Opulenza situada en el Palacio de la Cancillería. En la tercera imagen Valverde muestra juguetonamente las vísceras disecadas a través de la piel y de una armadura romana, con partes del cuerpo flotando libres.



57. Girolamo Fabrizio 1600. A. Disección muscular del cuello sin artificios. B. Preparación de los músculos y fascias de la pared abdominal (*Tabulae Pictae*, Biblioteca Marciana).



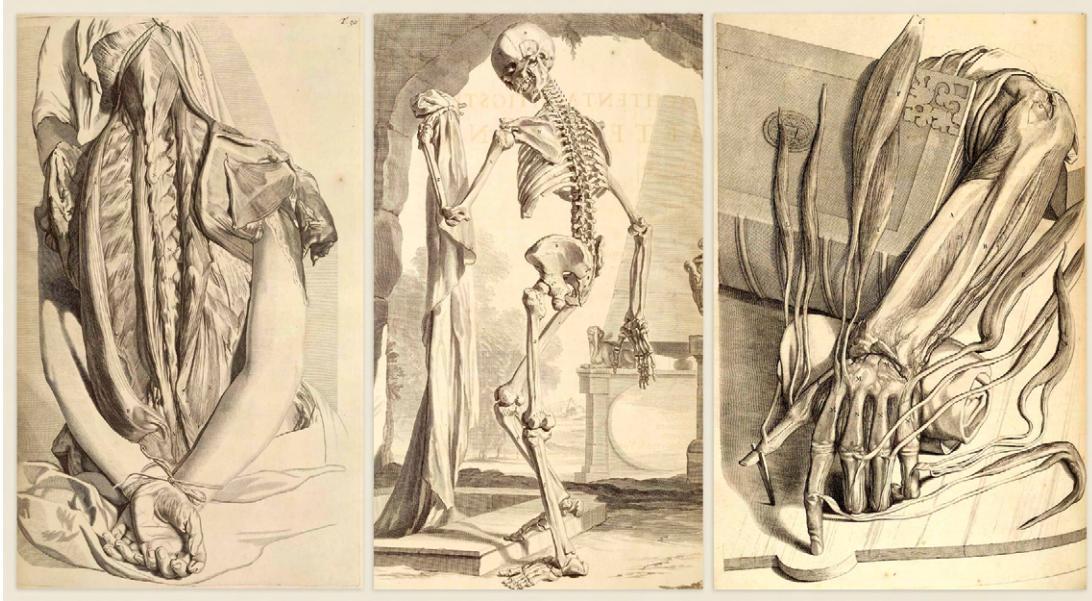
58. Vesling (1666). Combina en la misma lámina estudio óseo, muscular y visceral o neural por aparatos o temas.



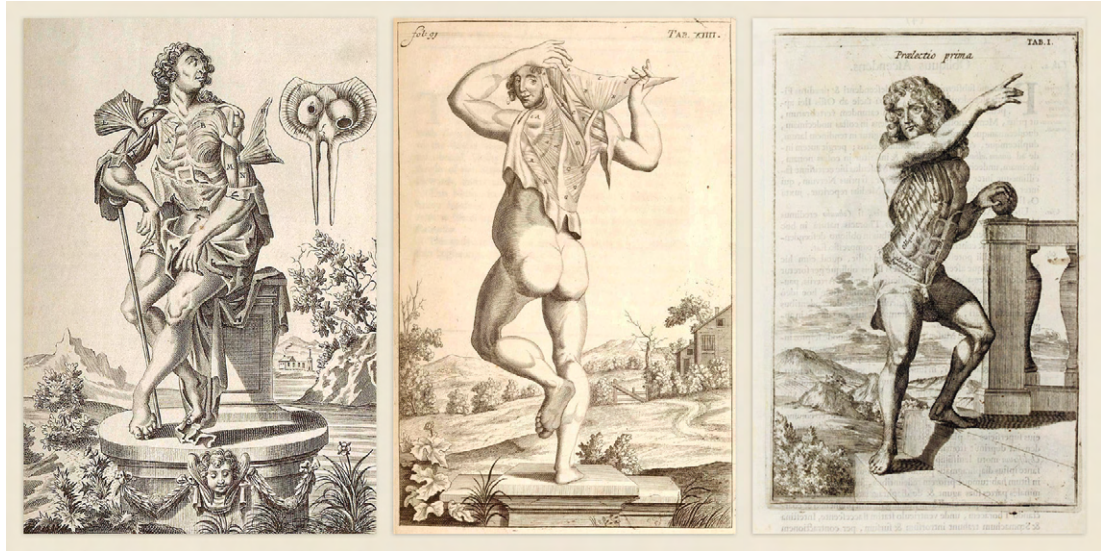
59. Willis (1664). Estudio anatómico del cerebro. Se muestran las famosas láminas de la base del cerebro (Figura Primera y Segunda). A la derecha representación en esquema de los nervios según el disector Lower. Harvard University, Library of the Medical School (The Warren Library).



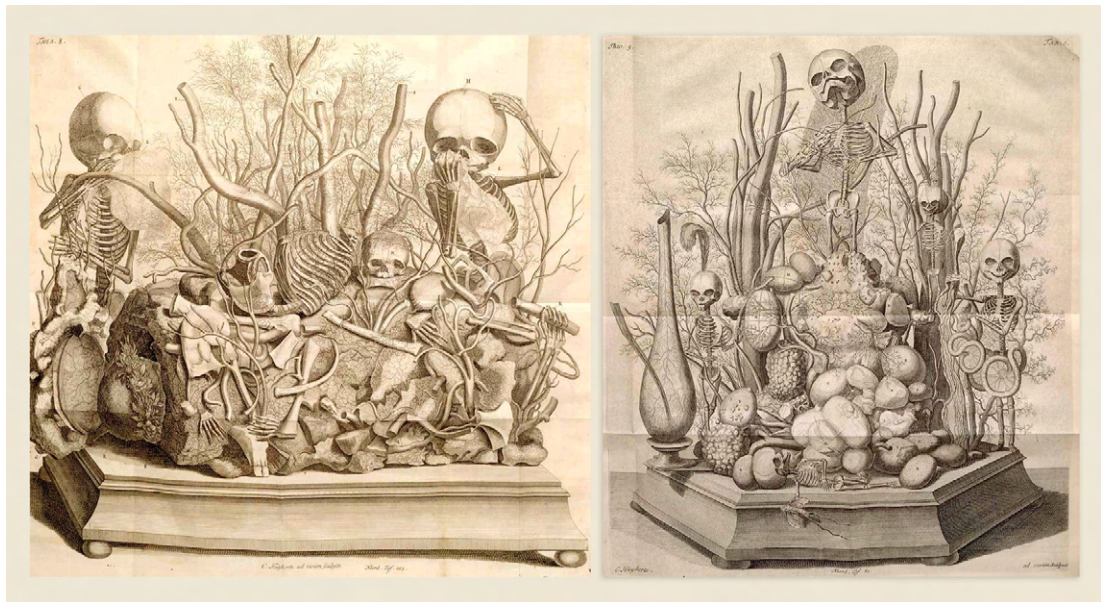
60. Van Horne (1652). Su miología representa un gran avance en precisión y detalle. Cada plano y músculo diseccionado lo muestra respecto de sus inserciones. Arriba detalle de la pared abdominal posterior y suelo. Abajo, al retirar la aponeurosis toracolumbar, dorsal ancho y oblicuos deja ver la aponeurosis posterior del transversa y espacio lumbar débil (superior o costal e inferior o iliaco).



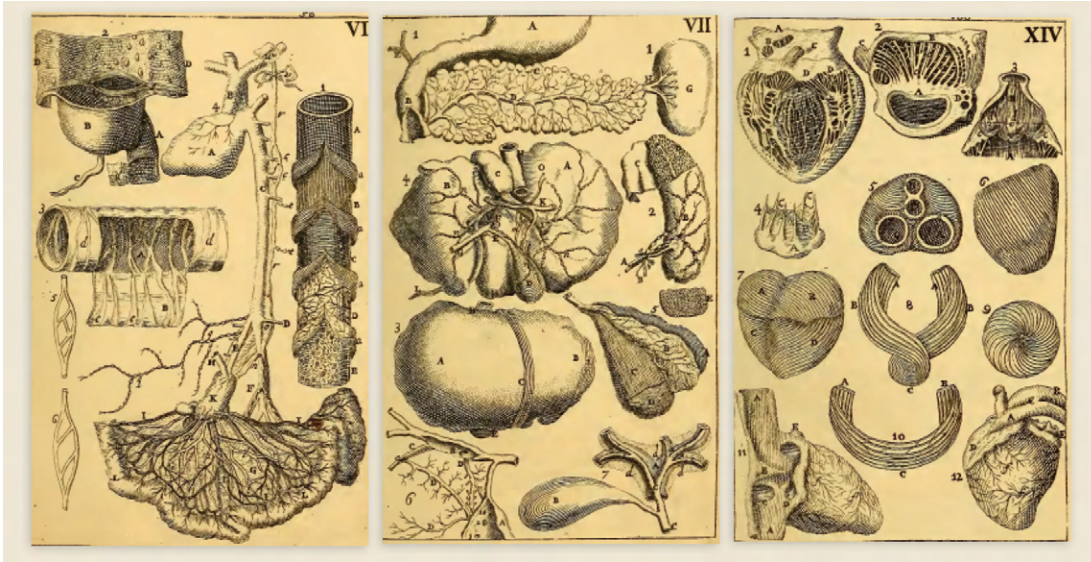
61. Gerard Bidloo (1685). Láminas de Gerard Lairesse. Modelo dorsal con manos atadas de una cruda disección, gran realismo, indiferencia angustiosa o incluso placer por el sufrimiento humano. Esqueleto en movimiento como escena de mortalidad. Disección de tendones del brazo con igual movimiento.



63. John Browne (1681). En su completo tratado de los músculos, como aparecen en el cuerpo y en la disección. Se muestran figuras de un cortesano anatomizado que posa lánguidamente sobre un pedestal absurdo, en un movimiento irreal. El efecto general de las placas es de farsa.



64. Ruysch (1691). Láminas que adorna esqueletos de bebés con varios objetos, orgánicos y no orgánicos, como creando un paisaje de partes del cuerpo, en una escena espantosa y recargada.



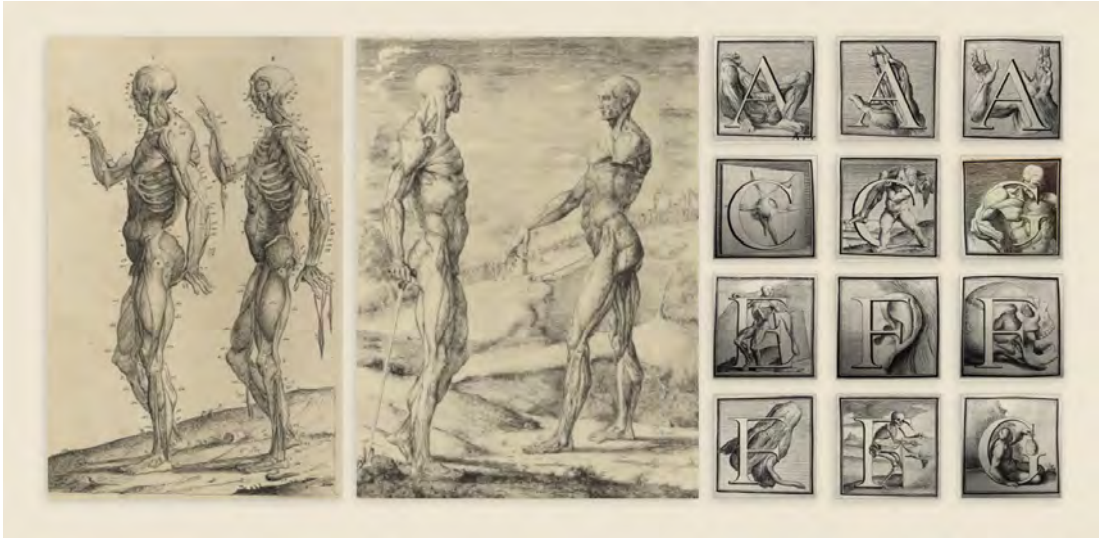
65. Verheyen (1693). *Tabla Sexta que muestra el sistema circulatorio, válvulas, vasos quilíferos y linfáticos. Tabla Séptima con el estudio glandular abdominal. Tabla Duodécima cuarta con un estudio del corazón como músculo impulsor.*

Siglo XVIII



66. Cheselden (1713). La placa 12 con las leyendas de los músculos y dos imágenes anatómicas viscerales que fueron utilizadas por Monro (1803).

Abajo dos clásicas láminas de casos quirúrgicos.



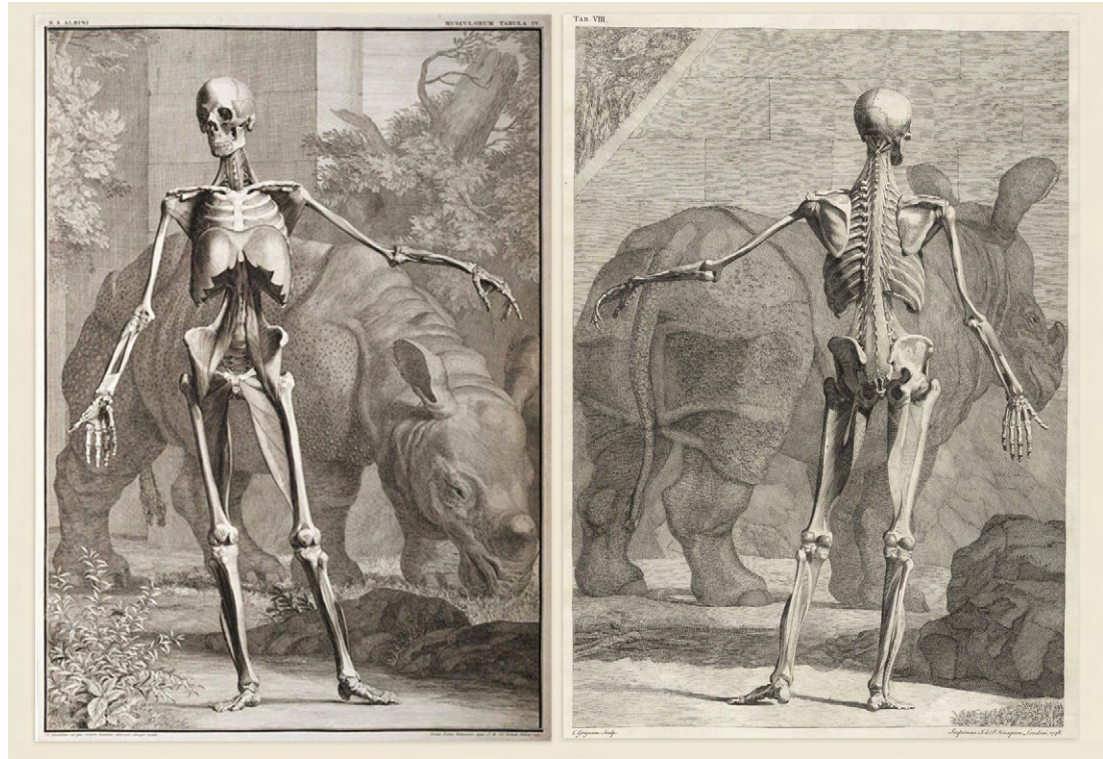
67. William Cowper (1724). Imágenes anatómicas e iniciales luminosas especiales



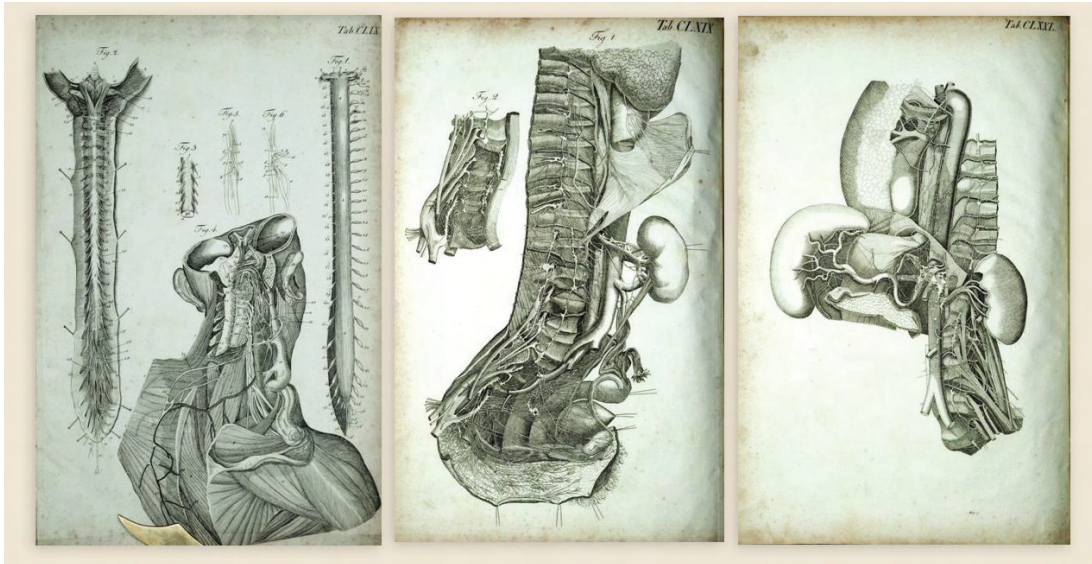
68. Pietro Berretini da Cortona (1741). Tabla VIII y IX originales del autor. Ver el contraste con las completadas por el cirujano con esquemas. Abajo figura ventral (XII) y dorsal (XIII) de los nervios con un lenguaje corporal agresivo buscando la atención del lector.



