

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona
Biblioteca d'Humanitats

Biblioteca Ateneu Barcelonès



1005399915



✓

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona
Biblioteca d'Humanitats

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona
Biblioteca d'Humanitats

ESTUDIOS

HISTORIA NATURAL

DEL HOMBRE

ESTUDIOS

DE

HISTORIA NATURAL DEL HOMBRE

APLICADOS Á LA PINTURA Y ESCULTURA.

BARCELONA

IMPRESA DE FERRER Y C^{IA}, CALLE DE CALDERERES, 21

1884

ESTUDIOS**HISTORIA NATURAL****DEL HOMBRE****APLICADOS Á LA PINTURA Y ESCULTURA.**

RESÚMEN DE LAS LECCIONES DADAS
EN LA ACADEMIA DE BELLAS ARTES DE LA CIUDAD DE BARCELONA
POR EL CATEDRÁTICO DE ESTA ASIGNATURA

D. Gerónimo Farauco y Condeminas,

Profesor de medicina y cirugía, socio de número y actual secretario de
gobierno de la Academia médico-quirúrgica de la misma ciudad, etc.

ACOMPAÑADOS DE ALGUNOS GRABADOS

Para demostracion de los objetos mas necesarios, ejecutados por dos aventajados
alumnos de la misma escuela.

BARCELONA.**IMPRENTA DE PONS Y C.^a, CALLE DE COPONS N.º 2.****1851.**

R. 305194

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona
Biblioteca d'Humanitats

ESTUDIOS

HISTORIA NATURAL

DEL HOMBRE

ESTUDIOS I LA PRACTICA DE LA HISTORIA

RESUMEN DE LA LEYENDA DE LA HISTORIA
EN LA ACADEMIA DE BELAS ARTES DE LA CIUDAD DE MADRID
POR EL CATEDRATICO DE ESTA UNIVERSIDAD

D. Gerónimo Latorre y Góngora

Profesor de medicina y cirugía, socio de honor de la Real Academia de Ciencias y Artes de Madrid, y
gobernador de la Academia Médico-quirúrgica de la misma ciudad, etc.

ACOMPAÑADOS DE ALGUNOS GRABADOS

Este libro pertenece a la biblioteca de la Universidad de Barcelona. Fue adquirido por el Sr. D. Gerónimo Latorre y Góngora en el año de 1851.

BARCELONA

IMPRESA DE PONS Y C. CALLE DE COPONS Nº 2

1851

M. I. ACADEMIA DE BELLAS ARTES**DE LA CIUDAD DE BARCELONA.**

En testimonio de reconocimiento y respeto

Gerónimo Farcaudo y Condeminas.

PRÓLOGO.

PERTENECE A LA BIBLIOTECA DEL
ATENEO BARCELONES

Reducir á un libro de texto la mas susceptible estension de este ramo de enseñanza nuevamente introducido en España, tal es el objeto de la publicación presente. Lo incompleto en mi sentir de cuantas obras he examinado llamadas de anatomía artística, ó de formas exteriores del cuerpo humano, por ser solamente partes de una instrucción capaz de formar un todo mas completo, me ha llevado á ofrecer aquel estudio bajo un nuevo y mas dilatado punto de vista, y en consecuencia á sustituirle la denominación mas general de historia natural del hombre aplicada á las bellas artes. La razón se espone en el decurso de mi lección primera.

El siguiente cuadro sinóptico resume todo el plan de la obra.

HISTORIA NATURAL ARTÍSTICA DEL HOMBRE.

ANATOMÍA ARTÍSTICA.

Estudio de los detalles del cuerpo humano.

Id. del cuerpo humano en conjunto

FISIOLOGÍA ARTÍSTICA.

Modificaciones apreciables al exterior relativas al organismo.

Id. relativas á los actos intelectuales y afectivos.

- huesos en sí.
- articulaciones.
- músculos.
- venas y arterias superficiales.
- tegumentos comunes.
- órganos, vísceras y glándulas.
- formas exteriores.
- regiones.
- contornos.

- aparato locomotor.
- temperamentos.
- constitucion.
- influencias de ciertos agentes exteriores.
- razas.
- constantes (caracteres).
- accidentales (pasiones).

APÉNDICE.—Juicio anatómico-crítico sobre las estatuas antiguas, y sobre el carácter dominante de otras escuelas.

Los solos objetos de aplicacion artística directa fijarán en aquellos tratados mi atencion, mereciendo por lo tanto la preferencia todas las diferencias de individualidad, las de la edad y del sexo. Un órden lógico riguroso adoptado en la exposicion de tantas y tan dilatadas materias me ha permitido tratarlas con suma sencillez y laconismo, y abrigo la lisonjera esperanza de que mi trabajo reúne todas las condiciones de una obra de texto. Si ella merece la aprobacion de los alumnos y demás profesores ó aficionados al arte para cuya utilidad se ha escrito, quedarán cumplidos todos mis deseos, y me animaré á darle en lo sucesivo mayor y nueva estension.

INTRODUCCION

Ex alto fin de la pintura y cultura como el de las bellas artes en general es el de la cultura humana. Para el cumplimiento de una misión tan noble poseen nuestros dos elementos, el concepto y la forma, los cuales nos transmiten cada uno de muchos por el mecanismo que especialmente le compete. La escultura por su relieve, la pintura por sus líneas y sus partes esenciales del concepto le favorece. La composición, la expresión y la elección de los colores y el punto

NOTA

DE LAS VOCES ABREVIADAS REPETIDAS EN ESTA OBRA.

<i>Sup.—Sup.</i>	Superior.—Superiores.
<i>Inf.—Infs.</i>	Inferior.—Inferiores.
<i>Ant.—Ants.</i>	Anterior.—Anteriores.
<i>Post.—Posts.</i>	Posterior.—Posteriores.
<i>Est.—Ests.</i>	Esterno.—Esternos.
<i>Int.—Ints.</i>	Interno.—Internos.
<i>Super.</i>	Superiormente.
<i>Infer.</i>	Inferiormente.
<i>Anter.</i>	Anteriormente.
<i>Poster.</i>	Posteriormente.
<i>Art.</i>	Articulacion.
<i>M. ó m.</i>	Músculo.
<i>H.</i>	Huero.
<i>Def.</i>	Definicion.
<i>Div.</i>	Division.
<i>Sit.</i>	Situacion.

ESTUDIOS

DE

HISTORIA NATURAL DEL HOMBRE

APLICADOS Á LA PINTURA Y ESCULTURA.

LECCION PRIMERA (1).

INTRODUCCION.

EL alto fin de la pintura y escultura como el de las bellas artes en general es enseñar verdades útiles deleitando. Para el cumplimiento de una mision tan noble poseen sus ministros dos elementos; el concepto y la forma, los cuales nos transmite cada una de aquellas por el mecanismo que especialmente le compete: la escultura por su relieve, la pintura por sus líneas. Son partes elementales del concepto la invencion, la composicion, la espresion y la eleccion del asunto ú objeto

(1) Doy principio á mis lecciones con el mismo discurso con que tuve el honor de inaugurarlas en 26 de marzo de 1851 en la Academia de Bellas artes de la ciudad de Barcelona.

representado; y lo son de la forma la perspectiva, el dibujo, el colorido y el claro-oscuro. Mas para que el artista logre su fin ha de desplegar en todos estos medios novedad, pero aquella novedad que contenga la verdadera belleza, único objeto á que deben tender todas sus miras. Ha de evitar además dos vicios capitales, el amaneramiento y la convencion, estos funestos enemigos de las bellas artes que tanto las han dañado, hijos de una imitacion servil y mezquina de modelos viciados ó pertenecientes á otras épocas de espíritu distinto.—De todo lo dicho hasta aquí se colige que el artista para ser verdaderamente digno de este nombre ha de tener dos miras constantes: 1.º poseer lo bello, 2.º evitar la convencion y el amaneramiento.

Varios son, señores, los conocimientos que requiere el logro de una perfeccion tan necesaria y su esposicion no pudiera comprenderse fácilmente en las contadas páginas de un discurso. Pero tampoco nos toca hacerlo. Nuestro objeto en estos momentos no es tan grande y los conocimientos de la asignatura que se nos ha confiado tienen un círculo mas reducido. Hemos de estudiar la anatomía artística, y como ella no sea mas que una parte integrante de aquel caudal de conocimientos, tampoco podemos traspasar los límites de esta especialidad. Sin embargo no debemos olvidar de ningun modo que nuestro objeto es por esta misma razon exclusivamente artístico, y que nuestros estudios han de ser tales que dirijan al mismo artista directamente á la belleza que es su único fin, lo que equivale á decir que nuestra asignatura ha de acomodarse exactamente á las exigencias del arte. De otra suerte el estudio anatómico tan necesario á nuestros artistas, que oportunamente dirigido ha de contribuir tanto á reformar el arte, pudiera llegar á ser-

le perjudicial, arrastrandolo á alguno de los dos vicios que mas arriba referíamos.

Estas razones poderosas me han llevado á hacer ver en el presente trabajo de qué modo deba ser considerado el estudio de la anatomía artística para que conduzca única y necesariamente á lo bello, y siendo muy natural saber primero qué sea y en dónde exista la belleza artística para acomodar á ella los medios de alcanzarla, entre los cuales figura la anatomía, he debido formar de mi discurso dos partes para demostrar los dos puntos siguientes :

Primero : Qué es la verdadera belleza y en dónde ha de buscarla el artista de nuestros dias.

Segundo : Cuáles son los medios que tiene el artista para alcanzar la belleza, qué lugar ocupa entre ellos la anatomía, y de qué modo ha de ser considerada para lograr aquel fin.

Creo que la esposicion de estos puntos es la que ha de aclarar con mas exactitud la idea que me he propuesto.

PRIMERA PARTE.

Preguntado Euzompo ¿ qué pintor de los antiguos se proponia para imitar? dicen que, señalando con la mano hácia cierta junta de gentes respondió : Yo? á la naturaleza imito y no á hombre alguno.

(*A Capmany, introduccion á la filosofía. de la Elocuen.*)

Cuál es la definicion de la belleza artística, de qué modo ha de ser dividida, cómo ha sido considerada en

los distintos períodos de la historia del arte, cuando se ha acercado mas á la verdad : tales son las cuestiones que vamos á desarrollar para descubrir al artista el punto en que realmente existe su tan deseado objeto.

Difícil nos seria sin duda fijar con exactitud el verdadero sentido de esta palabra belleza cuando tan discordes han andado los autores al intentar verificarlo. Limitémosla sin embargo á las artes imitativas de nuestra incumbencia, y si se nos ofrece igual dificultad al examinarla en un sentido abstracto, calculemos su valor real en vista de los efectos producidos por las ideas sobre ella dominantes en los varios siglos que nos han precedido. Reflexionemos sobre lo que ha sido para deducir en su vista lo que deba ser.

La belleza, esa armonía tan poderosa como inexplicable que por do quier buscamos, ese mágico poder que nos atrae y nos arroba en nuestras impresiones afectivas, en nuestras necesidades ocultas, en nuestros goces y hasta en nuestros caprichos, ha sido siempre el objeto deseado del artista, el mismo ha sido tambien el que ha creído siempre poseer. En todos tiempos se ha tenido al arte por bello; y sin embargo épocas han existido cuyo estilo, cuyo gusto, cuyo espíritu ha sido enteramente opuesto al de otras épocas. ¿Qué significa pues esto, señores? ¿Es acaso la belleza susceptible de ser una verdad en sentidos enteramente distintos, ó será mas cierto quizás que á las veces ha sido mal interpretada? Admitiendo como debe admitirse que la verdadera belleza es una y siempre la misma, deberemos necesariamente convenir en que de los distintos productos del arte creídos bellos, unos lo han sido en realidad y los otros solo en la apariencia. Han sido todos creídos bellos, por haber escitado en el ánimo de sus admiradores la idea de unas

relaciones dispuestas hácia un mismo fin segun ciertas conveniencias análogas á sus deseos; y esto nos dice ya por una parte que la idea fundamental de la belleza es la conveniencia de los medios con el fin á que van dirigidos. Pero solo han sido bellos en realidad los que han alcanzado la verdad imitando la naturaleza de la cual son los verdaderos intérpretes; y de aquí debemos por otra parte deducir, que solo será verdadera aquella belleza que tome á esta misma naturaleza que es la verdad por su único fin y objeto.

Luego en medio de esa multitud de ideas tan vagas como arbitrarias por las cuales se ha guiado el arte para ser bello en el transcurso de los siglos, debemos distinguir dos órdenes: unas que se fundan en la percepcion de unas relaciones ordenadas, dirigidas á la adquisicion de la verdad segun las conveniencias análogas á la misma, y otras cuya base es la percepcion de unas relaciones dirigidas á la representacion de una circunstancia especial imaginaria, que sustituye á la verdad, por medio de unas conveniencias análogas á esta misma circunstancia. En las primeras hay conformidad de las partes con el todo y del todo con su verdadero destino; en las segundas aun cuando la conformidad de las partes con el todo exista, ó no es verdadera ó falta la verdad á este noble destino á que el todo se dirige: aquéllas son un conjunto de armonía análogo al armonioso conjunto del universo; éstas solo son análogas á una idea arbitraria mas ó menos grandiosa ó halagüeña, pero que no es por esto menos distante de la naturaleza: las primeras son en una palabra hijas de la verdad, cuando las segundas proceden de una convencion mas ó menos desarreglada. — Tenemos pues que esta belleza artística tan buscada en todos tiempos ha sido las mas

veces convencional, nacida ya del espíritu de un autor que se ha dejado llevar de una idea dominante, ya de la originalidad de otro artista que ha contrariado las verdaderas miras del arte, ó ya tambien del espíritu de una escuela que ha sujetado sistemáticamente al arte la naturaleza tan armoniosa como libre y siempre varia.

Síguese pues de lo dicho, que la belleza propiamente dicha consiste en la representacion de la verdad cuya única copia es la naturaleza, que esta ha de formar el fin al cual se acomoden los medios empleados por el artista, así los pertenecientes á la forma como los propios del concepto, y que cualquier otro objeto á que tiendan dará por resultado una belleza convencional y por lo mismo falsa.

Para comprobar con los hechos estos principios que teóricamente acabamos de establecer, no hay mas que dar una rápida ojeada á la historia del arte.— Varias han sido las épocas en que este ha sacudido el yugo de una tirana esclavitud para cobrar en medio de su libre impulso una originalidad que le ha revestido de belleza. Tres grupos podemos principalmente formar de estas épocas memorables en las cuales brilla con mas fuerza este carácter bello y original que tanta admiracion ha escitado, y que muchos se empeñan en proponer aun en el dia por modelo. Fúndase el primero en el espíritu de aquellos pueblos de la antigüedad en que el arte fué tan extraordinario en la estatuaria, el segundo en el carácter dominante en los cuadros pertenecientes á los siglos 300 y 400, y el tercero en la especialidad en que descollaron los sumos maestros de cada una de las varias escuelas. Veamos pues en qué consista la verdad de estas tan celebradas fuentes de belleza, y de qué modo pueda hallar en ellas su modelo el artista de nuestros dias.

En el primer grupo debemos examinar el arte tal como fué primero entre los indios, fenicios y egipcios, despues entre los griegos y posteriormente entre los romanos. — Entre los primeros es ya sabido que aquel fué mas bien un símbolo ó lenguaje alegórico que no la imitacion de las acciones del hombre y de las pasiones que conmueven su ánimo. Este objeto digno de las necesidades y espíritu de aquellos pueblos, da sin duda á dicho arte segun nuestros mismos principios originalidad y belleza; sin embargo sus tendencias distan tanto de las que buscamos que prescindiremos de sujetarlo á nuestra crítica.

Entre los griegos el arte ya tuvo otra mira. Era el alma de la sociedad, la vida del estado, el estímulo para las acciones grandes y virtuosas; y el artista era el intérprete é historiador de las glorias, de los dolores y de la fe del pueblo. Sí, de la fe del pueblo digo; porque era tambien el arte un medio poderoso, material digámoslo así para inspirarle los sentimientos religiosos. Para ello buscaba admiracion en las bellas formas del cuerpo, en la armonía exterior prescindiendo hasta cierto punto de la profunda é íntima del ánimo, tenia sobre el sencillo simbolismo de la indiana la ventaja de perfeccionar la figura del hombre. De aquí, señores, aquella dignidad, aquella grandiosidad en el gesto y hasta en la espresion, circunstancias tan justa como felizmente espresadas por Winkelman, cuando dice al compararlas al mar: «que así como este aunque agitado en la superficie queda siempre tranquilo en el fondo, del mismo modo la espresion de las figuras griegas muestra siempre en medio de las borrascas de la pasion un alma grande é imperturbable.» Tal era el arte entre los griegos.

No hay duda que este era bello porque los medios correspondian en él al fin que se proponia, pero al exa-

minar estos medios y este fin hallaremos una exageración que se aleja de la verdad y que tiende á una convencion señalada. Los griegos al copiar la naturaleza lo hicieron á su placer reuniendo perfecciones que solo existen aisladas, y al buscar la belleza formaron una puramente ideal que creyeron resultante de aquella amalgama de perfecciones. Crearon por lo tanto una convencion vecina sí de la verdad, pero que no deja por esto de ser menos real y evidente.

El arte romana hija de la griega era el libro histórico abierto al pueblo para que imitára las acciones buenas que en el leyerá, abierto á las generaciones para que admiráran los hechos magnánimos escritos en sus paginas duraderas. Tambien era el alma de la religion, y como los medios correspondian tan exactamente al fin propuesto, tampoco podemos dejar de concederle novedad y belleza. Sin embargo esta tampoco es verdadera. Tiene los mismos inconvenientes de la anterior aumentados sin duda por su tendencia á ser decorativa, á cuya circunstancia debió su menor perfeccion y armonía en las líneas y su menor idolatría por la esquisita forma del hombre. Por su única mira á producir efecto en las masas desestimó ciertos detalles de la griega su madre á la cual llegó á no saber imitar como debia, viniendo á ser arte de convencion.

De todo lo dicho se deduce: que la belleza concedida á las estatuas antiguas es mas bien convencional que verdadera, y que los artistas al tomarla por modelo deben corregirla con el estudio de la naturaleza.

Pasemos á examinar ahora qué valor tenga esta belleza concedida á los autores de los siglos 300 y 400.—Sabido es, señores, como decayó el arte y cuan vergonzosa y humilde fué su existencia cuando faltaron aquellos maes-

tros de la antigüedad que tanto la enaltecieran con las preciosas obras de que nos hemos ocupado. Compañera fiel de la civilización, hermana de la literatura es como ellas el reflejo del espíritu de los siglos, nos transmite junto con las mismas su imágen viva, pero con toda exactitud, con todas sus perfecciones y defectos. Juntas son quizás mas veraces que la historia. Pero esta misma suerte tan igual que corren con las tendencias de la época les mantiene en este estado variado é inconstante, les da esta vida digámoslo así enfermiza, durante la cual se las ve á veces cobrar robustez y frescura para languidecer después ó caer en el abatimiento.—Tal es la suerte de las bellas artes.—Cuando el cristianismo mudó con sus tendencias de amor y de salud eterna el espíritu de las naciones, imprimió también su sello en el carácter y miras del arte. Este como todos los demás ramos del saber humano siguió los impulsos de tan grandioso cambio, pero con la lentitud con que este se verificó. Sin embargo el hecho fué consumado, y unas tendencias tan opuestas á las del paganismo le dieron el carácter original que nos importa fijar en el presente caso.

No hay duda que del austero silencio de los claustros salieron los primeros y mas poderosos destellos que prepararon la reforma, el verdadero renacimiento llevado á cabo y formulado mas tarde por el gigante de la pintura, el aventajado discipulo de Cimabue, el inteligente Giotto. Habíase mantenido ya demasiado tiempo estacionaria la pintura con las obras de Lazare, Transfurnari, Lucas Apollonio y demás autores bizantinos que no eran mas que sencillas copias de ellas mismas. Aparecieron aquí y allí algunos artistas, quienes siguiendo las inspiraciones de la época hallaron originalidad en la imitación de la naturaleza, sacudiendo animosos el yugo de

una rutina tan insulsa.—Vióse en Florencia á Juan Cimabue, quien consultando á la naturaleza corrigió la rigidez del perfil, animó las cabezas é hizo pliegues en las ropas... En Roma á Uggolino d' Orviette, á Pedro de la Francesca, á Pedro Vanucci llamado Perugino, en cuyo estilo á pesar de la ceguedad, rudeza y alguna mezquindad en los trajes, brillan á la par del colorido la gracia en las testas y movimientos de las figuras. En Venecia Juan del mismo nombre, Martinello de Bassano, Alberegno, Pierano etc. fueron tambien imitadores de la naturaleza sobresaliendo en el colorido. En Mantua Andres Mantegna, Bernabé; Serafin en Módena, Aligheri en Ferrara; en Milan Juan de Milan, Novara, Edesia, Laodiceo tambien la imitaron sobresaliendo en la perspectiva, por cuya circunstancia se hicieron despues célebres las escuelas lombardas. En Bolonia adquirieron tambien celebridad durante el siglo XIII en el perfilar y vestir las Madonas Guido, Ventura, Ursone, y en el siguiente Oderiggi de Gubbio, Franco, Vitale, Cristophoro, siendo igualmente célebres Francisco d' Oberto en Génova, Simon en Nápoles, etc.

El carácter dominante que tan vivo resalta en las obras de estos grandes artistas es una espontaneidad sacada de la naturaleza, pero espresada con toda la energía en los elementos del concepto. El espíritu religioso de aquellos siglos, el santo entusiasmo con que se practicaban los actos sublimes de nuestra religion divina, las grandes acciones de Jesus, la caridad, el amor y la santa resignacion de los Mártires, brillan con toda su pureza y verdad en aquellos cuadros, en los cuales ve circular el cristiano la vida espiritual que hace saltar lágrimas de ternura de sus ojos. Esta es la belleza de las obras pertenecientes á los siglos 300 y 400.—Con todo, esta origi-

nalidad que por fundarse en la naturaleza las hace tan bellas, tampoco pudiera ser propuesta por modelo al artista de nuestros dias. Lo atrasado de los elementos que debian entonces dar belleza á la forma hace de aquellos productos objetos de un mérito parcial, capaz de infundir al artista un amaneramiento en esta misma forma, al inspirarle la espontaneidad, pureza y enérgica expresion que tan vivas campean en el concepto.

Veamos por último cuál sea la belleza fundada en la originalidad especial de cada una de las varias escuelas. Mas ante todo examinaremos cuáles sean estas escuelas y en qué consista su carácter.—Desde que Giotto dió al arte la tendencia que se ha dicho, cesó aquélla de ser un oficio, pero conservó sus formas y su práctica. Aparecieron en la escena del mundo artístico hombres de genio, los cuales dotados de una disposicion especial para retratar al vivo en sus cuadros alguna de las bellezas de la naturaleza, llamaron la atencion de la muchedumbre y se hicieron cierto número de prosélitos. Así quedaron de hecho constituidas las categorías de maestro y de discípulo, de aquí tomó origen la escuela. En cada una de ellas los discípulos que llegaron á ser instrumentos materiales de su maestro, seguian rutinariamente sus máximas aprendidas mas bien práctica que teóricamente, y se multiplicaron tanto, que del siglo xv al xvi podian contarse ya en Italia las escuelas florentina, romana, veneciana, lombarda, boloniana, genovesa, napolitana con otras subdivisiones de las mismas, y fuera de Italia bien que dimanando de ella la alemana, flamenca, holandesa, española, francesa, etc. subdivididas tambien en otras varias. Los discípulos seguian con el rigor de la exactitud mas severa las máximas recibidas de sus maestros, y esto daba á las producciones de

cada escuela una fisonomía propia , tan espresa que aun hoy dia podemos distinguirlas unas de otras por este medio. Este sello especial es lo que forma el carácter de las escuelas.

La circunstancia de haber producido todas ellas hombres grandes, cuya originalidad les valió el dictado de sumos maestros, pudiera hacernos creer que estos sacaron de la idea dominante en las mismas aquellos rasgos de belleza que aun hoy dia nos admiran. Pero no es así en realidad : pues si bien es cierto que todos ellos son hijos de las mencionadas escuelas, fácil es observar sin embargo, que estos célebres autores fueron la admiración de su siglo cuando rompieron los grillos con que una sistemática autoridad sujetaba los impulsos de su sagacidad y perspicacia ; cuando desplegaron el vuelo de su penetrante ingenio, rompiendo las cadenas de una convencion que tan lastimosamente intentaba reprimirlas ; cuando saltaron atrevidos la fantástica valla del *magister dixit* ; cuando en fin buscaron en la naturaleza lo que encontraban falseado en los modelos hijos del arte.

Los célebres Massaccio, Orgagna, Antonio de Messina, Leonardo de Vinci, Michelangelo Buonarotti, Baptiste Franco, Andrés Vanucci llamado del Sarto, son hijos de la escuela florentina ; pero aquella pureza en el perfil, aquella elegancia en el asiento de las figuras, aquella austeridad en la espresion que aunque parezca escluir la gracia les da sin embargo una majestad ideal que parece elevar el arte mas allá de la naturaleza humana, solo la adquirieron cuando abandonaron la rutina de la escuela para copiar la naturaleza. Bellini, Montagna, Tiziano, Tintoreto, Bassano, Varotari, Tiepolo se formaron en la escuela veneciana ; pero esta verdad que

junto con el colorido de sus cuadros tanta celebridad les dió solo la deben á la naturaleza. Ni debió á otra causa Correggio aunque hijo de la escuela de Parma, á la par de su hermoso colorido y vigor de claro-oscuro, la graciosa postura de las figuras, la fina espresion en el aire de las cabezas, aquella variedad y abundancia de ideas poéticas de sus composiciones que le hicieron olvidar alguna vez la correccion del perfil; ni se hizo por otro motivo célebre Cárlos Mantegna que por haber sabido corregir con sus estudios de la naturaleza aquella sequedad del perfil, y aumentar mas la hermosura de las cabezas de lo que habian hecho otros discípulos mas adeptos á las ideas de la escuela genovesa. Las obras de Novara, las de Bramante tan originales á pesar de lo robusto y pesado de sus figuras, las de Borgognone cuyo extremo opuesto no llega á afear aquella naturalidad y estudio de ejecucion ni la espresion graciosa de tan variadas fisonomías... las de Ferrari, las de Solari, las de los hermanos Procaccini, discípulos todos de la escuela de Milan, solo son originales porque bebieron en igual fuente. Y ¿de qué otro manantial sacaron Francin su pureza en el perfil y su naturalidad y belleza tan celebradas los tres hermanos Caracci, así como sus discípulos Domeniquino, Guido, L' Albano, Lanfranco, Spada, Brizio, Leoni, Cignani aunque pertenecientes á la escuela de Bolonia? Por último la sagacidad de invencion y naturalidad de figuras y trajes que admiran aun en las obras de Tesauro, las bellas circunstancias de las de Sabbatini, Curia, Imperato, Azzolini, Salvador-Rosa, Corenzio, Caracciolo, Ricci de Messina, Preti, Giordano, etc. de que tanto se envanece Nápoles por ser alumnos de su escuela, se debe todo á la misma causa. Y si Pinturicchio, y si sobre todos Rafael adquirió una cele-

bridad inmortal, y mereció el título de divino por la suma belleza de sus composiciones á la cual nadie ha llegado, es porque no quiso, no pudo ser esclavo de la imitación ciega de las estatuas antiguas, carácter distintivo de la escuela romana su madre.

La misma observacion podemos hacer en las demás escuelas existentes fuera del suelo de Italia.—Las escuelas de Valencia, de Madrid y de Sevilla nos han dado en el siglo xv á Pedro Berruguete y á Fernando Gallegos, en el xvi á Vicente Joanes, fundador de la escuela de Valencia, á Luis de Vargas, á Morales y á Coello. Posteriormente á Francisco Herrera, á Fernandez Navarrete, á Velazquez que fundó la escuela de Madrid, á Alfonso Cano, á Zurbaran, á Moya y al célebre Estéban Murillo que dió origen á la de Sevilla. Las obras de estos maestros y de otros que pudiera citar han sido tanto mas bellas cuanto menos se han dejado estos llevar de una ciega imitación á las estatuas y á otros modelos italianos á los cuales debieron sus rudimentos. ¿Y no podemos hacer la misma observacion en la escuela alemana, dividida en las de Nuremberg y de Colonia, al examinar las obras de Schongauer, Schoen, Olmutz, las célebres de Alberto Durero, las de Granach, Holbein, etc. pertenecientes al siglo xv; las de Schwarts, Witte, Van-Achen, Elsheimer al xvi, y las de Roos, Dietrich, Weirotter, Menghs, etc. á épocas mas recientes? Examinense en fin las de Rubens, Suyders, Crayer, Schut, Van Dyck, Teniers pertenecientes á la escuela flamenca; las de Enghelbrechtsen, Lucas Bernard, Van Veen, Harlem, Rembrandt tan célebre por el carácter de vida y verdad de sus figuras, las de Bloemaert, etc. de la escuela holandesa; las de Clein, Dobson, Hogarth, etc. de la inglesa; las de Cousin, Pousin, Lorraine, le Sueur, Mi-

gnard, Vernet, David, etc. de la francesa, y encontraremos la misma correspondencia de causas y efectos.

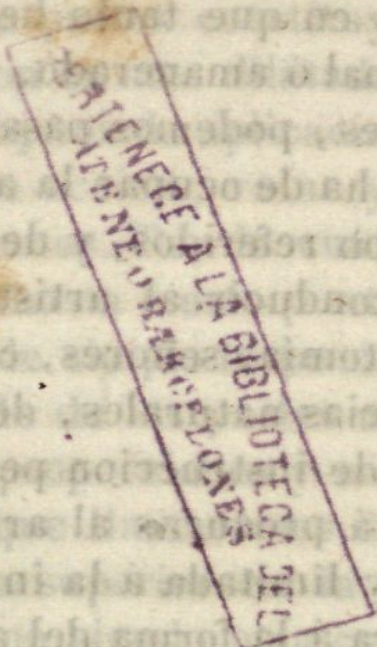
Estas razones históricas, incontestables por ser razones de hecho, de todos tiempos y de todas las naciones, son sin duda las mas poderosas en que podemos apoyar nuestra opinion al sentar, que solo la verdadera imitacion de la naturaleza dará al artista la belleza que tanto apetece.

SEGUNDA PARTE.

Si donc vous prenez à la lettre votre anatomie, si vous vous contentez de recouvrir de chair et de peau cet écorché que vous avez dessiné avec tant de soin et d'exactitude, vous faites un être fantastique qui n'est ni vivant, ni mort; qui ne peut ni marcher, ni agir. —L. Vitet.—Revue Universelle de Bruxelles.—Juin 1844.

Si tomáis al pié de la letra vuestra anatomía y os contentáis con cubrir de carne y de piel este objeto desollado que habeis dibujado con tanto esmero y exactitud, creais un ser fantástico que no es vivo ni muerto, que no puede andar ni obrar.—L. Vitet.—Revista universal de Bruselas.—Junio de 1844.

Probado ya que la verdadera belleza artística consiste en la espresion de la verdad y que esta existe en la naturaleza, fácil es concebir que cuantos medios tiendan á facilitar al artista el conocimiento de esta última serán otros tantos que le llevarán á su fin. De estos medios unos corresponden al órden moral y otros al órden físico. Pertenece al primero la historia, la literatura, la moralidad y la religion, y al segundo las ciencias natura-



les.—Estos son los medios de instruccion para el artista en los cuales encontrará cuanto necesite para el completo desarrollo de sus ideas, con ellos se poseerá de la verdadera inspiracion, tocará esta verdad, esta belleza, este resultado feliz que tanto anhela.

Sin embargo para el logro de tan grande objeto ha de tener acierto en la eleccion, tino y exactitud en el modo de usarlos. Necesita belleza en el concepto y belleza en la forma, y ha de acomodar á cada una de estas dos partes su correspondiente elemento: si se pierde este equilibrio, si en algo se escede, caerá necesariamente en uno de estos comunísimos defectos en que tanto hemos tenido que insistir, será convencional ó amanerado.

Espuestos todos estos antecedentes, podemos pasar ya á determinar cuál sea el lugar que ha de ocupar la anatomía entre los medios de instruccion referidos, y de qué modo debe ser considerada para conducir al artista al logro de su verdadero fin.—La anatomía, señores, como á una parte del estudio de las ciencias naturales, deberá considerarse como un elemento de instruccion perteneciente al órden fisico, dirigido á procurar al artista el conocimiento de la naturaleza, y limitada á la investigacion de lo bello por lo que mira á la forma del arte. Tal es el lugar que debe ocupar, esta ha de ser su única tendencia.—Mas antes de pasar al desarrollo de este punto, preciso es fijar el valor de este estudio artístico y dar la definicion que le convenga.

