

ANATOMÍA, FISIOLOGÍA Y ÓPTICA

CAPITULO X

Láminas anatómicas. - El arte de disecar. - Microcosmos. - Movimientos reflejos. - Angiología. - Anatomía comparada. - La visión. - Acomodación del iris. - Fisiología del cristalino. - Fisiología del corazón. - Permanencia de imágenes en la retina.

328. A ti, que supones preferible ver hacer la anatomía que mirar los dibujos, tengo que decirte que tendrías razón si en realidad fuera posible ver todo lo que los dibujos te enseñan en una sola figura, en la cual, con todo tu genio, no verás ni distinguirás nada si no son algunas venas; en tanto que yo, para tener de ello verdadero y pleno conocimiento, he tenido que disecar más de diez cuerpos humanos, disecando todos sus miembros, separando en pequeñas partes toda la carne que se encuentra alrededor de cada vena, sin derramar sangre, sino aquella casi imperceptible de los vasos capilares.



Músculos de tórax. Anatomía, folios A, folio 2 verso

Un solo cuerpo no dura el tiempo necesario; hay que proceder, paso a paso, sobre varios cuerpos, para llegar al completo conocimiento; y a menudo volver a comenzar dos veces para encontrar las diferencias.

Y si tuvieras el amor de estas cosas; todavía te encontrarías inhibido por el estómago; y si la repugnancia no te lo impidiera, tendrías miedo de pasar las horas nocturnas en compañías de muertos destrozados y abiertos que resultan espantosos de ver; y si superas todos estos inconvenientes, te faltará el buen dibujo necesario para semejante figuración.

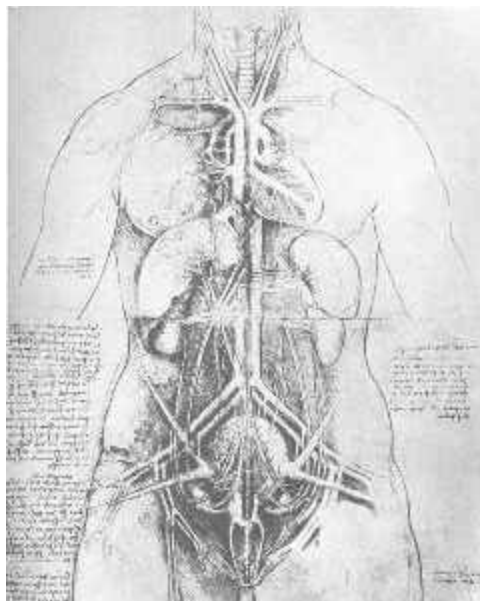
Y si tienes el dibujo, ¿sabes la perspectiva? ¿Poseerás también el orden de la demostración geométrica y el cálculo de fuerzas y de la función de los músculos- En fin, te faltará la paciencia: y no serás diligente.

Si yo tengo o no todas estas cosas, los ciento veinte volúmenes que he compuesto lo afirman, y para hacerlos no me he dejado detener ni por la avaricia, ni por la prisa, si no únicamente por el tiempo. (R. 796).



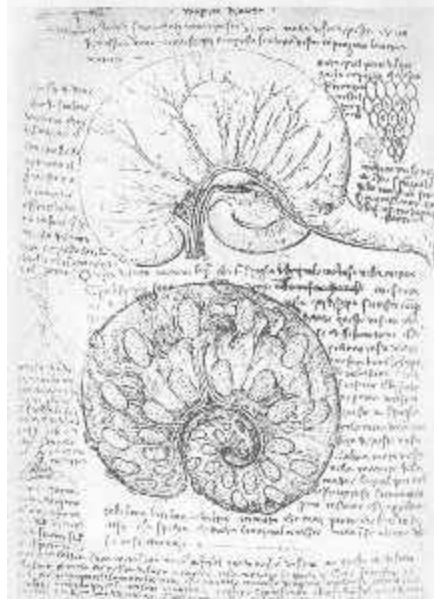
Miología. Cuadernos de Anatomía VI, folio 17, recto

329. Así, pues, mediante doce figuras, te será mostrada la cosmografía del mundo menor (microcosmos: el hombre), con el mismo orden que seguía Tolomeo en su "Cosmografía".



