

diar en las producciones ó efectos insignes de sus respectivas artes. Estos efectos son los libros de ellas, en los que se estudia más con la fantasía que con la mente. El pintor debe estudiar en las producciones de Rafael, Corregio y Tiziano, glorioso triunvirato de la pintura. El arquitecto debe estudiar en los diseños y obras de Rafael, Bramante, Paladio, Viñola, Petruzis, Scamozzi y Miguel Angel, arquitecto nacido para idear la hermosura y novedad. Las de Borrimini, Achilini y Marini, aunque inferiores, no merecen ménos atención. Duran aun además en Roma reliquias de insignes edificios romanos, en que la arquitectura presenta un estudio práctico. Los estatuarios deben estudiar en las antiguas estatuas griegas, que á despecho de la barbarie de las naciones y de la crueldad de los tiempos, se han salvado; de las quales hay gran número en esta ciudad de Roma. Winkelmann describe bien, y gradúa juiciosamente su mérito vario en la obra citada. Sobre el diseño y la pintura los modernos alaban á Mengs (1).

(1) Opere di Raffaello Mengs. Roma. 1787. 4.

CAPÍTULO II.

Efectos maravillosos de la simetría y correspondencia de los miembros del cuerpo humano.

La idea que se ha dado de la hermosura humana, ha sido bastante superficial, y reducida casi solamente á los rasgos exteriores y toscos que en ella considera el arte de la pintura y estatuaria. La filosofía descubre los ápices de su perfeccion, observando y combinando los efectos admirables que resultan de la simetría, situacion, figura, peso y ejercicios de todos los miembros del cuerpo humano. La observacion filosófica, exámen analítico de estos puntos, llaman para su ayuda á la mecánica y anatomía, cuyos principios aplicados en toda su extension, empuñan al filósofo observador de la naturaleza en discursos no ménos agradables que largos sobre los efectos de la simetría y correspondencia de los miembros del cuerpo humano. Desdice de la brevedad y fin de esta historia, la prolixidad de tales discursos, que ocupan lugar propio en los tratados científicos del mecanismo y de la anatomía del cuerpo humano (1); por tanto, remitiendo allí á los lectores que de los dichos puntos desean informarse fundamentalmente, para satisfacer únicamente al objeto de esta historia propondré en dos discursos breves los efectos mas nobles y maravillosos que de la simetría y correspondencia de los miembros humanos resultan en orden á su situacion, figura, ejercicios y movimientos, según

(1) En el libro VII. de esta Historia.
TOM. V N

gun los principios de mecánica; y en otra ocasion se observarán los mismos fenómenos, segun las luces de la anatomía.

§. I.

Simetría maravillosa de los miembros del cuerpo humano, en orden á su situacion y exercicios.

Se supuso ántes de sesenta pulgadas la altura comun del hombre; y porque esta se divide igualmente, ó por mitad, segun la longitud del hueso sacro, en que remata el busto, en este remate ó punto, en que el largo del cuerpo humano se divide en dos partes iguales, es en donde la naturaleza se debe creer que ha colocado el centro de gravedad del mismo cuerpo. Centro de gravedad se llama aquel punto, en que un todo se divide en dos partes (iguales ó desiguales en longitud y volumen) que pesan igualmente. La naturaleza pues, ha unido el centro de gravedad del cuerpo humano con el de su magnitud, en el que el mismo cuerpo se divide igualmente en dos mitades iguales en peso, longitud de alto á bajo, y ácia los lados. Así si se divide el cuerpo humano por el punto que corresponde á la mitad de su altura, se hallará que sus dos mitades son iguales en todo. En este caso la parte superior del hombre hasta el remate del busto, pesará tanto como la inferior; y en esta una mitad que consta de muslo y pierna, pesará tanto como la otra mitad.