La anatomía artística, cuyo estudio debe ser tomado en un sentido muchísimo mas lato de lo que su nombre indica, y que yo llamaria por esta razon historia natural artística, debe definirse concretándonos á la del hombre: aquella parte del estudio del cuerpo humano, que tiene por objeto presentarlo al artista como á verdadero

modelo de belleza entre los elementos de la forma. Para desarrollar como corresponde toda la idea contenida en la citada definicion, y manifestar de qué modo ha de ser considerada la anatomía para obtener el fin señalado, examinemos primero las circunstancias que deba tener aquel estudio considerado en si mismo, y segundo las necesarias para que en su aplicacion quede reducido á sus límites debidos.

Con respecto al primer extremo hemos de considerar que la anatomía artística no es un sencillo estudio de observacion, ni se dirige únicamente al solo conocimiento de las partes constituyentes del cuerpo humano. Su extension es mas dilatada, forma de aquellos conocimientos objetos de aplicacion al hombre vivo, estudia al mismo en accion, valua y determina todos sus actos y movimientos. Por lo cual debemos considerar en ella una parte hasta cierto punto pasiva, de observacion inmediata ó de simple inspeccion, limitada al conocimiento detallado de las partes anatómicas que determinan la forma, proporciones y movimientos del cuerpo humano; y otra que llamaremos de aplicacion, perteneciente á una esfera superior en la que interviene el raciocinio, la cual no siendo otra cosa mas que una consecuencia de la primera, analiza y combina la accion de los órganos que esta dá á conocer, y su influencia en las formas, actitudes y movimientos de la figura. Es necesario no perder de vista estas dos partes en que deben ser divididos los estudios naturales artísticos á fin de que sean metódicos, y porque su confusion llevaria perjuicios á las artes á que deben ser aplicados. Y tal debe ser la extension de aquellos estudios: no basta que el artista conozca las partes componentes del cuerpo del hombre, es necesario que entienda sus usos, su fin y su mecanismo,

siéndole de todo punto imposible prescindir de estos conocimientos por mas que sean del dominio de la fisiología. Por cuyo motivo decia mas arriba, que la denominacion de anatomía artística, ó debe ser tomada en un sentido muchísimo mas lato de lo que indica su nombre, ó debe ser sustituida por la segunda que he propuesto.

En estos dos grupos quedan reunidas todas las materias objeto de nuestro estudio. En el primero perteneciente al dominio esclusivo de la anatomía, se incluyen las nociones necesarias de los huesos, músculos, entrañas, venas y arterias exteriores y tegumentos comunes, sea que se consideren estas partes aisladamente, sea que se estudien en su conjunto ó formando el cuerpo del hombre, el de la mujer y el del niño.—En el segundo que es del dominio de la fisiología, se incluye por una parte el estudio de la accion muscular del cuerpo y miembros necesaria al simple sostenimiento del hombre, á los movimientos de traslacion y á las actitudes naturales ó violentas; y por otra la accion de los músculos de la cara ó fisonomía, ora sea natural, ora espresen los sentimientos y pasiones.—Tal es, señores, el modo como debe concebirse el estudio de la anatomía artística considerado solamente por lo que es en sí.

Mas pasemos á examinar ahora de qué manera debe ser considerado dicho estudio en sus aplicaciones á las artes.

Este es el punto que nos importa fijar con mas precision. Para ello no hay mas que recordar los principios hasta aquí espuestos, que hemos procurado apoyar en el irrefragable testimonio de la historia, y hacer aplicacion de ellos á este objeto. Hemos dicho que la anatomía era uno de los medios de instruccion para el conocimiento de la naturaleza pertenecientes al órden fisico, y que se

concretaba á buscar la belleza en la forma del arte. De lo cual se sigue que mientras se limite dicho estudio á esta misma forma será ventajoso, y que será perjudicial siempre y cuando quiera dominar en el concepto.—Otra consecuencia se deduce tambien.—Así como la forma lo mismo que el concepto debe tender á la verdad y evitar la convencion y el amaneramiento, del mismo modo deberá hacerlo la anatomía si no quiere dañar al arte en sus estudios de aplicacion. Fácil nos será probar estos principios con la razon y con la esperiencia.

Hemos dicho en primer lugar que la anatomía será ventajosa al artista cuando se limite á buscar la belleza en la forma del arte, y que le será perjudicial cuando quiera dominar en el concepto.—Son tan distintos los elementos de belleza correspondientes á cada uno de estos dos medios comunicativos del arte, que si no se ejercen en sus límites debidos le acarrearán siempre grave daño. Mas si en alguno ha de ser trascendental el resultado es sin duda en el que nos está ocupando. Los detalles del cuerpo del hombre, los mismos estudios anatómicos de aplicacion, ora se limiten al simple sostenimiento de las partes del cuerpo, ora deban ser acomodados á la representacion de actitudes mas ó menos violentas ó significativas de un afecto del ánimo, no pueden entrar mas que como á elemento de la forma, aquí deben reinar, solo aquí podrán inspirar al artista, enriquecer su idea, dirigir su mano. Quererlos llevar al dominio del concepto, sujetarles sus elementos que han de nutrirse en atmósfera tan distinta mas elevada y mas libre, hacer esclava suya la idea de la composicion, la espiritua- lidad del asunto, el alma del arte que tanta libertad necesita para elevarse á Dios, para hablar al pueblo, para arrancarle del vicio, para inclinarle á la virtud ó á

la gloria segun sea el asunto representado; querer digo sujetar estos elementos á los de la forma y en especial á los de nuestra anatomía, seria poner trabas al genio, doblegar el pensamiento á particularidades que le afean, despojándolo de la verdad y alejándolo por consiguiente de la belleza. En la historia del arte podemos leer los perjuicios que alguna vez le ha irrogado semejante práctica.

Aun prescindiendo de las causas morales y políticas que á mediados del siglo xv contribuyeron á acariciar tanto la forma en detrimento del concepto, contribuyó muchísimo á este fin el entronizamiento del naturalismo, para lo cual se consultó con tanta avidez como exageración el hombre desnudo y el cadáver. El desarrollo que posteriormente tuvieron las matemáticas, su aplicación á la arquitectura, á la filosofía, á la estrategia, empezó por invadir tambien el terreno de la pintura; y si se limitó al principio á los arcos de triunfo, á los pórticos, á los atrios que tan bellos figuraban en el fondo de los cuadros, alcanzó finalmente tambien la misma figura humana. Sus dimensiones, sus movimientos, sus actitudes se resolvieron por las reglas de la ciencia de los problemas: y he aquí una nueva causa que al paso que dió origen al escorzo, hizo una aplicación viciosa del estudio anatómico, y contribuyó no poco á hacer á la forma señora del arte.

Muchos son los ejemplos que de ello nos ofrecen las mas de las obras pertenecientes á los siglos xv y xvi, tan fecundos en sucesos ventajosos y nocivos á la vez para el arte; pero nos bastará sujetar uno solo á nuestro análisis para hacer ver en qué consiste este vicio de que nos estamos ocupando. Atrevimiento mio será sin duda escoger para este objeto el grande y tan celebrado cua-

dro en que Michelangelo nos representa el juicio final, obra hasta aquí inimitable y que ha debido merecer siempre la admiracion de los siglos. Sin embargo por mas que una escesiva perfeccion en la forma constituya el vicio en cuestion, no es menos cierto que existe, y difícilmente pudiera negarlo el mismo célebre maestro.

— No hay duda que la suma aficion al escorzo, espresada por una tan enérgica como exactísima contraccion muscular, fué la idea dominante en la imaginacion de Michelangelo al trazar el grandioso cuadro. Las inspiraciones que bebiera en las admirables descripciones de Dante, aquel alma mas extraordinaria que sublime, mas deseosa de singularidad que de afecto, como dice Selvático, y los conocimientos exactamente arraigados con sus profundos y continuos estudios anatómicos se dejan ver bien allí, en donde hay tanto atrevimiento en los contornos, tanta facilidad en lo difícil de las posiciones, tanta espresion en los movimientos y actitudes. Feliz mil veces si en el calor de la inspiracion hubiese limitado sus vastos conocimientos anatómico-fisiológicos donde debia. Mas no fué así. Olvidó que éstos eran exclusivamente propios de la forma y sacrificó á ellos el concepto. Abarcó con su imaginacion cuanto tiene éste de grave, de majestuoso, de imponente y de terrible en el asunto representado; vió la majestad de un Dios que llama á las generaciones todas al pié de su augusto solio para juzgarlas segun el rigor de su justicia divina; opuso á la esperanza el temor, á los remordimientos la inocencia, á lo horroroso del vicio la halagüeña calma de la virtud, á la santa satisfaccion de los elegidos la vergonzosa desesperacion de los réprobos. Sin embargo al realizar estas ideas llevó á tal extremo su aficion al escorzo y á la fuerza del contorno, quiso lucir tanto en ello sus

conocimientos anatómicos, que quitó á la expresion de sus figuras la necesaria correspondencia de un medio al fin á que va dirigido. La actitud amanerada y hasta extravagante de casi todas ellas está en completo desacuerdo con su idea. Y sino ¿qué significa aquella serpeada posicion de la Vírgen, aquel coquetismo en recoger sus miembros tan impropio de la Reina de los cielos? ¿Qué espresa aquella violencia en los movimientos del supremo Juez, la extravagante posicion de los ángeles al sostener los trofeos de la pasion del Dios Hombre, la no menos estraña de los espíritus celestes que conducen á los mortales al supremo tribunal por medios tan impropios como faltos de nobleza? Esto es una falta de propiedad en los detalles que quita la dignidad al conjunto y perjudica la idea principal; es un lujo de conocimientos anatómicos que al querer dar con toda la exactitud y maestría las mas difíciles posiciones al cuerpo olvida la necesaria y apropiada al objeto á que la composicion se dirige, es en una palabra fijar toda la atencion en los elementos anatómicos de la forma no cuidando de mirar si concuerdan, ó si se oponen ó avasallan los tan necesarios del concepto.

Con esto queda ya probado el primer defecto que ha de evitar el artista al hacer uso de los conocimientos anatómicos.

Fáltanos probar por último la necesidad que tiene de evitar el amaneramiento y la convencion.—No hay duda, señores, que aquellos mismos elementos de perfeccion capaces de enaltecer el arte manejados con la debida oportunidad y prudencia, se vuelven medios de destruccion y de desórden cuando al salir de sus límites invaden un terreno en donde no deben reinar, ó estienden su influencia á unos objetos pertenecientes á distinta esfera.

El arte ha sido imperfecto muchas veces por faltarle los elementos que debian llevarlo á la belleza , pero lo ha sido sin duda muchísimas mas por no haber sabido comprender ó usar debidamente estos mismos elementos cuya posesion habia logrado. El deseo de generalizar una idea que dió un resultado feliz llega á estraviar á sus admiradores, los cuales fascinados por los halagos de una bella realidad , olvidan el camino de la verdad para seguir el de esta belleza , que por ser real es mas enérgica y arrebatadora. De aquí esta aficion á poner en relieve aquella idea , este gusto en darla estension , esta necesidad de generalizarla. Cuando así resalta en los elementos de la forma con tanta estension y libertad, con tanta riqueza y detalles da origen al amaneramiento ; si es erigida en ídolo de belleza para que su gusto sea el tipo consagrado al cual deban acomodarse aquellos mismos elementos de la forma , entonces crea la convencion. Aun podemos ver ejemplos de entrambos vicios en la historia del arte. Recordemos sus vicisitudes acaecidas por los siglos xv y xvi.

Cobró el arte vigor y lozanía entre los siglos xiv y xv con los trabajos de Massachio , Buonarotti , Muranese , Gentile da Fabriano , Perugino , Guirlandayo , Bellini , Cima , Leonardo da Vinci por haber estos grandes ingenios buscado la belleza en el desnudo y en el cadáver, y no en las estatuas antiguas que no hicieron mas que observar con toda la libertad de su ánimo. Llevaron al colmo este progreso los inmortales Ticiano , Rafael , Michelangelo , etc. con su feliz originalidad sacada de la naturaleza; y á nadie puede caber duda que entre los medios que á tan bello resultado les condujeron ocupa el primer lugar el asiduo y continuo estudio de la anatomía.—Sin embargo este mismo elemento de perfeccion

puesto en manos de sus discípulos ya no produjo iguales efectos. ¿Y por qué razón? Porque no supieron manejarlo como convenia. Creyeron deber buscar la originalidad en las obras de aquellos maestros y no en las fuentes de donde éstos la habian sacado, y enamorados de la maquina grandiosidad de Michelangelo, fascinados por los hechiceros rasgos del gran Buonarotti quisieron trasladarlos á sus cuadros. Un gusto desmedido para estos rasgos rápidos, largos y enérgicos se hizo sentir desde luego, en él se creyó encontrar el genio de aquellos grandes maestros, y en su imitacion se hizo consistir la originalidad, se sujetaron al mismo todos los elementos de la forma, fué el ídolo del arte. Mirad los cuadros de aquellos artistas y le vereis formando su carácter característico, vereis que es esa misma convencion fatal que dió al arte nueva herida de muerte al fin del siglo xv cuya aurora habia sido tan brillante. La anatomía contribuyó pues á hacer al arte tan grave daño por su carácter convencional.

Sigamos la historia del siglo xvi y podremos ver en ella los malos efectos que produjo la misma anatomía al caer en el amaneramiento. — Aparece en dicho siglo una nueva época de triunfo para el arte, al feliz impulso que éste recibió del talento de los tres hermanos Caracci. Erigieron éstos una academia, cuyos estudios fundamentales fueron el de la perspectiva, el del modelo vivo y el del cadáver; desdeñaron la servil imitacion de las enervadas obras de los antiguos para estudiar en el verdadero libro de la naturaleza; y de aquí nació la celebridad de aquellos maestros, de aquí la de sus discípulos Guido, Domeniquino, Guercino, Albano que tan bien supieron aprovechar las lecciones recibidas. Entonces la anatomía reinó como á medio de belleza en la

forma del arte, pero sin avasallarla; dominó en ella, pero no de un modo absoluto. Por esto fué bella, por esto lo fueron tambien las obras de aquellos autores que con tanto acierto supieron interpretarla.

Sin embargo esta nueva era de gloria duró poco. Cuando dijo Luis Caracci que para ser buen artista era necesario poseer los efectos de la escuela de Venecia, el bello colorido de la Lombarda, lo terrible de Michelangelo, lo verdadero y natural del Ticiano, el estilo puro y suave de Coreggio, la regularidad de Rafael, la decencia y solidez de Tibaldi, la invencion de Primatice y un poco de la gracia del Parmesano, precipitó el arte desde el alto punto en que él mismo lo habia subido. Sus palabras fueron desgraciadamente interpretadas en un sentido material; creyeron sus adeptos que debian adquirir las bellas circunstancias recomendadas por Caracci copiando los modelos en que respectivamente brillaban, cuando éste queria significar sin duda que era preciso buscarlas en las fuentes de donde las sacaron sus autores; y de aquí nació el eclecticismo, cuyo resultado fué apagar el soplo de originalidad que el arte habia recibido.—Entonces se volvió al gusto de imitar los grandes modelos, pero no de un modo servil; se quisieron corregir sus defectos con el estudio de la naturaleza. La afición que se tuvo á la anatomía subió entonces de punto, en ella se quiso buscar el áncora de salvacion, solo a ella se confió la regeneracion del arte. Ya no se estudió las estatuas antiguas con el ciego entusiasmo de otras épocas, ni fueron tampoco tomadas por modelo único; se les conocieron cosas dignas de imitacion, pero otras tambien que debian ser corregidas. Los espíritus despreocupados de aquel siglo, los que observaron con ánimo libre los modelos de la antigüedad, despreciaron

aquellas formas tan bellas como convencionales de las eminencias y depresiones de la frente, la confusión de los arcos superciliares y orbitarios, la uniformidad de la frente, la falta de escotadura de la nariz y la forma vertical y recta de la misma, tan manifiesto todo en las Vénus de la antigüedad y en la mayor parte de las cabezas de mujeres y de jóvenes. Tampoco copiaron las tan estudiadas formas del pecho, la figura del hueco del estómago, ora exactamente triangular como en el Apolo Pitio, ora romboidal como en el Hércules Farnecio; la figura saliente y horizontal del borde inferior del pectoral mayor, tan exagerado en las estatuas romanas. Desestimaron también como debían esas curvas tan regulares que señalan las escotaduras del pecho y de la pélvis, los surcos laterales del vientre y los planos suprainguinales, las formas tan sistemáticas de los músculos rectos, de los surcos lumbares y de los vacíos, el borde externo del dorsal mayor que viene tan adelante, la cortedad y escotadura del ángulo inferior del deltoides, la excesiva desviación de este músculo hacia afuera, la salida del borde interno del omóplato, circunstancias posibles casi todas de notar en el Hércules Farnecio. Corrigieron también la confusión tan común en los detalles de los extremos superiores é inferiores, la rudeza del músculo biceps braquial, la de los tendones extensores de los dedos, la poca exactitud en las relaciones de los huesos navicular y pisiforme, el pliegue superior de la rodilla tan generalmente exagerado, el surco de la pierna tan profundo y duro de una porción de estatuas romanas, las formas tan amaneradas de los tobillos y de la eminencia superior del talón, circunstancias tan distantes de la exactitud que ofrece la naturaleza.

La anatomía tomó á su cargo esta reforma tan necesá -

ria, pero lo hizo con exageracion. Entonces entró una aficion escesiva á la demostracion de las formas musculares como para enseñar la exactitud con que eran conocidas, y esta destreza tan exagerada que se quiso lucir para ponerlas en relieve es la que condujo al amaneramiento. — Basta mirar los cuadros de la época á que nos referimos para observar, que este elemento de perfeccion en la forma que tan inimitables resultados dió por la divina mano del nunca bien ponderado Rafael, y tan felices por las de los artistas que siguieron sus huellas, causó muchísimo daño en la de otros muchos por haber sido en este particular tan exagerados. Infinitos son en aquellas obras los ejemplos de semejante defecto, ora representando contraídos ciertos músculos que debieran hallarse en estado laxo, ora presentando otros en relieve impropio de su accion y de la actitud de la correspondiente figura; ya ofreciendo un volúmen que está en completo desacuerdo con la constitucion, temperamento ó estado moral del sugeto á que pertenecen, ya en fin acompañando una posicion para la cual ó no son necesarios ó deben ofrecer una configuracion del todo opuesta.

Y he aquí el segundo defecto que ha de evitar el artista en sus estudios de aplicacion anatómica.

Señores, ha llegado ya el fin de mi discurso. — He probado que la verdadera belleza artística se funda en la espresion de la verdad, cuyo original es la naturaleza, y al señalar á la anatomía el lugar que le corresponde entre los medios de instruccion necesarios al artista para el conocimiento de lo bello, he hecho ver por medio del raciocinio y de la historia las circunstancias que ha de tener aquel estudio y los defectos que ha de evitar. Solo nos falta hacer la debida aplicacion de estos principios á nuestra asignatura. — El arte que ha permanecido tanto

tiempo estacionario ha entrado posteriormente en un camino de verdadero progreso al feliz impulso de los adelantados del siglo, y solo el acierto del artista en la elección y manejo de los medios propios para alcanzar la belleza podrá guiarle á la perfección. La anatomía es uno de estos medios que mas parte ha de tener sin duda en el complemento de esta misión tan grande. El gobierno de S. M., que así vela por el fomento de las bellas artes como por el interés general de la nación, lo ha visto, y ha dispuesto que las competentes corporaciones faciliten á los artistas unos conocimientos tan útiles y necesarios. La ilustre Academia de bellas artes de esta ciudad, fiel intérprete de tan acertadas ideas, abre hoy á este fin la presente cátedra de anatomía artística, para que no le falte á la culta Barcelona este ramo de instrucción que ha de llevar al arte tanta ventaja. El que en este momento tiene el honor de dirigiros la palabra es el encargado de iniciar al artista en estos secretos detalles de la organización del cuerpo humano, es el que ve colocado en sus manos ciertamente inespertas el depósito de una instrucción que ha de ser repartida con tanto tino para andar acertada. Convencido como estoy de las dificultades que me cercan en este cometido, he empezado por descubrir el camino que debe seguirse para llegar al término deseado; y ojalá que los principios establecidos en el presente trabajo sean como lo creo los mas apropiados á dicho objeto. Ellos son los que me propongo ya desde ahora por norma de mis lecciones, y si mi probada insuficiencia no es capaz de corresponder debidamente á las fundadas esperanzas de esta M. I. Academia, me lisonjearé siquiera de haber reunido todos mis esfuerzos para sustituirla por una firme y recta voluntad.—He dicho.

LECCION SEGUNDA.

OSTEOLOGÍA Ó TRATADO DE LOS HUESOS (1).

Comprende 1.º lo que corresponde á los huesos en sí. 2.º Lo que pertenece á sus junturas.

DE LOS HUESOS EN SÍ.

Generalidades.

Definicion.—Los huesos son las partes mas sólidas de la máquina animal, que sostienen y guarecen las partes blandas, sirven de palancas á los miembros y determinan las formas y proporciones del cuerpo.

Situacion.—Es siempre en lo interior en medio de las partes blandas.

Posicion.—Esta es absoluta cuando se considera con relacion al todo del miembro á que el hueso pertenece, y relativa cuando se refiere á los huesos que le rodean. Así por su posicion absoluta se dirá que el coronal está en la parte superior y anterior de la cabeza, y por la relativa que se halla delante de los parietales, encima de los huesos propios de la nariz, del etmoides, maxila-

1 Este será el tratado que estudiaremos mas detalladamente, aunque á primera vista pudiera parecer de poco interes. Los huesos además de formar la base principal de todas las demás partes del cuerpo y de ser el origen primitivo de sus formas, sirven de arraigo á las partes blandas, en cuyo conocimiento se adelanta con paso tanto mas seguro y fácil cuanto mas minucioso ha sido el estudio de aquellas partes sólidas.

res, etc.—Para fijar los puntos de comparacion al dar á los huesos las referidas posiciones se ha ideado suponer en el esqueleto puesto en pié siete planos, uno *superior* encima de la cabeza, otro *inferior* debajo de los pies, ambos horizontales: siendo de los cinco restantes verticales, uno *anterior*, otro *posterior*, dos *laterales derecho é izquierdo*, y el quinto medio ó *interno* que divide el esqueleto en dos mitades, una de cada lado. Por lo que, un hueso estará situado encima, debajo, delante, detrás, al lado interno ó esterno de otro, segun se acerque mas que este á los planos de aquellas denominaciones. En las partes que forman un conducto se supone un eje, y en las que forman cavidad un punto céntrico, y se llama interno lo mas cercano á dicho eje ó punto céntrico, y esterno lo mas distante.

Magnitud.—Por su tamaño comparados entre sí se dividen los huesos en grandes, medianos y pequeños.

Figura.—Los huesos cuyas dimensiones de longitud, latitud y profundidad son casi iguales se llaman cortos, cuando la primera escede á las demás, largos, y planos cuando son estas últimas las mayores. Si pueden dividirse en dos mitades iguales se denominan regulares ó simétricos en sí, lo cual sucede en todos los impares; en el caso contrario se dicen irregulares ó simétricos entre sí, porque solo juntando los dos pares se forma un todo simétrico. Toman tambien nombres por su semejanza á otros objetos, como cuneiforme, cubóides, tibia, etc.

Color.—Varía segun la edad, la especie de hueso y las diferentes partes del mismo. En general los del feto son rojizos, blancos los del adulto y grises los del anciano; pero los chatos siempre son mas blancos que los cortos, y tambien lo son los largos en su parte media.

Regiones.—En los huesos largos se distingue un cuer-

po y las estremidades, en los planos dos superficies externa é interna, los bordes que las limitan y los ángulos formados por el concurso de los bordes; y en los cortos varios ángulos, bordes y superficies, llamándose en algunos cuerpo su parte mas voluminosa que es aquella en que aparece por lo regular el primer punto de osificación.—La porcion de superficie de un hueso que sirve para unirse á otro inmediato se llama cara articular.

Eminencias.—Se llaman *apófisis* cuando son continuas con el mismo hueso y *epífisis* cuando interceptadas por algun cartílago que se osifica con el tiempo para convertirse en apófisis. Estas son articulares y no articulares: y se llaman *cabezas* si son hemisféricas, *cóndilos* si mas planas y estensas en un sentido que en otro, *tuberosidades* si son muy escabrosas, *espinas* si muy agudas, *crestas* si son prolongadas, elevadas y terminan en corte, *líneas* si mas superficiales, *dentellones*, *raices*, etc. por su semejanza á aquellos objetos.

Cavidades.—Unas son articulares y otras no articulares. Las primeras se llaman *cotilóides* cuando son hemisféricas, *glenóides* si son anchas y poco cóncavas, *poleas* cuando tienen esta forma, *alvéolos* si son cónicas. Las no articulares se denominan *fosas* si la entrada es mas ancha que su fondo, *senos* si es mas estrecha, *canales* cuando recorren un trayecto del hueso, *correderas* cuando sobre ellas se desliza algun órgano, *surcos* cuando alojan vasos ó nervios, *ranuras* cuando tienen cierta profundidad con poca longitud y son angulares en el fondo, *escotaduras* si son superficiales y están al borde del hueso, *hendiduras* ó *cisuras* si son longitudinales y estrechas, *conductos* si son en forma de canuto y corren cierto trecho por el hueso conservando el mismo diámetro, si van

estrechándose *trompas*, por último *agujeros*, *poros*, etc.

Número y denominacion.—Aquí debemos considerar el *esqueleto* que es el armazon del cuerpo, formado de todos los huesos sostenidos en su posicion respectiva. Se divide en *cabeza*, *tronco* y *extremidades*. (Láms 1.^a y 2.^a)

La cabeza consta de *cráneo* y *cara*. El primero está formado por ocho huesos: el *frontal*, el *occipital*, el *esfenóideis*, el *etmóides*, dos *parietales* y dos *temporales*. La cara consta de dos *mandíbulas*, una sup. compuesta de trece huesos, dos *maxilares sups.*, dos *nasales*, dos *pómulos*, dos *úngüis*, dos *palatinos*, dos *conchas inf.* y el *vómer*: y otra inf. formada solamente por el *maxilar inf.* Cada mandíbula contiene diez y seis dientes.

El tronco se divide en *coluna vertebral*, *pecho* y *pélvis*. La primera consta de veinte y cuatro huesos llamados *vértebras*, divididas de arriba abajo en siete *cervicales*, doce *dorsales* y cinco *lumbares*.—El pecho está formado del *esternon* y de doce *costillas* á cada lado, dichas verdaderas las siete sups. y falsas las cinco infs.—La *pelvis* consta de cuatro huesos, los dos *inominados*, el *sacro*, y el *cóxis*.

Las extremidades son dos sups. y dos infs. Las primeras comprenden el hombro formado por la *clavícula* y el *omóplato*, el brazo por el *húmero*, el antebrazo por el *cúbito* y *radio*, y la mano. Esta se divide en *carpo*, *metacarpo* y *dedos*. El carpo consta de ocho huesos dispuestos en dos filas, los cuatro de la fila sup. contando de delante atrás son el *navicular*, el *semilunar*, el *cuneiforme* y el *pisiforme*: y los de la inf. el *trapeccio*, el *trapezoides*, el *hueso grande* y el *ganchoso*. En el metacarpo se cuentan cinco huesos llamados de delante atrás primero, segundo, tercero, cuarto y quinto; y en los dedos tres en cada uno, dichos *falanges*, primera, segun-

da y tercera, escepto el pulgar que solo tiene dos, primera y segunda.

Las extremidades inf. se dividen en *muslo* formado por el hueso *fémur*, en *rodilla* que lo es por la *ró-tula*, en *pierna* por la *tibia* y el *peroné*, y en *pié*. En este se distingue el *tarso* formado por los huesos *calcáneo* y *astrágalo* en la primera fila, y en la segunda contando de dentro afuera por el *escafóides*, las tres *cuñas*, *grande*, *pequeña* y *mediana*, y el *cubóides*; en *metatarso* que cuenta de dentro afuera el primero, segundo, tercero, cuarto y quinto hueso dichos del metatarso, y en *dedos* dispuestos segun el mismo número y órden de falanges que los de la mano.

Además de estos huesos constantes, entre los cuales debe contarse el *hióides* que está sostenido solo por las carnes en la parte sup. y ant. del cuello, hay otros accidentales, como son los *vormianos*, existentes á veces entre las suturas de los huesos del cráneo, y los *sesamoídeos* entre los ligamentos especialmente de los pies. Dejaré de enumerar tambien los del oido por no ser de utilidad al artista.

Diferencias segun la edad.—Los huesos son tanto mas cartilagosos cuanto menor es la edad. En el niño la mayor parte de apófisis no son mas que epífisis y se hallan en este caso las extremidades de los huesos largos. Los huesos planos son lisos y poco marcadas las combaduras de sus superficies, los límites de sus bordes y el perfil de sus ángulos; los largos son redondeados y uniformes, y las regiones de los cortos mal limitadas y poco desarrolladas. Hacia la edad de pubertad los extremos de los huesos largos se confunden con su cuerpo, y el desarrollo de los huesos queda completado entre los quince, veinte ó veinte y cinco años. Hasta los cincuenta queda

este como en un estado estacionario, mas adelante van perdiendo los huesos su densidad, se adelgazan, aumentan sus cavidades ints. por cuyos motivos se hacen mas ligeros, y el tejido fino y compacto que les asemejaba al marfil se vuelve mas térreo y frágil, los cartilagos desaparecen gradualmente, y á medida que adelanta la osificación llegan á soldarse algunos huesos contiguos, especialmente los del cráneo y vértebras del dorso.

Diferencias segun el sexo.—Los huesos del hombre se distinguen en general de los de la mujer por su mayor y mas rápido desarrollo, por ser mas espesos, y por presentar mas marcadas las cavidades y eminencias, especialmente las que dan insercion á músculos y ligamentos.

DESCRIPCION DE LOS HUESOS EN PARTICULAR.

Huesos del cráneo.

HUESO CORONAL Ó FRONTAL.—Este hueso, uno de los mas interesantes al artista, es par al principio de la vida, despues impar, simétrico, de figura mas que semicircular como una concha. *Sit.* Está un poco oblicuo en la parte ant. y sup. del cráneo y de la cara, delante de los parietales, encima del esfenóides, etmoides, maxilares sups., nasales, úngüis y pómulos con los cuales se articula.

Div.—*Superficie ant.*—Tiene en su parte inf. y media la *eminencia nasal*, (lám. 1.^a) de cuyos lados se desprenden hácia arriba y afuera los *arcos superciliares*, los cuales determinan encima una depresion transversal *frontal*, convexa hácia abajo, de figura casi triangular. Encima de ella empieza la *eminencia frontal media*, especie de elevacion

lineal que se dirige y pierde verticalmente hacia el borde sup. del hueso, y es el vestigio de la sutura que unia las dos mitades primitivas del mismo. A los lados de ella y encima de la depresion frontal hay las *abolladuras frontales*, y mas arriba una superficie lisa en cada lado, dividida hacia su parte mas est. é inf. por una *cresta saliente*, principio de la línea semicircular que limita la fosa temporal.

Superficie inf.—Escotada y cóncava, tiene en la línea media la *escotadura nasal* con la *espiná* del mismo nombre que se eleva de su parte media, de sus remates salen hacia fuera los *arcos orbitarios* que limitan las dos superficies ant. é inf. y cuyos extremos se llaman ángulos ó *apófisis orbitarias* est. é int. Detrás hay la superficie triangular que forma el techo de la órbita, separada de la del lado opuesto por una escotadura *etmoidal*.

Superficie post.—Cóncava, corresponde á la cavidad del cráneo.

Borde sup.—Semicircular, dentellado.—*Idem inf.*—Horizontal, delgado.

Diferencias segun la edad.—En el niño son muy poco manifiestos los arcos superciliares y la eminencia nasal, y falta por consiguiente la depresion frontal, siendo en cambio muy pronunciadas la eminencia frontal media y sobre todo las laterales. Esto da á su frente una forma muy saliente y lisa. En el anciano dichos objetos tienen una disposicion del todo opuesta.

Diferencias segun el sexo.—En la mujer tambien es superficial ó nula la depresion frontal, y mas salientes que en el hombre, aunque menos que en el niño, las abolladuras frontales.

H. ETMÓIDES.—Hueso impar, de figura cúbica. *Sit.* En la parte ant. y media de la base del cráneo y sup.

de la nariz, debajo del frontal, delante del esfenóides, encima de los maxilares sups. y palatinos, detrás de los nasales y úngüis con los cuales se articula.

Div.—En seis superficies, *sup. inf. ant. post. y laterales*. Bástale saber al artista que estas últimas concurren á formar la pared int. de las fosas orbitarias, y la inf. la sup. y tabique de las fosas nasales. (*lám. 1.^a*)

ESFENÓIDES.—Hueso impar, simétrico, muy irregular. *Sit.* En medio de la base del cráneo, delante del occipital y temporales, en medio de los pómulos y parietales, detrás del frontal, etmóides, maxilares sups. palatinos y vómer con los cuales se articula.