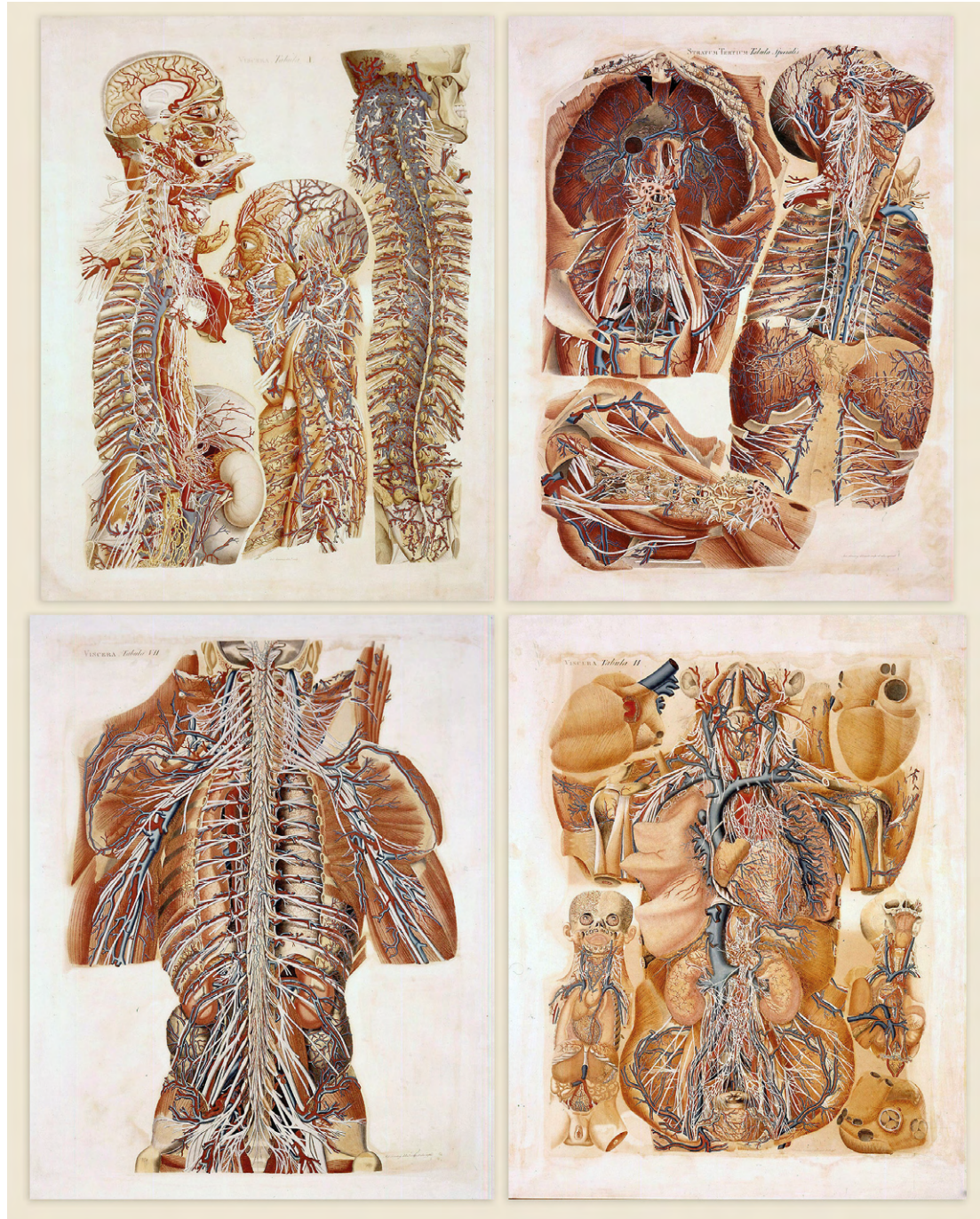
69. Jacques Fabien Gautier Dagoty (1746). Láminas de gran formato: embarazada con genitales en el suelo; dos hombres disecados, uno sentado y el otro detrás de pie con el abdomen abierto, y hombre disecado de pie mostrando su corazón. Típicas láminas con la técnica de la tricromía. Una Anatomía al límite de la realidad y el arte.



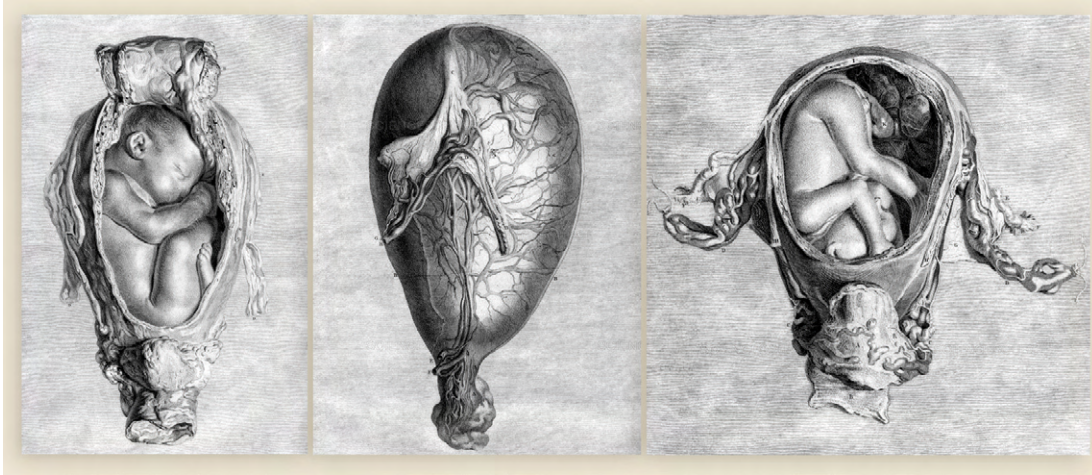
70. Albinus (1747). Famosas láminas con el icono del rinoceronte como fondo anatómico.



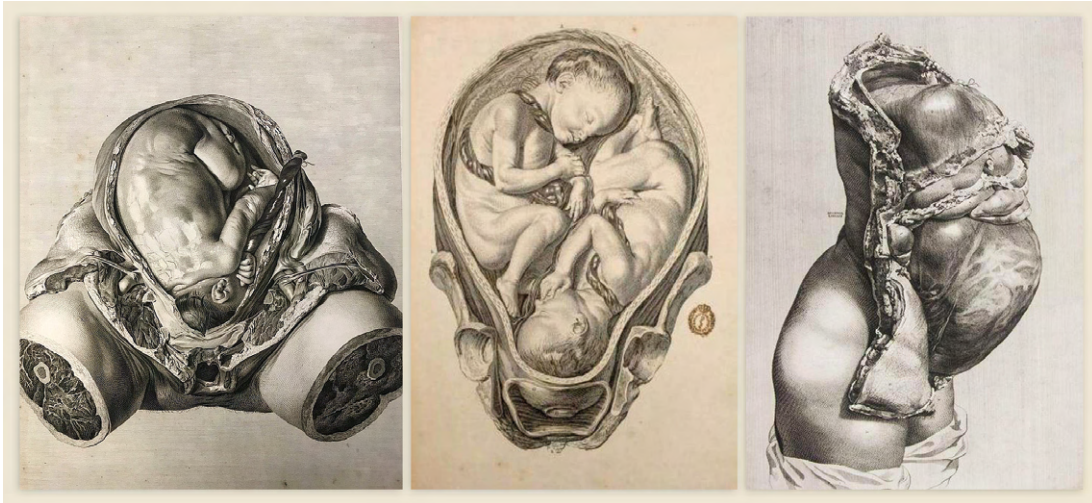
71. Justus Christian Loder (1794). Tablas con una gran recopilación de los adelantos del siglo y las figuras de otros autores.



72. Paolo Mascagni (1816-24). *Anatomia universal*.



73. William Hunter (1774). Láminas de su tratado sobre la Anatomía del útero grávido. Las preparaciones se iniciaron en 1751 y muchos de los dibujos son de van Rymsdyk (Tabla 13, 16 y 23).

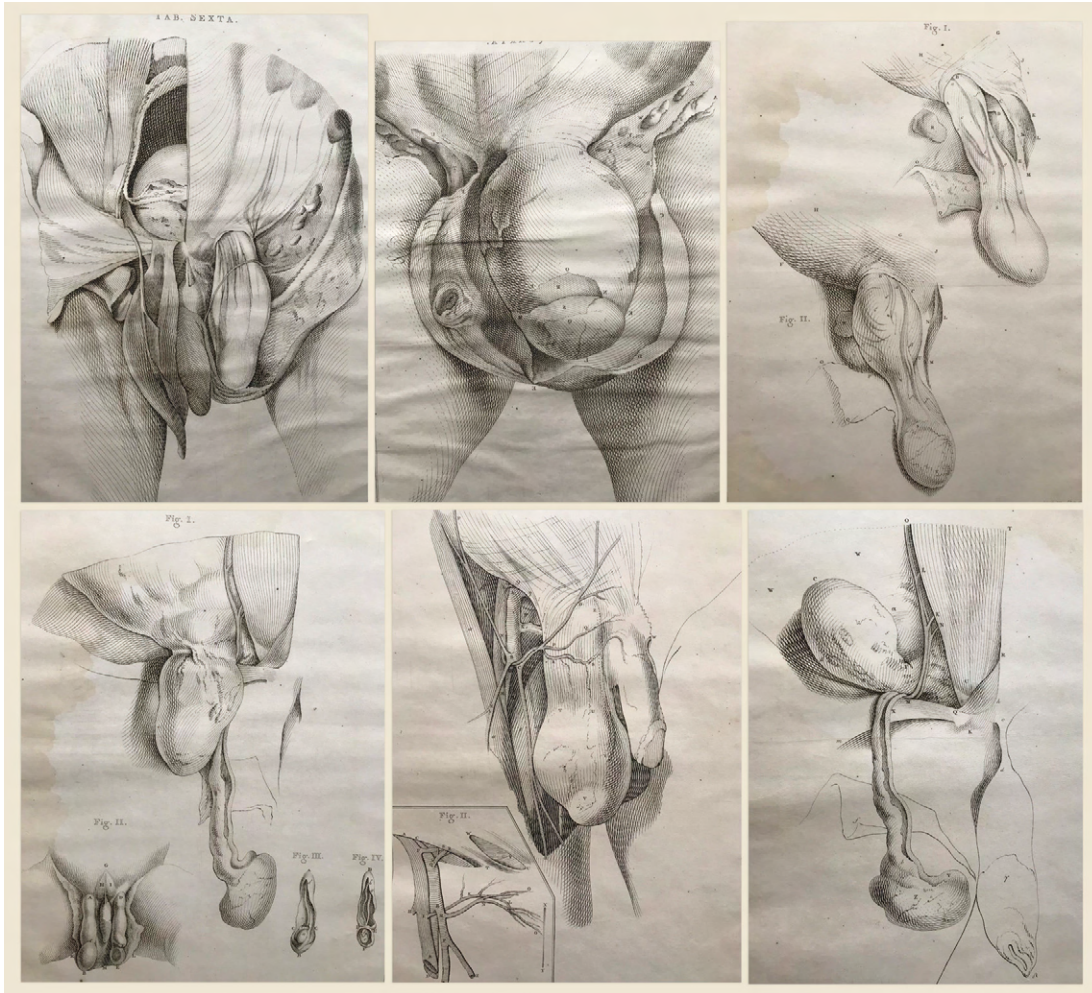


74. Charles Bell (1793). Láminas del artista van Rymsdyk para el estudio del útero grávido.

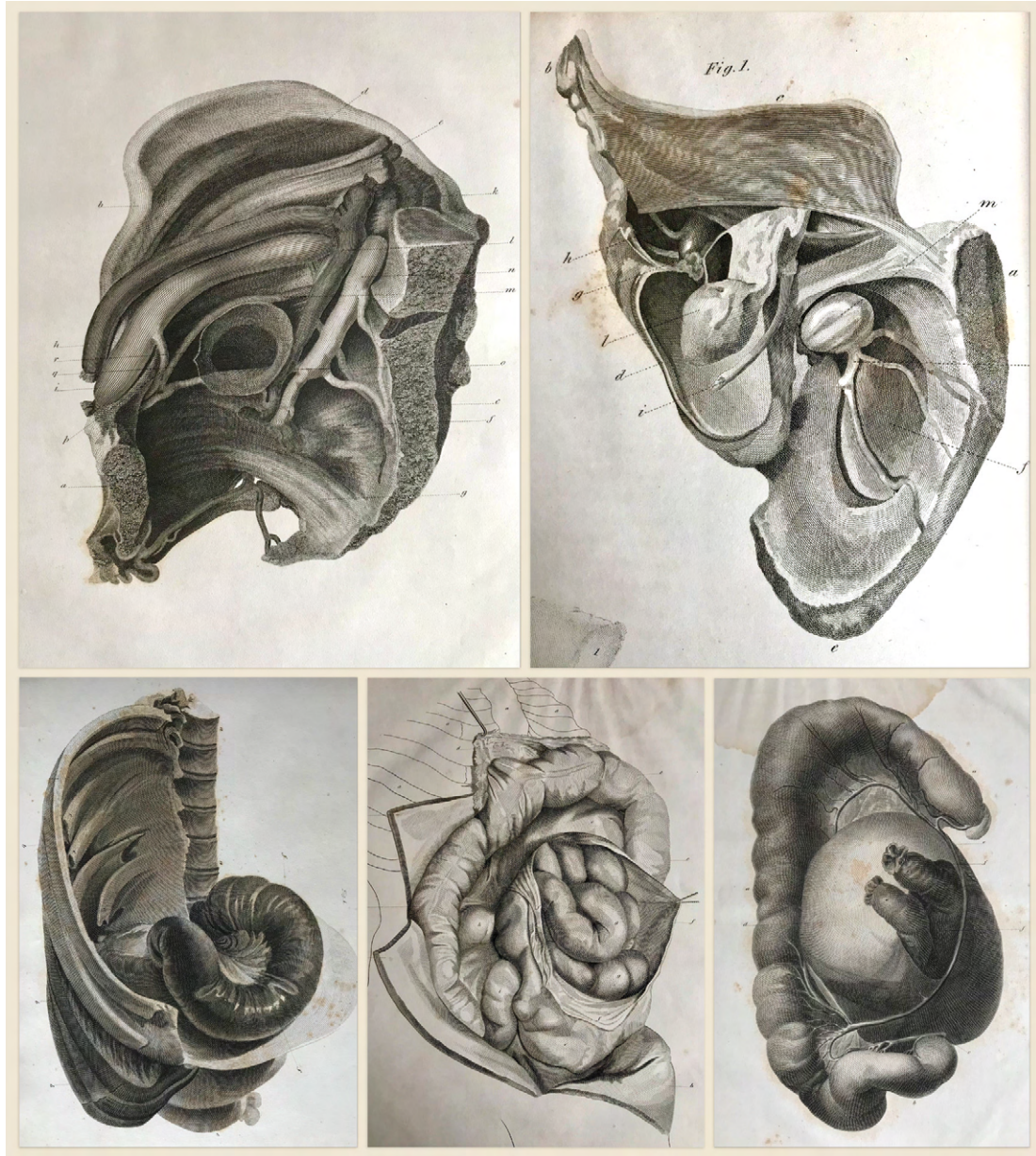


75. Charles Bell (1806). Estudio muscular de la expresión: 1) hombre desnudo y encadenado con expresión de locura. 2) hombre gritando de miedo, visto de perfil, y 3) hombre aterrorizado levantando las manos.