El centro de gravedad del hombre que está de pie derecho corresponde perfectamente al punto que está en medio de sus pies, los quales le sirven de basa para mantener el cuerpo. Si el hombre levanta

un pie, por exemplo el derecho, debiendo mantenerse entónces todo el cuerpo sobre el pie izquierdo, y correspondiendo fuera de este el centro de gravedad, necesitará inclinarse, ó poner todo el cuerpo sobre el pie izquierdo, de manera que sobre este apoye el centro de gravedad, si quiere mantenerse derecho; ó caerá luego á tierra, porque el centro de gravedad quedará en el ayre, ó fuera de la única basa (que es el pie izquierdo) sobre que se podia apoyar. Si el centro de gravedad de una columna ó torre llega á corresponder fuera de la basa, estos luego caerán. El centro de gravedad en el cuerpo humano corresponde perfectamente por línea derecha á la mitad de la cabeza; por lo que, quando esta se mantiene derecha, no pesa; mas si se inclina algo, se siente luego su peso, que no se hace tan sensible como debia, porque de ella tiran los músculos de la parte contraria del cuello.

Estando el centro de gravedad del cuerpo humano en tal punto que, si por él pasa una línea perpendicular, le divide en dos partes de igual peso, se echa de ver la maravillosa providencia del supremo Hacedor que formó esta fábrica viviente de tal modo, que mantuviese perfecto equilibrio en sus partes, y ninguna de ellas por el peso le fuese molesta. La naturaleza, hecha maestra por el supremo Autor, sin necesidad de instrumentos mensurativos, con su simple obrar coloca en distancias perfectamente iguales los miembros duplicados del cuerpo humano, como las orejas, ojos, cejas, carrillos, hombros, brazos, manos, costillas, piernas, &c. y pone los miembros simples en línea perpendicular sobre el centro de gravedad, como la nariz, boca, cuello, corazón, &c. Segun esta admirable arquitectura natural, dos miembros duplicados en su pro-
N 2
pia

pia y respectiva situacion hacen imperceptible su peso; y si falta uno de ellos, el peso del otro se hace muy sensible. Los dos brazos, por exemplo, á ninguno dan ó hacen peso; y si falta uno de ellos, se conoce al instante todo el peso del otro, porque con su falta se pierde el contrapeso con que el cuerpo se mantiene en perfecto equilibrio. Los miembros simples estan colocados de tal modo en medio del cuerpo, que la linea perpendicular que pase por el centro de gravedad, los divida por el medio en dos mitades, que son igualmente grandes y pesadas; y estas por su situacion y figura estan tan perfectamente equilibradas las unas con las otras, que no se siente el peso de ninguna de ellas.

La explicacion que se acaba de hacer de la hermosa simetría y bien ordenada distribucion de los miembros del cuerpo humano en general, convida á la consideracion de la de algunos de ellos en particular; y el primero que se ofrece es la cabeza, la qual contiene mas maravillas que partes la componen. Ella es (segun la mas probable opinion) el alcázar donde el alma, como reyna de este pequeño mundo, ha fixado su habitacion; y desde donde le gobierna, recibiendo por los sentidos las embaxadas que le envian objetos exteriores, y enviando ella sus órdenes á todas partes por medio de los músculos y nervios, que le sirven de embaxadores fieles y prontos. Como fortaleza, destinada para defensa de la soberanía, se ve rodeada por todas partes de fuertes y continuas murallas, quales son los huesos que la cubren. Es verdad que tiene algunas puertas, por donde podia temer ser asaltada de los enemigos; pero ademas de que estas puertas le sirven para gozar desde su retrete de las cosas exteriores, unas las cierra quando quiere, y otras le conviene tener con-

continuamente abiertas para que las centinelas, que siempre tiene en ellas, puedan avisarle quando se acercan sus enemigos, y así ponerse en armas, y defenderse de ellos. Está en lo mas alto; ya porque así le convenia para dominar mejor en todo el cuerpo y velar sobre él; ya para poder descubrir mas fácilmente los objetos distantes; y ya principalmente porque á la parte mas digna se le debe el lugar mas eminente.