Div.—En cuerpo y ramas.—En el cuerpo hay seis superficies; la *ant.* confundida y articulada con la post. del etmóides, la *inf.* correspondiente á las fosas nasales, la *sup.* á la cavidad del cráneo, la *post.* articulada con el occipital, y las laterales que forman parte de la pared int. y sup. de la órbita. (*lám. 1.^a*)

— En cuanto á las ramas debe saberse que forman tres superficies, la *sup.* correspondiente á la cavidad del cráneo, la *ant.* á la orbitaria, y la *est.* á las fosas temporal y zigomática, cuyas dos correspondientes porciones están separadas por una cresta.

OCCIPITAL.—Hueso impar, romboideo. *Sit.* En la parte inf. y post. del cráneo, detrás del esfenóides, temporales y parietales, y encima de la primera vértebra del cuello con cuyos huesos se articula.

Div.—*Superficie post.* convexa, ofrece la *protuberancia occipital est.*; (*lám. 1.^a*) de sus partes laterales salen las *líneas curvas sups.*, y de la inf. la *cresta occipital est.*, que tiene en su remate el *grande agujero occipital* con los *condilos* en su borde. Entre este agujero y la línea curva sup. hay otra inf.

Superficie ant.—Corresponde á la cavidad del cráneo.

Cuatro bordes dentellados, dos sups. y dos infs., y *cuatro ángulos*, dos laterales, uno sup. y otro inf. dicho *apófisis basilar*, articulado con la cara post. del cuerpo del esfenóides.

PARIETAL.—Hueso par, plano, irregularmente cuadrilátero. *Sit.* En la parte lateral y sup. del cráneo, detrás del frontal, encima de los temporales y esfenóides, y delante del occipital con los cuales se articula.

Div.—En *superficie int.* que mira á la cavidad del cráneo.

Superficie est.—Tiene en su parte media la *elevacion parietal*, y mas abajo la *línea curva temporal*, continuacion de la del coronal.

Borde sup.—Articulado con el del otro lado.

Borde ant.—Con el sup. del coronal.

Borde post.—Con el sup. del occipital.

Borde inf.—Escotado.

Cuatro ángulos.—*Sup. ant.*, *sup. post.*, *inf. post.*, é *inf. ant.* Este es agudo, truncado, y se articula con el extremo del ala del esfenóides.

TEMPORAL.—Hueso par, de figura muy irregular. *Sit.* En las partes lats. infs. y medias del cráneo, detrás del esfenóides y pómulo, debajo del parietal, y delante del occipital, y articulado con ellos.—Tiene tres partes, una int. inf. llamada petrosa ó *peñasco*, piramidal y prolongada hácia delante y adentro; otra post. dicha mastoidea, y otra sup. escamosa.

Div. Superficie int.—Que mira á la cavidad craneana.

Superficie est.—Lisa por arriba, tiene en su parte media la *apófisis zigomática*. Esta se dirige hácia adelante y afuera, y su base se divide en dos raices, una ant. inf. *apófisis articular* ó *transversa*, que tiene detrás la cavidad

glenoidea, y otra post. que tiene debajo el orificio del conducto del oído, y se subdivide en dos ramas, continua la sup. con la línea semicircular que limita la fosa temporal. Mas atrás y abajo hay la *apófisis mastóides*.

Circunferencia.—Limítala por delante y arriba el borde mas que semicircular cortante de la porcion escamosa, articulado con el inf. del parietal y grandes alas del esfenóides; por abajo la parte inf. del peñasco, en donde sobresale la *apófisis estilóides*, por detrás el borde post. de la porcion mastoidea articulado con el lateral inf. del occipital, y que forma con el de la escamosa un ángulo entrante que recibe el inf. post. del parietal.

Diferencias individuales.—La porcion escamosa es algunas veces convexa en vez de plana ó cóncava, lo cual puede dar mucho relieve á la sien. Es verdad que esto puede depender tambien de la abundancia de gordura, cuyo defecto produce por el contrario una escavacion en dicha fosa temporal, como se observa en los moribundos despues de una enfermedad larga.

HUESOS DE LA CARA.

MAXILAR SUP.—Hueso par, irregular. *Sit.* En la parte lateral y media de la cara, debajo del coronal, nasales, úngüis, y etmóides, en la parte int. de los pómulos, y est. del vómer y conchas infs., delante de los palatinos con todos los cuales se articula, y encima del maxilar inf.

Div.—*Superficie int.*, tiene la *apófisis palatina* (lám. 1.^a) que articulada con su compañera forma la bóveda del paladar por abajo, y por arriba el suelo de las fosas nasales.

Superficie est.—Convexa en su totalidad, tiene la *apófisis malar* en medio, y corresponde por arriba á la órbita, y por abajo á la mejilla y labios.

Circunferencia.—Hay por delante la mitad de la abertura ant. de las fosas nasales con la *espina nasal* en su parte inf., por arriba la *apófisis ascendente* del maxilar, articulada por su extremo con la escotadura nasal del coronal, por detrás la *tuberosidad maxilar*, y por abajo el *arco alveolar* con los alvéolos que reciben los dientes.

Dif. segun el sexo.—Los alvéolos tienen una figura mas elíptica en la mujer, y mas redondeada en el hombre.

PÓMULO Ó MALAR.—Hueso par, cuadrangular. *Sit.* En la parte lateral y sup. de la cara, debajo del coronal, delante del temporal y esfenóides y por fuera del maxilar sup. con quienes se articula.

Div.—*Superficie int.*—Tiene en medio la *apófisis orbitaria*, la cual forma por delante parte de la órbita, y por detrás parte de la fosa temporal.—*Sup. est.*—Corresponde á la parte mas saliente de la mejilla.—*Cuatro bordes.*—*Sup. ant.*, que hace parte del contorno de la órbita, *sup. post.* escotado, *inf. ant.* unido al maxilar, *inf. post.* horizontal y libre.—*Cuatro ángulos.*—*Sup.* articulado con la *apófisis orbitaria est.* del coronal, *post.* articulado con la *apófisis zigomática* del temporal; el *ant.* y el *inf.* se unen al maxilar.

NASAL.—Hueso par, cuadrilongo. *Sit.* En la parte media y sup. de la cara, debajo del coronal, delante de la *apófisis ascendente* del maxilar y del etmoides con los cuales se articula.

Div.—*Superficie int.*, mira á las fosas nasales.—*Superficie est.*—Cóncava por arriba y convexa por abajo, corresponde al dorso de la nariz.—*Cuatro bordes.*—*Int.*

articulado con su compañero y etmoides; *est.* con la apófisis del maxilar; *sup.* con la escotadura nasal del coronal; *inf.* libre.

ÚNGUIS.—Hueso par, cuadrilátero. Situado debajo del frontal, encima y detrás del maxilar, y á la parte est. del etmoides con quienes se articula. Concurre á formar la pared int. de la órbita.

PALATINO.—Hueso par, muy irregular. *Sit.* En la parte post. de las fosas nasales y bóveda del paladar, cuyos objetos concurre á formar junto con la apófisis palatina del maxilar sup. Corresponde delante del esfenóides y á la parte post. é interna del mismo maxilar con quienes se articula.

CONCHA INF.—Hueso par, irregular, situado en la pared est. de las fosas nasales, á la parte int. del maxilar palatino y únguis, y debajo del etmoides con quienes se articula.

VÓMER.—Hueso impar, de forma de un rombóide irregular. *Sit.* Vertical en medio y detrás de las fosas nasales, debajo del esfenóides y encima de la union de la apófisis palatina del maxilar y palatinos, detrás y debajo del etmoides, y articulado con ellos.

MANDÍBULA INF.—Hueso par en el feto, despues impar, simétrico, parabólico. *Sit.* En la parte inf. de la cara, debajo de los temporales y de los huesos de la mandíbula sup.

Div.—En un cuerpo y dos ramas.—En el cuerpo se consideran :—La *superficie. ant.* convexa, algo aplanada y replegada sobre sí misma en su parte media é inf. formando la eminencia triangular dicha *menton*, de la cual parte hácia uno y otro lado una *línea oblicua*.—*Superficie int.*—Ofrece en su parte mas cóncava la *fosita digástrica* y otras desigualdades para insercion de mús-

culos.—*Dos bordes.*—Uno *sup.* ó *alveolar*, ofrece los alvéolos de los dientes *infs.* : otro *inf.* ó *base* de la mandíbula, grueso y redondeado.—*Las ramas*, son dos, una de cada lado. Por su borde *post.* forman con el *inf.* del cuerpo de la mandíbula un *ángulo*, y tienen en su extremo *sup.* dos apófisis, una *ant. coronóides*, y otra *post. cóndilo de la mandíbula*, separadas por una escotadura llamada *sigmoidea*. El cóndilo, transversalmente oval, se articula con la cavidad glenoidea de los temporales.

Diferencias segun la edad.—En los primeros y últimos años de la vida el ángulo de la mandíbula es mucho mas abierto que en la edad adulta, y en la vejez la eminencia de la barba ó menton se vuelve puntiaguda. Los alvéolos desaparecen despues de caidos los dientes, y el borde alveolar forma una línea bastante delgada.

DIENTES.—Son treinta y dos, diez y seis *sup.* y otros tantos *infs.* Constan de una *corona* que es la parte libre, de una *raiz* que es la metida en el alvéolo, y de un *cuello* ó límite de entrambas. Divídense para cada mandíbula en cuatro *incisivos* que son los medios, dos *caninos* ó inmediatos, uno en cada lado, y cinco *molares* que siguen á estos últimos.—La disposicion de los dientes es tal que juntos forman dos arcos horizontales y sobrepuestos, pero de modo que el *sup.* algo mas estenso que el *inf.* sobre todo hácia delante, le cruza ligeramente como una hoja de unas tijeras á su compañera.—En algunos sugetos falta esta disposicion y los dientes se corresponden directamente por sus bordes; en ellos la barba es mas saliente porque la mandíbula *inf.* adelanta mas.

Difs. segun la edad.—Hasta los siete años solo existen veinte y cuatro dientes llamados de leche ó de la prime-

ra dentición. Su desarrollo es el siguiente: al sexto ó séptimo mes del nacimiento salen los dos incisivos medios inf., despues los sups., luego los dos incisivos laterales y despues del año los caninos. A los dos años ó mas tarde salen los cuatro primeros molares inf. y sups. y á los cuatro ó cinco los siguientes que no suelen caer en la segunda dentición. Esta acaece á los siete años; entonces se renuevan por un órden semejante al de su aparición los incisivos, caninos y pequeños molares, y á los ocho ó nueve años aparecen los cuatro penúltimos, dos inf. y dos sups. Las cuatro últimas muelas llamadas del juicio suelen hacerlo á los diez y ocho, veinte ó mas años, y aun en la edad adulta y hasta en la vejez.

Difs. del sexo.—Los caracteres que distinguen unos de otros los incisivos, caninos y molares no son tan manifiestos en la mujer como en el hombre; los dientes de aquella son todos mas pequeños y parecidos.

H. HYÓYDES.—Impar, parabólico, convexo por delante, cóncavo por detrás, suspendido horizontalmente en la parte media ant. y sup. del cuello. *Div.* En cuerpo y cuatro *astas*, dos mayores largas, horizontales, continuación del cuerpo; y dos menores, como dos granos de cebada, que miran hácia arriba y atrás.

De la cabeza en general. (Lám. 1.^a fig. 1.^a 2.^a y 3.^a)

Consideraremos en ella los objetos siguientes:

SUTURAS.—Los dentellones que por su union y trabazon afianzan unos con otros los huesos del cráneo se llaman *suturas*.—Estas son la *coronal* que une el coronal con el borde ant. de los parietales, la *longitudinal* ó *sagital* que afianza entre si por su borde sup. á los dos parietales; la *lambdoidea* que junta el borde post. de los parietales con el sup. correspondiente del occipital, to-

mando las demás el nombre de los dos huesos que articulan, como *occipito-mastoidea*, *occipito-petrosa*, *esfenopetrosa*, etc. Las que unen los huesos de la cara entre sí ya no se denominan en general de esta manera. Los espacios que los cuatro ángulos de los parietales dejan entre sí y entre los huesos inmediatos cuando en el niño no han llegado á su completo desarrollo se llaman *fontanelas*. La *sup. ant.* es la mayor, de forma de trapecio, la *post. sup.* es triangular, las demás son menores.—Estas fontanelas desaparecen mucho tiempo antes de la edad adulta, y las suturas se sueldan adelantando la edad y aun desaparecen en una muy avanzada.

REGIONES DE LA CABEZA.—*Óvalo sup.*, convexo, su mayor diámetro es ántero post., y su estremidad mayor vuelta hácia atrás: limítanlo por delante las abolladuras frontales, por detrás la protuberancia occipital y líneas curvas sups. y por los lados las líneas semicirculares parietales.

Óvalo ant. ó cara.—Su mayor diámetro se dirige de arriba abajo, y su estremidad corresponde á la parte sup.; limítanlo por arriba las abolladuras frontales, por abajo el menton y base de la mandíbula inf., y por los lados los pómulos y partes laterales de la misma mandíbula.

Óvalo inf. ó base del cráneo.—Su mayor diámetro es ántero post., y su estremidad mayor corresponde atrás. La base de la mandíbula inf. la limita por delante, por detrás la protuberancia occipital y arcos semicirculares, y por los lados las apófisis mastóides. Estos tres óvalos se confunden por sus estremidades y dejan en cada lado de la cabeza

UNA SUPERFICIE TRIANGULAR ESFÉRICA.—Limitada arriba por la línea semicircular del coronal, parietal y tempo-

ral, adelante por el pómulo, y abajo por la apófisis zigomática.—La superficie de cada una de las referidas regiones de la cabeza está formada por los huesos ó porciones de los mismos comprendidos entre sus límites, presentando los objetos descritos particularmente en cada uno de ellos. Sin embargo hay

EMINENCIAS Y CAVIDADES resultantes de la reunion de dos ó mas huesos.—*Eminencias.*—*La de la nariz.*—Formada por los huesos nasales y apófisis ascendentes de los maxilares, situada debajo del hueso coronal con quien forma un ángulo bastante obtuso. Las *eminencias malares* ó de la mejilla, formadas por los pómulos y huesos maxilares, situados en las partes laterales de la cara.—Los *arcos zigomáticos* formados por la apófisis de este nombre correspondiente al temporal, y por el ángulo posterior y porcion de los bordes inmediatos del pómulo.

CAVIDADES.—*Fosas orbitarias, ó cuencas de los ojos.*—Son dos, una en cada lado de la eminencia de la nariz y debajo de la frente, y tienen una *pared sup.* formada por el coronal y esfenóides, otra *inf.* por el maxilar y palatino, otra *int.* por el úngüis, etmóides y esfenóides, y otra *est.* por este mismo y por el pómulo.—*Fosas nasales.*—Situadas en la parte media de la cara, su abertura ant. está debajo de la eminencia de la nariz y entre los maxilares. Están formadas principalmente por estos huesos, y por los nasales, esfenóides, etmóides, palatinos, úngüis y vómer; este forma el tabique que las divide.—*Fosas temporales.*—Son dos, una de cada lado, y forman las sienes. Límitalas por delante la apófisis orbitaria est., por detrás y arriba la línea semicircular que empezando en dicha apófisis, sigue por el parietal y temporal y termina en la base de la apófisis zigomática; y por abajo el

arco zigomático. Están formadas por la porción escamosa del temporal, grande ala del esfenóides, y por una porción del pómulo y coronal.

DEPRESIONES COMPUESTAS.—Los puntos en que se unen con los huesos circunvecinos los dos ángulos sups. y el inf. ant. del parietal forman unas depresiones, cuyo conocimiento interesa al artista por manifestarse en el perfil de la cabeza vista de lado, especialmente las dos sups.

CONFIGURACION Y DIÁMETROS DEL CRÁNEO.—Esta gran caja huesosa es ovoidea, convexa y lisa por arriba, desigual y aplanada por abajo y en las sienes, su estremidad mayor es post., y tiene un diámetro *antero-post.* extendido desde la protuberancia nasal á la occipital que es de unas siete pulgadas, otro *vertical* desde la sutura sagital á la parte ant. del agujero occipital, y otro *transversal* desde la raiz de una apófisis zigomática á la otra; ambos tienen cerca de cinco pulgadas.

CONFIGURACION Y DIÁMETROS DE LA CARA.—Esta representa una pirámide cuadrangular, inversa, colocada debajo y delante del cráneo, y pegada á él por su base, con un vértice hácia abajo y adelante correspondiente á la eminencia de la barbilla, y con cuatro lados ó regiones: una *ant.* ó cara propiamente dicha, otra *post.* ó *gúturo-maxilar*, y dos *ests.* ó *zigómato-maxilares*.

Hay en la cara el *diámetro vertical*, extendido desde la raiz de la nariz hasta la barbilla y tiene cuatro pulgadas largas. Otro *transversal* de la parte mas saliente de un pómulo á la del otro, tiene mas de cuatro pulgadas y media.—Se supone además circunscrita por tres líneas ideales: una sup. extendida desde el agujero auricular á la raiz de la nariz, otra inf. desde el mismo orificio hasta la punta de los dientes incisivos medios sups. y otra ant. que de dichos dientes se dirige á la raiz de la

nariz. El ángulo resultante de la union de las dos líneas inf. y ant. es el llamado *facial*, ó el famoso ángulo de Camper, cuya mayor abertura se supone corresponder al mayor grado de inteligencia.

DIFS. INDIVIDUALES.—Son varias las que ofrece, ora con respecto á su magnitud, ora por lo tocantè á la conformacion ó disposicion de sus regiones. En unos individuos es chocante el volúmen de la cabeza, al compararla sobre todo á la marcada pequeñez de la de otros; en algunos nos admira el abultamiento de la frente, en estos su aplastamiento, en esos la escesiva elevacion del vértice, en aquellos su crecida dimension transversal. Pero en medio de tanta inconstancia se puede establecer por regla general, que *en las variedades de conformacion, la capacidad de la cabeza siempre es la misma, ganando en un sentido lo que pierde en otro.* Así el aplastamiento transversal coincide con el aumento del diámetro vertical ó antero-post.; la estrechez de la frente con el abultamiento del occipucio, y así respectivamente.

DIFS. SEGUN LA EDAD.—En el niño el cráneo es en su totalidad mas redondeado y el aplastamiento transversal propio del adulto solo queda completado pasada la pubertad. Los huesos de la cara son en el primero mas pequeños comparados á los del cráneo, y este es tanto mas voluminoso con respecto á aquella cuanto menos adelantada es la edad. En la época del nacimiento la estension vertical de la cara es muy limitada á proporcion de la transversal y del desarrollo de la frente en su parte inmediata á las órbitas. Esta region sup. de la cara comparada á la inf. es proporcionalmente mucho mas ancha que en el adulto, mas al salir los dientes aumenta la estension vertical, en cuya circunstancia tiene mu-

cha parte el crecimiento de las mandíbulas, el aumento de las fosas nasales y la formacion de los senos. La articulacion de la mandíbula inf. viene casi al nivel del arco alveolar sup. en el niño y mucho mas arriba en el adulto, la raiz de la nariz es en el primero menos hundida, y la direccion de la cara que en el mismo se acerca á la perpendicular va inclinándose adelante y arriba á medida que se desarrollan las mandíbulas, que lo hacen alargándose y creciendo en aquel sentido. De aquí resulta tambien que el ángulo facial es mas abierto en el niño que en el adulto.—En el anciano se estrecha la frente deprimiéndose por arriba y aumentando por abajo al nivel de los senos frontales, lo que da á la parte ant. del cráneo una oblicuidad que no tenia en las primeras edades de la vida. La caida de los dientes disminuye nuevamente el diámetro vertical de la cara, la articulacion de la mandíbula inf. viene tambien mas abajo aunque no tanto como en el niño, y la eminencia de la barbilla hecha mas prominente y puntiaguda se dirige hácia arriba como para alcanzar la nariz.

DIF. SEGUN EL SEXO.—En la mujer la estremidad ant. del cráneo comparada á la post. es menos desarrollada que en el hombre, y sus huesos son tambien proporcionalmente mayores que los de la cara. La forma reducida de estos últimos da cierta pequeñez á los agujeros craneanos, á la bóveda del paladar, á la cavidad de la boca, á las fosas nasales y á todos los senos que comunican con ellas. La cara es en ella mas comprimida transversalmente que en el hombre, y el ángulo que forma con la frente la nariz es mas suave.

TRONCO.

COLUNA VERTEBRAL.—*Ráquis, espina del dorso, espinazo.*—Es un vástago ó pilar compuesto de veinte y cuatro huesos llamados *vértebras*, divididas segun dijimos en siete cervicales sups., doce dorsales medias, y cinco lumbares inf.

VÉRTEBRAS EN GENERAL.—Son unos huesos cortos, impares, irregulares, y presentan los objetos siguientes:

El cuerpo ó parte ant., la mas gruesa, tiene una *superficie ant.* cóncava de arriba abajo y convexa transversalmente, otra *post.* ligeramente cóncava, y dos caras, *sup. é inf.* articuladas con las respectivas de las vértebras contiguas.—*La porcion anular.*—Formada por la superficie post. del cuerpo y por dos *láminas* ó *arcos laterales.*—*El agujero vertebral.*—Es el espacio que dejan los objetos acabados de decir.—*Cuatro escotaduras de conjuncion.*—Dos *sups.* y dos *infs.* correspondientes al punto de union de la porcion anular con el cuerpo de la vértebra.—*Siete apófisis.*—*Una espinosa post.* y media, prolongada hácia atrás y abajo; *dos transversas*, laterales, y *cuatro articulares*, dos *sups.* y dos *infs.* con una cara lisa en cada una. (*Lám. 1.^a fig. 1.^a 3.^a 5.^a 6.^a 7.^a 8.^a*)

VÉRTEBRAS EN PARTICULAR.—Estas tienen caracteres comunes en cada region, y entre algunas de una misma region hay diferencias notables.

VÉRTEBRAS CERVICALES, traquelianas ó del cuello.—Son en su totalidad complanadas de delante atrás, ofreciendo los siguientes caracteres particulares.—La *primera vértebra cervical, átlas*, forma un anillo irregular, mediante dos arcos, de los cuales al ant. reem-

plaza el cuerpo de la vértebra y tiene en su parte céntrica y post. una cara articular. Las apófisis articulares sups. casi horizontales, cóncavas, están dispuestas para ajustarse á los cóndilos del occipital, y las infs. son planas. Su agujero vertebral es el mas considerable.

—La *segunda vértebra cervical, áxis*, tiene el cuerpo muy voluminoso. Presenta encima la *apófisis odontóides*, sobre la que gira el atlas con quien se articula por la cara de su arco ant.—Las apófisis articulares sups. se dirigen arriba y afuera para unirse con las infs. del atlas.

—La *séptima vértebra cervical, prominente*, es la mayor, y su apófisis espinosa, es muy larga y tuberculosa. (Lám. 1.^a fig. 11. 12.)

VÉRTEBRAS DORSALES, ó de la espalda.—Son en su totalidad comprimidas lateralmente y mas altas por detrás que por delante. Tienen dos medias caritas articulares en cada lado de su cuerpo, y una carita en la apófisis transversa.—Además: La *primera vértebra dorsal*, tiene el cuerpo parecido al de las cervicales, siendo el mayor su diámetro transversal, la apófisis espinosa es casi horizontal, y la carita articular sup. es completa.

—La *décima, undécima y duodécima* vértebras dorsales solo tienen á cada lado y hácia arriba una cara articular completa, sus apófisis espinosas son horizontales, la duodécima tiene muy cortas y sin cara articular las apófisis transversas, y el diámetro mayor de su cuerpo es el transverso.

VÉRTEBRAS LUMBARES.—Las mas voluminosas, su cuerpo es mas alto por delante que por detrás, y su mayor estension transversal.—La *última lumbar* tiene la cara inf. cortada muy señaladamente de arriba abajo y de atrás adelante.

COLUNA VERTEBRAL EN GENERAL.—Unidas las vérte-

bras cada una con su inmediata toman en su totalidad una direccion vertical y recta ofreciendo los objetos siguientes :

TRES CORVADURAS.—Una hácia adelante en el cuello y lomos, y otra hácia atrás en el dorso.

UNA INCLINACION TOTAL adelante y algo hácia el lado derecho.

FORMA.—Es la de una pirámide irregular, truncada en su vértice correspondiente al occipital, y de base inf.

SUPERFICIES.—Son cuatro: la *ant.*, ancha y convexa en el cuello y lomos, y estrecha y cóncava en el dorso; ofrece la serie de articulaciones de los cuerpos de las vértebras, unidos por sus fibrocartílagos, gruesos, y los *canales transversales* de los mismos cuerpos separados por sus bordes salientes. La *post.*, cóncava en el cuello y lomos y convexa en el dorso, presenta en su parte media la *línea de apófisis espinosas*, casi horizontales en la cerviz y lomos, y muy salientes, aproximadas y dirigidas hácia abajo en el dorso. Forma á cada lado de las mismas el *canal vertebral post.*, interrumpido por los *espacios intervertebrales* que dejan las láminas de las vértebras, el cual empieza debajo del occipital y se continua con el del sacro.—Las *superficies laterales*, de figura de una S por las curvas referidas, presentan la *serie de apófisis articulares* que se corresponden recíprocamente, y las *transversas* que están mas adelante en el cuello y lomos y mas atrás en la espalda, la *serie de agujeros de conjuncion* resultantes de la union de las *escotaduras*, mas anchas cuanto son mas inf. colocadas entre las apófisis transversas en el cuello, y delante de las mismas en el dorso y lomos.

BASE.—Es ancha, oblicua hácia abajo y adelante, y se une al sacro con el cual forma por delante un

ángulo saliente, dicho *sacro vertebral* ó *promontorio*.

VÉRTICE.—Truncado, se articula con la cabeza por medio del occipital.

CONDUCTO VERTEBRAL.—Resulta de la continuacion de los agujeros vertebrales, y recorre toda la longitud de la coluna.

DIFERENCIAS SEGUN LA EDAD.—Las corvaduras son mas manifiestas cuanto mas se adelanta en edad. En la vejez la del dorso, muy marcada por la desecacion de las cuerpos vertebrales que llegan á osificarse, hace que el tronco puede llegar á formar un medio círculo.

DIFERENCIAS SEGUN EL SEXO.—En la mujer el cuerpo de las vértebras y los cartílagos intermedios tienen mayor altura que en el hombre, lo que da al total de la coluna una longitud proporcionalmente mayor; las apófisis laterales tienden mas hácia atrás, y los lomos son tambien mas largos en aquella que en este.

DIFERENCIAS SEGUN LA TALLA.—Esta depende mas bien de la longitud de los miembros inf. que de la del ráquis. En la edad adulta las dimensiones de la coluna vertebral son casi las mismas en todos los sugetos, mide en los bien conformados como los dos quintos de la longitud total del cuerpo, dependiendo las diferencias del mayor ó menor aumento de las corvaduras mas bien que de la longitud real de la misma coluna.

Pecho.

ESTERNON.—Hueso impar, plano. *Sit.* En la parte ant. y media del pecho, en direccion oblicua hácia abajo y adelante, y paralelo á la coluna dorsal, entre las ternillas de las costillas, y debajo y en medio de las clavículas, con quienes se articula.—En el adulto consta de tres piezas, una sup. ancha y corta, otra media mas es-

trecha y larga, y otra inf. ternillosa hasta una edad muy avanzada. (*Lám. 1.^a fig. 1.^a*)

Div.— *Superficie ant.*—Convexa, con cuatro eminencias lineales transversales, entre las que la sup. correspondiente á la union de las dos piezas sups. es mas manifiesta.— *Superficie post.*—Mira á la cavidad del pecho.— *Dos bordes laterales.*—Tienen siete cavidades articulares.— *Estremidad sup.*—Gruesa y ancha, de tres pulgadas, tiene en medio la escavacion llamada *horquilla*, y á cada lado una cara articular, inclinada hácia atrás y abajo, y que forma una prominencia en la parte sup. y lateral de la superficie ant.— *Estremidad inf.*—Formada por la tercera pieza, estrecha y delgada, á veces ahorquillada irregularmente, llamada *apéndice xifóides*.

Dif. de edad y sexo.—Es mas convexo en la primera infancia, y en la mujer es mas aplanado y corto que en el hombre. En aquella la primera pieza es mucho mayor proporcionalmente á la segunda que en el hombre.

COSTILLAS EN GENERAL.—Huesos pares, irregulares, prolongados. *Sit.* Oblicua unos debajo de otros á modo de arcos, desde las vértebras dorsales con las cuales están articulados hasta los cartílagos costales que los unen al esternon.— *Forma.*—Es la de un arco, de corvadura muy marcada en el tercio post. en donde forma el *ángulo* de la costilla.— *Direccion.*—Es varia. En la primera costilla es horizontal, y en las demás oblicua, inclinándose tanto mas hácia abajo y afuera cuanto son mas infs.— *Division.*—En *cuerpo*, que tiene dos *superficies*, est. é int., *dos bordes*; *sup.*, grueso y redondeado, é *inf.* sulcado; y dos *estremidades*, una *ant.* que tiene una cavidad, y otra *post.* Esta tiene la *cabeza* de la costilla con dos caritas articuladas con las correspondientes del cuer-

po de las vértebras dorsales, un *cuello que sostiene di-*cha cabeza, y mas ester. la *tuberosidad* de la costilla, con una carita articular correspondiente á la de las apófisis transversas de las mismas vértebras.

Dif. del sexo.—Las costillas son mas planas, menos retorcidas y mas arqueadas en la mujer.

COSTILLAS EN PARTICULAR.—*Primera costilla.*—Es muy corta, ancha y plana, semicircular, no tiene *ángulo*, y solo se ve en su cabeza una carita articular, por no tener mas que una la primera vértebra dorsal con la cual se articula.—*Segunda costilla.*—Bastante parecida á la primera, pero es doble larga y mas estrecha, y sus dos superficies son ya mas inclinadas, la sup. hácia fuera y la inf. hácia dentro.—*Décima costilla.*—Solo tiene una cara articular en la cabeza, y á veces es flotante y sin tuberosidad.—*Undécima y duodécima costillas.*—Son pequeñas y estrechas, sin tuberosidad, con una sola carita en su cabeza, y casi no tienen ángulo; su cara est. está vuelta hácia abajo, y son flotantes.

CARTÍLAGOS COSTALES.—Son unas tiras ternillosas, combadas, estendidas entre el esternon y estremidades ants. de las costillas, cuyos arcos completan. Son doce.

Longitud.—Aumenta desde el primero hasta el séptimo y disminuye en los siguientes, siendo proporcionales en grosor y magnitud á la correspondiente costilla.

Direccion.—La de los tres primeros es casi horizontal, pero los siguientes siguen al principio la direccion de la costilla, torciendo luego, y siendo tanto mas ascendentes hácia el esternon cuanto son mas ifs.

Del pecho en general.

Representa una especie de jaula, de figura de un cono truncado por su vértice, abierto en éste y en su ba-

se tambien truncada de arriba abajo y de delante atrás, y aplanado en este último sentido. Tiene una

SUPERFICIE INT.—Cavidad del toráz, de poco interés.

SUPERFICIE EST.—Tiene cuatro regiones: una *post.*, *dorso*, ofrece en su centro los objetos correspondientes á las vértebras dorsales, la union de las costillas con las apófisis transversas de las mismas, y mas hácia afuera la serie de los ángulos costales que forman en uno y otro lado dos líneas divergentes hácia abajo. *Dos laterales ó costados*, presentan la superficie est. de las costillas separadas por los espacios intercostales mas anchos hácia delante. Esta region es la mas larga.—*La ant. pecho propiamente dicho*, la mas corta, oblicua y estrecha por arriba, ancha y escotada por abajo, tiene en medio la superficie ant. del esternon y á los lados los cartilagos costales.—El artista debe estudiarla detenidamente por la mucha parte que tiene en la determinacion inmediata de las formas ests. Formada principalmente por el esternon, tiene en el adulto bien conformado un tercio de la longitud del tronco medido desde la horquilla esternal hasta el púbis. Forma tres planos; uno *sup.* correspondiente á la primera pieza del esternon, inclinado abajo y adelante, ancho y corto; otro *medio* que corresponde á la segunda, mas largo y estrecho, cuya inclinacion hácia abajo es mayor, formando en consecuencia con el primero un *ángulo* que llamaremos *esternal saliente*. El tercero, ó de la última pieza se inclina mas adelante que el segundo, y forma con él un *ángulo entrante*, correspondiente al hueco del estómago.

BASE.—Escotada y oblicua de arriba abajo y de delante atrás. Límitala por delante el borde inf. de los cartilagos abdominales, formando la *escotadura del pecho*, y por los lados y parte post. la última costilla y la

duodécima vértebra dorsal. Tambien interesa mucho al artista conocer con exactitud la escotadura del pecho. Es formada por la union de las dos últimas piezas del esternon y borde inf. de los cartílagos de las séptimas costillas verdaderas y demás de las falsas. Tiene en el esqueleto una forma angulosa de vértice sup. y los lados son representados por el reborde de los cartílagos costales. Dicho reborde, redondeado hácia abajo y afuera tiene unas éminencias irregulares correspondientes á la convexidad que forma cada cartílago esternal para unirse al sup. inmediato.

VÉRTICE.— Tiene la figura de un triángulo, y es oblicuo hácia abajo y adelante.