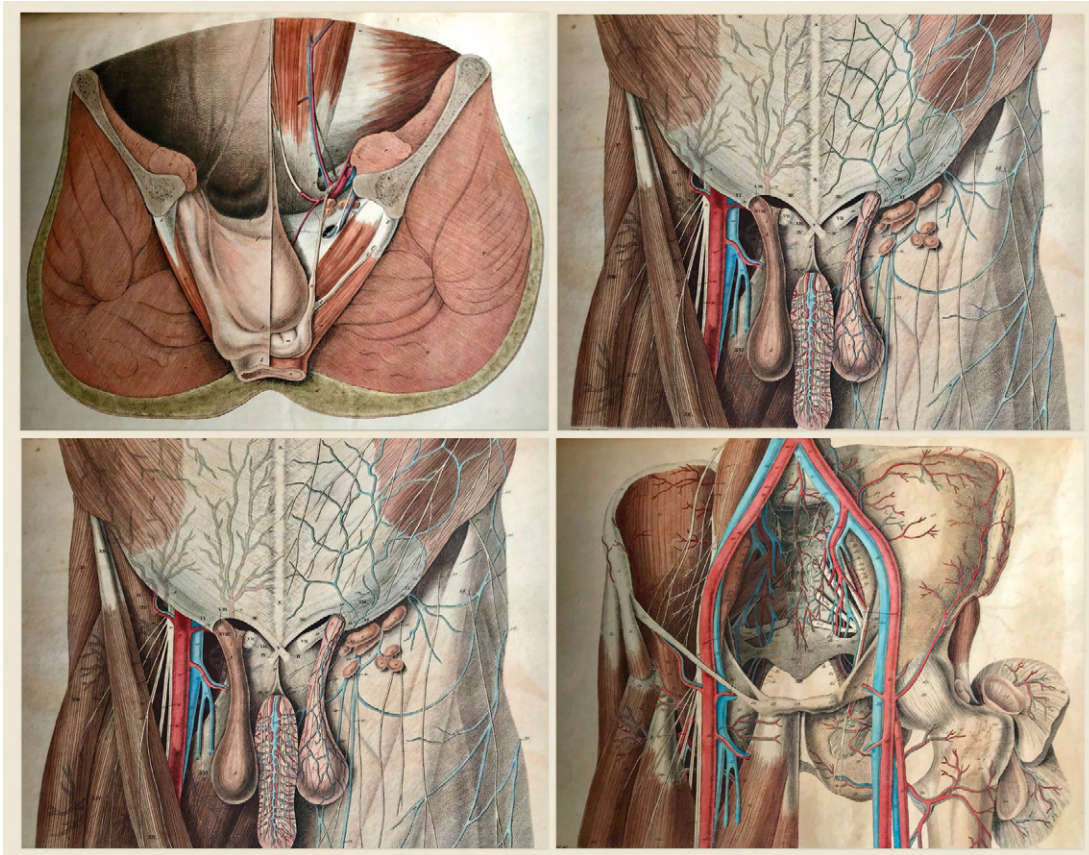
Serie de dibujos del horror de las lesiones de la Batalla de Waterloo: 1) herida de sable en el abdomen. 2) soldado al que le falta un brazo, acostado de lado y agarrando una cuerda, y 3) soldado con herida en la cabeza. Colección Wellcome.



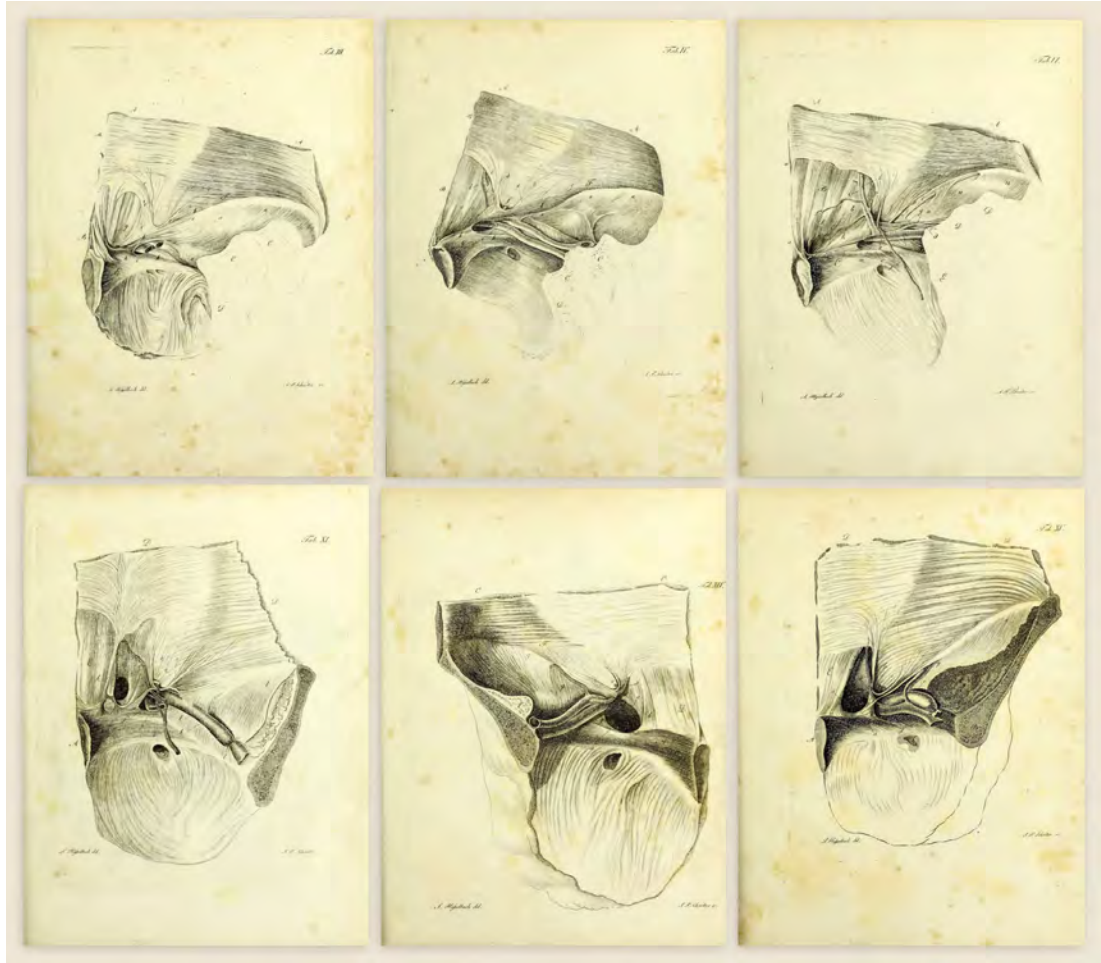
76. Camper (1801). Estudio de la hernia concluido en 1779 y publicado tras el fallecimiento de su autor. Los dibujos están realizados por el mismo polifacético autor y muestra la curvatura del arco inguinal insertándose a nivel posterior, años después de la primera descripción por Gimbernat (1775) (figura inferior central).



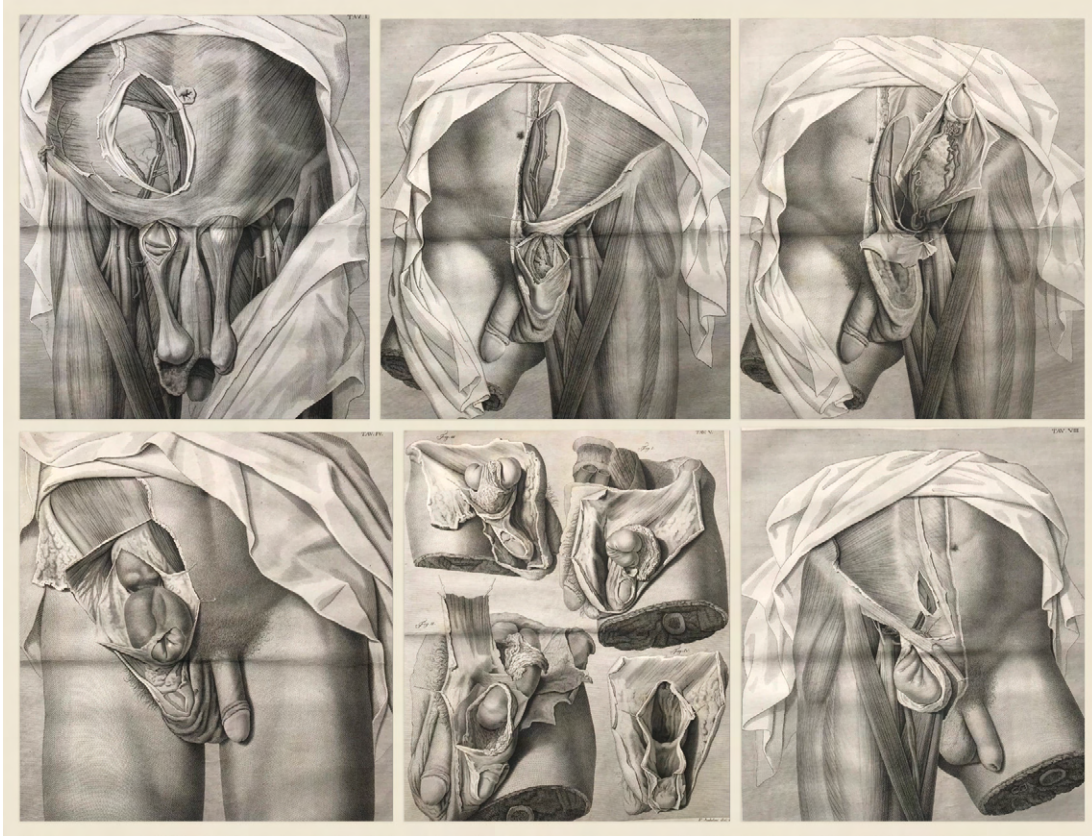
77. Atlas de Sir Astley Cooper donde se representan las primeras preparaciones anatómicas de casos personales sobre hernias pélvicas: obturatriz (tiroidea) e isquiática, y hernias internas: diafragmática (frénica), intermesenterica e intercolónica (1804).



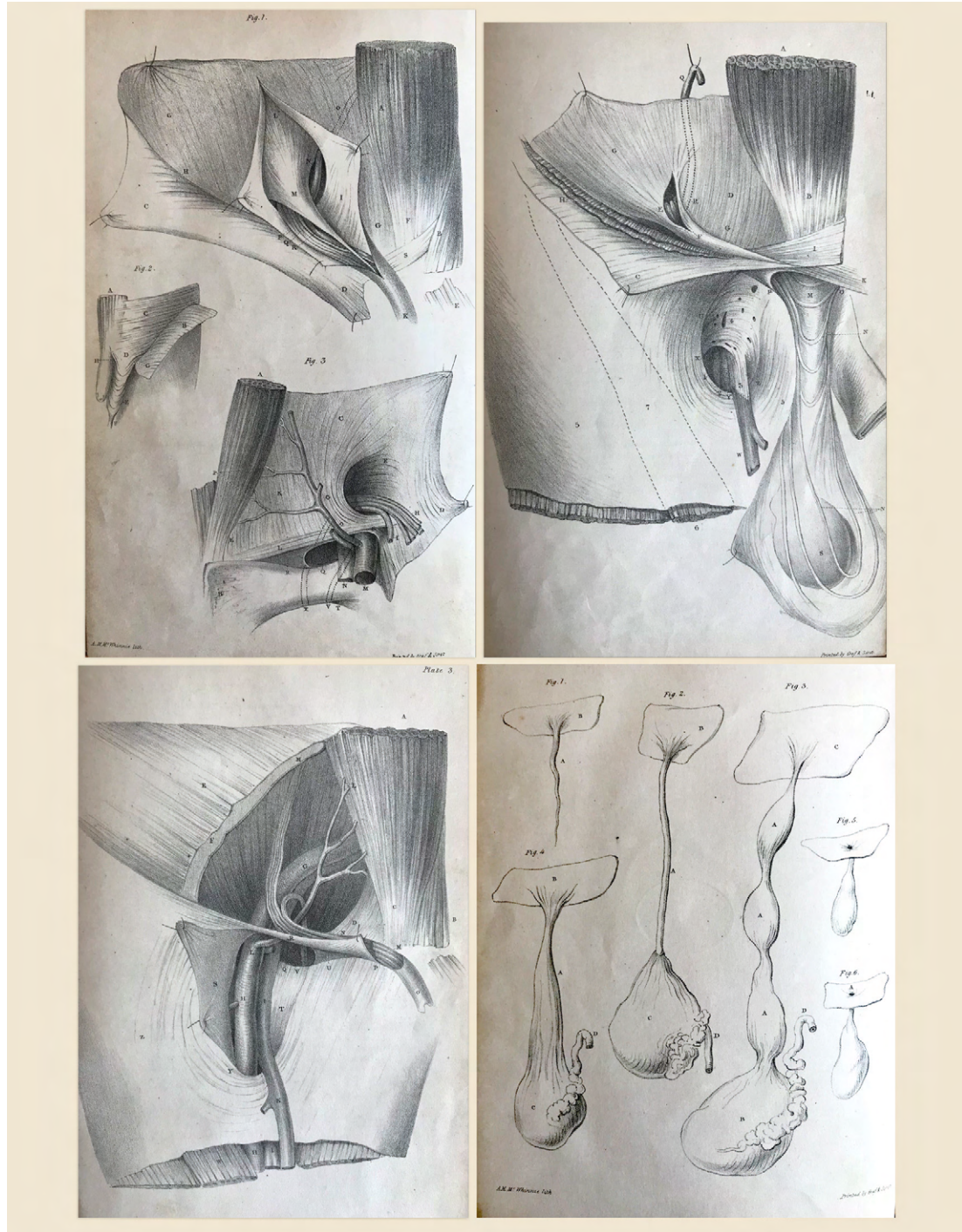
78. Atlas de Rosenmüller (1805) destinado a cirujanos. Esta diseñado en 3 fascículos donde el tercero esta dedicado a la cavidad abdominal y pelvis. Destaca por los dibujos hechos a mano y coloreados por el pintor y grabador I. F. Schröter de las piezas originales del cirujano anatomista alemán. Abajo a la izquierda se muestran los ganglios inguinales laterales o de Rosenmüller.



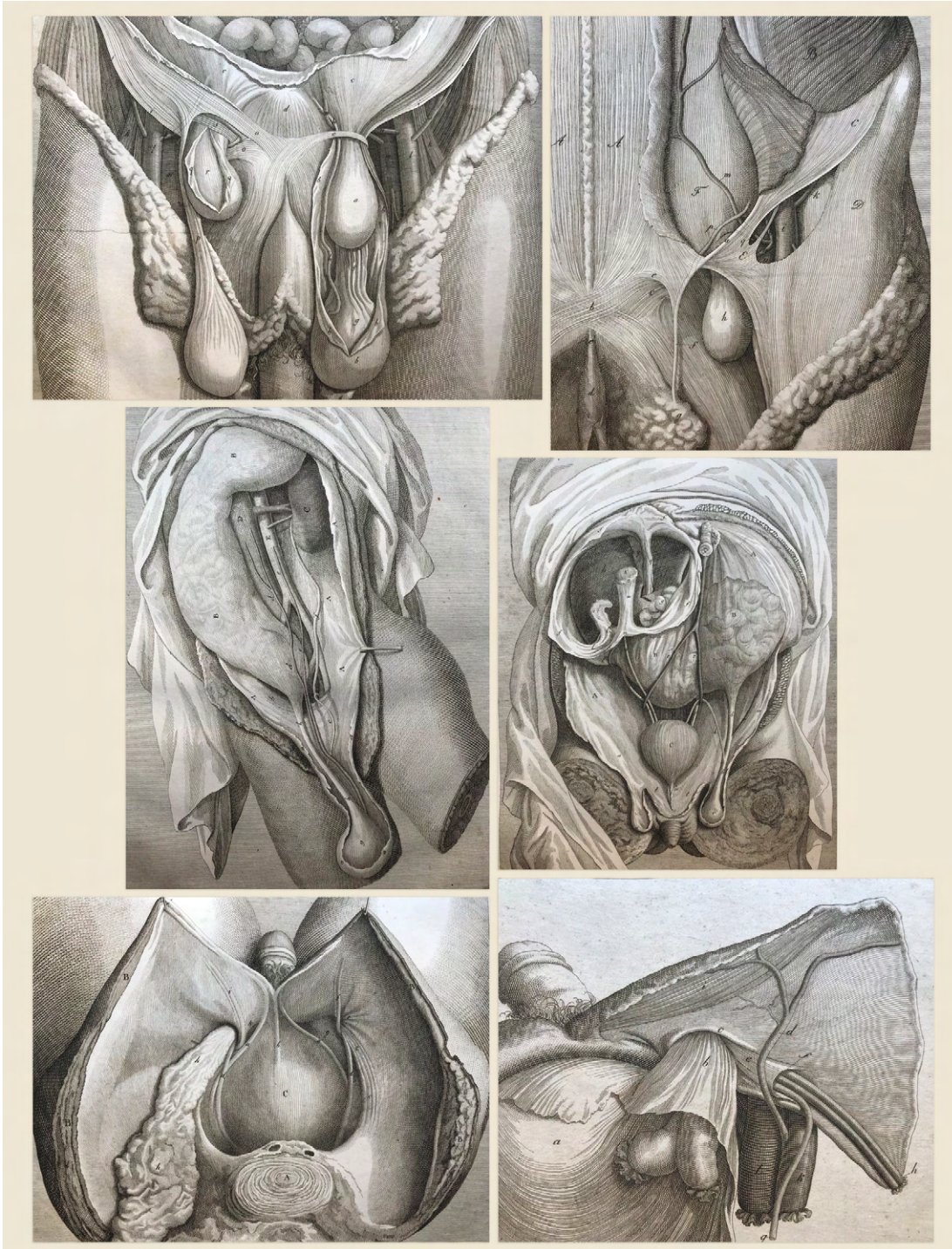
79. Estudio de las hernias del cirujano alemán Hesselbach (1806) con láminas de la visión posterior dibujadas por Schröter. Se muestra el triángulo del plano inguinal y la actual "corona mortis".