En la cabeza vemos que los ojos ocupan el sitio superior, el qual les corresponde como atalayas de la fortaleza, ó como ventanas de esta admirable fábrica, por donde el alma se asoma para ver las obras maravillosas de su Dios, buscar lo que necesita, y huir de lo que le puede ocasionar algun daño. Siendo el hombre derecho por su figura, y estando sus ojos colocados en la parte mas alta de su cuerpo, naturalmente mira mas léjos, y ve las cosas mas altas, ó los cielos que son su propia patria.

Los ojos estan duplicados, porque siéndoles natural todo movimiento, sin fatiga y sin molestia de ningun otro miembro, pudiesen ver abaxo, arriba, ácia adelante y ácia los lados. Igualmente puede el hombre mirar ácia tras con la mayor prontitud, quando quiere; para lo que la cabeza se colocó sobre el cuello, como sobre un torno que se moviese ácia todos lados. Asimismo los ojos tienen mayor defensa que los demas sentidos; porque ademas de las cejas, que les sirven como de aleros de texado, contra las lluvias, sudor &c., estan los párpados, que son las maravillosas puertas para cerrar las ventanas de esta fortaleza. Estas puertas no solamente sirven para defender los ojos del hombre despierto, del polvo, viento &c. sino que tambien los defienden quando duerme; para lo que la providencia sabia-

biamente dispuso que el primer anuncio del sueño fuese el cerrar los párpados.

Los oídos están inmediatos á los ojos , para que avisando á estos del ruido , prevean luego y eviten el peligro que amenaza , ó se atienda á quien llama. Los oídos en el hombre son tan necesarios , que difícilmente se podrá decidir si hay otro sentido mas necesario. Por ser los oídos , igualmente que los ojos , tan necesarios para los ejercicios de la vida humana , Dios con admirable disposicion los dió duplicados , para que si faltase uno , el hombre no quedase ciego ni sordo.

En las narices es digno de advertirse , no solamente su bella y admirable formacion , con que se hermosea el rostro , y se facilita la salida del humor que despide la cabeza , sino tambien su situacion vecina á la boca , para que estando en esta el paladar , y en aquellas el olfato , la boca deseche lo que huele mal , aunque le sea gustoso. No es ménos admirable la formacion de las mándibulas y dientes , con que se masca el alimento. La lengua , que sirve como de pala para volver y revolver lo que mascamos , es prodigiosa , no solamente por este oficio , sino tambien porque sirve para la articulacion de las voces. ¡Quántas especies de movimientos sin cansancio ni fatiga hace la lengua quando se habla ó se masca! ¿Qué miembro hay que estando en continuo movimiento no se canse de trabajar? Admirables y prodigiosas son sin duda la formacion y union de los músculos que se observan en la lengua , y que la hacen capaz de todo movimiento sin la menor incomodidad , quebranto ni fatiga.

Digno es tambien de admiracion , no solamente la longitud y la construccion de los brazos , sino tambien su sitio , desde el qual pueden acudir á todas las

necesidades del cuerpo. A las de la cabeza acuden inmediatamente , y á las de los demas miembros , aun los mas distantes pueden tambien acudir con prontitud , doblándose el cuerpo y rodillas por medio de los muelles ó articulaciones que tienen. Las manos que con sus dedos sirven de garras para asir , estan en la extremidad de los brazos , para que puedan fácilmente llegar á todas las partes del cuerpo ; y para mayor facilidad los brazos tienen una infinidad de muelles en hombros , codos , muñecas y artículos de dedos , con los que se doblan admirablemente , y con toda comodidad.