EJES.— Hay tres: *el del vértice*, resultante de una línea tirada perpendicularmente por el centro de su abertura, y que va á parar á la base de la coluna dorsal: *el de la base*, que pasando verticalmente por su centro termina en el cuerpo de las primeras vértebras del dorso, y *el de la totalidad del pecho*, que teniendo sus estremos en los dos puntos céntricos del vértice y de la base que se acaban de decir, y atendida la corvadura y longitud desigual de las paredes del mismo pecho, está representado por una línea curva convexa por detrás é inclinada hácia abajo y adelante.

DIÁMETROS.— Los transversales son mayores que los antero-posteriores, y aumentan de una manera pronta y gradual de la primera á la séptima costilla: despues crecen aun, pero ligeramente.

DIFERENCIAS SEGUN LA EDAD.— El pecho que en el feto es corto, redondeado y muy ancho hácia abajo sobre todo de atrás adelante, se ensancha ya en el nacimiento hácia los lados. En la niñez crece la capacidad vertical á medida que mengua la antero-post., pero siempre su-

cede que la region ant. del pecho formada por el esternon es en el niño prominente, corta é inclinada hácia arriba, las laterales son deprimidas, y la post. proporcionalmente mas larga; ya por la corta dimension de la ant., ya tambien por ser menos pronunciada la corvadura de la espina dorsal. Las mismas vértebras dorsales forman mayor relieve durante la primera infancia por ser menor entonces la corvadura post. de las costillas. Cuando en la pubertad crece rápidamente el esternon y se encorvan mas las costillas y las vértebras del dorso, aumentan los diámetros transversales del pecho, hasta que éste adquiere en el adulto las disposiciones anter. descritas. En la vejez los cartílagos costales se osifican, se acortan, y forman al fin un todo continuo con las costillas y esternon, el cual se pone mas perpendicular y paralelo al espinazo.

DIFERENCIAS SEGUN EL SEXO.— La capacidad del pecho es generalmente mayor en el hombre que en la mujer. En ésta su longitud es menor especialmente desde la cuarta costilla para arriba, pero en cambio es mayor la dimension transversal, en cuya circunstancia tiene quizás mayor influjo la longitud de las clavículas que la amplitud real del pecho. La estremidad inf. del esternon de la mujer solo alcanza el nivel de la cuarta costilla cuando la del hombre llega al de la quinta, y siendo mas cortas las costillas de la primera es mayor la longitud de sus cartílagos costales. El largo trecho que han de correr por esta razon los de las costillas mas inf. para llegar al esternon, hace que sea mas agudo el ángulo correspondiente á la articulacion del cartilago con la costilla, y mas agudo tambien el de la escotadura del pecho. En las acostumbradas al continuo uso del corsé es mucho mas estrecha y reducida en todos sentidos la parte inf. del pecho.

Pélvis ó bacinete.

H. SACRO.—Hueso impar, simétrico, de forma de una pirámide triangular de base sup. *Sit.* En la parte post. y media de la pélvis, encima del cóxis, entre los inominados, y debajo de la última vértebra lumbar con los cuales se articula.—*Div.*—*Superficie ant.*—Cóncava, corresponde á la cavidad de la pélvis.—*S. post.*—Convexa, tiene en su centro la línea de *apófisis espinosas*, con unos *canales laterales*, continuacion de los vertebrales, y mas afuera los *agujeros sacros*.—*Bordes laterales.*—Mas anchos hácia arriba en donde tienen una cara articular.—*Base.*—Gruesa, tiene una cara ant. y dos laterales posts. articulares para la última vértebra lumbar, y en medio la abertura del remate del conducto vertebral.—*Vértice.*—Tiene una carita articular.

Dif. del sexo.—En la mujer el sacro es mas corto, ancho y encorvado.

CÓXIS.—Hueso impar, formado de tres ó cuatro piezas, situado en la parte post. é inf. de la pélvis, debajo del sacro y articulado con él.

INOMINADO.—*Iliaco*, *coxal*, *h. de la cadera* ó *del anca*.—Es un hueso plano, de forma cuadrilátera irregular, estrechado y como encorvado sobre sí mismo por su parte media. *Sit.* En la parte lateral y ant. de la pélvis, de la cual forma los cuatro quintos, delante del sacro y encima del fémur con quienes se articula.—*Div.*—El inominado tiene en la primera edad tres porciones, reunidas en la cavidad cotiloidea. Una es sup. *ileon*, otra inf. *isquion* y la última ant. *púbis*.—Considerado el hueso en su totalidad se divide en—*Superficie est. femoral*, convexa en su totalidad y doblada por el centro, forma dos porciones, una sup. post. que mira atrás y

abajo, llamada *fosa iliaca est.*, y otra *inf. inclinada* adelante, abajo y afuera, que tiene por detrás la *cavidad cotiloidea*, semi-esférica, muy ancha y profunda; en la restante estension forma la *fosa obturatriz est.*, atravesada por una grande abertura *agujero obturador*. — *Superficie int. pélvica*. Tiene en medio una *márgen saliente*. Encima hay la *fosa iliaca int.*, y debajo se ve hácia atrás la *tuberosidad* del *íleon* con una cara articular correspondiente á la del borde sacro, y hácia delante la *fosa obturatriz int.* — *Cuatro bordes*, uno *sup. cresta* del *íleon* encorvado en forma de S, otro *inf. vertical* en su tercio *sup.* y articulado con su compañero para formar la *sínfisis* del *púbis*, oblicuo en los dos tercios restantes correspondientes al *arco* del *púbis*. Otro *ant.* ofrece de arriba abajo las dos *espinas ilíacas ants.*, *sup. é inf.* separadas por una escotadura, un *ángulo entrante*, la *eminencia ileo-pectínea* y la *cresta y espina* del *púbis*. Otro *post.* presenta de arriba abajo las dos *espinas ilíacas posts.*, *sup. é inf.*, separadas por una escotadurita, la *escotadura ciática*, la *espina* y la *tuberosidad* del *ísquion* separadas por otra escotadura. (*Lám. 1.^a fig. 9. 10.*)

Difs. segun el sexo.—En la mujer el *íleon* es mas ancho, mas complanado y echado hácia fuera que en el hombre, las *tuberosidades ciáticas* mas gruesas y achatadas, el espacio comprendido entre ellas y las *cavidades cotiloideas* mas corto, la *escotadura ciática* mas grande, mayor la distancia del *púbis* á la *cavidad cotiloidea*, y mas ancho el *agujero obturador*.

Pélvis en general.

Tiene la figura de un cono aplanado de delante atrás y de vértice *inf. truncado*. Consta de :

SUPERFICIE EST. — Tiene cuatro regiones, una *ant. ó publica*, es la mas corta. Hay en su centro la *sinfisis* del púbis, y mas afuera la fosa obturatriz est. con el agujero obturador, y la cavidad cotiloidea á los lados. — Otra *post. ó sacra* con los objetos de la superficie post. de este hueso y del cóxis en su parte media, y la articulacion del mismo sacro con el inominado á los lados. Dos *regiones laterales*, son las mas largas, tienen arriba la fosa iliaca est., adelante el reborde de la cavidad cotiloidea y abajo la tuberosidad ciática.

SUPERFICIE INT. — Cavidad de la pélvis. Un reborde saliente formado por la base del sacro y por la margen elevada de la superficie int. del ileon, forma el *estrecho sup. de la pélvis*, y divide la cavidad de la misma en dos, una *sup. pélvis grande* y otra *inf. pequeña*.

CIRCUNFERENCIA SUP., *base de la pélvis*, tiene adelante una grande escotadura formada por los bordes ants. de los inominados, hácia los lados se eleva é inclina hácia fuera segun la línea ondulante trazada por las crestas ilíacas, y se deprime nuevamente por detrás al nivel de la base del sacro que la limita en esta parte.

CIRCUNFERENCIA INF., *estrecho inf. ó vértice de la pélvis*, ofrece tres escotaduras, dos posts., *ciáticas*, y una ant. *arco del púbis*; y tres eminencias, dos ants. *tuberosidades ciáticas* y otra post. formada por el cóxis.

DIÁMETROS. — En la circunferencia sup. hay el *transversal* que va del punto medio de una cresta iliaca á la otra, y tiene en el adulto bien conformado ocho ó nueve pulgadas. En la circunferencia inf. ó estrecho inf. el diámetro *transversal* estendido de una tuberosidad ciática á la otra tiene tres pulgadas, y el antero-post. del cóxis al púbis, tres y un cuarto. — En el estrecho sup. el *transversal* que mide su parte mas ancha tiene cuatro y

media pulgadas, y el ántero-post. que se estiende del sacro al púbis unas cuatro pulgadas.

DIRECCION Y EJES.—El eje total de la cavidad pélvica tiene una direccion oblicua de arriba abajo y de delante atrás, pero como los planos de los dos estrechos sup. é inf. no son paralelos sino convergentes hácia adelante, sus dos ejes no pueden representarse tampoco por una misma línea. Así es que el del estrecho sup. dirigido oblicuamente de arriba abajo y de delante atrás, está representado por una línea que pasando perpendicularmente por el centro del plano de dicho estrecho, tiene un extremo en la parte inf. de la concavidad del sacro, yendo á parar el otro en el ombligo. El del estrecho inf. oblicuo al contrario de arriba abajo y de atrás adelante, está formado por una línea, que pasa verticalmente por el centro de su plano, y tiene su estremidad sup. debajo del ángulo sacro-vertebral. Mas para formarse una idea de la inclinacion total de la pélvis debemos buscar la que guarda con un plano horizontal el diámetro antero-post. de su estrecho sup. Por él veremos que aunque variable segun los individuos, siempre forma dicho diámetro con el plano horizontal un ángulo de unos treinta y cinco á cincuenta grados.

DIF. DE LA PÉLVIS SEGUN LA EDAD.—*Desarrollo.*—En el niño es poco, y mas adelantado el de la grande que el de la pequeña pélvis. Las fosas iliacas son casi planas y verticales.—*Dimensiones.*—La perpendicular es muy limitada en la infancia, y los diámetros transversos son proporcionalmente mas cortos que los ántero-posteriores. De aquí es, que las tuberosidades ciáticas, cavidades cotiloideas, focas iliacas etc. derechas é izquierdas son poco distantes entre sí; y las regiones del sacro y del púbis mas salientes y estrechas. Por igual razon son

tambien mas anchas las escotaduras ciáticas. *Inclinacion.* — Es mayor en el niño que en el adulto, de modo que una línea horizontal tirada desde la parte sup. del púbis á la post. de la escavacion de la pélvis, iria á parar á la parte inf. del sacro en el primero, y en el segundo se acercaria muchísimo mas á la articulacion sacro-vertebral. La coluna vertebral del anciano al inclinarse adelante arrastra hácia arriba la parte post. de la pélvis, y da nuevamente á esta última la oblicuidad propia de la infancia.

DIF. SEGUN EL SEXO. — Son las siguientes :

Desarrollo. — Es mas precoz en la mujer.

Diámetros. — En el hombre predomina el mayor desarrollo de los verticales y en la mujer el de los horizontales. Estos tienen en ella una pulgada ó pulgada y media mas de estension, especialmente el transversal de la circunferencia sup. que llega á veces á once pulgadas.

Oblicuidad. — Es mas considerable en la mujer.

Fosas ilíacas. — Son en la misma menos profundas.

Crestas ilíacas. — Mas echadas hácia afuera y menos dobladas en forma de S.

Pélvis pequeña. — Mas corta, escavada y espaciosa.

Figura del estrecho sup. — En el hombre se parece mas á la de un corazon y en la mujer á la de un óvalo.

Sínfisis del púbis. — Es en la misma menos espesa, menos saliente hácia atrás y mucho mas corta.

Arco del púbis. — Es en la mujer muy ancho y redondeado por arriba, y sus ramas muy distantes y echadas hácia afuera; estas son mas recogidas en el hombre y la parte sup. del arco, angular.

Distancia entre el ángulo del púbis y la cavidad cotiloidea. — Mayor en la mujer.

Agujero obturador. — Tiene en ella una forma trian-

gular, y es oblicuo de arriba á bajo y de dentro á fuera. En el hombre no es tanta esta oblicuidad y su figura se acerca mas á la oval.

ESTREMIDADES SUPERIORES. (Lám. 2.ª)

HOMBRO.—H. OMÓPLATO.—H. de la espaldilla.—Es par, aplanado, de forma triangular. *Sit.* En la parte sup. y lateral post. del pecho, encima y al nivel de las siete costillas verdaderas, detrás de la clavícula y encima del húmero con cuyos dos últimos huesos se articula.—*Div. superficie ant. costal.*—Cóncava, llamada *fosa supra-escapular.*—*S. post. dorsal.*—La divide en dos porciones dichas fosas, una sup. *supra-espina*, y otra inf., *infra-espina*, una apófisis transversal, *espina del omóplato*, oblicua hácia arriba y afuera. Aquí termina en una eminencia complanada y prominente, *apófisis acrómion*, que tiene en su extremo una cara articular.—*Tres bordes.*—Uno *int. base del omóplato*, el mas largo; otro *est.*, *axilar*, el mas grueso, y otro *sup.* el mas corto y delgado. Este tiene hácia afuera y adelantela apófisis *caracóides*.—*Tres ángulos.*—*Inf.*, *int.* y *est.* Este consiste en una cavidad, *glenoidea*.

CLAVÍCULA.—H. largo, par. *Sit.* Transversalmente en la parte sup. y lateral ant. del pecho, entre el esternon y omóplato con quienes se articula.—*Div. Cuerpo.*—Tiene la figura de una S, es combado hácia adelante en su mitad int. y hácia atrás en la est., redondeado en la primera y aplanado de arriba abajo en la segunda.—*Extremidades.*—Hay una int. gruesa, articulada con la cara lateral de la primera pieza del esternon, y otra algo mas post. y sup. que la primera que se articula con la apófisis acrómion.

Diferencias segun el sexo.—En la mujer la clavícula es mas delgada, redondeada, y menos encorvada.

BRAZO.—HÚMERO.—Es un hueso largo, par. *Sit.* Vertical á lo largo del brazo, debajo y por fuera del omóplato y encima del cúbito y radio con los cuales se articula.—*Div.—Cuerpo.*—Es aplanado por abajo y mas redondeado por arriba, en donde presenta hácia afuera una impresion muscular *deltoidea* y hácia dentro una sinuosidad.—*Estremidad sup., escapular.*—Tiene tres eminencias; una int. la mayor, semiesférica, *cabeza del húmero*, inclinada arriba y adentro y articulada con la cavidad glenoidea del omóplato; otra esterna *tuberosidad mayor*, con tres caritas, y otra ant. *tuberosidad menor.*—*Estr. inf. antibrachial.*—Estensa transversalmente: presenta de dentro afuera, la *tuberosidad est.*, el *cóndilo*, la *polea*, y la *tuberosidad int.* Tiene encima de la polea dos cavidades, una ant. *coracóides*, y otra post. mas profunda, *olécranon.*

ANTEBRAZO.—CÚBITO.—H. largo, par. *Sit.* En la parte int. y post. del antebrazo, debajo del húmero, al lado post. é int. del radio, y encima del hueso cuneiforme con quienes se articula.—*Div.—Cuerpo.*—Prismático triangular, mas grueso por arriba que por abajo.—*Estremidad sup. humeral.*—Gruesa, tiene una apófisis post. *olécranon*, y otra ant. *coronóides*, separadas por una cavidad *sigmoidea* articulada con la polea del húmero. Por fuera de la apófisis coronóides hay una *cara articular.*—*Est. inf. carpiana.*—Pequeña, la forma una cabeza que tiene por abajo y por fuera una *cara articular*, y por dentro una apófisis *estilóides.*

RADIO.—H. largo, par. *Sit.* En el lado est. y ant. del antebrazo, debajo del húmero, delante y por fuera del cúbito, y encima del navicular y semilunar con quie-

nes se articula.—*Div.*—*Cuerpo*. Prismático triangular mas grueso cuanto mas inf.—*Extremidad sup.*, humeral, ó cabeza, achatada, se articula por arriba con el cóndilo del húmero, y por dentro con la carita lateral de la apófisis coronóides. La sostiene un cuello, en cuya parte inf. é interna hay la tuberosidad bicipital.—*Estr. inf.* Voluminosa; tiene debajo dos caras articulares separadas por una cresta; por dentro otra articulada con la cabeza del cúbito, y por fuera una apófisis, *estilóides*.

MANO.—Está formada de 27 huesos, tiene una superficie ant. cóncava, *palma de la mano*, otra post., convexa, *dorso*: un borde est. *radial* y otro int. ó *cubital*, y tres partes, *carpo*, *metacarpo* y *dedos*.

CARPO.—Los ocho huesos de sus dos filas, *navicular*, *semilunar*, *cuneiforme* y *pisiforme*, *trapezio*, *trapezóides*, *hueso grande* y el *unciforme* ó ganchoso, se articulan entre sí por los lados correspondientes, quedando en cada uno de ellos una porcion de superficie cóncava en su totalidad, correspondiente á la palma de la mano y otra convexa perteneciente al dorso. De los sup., el navicular y semilunar se articulan con las caras de la extremidad inf. del radio, y el cuneiforme con la del cúbito.

METACARPO.—*Div.* Sus cinco huesos, tienen cada uno un cuerpo, una extremidad inf. ó *cabeza*, y otra sup. ó *base*. Por ella los cuatro últimos se articulan lateralmente entre sí, y por arriba el primero lo verifica con el trapezio, el segundo con el trapezoide, el tercero con el hueso grande y el cuarto y quinto con el unciforme.

DEDOS.—*Div.* Son cinco, llamados de fuera adentro, pulgar, índice, medio, anular, y auricular. Las *falan-*

ges que los forman son unos huesos largos, cuya magnitud disminuye de las primeras á las últimas y tienen un cuerpo y dos estremidades. De estas las sups. de las primeras se articulan con la cabeza de los huesos del metacarpo, y las infs. con las sups. de las segundas: las infs. de estas últimas lo verifican con las sups. de las terceras, y de estas las infs. son redondeadas, delgadas y libres, correspondiendo á los extremos de los dedos.

ESTREMOS INFERIORES.

FÉMUR.—H. largo, par. *Sit.* Oblicua hácia abajo y adentro en el muslo, debajo y por fuera del inominado, encima de la tibia y detrás de la rótula con los cuales se articula.—*Div. Cuerpo.* Encorvado hácia adelante, redondeado por arriba y mas aplanado de delante atrás por abajo, tiene detrás la *línea áspera*.—*Estr. sup.*—Tiene tres eminencias: una int. esférica, *cabeza*, inclinada arriba y adentro, articulada con la cavidad cotiloidea del inominado, sostenida por un *cuello* de una pulgada de largo, unido al cuerpo del hueso en ángulo obtuso; otra est. *trocánter mayor*, y otra post. é inf. *trocánter menor*.—*Estr. inf.*—Muy voluminosa, formada por dos *cóndilos* separados anter. por una *polea*.

RÓTULA.—H. corto, par. *Sit.* En la parte ant. de la rodilla.—*Div. Superf. ant.* Convexa de figura triangular.—*S. post.* Dividida en dos caras articuladas con la polea del fémur. Tiene *dos bordes* laterales, otro sup. ó *base*, y un vértice inf. que forma una punta roma.

Dif. edad.—En los primeros tiempos de la vida es cartilaginosa y solo empieza á osificarse á los dos años.

TIBIA.—H. par, largo. *Sit.* En la parte int. y ant. de la pierna, debajo del fémur y de la rótula, por dentro



del peroné, y encima del astrágalo con quienes se articula.—*Div. Cuerpo.* Mas grueso por arriba que por abajo, triangular, con un borde ant. muy saliente ligeramente contorneado en forma de S, *cresta de la tibia.* —*Extremidad sup.*—Gruesa, tiene dos cóndilos muy achatados por arriba y articulares, correspondientes á los del fémur, de los cuales el est. tiene por detrás y abajo una carita articular. Anter. hay la *tuberosidad de la tibia.*—*Estr. inf.*—Es casi cuadrada, tiene debajo una cara articular, por dentro el *maléolo int.*

PERONÉ.—H. largo, par. *Sit.* En la parte est. y algo post. de la pierna, al lado est. de la tibia, y encima del astrágalo con quienes se articula.—*Div. Cuerpo.* Prismático triangular, retorcido sobre si mismo.—*Extremidad sup. ó cabeza del peroné.*—Tiene encima una cara articulada con la del cóndilo est. de la tibia.—*Estr. inf.*—Prolongada por fuera formando el *maléolo est.*, tiene por dentro una cara articular correspondiente al astrágalo, y por encima de la misma se une á la tibia.

PIÉ.—Última parte de las extremos infs. Se le consideran: una parte sup. ó *dorso*, otra inf. ó *planta*, una extremidad ant., ó *punta del pié*, y otra post. ó *talon*.

TARSO.—*Div.* En siete huesos dispuestos en dos filas. La primera es formada por dos, el *astrágalo* ó sup. articulado por arriba con la extremidad inf. de la tibia y del peroné, y por el *calcáneo* ó inf. articulado super. con el astrágalo y prolongado hácia abajo formando el *talon*. La segunda fila la forma por fuera el *cu-bóides* que se articula con el calcáneo, y por dentro el *escafóides* articulado con el astrágalo y las tres *cu-ñas*. Estas corresponden delante del escafóides y dentro del cubóides con quienes se articulan, y de ellas, una es int. mayor, otra media menor y otra est. mediana.

METATARSO.—*Div.* En cinco huesos puestos horizontalmente unos al lado de otros. Los tres primeros óints. se articulan por su estremidad post. con las tres cuñas, y los dos últimos con el cubóides. La estremidad ant. de todos forma una cabeza articulada con los

DEDOS.—Están dispuestos como los de la mano, pero sus falanges son mucho mas cortas é irregulares.

DEL ESQUELETO EN GENERAL.

Consideradas en conjunto todas las partes huesosas estudiadas hasta aquí forman un todo representado por un tallo central, *cabeza y tronco*, apoyado en dos columnas paralelas, *estremidades inf.*, y que sostiene en sus partes laterales y sups. dos apéndices colgantes, *estremos sups.* El tallo central tiene una columna, *la vertebral*, en su parte post. y media, con una eminencia voluminosa y esfereoidal en su vértice, *la cabeza*: se ensancha en su parte media á favor de unos apéndices, *costillas*, que circunscriben una cavidad cónica, *pecho*, y forma en su base otra expansion circular, *cavidad de la pélvis*. Entre estas tres partes mas abultadas del tronco quedan dos espacios: uno sup. entre la cabeza y el pecho, correspondiente al cuello, y otro inf. entre el mismo pecho y la pélvis, propio del abdómen. El estudio mas interesante que del esqueleto debe hacer el artista es el de sus diferencias relativas á la edad, al sexo y á la talla. Despues de las descritas, y propias de cada una de las partes del mismo, las del conjunto son las siguientes.

DIFERENCIAS DEL ESQUELETO SEGUN LA EDAD.—*Cabeza.*
—Comparada al tronco y miembros es tanto mas voluminosa cuanto menor es la edad. En el segundo

mes del embarazo forma la mitad del volumen total del cuerpo, el cuarto en el niño de nueve meses, el quinto en el de tres años, y el octavo en el adulto.

Tronco.—Atendidas las diferencias del pecho y de la pélvis descritas en su debido lugar, se deduce que el desarrollo de la parte sup. del tronco predomina tanto mas sobre el de la inf. cuanto menos adelantada es la edad. Así es que el niño comparado al adulto tiene el pecho mas ancho y saliente, la pélvis mas reducida, mayor la distancia del púbis á la escotadura del pecho y el tronco mas largo en su totalidad. Favorecen esta última circunstancia la menor corvadura de la coluna vertebral, la mayor inclinacion de la pélvis, y la cortedad de la pared ant. del pecho. Los diámetros antero-posts. del tronco son en la infancia proporcionalmente mayores que los transversales, adquiriendo una disposicion inversa en las edades sucesivas.

Miembros.—Nótase en el niño un predominio de los sups. sobre los infs. Los primeros pasan mas allá de la mitad del muslo en aquella edad y en la adulta no llegan á ella. Es de notar en el niño el desarrollo del hombro producido por el de la clavícula, cuya longitud en la época del nacimiento es un cuarto menor que la del húmero cuando en el adulto no alcanza mas que su mitad. La mano del niño es tambien muy desarrollada y grande comparada al brazo y antebrazo. Sus miembros infs. son cortos, y las extremidades de los huesos largos muy abultadas; de aquí el volumen de la rodilla á pesar de no existir entonces la rótula. Esta cortedad de las piernas, aumentada por su torcimiento hácia afuera, tiene mucha parte en la mayor longitud comparativa del tronco, de modo que la pélvis corresponde debajo de la mitad de la altura del cuerpo: la del adulto de talla regular alcanza

este mismo nivel. El pié á diferencia de la mano es pequeño á causa de su desarrollo tardío. En el anciano la considerable corvadura del tronco hácia adelante hace que los extremos inf. se doblen por la rodilla para contrabalancear el peso del cuerpo. Esta circunstancia además de mantener las piernas en media flexion les dá una cortedad aparente.

DIFERENCIAS SEGUN EL SEXO.—Sabidas las especiales de cada una de las partes del esqueleto, diremos lo siguiente con respecto á su conjunto.

Cabeza.—Comparada al todo del cuerpo es mas voluminosa en la mujer que en el hombre, diferencia que segun Clarke se observa ya en las primeras edades.

Tronco.—La mayor longitud de las vértebras lumbares del esqueleto de la mujer y la cortedad del esternon aumentan la distancia de la circunferencia inf. del pecho á la sup. de la pélvis, y dan mayor capacidad al espacio del vientre. El predominio de los diámetros horizontales de la pélvis en la mujer y el de los del pecho en el hombre hacen que el tronco de la primera tenga sus mayores dimensiones en la parte inf., y que en el último correspondan arriba. Así es, que en ella cuatro líneas perpendiculares y tangentes á las cuatro paredes ant. post. y laterales de la superficie est. del pecho tenderán á caer por dentro de los ileos, del púbis y de la superficie post. del sacro, y en el hombre pasarán por fuera de los mismos huesos. Esto unido á la mayor inclinacion de la pélvis en el mismo esqueleto de la mujer esplican la mayor corvadura de sus lomos, y la salida y característica amplitud de sus caderas y nalgas.

Estremidades.—Las sups. de la mujer son en su totalidad mas cortas que las del hombre. En el hombro de la primera predomina el desarrollo de la clavícula y en

el del segundo el del omóplato; sin embargo el hombro de aquella no es por esto mas saliente. Su clavícula aunque menos encorvada y mas larga tiene menor inclinacion hácia arriba, y forma con el esternon un ángulo recto. Esto al paso que aleja del mismo esternon la articulacion del brazo, deprime el hombro y le pone mas en declive hácia la parte de la espalda. En el hombre el mayor desarrollo del omóplato y consiguiente volúmen de la apófisis acrómion, unido á la mayor cortedad y direccion de la clavícula hácia arriba, adelanta mas la articulacion sup. del brazo y da á la totalidad del hombro mayor robustez y elevacion. Las demás partes de la extremidad sup. de la mujer son poco desarrolladas, especialmente la mano que es pequeña y los dedos afilados.

—*Extremidades inf.*—En el hombre son comparativamente mas largas, rectas y verticales. En la mujer la mayor anchura de la pélvis las tiene muy separadas por su articulacion sup., por cuya circunstancia son convergentes hácia abajo. Pero esta convergencia es mucho mayor desde el muslo á la rodilla que desde esta al pié, de modo que las piernas de la generalidad de las mujeres son paralelas ó divergentes de la rodilla para abajo. La misma rodilla es muy saliente hácia adentro á causa de la referida convergencia de las piernas y del mayor abultamiento del cóndilo int. del fémur, y poco hácia adelante por el menor volúmen de la rótula. El pié es pequeño y proporcionalmente corto y ancho.

LECCION TERCERA.

NECE A LA BIBLIOTECA DE
ATENEU BARCELONES

ARTROLOGÍA Ó TRATADO DE LAS ARTICULACIONES.

ARTICULACIONES EN GENERAL.

Estableceremos ante todo los principios siguientes :

1.º Los huesos forman el armazon sólido del cuerpo, ó esqueleto, uniéndose entre sí por sus extremos, por sus bordes ó por sus caras articulares.

2.º Estas articulaciones son con movimiento, *diarthrodiales*, ó sin él, *synarthrodiales*.

3.º Las regiones articulares de los huesos están cubiertas de un cartílago, que sirve en las articulaciones sin movimiento para afianzarlas, y en las movibles para facilitar el juego de los huesos mediante la superficie muy lisa que les forma.

4.º Afianza las articulaciones movibles un tejido fibroso, dispuesto ya en forma de membrana que las envuelve, y se llama la *cápsula articular*, ya en forma de cintas ó *ligamentos*, que se extienden de uno á otro hueso articulado, por dentro ó por fuera de la cápsula.

5.º Los huesos de esta manera afianzados pueden ejecutar varios movs. que se reducen á la *flexion*, *estension*, *inclinacion lateral*, *circumduccion* y *rotacion*. — En la *flexion* los huesos articulados forman por su juntura un ángulo mas ó menos agudo, y la parte movida se acorta. — En la *estension* se deshace el mov. ant. y los ejes de los huesos tienden á confundirse con la línea recta. — En la *inclinacion lateral* la parte movida se dirige hacia

el plano medio del esqueleto, y forma el mov. llamado de *adduccion*; ó se dirige hácia uno de los planos laterales formando el de *abduccion*.—La *circumduccion* resulta de los movs. sucesivos de flexion, adduccion, estension y abduccion, con la cual el hueso movido describe un cono, cuya cúspide corresponde á la art. ó centro del mov.—La *rotacion* es el mov. que forma un hueso mediata ó inmediatamente sobre su eje.

6.º El mayor ó menor número y estension de los movs. referidos depende de la disposicion especial de los extremos huesosos articulares.

7.º El artista debe estudiar en las arts. sus *elementos*, el *número* de *movs.* de cada una y los *límites* de estos mismos movs., enterándose de los de cada art. en sí, y agrupándolos despues para determinar los compuestos, pertenecientes á un solo miembro, ó á todo el cuerpo.

8.º Es necesario al artista el estudio de las arts. tal como se propone, para que pueda doblar con propiedad y en los puntos correspondientes los extremos y el cuerpo de las figuras ó estatuas, y para que no pase los límites de la estension posible de cada mov., sin cuya circunstancia podria presentar los miembros dislocados.

ARTICULACIONES EN PARTICULAR.

ARTICULACIONES DE LA CABEZA.—MANDÍBULA.—*Elementos*.—La cavidad glenoidea y el cóndilo de la mandíbula con un cartilago inter.-articular intermedio y ligamentos circunvecinos —*Art. temporo-maxilar*.

MOVIMIENTOS.—*Depresion*.—Se abre la boca hasta separarse los dientes la distancia de una pulgada larga.—*Elevacion*.—Limitada por el contacto de los dientes.—*Mov. hácia adelante*.—Todo el maxilar camina horizon-

talmente separándose los dientes unas 4 ó 6 líneas, siendo necesario para que esto pueda verificarse un ligero movimiento de depresion total del maxilar.—*Id. de lateralidad.*—Por él se dirige dos ó tres líneas á derecha é izquierda.—*Id. hácia atrás.*—Es aun mas limitado.—*Id. de rotacion.*—Es la combinacion sucesiva de los descritos, teniendo en el sentido de cada uno de ellos la estension que respectivamente les corresponde.

ARTICULACIONES DEL TRONCO.—ART. DE LA COLUNA VERTEBRAL.—*Elementos.*—Son por parte de cada vértebra las caras sup. ó inf. de su cuerpo, unidas por un *fibro-cartilago inter vertebral* bastante grueso y muy elástico, y las apófisis articulares.—Unos ligamentos membranosos unen unas á otras las apófisis espinosas, las transversas y las láminas de la porcion anular; y se estiende á lo largo de la coluna por delante y detrás de los cuerpos vertebrales un ligamento comun.—La art. del átlas con el áxis está afianzada por un ligamento transversal que asegura fuertemente la apófisis odontóides de la segunda vértebra detrás del arco ant. de la primera.

Movs.—*Flexion* (hácia adelante) muy estendida en la region cervical, menos en la lumbar, y mucho menos en la dorsal.—*Estension* (hácia atrás). Nótansele circunstancias iguales.—*Inclinacion lateral*, casi igual en las tres regiones.—*Circumduccion.*—Resulta de la combinacion sucesiva de los ants.—*Rotacion.*—Es muy limitada, pero mas en el dorso que en los lomos y que en el cuello. En este tiene dicho mov. mucha estension entre la primera y segunda vértebra.

ARTICULACIONES DEL PECHO.—*Elementos.*—En la parte post. las cabezas y tuberosidades costales con los cuerpos y apófisis transversas vertebrales, *arts. costa-vertebrales*; anter. los extremos de los cartilagos con las ca-

ritas del esternon y extremos de las costillas, reforzadas todas por ligamentos, *arts. esterno-costales*.