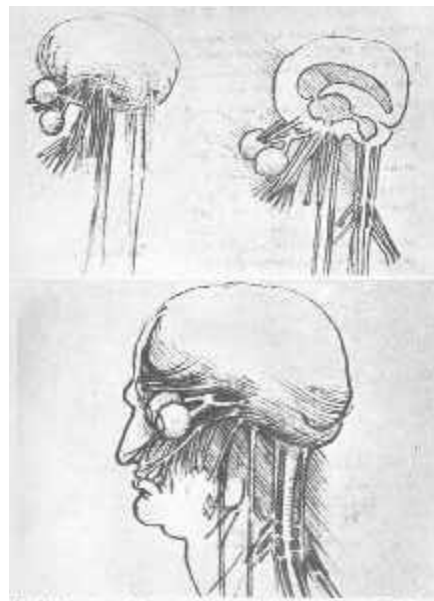
*Tronco del cuerpo humano femenino, con los órganos internos vistos por transparencia.
Cuadernos de Anatomía, volumen I, folio 12, recto*

También dividiré yo de inmediato los cuerpos en miembros, como él divide en provincias; diré el oficio de las partes para cada lado poniendo delante de los ojos la noticia de toda la figura y potencia del hombre y el movimiento local que correlaciona sus partes. (R. 798).



Vena gastroepiploica y arteria coronaria del estómago. Anatomía, folios 8, folio 22 recto

330. Esto aparece claramente, si tú miras moverse a los paráliticos, a los afiebrados, o a los que se han helado.



Estudios anatómicos de los ojos y los nervios craneales. Cuadernos de Anatomía V, folio 9 recto

Sus miembros tiemblan, manos y cabeza, sin control de su alma, que, con toda su fuerza, no puede impedir el temblor de los miembros.

Lo mismo se observa en el mal senil, en los amputados y en la cola de la lagartija. (R. 839).

331. La naturaleza ha ordenado en el hombre los músculos activos, tensores de los nervios (tendones), que pueden agitar los miembros, según la voluntad y el deseo del sentido común, a semejanza de los oficiales delegados por un señor a través de varias provincias o ciudades y que en esos diversos lugares lo representan y obedecen a su voluntad. Esta administración que responde en más de un caso a la orden dada por la boca del señor, a menudo obra por sí misma en un caso parecido, sin necesidad de que el señor haya tenido que manifestar su voluntad. (C. A. 119, r.).

332. El corazón es el más poderoso de los músculos. He descrito la situación de los músculos que descienden de la base a la punta del corazón y la situación de los músculos que parten de la punta del corazón y se dirigen a su base. (G. 1, v.).

333. Las orejas del corazón son las antepuertas que reciben la sangre que se escapa del ventrículo, desde el principio hasta el fin de la contracción, porque si la tal sangre no se escapara en parte, el corazón no podría contraerse. (G. 1, v.).

334. La sangre que vuelve atrás, cuando el corazón se reabre, no es la que cierra las puertas del corazón. (R. 850). 335. La sangre de los animales se mueve siempre partiendo del mar del corazón y elevándose hasta la cumbre de la cabeza. (G. 2, r.).

336. Tú harás un estudio de las manos de cada animal para mostrar en qué se diferencian, como en el oso que tiene los ligamentos de los tendones digitales reunidos sobre la garganta del pie. (R. 822).

337. Recuerdo aquí que debo mostrar la diferencia que existe entre el hombre y el caballo y los otros animales. Comenzaré por los músculos que nacen sin tendones y se terminan sobre el hueso, después por aquellos que en sus dos extremidades o en una sola, están provistos de un tendón. (K. 109, v.).

338. Que las figuras, que los colores, que todas las especies de las partes del universo estén reducidas a un punto: ¡qué maravilla es semejante punto!

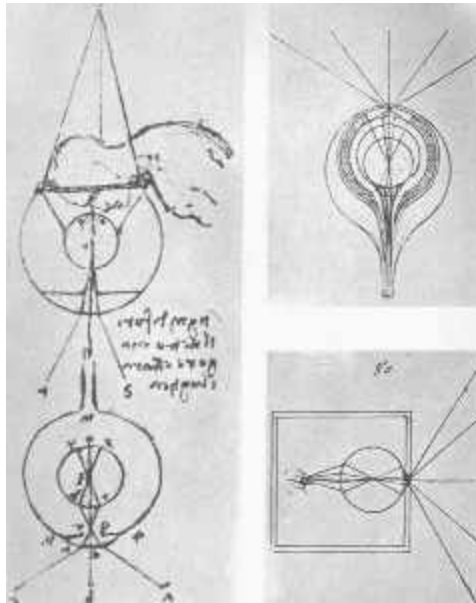
¡Oh, admirable y suprema necesidad, tú obligas, por tu ley, a todos los efectos a participar en su causa por el camino más breve! ¡Estos son los verdaderos milagros!