80. Scarpa (1809). Tablas del estudio de las hernias dibujadas y grabadas por Anderloni, de las preparaciones del cadáver disecado por Scarpa, con la mejor calidad conocida hasta entonces en Italia, imprenta Bodoni de Parma.



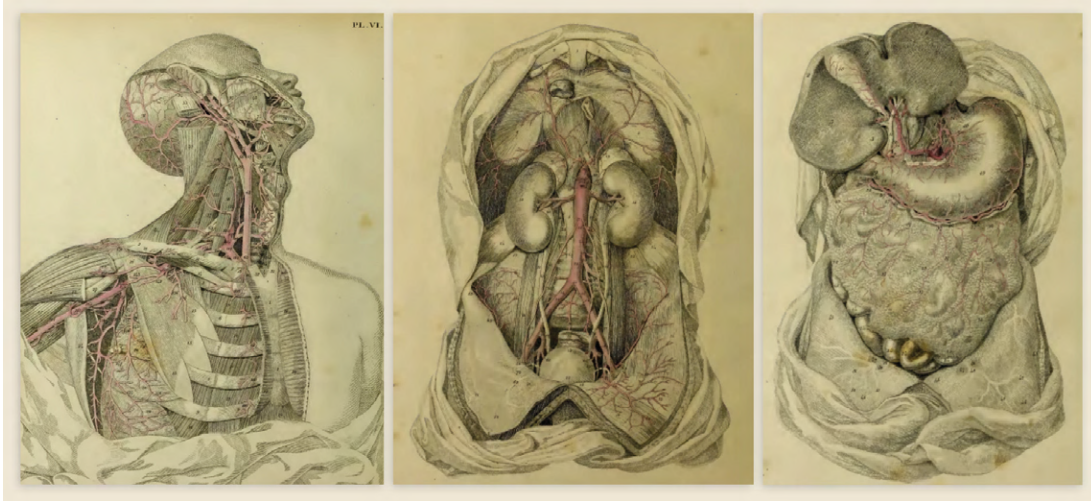
81. Cloquet (1817). Litografías a la piedra de la tesis sobre las hernias dibujadas personalmente de sus disecciones sobre más de 5 mil cadáveres y bajo la supervisión del cirujano Pierre-Augustin-Béclard.



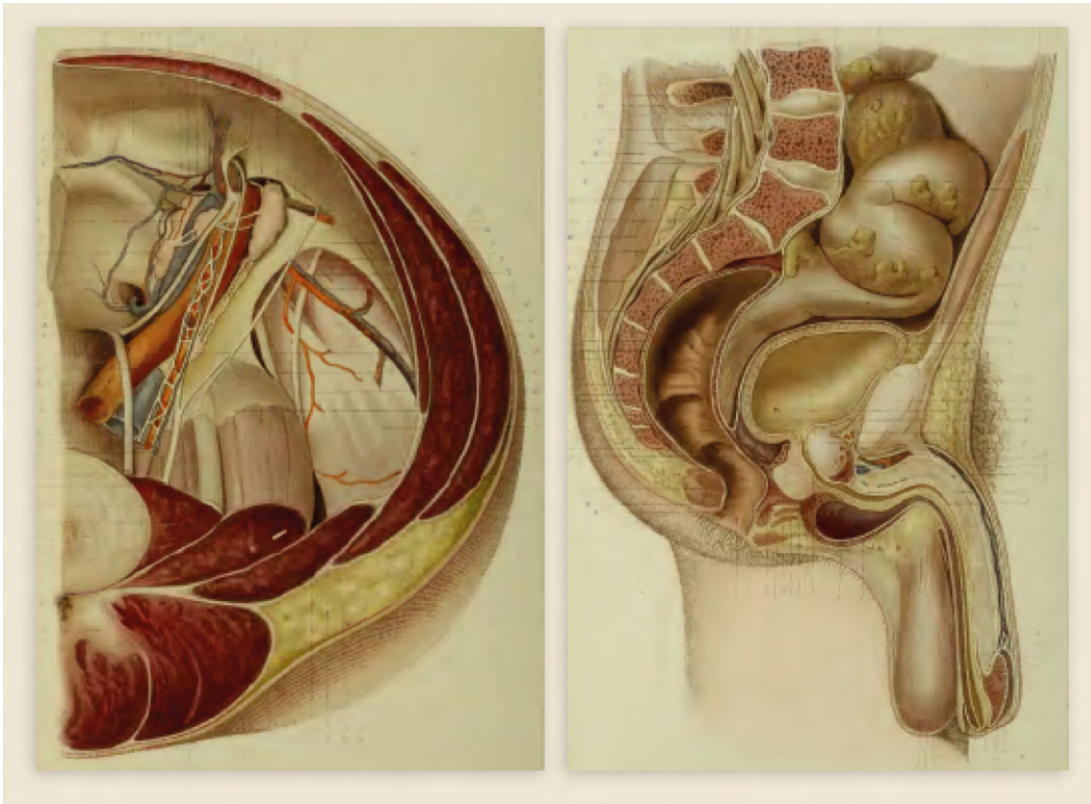
82. Langenbeck (1817). Tablas de la estructura del peritoneo y de la formación de las hernias.



83. John Lizars (1822-26). Atlas grabado por su hermano William Home Lizars, conocido por sus láminas de los pájaros de américa. Estudio muscular abdominal. Los dos grabados inferiores se corresponden con disecciones hechas por las manos de Sir Astley Cooper y donadas al Museo de Edimburgo.



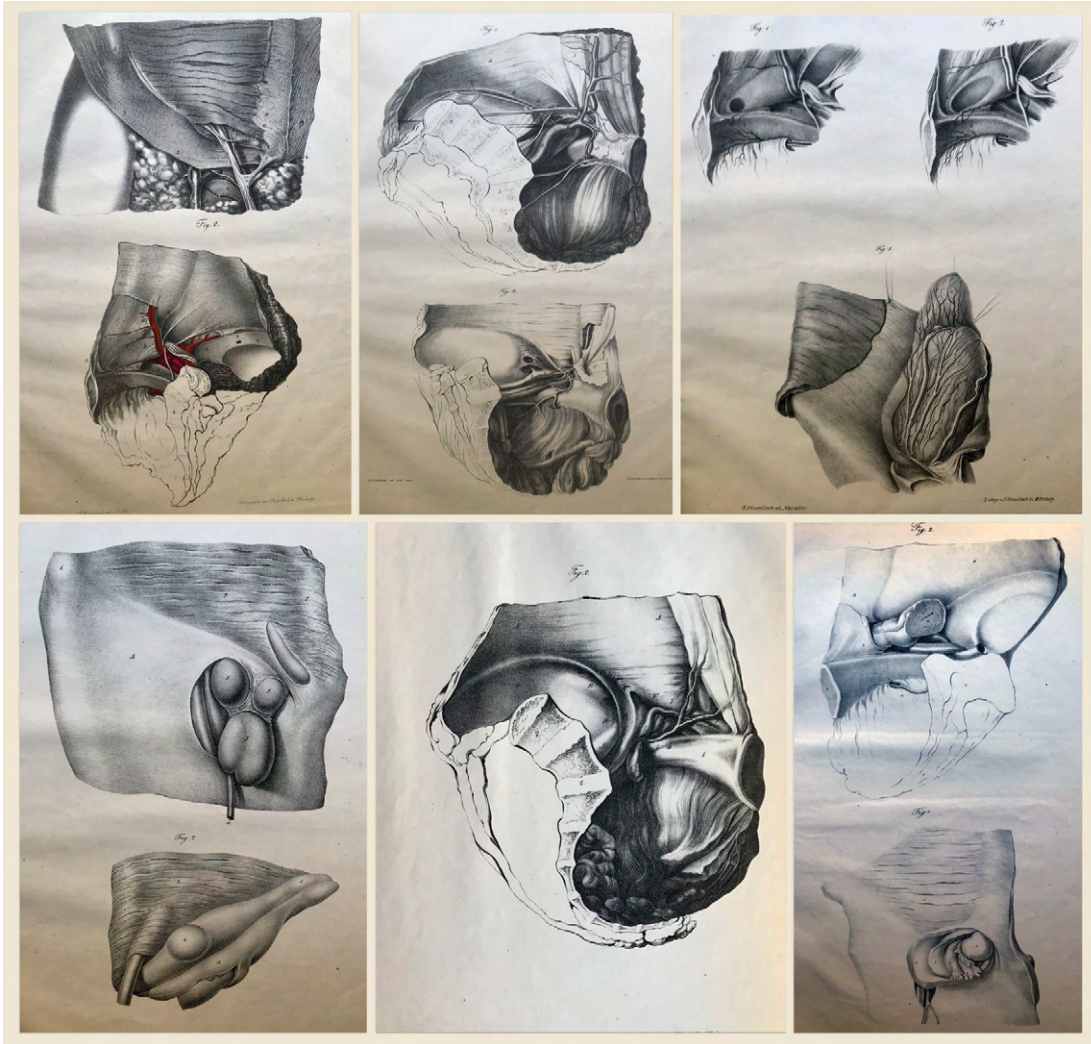
84. Tiedemann (1822). Estudio vascular: tórax, aorta abdominal y sus ramas. Detalle del tronco celiaco y sus ramas.



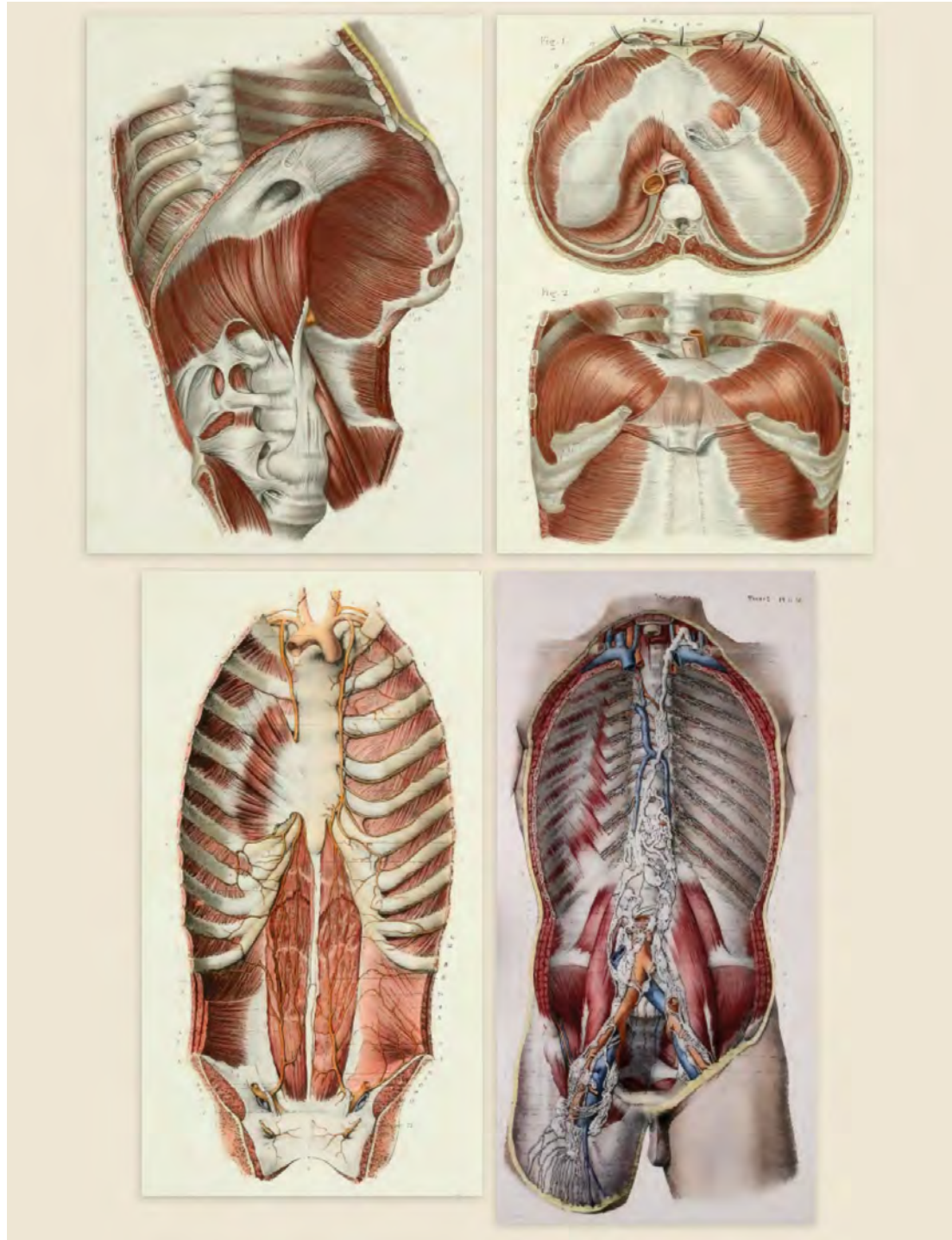
85. Béraud (1867). Ejemplo de Anatomía topográfica y quirúrgica. Estudio por regiones y con cortes transversales y longitudinales.



86. Con Bourguery (1831) la Anatomía deja de estar sola. Ahora va ligada a la Cirugía por siempre. Las técnicas operatorias se describen en base a la Anatomía.