Movs.—*Elevacion de las costillas y esternon* (inspiracion.) Se aumentan los diámetros horizontales del pecho, y este se ensancha por su parte ant. y laterales, especialmente de abajo para arriba.—*Depresion de las costillas y esternon* (expiracion.)—El pecho se retrae y vuelve á su estado regular.

ARTICULACIONES DE LA PÉLVIS.—Son todas inmóviles.

ARTICULACION DEL TRONCO CON LA CABEZA.—*Elementos.*—Los dos cóndilos del occipital y las dos caras articulares sups. del átlas.—*Art. occipito-atloidea.*—**Movs.**—Casi nulos.

MOVS. COMUNES AL TRONCO Y CABEZA.—*Flexion de la cabeza hácia la pélvis.*—Tiene una inclinacion de 245° , pero no es uniforme; porque quedando casi inmóvil la porcion dorsal, las vértebras cervicales y cabeza forman dos tercios de dicho mov., y las lumbares solo el tercio restante.—*Flexion hácia atrás.*—Tiene menos estension, verificándose con circunstancias iguales al ant.—*Inclinacion lateral.*—El mov. es mas uniformemente repartido entre todas las regiones del tronco.—*Circumduccion.*—Mucho mas estendida en la cabeza y vértebras cervicales.—*Rotacion.*—Su estension disminuye de la parte sup. á la inf. del tronco. La cabeza por la articulacion del átlas con el áxis puede rodar como una octava parte de círculo, ayudada del mov. de todas las vértebras cervicales una cuarta parte; llevando la barba hasta al nivel de la punta de la espalda, y puede tener aun este mov. alguna mayor estension por el de las porciones restantes del tronco.

ARTICULACIONES DE LOS ESTREMOS SUPS.—**ART. DEL HOMBRO.**—*Elementos.*—Las caras de la primera pieza del es-

ternon y de la estremidad esternal de la clavícula por una parte, *articulacion esterno-clavicular*; y por otra su estremidad escapular y la apófisis acrómion con los correspondientes ligamentos, *art. escápulo-clavicular*.

Movs.—Se efectuan en la articulacion escápulo-clavicular que es el centro y son: *Elevacion*.—Sube la estremidad escapular de la clavícula y lleva oblicuamente el omóplato arriba y adelante.—*Depresion*.—Sucede lo contrario.—*Mov. hácia adelante*.—Dicha estremidad de la clavícula adelanta, y el omóplato se aleja de la coluna vertebral.—*Mov. hácia atrás*.—Se observa lo contrario.—*Circumduccion*.—Sucesion simultánea de los cuatro movimientos referidos.—Para fijar los límites de estos movs. sépase que la clavícula describe en los de elevacion y depresion un ángulo de 40° y en los de delante atrás una de 25° .

ART. DEL BRAZO.—*Elementos*.—Cavidad glenoidea y cabeza del húmero, sujetas por una cápsula articular, por otras fibras ligamentosas y tendones: *art. escápulo-humeral*.

Movs.—*Elevacion*.—El húmero se aparta del tronco y describe un cuarto de círculo hasta quedar horizontal.—*Depresion*.—Baja hasta encontrar el tronco.—*Mov. hácia adelante*.—Alcanza un cuarto de círculo.—*Mov. hácia atrás*.—Es mas limitado.—*Circumduccion*.—Se valua por los descritos.—*Rotacion*.—Por él el húmero colocado en su posicion natural puede describir un cuarto de círculo hácia adentro y otro hácia afuera, como se conocerá verificándolo al estar el antebrazo en media flexion.

ART. DEL ANTEBRAZO.—*Elementos*.—Por arriba las caras articulares de los extremos inf. del húmero y sup. del cúbito y radio; *art. humero-cubito-radial*, y por abajo las estremidades de estos dos últimos entre sí, *arti-*

culacion radio-cubital.—Se hallan afianzados por cápsulas articulares y otros ligamentos, ocupando el espacio medio entre el cúbito y radio uno llamado interóseo.

Movs.—Flexion.—Es completa cuando queda entre el brazo y antebrazo un ángulo de 40° . La direccion de la polea del húmero hácia adentro hace que en dicho mov. el antebrazo vaya á parar naturalmente á la parte ant. del pecho.—*Estension.*—El brazo y antebrazo no pueden llegar á formar una linea recta, sino un ángulo muy obtuso y saliente por la parte post.—*Pronacion.*—El radio rueda sobre su eje por su estremidad sup. y se vuelve de fuera adentro al rededor de la estremidad infer. del cúbito, describiendo medio círculo, y cruzando á este último hueso en su totalidad.—*Supinacion.*—En ella se deshace el mov. ant.

ART. DE LA MANO.—Elementos.—Los extremos infs. del cúbito y radio y los huesos navicular, semilunar y cuneiforme, afianzados anterior y poster. por varios ligamentos, *art. cúbito-radio-carpiana.*

Movs.—Flexion.—La mano casi llega á formar con el antebrazo un ángulo recto.—*Estension.*—No es tan estensa.—*Inclinacion hácia el cúbito.*—Lo es menos.—*Id. hácia el radio.*—Menos todavía.—*Circumduccion.*—Su estension es proporcionada á los ants. movs.

ARTS. ESPECIALES DE LA MANO.—Los elementos óseos descritos en la osteología están unidos por cápsulas y ligamentos laterales.

Movs.—Entre los huesos del metacarpo, el primero articulado con el trapecio se mueve en todos sentidos, acercándose á los demás, *adduccion*, apartándose, *abduccion*, inclinándose hácia adelante, *oposicion*, de cuyos movimientos resulta uno de *circumduccion*.—Los demás tienen un ligero mov. de inclinacion hácia la palma de la ma-

no, que se pronuncia mas del segundo al quinto con lo cual puede aumentar la concavidad de dicha palma.— Las primeras falanges se mueven en todos sentidos encima de las cabezas de los huesos del metacarpo, pero su mayor mov. es la *flexion*, único que poseen las demás por el cual unas se doblan sobre otras en ángulo recto hácia la palma de la mano. Deshacen dicho mov. con el de *estension*, que las coloca en línea recta.

MOVIMIENTOS GENERALES DEL MIEMBRO SUP.— Todos los descritos pueden combinarse de varios modos, de lo cual nacerán otros tantos movs. compuestos. Para no ser demasiado difusos en la descripción de los muy variados que de dicha combinacion pueden resultar, diremos que en general pueden reducirse á dos grupos: uno que incluye los que se hacen en una misma direccion, ó cuando todas las articulaciones son estendidas, ó dobladas, como en el acto de dar un abrazo etc.: y otro que comprendè las que se verifican en direcciones opuestas, como son las que se ejecutan en el acto de coger un objeto, en el de dar un golpe, nadar, etc.

Para saber el artista los límites de estos movs. compuestos deberá recordar la mayor estension posible de cada uno de los componentes, y los encontrará en la suma resultante. Así discurrendo sobre la *elevacion total* del extremo sup. compuesta de la elevacion del brazo y del hombro, diremos que dicho extremo puede llegar á alcanzar la cabeza; que en el mov. hácia *adelante* llega á ponerse vertical; que la pronacion total del brazo resultante de la pronacion del antebrazo y rotacion del húmero puede describir un círculo entero, etc.

ARTICULACIONES DE LAS ESTREMITADES INFS.—**ART. DEL MUSLO.**— *Elementos.*— La cavidad cotiloidea, la cabeza del fémur, una cápsula articular y un ligamento int.

robusto que del medio de la cabeza del fémur va al fondo de dicha cavidad cotiloidea, *art. coxo-femoral*.

Movs.—Flexion.—El fémur se levanta hácia adelante hasta ponerse casi en direccion horizontal.—*Estension.*—Se inclina hácia atrás recorriendo un espacio mucho mas limitado.—Tal es la estension de estos movs. cuando la pierna está estendida, que alcanza unos 90° : mas cuando la pierna está doblada entonces tiene la flexion del muslo mucha mas estension, alcanzando unos 140° y llegando á ponerse en contacto con la parte inf. del tronco.—*Abduccion.—Adduccion.*—Tienen juntas una estension de 90° .—*Circumduccion.*—Se deduce de los descritos.—*Rotacion.*—Mas estendida de dentro á fuera que en sentido contrario, tiene unos 50° .—El ángulo que forma el cuello del fémur con su cuerpo hace, que al rodar la cabeza del mismo dentro de la cavidad cotiloidea el trocánter mayor describa un arco, y que sobresalga por delante ó detrás de la articulacion segun el sentido en que la rotacion se verifique.

ART. DE LA RODILLA.—Elementos.—Los cóndilos del fémur, los de la tibia y la cara post. de la rótula sujetos por una cápsula. *Art. fémoro-rótulo-tibial.*—La rótula está unida fuertemente á la tuberosidad de la tibia por un robusto ligamento que en todos los movimientos mantiene á los dos huesos á una misma distancia.

Movs.—Flexion.—Se verifica hácia la parte post., su estension es de 140° llegando á ponerse en contacto la pierna y el muslo.—*Estension.*—Deshace el mov. ant. quedando la pierna y el muslo en linea recta.—*Rotacion.*—Nula en la estension de la pierna, va siendo mas manifiesta cuanto mayor es la flexion de la misma, pero es poco pronunciada, y menos hácia adentro que hácia afuera. Cuando dicha flexion está en su maximum (140°)

tiene dicho mov. unos 30° de estension ; cuando aquella tiene 90° este alcanza 25° , y luego disminuye rápidamente hasta ser nulo en la estension completa.

ART. DEL PIÉ.—Elementos.—Las caras de la estremidad inf. de la tibia y peroné y la del astrágalo sujetas por la correspondiente cápsula y ligamentos : *art. tibio-peroneo-tarsiana*.

Movs.—Estension.—Flexion.—Son casi iguales describiendo juntas unos 70° . *Adduccion*.—Tiene 35° . *Abduccion*, es casi nulo. *Circumduccion*.—Calculase por la estension de los ants.

ARTS. ESPECIALES DEL PIÉ.—Elementos.—Son los descritos en la osteología, pág. 76 á los cuales hay que añadir los ligamentos.—**Movs.**—En el tarso se verifican unos movs. muy oscuros de *torsion hácia afuera y hácia adentro*, los cuales dan mayor estension á los de lateralidad y *circumduccion* del pié que se han descrito.—En cuanto á los del metatarso y dedos podemos decir lo mismo que de los de la mano, advirtiendole empero que son mas reducidos.

MOVIMIENTOS GENERALES DEL MIEMBRO INF.—Pueden combinarse como las del sup. y se atenderá para su conocimiento á lo dicho acerca de este último.

MOVIMIENTOS DE LA TOTALIDAD DEL CUERPO.—Por lo dicho en los generales de los miembros puede colegirse cuan variados sean los resultantes de la combinacion de todos los descritos. Sin embargo para facilitar su conocimiento los reducirémos á seis que llamaremos fundamentales. Son :

Flexion del cuerpo.—Resulta de la flexion de la cabeza y del tronco, y de la de este sobre los extremos inf. que no se doblan. El cuerpo representa un ángulo recto, de cuyos lados uno es vertical y recto represen-

tado por las estremidades inf. y el otro horizontal y cóncavo hácia abajo formado por el tronco, cuya concavidad debe medirse por la estension del mov. de flexion del mismo, pág. 84. El vértice corresponde á la art. coxo-femoral, la que forma el máximum del mov.

Estension ó flexion hácia atrás.—Resulta de la estension de la cabeza y tronco, estension del muslo, flexion de la pierna, y estension del pié. Atendida la estension de cada uno de los movs. componentes se ve que el máximum corresponde á la flexion de la rodilla en donde puede formarse un ángulo mas ó menos agudo, representando por arriba el resto del cuerpo una línea cóncava hácia atrás bastante uniforme.

Inclinacion lateral.—Esta resulta de la inclinacion de la cabeza y tronco y abduccion del muslo. El máximum de mov. corresponde á la articulacion coxo-femoral en donde se forma un ángulo mas ó menos obtuso, quedando recta por abajo la estremidad inf. y encorvándose por arriba el cuerpo.

Rotacion.—Es el resultado de la rotacion de la cabeza, tronco, muslo y pié. En este mov. el cuerpo se tuerce sobre su eje describiendo medio círculo, de modo que permaneciendo los pies inmóviles vuelta la punta hácia adelante, la cabeza llega á mirar directamente atrás. Siendo muy limitada la rotacion del pié y la del tronco, la mitad de dicho mov. se pasa en la articulacion coxo-femoral, y el restante en la cabeza.

LECCION CUARTA.

MIOLOGÍA Ó TRATADO DE LOS MÚSCULOS.

DE LOS MÚSCULOS EN GENERAL.

Def.—Los músculos son unas masas blandas, fibrosas, rojas, capaces de contraerse y relajarse, y los principales agentes de los movimientos.

Disposicion.—Es simétrica, constituyen las carnes y la mayor parte de la masa de los animales, y contribuyen á determinar sus formas exteriores, sus actitudes y movimientos.

Situacion.—En todo el cuerpo, debajo de la piel y al rededor de los hs. Están colocados por capas, cubriendo sucesivamente los superficiales á los mas profundos, pero no de un modo completo, por cuya disposicion aparecen parte de los segundos por entre los primeros. Bajo este respeto dividiremos los músculos en *profundos* y *superficiales*, y en estos consideraremos dos capas; correspondiendo á la primera los que aparecen en toda su estension, y á la segunda los que solo se muestran en parte por entre los espacios que dejan los primeros.

Figura.—Segun sea ella se dividen los ms. á la manera de los hs., en anchos, largos y cortos. Los primeros se encuentran con preferencia en el tronco, los cortos al rededor de los hs. cortos tambien, ó en los parajes en que se necesitan esfuerzos considerables, y los largos en los miembros rodeando á los hs. de igual figura, pero siendo al revés de estos mas abultados en su

parte céntrica que en sus extremos, lo que concurre á dar una bella elegancia á las formas de los miembros.

Regiones.—Tienen los ms. , un *cuerpo*, que es su parte media, mas abultada y carnosa, y esta libre. Además los largos forman *dos estremidades*, y los planos y cortos *una circunferencia* por cuyos medios establecen sus adherencias.

Fibras.—Tienen dos órdenes: las *carnosas* ó *rojas* que forman manojos y son las únicas que se contraen, y las *blancas* que ocupan regularmente las estremidades ó circunferencia, y sirven para las inserciones, ora replegándose á manera de una cuerda y formando lo que se llama el *tendon*, ora estendiéndose como una tela constituyendo las *aponeurósis*.

Aponeurósis.—De estas unas son propias de los ms. y se llaman de *insercion*, sirviendo para recibir sus fibras carnosas, ó para arraigarse á los hs. Otras llamadas *aponeurósis de cubierta* forman juntas como una tela celulo-fibrosa general, estendida por toda la superficie del cuerpo. Es mas robusta en sus partes inf. que en las sup., y al paso que envuelve á los ms. en su totalidad, penetra y da por sus intersticios prolongaciones secundarias. Estas forman otras vainas que envuelven á cada m. en particular, y se arraigan en los hs. con lo cual quedan aquellos muy bien afianzados. En la muñeca y empeine del pié estas aponeurósis forman mediante varias fibras transversales unas fajas que sujetan los tendones y se llaman *ligamentos anulares*.

Direccion.—Es muy varia, recta, curva, vertical ó transversal, como se verá en la descripción de cada m.

Número y clasificacion.—Aunque son mas de 500 los músculos del cuerpo humano no es necesario que el artista los conozca todos. Bastándole á este conocer los que

influyen en las formas exteriores y en los varios movimientos, y recordando la division que hemos hecho de aquellos en capas, estudiaremos 1.º los ms. superficiales de la primera capa, 2.º los superficiales de la segunda, y 3.º los ms. profundos, recorriendo sucesivamente los de la cabeza, tronco y extremidades.

MÚSCULOS EN PARTICULAR.

Cabeza. (Lám. 3.ª fig. 3.ª)

Primera capa de ms. superficiales.—**M. FRONTAL.**—Se halla encima de la abolladura de este nombre. Sus fibras carnosas se insertan por abajo en el arco orbitario y dirigiéndose arriba terminan formando un semicírculo en una aponeurósis que cubre todo el cráneo.—Debajo el—**M. ORBICULAR DE LOS PÁRPADOS** forma como una faja carnosa de fibras paralelas, dispuestas en círculos concéntricos que rodean la abertura de la órbita.—Entre ellos el—**M. PIRAMIDAL DE LA NARIZ**, baja en forma de fibras carnosas por la parte sup. del dorso de la misma á la cual cubre —De cada uno de sus lados parte el—**M. ELEVADOR COMUN del ala de la nariz y del labio sup.** cuyas fibras carnosas oblicuas hácia abajo y afuera se estienden de la apófisis nasal al ala de la nariz y al labio sup.—Debajo de ellos hay el—**M. TRANSVERSAL ó triangular de la nariz.**—Sus fibras carnosas pasan transversalmente por el dorso y lados de la nariz cuya parte inf. cubren.—Mas abajo al rededor de los labios el—**M. ORBICULAR DE LOS LABIOS** rodea con sus fibras la abertura de la boca describiendo curvas elípticas concéntricas.

En las partes laterales de la cabeza ocupa la fosa temporal el—**M. TEMPORAL, ó crotáfites.**—Se estiende desde toda la línea semicircular ó arco temporal á la apófisis

coronóides. Está cubierto por una fuerte aponeurósis llamada temporal, que se adhiere á todo el contorno de la fosa y al arco zigomático, encima de la cual se ven los—**Ms. AURICULARES.**—Son tres manojitos de fibras; uno sup. otro ant. y otro post. que de los puntos correspondientes de la concha de la oreja se estienden y pierden en la aponeurósis temporal.—En los lados de la cara, se estiende por fuera de la rama de la mandíbula el—**M. MASETERO.**—Del arco zigomático remata en la base y ángulo de la mandíbula inf.

En las partes laterales y medias de la cara atraviesan la mejilla oblicuamente de arriba abajo y de fuera adentro dos ms. uno int.:—**M. ZIGOMÁTICO ó risor menor.**—Desde el pómulo va á terminar en el orbicular de los labios.—El esterno es el—**M. ZIGOMÁTICO ó risor mayor.**—De la parte ant. del arco zigomático va paralelo al ant. á terminar en el ángulo de los labios.—A los lados y por fuera de la barba se halla el—**M. DEPRESOR DEL ÁNGULO DE LA BOCA.**—Tiene una figura triangular, su vértice se une á la comisura de los labios, y su base que es inf., al cuerpo de la mandíbula.

En la parte post. de la cabeza el—**M. OCCIPITAL**, arraigado en la línea curva occipital sup. termina á la manera del frontal en la aponeurósis que cubre el cráneo.

Segunda capa de ms. superficiales.—Los ms. orbicular de los párpados, elevador comun del ala de la nariz y labio sup. y zigomático menor limitan un espacio triangular ocupado en su mitad int. por el—**M. ELEVADOR PROPIO DEL LABIO SUP.**—Desde el borde de la órbita va á dicho labio.—En la parte est. del referido espacio y entre los ms. zigomáticos se ve el origen del—**M. CANINO ó elevador del ángulo de la boca**, que va del maxilar á dicho ángulo.—Los ms. masetero y zigomático mayor li-

mitan con el borde maxilar otro espacio atravesado por las fibras horizontales y ondulosas del—**M. BUCCINADOR**, estendido desde el límite ant. de la rama del maxilar y bordes alveolares al ángulo de la boca.—Los dos ms. depresores del ángulo de la boca, el orbicular de los labios y el borde inf. de la mandíbula circunscriben un espacio de figura de trapezio, ocupado por el—**M. DEPRESOR DEL LABIO INF. ó cuadrado de la barba**.—Desde la línea ant. del maxilar y confundido en medio de la barba con el del otro lado sube á unirse al orbicular de los labios.

Ms. profundos.—Encima y ocupando el arco superciliar se halla el *m. superciliar*; el párpado sup. tiene el *m. elevador*, arraigado dentro de la órbita; y detrás del labio inf. el *m. elevador de la barbilla* va de esta á la mandíbula.

Cuello. (Lám 3.^a figs. 4.^a y 2.^a)

Primera capa de ms. superficiales.—*Parte ant.*—**M. CUTÁNEO**.—Especie de tela carnosa cuadrilátera, algo estrecha en su parte media, situada á los lados y delante del cuello, estendida desde la clavícula á la base de la mandíbula.

M. ESTERNO-CLEIDO-MASTOIDEO.—Es prolongado, principia por un tendon bifurcado en el esternon y clavícula, y convertido luego en una masa carnosa sube oblicuamente por las partes laterales del cuello á terminar en la apófisis mastóides.

Parte post.—**M. TRAPEZIO**.—Es ancho, aplanado, triangular, se estiende desde la línea curva occipital sup. y apófisis espinosas dorsales, hasta la espina del omóplato, acrómion y tercio est. del borde post. de la clavícula, en cuyos puntos se adhiere.—Sus inserciones son

tres porciones aponeuróticas ; una int. **semielíptica**, es-
 tendida de la sexta vértebra cervical á la tercera dorsal,
 y que forma con la del otro lado un óvalo completo : otra
 inf. triangular, y otra est. de igual figura, que ocupa
 la estremidad int. de la espina del omóplato. En el res-
 to de su estension es carnososo, dirigiéndose sus fibras
 sups. abajo y afuera, las medias horizontalmente, y las
 ínf. arriba y afuera.

Segunda capa de ms. superficiales.—Los dos ms. ester-
 no-cleido-mastoideos dejan anter. entre sí un espacio
 triangular de base sup. El h. hyóydes parte transver-
 salmente dicho espacio en dos porciones al nivel de la
 base de la mandíbula. Levantada la cabeza se ven enci-
 ma de dicho hyóydes los siguientes ms.—**M. DIGÁSTRICO
 DEL CUELLO.**—Tiene dos vientres, uno estendido de la
 fosita digástrica al hyóydes, y otro cubierto en parte
 por el esterno-cleido-mastoideo, que va de la apófisis
 mastóides al h. hyóydes, uniéndose al primero por me-
 dio de un tendón.—Este atraviesa el—**M. ESTILO-HYOYDEO**,
 que desde la apófisis estilóides va al hyóydes.—Encima
 de ellos se ve el—**M. MILO-HYOYDEO**, cuyas fibras empie-
 zan en la superficie int. de la mandíbula, pasando obli-
 cuamente hácia abajo y adentro, y se confunden en la lí-
 nea media con las del otro compañero, arraigándose las
 mas exteriores al h. hyóydes.—Debajo de dicho hyóydes
 en el espacio referido se ve por dentro el—**M. ESTERNO-
 HOYDEO**, que del hueso hyóydes baja verticalmente al
 esternon, cubierto infer. por el esterno-cleido-mastoi-
 deo ; y detrás de este el—**M. ESTERNO-TIROYDEO** va del
 esternon á la glándula tiróydes.—En las partes laterales
 del cuello los ms. esterno-cleido-mastoideo y trapezio
 limitan con la clavícula otro espacio triangular de base
 inf. Crúzalo oblicuamente por arriba, hácia abajo y

atrás las fibras carnosas del—**M. ESPLenio**, prolongado, aplanado, y que desde la parte lateral est. del occipital va oblicuamente á insertarse en las apófisis espinosas de las cinco primeras vértebras dorsales.—Mas abajo atraviesan dicho espacio triangular las fibras carnosas interrumpidas por un tendon del—**M. OMÓPLATO-HYOYDEO**, estendido del borde sup. del omóplato al hyóydes.—Debajo de ellos se ven caer verticalmente hácia atrás las fibras carnosas de los dos—**Ms. ESCALENOS**, uno *ant.* atado á la primera costilla, y otro *post.* á la segunda, radicados entrambos en las apófisis transversas cervicales.—**Ms. profundos.**—No interesan al artista.

Tronco. (Lám. 3.^a figs. 1.^a y 2.^a)

Primera capa de ms. superficiales.—**Parte ant.**—**M. PECTORAL MAYOR.**—Es grande, aplanado, irregularmente triangular, mas grueso y estrecho por fuera y ocupa la parte sup. y lateral del pecho. Se estiende desde los dos tercios ints. de la clavícula, superficie ant. del esternon y cartilagos de las costillas verdaderas, al borde est. de la sinuosidad del húmero.—Sus fibras sups. se inclinan oblicuamente abajo y afuera, las medias son horizontales y las infs. suben, convergiendo todas hácia la insercion en el húmero, en cuyo punto se redoblan de arriba abajo y de delante atrás convertidas en un tendon.

M. OBLICUO MAYOR, Ó EST. DEL ABDÓMEN.—Es ancho, delgado, irregularmente cuadrilátero, situado en la parte inf. y lateral del vientre. Por arriba se arraiga á las ocho ó nueve costillas infs. mediante otras tantas digitaciones, por abajo á los dos tercios ants. de la cresta del íleon y borde ant. del inominado y hácia adentro se confunde con el del otro lado.—Es carnososo en su mitad est. y aponeurótico en la int.—Las fibras sups. de la

porcion carnosa son casi horizontales, las medias van siendo mas oblicuas hácia abajo cuanto mas inf. son, hasta que las últimas son casi verticales.—Terminan formando una media luna en la aponeurósis, que es mas ancha infer. y se une en la parte media con la del otro lado, cuya union forma una linea llamada *alba* ó *blanca* estendida del esternon al púbis.—Debajo de esta aponeurósis y ocupando su estension se halla el—M. RECTO.—Es largo, aplanado, arraigado en el púbis y en las tres últimas costillas verdaderas.—Sus fibras carnosas, verticales, están interrumpidas transversalmente por unas porciones aponeuróticas, estrechas y ondeadas, dichas *intersecciones* del m. recto. Regularmente hay una al nivel del ombligo y dos ó tres de este para arriba. En la parte inf. del recto hay el—M. PIRAMIDAL.—Triangular, su base se fija en el púbis, y su vértice termina dos ó tres traveses de dedo mas arriba.

Parte post.—M. DORSAL MAYOR ó *latísimo de la espalda*.—Es irregularmente triangular, y ocupa la espalda y lomos.—Por su base se fija á las apófisis espinosas de las seis ó siete vértebras inf. dorsales, á las lumbares y á las del sacro, á la mitad post. de la cresta iliaca y á las cuatro últimas costillas, y por su vértice al labio post. de la sinuosidad del húmero.—Sus inserciones posts. son por medio de una aponeurósis triangular, prolongada de arriba abajo, de cuya parte ester. salen las fibras carnosas, dirigidas las sups. transversalmente y las restantes tanto mas oblicuas hácia arriba cuanto son mas inf. Todas convergen hácia el vértice que se inserta en el húmero, despues de haberse convertido en un robusto tendón.

Segunda capa de ms. superficiales.—En la parte lateral del tronco el m. pectoral, el latísimo de la espalda y

el oblicuo mayor del vientre dejan un espacio triangular del vértice inf., ocupado por unas fibras transversales en forma de digitaciones correspondientes al—M. SERRATO MAYOR, ó *lateral*.—Se adhiere al borde int. del omóplato yendo sus fibras hácia abajo y afuera á terminar en las diez costillas sups. por otras tantas digitaciones, de las cuales las mas inf. encajan en las sups. del oblicuo mayor del abdómen.—Las del serrato son mayores, su ángulo corresponde al borde sup. de la costilla, y el de las segundas al inf. Describen juntas una línea curva, convexa hácia abajo y adelante, que empieza debajo del tercio ant. del borde inf. del m. pectoral, ó sea á dos dedos por abajo y uno por fuera del pezon en la sexta costilla, y termina en la décima perdiéndose debajo del borde ant. del dorsal mayor.—En la parte post. el m. trapezio, el dorsal mayor y el borde int. del omóplato circunscriben otro espacio triangular, atravesado oblicuamente por las fibras del—M. ROMBOÍDEO.—Del borde int. del omóplato suben sus fibras oblicuas hácia adentro á terminar en las cuatro ó cinco apófisis espinosas dorsales sups. y última cervical.

Ms. profundos.—*Parte ant.*—Debajo del pectoral mayor hay el *pectoral menor* estendido de la tercera, cuarta y quinta costillas sups. á la apófisis coracóides: el m. *sub-clavio* debajo de la clavícula; y los ms. *intercostales* que ocupan los espacios de este nombre.—Debajo de los ms. oblicuo mayor y recto hay el *oblicuo menor*, estendido del ileon y púbis al borde de las costillas falsas, y de las vértebras lumbares á la línea alba. Este m. cubre al *trasverso* de igual forma y estension.—*Parte post.*—Hállanse cubiertos por los ms. superficiales los ms. *serratos posteriores, sup. é inf.*, estendidos de las apófisis espinosas á las costillas. Pero el mas interesante

es el m. *sacro-espinal*. Forma una masa considerable, que llena los canales vertebrales, y ocupa la parte post. de las costillas. La componen varios hacecillos carnosos, arraigados por porciones tendinosas á las apófisis de las vértebras y desigualdades de las costillas, y reunidos por abajo en un cuerpo comun, grueso, algo aplanado, estrecho infer. que ocupa la superficie post. del sacro y los lomos. La porcion est. de esta masa, arraigada en las costillas se llama m. *sacro-lumbar* y la int: adherida á las apófisis transversas *dorsal-largo*.

Extremidades. (Láms. 4.^a y 5.^a)

*Miembros.—Superiores.—Hombro.—Primera capa de ms. superficiales.—M. DELTÓIDES.—*Triangular, situado en el muñon del hombro. Se fija por su base al tercio ester. de la clavícula, al acrómion y espina del omóplato, y por el vértice á la impresion deltoidea del húmero.—Sus fibras carnosas forman cuatro manojos sups. que encajan en otros tres infs. siendo en su totalidad convergentes hácia la punta de insercion en el húmero mediante un tendon cubierto por las mismas.

*Segunda capa de ms. superficiales.—*El m. ant. forma con el dorsal mayor y borde post. del omóplato un espacio triangular atravesado arriba y afuera por las fibras carnosas de varios ms., los cuales contando de arriba abajo son los siguientes:—**M. INFRA-ESPINOSO.—**Triangular, inserto por su base en la fosa infraespina, y en la tuberosidad mayor del húmero por su punta, hácia la cual convergen sus fibras.—**M. REDONDO MENOR.—**Del ángulo inf. y borde ant. del omóplato va á terminar en la tuberosidad mayor del húmero.—**M. REDONDO MAYOR.—**Del ángulo inf. del omóplato termina en el borde int. de la sinuosidad del húmero.

Ms. profundos.—Levantado el deltóides y *ms. superficiales* del cuello y dorso se ve el *m. supra-espinoso*, que de la fosa de este nombre va á la tuberosidad mayor del húmero ; y debajo del omóplato hay el *m. supescapular*.

Brazo.—*Ms. ants.*—*M. BÍCEPS BRAQUIAL.*—Es prolongado, redondeado, situado á lo largo de la parte ant. é int. del brazo. Se ata á la apófisis coracóides y parte sup. de la cavidad glenoidea por arriba, y por abajo á la tuberosidad del radio.—Las dos porciones sups. cubiertas por el deltóides y pectoral mayor se reúnen hácia el tercio sup. del húmero en un cuerpo que remata en un tendon ancho.—Hácia la parte esterna sobresalen las fibras verticales del—*M. BRAQUIAL ANT. ó int.*—Desde la impresion deltoidea y superficie ant. del húmero va á la apófisis coracóides del cúbito.—Hácia la parte mas sup. é int. del m. bíceps bajan algo oblicuamente las fibras del—*M. CÓRACO-BRAQUIAL.*—Del vértice de la apófisis coracóides va á terminar en la mitad de la superficie y borde int. del húmero.

Parte post.—*M. TRÍCEPS BRAQUIAL, ó braquial post.*—Tiene tres porciones, una media la mas considerable llamada *estensor largo*, fija debajo de la cavidad glenoidea, otra est. *estensor corto*, adherida á la parte sup. del borde est. del húmero, y otra int. *braquial est.* que nace del borde int. del mismo hueso, debajo del tendon del dorsal y redondo mayores. Las tres se reúnen en un solo cuerpo carnososo que cubre y se adhiere á la superficie post. del húmero, y termina adelgazado en la apófisis olécranon. Tiene el tríceps braquial una porcion aponeurótica post. de figura oval, prolongada desde el olécranon á la mitad de la altura del brazo, en cuya circunferencia van á terminar oblicuas las fibras carnosas de sus tres porciones.

Antebrazo. — Primera capa de ms. superficiales. — Parte ant.—Son varios y empezando de dentro afuera se hallan dispuestos segun el modo siguiente :—**M. CUBITAL ANT. ó int.**—Ocupa el lado int. y ant. del antebrazo. De la tuberosidad int. del húmero bajan sus fibras carnosas á terminar por un tendon en el hueso pisiforme.—**M. PALMAR MENOR, ó largo.**—Fíjase por arriba á la tuberosidad int. del húmero y hecho tendinoso en su mitad inf. termina en el ligamento anular.—**M. PALMAR MAYOR, ó radial ant. ó int.**—Se fija á la tuberosidad int. del húmero y convertido hácia su parte media en un tendon remata en la base del segundo h. del metacarpo.—**M. PRONADOR MAYOR ó redondo.**—Desde la tuberosidad int. del húmero va oblicuo hácia afuera y abajo á terminar por un tendon ancho en la parte media y est. del cuerpo del radio.—**M. SUPINADOR MAYOR ó largo.**—Forma en la parte ant. est. y sup. del antebrazo un cuerpo carnososo redondeado, inserto por arriba á la superficie ant. y borde est. del húmero mas arriba de su cóndilo est., y se adelgaza y convierte hácia su tercio inf. en un tendon que se fija en la raiz de la apófisis estilóides del radio.