No ménos admirables son tambien los muelles que se hallan en el principio y fin de los muslos , y lo bien vestidos de carne que estan estos y las piernas. Con tanta variedad de muelles el cuerpo y piernas se halla como mejor le conviene para qualquier ejercicio , ó para tenderse ó sentarse. Asimismo las carnes que visten los muslos , y forman las pantorrillas , impiden que al sentarse en alto , ó en tierra , y al poner un muslo sobre otro , ó una pierna sobre otra , se sienta quebranto ni incomodidad alguna , que sin duda serian sensibles si los huesos no estuviesen tan bien vestidos ó defendidos. Ultimamente , dexando de hacer sobre otros miembros del cuerpo humano las muchas reflexiones que son dignas de su admirable formacion , por todas suplirá la extática exclamacion que haré , diciendo á nuestro Dios y Señor : ¡O amable bondad , que en la creacion del hombre quisiste unir lo maravilloso , lo hermoso y lo útil! Tú nos has guarnecido por todas partes de miembros maravillosamente proporcionados , y de sentidos no ménos prodigiosos por su artificio , que por su utilidad. Conozco , señor , quando veo y reflexiono sobre la admirable proporcion y destino de mis miembros , conozco,

os diré con vuestros siervos Job y David, que vuestras manos me hicieron y formaron todo (1).

§. II.

Propónense varios movimientos del cuerpo humano, que descubren ser admirable la buena proporcion de sus miembros.

Una máquina, cuyas ruedas y muelles no guardasen la grandeza, proporcion y colocacion debida, ó no tendria movimiento alguno, ó si lo tenia, sería totalmente desconcertado y sin arreglo. Por donde se ve, que la regularidad y buen orden de los movimientos de una máquina proviene de que cada una de sus partes tenga las medidas necesarias, guardada la correspondiente proporcion con las otras, y ocupe el lugar que le pertenece. Esto que se verifica en qualquiera máquina artificial, se halla muy particularmente en la natural del cuerpo humano, el qual por esta causa nos suministra nueva materia de reflexiones, que hasta aquí nos han instruido, y no es justo dexarlas totalmente sepultadas en el silencio; porque considerándolo en diferentes situaciones, ya sea en pie, ya andando, ó ya saltando, se echa de ver en todos sus movimientos un equilibrio tan admirable, que hace prácticamente patente la suma perfeccion de toda la máquina, y de las partes que la componen.

Para mayor inteligencia de lo que se ha de decir, es necesario repetir como fundamento dos cosas

(1) Cap. 10. 8. Psalm. 118. vol. 73.

sas que se notaron arriba. La primera es, que quando el hombre está en pie, el centro de gravedad de su cuerpo corresponde en medio de los dos pies; de modo que, tirando una línea perpendicular desde dicho centro al suelo, vendria á parar en la mitad del espacio que hay entre los pies. La segunda cosa es, que el espacio que ocupan los dos pies, forma la basa del cuerpo humano, como si fuera basa de una columna (1). En esta suposicion, si estando el hombre de pie derecho, junta los pies, la basa del cuerpo será pequeña; por lo que á qualquiera meneo del cuerpo su centro de gravedad caerá fuera de dicha basa: y esta es la razon porque es fácil derrivar á quien está derecho con los dos pies juntos. Si los dos pies estan muy separados, la basa de cuerpo es grande; por tanto es muy dificultoso hacer que el centro de gravedad caiga fuera de dicha basa: y esta es la razon porque dificultosamente se derriva el que está abierto de piernas. Por la misma, quando se da algun salto, al caer se abren naturalmente las piernas; con lo que el centro de gravedad dificilmente cae fuera de su basa; mas si al caer del salto vienen juntos los pies, hay gran peligro de dar con todo el cuerpo en tierra; porque con qualquier descuido que se tenga en guardar el equilibrio, el centro de gravedad corresponderá fuera de su basa.

Si estamos en pie por algunas horas, nos cansamos

(1) De esta materia trata doctamente Joan. Alphons. Borrellius, *de motu animalium*. Romæ, 1680. 4. vol. 2. Y antes que Borrelli la trató filosofico-mecanicamente el Jesuita Antonio Terzillo en su obra excelente y poco conocida que intituló, *Problema mathematico-philosophicum de termino magnitudinis, ac virium in animalibus*. Parmæ, 1660. 8.