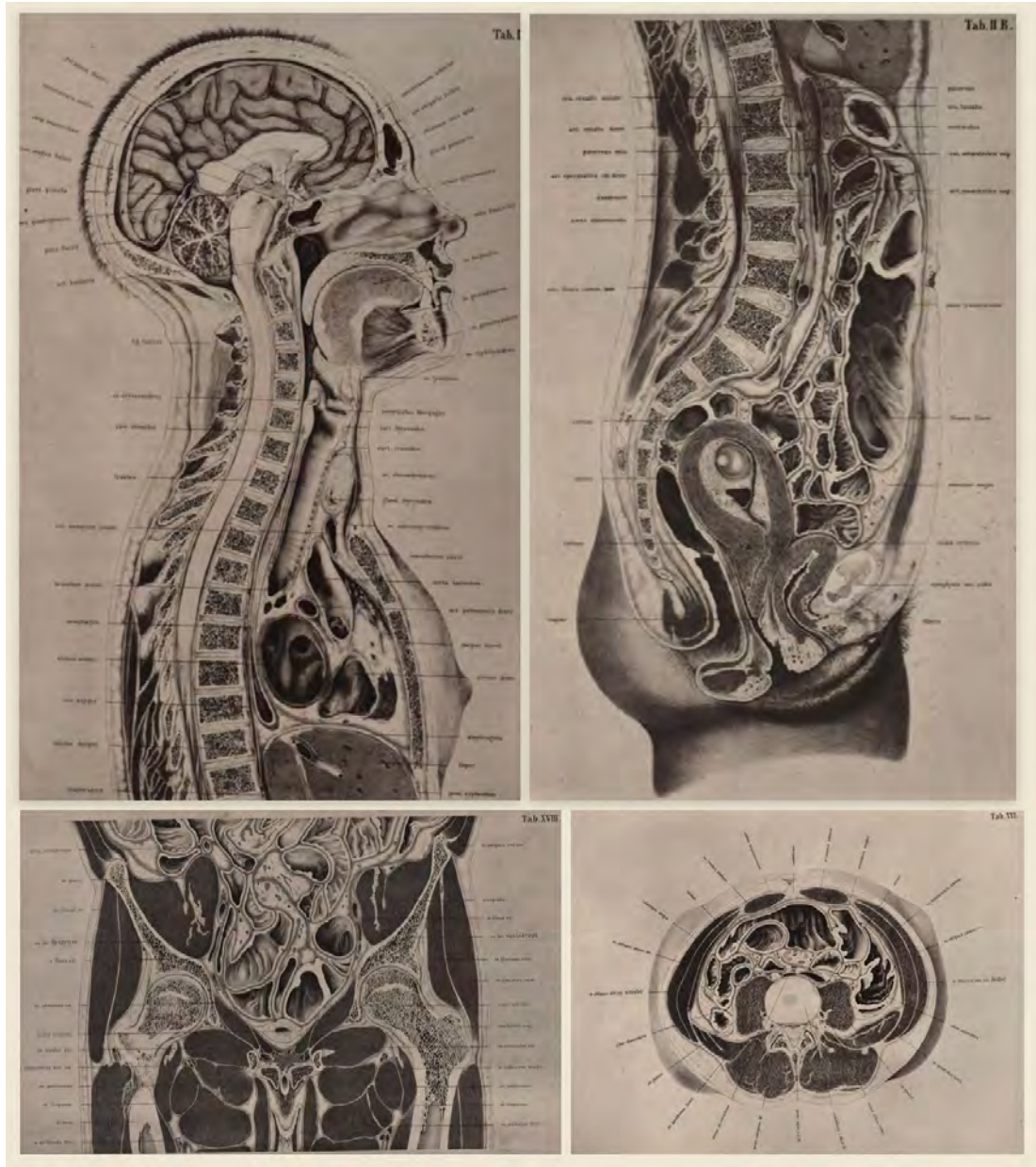
87. Atlas de Adan Kaspar Hesselbach, el hijo (1840). Las ilustraciones están dibujadas por su hermano Sebastian y muestran figuras de reconocimiento y Anatomía de todas las formas de hernias inguinales y femorales.



88. Bonamy, Broca y Beau (1842). Región diafragmática. Arteria mamaria interna y epigástrica. Canal torácico.



89. Pirogoff (1860). Atlas dedicado a los vasos y las fascias, donde destacan las láminas dibujadas por el pintor F. Schlater (litografías de C. Schmiedelde) sobre preparaciones personales del autor, de gran precisión y detalle. Se representan todas las fascias del canal inguinal.



90. Wilhelm Braune (1875). Representante de la escuela alemana con una visión topográfica de la Anatomía.

VIII. Teatros Anatómicos

La disección humana, que se había iniciado como un ejercicio casi prohibido y oculto, pasa con el tiempo a convertirse en un acto público, de prestigio científico y social. En esta nueva realidad se necesitaba contar con un espacio ambiental adecuado que se cumpla con dignidad su propósito, así nacieron los llamados teatros, anfiteatros o casas de Anatomía, como espacios de unión de dos ciencias: la Anatomía y la arquitectura. La nueva Anatomía precisaba de un espacio donde el cuerpo fuera el centro de una escena social, un lugar diseñado para el espectáculo de la disección humana.

La configuración y el funcionamiento de los primeros teatros se conoce por las publicaciones de los anatomistas de Padua, Benedetti y Vesalio, por el francés Estienne y el toscano Guido Guidi. En 1545, Estienne describe un teatro transitorio con una estructura de madera semicircular para acomodar a 500 personas, al aire libre o cubierto con un velatorio. Guillaume Rondelet, alumno de Paris y compañero de Vesalio, al retornar a Montpellier hace construir un teatro anatómico en 1556. Es interesante comparar las láminas de los frontispicios de las obras de Mondino y Vesalio. Mientras en la de Mondino, la reimpresión de Johannes de Ketham, en 1494, muestra un simple espacio que sirve momentáneamente para el propósito de la disección; en la obra de Vesalio destaca su arquitectura firme y su escena perfectamente constituida para la disección. El teatro de Vesalio se puede considerar como el punto de inflexión entre la fragilidad de los anteriores, temporales y en recintos interiores diseñados sólo para el tiempo de la acción, como el de Benedetti y el teatro del Palacio Bo; y los posteriores creados como construcciones permanentes en el interior de un gran edificio, lo que necesita de una relación fundamental entre el anatomista y el arquitecto. Ejemplos de esta relación son: en Padua, Fabrizio con Dario Varotari (1539-96) y Paolo Sarpi (1552-1623); en Barcelona, Virgili con Ventura Rodríguez (1717-85), o en Paris, Germain Pichault de La Martinière (1697-1783) con Jacques Gondoin (1737-1818).

En la obra de Colombo se muestra otro teatro realizado por Paolo Veronese donde destaca un claro acercamiento al arte, con una composición menos multitudinaria, una escena de disección más central, un segundo plano para el ábside del propio teatro y a los pies de la mesa un artista que toma apuntes de la Anatomía del cuerpo que disecciona Colombo, evitando intermediarios. Esta relación que aparece plasmada entre el anatomista y el pintor, cercanos en sus trabajos, se convierte en una constante del renacimiento, Leonardo y Miguel Ángel son claros ejemplos de esta nueva relación y además, asumieron hacer personalmente las disecciones de cuerpos para mejorar su propio arte. El teatro anatómico se edifica pues como un espacio dramático donde se revela la verdad del cuerpo. Un lugar interior donde el vivo se vuelca sobre el muerto con el fin de investigar por medio del acto escénico de una disección. En realidad, se convierten en sitios donde por un lado el público desea conocer la verdad sobre los misterios del cuerpo de un cadáver que ha sido entregado a la ciencia, y por otro el anatomista cumple con su trabajo de exploración humana. En definitiva, el teatro anatómico en su conjunto puede ser entendido como una metáfora del cuerpo.

Los teatros anatómicos se constituyeron en la esencia de la enseñanza, y se difundieron desde Italia a Europa, y después al resto del mundo: Oxford 1532 (David Edwardes); Montpellier 1556; Londres 1557 (John Caius en el Gonville College); Cambridge 1566 (John Figgen); Zaragoza 1586; Ferrara 1588; Basilea 1589. Después ya como espacios permanentes: Padua 1595 (Fabrizio); Leiden 1597 (Pieter Pauw); Copenhague 1643 (Bartholin); Uppsala 1662; Ámsterdam 1691; Rostock 1696; Edimburgo 1697 (Monro); Dublín 1711 (Robert Eliot); Berlín 1720; Halle 1724; Greifswald 1750.

VIII.1. Teatro de Padua

Desde 1583 existe un teatro desmontable de madera dentro del Palacio del Bo, reconstruido cada invierno y desmontado tras el curso académico. En él realizaron demostraciones anatómicas Colombo entre 1544 y 1547; Falopio entre 1551 y 1565; y Fabrizio entre 1565 y 1616. El anfiteatro permanente fue inaugurado en 1594 por Fabrizio, considerado como el primer anfiteatro del mundo, y en el dieron clases además del propio Fabrizio, Casserio, Harvey y Morgagni. Su diseño arquitectónico fue concebido por el teólogo y anatomista Fray Paolo Sarpi (1552-1623).

Casserio dispuso además la formación de un teatro anatómico en su propia casa en la Vía del Pozzo, y en 1614 se construyó otro en una sala del Palacio del Capitanato. Su diseño era de configuración elíptica con clara influencia de los teatros romanos clásicos.

En Bolonia también se conoce la existencia de un anfiteatro desde 1595, aunque ya Aranzio y Varolio hacían Anatomías en espacios temporales. El definitivo teatro permanente se inauguró en 1637, construido en la planta superior del Palacio de la antigua universidad (el Archiginnasio), encargado por el papa Pío IV a Antonio Levanti, construido en madera de abeto. El teatro estaba presidido por la silla del profesor cubierta por un baldaquín sujeta por dos esculturas de Ercole Lello, de dos hombres despellejados que representan la unión entre el arte y la ciencia. El resto de la sala estaba decorada con esculturas de médicos de la antigüedad. A diferencia del de Padua, el de Bolonia tenía una finalidad más orientada al espectáculo que a la enseñanza.

La difusión por Europa del modelo de enseñanza de la Anatomía de Padua determinó la creación de otros muchos teatros a su imagen, como los de: Leiden (Holanda) por Pauw; Copenhague (Dinamarca) por Bartholin en 1643; y Londres en 1636, diseñado por Iñigo Jones (1573-1652) para el Colegio de Cirujanos Barberos.

VIII.2. La Casa de Anatomía en Salamanca

La Universidad de Salamanca fue fundada en 1218 por el Rey Alfonso IX de León (1171-1230), siendo la primera de España en iniciar sus estudios tras el edicto de 1253 de Alfonso X de Castilla y León, y la cuarta del mundo después de Oxford, París y Bolonia. La cátedra de Anatomía se crea en 1551, no sin la desaprobación de parte de los miembros del Claustro que por aquel entonces ocupaban Cátedras Médicas, hecho frecuente en la época. Sin embargo, la petición social y el aval de los médicos de Cámara terminaron por imponer la decisión real de incorporar los estudios anatómicos a los saberes médicos. El Claustro universitario acordó que los médicos tenían que aprender con la experiencia, además de estudiar en los viejos textos.

En esta universidad se creó primero un teatro temporal donde se inició la enseñanza de la Anatomía (1551), situado en el corredor de las Escuelas Mayores, y después se edificó uno permanente cerca de la Iglesia de San Nicolás, separado de la ciudad por el río Tormes, realizado con muros de piedra volcánica y un techo de pizarra. Se iniciaron las obras en 1552 y se inauguró dos años después (1554), durante el reinado de Carlos V. En este teatro dio lecciones Cosme de Medina, discípulo de Luis Collado, el conocido escultor Juan Arfe y Villafañe, pioneros ambos en la relación anatomista – artista en España. Este artista publicó un tratado (*De varia commensuración para la escultura y arquitectura*, 1585) donde analiza las proporciones humana y animal, incluyendo por primera vez los huesos y músculos, obra que le dio la fama y que fue reimpresa ocho veces entre 1585 y 1806. Se considera como el segundo texto anatómico destinado a los artistas, tras el publicado por Alberto Durero (*Von menschlichen proportion*, 1527), limitado al estudio de las proporciones del cuerpo humano. Tras Cosme de Medina, la cátedra de Anatomía fue regida por Diego Ruiz Ochoa hasta 1607; por Domingo Vázquez Mejía hasta 1611; y por Alonso de Corrales hasta 1627, quienes mantuvieron la disección en el teatro anatómico según las ordenanzas de 1561. Las disecciones continuaron normalmente duran-

te la primera mitad del siglo XVII, con los problemas habituales de renovar instrumentos o solicitar a las autoridades los cuerpos de los hospitales de la ciudad. Después, los titulares nombrados para la cátedra fueron de bajo prestigio: José Colmenero entre 1677-78; y Fulgencio Benavente (un valenciano formado en Salamanca y médico Real de Felipe V) entre 1679-81, ambos seguidores acérrimos de la doctrina de Galeno, que retrocedieron el gran impulso renacentista de la Anatomía salmantina. La práctica anatómica continuó en el teatro a pesar de los problemas surgidos con la iglesia y los monjes, dada su cercanía a estos lo que afectaba a la normal práctica religiosa de la orden. La iglesia cerró en 1707, pero las disecciones siguieron su curso normal. Finalmente, comenzaron las quejas sobre el estado del edificio y en 1771 se tomó la decisión de cerrar el teatro.

Salamanca vuelve a recobrar su impulso como motor de enseñanza médica en la segunda mitad del s. XVIII, durante el curso 1766/7 la universidad elabora un plan para potenciar la Anatomía, crear un nuevo teatro, un museo y un jardín botánico, pero el proyecto se retrasa hasta la Real Provisión de 1772. Se necesitaba un nuevo teatro pero ahora con la premisa de unir la Anatomía a la práctica clínica y a los hospitales. En 1775 el arquitecto Juan de Sagarbinaga fue elegido para construir el nuevo edificio, lejos de las Escuelas Mayores, junto al Hospital General de la Santísima Trinidad y la Iglesia de San Román (1776). Desafortunadamente, esta moderna reubicación precisaba demoler el viejo complejo (1801), y por lo tanto perdimos cualquier recuerdo del primer teatro anatómico permanente en España y uno de los primeros de Europa.

VIII.3. El Teatro anatómico de Alcalá

La universidad de Alcalá inicia su andadura a principios del siglo XVI, con un primer curso en 1508 a instancias de la corona y del cardenal Cisneros. Se organiza a lo largo de líneas colegiales, en similitud con el de Salamanca. La Medicina se enseña desde su origen y se fundan dos cátedras, aunque en Alcalá siempre ocupa un segundo lugar después de los estudios de teología y cánones. Toda una generación de grandes médicos conquistó la España renacentista. Pedro Jimeno se traslada desde Valencia en 1550 y da el impulso definitivo para crear la cátedra de Anatomía. En 1559 se obtiene la licencia real para diseccionar los cuerpos de los delincuentes ejecutados y los de las personas que mueren en los hospitales de la ciudad. Pedro Marcos, también de Valencia, fue nombrado profesor de Anatomía en 1563. No disponemos de documentación exacta de dónde se realizaron las primeras Anatomías estipuladas por ley aunque se cree que se ubicaron en uno alguno de los tres hospitales de Alcalá: San Lucas, Altozana o San Juan de Dios.

Tras Pedro Jimeno y Pedro Marcos, la plaza de Anatomía fue ocupada por otros profesores, sobre todo trasladados desde Valencia: Valero Tobar en 1571; Miguel Ferri en 1573; Jacobo de Salar en 1583, José Gutiérrez entre 1585-91; Pedro Valverde entre 1591 y 1603 (el primero formado en Alcalá); el doctor Bardos; Pedro Ferriol; Pedro Miguel de Heredia hasta 1621 (de Alcalá); Marcelino Ubert Balaguer desde 1625 (de Zaragoza); Juan Luis de Juneda desde 1627, pero se fue al año siguiente y la silla permaneció vacante hasta 1641. Durante los siglos XVI y XVII, las cátedras de Cirugía y Anatomía estuvieron juntas porque no había suficientes candidatos para cada una de ellas. Finalmente, la Anatomía en Alcalá entra en decadencia por falta de profesionales, y entre 1628-69 ya no se realizaban disecciones.

VIII.4. Teatro de Montpellier

La Facultad de Medicina de Montpellier se considera la más antigua del Mundo, iniciándose en 1180 gracias a la autorización de Montpellier Guilhem VIII, que promulgó una ley para permitir la enseñanza de Medicina, en 1220 denominándose informalmente Universidad de Medicina, y en 1289 pasa a ser Escuela de Medicina y Universidad. Montpellier fue uno de los centros más importantes del saber médico medieval y pertenecía a la Corona de Aragón. En su facultad estudió **Arnaldo de Vilanova (1238-1311)**, el médico valenciano más importante del mundo en este tiempo. Inició sus estudios en 1260 y en 1280 era médico de la Casa Real de Barcelona. En 1290 se traslada de nuevo a Montpellier como maestro, sin abandonar la atención de la familia de Jaime II de Aragón. Enseña Medicina, Botánica y Alquimia en Barcelona y en París. Fue un médico extraordinario en Europa durante el siglo XIII, sus traducciones y comentarios sobre las obras de Galeno, Avicena, Al-Kindi e Hipócrates ayudaron a levantar la práctica de la Medicina europea y conectarla con la Grecia clásica y la Medicina árabe. Sus obras originales representaron un singular avance en la teoría del diagnóstico, creó el programa de estudios médicos de Montpellier y convirtió su Universidad en el principal centro de educación médica de Europa a finales de la Edad Media.

Montpellier sigue creciendo como centro del saber médico y se construyen varios teatros anatómicos. En 1340 ya se realizaban disecciones temporales pues en los estatutos de la facultad se ordenaba que se diseccionara un cadáver al menos cada 2 años. En 1556 se construye un teatro de carácter transitorio para el profesor de Anatomía **Guillaume Rondelet (1507-1566)**, mandado construir por Enrique II de Francia, donde Rondelet hace sus demostraciones diseccionando numerosos cadáveres. En 1545 iniciaba sus clases y fue rector en 1556. Muere de disentería a los 59 años de edad, destacando su obra sobre la Anatomía de los peces.