Parte post.—Examinando el antebrazo de fuera adentro se ve en su parte exterior algo oculto por el antecedente el—**M. RADIAL MAYOR ó primer radial est.**—Empieza siendo carnososo en el borde est. del húmero debajo del supinador mayor, y hecho tendinoso hácia la mitad del radio remata en el segundo h. del metacarpo.—A su lado int. hay el—**M. ESTENSOR COMUN DE LOS DEDOS.**—Se ata por arriba detrás del cóndilo est. del húmero por un vientre carnososo el cual al llegar á la mitad del antebrazo se divide en tres porciones, y de ellas la mas post. se subdivide en otras dos. Todas se con-

vierten en cuatro tendones aplanados que pasan por debajo del ligamento anular post. del carpo, y rematan en la cara convexa de las segundas falanges, y estremidad sup. de las terceras de los cuatro últimos dedos.—Mas adentro se ve el—M. ESTENSOR PROPIO DEL DEDO PEQUEÑO.

—Se fija por arriba al cóndilo est. del húmero, y hecho tendinoso al nivel de la mitad del radio se ata infer. á la cara convexa de la segunda falange y á la base de la tercera del dedo pequeño.—Mas adentro hay el—M. CUBITAL POST. ó est.—Del cóndilo est. del húmero baja su cuerpo carnoso, que convirtiéndose en un tendon hácia su tercio inf. remata en la base del quinto h. del metacarpo.—En la parte int. y sup. de este m. se ve el—M. ANCÓNEO.—Sus fibras salen del cóndilo est. del húmero para terminar divergentes en el cuarto sup. del cúbito.

Segunda capa de ms. superficiales.—Anteriormente en los espacios que dejan entre sí los ms. cubital ant. y palmares se ven atravesar algo oblicuas y reunidas principalmente en dos tendones las fibras del—M. FLEXOR SUPERFICIAL ó *sublime de los dedos.*—Se inserta por arriba al cóndilo int. del húmero y parte sup. del cúbito y radio, y por abajo á la superficie int. de las segundas falanges de los últimos dedos, mediante cuatro tendones hendidos.—Entre el supinador y palmar mayores vense tambien oblicuas en la parte mas inf. las fibras del—M. FLEXOR MAYOR ó *largo del pulgar.*—De la superficie int. del radio va á la última falange de dicho dedo.

Posteriormente se ven entre los ms. radial mayor y estensor comun de los dedos las fibras y tendon del—M. RADIAL MENOR ó *segundo radial est.*—Se estiende del cóndilo est. del húmero á la base del tercer h. metacarpiano.—Entre este y el mismo estensor comun hácia el ter-

cio int. del antebrazo salen oblicuas las **fibras carnosas** convertidas en un tendon del—**M. ABDUCTOR MAYOR** ó **LARGO DEL PULGAR.**—Del cuerpo del cúbito y radio y ligamento interóseo va á la base del primer h. del metacarpo.—Debajo de él salen en igual disposicion las fibras y tendon del—**M. ESTENSOR MENOR** ó **CORTO DEL PULGAR.**—Del cuerpo del cúbito va á terminar en la base de la primera falange del pulgar. Estos dos últimos ms. cruzan oblicua y superficialmente los tendones de los ms. supinador y radiales, haciéndolo igualmente debajo de los mismos el tendon del—**M. ESTENSOR MAYOR** ó **LARGO DEL PULGAR.**—Va de la superficie est. del cúbito y ligamento interóseo á la base de la última falange del pulgar.—Por entre los espacios que dejan los tendones de los ms. posts. superficiales del antebrazo vese atravesar el—**M. ESTENSOR PROPIO DEL ÍNDICE.**—De la superficie est. del cúbito y ligamento interóseo va á la segunda falange de este dedo.

Ms. profundos.—Levantados los superficiales acabados de mentar vense anter. debajo del m. sublime el—**M. FLEXOR PROFUNDO DE LOS DEDOS.**—De la superficie int. del cúbito y ligamento interóseo va á terminar en las terceras falanges de los cuatro últimos dedos mediante otros tantos tendones que atraviesan y son abrazados por la hendidura en que se parte cada uno de los del sublime.—Debajo de este hay el—**M. PRONADOR CUADRADO.**—Se inserta en la parte mas inf. del cúbito y radio.—Posteriormente ocupa la parte mas profunda el—**M. SUPINADOR MENOR** ó **CORTO.**—Se estiende del cóndilo est. del húmero y parte sup. del cúbito al tercio sup. del radio encima del cual da una vuelta.

Mano.—Casi todos sus ms. ocupan la palma. Cuatro corresponden al dedo pulgar, y son contando de fuera

adentro el—**M. ABDUCTOR MENOR ó corto del pulgar.**—Del ligamento anular va á su primera falange : sigue el—**M. Oponente del pulgar.**—Del ligamento anular sigue todo el borde radial del primer h. del metacarpo en donde se radica.—Corresponde á su lado mas interno el—**M. Flexor menor ó corto del pulgar.**—Del ligamento anular y huesos del carpo inmediatos va á la base de la primera falange de este dedo.—Por dentro de él pasan transversales y divergentes las fibras del—**M. Adductor del pulgar.**—De la base de la primera falange va al tercer h. del metacarpo.

Hácia la parte mas int. de la mano se hallan cuatro ms., uno superficial ó—**M. PALMAR CUTÁNEO, corto ó int.**—Consiste en manojitos musculares puestos transversalmente hácia el lado radial del ligamento anular int.—Debajo de él se hallan tres pertenecientes al dedo pequeño, á saber el—**M. Adductor del meñique.**—Del ligamento anular y hs. inmediatos va al lado post. de la base de la primera falange de este dedo.—**M. Flexor menor ó corto del meñique.**—Del ligamento anular á la base de la primera falange del mismo dedo.—**M. Oponente del meñique.**—Del ligamento anular int. á toda la longitud del borde cubital del quinto h. del metacarpo.

En la palma de la mano pasan longitudinalmente por debajo y al lado est. de los tendones del flexor profundo los cuatro—**Ms. LUMBRICALES.**—Se insertan á los tendones del profundo y á la base de las primeras falanges de los cuatro últimos dedos.—Además por las dos superficies de la mano llenan los espacios que dejan entre los huesos del metacarpo los—**Ms. INTERÓSEOS, ests. é ints.**

Estremos infs.—Muslo.—Primera capa de ms. superficiales.—Anteriormente aparece como una cinta carnososa

y recorriendo el muslo hácia abajo y adentro el—**M. SARTORIO.**—Se inserta por arriba á la espina iliaca sup. ant. y por abajo á la parte sup. é int. del cuerpo de la tibia.—Mas afuera hay el—**M. RECTO ANT. ó crural.**—Adhiere por arriba á la espina iliaca ant. inf., aparece en el tercio sup. del muslo por medio de una aponeurósis, de cuyas partes laterales bajan oblicuas las fibras carnosas convergentes y reunidas infer. en un fuerte tendon que termina en el borde sup. de la rótula.—Mas ester. se ve el—**M. TENSOR DE LA APONEURÓSIS CRURAL ó de la facialata.**—Sus fibras carnosas insertas por arriba á la espina iliaca sup. ant. se pierden mas abajo del tercio sup. del muslo en la aponeurósis crural.

En la parte post. hállase muy prominente á lo alto del muslo ó nalga el—**M. GLÚTEO MAYOR.**—Muy voluminoso y grueso, aplanado y cuadrilátero, se une por arriba al quinto post. de la cresta del ileon, á una porcion de la superficie est. de este hueso, á la post. del sacro y puntos inmediatos.—Sus fibras bajan formando manojos manifiestos hácia adelante y afuera, convergiendo algun tanto y convirtiéndose encima del trocánter mayor del fémur en un ancho tendon que se radica en el mismo h. debajo del referido trocánter.—Despréndese de la parte inf. de este m. por fuera el—**M. BÍCEPS-FEMORAL.**—Tiene arriba dos porciones, una que nace de la tuberosidad del ísquion y otra de la mitad inf. del fémur. Se unen para convertirse en un tendon que corresponde á la parte mas est. del m. y termina en la cabeza del peroné. Por dentro baja el—**M. SEMITENDINOSO.**—Sus fibras carnosas verticales y paralelas insertas en la tuberosidad del ísquion se convierten inferior y poster. en un tendon que se fija debajo de la tuberosidad int. de la tibia.—Mas adentro y hácia la parte int. del muslo se ve el—

M. RECTO INTERNO DEL MUSLO ó grácil.—De la rama del púbis va á terminar mediante un tendon debajo de la tuberosidad int. de la tibia algo cubierto por el sartorio.

Segunda capa de ms. superficiales.—El m. sartorio junto con el recto int. y el pliegue de la ingle limitan en la region sup. é int. del muslo un espacio triangular en el cual aparecen varios ms. En la parte inter. se desprenden de un tendon las fibras del—**M. ADDUCTOR PRIMERO ó MEDIANO DEL MUSLO.**—Se ata á la rama del púbis, y á la parte media de la línea áspera del fémur.—Mas adelante y á su lado est. se ven las fibras del—**M. PEC-TÍNEO.**—Del borde sup. del púbis va á terminar debajo y detrás del trocánter menor del fémur.—Mas afuera aparece una porcion del—**M. PSOAS.**—Termina en el trocánter menor del fémur, siendo su origen dentro del vientre en las vértebras lumbares —Mas ester. hay el—**M. ILÍACO.**—Su terminacion es en el trocánter menor, siendo su origen dentro del abdómen en la fosa ilíaca int.

En la parte sup. y ant. del muslo se desprenden hácia arriba desde los lados del m. recto ant. las fibras carnosas de las dos masas laterales del—**M. TRÍCEPS FEMORAL.**—Su porcion int. llamada *m. vasto int.* se adhiere por detrás á la línea áspera del fémur; la est. ó *vasto est.* mayor que la primera á la misma línea áspera, y la ant. ó *m. crural* á la superficie ant. del cuerpo del mismo fémur. Esta se reúne anter. con las otras dos que contornean este h. cada una por su lado respectivo, y se confunden infer. en un tendon aponeurótico fijo en la rótula y parte sup. de la tibia. El vasto est. es muy manifiesto en la parte est. del muslo debajo del m. de la facialata. En la parte est. del muslo el m. glúteo mayor deja por arriba entre su insercion ant. y el m. de la facialata un espacio en la fosa ilíaca est. ocupado por las fibras

oblicuas hácia abajo del—M. GLÚTEO MEDIANO.—Se inserta por arriba á los tres cuartos ants. de la cresta iliaca y por abajo al trocánter mayor del fémur.—Poster. entre el m. semitendinoso y el recto int. queda un espacio ocupado hácia arriba por las fibras del—M. ADDUCTOR TERCERO ó *mayor*.—Viene del ísquion á terminar en la línea áspera del fémur.—Debajo de él y ocupando infer. el espacio arriba dicho pasan verticales y convertidas en su mayor parte en un tendon int. las fibras del—M. SEMI-MEMBRANOSO.—Se inserta en la parte post. de las tuberosidades ciática é inter. de la tibia. Está casi cubierto por el semi-tendinoso.

Ms. profundos.—M. OBTURADOR ESTER.—De la fosa obturatriz va al trocánter mayor del fémur.

Pierna.—*Primera capa de ms. superficiales*.—En la parte ant. y algo int. de la pierna se manifiesta libre de arriba abajo la superficie int. del cuerpo de la tibia que solo está cubierta por la piel. Por fuera de ella se pueden estudiar los ms. del modo siguiente:—M. TIBIAL ANT.—Se ata carnosos á la parte sup. y est. del cuerpo de la tibia y al ligamento interóseo. Sus fibras convergentes hácia el eje del m. como las barbas de una pluma se convierten mas abajo de la mitad de la pierna en un tendon que se fija en la parte int. de la primera cuña y en la base del primer h. del metacarpo.—A su lado est. hay el—M. ESTENSOR MAYOR ó *largo comun de los dedos*.—Se ata por arriba á la parte mas sup. de la tibia á la superficie int. del peroné y ligamento interóseo. Sus fibras carnosas van oblicuas á un tendon manifiesto por el borde ant. del m. y que queda libre hácia el cuarto int. de la pierna, pasando por debajo del ligamento anular en donde se divide en cuatro menores que se fijan en la base de las segundas falanges y extremo

de las terceras de los cuatro últimos dedos.—Mas afuera y en la parte est. de la pierna hay el—M. PERONEO LATERAL *largo ó mayor*.—Se ata por arriba á la parte sup. de la tibia y peroné. Sus fibras adhieren á un tendon que desde la mitad de la pierna baja por el lado est. del m. en forma de aponeurósis, y se manifiesta ya mas infer. al pasar por detrás del maleolo est. desde cuyo punto se oculta para ir á buscar por la planta del mismo la base del primer h. metatarsiano.

En la parte post. de la pierna se ve el—M. TRÍCEPS SURAL.—Tiene tres porciones: dos posts. llamadas *ms. gemelos*, est. é int. que nacen de los respectivos cóndilos del fémur, y otra ant. *m. soleo* que empieza en la parte post. y sup. de la tibia y peroné. Las dos primeras forman dos vientres carnosos ovales, uno est. que alcanza hasta al tercio sup. de la pierna y otro int. que llega á poco menos de la mitad en donde se unen y pierden en una aponeurósis. Esta recibe por delante las fibras de la tercera porcion ó del soleo que llegan hasta su parte inf. en donde se estrecha y forma el robusto tendon dicho de Aquiles que se radica en la parte post. é inf. del calcáneo.

Segunda capa de ms. superficiales.—En la parte ant. de la pierna los *ms. tibial ant. y estensor comun* de los dedos dejan un espacio por el cual aparece un tendon recibiendo oblicuamente las fibras carnosas del—M. ESTENSOR PROPIO DEL DEDO GORDO.—Se estiende desde la mitad inf. del peroné á la base de la última falange del pulgar.—Entre el m. estensor mayor de los dedos y el peroneo mayor se manifiestan rematando oblicuamente en un tendon las fibras del—M. PERONEO ANT. *ó menor*.—Desde la mitad inf. ant. del peroné y partes inmediatas en donde se inserta, remata en la base del quinto h. metatarsiano.—Entre el peroneo lateral y triceps su-

ral, y casi debajo del primero hay el—**M. PERONEO LATERAL CORTO**, ó *mediano*.—Se inserta super. en el peroné y su tendón que recibe por detrás las fibras carnosas, se desliza por detrás del maleolo est. con el del peroneo mayor, y por encima del mismo á quien cruza va á rematar en el quinto h. metatarsiano.—El borde int. del tendón de Aquiles se halla recorrido por el tendón del—**M. PLANTAR DELGADO**.—Se inserta por arriba al cóndilo est. del fémur y por abajo á la parte int. del calcáneo.—El espacio que media entre el borde int. del tríceps sural y la tibia se halla recorrido de arriba abajo por otro tendón al cual van á terminar oblicuas las fibras del—**M. FLEXOR MAYOR** ó *largo comun de los dedos*.—Atase por arriba á la tibia, y su tendón que pasa por detrás del maleolo int. se divide en la planta del pié en cuatro que terminan en la base de las terceras falanges de los cuatro últimos dedos.—El limitado espacio que deja dicho m. y la tibia está ocupado por el tendón del—**M. TIBIAL POST.**—Se inserta por arriba á la tibia y peroné, y su tendón que pasa por detrás del maleolo int. remata en la superficie plantar del escafóides y primera cuña.

Ms. profundos.—Solo quedan dos en la parte post., el *popliteo*, situado en la parte post. de la corva, y el *flexor mayor* ó *largo del dedo gordo*, que se extiende del peroné á la última falange de este dedo.

Pié.—*Superficie dorsal.*—Solo hay el—**M. PEDIO** ó *extensor menor* ó *corto de los dedos*.—Está situado oblicuamente de atrás adelante y de afuera adentro. Se ata poster. en la parte ant. de la superficie est. del calcáneo, y se divide anter. en cuatro tendones que cruzan á los del extensor mayor y rematan en las primeras falanges de los cuatro primeros dedos.

Planta del pié.—*Ms. superficiales.*—*Primera capa.*—

Se ve en la parte media el—**M. FLEXOR MENOR ó corto comun de los dedos**, unido por detrás á la tuberosidad del calcáneo, y que termina dividido en cuatro tendones en las segundas falanges de los cuatro últimos dedos.

—Hácia el borde int. del pié hay el—**M. ABDUCTOR ó apartador del dedo gordo**.—Va de la parte int. de la tuberosidad del calcáneo á la inf. é int. de la base de la primera falange de este dedo.—Hácia el borde est. del pié el—**M. ABDUCTOR ó apartador del dedo pequeño**, va de la tuberosidad del calcáneo á la base del quinto h. metatarsiano y á la primera falange del dedo pequeño.

Segunda capa de ms. superficiales.—Entre el m. flexor menor y abductor del dedo gordo hay el—**M. FLEXOR MENOR ó corto del dedo gordo**.—Va del calcáneo y hs. inmediatos á la base de la primera falange de este dedo.—Entre el m. flexor menor y el abductor del dedo pequeño se halla el—**M. FLEXOR MENOR ó corto del dedo pequeño**, estendido del quinto h. del metatarso á la base de la primera falange de este dedo.—Entre los espacios de los tendones de los ms. flexores, y pegados á los mismos aparecen los—**Ms. LUMBRICALES**.—Se atan á los tendones del flexor mayor y al lado int. de la base de las primeras falanges de los cuatro últimos dedos.

Ms. profundos.—Son el **M. transversal de los dedos**, estendido transversalmente por debajo de las cabezas de los cuatro últimos hs. del metatarso, y los **ms. interóseos sups. é inf.** dispuestos como los de la mano.

LECCION QUINTA.**VASOS SUPERFICIALES, TEGUMENTOS Y ÓRGANOS.****VASOS SUPERFICIALES.**

ARTERIAS.—Son unos conductos ramificados, que llevan la sangre del corazón á todas las partes del cuerpo; tan solo la *temporal* que recorre serpeando la sien se hace á veces visible en el adulto y en personas muy flacas.

VENAS.—Conductos que vuelven la sangre al corazón.—Aparecen al través de los tegumentos con su color azul verdoso, y forman en ciertas regiones del cuerpo eminencias que modifican las formas exteriores.—*Frente.*—Vese en su parte ant. y lateral la vena *frontal ó preparada*, la cual recibe las sups. de la cabeza por arriba, algunos ramos por su lado est. y se une con frecuencia por el int. con la del lado opuesto mediante un ramo notable.—*Cuello.*—Recorre el borde ant. del m. esterno-cleido-mastoideo la vena *yugular ant.*, pero hay otra mas voluminosa, la *yugular est.* que del borde post. de la mandíbula baja oblicuamente hácia atrás cruzando el m. esterno-cleido-mastoideo y se pierde detrás de la clavícula.—*Tronco.*—A veces la vena *tegumentaria del vientre* se estiende serpeando desde la ingle por encima de la aponeurósis del m. oblicuo esterno.

Estremos sups.—Dos son las venas que hay en el brazo, una ester., *cefálica*, que aparece debajo de la clavícula, recorre el espacio medio entre el pectoral mayor y deltóides, y baja por el borde ester. del bíceps; y

otra int. *basílica*, que aparece á la mitad de la altura del brazo y recorre el borde int. del mismo bíceps braquial. Las dos se bifurcan al llegar á la flexura del brazo. La *basílica* produce una rama ester. *mediana basílica*, y otra inter. *cubital*, la que pronto da origen á otras dos, *cubitales*, que recorren y cruzan oblicuamente hácia atrás el borde cubital del antebrazo. La *cefálica* da una rama int. *mediana cefálica* y otra ester. *radial*, que recorre y cruza oblicuamente hácia afuera y atrás el borde radial del antebrazo. Las dos ramas medianas, *cefálica* y *basílica* convergen hácia el medio del antebrazo, y se unen en forma de V por debajo del tendón del m. bíceps, dando origen á una vena, *mediana común*, que se dirige hácia abajo y afuera á buscar el borde radial del antebrazo, cruzando el m. supinador mayor.—En el dorso de la mano hay un *arco venoso* irregular, convexo hácia abajo, y extendido del segundo al cuarto h. del metacarpo, cuyos extremos corresponden á las venas radial y cubitales, y cuya convexidad recibe unos ramos de los intervalos de los dedos. De una á otra de las venas descritas, van oblicuamente otras ramas mas oscuras é inconstantes, cuya disposición da á estas venas y especialmente á las del antebrazo la forma de una red de mallas polígonas.

Miembros infes.—La vena *safena int. ó mayor*, aparece á dos ó tres dedos del pliegue de la ingle, sigue el borde int. del m. sartorio, se oculta detrás del cóndilo int. del fémur, y es de nuevo bastante manifiesta formando una ó dos ramas que siguen al borde int. de la tibia. Encima del tobillo int. se muestra otra vez un tronco bastante voluminoso de la misma, que sigue por el borde int. del pié, y dando vuelta hácia afuera forma encima del metatarso un arco, cuya convexidad re-

cibe una rama del intervalo de cada dedo. De la estre-
midad est. de este arco nace la vena *safena est.* que pa-
sa por detrás del cóndilo de su lado, y sube oblicua há-
cia afuera y atrás por la parte est. de la pierna para
perdersse por entre los vientres de los gemelos.

DIFERENCIAS.—*Edad.*—En el niño la abundancia de la
gordura hace que en general sea menos manifiesto que
en el adulto el sistema venoso, el cual en cambio lo
es mas aun en el viejo por una razon inversa.—*Sexo.*—
La misma abundancia de gordura en la mujer oculta
igualmente las venas debajo de los tegumentos, por cu-
ya razon aquellos vasos manifiestan mas bien que su vo-
lúmen su azulado color al través de la delicada y tras-
parente piel que los cubre. Con todo al llegar la mujer á
una edad avanzada es consiguiente á la disminucion de
la grasa la mayor manifestacion de las venas al través
de la piel floja entonces y arrugada.

Difs. individuales.—Son tambien muy desarrolladas
las venas en los sugetos que ejercitan sus fuerzas mus-
culares en trabajos penosos, especialmente cuando dí-
chos sugetos llegan á la edad viril. El temperamento bi-
lioso se acompaña generalmente del predominio del
sistema-venoso-subcutáneo, viéndose todo lo contrario
en el temperamento linfático, y estos estados llegan á
modificar todas las circunstancias relativas al sexo y
edad de que acabamos de hacer mérito.

TEGUMENTOS COMUNES.

Comprenden la *piel* y el *tejido celular*.—Este es blan-
quecino, blando y esponjoso, forma como una almohada
estendida por toda la superficie del cuerpo entre la piel
y las capas musculares, á las cuales cubre y envuelve

à la manera de un molde en el que están embutidas; y aunque rellena sus espacios intermedios, representa sin embargo en su superficie mas exterior todas sus formas. La piel se estiende por encima de esta capa grasosa, y forma para toda la superficie del cuerpo una cubierta general, densa, suave, muy estensible, acomodándose á la figura de las partes musculares ú óseas subyacentes, cuyas formas deja percibir con suavidad y disimulo, continuándose al nivel de las aberturas naturales con la delicada membrana que las reviste.

PLIEGUES DE LA PIEL.—Los hay de distintas especies: unos son pasajeros debidos á las contracciones musculares, como los que determina en la frente el m. frontal, ó en el ángulo est. de los párpados el orbicular, etc. Otros se hallan al nivel de las articulaciones, por el lado de la flexion ó por el opuesto. Los primeros son debidos á la presion producida en la piel por la repetida flexion de las articulaciones y, ó son *permanentes* como en las articulaciones de las falanges, ó *no permanentes* como en el dobléz del brazo. Los segundos son efecto de la falta de resorte de la piel, que por la reiterada distension que sufre se repliega sobre sí misma.—Hállanse otros pliegues, *arrugas*, debidas á la falta de resorte por efecto de la edad, y son las que determina en la piel del anciano la disminucion de volúmen de los órganos subcutáneos.—Hay en fin otros, *líneas papilares*, muy superficiales, que describen curvas regulares concéntricas en los pulpejos de los dedos, palma de la mano, y planta del pié.

TINTE.—El color blanco de la frente, cuello, parte int. del brazo, etc. es mas encarnado en la parte est. del mismo, palma de la mano, nariz, barba; subiendo aun mucho mas en las mejillas, y en los labios. Los so-

bacos, el bajo vientre y la parte post. sup. de los mus-
los tienen un color morenuzco.

DEPENDENCIAS DE LA PIEL.—*Pelos.*—Casi los hay en toda la superficie del cuerpo, á escepcion de la palma de la mano y planta del pié, pero ofrecen diferencias en cada una de las regiones. Muy finos y aislados en la parte int. de los miembros, son ya mas abundantes y gruesos en la est.; vense ensortijados y agrupados en la ant. y media del pecho y vientre, encrespados y muy espesos en la sup. del púbis, en los sobacos, en la barba y labio super., y mas espesos y largos que en ningun otro punto en la region sup. de la cabeza.—*Uñas.*—Cubren la superficie dorsal de la última falange de los dedos de las manos y pies. Tienen el *ápice* ó estremidad libre, la mas dura y gruesa, la *raiz* contenida en un redoble de la piel, y el *cuerpo* ó parte media, de un color encarnado que tiene hácia la raiz una mancha semilunar blanca, *lunilla*.

DIFERENCIAS INDIVIDUALES.—La abundancia ó escasez del tejido celular á mas de influir en el mayor ó menor volúmen del cuerpo, modifica las formas de los órganos. Da origen á otro tejido, *adiposo* ó *grasa*, situada debajo de la piel, pero preferentemente en los intersticios musculares, al rededor de las articulaciones mayores, y sobre todo en las nalgas, ingles, muslos, axilas, parte ant. del vientre y pecho, mejillas, y demás puntos en que las formas son mas redondeadas. El artista no debe olvidar estas circunstancias, porque como la abundancia ó escasez de este tejido constituye la obesidad ó demacracion, las formas de las regiones en que predomina son las modificadas de preferencia en los individuos flacos ó gordos.—*Los pliegues de la piel* son mas manifiestos en los individuos flacos que en los gor-

dos, pero en cambio se originan en estos últimos otros mayores, ó surcos, en los puntos de conjuncion de las partes de los miembros ó de estos con el tronco, ó en los límites de las regiones en que predomina el tejido adiposo.—El *tinte*, blanco de leche en unos, es encarnado en otros, oscuro y morenuzco en algunos.—Con respecto al *pelo* sugetos hay en quienes apenas se distingue, á escepcion del cabello que es constante, cuando en otros sombrea toda la superficie del cuerpo; pero siempre en estos últimos es proporcionalmente mas abundante en las regiones referidas, ni dejan tampoco las mismas de ostentar algunos en los primeros. Sabido es además de todos que el color del pelo varia entre el negro, castaño; pardo, etc.

DIFERENCIAS SEGUN LA EDAD.—*Gordura*.—En el niño su mucha abundancia rehinche debajo de la piel todas las partes, á las que dá un abultamiento y redondez de formas solo peculiar suya. Hácia la pubertad disminuye, sobre todo en el hombre, y deja sobresalir las eminencias huesosas y musculares que antes ocultaba. En la edad adulta adquiere consistencia, y se marchita y seca en la vejez.—*Piel*.—En el niño es muy delgada y lisa, destituida de pelos, encarnada, y léjos de manifestar las formas de los órganos determina unos dobleces inmediatos á las articulaciones, y unos hoyuelos encima de la parte de la estension de las mismas. A medida que adelanta en edad crece el cabello, apunta en la pubertad la barba, el pelo de los sobacos y de las partes genitales, que en lo sucesivo se desarrolla con el de las restantes regiones, y en la vejez se cae, especialmente el cabello despues de volverse cano. La piel se arruga en esta edad, se reseca, se pone áspera y terrosa.

DIFS. DEL SEXO.—La abundancia del tejido celular,

al paso que disimula los planos musculares, da á la mujer esa redondez de formas, y suavidad y blandura de carnes que tanto atrae, y las modificaciones que el predominio del tejido adiposo produce en el pecho, vientre, nalgas, y demás regiones en que se ha dicho existia, tienen no poca parte en el conjunto de diferencias que anatómicamente distinguen á los dos sexos. El cutis de la mujer es mas suave, fino, blanco y rosado, uno que otro pelo cubre apenas la superficie de los miembros, los pliegues mas notables se hallan en las articulaciones, y estas conservan aun por el lado de la estension los hoyuelos de la infancia.

ÓRGANOS, VÍSCERAS Y GLÁNDULAS.

GENERALIDADES.—Hay en el cuerpo humano tres cavidades mayores, una en la cabeza, otra en el pecho y otra en el vientre.—En ellas están contenidas las *entrañas*, notándose en las paredes ests. de alguna de las mismas ciertos espacios, cavidades menores, ó eminencias, que sostienen, alojan, ó sirven de arraigo á otros órganos.—La cavidad del cráneo es huesosa, las del pecho y vientre son parte huesosas y parte carnosas, y las separa un tabique musculoso, *diafragma*, situado horizontalmente y en declive hácia atrás á modo de una bóveda móvil, formando un suelo convexo para la cavidad pectoral y un techo cóncavo para la del vientre.

VÍSCERAS Y ÓRGANOS EN PARTICULAR.—**CABEZA.**—*Cavidad.*—Aloja el *encéfalo*, ó *sesos*, gran masa nerviosa, centro de todos los nervios sensitivos y motores. Tiene una parte sup. mayor, *cerebro*; otra post. *cerebelo*; y otra inf. *médula*, que se prolonga por el conducto vertebral formando los primeros manojos nerviosos.

Esterior de la cabeza.—**ÓRGANO DE LA VISTA.**—*Cejas.*

Son dos eminencias prolongadas, cubiertas de pelos sobrepuestos unos á otros que siguen la direccion de los arcos superciliar y orbitario á cuyo nivel corresponden, y de cuyos extremos el int. *cabeza*, apoya en la parte int. é inf. del referido arco superciliar, y el est. *cola*, se pierde adelgazado hácia la sien.

Párpados. Son dos velos membranosos, semitransparentes y movibles, uno *sup.* mayor y otro *inf.*, desprendidos de la semicircunferencia respectiva de la órbita, terminados hácia delante del ojo en un borde libre, y cuyos extremos unidos forman *dos ángulos*, uno int. y otro est. algo mas elevado que el primero. Cuando los párpados se abren el ángulo int. forma un asa, de cuyos extremos nacen por arriba y por abajo los *bordes libres* de los mismos párpados, describiendo el sup. una curva cóncava hácia abajo y mas pronunciada en su parte int. y el inf. otra en sentido contrario, mas suave que la primera, y mas marcada hácia afuera. Dichos bordes son cortados al bisel, el sup. de delante atrás y de arriba abajo, y el inf. en direccion opuesta; los guarnece una línea de pelos, *pestañas*, mas largas en el primero, y se unen en su ángulo est., agudo, prolongado en un surco que se pierde en la sien. El sup. al replégarse sobre sí mismo para abrir el ojo describe un surco que sigue á algunas líneas de distancia la direccion de su borde libre, y cuyo vestigio se conserva aun cuando cerrado; y el inf. tiene algunas líneas superficiales que del ángulo int. del ojo se pierden hácia abajo y afuera. Cuando abiertos dejan ver por la abertura transversalmente oval que circunscriben la parte ant. del globo del ojo, y al cerrarse, que lo hacen bajando el sup. y subiendo un poco el inf., se borran sus ángulos, se des-

hacen las curvas de sus bordes , y estos se confunden en una línea transversal , sombreada por las pestañas , y ligeramente convexa hácia abajo y adelante.

Ojos.—Son dos globos alojados en las órbitas y situados hácia su parte ant. en medio de una almohadilla de grasa. Están formados por una esfera membranosa, blanca, opaca, *esclerótica* , cortada verticalmente en su quinto ant. y á cuyo segmento cortado reemplaza otro trasparente , y que pertenece á una esfera mas pequeña , *córnea*. Esta última circunstancia hace que la córnea sea mas prominente que la esclerótica. La transparencia de la primera deja ver en el interior del globo ocular un tabique, *iris*, plano, circular, con una abertura redonda en su centro , *pupila* , y cuya superficie que dá el color al ojo presenta 70 , ú 80 estrias convergentes hácia el centro. Dicho color varia entre el pardo , castaño , negro , azul y verdoso , mas ó menos subidos.—La superficie est. de la esclerótica da insercion á seis músculos propios del ojo , cuatro rectos , sup. inf. est. inter. , y dos oblicuos, los cuales se arraigan por su estremidad opuesta á las paredes de la órbita y dan al ojo los variados movimientos que se dirán en otro lugar.