He escrito en mi "Anatomía", cómo, en un espacio tan pequeño, la imagen visual puede renacer y recomponerse en la dilatación (ampliación). (C. A. 337).

339. Porque el ojo es la ventana del alma, ésta siente siempre miedo de perderlo, de manera que viéndose en presencia de algo imprevisto o que asusta, el hombre no se lleva las manos al corazón, fuente de la vida, ni a la cabeza habitáculo del señor de los sentidos, ni a las orejas, ni a la nariz, ni a la boca, sino delante del sentido amenazado; cierra los ojos, cerrando fuertemente los párpados que de repente los tornan del revés; no encontrándose suficientemente seguro, pone la una y la otra mano, convertidas en defensas de lo que lo inquieta.

Además, la Naturaleza ha dispuesto que el ojo del hombre se cubra por sí mismo mediante los párpados, a fin de que, cuando duerme, esté al abrigo de todo accidente. (C. A. 116, v.).

340. La pupila del ojo cambia de tamaño según la claridad o la oscuridad de los objetos que se presentan delante de ella.



Ojo esquemático, modelo de ojo y esquema de la cámara oscura. Códice Atlántico, folio 337, recto a y Ms. D. Folio 3 verso

La Naturaleza ha velado en esto por la facultad visual, cuando es afectada por una luz superabundante, restringiendo la pupila y cuando es molestada por la oscuridad en aumentar su luz, tal como se hace con la abertura de una bolsa. La Naturaleza obra como un hombre que teniendo demasiada luz en su casa cierra a medias la ventana, más o menos, según la necesidad; y que la abre por completo cuando llega la noche, para ver mejor dentro de su casa. La Naturaleza procede por una continua ecuación, temperando y reglando el crecimiento y la disminución de la pupila, en proporción de la luz o de la oscuridad que se manifiesta al ojo. (D. 52).

341. El ojo, del cual la experiencia demuestra bien la función, ha sido definido hasta nuestros días por un número infinito de autores de una manera que yo juzgo equivocada. (C. A. 117, V.).

342. El ojo no podría enviar en un mes su potencia visual a la altura del sol. (A. S. H. 2, 1, v.).

343. El aire está lleno de pirámides de rectas divergentes que parten de todos los puntos de los cuerpos luminosos y que forman ángulos tanto irás agudos cuanto más se alejan de su punto de origen. (R. 1. 63).

344. La esfera cristalina sirve en el medio del ojo para enderezar las imágenes que se entrecortan en la abertura de la pupila, a fin de que la derecha torne a ser derecha, y que la izquierda torne a ser izquierda, por la segunda intersección que se hace en el centro de la esfera cristalina. (D. 3, v.).

345. La pupila del ojo disminuye en la proporción que aumenta la luz que la acciona; recíprocamente, la pupila aumenta en la proporción en que disminuye la claridad del día o de cualquier otra luz que la accione. (E. 17, v.).

346. La pupila del ojo, al aire libre, cambia de dimensión a cada grado del movimiento solar y también con las variaciones de la pupila se produce una variación en la percepción visual de un mismo objeto, bien que a menudo la comparación con los objetos circundantes, no nos permite descubrir esos cambios en el objeto que se mira. (1. 10, r.).

347. Todo cuerpo que se mueve con velocidad parece teñir su recorrido con su propio color. El relámpago que desgarras las sombrías nubes por la rapidez de su curso se parece a una culebra luminosa. Esto proviene de que la impresión es más rápida que el juicio. Y pasando de la claridad a la sombra ésta parece más oscura hasta que el ojo ha perdido la impresión de la claridad. (A. 26, v.).

348. Contempla la luz y admira su belleza. Cierra los ojos y mira. Lo que viste primero ya no existe, y lo que verás en seguida no existe todavía. ¿Quién es el que la rehace, si el hacedor está en continuo movimiento? (F. 49, v.).

349. El estudio ejercido sobre una materia, realizado a largos intervalos de tiempo, consiente más perfección de juicio y uno juzga mejor sus errores. Así obra la vista del pintor para criticar su obra. (C. A. 122, v.).

350. ¿Por qué los ojos ven más nítidos el objeto de sus sueños de lo que lo ve la imaginación cuando se está despierto? (R. 1114).