El anfiteatro de Anatomía permanente de San Cosme se comienza a edificar en 1751, en la antigua Escuela de Medicina, siguiendo los planos de Henri Pitot. Las obras se ejecutan entre 1752-57, supervisadas por François Gigot de Lapeyronie (1678-1747) para la Academia de Cirugía e inaugurado en 1757. El edificio fue realizado a semejanza del anfiteatro de Anatomía de París, de los arquitectos Charles y Louis Joubert. En 1806 se construye el moderno anfiteatro de la Facultad de Medicina, en el antiguo monasterio y colegio Saint-Benoît, comisionado por el médico Jean-Antoine Chaptal y diseñado por el arquitecto Delagardette.

VIII.5. Teatro de Cádiz

La fundación del Real Colegio de Cirugía de Cádiz supuso un nuevo comienzo para la Medicina española. La Anatomía y todas las ciencias habían caído en el olvido en el siglo XVII, en un intento por mantener la unidad religiosa, España cierra sus fronteras y los viajes por el extranjero para estudiar son prohibidos, la disección se abandona y médicos y cirujanos se mantienen en continuas disputas. En ese contexto, Virgili funda el Colegio de Cádiz, antes que el de Barcelona y Madrid, y Felipe V nombra cirujano mayor de la Armada y director del nuevo Real Colegio al prestigioso francés Jean Lacombe, en parte por falta de cirujanos españoles de renombre. En 1728, Lacombe inaugura en el Hospital de la Armada un primer anfiteatro anatómico y una escuela de practicantes de Cirugía. En 1729 es nombrado demostrador de Anatomía **Gregorio Condemina (1709-1749)**, formado en Montpellier y en Valencia, quien tenía por contrato la obligación de realizar 20 disecciones anuales. Virgili se hace cargo como director del Hospital en 1747, y un año después presenta en la Corte su proyecto de creación del Real Colegio de Cirujanos de la Armada. El teatro de Cirugía se construye cerca de la puerta de acceso al Hospital Real, frente a la plaza del Hospital del Rey, contando con 10 profesores, formados en París, Leiden y Bolonia, y 50 alumnos. El cargo de demostrador, jubilado Condemina, pasa a Lorenzo Roland quien realiza ya las Anatomías en el nuevo anfiteatro en el edificio del Colegio. Además de Roland, realizaron disecciones en este teatro de Cádiz: Virgili, Nueve Iglesias, Canivell y Gimbernat. El resultado inmediato fue una formación anatómica de alta calidad que aseguró la licenciatura de buenos cirujanos para la Armada, un demostrador de Anatomía para Sevilla, dos para Méjico y dos para Barcelona. En 1758, Virgili es nombrado primer cirujano de Cámara y alcalde examinador del Protobarberato, con lo que se desplaza a Madrid definitivamente e inicia las gestiones para crear los Colegios de Barcelona (1764) y San Carlos en Madrid (1787). La Anatomía vive un periodo de desarrollo, con disecciones frecuentes en el Hospital General de Madrid y en los Reales Colegios, y los cirujanos comienzan a tener una sólida formación práctica y académica, con clara influencia francesa.

VIII.6. El Aula de Anatomía en Barcelona

El origen de las universidades en Cataluña se inicia con la creación del Estudio de Lleida, fundado en 1300 por Jaime II (después del de Salamanca) y del cual derivan las Universidades de Barcelona, Huesca y Zaragoza. En 1391, Lleida obtiene el privilegio de poder realizar disecciones y más tarde, en 1401 lo obtiene Barcelona gracias al Rey Martí. Aunque la Universidad se constituye en documento escrito en 1450, se considera que entra en funcionamiento en 1536, y la cátedra de Anatomía queda fundada en 1562. En Tarragona se funda otro Estudio General en 1572; en Gerona en 1587; y en Vic en 1599.

El periodo de esplendor en la Anatomía del cadáver se inicia en 1569 con el traslado desde Salamanca del profesor Francesc Micó, formado con Cosme de Medina, que durante 4 años enseña los conceptos reformistas de Vesalio, consolidando la práctica de la disección como elemento esencial en la formación de los médicos. Desde 1565 funciona un espacio temporal para la disección, aunque precario en sus condiciones, y a partir de 1573 se ubica en el recinto del Hospital de la Santa Creu y pasa a denominarse *Aula de les Anatomies*. Para favorecer la práctica se publican varias ordenanzas académicas: en 1576 una que obliga a realizar un mínimo de 4 disecciones al año; en 1588 se amplía el número a 12; en 1596 otra para declarar su utilidad; en 1598 otra obligación para que los

opositores a la cátedra sean evaluados de forma pública con 3 disecciones; y en 1638 otra norma para que los aprendices de cirujanos asistieran a un curso regular de Anatomía y a sus disecciones en el Aula, unidos con los estudiantes de Medicina. En 1658, el catedrático de Cirugía Josep Vilar aprueba la formación simultánea entre ambos, médicos y cirujanos, imprescindible para la sociedad.

El anfiteatro estuvo paralizado durante la guerra con Francia, y solo tras su conclusión se volvieron a retomar las actividades en 1659, siendo nuevo catedrático Juan Alós, quien con sus atractivas lecciones forzó a la Universidad a concluir una reforma de ampliación en 1660 (según consta en una piedra del hospital donde se lee *Theatrum Anatomicum*, con el escudo de la ciudad y este año). El techo o cubierta de madera fue añadido en 1673 y oficialmente funcionó desde 1675 hasta su cierre por Felipe V. En este anfiteatro diseñó Francisco Feu, hasta que en 1689 fue nombrado catedrático de Anatomía en el Hospital General de Madrid.

Todo el desarrollo conseguido se ve truncado con el inicio de la Guerra de Sucesión (1705-14), donde Cataluña apoya al Archiduque Carlos de Austria y la Universidad de Barcelona participa activamente con los llamados batallones estudiantiles. Al ser derrotados por Felipe V de la Casa de Borbón, se establece el Decreto de Nueva Planta que suprime todas las Universidades Catalanas (16 de septiembre de 1714), excepto la de Cirugía y Artes. En 1717, la leal Cervera acoge el nombramiento de única Universidad Catalana, centralizando así todas las enseñanzas y recursos. Muchos estudiantes y profesores se ven obligados a emigrar a las Universidades de Toulouse y Aviñón. Solo quedaron en funcionamiento algunos Colegios universitarios bajo control eclesiástico: los Dominicos en Tortosa; los Benedictinos en San Pablo del Campo y los Jesuitas en Cordelles, aunque sus títulos debían ser revalidados en Cervera. Inicialmente, Cervera fue ganando prestigio, pero como ciudad pequeña que no disponía de recursos suficientes, entra en decadencia agravada por la expulsión de los jesuitas (1767), y la Universidad vuelve al Hospital de Santa Creu en Barcelona, donde estaba desde 1760 el Real Colegio de Cirujanos, dependiente del ejército. Este Colegio de Barcelona, tras el de Cádiz, también fue fundado por Virgili, y de nuevo la Anatomía se retoma con los primeros alumnos en 1761. El mismo Virgili dirige las obras de construcción, siendo arquitecto Ventura Rodríguez. El Colegio quedaba en el mismo sitio del antiguo Estudio de Anatomía patrocinado por Martín I a principios del siglo XV. El gran anfiteatro central destinado a las prácticas de Anatomía queda situado en la base del edificio, en una sala abovedada con una galería circular y una mesa central elíptica y giratoria de mármol blanco, con un pie realizado por el escultor Joan Henrich en cuyo centro hay un conducto para evacuar los líquidos causados durante la disección, que escurren hacia una fosa bajo el edificio. Mientras en Padua la mesa ocupa una posición fija, sin variaciones de luminosidad y con una posición vertical, en Barcelona la mesa es giratoria para permitir orientar mejor el cadáver hacia el público asistente y adaptarse mejor a la luz natural. Las lecciones comenzaron en 1762. En los Estatutos de 1795 se expresa que las lecciones eran públicas y que la sala debía de estar abierta media hora antes para permitir la entrada a cualquier persona, aunque no fuera facultativo. En este anfiteatro enseñó el relevante cirujano y anatomista Gimbernat, introduciendo el criterio topográfico para mejorar la enseñanza a los futuros cirujanos. Al margen de la formación en las Universidades, estos cirujanos fueron acumulando prestigio y enfrentándose a los Médicos, a pesar de todas las trabas legales que se les imponía, económicas y sociales. En 1799, estando unidas Cádiz, Madrid y Barcelona, se consigue unificar la formación con un mismo programa sacado de la Universidad a los Reales Colegios de Cirugía, gracias entre otros, a Virgili y a Gimbernat. Aunque en 1801 la presión social vuelve de nuevo la formación a su formato original universitario y fue preciso un largo proceso de lucha hasta lograr la unificación de la Medicina y la Cirugía.

VIII.7. El Anfiteatro Matritense de San Carlos en Madrid

En Madrid, el origen de la enseñanza de la Anatomía se remonta a 1689, durante el reinado de Carlos II, siendo catedrático Francesc Feu, formado en Barcelona y con experiencia en la disección aunque nunca obtuvo plaza en Barcelona. En 1684 es requerido para iniciar la enseñanza de la Anatomía en el Hospital General de Madrid, pero su nombramiento fue aplazado hasta 1689 por motivos de dotación, hecho que se subsana al ser nombrado además médico de familia de la Casa de Borgoña. En 1693 consigue por oposición una plaza en el Hospital General y fallece en 1697. Durante 8 años, Feu realiza 1 demostración pública semanal, durante los meses de invierno, entre octubre y abril, en un primer espacio o anfiteatro matritense, vinculado al Hospital General, de corte cuadrada y con 3 alturas. Tras su muerte, el cargo de disector pasa a Roque Buendía y Ávila, catedrático de Alcalá

formado en Valencia, que realiza disecciones durante 5 años, pero al morir el Rey, deja su puesto para ir a las Américas (1702). El cargo de disector regio pasa entonces a Florencio Kelli (1703) que inicia las Anatomías en el teatro anatómico de la Corte, en número de 12 por año. La provisión de los cadáveres estaba garantizada por la reglamentación de Carlos III (1773 y 1777), con la obligación de dar los cadáveres que se necesitaran procedentes del Hospital General y del Real Hospicio y de la Casa de niños. En el Hospital tenía plaza un catedrático y un disector anatómico que le auxiliaba en su cometido.

- Los catedráticos del Hospital General fueron: José de Arboleda y Fichagó hasta 1707; Martín Martínez hasta 1734; Bernardo López de Araujo y Azcárraga hasta 1762; Juan Gámez hasta 1790; y Antonio Dámaso de la Torrecilla, último titular.
- Los disectores fueron: Vicente Gilabert; Florencio Kelly; Blas Beaumont; Rossen; Juan de Dios López, y José Fernández.

La enseñanza de la Anatomía se suprime por completo en 1827, pasando su cometido al Real Colegio de Cirugía.

Tras fundar el Colegio de Cádiz (1748) y Barcelona (1760), el Rey Carlos III, a propuesta del duque de Losada, encarga a Gimbernat y Mariano Rivas, catedrático del Real Colegio de Cirugía de Cádiz, la puesta en marcha de otro en Madrid. El proyecto fue presentado en 1780, apareció en real decreto en 1783 e inicio su funcionamiento el 1 de octubre de 1787. El arquitecto encargado fue Francisco Sabatini (1721-1797) y el Hospital General fue completado en 1797. De esta forma, el teatro anatómico formo parte del Hospital General hasta que Sabatini diseña el nuevo en la parte posterior del remodelando Hospital de la Pasión (antiguo Hospital de Mujeres). En el cuadrado del patio, el arquitecto sitúa el teatro anatómico, dejando en el centro geométrico la mesa de disección, en un diseño fiel del parisino de Godoin.

- El primer profesor de Anatomía del Colegio fue Diego Rodríguez del Pino (1787)
- El primer disector anatómico fue Ignacio Lacaba hasta 1799, que asciende a cirujano de cámara, y le sucede Sebastián Aso y Travieso.

VIII.8. Teatro de Valencia

En Valencia, el Colegio de Barberos y Cirujanos obtiene el privilegio de poder realizar disecciones en 1478, de manos del Rey Juan II de Aragón. En 1481, barberos y cirujanos disponían de un lugar específico destinado a efectuar las disecciones, una cada año al menos, en un primer teatro o casa de Anatomía. En 1524, el gremio de cirujanos valencianos logra su propósito de tener a su disposición un lugar para practicar disecciones en el patio del Hospital General de la ciudad.

La primera cátedra de Anatomía se funda en Valencia en 1501 y desde aquí fue exportada la enseñanza de Vesalio al resto de España: Alcalá, Sevilla, Murcia, Granada y Madrid. Fue la primera universidad en realizar disecciones públicas en España y una de las primeras de Europa, destacando a Pedro Jimeno, profesor desde 1547 hasta 1550, y a su sucesor Luis Collado. En 1560 se separaron la enseñanza de la Anatomía y de la Medicina. Dos estudiantes doctorados en Valencia en 1672 y 1678, los médicos suizos Daniel Leclerc (1652-1728) y Jean-Jacques Manget (1652-1742), publicaron una obra (*Bibliotheca Anathomica*, 1685) que fue la base para el texto de Anatomía de la enciclopedia francesa de las ciencias (1751) de Denis Diderot y Jean Le Rond d'Alembert. A partir del último tercio del siglo XVI, la Anatomía entra en declive con el nombramiento de Matías García, reaccionario a todo lo nuevo. El único trabajo publicado fue el Tratado de Anatomía (1580) de Juan Calvo. Sin embargo, a pesar de esta resistencia a la entrada de novedades, la práctica de la disección en Valencia no desapareció, todo lo contrario, hasta el propio Matías utiliza la disección como argumento de enseñanza.

En 1651, la Universidad regula un pago por disección y la consecuencia inmediata es un aumento del número total de disecciones anuales. En 1681 se estipula que los estudiantes paguen por la práctica y por tener los cadáveres preparados para la disección. Cuando Matías se retira de la cátedra, Crisóstomo Martínez es enviado a París para completar su atlas. A principios del siglo XVIII, a pesar de todas las vicisitudes de la guerra, la disección anatómica sigue realizándose de forma regular en la Universidad de Valencia y fue en aumento en el año 1707, con un decreto que sube el salario del anatomista. En 1728, mientras en Madrid, Martín Martínez acusa a las universidades españolas de no practicar la disección, Vicente Gilabert en Valencia defiende la práctica de disecciones en el cadáver como

esencial en la formación médica (1729). Gilabert fue un profesor experto en Anatomía, hábil y digno de la cátedra universitaria, realiza 25 disecciones cada curso en el teatro anatómico público que la ciudad había construido para este propósito en el Hospital General. Y para que no falte la continuidad en esta práctica, las autoridades valencianas tienen la previsión de mantener a 8 estudiantes en la casa realizando las disecciones anatómicas para asegurar la línea de sucesión. La sala de Anatomías estuvo disponible de forma permanente desde 1524 (la original de los cirujanos), reformada en 1624 y ampliada en 1637. En 1714 el deterioro era evidente, y se construyó una nueva sala en las cercanías de la Casa de Locos, aunque tuvo una corta vida, ya que fue demolida a fines del siglo XVIII, para construir un nuevo hospital.

VIII.9. Teatro de Zaragoza

La primera evidencia sobre la práctica de la disección anatómica en Zaragoza data del privilegio otorgado a perpetuidad en 1488 por Fernando el Católico, al Colegio o Hermandad de San Cosme y San Damián. De acuerdo con este escrito, se deja a la discreción de los médicos y cirujanos de la ciudad el realizar tantas disecciones como se considere apropiado, en el Hospital General de Nuestra Señora de Gracia, sin ninguna restricción. El único requisito establecido es que debían ser públicas. De esta manera, a finales del siglo XV en Zaragoza ya existía una tradición anatómica basada en la práctica de la disección y vinculada tanto a un gremio como a un hospital, aunque no existía Universidad todavía. En este Hospital Real es donde Juan Tomás Porcell realiza autopsias sistemáticas durante la peste de 1564.