NARIZ.—Tres cartílagos , uno unido al vómer y dos laterales ; y cuatro fibro-cartílagos infs. , dos en el lóbulo y dos en las alas , completan por delante el armazon sólido de la nariz descrito en la osteología , pág. 54.—Juntas estas partes óseas y fibro-cartilaginosas representan una pirámide triangular , hueca , de vértice sup. que se eleva de la parte media de la cara y á la cual está como pegada por una de sus superficies. Las dos laterales , libres , son ligeramente convexas , y tienen en su parte inf. el abultamiento de los cartílagos de las *alas de la nariz* , limitado por una depresion sup. Se confun-

den por su borde ant. y forman el *dorso* de la *nariz*, redondeado, estrecho en su parte sup., mas ancho en la union de los cartílagos con los huesos nasales y que vuelve á estrecharse ligeramente mas abajo, para ensancharse de nuevo y redondearse en su extremo inf., formando el *lóbulo* de la *nariz*. El vértice sup., *raiz* de la *nariz*, corresponde á la articulacion de los huesos nasales con la escotadura del coronal, y la *base* inf. está libre. Un *tabique* divide de delante atrás la cavidad de la *nariz*, y determina en la base de la misma dos *aberturas*, convergentes y mas estrechas hácia adelante, inclinadas abajo y afuera en razon de ser mas largo el tabique que las alas ó límites ests.

BOCA.—Es una cavidad cerrada anter. por dos velos músculo-membranosos que constituyen *los labios*. Uno de ellos es *sup.*, mayor, recorrido de arriba abajo por un *surco medio* que limitan *dos bordes salientes*; y el otro es *inf.* y no se le ve tan manifiesta esta última disposicion. Se reunen por dos ángulos ó *comisuras*, y se besan por sus *bordes* libres y vueltos hácia afuera. El del labio sup. tiene en su parte media *una salida* recibida en una *escotadura* del inf., y este tiene *dos salidas laterales* recibidas á su vez en *dos escotaduras* correspondientes del primero. De esto depende la forma sinuosa y ondeada de la *línea de union* de los labios. Por fuera de esta línea ostentan estos todo el grosor de sus bordes, muy rubicundos, y limitados en cada uno de ellos por otra línea sinuosa que corta su rubicundez separándola del restante color blanco de la piel del labio. Dichas líneas son convergentes por sus extremos ests. que se confunden con las *comisuras* de la boca.

OIDO.—*El pabellon* de la oreja, ú oido est. tiene una superficie est. y algo ant. cóncava y otra opuesta con-

vexa. La primera ofrece *cuatro eminencias que forman* en la segunda otros tantos *hoyos* de igual forma, y son el *hélix*, reborde exterior de la oreja, que recorre toda la circunferencia del pabellon, determinando debajo de todo su trayecto una ranura. El *anthélix* es la segunda eminencia curva, estendida debajo de la primera, cuya estremidad ant. horquillada determina una fosa, *navicular*. El *trago* y el *anti-trago* son dos eminencias apazonadas, situadas hácia abajo de la concha, delante del conducto auditivo; la primera es ant., la segunda post. y en ella termina el anthélix. La *concha* es una cavidad circunscrita por las tres últimas eminencias, y que tiene en su fondo el *conducto auricular*. La piel que cubre el pabellon de la oreja deja ver todos los objetos descritos, y forma en la parte inf. de dicho pabellon un apéndice blando, llamado *pulpejo* de la oreja. La abertura del conducto auricular está guarnecido de algunos pelos que en la vejez llegan á ser á veces muy largos y gruesos.

TRONCO.—*Laringe.*—Está en la parte media y sup. del pecho. Tiene el cartílago *tiróydes*, prominente en la línea media como si fuese formado por dos láminas reunidas en aquel punto, y que determinan dos planos inclinados laterales. Esta línea es escotada en su parte sup. y mas saliente, llamada *manzana de Adan.*—El cartilago *cricóydes* forma como un anillo debajo del anterior. (*Lám. 3.^a fig. 4.^a*)

PECHO.—Los *pulmones* llenan casi toda su cavidad. Su color rojizo en los niños es en los adultos leonado, pálido, mezclado de blanco y parduzco, con multitud de matices azulados, mas negruzcos hácia la vejez.—El *corazon*, contenido en una bolsa, *pericardio*, tiene una figura entre conoidea y piramidal, un volúmen como el

del puño, un color rojo subido, está situado detrás del esternon y de los cartilagos de la tercera, cuarta y quinta costillas izquierdas, y tiene cuatro cavidades, dos mayores, *ventrículos*, y dos menores *aurículas*.

VIENTRE, abdómen.—Le dividen en seis regiones artificiales cinco líneas: tres transversas que pasan una por el hueco del estómago, otra dos dedos por encima y otra dos por debajo del ombligo limitan de arriba abajo la region *epigástrica*, la *umbilical*, y la *hipogástrica*. Dos líneas que suben verticales de la espina iliaca sup. ant. de cada lado dividen en tres cada region anterior. La media sup. se llama *epigastrio*, y las laterales *hipocondrios*; la media de la segunda ombligo, y las laterales, *vacios*; la media inf. *hipogastrio*, y las laterales *íleos ó ijares*.

Cavidad del vientre.—Visceras.—HÍGADO.—Es la mas voluminosa, ocupa debajo del diafragma todo el hipocondrio derecho y parte del epigastrio. Tiene un color rojo moreno, oscuro, es grueso en su parte derecha y post., y forma en la izquierda y ant. un borde que viene al nivel y algo mas abajo de la escotadura del pecho.—**BAZO.**—Situado debajo del diafragma en la parte post. del hipocondrio izquierdo, al nivel de las tres últimas costillas falsas; tiene un color azulado, mas ó menos lívido ó negruzco, y una forma ovalar.—**ESTÓMAGO.**—Es una especie de saco membranoso que ocupa transversalmente el hipocondrio izquierdo y el epigastrio. En él empiezan los **INTESTINOS**, formando un conducto estendido hasta el ano, cuya longitud es seis ó siete veces mayor que la del cuerpo. Ocupan la mayor parte del abdómen, replegándose sobre sí, y formando una multitud de vueltas; son libres y ondulantes por delante, y están unidos á la pared post. del vientre por los

repliegues de una membrana *mesenterio* y *mesocólon*.—
RIÑONES.—Son dos glándulas situadas en los lomos, de-
lante de las dos últimas costillas falsas y al nivel de las
dos últimas vértebras dorsales y dos primeras lumbares.
Tienen la figura de una judía de seis dedos de longitud, y
un color rojo moreno. Transmiten la orina mediante dos
conductos, *ureteres*, á la VEJIGA URINARIA, especie de bolsa
ovoidea, situada detrás del púbis.—Una membrana lla-
mada OMENTO ó *redaño*, formada de dos hojas traspá-
rentes, fija por arriba al estómago, se extiende y cubre
como un delantal los intestinos.

Esterior del tronco.—Delante del púbis cuelgan los
órganos ests. de la generacion, formados por el *pene*, que
viene delante y es cilindrico, y por el *escroto* que for-
ma una bolsa detrás de él. Los dos *testículos*, contenidos
en este último forman dos abultamientos, el izquierdo
baja mas que el derecho, y una línea exterior como una
costura señala las dos separaciones en que están conte-
nidos.

GLÁNDULAS.—*Glándula tiróydes*.—Está debajo de la
laringe, se divide en dos partes laterales, *lóbulos*, y
forma en su totalidad una superficie ant. convexa, cor-
respondiente á la parte inf. y ant. del cuello.—*Paróti-
da*.—Está situada en los lados de la cara, estendida
desde el arco zigomático hasta el ángulo de la mandíbu-
la, prolongándose por delante y debajo de la oreja.

LECCION SESTA.

FORMAS ESTERIORES DEL CUERPO.

DE LAS FORMAS EN GENERAL.

1.º Las formas ests. del cuerpo son las modificaciones que determinan en su superficie por la especial disposición de sus planos los varios objetos subcutáneos.—Estos objetos son los huesos, algún cartilago ó ligamento, la parte carnosa de los músculos, sus tendones ó aponeurósis, las venas, algunos órganos ó vísceras, y alguna arteria.

2.º La parte mas saliente de estos objetos se manifiesta al est. por un *abultamiento* y el espacio comprendido entre sus limites por una *depression*.—Cuando el abultamiento tenga alguna estension le llamaremos *plano*, y si es redondeado *elevacion* ó *eminencia*.—La depression hueca reducida y profunda, tomará el nombre de *fosa*, cuando sea prolongada y superficial el de *surco*, si es muy profunda la llamaremos *ranura*.

3.º Creo poder establecer por ley general que los planos son generalmente formados por los músculos y en especial por sus porciones carnosas, y las elevaciones por los huesos: cuando estas son prolongadas corresponden á los tendones ó al cuerpo de los huesos largos. Prescindo de las mas superficiales y producidas por las venas.

4.º Tambien puede establecerse por principio que los surcos corresponden principalmente á los límites de los

planos musculares, y las fosas á los intersticios de los mismos en la parte inmediata á su insercion á los huesos.

5.º Los dos principios ants. demuestran cuan infundada sea la opinion de Gerdy y la de otros autores franceses al sentar como á proposicion general que : « casi todas las elevaciones de la superficie del cuerpo corresponden á las fibras carnosas y las depresiones á las partes fibrosas ú oseas. »

6.º Débese advertir sin embargo, que en los sugetos de escesimo desarrollo muscular la elevacion producida por la robustez de las fibras carnosas en su insercion á un hueso puede convertir en un surco la eminencia que este formaba. Mas esto solo sucede en determinadas regiones del cuerpo, como veremos al describirlas, y forma mas bien la escepcion que la regla general.

7.º No debe creerse que los planos musculares ni las elevaciones huesosas se representen al est. tales como son en sí y se ven en el despellejado ; el tejido celular y la piel las armonizan y medio confunden, y como aquel tejido no tiene un grosor igual en todas las regiones del cuerpo, los objetos que cubre son mas ó menos modificados segun su mayor abundancia ó escasez.

8.º De lo dicho anteriormente se deduce que la mucha abundancia de gordura ocultará los planos y eminencias subcutáneas, dando uniformidad á la superficie del cuerpo ; y que su escasez los dejará ver medio disecados debajo de la piel, que quedará como pegada á aquellos objetos.

9.º Tambien podemos sentar por principio que : el mucho desarrollo de los músculos y consiguiente manifestacion est. de sus planos ocultará ó disminuirá las elevaciones huesosas, y que estas serán por el contrario

tanto mas manifiestas cuanto mas disminuida sea la parte carnosa muscular.

DE LAS FORMAS EN PARTICULAR.

CABEZA.—*Límites.*—Libre por toda su superficie sup., está unida infer. al cuello, y forman los límites de esta union el borde inf. del cuerpo y el post. de la rama del maxilar inf., la apófisis mastóides, la línea semicircular sup. del occipital, y su protuberancia.

Formas.—Aparecen muy prominentes en la superficie del esferoide de la cabeza los aparatos ú órganos pertenecientes á los cuatro sentidos especiales, de la vista, *ojo*, *párpados*, *cejas*; del olfato, *nariz*; del gusto, *boca*; y del oido, *oreja*. Estos objetos ofrecen las formas descritas en su lugar, págs. 119, 120, 121.

Por lo que toca á los planos musculares de esta parte del cuerpo debemos manifestar ante todo que son tan superficiales, tan confusos y envueltos en tanta cantidad de gordura, que apenas se manifiestan al exterior tales como están debajo de los tegumentos. Sin embargo la exacta manifestacion de las elevaciones huesosas y ciertos límites ostensibles de los referidos planos musculares, nos permitirán estudiar con exactitud las formas de la cabeza. (*Lám. 3.^a fig. 3.^a*)

Cubierta por el cabello en casi toda la estension de su óvalo sup. ofrece en su parte ant. y mas elevada todos los objetos de la respectiva superficie del hueso coronal, (pág. 44) apenas modificados por el m. frontal y tegumentos que los cubren. La base de la órbita forma una elevacion por medio de su semicircunferencia sup. é inf. y determina un surco en el punto de insercion de cada párpado, mas profundo en el de arriba. El pómulo

hace sensible al exterior su eminencia malar, lo es asimismo ant. é infer. toda la base de la mandíbula, sus ángulos y el borde post. de sus ramas; en las partes laterales las apófisis mastóides, y la protuberancia occipital en la post. Entre esta última apófisis y la rama de la mandíbula hay una fosa, *sup-auricular*, principio de un surco.

Uno de los planos musculares mas manifiestos es el del m. elevador comun del ala de la nariz y labio sup., el cual determina á los lados de estos órganos una eminencia prolongada en el sentido de la direccion de sus fibras. En su borde est. la limita un surco, *naso-palpebral*, correspondiente al punto de contigüidad de este m. y del orbicular de los párpados; y en el int., otro, *naso-labial*, que señala el punto de contigüidad del mismo m. y del orbicular de los labios.—El mismo plano concurre á formar un surco semicircular que limita el ala de la nariz recorriéndola por arriba atrás y abajo. El m. orbicular de los labios señala detrás de los mismos un plano, elevado en su totalidad por su parte media, y limitado por una ligera depresion circular correspondiente á su circunferencia. Esta es mas profunda en su parte media inf. en donde forma un surco, *mento-labial*. Este plano ofrece una elevacion mayor al nivel de los ángulos de la boca, producida por la confluencia en este punto de casi todos los músculos de la cara. Dicha elevacion produce un pliegue vertical y algo oblicuo hácia afuera que corta la comisura de la boca; y la prolonga hácia abajo un plano correspondiente al m. depresor del ángulo de los labios. En el punto en que este m. se separa del orbicular de los labios se forma una *depresion*, y el espacio que circunscribe con su compañero del lado opuesto, correspondiente á la eminencia del menton y

músculos cuadrados, forma una elevacion redondeada bastante uniforme. El m. masetero determina en la parte lateral de la cara un plano cuadrangular, en cuya parte ant. y al nivel del m. buccinador hay un hueco limitado poster. por el citado plano, super. por una ligera elevacion del m. zigomático mayor, anter. por la del m. depresor del ángulo de los labios, é infer por el cuerpo de la mandíbula. En las partes laterales del cráneo el m. temporal forma un plano ligeramente convexo que ocupa toda la sien cubierta en parte por el cabello.

Diferencias individuales.—Las eminencias de los arcos supérciliar y orbitario se confunden frecuentemente en una sola debajo de las cejas. Estas, unidas en algunos individuos por sus cabezas, ó muy separadas en otros, son á veces delgadas y arqueadas con uniformidad, y otras muy espesas, ásperas y erizadas. Pueden ser tambien horizontales en una mitad y encorvadas en la otra, ó tener una forma angulosa, ó entrecortada; y no es raro verlas colocadas en algunos á la mitad de la frente cuando en otros llegan á rozarse con el párpado sup.

Las superficies laterales de la nariz son á veces muy abultadas hácia afuera, y otras se deprimen dando una suma delgadez á la raiz de este órgano. El dorso ora es recto y vertical, ora mas oblicuo hácia adelante; ya describe una curva uniformemente convexa ó que forma un ángulo mas ó menos saliente en la union de los huesos con los cartilagos, ya una línea cóncava. El lóbulo puede ser flaco, delgado y seco, dejando entrever las dos eminencias estrechas de los fibro-cartilagos ants. separadas por un hueco; ó bien carnoso y uniformemente redondeado: á veces es afilado y otras parece como cortado de delante atrás y de arriba abajo. El borde inf. del ta-

bique, horizontal en la generalidad, tiene en algunos una escotadura post., en otros se inclina arriba y atrás, y en muchos atrás y abajo. Las alas de la nariz ora se deprimen y cierran su abertura, ora la abren levantándose hácia afuera, y la raiz se ve en algunos sugetos abrazada por varias arrugas.

El ojo, ó es muy metido en la órbita ó sobresale por fuera de esta cavidad. La primera circunstancia puede reconocer por causa la mucha salida de la frente, ó la escasez del tejido grasoso de la órbita que envuelve á aquel órgano. En este caso son mas profundos los surcos de los párpados y muy saliente y manifiesta al exterior la abertura orbitaria.—El borde del párpado sup. ó bien describe un arco completo, ó bien baja y se estiende en sentido horizontal cortando la prunela; y la abertura del ojo puede tener mucha dimension transversal por la separacion de los ángulos de los párpados, ó mucha vertical por la menor distancia de estos últimos. Tambien puede ser mayor ó menor la distancia que media entre los dos ojos.

Los labios son á veces delgados ocultando casi enteramente sus bordes, otras son salientes y gruesos, circunstancia que puede recaer en uno solo ó en los dos á la vez. La línea de union de los mismos describe en algunos sugetos las inflexiones que se han dicho, y en otros forma una recta; y los ángulos de la boca ora se inclinan arriba, ora ofrecen una disposicion opuesta. El labio inf tiene á veces una elevacion en su parte media.

La barba es en su totalidad mas ó menos saliente y carnosa, pudiendo tener una figura redondeada, complanada, puntiaguda ó angular. En los gordos tiene una fosita y á veces la divide transversalmente un surco.

Cuando la grasa abunda en la mejilla esta es lisa, re-

dondeada y abultada ; en el caso contrario es hueca y retraida : á veces ofrece un hundimiento triangular , otras ciertas eminencias ondulantes mas ó menos graciosas , otras surcos dificiles de determinar. Vésela tambien de vez en cuando como caída y colgante , siendo una de las regiones cuyas formas son mas variables.

El mucho abultamiento del m. temporal en los sujetos bien musculados convierte en un surco la eminencia semicircular que forma en los flacos la mitad ant. de la línea temporal.

Diferencias segun la edad.—Ante todo haremos aqui una observacion general que se aplicará á todas las demás regiones que nos toca describir , y es : que la mucha abundancia de gordura y tejido celular oculta y disimula en el niño los planos musculares y las eminencias huesosas , ya de sí poco desarrolladas.—Los espacios intermusculares son consecutivamente menos manifiestos , y de aquí esa redondez rolliza y carnosa , solo interrumpida por ciertos hoyuelos y pliegues mas ó menos profundos. Segun estas circunstancias y atendidas las del esqueleto de la cabeza del niño , estudiadas en su lugar pág. 56 , se ve en este una frente uniforme y saliente , unas mejillas abultadas con igual uniformidad , las cuales disminuyen la eminencia de la barba ya de sí retraida , y ocultan los bordes y ángulos de la mandíbula inf. y los planos de los ms. elevadores del ala de la nariz y del ángulo de los labios. Las cejas son cubiertas de un vello escaso y fino , los ojos salientes y muy abiertos , los dos párpados tienen una longitud bastante igual , la nariz es deprimida en su dorso y de base arremangada , y el labio sup. grueso y saliente abraza al inf. mas retraido que él. Los cabellos del niño son escasos , cortos , delgados y suaves como la seda.

Triste es ciertamente el contraste que ofrece el aspecto del anciano cuando se le compara al del niño que acabamos de describir. La superficie ant. del coronal, el borde de la órbita, las eminencias malares, la base y ángulos de la mandíbula manifiestan debajo de los tegumentos secos, delgados y retraídos que tienen encima todas sus modificaciones propias de la edad. Esta misma retracción de la piel señala con exageración los planos musculares y los surcos que los limitan; y á medida que desaparece el tejido celular aquella se repliega en todos sentidos, y forma arrugas transversales en la frente, otras circulares al rededor de la órbita, otras divergentes hácia la sien, otras semicirculares en la mejilla, las cuales mas tarde se entrecruzan y cortan en todos sentidos. Los ojos se ocultan en las órbitas, las mejillas se hundén, el labio inf. adelanta y sube como para cubrir al inf., la barba lleva arriba y adelante su estremidad puntiaguda y las orejas se adelgazan. Los cabellos se caen poco á poco ó con prontitud y en época mas ó menos temprana, empezando generalmente por dejar en descubierto la region sup. ant. y media del cráneo, y si la osificación no está muy adelantada se transparentan al través de su piel lisa y brillante las suturas coronal y sagital.

Diferencias propias del sexo.—Tambien haremos con respeto á la mujer la misma observacion general que sobre la abundancia de gordura hemos indicado en el niño. Este tejido oculta asimismo en ella las eminencias de los huesos y los planos de los ms., produce ciertas fosas y pliegues, y da uniformidad y armonía á las formas. Una piel fina y blanca, sonrosada en las mejillas y barba, en cuyos puntos suele formar otras tantas fositas tan suaves y delicadas como graciosas, deja entre-

ver con igual suavidad y dulzura los objetos duros y blandos que cobre, modificados segun las circunstancias privativas del sexo. Unas cejas delgadas y suavemente dobladas en arco, unos ojos grandes, no muy abiertos, bastante salientes y algo separados, una nariz recta, de hechura uniforme y bien proporcionada, unos labios delgados y reducidos que se rozan con suavidad ó se juntan sin violencia, las ondulaciones que traza con tanta exactitud la línea de union de estos mismos labios perdida hácia sus ángulos en dos extremos romos, huecos y ligeramente levantados, la delicadeza de las orejas, la abundancia y finura del largo cabello, capaz de prestarse á todos los caprichos de la imaginacion y del gusto, para ser trenzado, recogido á manera de guirnalda undulante, ó convertido en hermosos rizos; son otros tantos objetos que dan al sexo débil la gracia y seductor atractivo, cuya fuerza triunfa del carácter varonil y poder mas enérgico del otro sexo.

CUELLO.—*Límites.*—Son por arriba los inf. de la cabeza, y por abajo la horquilla del esternon, la clavícula, la apófisis acrómion, la espina del omóplato y la apófisis espinosa de la séptima vértebra cervical.

Formas.—Las mayores y predominantes son los planos de los ms. esterno-cleido-mastoideos que tienen una depresion triangular, *fosa mastoidea*, correspondiente á la separacion de sus dos orígenes inf. y la mitad sup. triangular del plano de los ms. trapecios, mas prominente hácia la parte sup. y post. del cuello por la presencia inf. de los ms. complexos. La separacion sup. de los trapecios determina debajo del occipital una fosita, *occipital*; su union inf. una superficie redondeada que sigue á la fosita, y mas abajo la aponeurósia semielíptica de los mismos ms. forma una superficie complanada, *cer-*

vico-dorsal, que se continua por el dorso. En medio de esta superficie sobresale la apófisis espinosa de la séptima vértebra cervical. Recorre el borde ant. del m. esternocleido-mastoideo un surco al cual corresponde la vena yugular ant. Es mas superficial en su centro que en sus extremos, de los cuales el sup. termina en la fosita sup-auricular, y el inf. al unirse á su compañero en la horquilla del esternon forma una fosa profunda, *supra-esternal*. El area triangular ant. del cuello, pág. 96, ofrece en su porcion horizontal debajo de la mandíbula una salida media ántero-post., determinada por los vientres ants. de los ms. digástricos, y dos depresiones laterales, *infra-barbales*, correspondientes al plano mas profundo de los milo-hioideos. En la parte media y sup. de su porcion vertical se eleva en forma de cuña la eminencia del cartilago tiróides, *nuez de la garganta*, mas abajo el cuello se redondea al nivel de la glándula tiróides, y forma despues un hueco que termina en la fosa supra-esternal. El area triangular lateral del cuello, pág. 96, redondeada por arriba ofrece infer. una fosa, *supra-clavicular*, atravesada por la vena yugular esterna.

Difs. individuales.—Prescindiendo de las variaciones de grosor y longitud del cuello, y tomando en consideracion la circunstancia general de ser mucho mas pronunciadas las formas en los flacos por la escasez del tejido celular, diremos que en algunos individuos ofrece el cuello por debajo de la barba una elevacion en forma de media luna, separada de la mandíbula por una ranura, formando lo que se llama *segunda barba*. Esta circunstancia coincide generalmente con una obesidad general.

Dif. segun la edad.—El cuello del niño sumamente corto solo ofrece uno ó dos surcos que dividen horizon-

talmente su forma rolliza y carnosa.—En el anciano la falta de tejido celular marca exageradamente todas las formas de esta parte del cuerpo al través de un tegumento moreno, flojo y arrugado, con dos pliegues principales extendidos á lo largo de su parte ant.

Dif. segun el sexo.—En la mujer son menos marcadas todas las depresiones y consiguientemente las eminencias musculares. La protuberancia de la glándula tiróides es mayor, especialmente en las que han tenido muchos hijos, la elevacion del cartílago tiróides es menor, y el plano del m. trapezio mas uniformemente redondeado.

TRONCO.—Límites.—Por arriba le separan del cuello los infs. de este último, lateralmente le aislan de los extremos sups.: por delante el espacio intermuscular del pectoral mayor, y deltóides, y por detrás toda la circunferencia del omóplato, marcada principalmente por la aponeurósis est. del m. trapezio, borde post. del mismo hueso y sup. del dorsal mayor: inferiormente la circunferencia del h. inominado lo separa del extremo inf.

Formas.—Preséntase anterior y superiormente el plano del m. pectoral mayor, algo deprimido arriba y afuera y ligeramente abultado en su parte inf. Esteriormente está separado del m. deltóides por un surco que aloja la vena cefálica, y termina debajo de la clavícula en una fosa triangular, *sub-clavia*. Por dentro limita con su compañero un canal, *esternal*, mas ancho en sus extremos que en la parte media, formado en su fondo por el esternon dispuesto segun sus tres planos y dos ángulos descritos en la osteologia, pág. 64. Inferiormente forma un borde convexo hácia abajo, tanto mas doble cuanto es mas exterior, que corresponde y sigue la direccion del cartílago de la quinta costilla para perderse en la parte sup. del brazo. El pezon está situado en la parte inf. y

esterna de este plano, casi al nivel del borde sup. de la quinta costilla. Mas abajo se estienden los planos de los ms. rectos mas estrechos y salientes en su parte inf., con unos surcos transversos superficiales que señalan sus intersecciones. Encima de ellos se eleva transversalmente la escotadura ant. del pecho, pág. 65, con un hueco en su centro, *boca del estómago*, en el que remata el canal esternal. La elevacion formada por el reborde de dicha escotadura determina infer. un surco, *costo-abdominal*, y circunscribe con el borde inf. del pectoral y la linea de digitaciones del m. oblicuo mayor un espacio triangular en cuya superficie se dejan ver los cartilagos de las primeras costillas falsas. La separacion de los dos ms. rectos forma desde la boca del estómago al ombligo un surco que desaparece desde este último punto al púbis. Encima de este se eleva una eminencia triangular, *monte de Venus*, cubierto de pelo en la pubertad y separado por un surco, *púbico*. (Lám. 3.^a fig. 4.^a)

En la parte lateral y sup. del tronco forma una ligera elevacion el plano triangular del m. serrato mayor; y en la inf. se ve el del m. oblicuo mayor, muy prominente hácia abajo y adelante en su porcion carnosa semilunar, y que deja entrever mas deprimido por arriba la línea de sus digitaciones entrecruzadas con las del m. ant. pag. 99. La porcion aponeurótica del oblicuo mayor estendida desde el pecho á la pélvis forma un surco, *lateral del vientre*, que le separa del plano del m. recto, y que se pierde y estiende por abajo en un espacio triangular, *supra-inguinal*. El relieve que forman infer. las fibras carnosas del mismo m. al arraigarse en la cresta del h. ileon determina encima de ella un surco, *iliaco ó de la nalga*, y la insercion de su aponeurósis en el borde ant. del mismo h. forma otro, *pliegue de la ingle*, convexo hácia aba-

jo y afuera. Este por su extremo externo se confunde con el primero al nivel de la espina iliaca sup. ant., y por el interno termina en el extremo del surco púbico. Este surco y los dos referidos pliegues de la ingle representan un ángulo de bordes convexos hácia afuera y vértice inf. truncado.

La parte post. del tronco está ocupada casi en su totalidad por los ms. trapezios y dorsales mayores, pero los planos de estos últimos se ofrecen en la superficie de la piel sumamente modificados por los ms. y huesos que tienen debajo. Los haces de los ms. sacro-lumbar y dorsal largo los levantan en la parte mas inmediata á la columna vertebral, formando dos eminencias prolongadas y estendidas desde la parte inf. del tronco en donde son mas prominentes hasta la sup. hácia donde desaparecen gradualmente. Su separacion determina á lo largo de la columna vertebral un surco, *dorsal medio*, en cuyo fondo sobresalen las apófisis espinosas de las vértebras, y su borde exterior produce otro, *dorsal lateral*, ambos mas superficiales cuanto son mas sups. El medio se hiende en su extremo inf. encima de la última vértebra formando una fosa, *lumbar media*. Los laterales terminan por abajo al nivel del tercio post. de la cresta iliaca en otra fosa, *lumbar lateral*, y por arriba rematan en el espacio triangular del m. romboideo, pág. 99, que se presenta algo deprimido. El trapezio deja entrever el relieve de insercion de sus fibras carnosas á las tres porciones aponeuróticas, las cuales determinan en su lugar respectivo tres planos; y el dorsal mayor sumamente modificado forma un surco, *lumbar sup.*, correspondiente á la insercion de sus fibras carnosas á la aponeurósis, deja ver ligeramente elevado su borde sup., y con respeto al est. determina por abajo un surco que le separa del oblicuo ma-

yor, y á medida que adelanta arriba y afuera para alcanzar el brazo se engruesa y forma un relieve, que es el límite post. del plano triangular del serrato. Las costillas falsas y sus espacios intermedios determinan en la superficie de este plano dorsal varias eminencias y surcos tanto mas anchos y oblicuos hácia abajo y afuera cuanto son mas infs. y la aponeurósis del mismo m. dorsal mayor forma un plano romboidal, cuyos lados sups. son formados por los surcos lumbares respectivos, descritos mas arriba, pág. 137, y cada uno de los infs. por otro surco, *lumbar inf.* Este empieza en el remate del surco dorsal, sigue la direccion de la cresta iliaca, describiendo una curva convexa hácia arriba y adentro, y termina en el surco iliaco, pág. 136. (*Lám. 3.^a fig. 2.^a*)

Diferencias individuales.— En los individuos flacos además de presentarse los ms. casi disecados debajo de su delgada cubierta, se amoldan, por decirlo así, á la figura de las partes duras subyacentes. Así es que en ellos la superficie pectoral deja ver en su lugar correspondiente las eminencias de las articulaciones de los cartílagos costales con el esternon y con las costillas; el surco medio de la espalda los de las apófisis espinosas vertebrales, y sobresale mucho la escotadura ant. del pecho. La superficie vertical convexa de la porcion carnosa semilunar del m. oblicuo es cóncava; la ant. del vientre es tambien complanada y deprimida, y los surcos iliacos son reemplazados por una eminencia producida por la salida de la cresta del ileon, que predomina sobre el escaso relieve de insercion de las delgadas fibras del m. oblicuo. En las personas obesas el acumulo de gordura en las paredes ants. del vientre da á la escotadura ant. de la pélvis la figura de una curva como un cuarto de círculo regular, que limita su vientre abultado; y cuando la grasa

es excesiva se forma otro surco semejante dos dedos mas arriba del primero.

El borde inf. del plano pectoral puede ser ligeramente encorvado, ó bien recto y horizontal, en vez de inclinarse arriba y afuera como sucede generalmente. Pero evítese el extremo de adoptar la forma horizontal y robusta que acariciaron con tanto entusiasmo los estatuarios antiguos, especialmente los romanos. La forma angulosa de la escotadura ant. del pecho puede ser semicircular, cuando el extremo sup. del m. recto del abdomen se prolonga y llena la parte mas elevada de la escotadura, cubriendo el apéndice xifóides, el cual con su elevacion inf. favorece dicha forma semicircular. Cuando es mucha la elevacion del apéndice xifóides y pocas las fibras musculares que lo cubren la escotadura queda dividida por él en dos laterales.

Edad. — Además de las diferencias que resultan de las esplicadas en la osteología, y de las condiciones consiguientes á la mayor cantidad de gordura, se hace notable en el niño el mucho volúmen del vientre y la situacion del ombligo tanto mas arrimado al púbis cuanto menor es la edad. Dos pliegues separan el tronco de los miembros infs., el surco vertebral es poco manifiesto, y solo con el tiempo van marcándose las depresiones y eminencias descritas en el adulto, ocultas por el tejido celular. — En el anciano solo se ven en las formas los cambios consiguientes á la flaccidez de la piel, y disminucion del tejido celular, además de las modificaciones del esqueleto. El tegumento que cubre el plano del m. dorsal mayor forma á causa de su mayor flojedad unos pliegues encorvados, dirigidos oblicuamente abajo y afuera.