La construcción de una sala específica se realiza durante la creación de la Universidad dirigida por el arzobispo Pedro Cerbuna. El 27 de marzo de 1586, el ayuntamiento de Zaragoza pide al constructor Andrés de Capraneda, la creación de una sala de Anatomía en el cementerio del hospital: de base cuadrada, de 5.79 m de largo, con pilares de ladrillo y paredes de adobe de 4.63 m. de altura, con 2 ventanas a cada lado, y una mesa de disección de madera de 1.7 x 0.7 m. Los fluidos corporales drenan a través de un agujero ubicado en un lado, y dispone de 8 anillas a cada lado para poder realizar también vivisecciones de animales. El anfiteatro tenía dos hileras de gradas de forma circular. Es decir, a pesar de tener una planta cuadrada, era un teatro redondo con una mesa central. La superficie de la mesa estaba al nivel de los pies de los miembros del público sentados en la primera fila, lo que garantizaba la buena vista del cadáver durante la disección. En uno de los rincones, el teatro tenía un armario con un estante para los instrumentos de la disección, bajo llave y candado. El piso estaba pavimentado en ladrillo y las paredes y techo con yeso. El techo de tejas terminaba en amplios aleros al estilo aragonés. El suministro de cadáveres para las autopsias estaba garantizado por licencia del virrey, sobre los delincuentes y muertos en el hospital, orden necesaria porque la disección era pública, buscando reunir a estudiantes de Medicina, mancebos (cirujanos aprendices), miembros del Colegio de Médicos y Cirujanos, y público en general.

La tradición de la disección en este teatro fue la norma durante 100 años, de acuerdo con los estatutos de la universidad de 1659. El profesor de Anatomía debía realizar 18 disecciones al año, seis de cuerpo completo y doce de partes, entre el 18 de octubre y el 1 de marzo, bajo multa de 20 reales por cada disección no realizada. Las ordenanzas de 1681 afirmaban el valor de las prácticas de Anatomía para los cirujanos, y la necesidad de un disector anatómico, responsable de los instrumentos, equipos del teatro, convocar al profesor a la hora de las Anatomías, y asegurar que el Teatro esté meticulosamente limpio y custodiado. Se registra que la práctica de la Anatomía es necesaria para la perfección de un cirujano, y que sus beneficios son grandes, como resultado de una realización frecuente y adecuada. En 1675, en este teatro del Hospital de Nuestra Señora de Gracia, Juanini comienza sus demostraciones anatómicas confirmando la teoría de la circulación de la sangre, mostrando el papel de las válvulas venosas en el movimiento centrípeto de la sangre, y en este escenario se muestra la doctrina de la circulación de la sangre regularmente desde 1686, apoyada por Francisco San Juan y Campos, profesor de Anatomía y más tarde de Prima. Toda la escuela aceptó sin reservas la doctrina de Harvey, que se enseñaba 2 veces por semana en el teatro, y la fama de la Universidad de Zaragoza creció por toda Europa.

VIII.10. El Anfiteatro Winslow en París

El primer teatro anatómico de París data de 1604, edificado en madera, sin cubierta y cerca del Hotel-Dieu. Posteriormente fue modificado entre 1617-20. En 1694 el edificio del anfiteatro estaba en la Escuela de Medicina y finalmente, siendo Winslow doctor regente de la Facultad, se gestó un anfiteatro ya permanente construido entre 1741-45, conocido como el anfiteatro Winslow. Su arquitecto

fue Jacques Barbier de Blignièrès, y se inauguró el 18 de febrero de 1745, en el número 15 de la calle Bûcherie, para uso de las Escuelas de Medicina. Constaba de una planta circular coronada por una cúpula de diez metros de diámetro, con gradas para los estudiantes y 8 columnas dóricas sostenían una cornisa con un balcón.

En París, al igual que en Inglaterra, fueron los cirujanos y no los médicos, los que hicieron progresar este arte durante el siglo XVIII. Los cirujanos enseñaban Anatomía en escuelas especiales a través de disecciones llevadas a cabo por demostradores titulares y adjuntos. En la Escuela de Cirugía se construyó un anfiteatro diseñado por Jacques Godoin entre 1769-1775, arquitecto personal de Louis XV, llamado anfiteatro de San Cosme y ejecutadas las obras por el arquitecto Joubert. Esta sala fue el centro de operaciones de la Academia de Cirugía fundada por Georges Mareschal (1658-1736) y Francisco Gigot de Lapeyronie (1678-1747). Este anfiteatro consiguió gran prestigio y alumnos de todo el mundo venían a sus clases, y en él se operaron enfermos de toda Europa. El teatro anatómico representa un verdadero teatro de la antigüedad, con espacio para más de mil personas, con un diseño clásico de teatro romano, con una sala escalonada en dos grupos de graderías, enfrentadas al espacio de la disección, con una bóveda de horno de medio óculo que cubre todo el espacio, similar al Panteón de Roma.

En 1780 se añadieron los grabados del edificio por Poulleau. En este anfiteatro, los cirujanos se consideran semejantes a los pintores, escultores y arquitectos.

Las academias fueron disueltas con la revolución francesa (1793) y más tarde renacen como Sociedad de Cirugía de París (1843). El sucesor de Lapeyronie, **Germain Pichault de La Martinière** (1697-1783), como primer cirujano, presidente de la Academia de Cirugía y consejero real de Louis XV y XVI, hizo todo lo posible para independizar la Cirugía de la tiranía de la Facultad de Medicina de París. Para mejorar la formación de los cirujanos consiguió que el rey aceptara la construcción de un edificio que albergara la Academia, el Colegio y la Biblioteca de Cirugía, sustituyendo el pequeño anfiteatro anterior. Además, funda la *Escuela Práctica de Cirugía* en París donde los estudiantes practican la disección y reproducen operaciones en cadáveres.

Dada la estrecha relación entre París y Copenhague, a nivel de intercambio cultural por las familias nobles con tradición médica, Simon Crüger en 1736, inaugura en Copenhague, en la calle Köbmagergade, el primer anfiteatro de Europa de Anatomía y Cirugía, siguiendo el modelo francés, organizado en torno a la Escuela Nacional, para asegurar la formación anatómica de los cirujanos-barberos daneses. En Inglaterra no se consiguió este objetivo hasta 1745. El anfiteatro anatómico de París fue declarado monumento histórico nacional en 1907.

VIII.11. Teatro de Londres

En Inglaterra no encontramos un verdadero teatro como se concibe en Padua, París o Madrid. Los barberos y cirujanos ejercían unidos desde 1540, gracias al acuerdo alcanzado por **Thomas Vicary** (1490-1561), cirujano del Rey Henry VIII. Además de ser cirujano real y de conseguir mejorar la posición de los cirujanos, también destaca por participar en la refundación del gran hospital San Bartolomé, después de la disolución de los monasterios, y por escribir la primera obra de Anatomía publicada en inglés (1577, póstuma) reeditada en 10 ocasiones hasta 1651. Esta pequeña obra se convertiría en el manual de disección estudiado por los aprendices hasta el s. XVII, ya que los cirujanos ingleses desconocían el latín. Vicary como primer maestro de la Compañía de Cirujanos-Barberos, realiza al menos 4 disecciones anuales de criminales donados por el Rey a los cirujanos y así inicia la enseñanza formal de este arte en Inglaterra. La disección en Londres era potestad casi exclusiva de este gremio y se realizaba en su teatro anatómico (Barber-Surgeons Hall), edificio construido en 1635 por el arquitecto palatino Iñigo Jones (1573-1652). En 1652 muere Jones y el proyecto es continuado por su sucesor John Webb (1611-1672), quien finalmente lo inaugura en 1653 y se inician las demostraciones anatómicas de los cadáveres de condenados. Durante el gran incendio de 1666 se daña, y finalmente deja de utilizarse en 1745, cuando se disuelve la unión entre cirujanos y barberos. Fue demolido en 1784 para construir viviendas. Los cirujanos se trasladan a la ciudad y fundan su propia Compañía de Cirujanos en 1797, hecho que coincide con la entrega del legado de John Hunter.

VIII.12. Anfiteatro Anatómico de Cartagena

En Murcia (España), Joseph de Asas, médico formado en Valencia, en 1749 se ofrece para enseñar en la ciudad "Anatomía Práctica y Especulativa" y realizar 2 disecciones anuales por 400 ducados, pero el cabildo municipal no considera necesaria esta nueva práctica. Dos compañeros del Dr. Asas recogen la idea, Basilio Rodríguez Blanes y Sebastián Martínez Quesada, examinador delegado por el Proto-medicato, pero el ayuntamiento vuelve a denegar la oferta con la excusa de la ausencia de Universidad en Murcia. En 1758 se propone crear la *Academia Médica de San Rafael*, para lo que se solicita la mediación de Salvador Lorente, miembro de la Regia Sociedad de Sevilla, y de Damián de Gea, para que gestionen ante el Cabildo municipal el apoyo institucional y acepte ser el Patrono de la Academia. En 1759 se acepta la propuesta, se constituyen los estatutos siguiendo las normas de la de Sevilla y se nombra presidente a Basilio Xavier Rodríguez Blanes (párroco de San Lorenzo). Como sede inicial se utiliza la hermita de Santa Quiteria. La Academia fracasa en su continuidad por problemas económicos y por las disputas entre sus miembros.

En 1767 Virgili propone construir dos anfiteatros anatómicos para enseñar a los cirujanos que desembarcan en Cartagena, en el terreno del cementerio de los dos hospitales militares. Se le encarga el proyecto al ingeniero Mateo Vodopich (1716-1787), autor del Arsenal y del Parque de Artillería, que solicita un presupuesto de 38 mil reales, aprobado en 1768. El anfiteatro es un edificio hexagonal con 6 gruesos muros, con altas ventanas para impedir la visión desde fuera y coronado con una cúpula de 3.5 m., con doble grada y una mesa central de piedra y dependencias auxiliares a ambos lados. En 1770 el Obispo Rubín de Celis realiza un donativo para crear un depósito de cadáveres y una sala de autopsias en el Hospital General de Murcia, y el anfiteatro de autopsias en el Hospital de la Caridad de Cartagena. Este Anfiteatro de Cartagena (1768) responde a la misma necesidad que el de Cádiz (1730): preparar y formar adecuados cirujanos para la Armada. Desde las Ordenanzas de Lacombe (1728) se establece la obligación de que los cirujanos (sus ayudantes, sangradores y boticarios) de la Armada asistan a demostraciones anatómicas en los Hospitales Militares, y el Maestro Anatómico debe realizar un curso anual de Cirugía y otro de disecciones anatómicas en cadáveres, por lo que se le asigna un sueldo de 50 escudos de vellón mensuales. En 1776, Juan Rancé, Ayudante de Cirujano Mayor del Departamento de Cartagena y responsable de esta enseñanza, recalca la necesidad de que los cirujanos desembarcados asistan al Anfiteatro para hacer disecciones y practiquen operaciones en la facultad, igual que se hace en Cádiz. En 1785 se propone añadir un Jardín Botánico que se funda en 1788. El anfiteatro de La Caridad fue demolido en 1780 para construir uno nuevo y se ha mantenido en sus funciones hasta 1914, cuando se abre una nueva sala de autopsias en el Hospital de Marina, y desde entonces se abandona su uso pasando a ser almacén o vivienda.

VIII.13. La Regia Sociedad de Medicina de Sevilla

En España, durante el siglo XVII y XVIII, junto a la cátedra de Anatomía del Hospital General de Madrid y su anfiteatro, existió otra institución no universitaria donde también se enseñaba Anatomía y se realizaba la disección para enseñar a cirujanos y médicos: la Regia Sociedad de Medicina de Sevilla. En el año 1697, los doctores Juan Muñoz y Peralta (médico de cámara del rey), Salvador Leonardo de Flores, Miquel Melero Giménez y Lucas de Auriqui, y los licenciados Juan Ordoñez de la Barrera (médico y cirujano de la reina Mariana de Austria), Gabriel Delgado y el farmacéutico Alonso de los Reyes, comenzaron a reunirse de forma amistosa en unas tertulias científicas, que al final llamaron Sociedad regia de Medicina y demás ciencias de Sevilla, germen de la futura institución nacional. Dispusieron de unas ordenanzas pero tuvieron que sortear los grandes obstáculos que les fueron poniendo sus adversarios. Los miembros de la universidad de Sevilla hicieron correr el bulo de que usaban medicamentos venenosos, los insultaban como inventores de una nueva ciencia, y les llevaron a juicio en la audiencia de Sevilla acusándoles de profesar doctrinas contrarias a las universitarias. La audiencia se elevó al Consejo de Castilla y este aconsejó acudió al rey Carlos II para que aprobase sus ordenanzas como un organismo beneficioso para el país. Así, el 25 de mayo de 1700, el rey Carlos II aprueba la cédula de su origen y se nombra como presidente a José Cervi (1663-1748).

Recordemos las fechas de fundación de otras academias en Europa como reflejo de su interés: Londres 1662; Sevilla 1697 y París 1699. Otras academias se fueron sucediendo en el siguiente orden: Lengua 1714; Historia 1735; Bellas Artes 1752 (con Anatomía y Matemáticas) y Ciencias Naturales 1752. Pronto se difundieron sus ventajas para la ciudad y la sociedad, por España y por toda Europa, de tal forma que Felipe V vuelve a ratificar la protección real a esta institución el 27 de agosto de

1729, dotándola de un presupuesto (en toneladas sobre los galeones de la flota) para adquirir una casa y una biblioteca; y más tarde lo mismo hace Fernando VI (1736 y 1751) y Carlos III (1763), asegurando su mantenimiento, apoyo y protección real.

- La labor de disector de esta institución fue mantenida por:
 - Florencio Kelly: desde 1701, como primer demostrador anatómico.
 - Blas de Beaumont: entre 1730-32, y las disecciones se hacen en el Hospital del Espíritu Santo.
 - Guillermo Jacobe: entre 1733-35 y 38-50, las disecciones se hacen en el Hospital del Amor de Dios y en el anfiteatro del edificio de la Sociedad, interrumpidas por un viaje que realiza a París para mejorar su técnica. Durante esos años es sustituido por Gaspar de Pellicer.
 - Gregorio Arias: entre 1766-72, cirujano de la Armada.
 - Pedro Vidart: a partir de 1766.
- La plaza de catedrático fue ocupada primero por Diego Rodríguez del Pino (1765) y en 1784 por José Ramos, quienes se encargaban de las lecciones teóricas, junto a miembros de la Sociedad.

Tras la Academia de Sevilla, se funda en Cartagena (Murcia, España), una Academia Médico-Práctica (1740), bajo la protección de Nuestra Señora de la Salud y Santos Médicos, pero pronto desaparece sin actividad. Se intentó restablecer en 1783, también con escaso éxito, y de nuevo en 1803 con la redacción de unos estatutos, pero sin consecuencia práctica. En la capital, se reunieron un grupo de profesionales murcianos con el médico y sacerdote Basilio Rodríguez Blanes, y proyectaron constituir la Academia Médica de San Rafael en 1758. Esta institución obtiene el patronazgo del Cabildo municipal y constituye unos estatutos, pero por diferencias entre sus fundadores no llega a tener actividad y desaparece tras la presidencia de Rodríguez Blanes, en 1771.

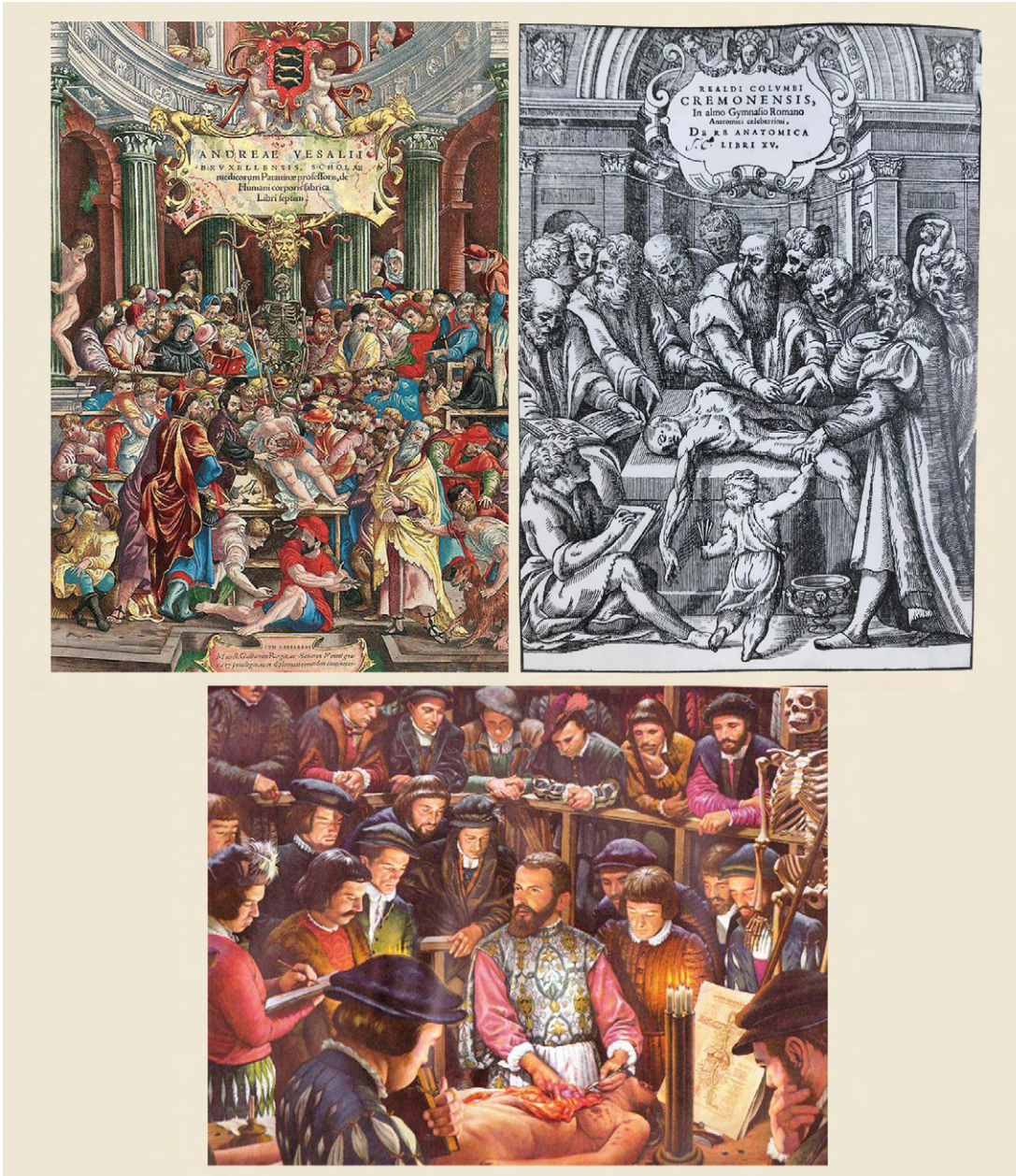
Los teatros se crean como espacios para el estudio del cuerpo, desde Padua hasta París, pasando por Cádiz o Madrid. Representan el legado de una colaboración estrecha entre cirujanos - anatomistas y arquitectos. En un principio son recintos temporales creados por la necesidad, con el tiempo se convierten en verdaderas obras de ingeniería urbana que forman parte de instituciones como los Colegios Médicos o Academias. Cada teatro representa la evolución de un modelo de enseñanza basado en el cuerpo humano: Padua tuvo uno o más teatros estivales; Barcelona un aula de Anatomía al lado de la morgue, y París un edificio de rotonda bastante consolidado, y antes, varios espacios transitorios. Los teatros se pueden valorar desde un doble enfoque: (1) desde una visión científica son el espacio de disección para enseñar la nueva Anatomía, y (2) desde una visión artística son el reflejo de la verdad del cuerpo humano, un símbolo del espacio corporal que comparten con pintores y escultores.

Figuras del Tema VIII: Teatros Anatómicos

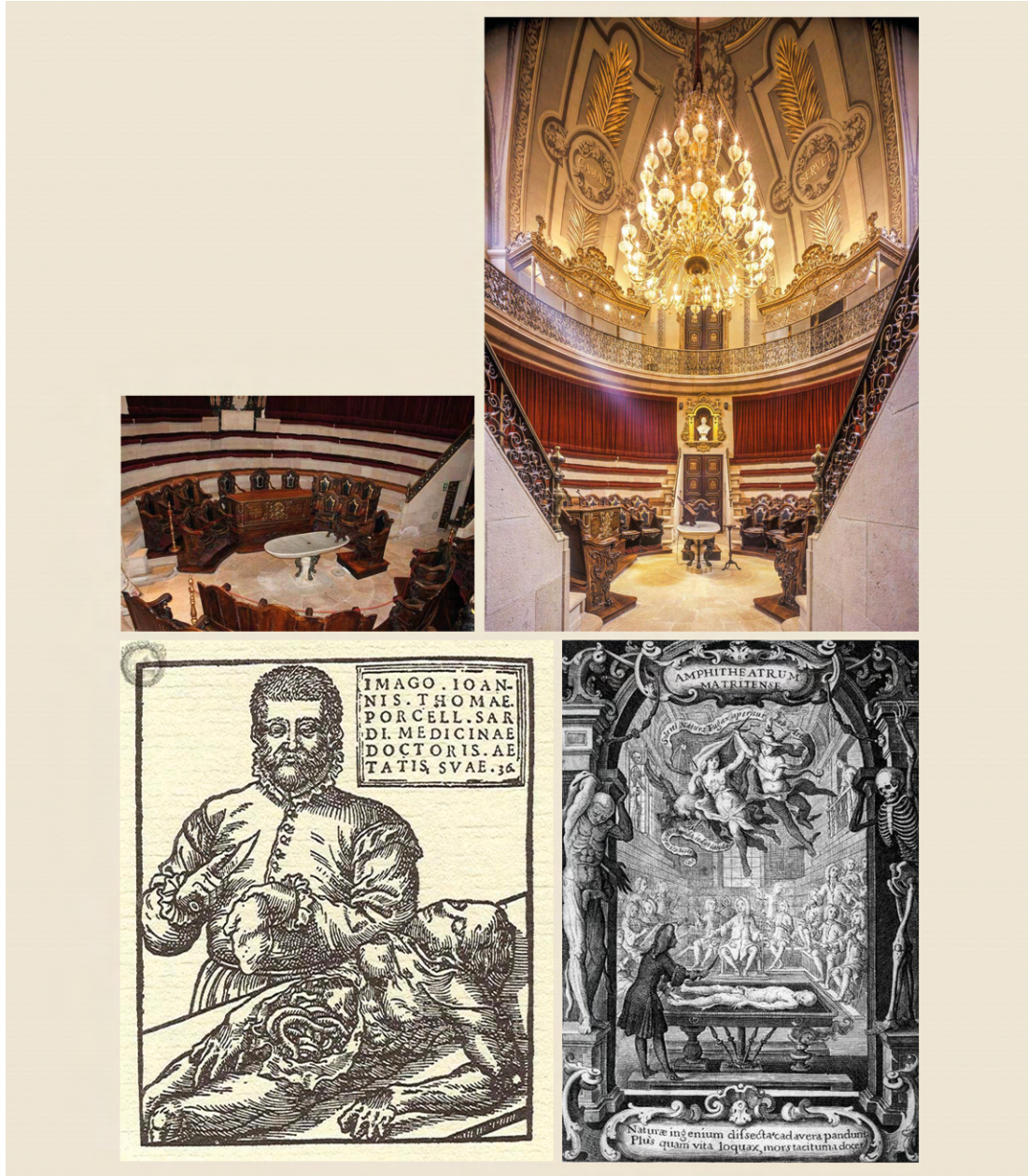
Figura 21. Relación cirujano - arquitecto para construir los teatros anatómicos



Láminas del Tema VIII: Teatros Anatómicos

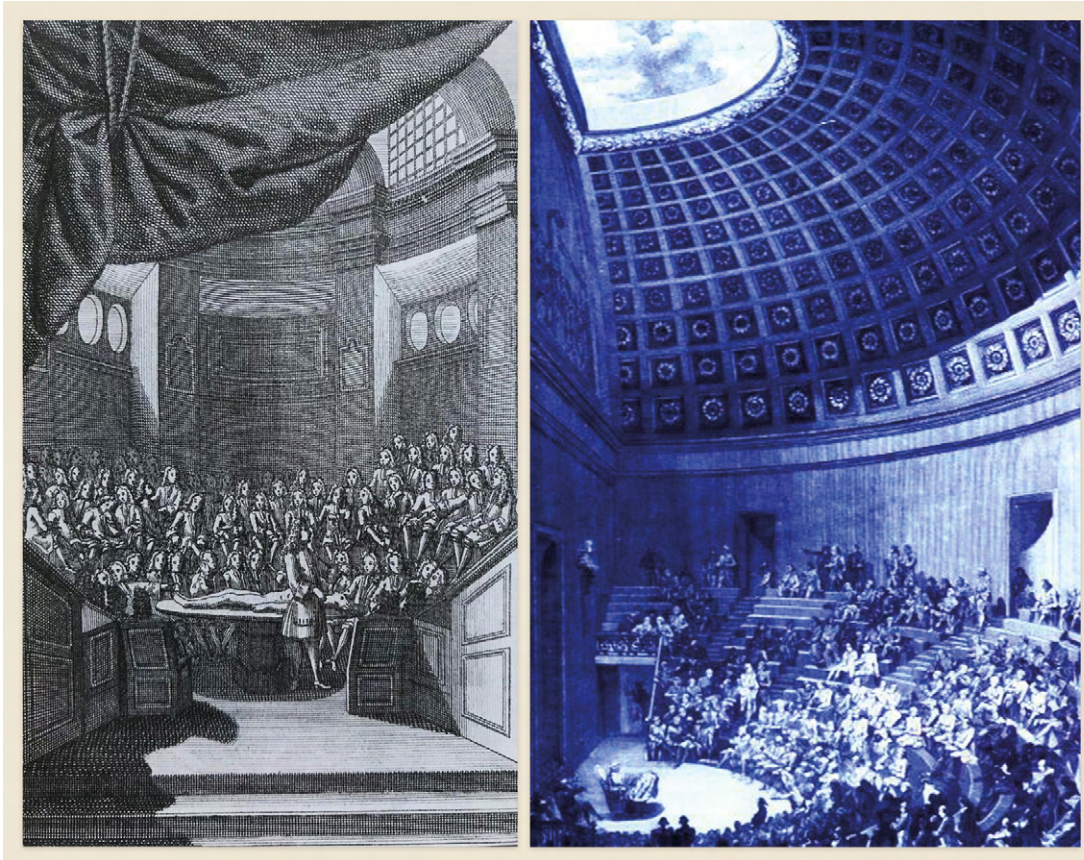


91. Anfiteatro público de Padua, tal y como se muestra en la obra de Vesalio (1543), y en la de sus sucesores, Colombo (1559) y Casserio (1627). Abajo se muestra el retrato de Vesalio en el acto de diseccionar por Robert Tomm.



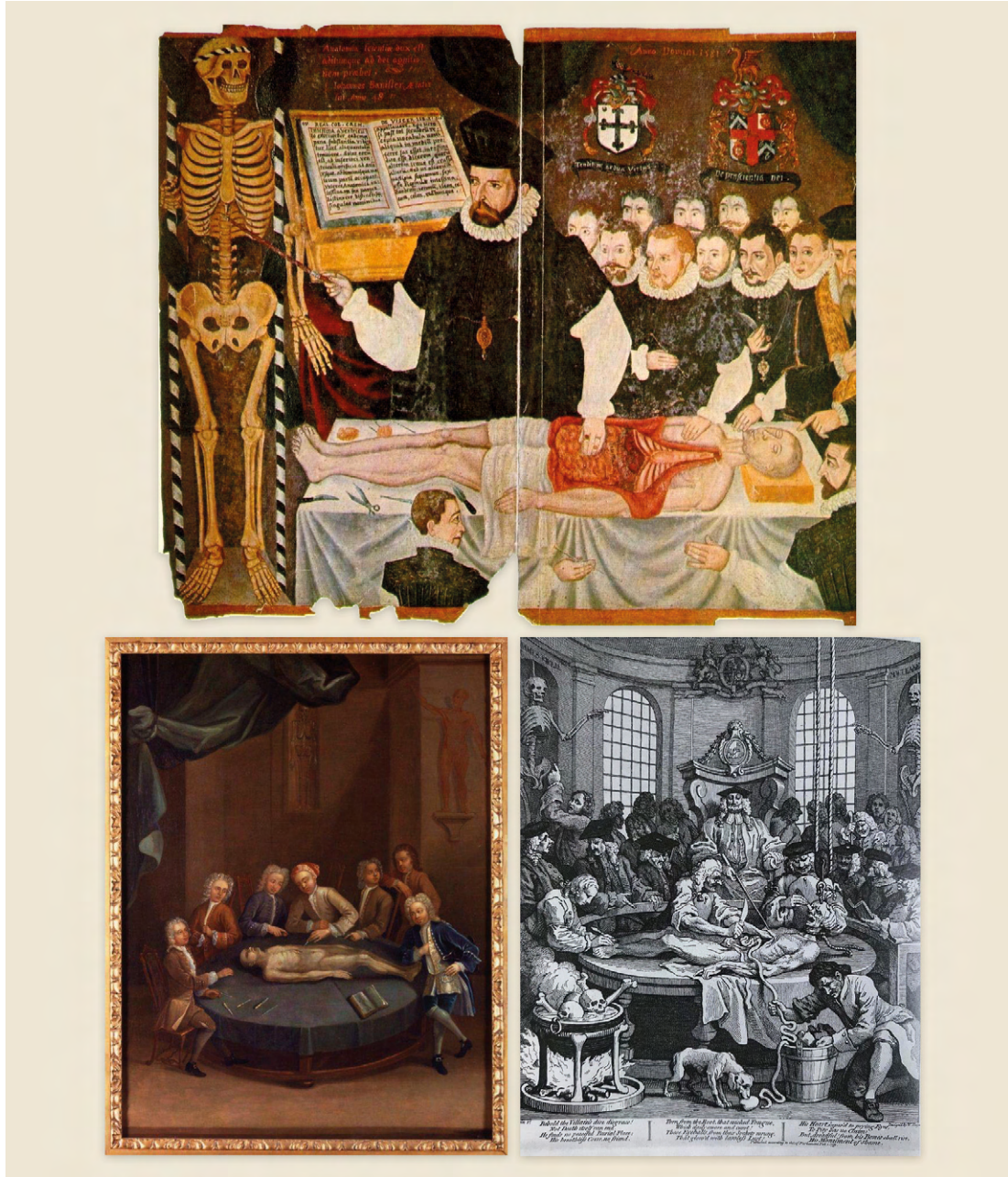
92. Teatro anatómico de Barcelona en la Real Academia.

Abajo izquierda: retrato del Dr. Juan Porcell realizando una disección en el anfiteatro de Zaragoza. Derecha: teatro matritense (Madrid), por Matías Irala y disector Martín Martínez.



93. Teatro de París. Izquierda: lección de Pierre Dionis en el anfiteatro Saint-Côme de París. Grabado por Jean-Baptiste Scotin el joven (1707). Wellcome collection.

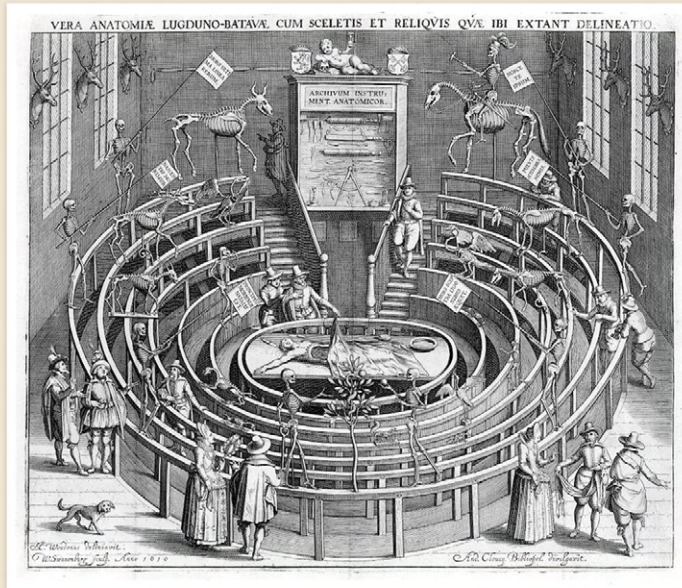
Derecha: anfiteatro de la Escuela de Cirugía de París, obra maestra de Jacques Gondouin (1737-1818)



94. Teatro en Londres. Arriba: demostración de John Banister (1533-1610), ofreciendo una lección de Anatomía en el anfiteatro de la Sala de los Barberos – Cirujanos en Londres, 1581.

Abajo izquierda: demostración anatómica de William Cheselden en el anfiteatro del Colegio de cirujanos-barberos de Londres, 1730/40.

Abajo derecha: Teatro del Royal College en Warwick Lane, Vieja casa de los cirujanos- barberos. La escena muestra la disección del cuerpo de Nero (1751). Impresión realizada por J Bell y William Hogarth.



95. Teatro anatómico de Leiden. Arriba: grabado de Willem Swanenburg, dibujado por Jan van Woudt. Pieter Pauw. *En: Primitæ anatomicae* (1615).

Abajo izquierda: disección de Pieter Pauw en el teatro de Leiden grabado por Andries Stock de un dibujo original de Jacques de Gheyn II (1615).

Abajo derecha: disección anatómica de Jean Riolan "el joven". Pintado por R. A. Persyn. Frankfurt, 1656. Le acompañan en la escena los anatomistas Simón Pauli, Casserio, Bartholin y Vesling. Galería Nacional Escocesa.