Sexo. — El predominio de los diámetros infs. del tronco sobre los sups. y demás circunstancias especiales del es-

queleto de la mujer hacen que su vientre sea proporcionalmente mas largo y voluminoso por abajo, y la mayor abundancia de gordura disimula en ella como en el niño los planos musculares, eminencias óseas y surcos intermedios : todas las regiones describen unas superficies lisas, delicadamente contorneadas y confundidas suavemente por inflexiones graciosas. Predominan si aquellos pliegues producidos por el tejido celular, como son el sup. del púbis, y el que se estiende entre este y el ombligo. Mas la principal diferencia de las formas del tronco relativas al sexo está en el pecho. Levántanse de la superficie del plano pectoral de la mujer dos eminencias de figura semiesférica y algo cónica, cuya base separada de su compañera todo lo ancho del esternon, se estiende de la tercera á la séptima costilla, y cuyo vértice, dirigido adelante, abajo y afuera, termina en un tubérculo conoideo, mas ó menos saliente, *el pezon*. La piel que cubre la mama es sumamente delicada y fina, y deja entrever al través de su blancura el color azulado de una red venosa subyacente. La base del pezon está rodeada de un círculo, *aréola*, de un hermoso color de rosa en las jóvenes y doncellas, y que se vuelve lívido en las que han abusado de la vénus, ó han criado, y en las viejas; cuyas variaciones de color alcanzan al mismo pezon. Aunque variables con respeto á su volúmen son los pechos rudimentarios hasta la edad de pubertad, primera época de su desarrollo; entonces se abultan, sosteniéndose firmes y duros encima de la superficie pectoral, continuos insensiblemente con ella por arriba y separados de la misma infer. por un surco convexo hácia abajo. Así se mantienen mientras la mujer es jóven y vírgen, mas cuando ha criado, ó al pagar su tributo á la vejez, se ablandan, y cuelgan flojos y arrugados.

MIEMBROS SUPERIORES.— Límites.— Se han descrito en los del tronco, pág. 135. (*Lám. 4.^a*)

Formas.— HOMBRO.— Su superficie exterior está formada casi toda por el plano del m. deltóides. En ella unas ligeras eminencias y surcos señalan los hacecillos de las fibras carnosas de este m., es deprimida en la parte post. debajo del acrómion, y la abulta en la ant. est. y sup. la cabeza del húmero que está debajo. Sus dos bordes ant. y post. determinan respectivamente dos surcos convergentes, reunidos en el ángulo inf. del m. y su base señala otro, limitado super. por la clavícula, acrómion y espina del omóplato. Estos huesos dejan ver toda su forma, siendo muy manifiesta la mitad esterna de la clavícula y las articulaciones de este h. con el esternon y acrómion. En esta última art. la estremidad clavicular es bastante prominente. En la parte post. se marcan los límites del espacio triangular formados por el deltóides, dorsal mayor y borde post. del omóplato. El más manifiesto de estos límites es el huesoso, que aunque saliente y delgado se halla robustecido por los ms. trapezio y dorsal mayor que le cubren en su mayor parte, circunstancia muy manifiesta en el ángulo inf. del citado hueso que es la parte á la vez más prominente y doble. Cuando son nutridos los ms. que se insertan en la espina del omóplato determinan un surco en el trayecto de esta última. Ella forma la parte más elevada de la region post. del hombro, y reúne dos planos inclinados, uno sup. ocupado por el m. supra-espinoso, y otro por el infra-espinoso y redondo mayor. El m. supra-espinoso está enteramente oculto por el trapezio, y los dos restantes inf. son apenas manifiestos al exterior. Solo el plano del redondo mayor es algo sensible hácia el ángulo inf. del omóplato. — La union del hombro al tronco produce un

hueco inf., *axila*, manifiesto al elevar el brazo, y que este ocupa y borra al acercarse al cuerpo. Cuatro paredes limitan esta cavidad, una ant. formada por el ángulo est. del m. pectoral, otra post. mas gruesa por el dorsal mayor, redondos mayor y menor y deltóides; otra esterna por el brazo, y otra interna por la parte sup. del pecho. Esta es recorrida por las costillas y espacios intermedios, por encima de cuyos objetos aparecen las digitaciones sups. del m. serrato. En el fondo de la axila se elevan una porcion de pelos.

BRAZO — Vese á lo largo de su parte ant. la salida del m. bíceps, complanada en su cuarto inf. perteneciente á su tendon: y en la post. el m. tríceps deja apreciar el plano de su porcion aponeurótica y las elevaciones de los tres vientres carnosos, sup. est. é int. Los planos de estos dos ms. limitados arriba por los surcos del deltóides, determinan en las partes laterales del brazo *dos surcos*, uno est. que empieza en el ángulo deltoideo, y otro int. en la axila.

ANTEBRAZO.— Todas sus formas son producidas por las eminencias de los ms. é intersticios que los separan. Las masas de los ms. insertos en las tuberosidades est. é interna del húmero forman en la parte sup. ant. y laterales del antebrazo *dos grandes eminencias ovalares*. Nacen cada una respectivamente del remate inf. de los surcos laterales del brazo y se reúnen en la parte media y quinto sup. del antebrazo: limitan por arriba un espacio angular de vértice inf. en el que se ocultan el tendon del m. bíceps, y forman en su union un ligero surco. La interna mas saliente en su parte sup. y ant. está formada por los ms. pronador redondo, palmares mayor y menor y cubital ant. cuyos intersticios dejan ver cuando son muy nutridos, y en su insercion sup. sobresale la

tuberosidad int. del húmero, que determina debajo una *depression* ó *escotadura*. La ester. mas uniformemente abultada es producida por los ms. supinador mayor y primer radial est. La conversion de las fibras carnosas de estos ms. en tendones al llegar á la mitad inf. del antebrazo da á esta parte una forma mas complanada. Los tendones de los ms. palmares determinan en su parte media un *surco* algo oblicuo hácia abajo y afuera, y dos *canales laterales*. De los dos tendones el est. ó del palmar mayor es mas doble. De los canales el est. está limitado hácia afuera por el tendon del supinador mayor, y manifiesta á veces en su fondo un cordon poco saliente producido por la arteria radial, y el inter. está limitado hácia adentro por el tendon del cubital ant. y aloja en su fondo el manajo de tendones del m. flexor superficial de los dedos, manifiestos en el acto de doblarlos con fuerza.

En la parte post. del antebrazo examinada de fuera adentro vese oblicuo hácia abajo, afuera y adelante el plano referido de los ms. supinador mayor y primer radial est., limitados infer. por un profundo surco. Por dentro de este surco se ven los principios superiores confundidos de los ms. estensor comun de los dedos, estensor propio del dedo pequeño y cubital post., distintos en su parte media en tres planos fusiformes, correspondientes el mayor al primero, el menor al segundo y el mediano al tercero; y que se pierden inferiormente al nivel de sus tendones en un plano bastante igual. Entre el espacio de los ms. primer radial ester. y estensor comun de los dedos, pág. 103, aparece en la mitad sup. el plano del m. segundo radial ester. terminando en punta sup. é inferiormente, y mas abajo sale oblicuo hácia abajo y afuera el de los ms. abductor mayor y estensor menor del pul-

gar formando una eminencia en aquel sentido. En la parte super. é int. del m. cubital post. se ve el plano triangular del m. ancóneo, y un surco que recorre toda la longitud del antebrazo separa las masas musculares referidas de otra mas int. correspondiente al m. cubital ant. Este surco de figura de S muy prolongada es formado por el cuerpo del h. cúbito. Su extremo sup. produce con la apófisis olécranon la eminencia angulosa del codo, manifiesta en la flexion y casi nula en la estension del brazo, en su parte int. y media entre ella y la tuberosidad int. del húmero se estiende una superficie plana ó ligeramente escavada; y corresponde á la esterna al nivel de la articulacion húmero-radial una fosita *radial* situada en el surco de los ms. supinador y radial, pág. 143, y aumentada por la presencia de los mismos. La estrechidad inf. del mismo cúbito trasforma el surco en una eminencia redondeada correspondiente á su cabeza, así como el radio forma tambien en el lado opuesto una elevacion mas inf., y mucho mas superficial.

MANO.—Un pliegue sencillo ó doble, estendido transversalmente en la parte inf. y ant. del antebrazo señala el limite de este y de la mano. Hállanse en él dos eminencias, una en su estremidad int., muy saliente, formada por el h. pisiforme, y otra en la union de su tercio medio con el ester., mas ancha y superficial, correspondiente al h. navicular. Están separadas entre sí por una depresion, y dan origen á dos eminencias, una ester., *tenar*, estendida hácia el dedo pulgar y borde est. de la mano, y otra int. *hipotenar*, hácia el pequeño, y borde correspondiente. Ambas están formadas por los ms. de los dedos respectivos. La est., mayor, es triangular, su base está vuelta hácia la palma de la mano y separada de ella por un pliegue de la piel, y su vértice

corresponde á la base del pulgar. Ofrece bastante prominentes los planos de los ms. abductor menor, oponente y flexor menor; y se deprime encima del adductor de aquel dedo. La eminencia hipotenar, correspondiente á los ms. adductor y flexor menor del dedo pequeño es mas superficial y prolongada, y se pierde á medida que adelanta hácia su extremo inf. Dichas eminencias limitan lateralmente el plano triangular mas deprimido de la aponeurósis palmar, en cuya superficie forma la piel cuatro pliegues de figura de una M mayúscula. La primera rama está formada por la base de la eminencia tenar, la última empieza en el borde cubital de la mano, á un dedo por encima del meñique, y termina en la union del índice y medio; y las ramas intermedias parten de la extremidad esterna de las descritas, cruzándose en el centro de la mano y prolongándose la infer. hasta el borde cubital, y la sup. hasta la eminencia pisiforme. Las adherencias de la aponeurósis palmar á los extremos inf. de los hs. metacarpianos produce depresiones que alternan con otras tantas eminencias, situadas al nivel de las articulaciones de aquellos hs. con los dedos. Hácia el borde radial de la mano la eminencia del extremo inf. y apófisis estilóides del radio determina debajo una escotadura seguida de una fosa, *radial inf.*, limitada hácia adelante por los tendones reunidos de los ms. abductor mayor y extensor menor del pulgar, y hácia atrás por el extensor mayor del mismo, bastante manifiesto hasta la articulacion de su última falange. La superficie dorsal de la mano, algo cóncava de arriba abajo y convexa transversalmente, ofrece las eminencias de los tendones extensores de los mismos, que son longitudinales y divergentes hácia los dedos y dejan entre sí unos espacios angulares, ocupados por las eminencias poco manifiestas de los ms. inter-

óseos. De estos el primero es mas saliente. El borde cubital de la mano ofrece debajo de la eminencia de la cabeza del cúbito una escotadura, tanto mas pronunciada cuanto mas se mira hácia el dorso de la misma, pudiéndose apreciar despues en el trayecto del mismo borde una eminencia post. perteneciente al quinto h. metacarpiano, y que un surco separa de una almohadilla ant. formada por la eminencia hipotenar, especialmente por los ms. oponente y abductor del dedo pequeño.

La union de los cuatro últimos dedos á la mano está señalada por cuatro eminencias dorsales, mas manifiestas en la flexion de aquellos, y por las que determina en la palma la aponeurósis palmar. El vértice arqueado del espacio que los separa se llama *comisura*, esta es mas baja por la parte de la palma que por la del dorso, mayor cuanto mas separados son los dedos, y las tres juntas describen un arco de convexidad inf. cuyo extremo inter. sube mas que el opuesto. La que separa el pulgar del índice es mas alta y estensa, está formada por un pliegue sencillo y arqueado de la piel cuando el primero de dichos dedos se dirige directamente adelante, cuando se acerca á los demás en un movimiento opuesto el arco de la comisura se dobla y deshace, y es reemplazado por un pliegue transversal que se pierde hácia la palma y dorso de la mano, y cuando el mismo dedo se dirige adentro ó afuera se forman en el mismo arco de la comisura dos ó tres pliegues en el sentido de su inclinacion. Los dedos, cilindroideos, ofrecen unos pliegues inmediatos á sus articulaciones. En la superficie palmar la articulacion de las primeras falanges, á un dedo por debajo de la misma y al nivel de las comisuras, cuenta dos para cada dedo, esceptuando el índice que solo tiene uno, la de las segundas ofrece dos, cóncavas, opuestas por su con-

cavidad y que vienen encima de la misma articulacion, viéndose en el mismo punto de la juntura de las terceras un pliegue sencillo. Por la parte del dorso se ven encima de la articulacion de las primeras falanges con las segundas numerosos pliegues circunscritos en un espacio ovalar, y que son mas transversales y menores en número encima de las terceras.

Las caras laterales de los dedos solo ofrecen un ligero abultamiento al nivel de cada articulacion, y los extremos inf. cubiertos posteriormente por las uñas muestran en su parte ant. el pulpejo.

Las formas que se acaban de describir son sumamente modificadas por la presencia de las venas correspondientes al extremo sup. y que se presentan en el mismo por encima de los planos musculares tales como han sido descritas en su lugar debido (pág. 112).

Diferencias individuales.—Al aplicar al extremo super. la ley de las modificaciones generales producidas por la mayor ó menor abundancia de gordura, debemos hacer notar que por mucha que esta sea nunca llega á borrar la fosa radial, pág. 145, pero que convierte en hoyuelos las eminencias dorsales de los cuatro hs. metacarpianos.

Edad.—Solo hay las diferencias generales relativas al desarrollo y á la presencia ó falta de gordura, como son las fositas que en el niño reemplazan la eminencia del olécranon, las que se forman en la superficie dorsal de las articulaciones de los dedos, y la salida de todos los extremos huesosos articulares tan manifiestos en el anciano al través de su piel marchita y arrugada. Únicamente haremos notar en el niño el pliegue que determina la abundancia de gordura al rededor de la muñeca, mas voluminosa que la del adulto.

Sexo.—La misma abundancia de gordura y tejido ce-

lular nos explica las difs. á él relativas. Aquel tejido es el que oculta las eminencias de los hs. y los planos musculares, solo manifiestos por ligerísimas elevaciones perdidas con no menos suavidad por el blando y uniforme contorno de la totalidad del miembro: él determina las fositas articulares, suaviza los pliegues de la piel, la da con la mayor tension mayor transparencia y finura, y solo deja entrever algunos tendones del antebrazo, especialmente los de su parte media y anter.—El hueco de la axila es en la mujer menos profundo y mas estendido transversalmente, y el brazo complanado lateralmente en el hombre, es en ella mas redondeado.

MIEMBROS INFS.—*Limites.*—Se han dicho ya en los del tronco. (*Lám. 5.^a figs. 3.^a y 4.^a*)

Formas.—Muslo.—De la eminencia de la espina ilíaca sup. ant. nacen dos planos divergentes hácia abajo: uno est. mas corto formado por la porcion carnosa del m. tensor de la aponeurósis crural, y otro int. por el sartorio, saliente en su mitad sup. y deprimido en la inf. á cuyo nivel determina un surco en el muslo. La separacion de estos planos produce una depresion angular de la cual nace formando un relieve ovalar el plano del m. recto ant. del muslo, cuyo tendon inf. determina una superficie plana triangular fija su base en la rótula. A los lados de este m. y debajo de los dos anteriores producen dos nuevas elevaciones los ms. vastos ester. é int. La primera se estiende uniformemente por todo el lado ester. del muslo, y termina inferiormente redondeado á unos tres dedos del nivel de la rótula; y la segunda, de figura ovalar, muy aguda por arriba, alcanza mas oblonga por abajo hasta el mismo nivel de dicho h.

En la parte sup. é int. del muslo el área triangular limitada por el pliegue de la ingle, m. sartorio y recto

inter., pág. 107, forma un plano que no deja ver los ms. contenidos en sus límites, siendo solo estos los manifiestos, especialmente el del recto int. que forma una eminencia aumentada mas arriba y atrás por la del m. adductor tercero que se le sobrepone. En este plano se ve una porcion de la vena safena int. En la parte posterior preséntase por arriba muy prominente el plano del m. gluteo mayor, separado de su compañero por una ranura profunda, *de la nalga*. Una porcion de grasa y la presencia inf. del ísquion hacen que este plano sea muy saliente y redondeado por su parte int. é inf. deprimiéndose por arriba y afuera, y muy señaladamente encima de su superficie aponeurótica detrás de la eminencia del trocánter mayor del fémur. Este plano se continua insensiblemente por arriba y adelante con el del gluteo mediano, é inferiormente lo limita un pliegue, *de la nalga*, horizontal, algo cóncavo superiormente, muy profundo por dentro, y que va deshaciéndose insensiblemente hácia afuera para perderse en la depresion est. del mismo plano situada detrás del trocánter mayor. Mas abajo la parte post. del muslo ofrece una superficie convexa separada de la antecedente por el pliegue del gluteo. Los planos de los ms. bíceps, semi-tendinoso, semi-membranoso y adductor tercero que la determinan quedan uniformemente confundidos en ella, solo sus extremos tendinosos forman dos elevaciones laterales en la parte inf. de dicho plano, algo mas deprimida en su totalidad que la sup. Un surco, *est. del muslo*, que empieza en la depresion post. del trocánter mayor, y señala el espacio medio entre los ms. vasto est. y bíceps femoral, limita por fuera dicha superficie, confundida por dentro con la elevacion del adductor tercero y recto inter. hácia arriba, y más abajo con la depresion inf. del m. sartorio.

Rodilla.— En su parte media y ant. debajo del plano tendinoso triangular del m. tríceps se ve la eminencia igualmente triangular de la rótula, cuyos dos ángulos sups. son redondeados, y el inf. se une á la tuberosidad de la tibia mediante su ligamento propio algo deprimido en su parte céntrica. Detrás de este ligamento y de la mitad inf. de la rótula hay un peloton de tejido grasoso, que tiene como aquel h. una figura triangular de vértice inf. y ángulos redondeados. La rótula parece como engastada por la superficie post. de su vértice inf. en la base sup. de dicho peloton grasoso, cuyos dos ángulos sups. y laterales forman por debajo de los de dicha rótula dos elevaciones redondeadas, confundiéndose el inf. con la tuberosidad de la tibia.

La parte int. de la rodilla, saliente en su totalidad, ofrece las eminencias de los ángulos laterales del peloton grasoso y de la rótula. Un surco ligero vertical separa esta última eminencia de la que forma el cóndilo int. del fémur, la cual está separada á su vez de otra mas ancha propia de la tuberosidad de la tibia por un nuevo surco horizontal superficial que señala la arti. de los dos hs. Encima de la elevacion del cóndilo int. del fémur se aprecia la de su tuberosidad; y la de la tibia está abrazada post. é infer. por los tendones de los ms. recto int. semi-membranoso y semi-tendinoso, bien distintos algunas veces, detrás de los cuales la piel forma un surco cóncavo hácia adelante. La elevacion de estos tendones y el surco que poster. determinan forman el límite int. de la corva, siendo producido el est. por el tendon inf. del m. bíceps menos manifiesto, y por un surco que recorre su borde int. La corva ó espacio medio forma en la estension del miembro una superficie convexa transversalmente, y solo se ahueca al sobresalir mas durante la flexion

los tendones que lateralmente la limitan. La superf. est. de la rodilla, entrante en su totalidad al revés de la int., además de las tres eminencias ants. correspondientes á la tuberosidad de la tibia y á los ángulos ests. del peloton grasoso y rótula separados poster. por un surco, tiene la eminencia del tendon del bíceps femoral aumentada por la tuberosidad del fémur que está debajo, y que termina en una depresion formada en su fondo por la cabeza del peroné. Mas adelante sobresale la tuberosidad ester. de la tibia.

Pierna.—El borde ant. y superficie int. de la tibia muestran todas sus inflexiones debajo de la piel que los cubre inmediatamente. Dicha superficie int. inclinada en su totalidad abajo y adentro forma por su extremo inf. el tobillo int. de forma cuadrilátera: y la cresta tibial aunque mas obtusa y redondeada en la parte en que la sobrepuja el m. tibial ant. deja ver su figura de S muy prolongada. En su parte est. se estienden de arriba abajo dos planos, correspondiente el primero á los dos vientres carnosos de los ms. tibial ant. y flexor comun de los dedos, y el otro mas ester. á los peroneos laterales. El primero, fusiforme, empieza por arriba en la tuberosidad de la tibia, y manifiesta á veces por abajo el tendon que sigue el borde ant. del mismo h., el segundo empieza en la depresion de la cabeza del perone, pág. 151, y baja hasta el maléolo est. señalando con una entrada el punto en que se convierten en tendon las fibras carnosas del peroneo lateral mayor. El espacio que dejan infer. estos planos y que ocupan en el despellejado el m. peroneo ant. y los tendones del estensor comun de los dedos es bastante uniforme, sin que nunca deje ver las eminencias que corresponden á dichos objetos. Unicamente sobresale en su parte mas baja el extremo inf. del peroné, ó tobillo est.

Este forma una eminencia vertical pero algo inclinada hácia adelante, es mas estrecho, viene mas atrás y un dedo mas abajo que el int., es mas elevado por su parte post. que por la ant., remata en una punta que prolongan á veces hácia adelante los tendones de los ms. peroneos laterales, y determina en su parte post. é inf. un surco.

En la superficie post. de la pierna se desprenden de la parte int. de los límites laterales de la corva los dos planos de los ms. gemelos. Estos, estrechos por arriba, algo deprimidos en el plano correspondiente á sus aponeurósis sups. se ensanchan y entumescen en la porcion muscular, y forman dos vientres voluminosos, uno est. mas largo que el int., separados longitudinalmente por un ligero surco que remata en una depresion angular. Esta está formada y señala el remate de las porciones carnosas de los ms. y el punto en que empieza la aponeurósis convertida mas abajo en el tendon de Aquiles, cuyos objetos se trasladan fielmente al ester.

El soleo que sobrepasa los límites laterales de esta aponeurósis forma dos elevaciones, una mayor en el borde est., y la robustez del tendon de Aquiles, convexo transversalmente y algo cóncavo de arriba abajo, es aumentada por dos surcos laterales profundos cuyos fondos son ocupados, el del int. por los tendones de los ms. flexor comun de los dedos, flexor propio del dedo pequeño y tibial post; y el del est. por los peroneos laterales casi nunca manifiestos al través del tegumento. Estos surcos están limitados anteriormente por los maléolos á los cuales circuyen por la parte post. é inf., y se prolongan hácia arriba por las partes laterales de la pierna. El est. bastante superficial sigue y señala el espacio medio entre los peroneos y el borde est. del m. triceps sural, y

el int. mas profundo corre por el borde est. del mismo m. triceps, y señala el relieve que forma el soleo y gemelo int. sobre la superficie int. de la tibia, terminando en el surco lateral de la rodilla.

Pié.— Su dorso, convexo, inclinado adelante y afuera, deja ver varios tendones que lo recorren divergentes hácia adelante, y son, contando de dentro afuera, el del m. tibial ant., el del estensor propio del dedo gordo, los cuatro del largo comun de los dedos, y el del peroneo ant. Detrás de este forma una eminencia el plano carnososo del m. pedio. La planta del pié es cóncava, inclinada hácia arriba y adentro en cuyo paraje ó borde int. forma un arco que no apoya en el suelo. La salida del calcáneo, los ms. del borde est. y los extremos ants. de los hs. del metatarso cubiertos por un tegumento duro provisto de tejido grasoso, forman una especie de almohada, redondeada en el talon, estrechada en el borde est. y prolongada y saliente debajo de las cabezas de los hs. metatarsianos, aunque complanada en todos estos puntos por la presion que sufre contra el suelo; y circunscriben una concavidad recorrida por arrugas longitudinales que se entrecortan con otras transversales. El borde int. del pié, muy grueso en su parte mas post., y que se adelgaza á medida que viene adelante, es arqueado por abajo, algo escotado debajo del maléolo por la ranura del mismo, saliente en el punto que corresponde al escafóides por la eminencia que forma este h., y henchido al nivel de la articulacion del dedo gordo. Los ms. que tiene debajo, cubiertos uniformemente por la piel, le dan una forma redonda para continuarse con la planta. El borde est. mas delgado, algo escotado por debajo y delante del maléolo, es redondeado y ofrece una elevacion producida por la estremidad del quinto h. metatarsiano.

El talon forma por debajo y detrás del pié una salida esferoidal. Por detrás presenta dos elevaciones, una sup. formada por el tendon de Aquiles en su insercion al calcáneo, y que viene al nivel del extremo inf. del maléolo est. y otra inf. formada por la mitad inf. de la tuberosidad del mismo calcáneo.

Los dedos son como unos apéndices cilíndricos unidos al metatarso por su base á cuyo nivel corresponde infer. un surco profundo convexo hácia adelante. Están unidos entre sí por unas comisuras que vienen mas adelante por la parte de la planta, y les separa un espacio interdigital, solo manifiesto entre el primero y segundo dedo. El dorso de los dedos deja conocer ligeramente sus articulaciones últimas, manifiestas en su parte plantar mediante dos surcos: esta última circunstancia no puede apreciarse cuando los dedos se estienden, puesto que su curvadura natural hácia abajo oculta completamente dicha superficie plantar, dejando ver tan solo los extremos pulposos digitales, redondeados y algo complanados por la presion contra el suelo. La estremidad ant. está provista super. de una uña como en los dedos de la mano.

La estremidad inf. á la manera de la sup. está recorrida por las venas correspondientes, pág. 113, las cuales modifican con su presencia las formas que se acaban de mencionar.

Difs. individuales.— Despues de las comunes debemos hacer notar que el surco est. del muslo en algunos sujetos, hácia el cuarto inf. del mismo, forma una rama que va á perderse en la corva cortando oblicuamente la eminencia del m. bíceps.—El plano del m. sartorio forma en algunos individuos gordos un simple surco en toda su estension, y en los flacos dos surcos laterales señalan los dos bordes del plano de este mismo m. que entonces es

mas aparente.—En algunos sugetos la rótula ofrece encima de su borde sup. un surco.—En otros los dos planos de los ms. vasto int. y est., que al nivel del plano del tendon del m. recto ant. del muslo distan todo su ancho de dos ó tres dedos, se acercan tanto que casi se tocan y confunden, no dejando mas que un ligero surco encima de la rótula. Es circunstancia propia de los muy musculados. Las partes tendinosas que rodean la rótula al formar insercion en su circunferencia determinan un relieve y presentan como deprimido el centro del h. Mas en algunos esta elevacion es mayor en la base y vértice del h. que en sus bordes laterales, y entonces se produce en la superficie del mismo un surco transversal irregular. Es tambien muy frecuente que la superficie est. de la pierna oculte los planos musculares en ella descritos presentándose redondeada con bastante uniformidad.

Difs. segun la edad.— Son iguales á las de los extremos sups. y dependientes de la abundancia ó falta de gordura. Unas formas rollizas ocultan en el niño todos los planos musculares, confunden las eminencias huesosas de las articulaciones, determinan unos surcos profundos transversos, de los cuales hay uno en la parte int. y post. del muslo debajo de la nalguilla, otro al nivel de la corva, otro en la pantorrilla y otro en la garganta del pié. Un hoyuelo señala tambien la superficie de la rótula. A medida que adelanta el desarrollo y disminuye la escesiva gordura de la infancia los miembros se adelgazan predominando las formas óseas sobre las musculosas; y en la vejez se presentan disecadas unas y otras debajo de la piel arrugada y floja, recorrida por las venas mas voluminosas entonces y que forman nudos.

Sexo.—A la disposicion total de los extremos inf. de la mujer debida el esqueleto, pág. 79, añadiremos la

determinada por la abundancia de gordura. Los planos musculares menos manifiestos aun que en los extremos sups., las desigualdades huesosas articulares uniformemente confundidas, el abultamiento sup. de los muslos suavemente disminuido hácia la rodilla y reemplazado en la pierna por el nuevo y resistente de la pantorrilla, la ligera y armoniosa articulacion de la pierna con el pié que deja entrever apenas las eminencias de los tobillos, la delicadeza de este último, pequeño, lleno y alabeado, la forma total del miembro cónica de arriba abajo, la suavidad de contornos, todo completa en esta última parte del cuerpo de la mujer el conjunto de belleza y armoniosa sencillez de formas que hemos admirado en las restantes.

LECCION SÉPTIMA.**REGIONES Y CONTORNOS ANATÓMICOS.****REGIONES EN GENERAL.**

Las tres partes principales, cabeza, tronco, y extremidades en que han dividido la generalidad de los autores el cuerpo humano, han sido subdivididas en otras secundarias, llamadas *regiones*.—Estas pueden ser circunscritas por ciertos límites naturales.—Forman estos límites los bordes de los planos musculares ó aponeuróticos, las eminencias huesosas, los surcos, etc. estudiados en el tratado de las formas esters.

REGIONES EN PARTICULAR.

Cráneo.—REG. OCCIPITO-FRONTAL.—*Límites.*—La eminencia nasal y las cejas por delante, la línea semicircular del m. temporal por los lados, y poster. la protuberancia occipital y las apófisis mastóides. La parte ant. de esta region correspondiente al h. coronal se llama *frente*, la sup. propia de los parietales *coronilla*, y la post. del occipital, *occipucio*.—REG. TEMPORAL.—*Sien.*—*Lims.*—La elevacion del arco zigomático por abajo, y en su restante estension la línea semicircular en que se ata el m. temporal.

Cara.—REG. ORBITARIA, ó del ojo.—*Límites.*—Por dentro el surco naso-palpebral, y en la restante estension

el borde de la órbita.—REG. NASAL.—*De la nariz.*—*Límites.*—Por arriba el ángulo de la nariz, por abajo el plano del labio sup. y por los lados el surco naso-labial.—REG. LABIAL.—*Lims.*—Por arriba la nariz, por abajo el surco mento-labial y por los lados el naso-labial.—REG. MENTONIANA, ó *de la barba.*—*Lims.*—El surco mento-labial por arriba, los planos de los ms. depresores de los ángulos de la boca por los lados y el borde de la mandíbula por abajo.—REG. DE LA MEJILLA.—*Lims.*—Surco naso-labial, y plano del m. depresor del ángulo de la boca por delante, el arco zigomático y eminencia malar por arriba, y el borde post. é inf. de la mandíbula por atrás y abajo.

Cuello.—REG. ANT., ó *traqueliana.*—*Límites.*—El borde inf. de la mandíbula y las eminencias de los ms. esterno-cleido-mastoideos.—El hueso hióydes la divide en dos, una sup. ó *sub-mentoniana*, y otra inf. ó *de la garganta.*—REGIONES LATERALES.—*Supra-claviculares.*—*Lims.*—Las eminencias de los ms. esterno cleido-mastoideos y trapezio por los lados, y la de la clavícula por abajo.—REGION POST.—*Cervical—nuca.*—*Lims.*—La protuberancia occipital, los bordes ests. de los ms. trapecios, y la apófisis espinosa de la última vértebra cervical.

Tronco.—Está dividido en dos partes, *pecho y vientre*, por la elevacion de la circunferencia inf. del pecho.

Pecho.—REG. ESTERNAL.—*Límites.*—Los naturales del esternon, manifiestos al exterior por su horquilla, su apéndice xifóides y hueco del estómago, y sus articulaciones con los cartílagos costales.—REG. DE LA MAMA.—*Límites.*—Los del plano pectoral.—REG. SUB-MAMILAR.—*Límites.*—El borde inf. del plano pectoral por arriba, el reborde de los cartílagos que forman la escotadura del

pecho por abajo, y por fuera una línea que cae vertical de la primera digitacion del m. serrato.—REG. DORSAL.—*Dorso.*—*Lims.*—Por arriba los límites inf. de la nuca, pág. 438, por abajo el surco lumbar sup. y por los lados los surcos dorsales laterales.—REGIONES COSTALES.—*Costados.*—*Lims.*—Por delante los ests. de las regiones mamaria y sub-mamilar, por detrás los del dorso y por abajo el reborde de la base del pecho.

Ventre.—Prescindiendo de sus regiones artificiales descritas anter. pág. 423, hay las siguientes:—REG. ANT.—*Ventre propiamente dicho.*—*Límites.*—El surco costo-abdominal por arriba, por abajo el pliegue de la ingle y el surco púbico, y por los lados el borde est. del surco lateral del vientre y del plano supra-inguinal, pág. 436. REG. POST.—*Lomos.*—*Lims.*—Los del plano romboidal de la aponeurósis del m. dorsal mayor.—REGS. LATERALES.—*Ijares.*—*Límites.*—Por arriba la elevacion del borde inf. correspondiente del pecho, por delante los del vientre, por detrás los de los lomos y por abajo el surco iliaco ó de la nalga.—REG. INF.—*Perineo.*—*Límites.*—Doblados y puestos en abduccion los muslos se puede ver esta region de figura romboidal, de cuyos cuatro ángulos el post. corresponde al ano, el ant. al arranque de los órganos genitales, y los laterales á las eminencias de las tuberosidades de los huesos isquios.

Extremidades sups.—*Hombro.*—REGION ANT. SUP.—*Muñon del hombro.*—*Lims.*—Los del plano del m. deltoides.—REG. POST. ó *escapular.*—*Espalda.*—*Lims.*—El surco post. del deltoides, el borde sup. del m. dorsal mayor, el ángulo inf. y borde post. del omóplato y el plano de la aponeurósis est. del trapecio.—REG. INF. ó *axilar.*—*Sobaco.*—*Lims.*—Las mismas cuatro paredes descritas en el tratado de las formas, pág. 442.

Brazo.—REGIONES Y LIMITES.—El brazo forma en rigor una sola region, limitada hácia arriba por las del hombro y hácia abajo por las que luego se dirán del codo. Mas puede ser dividida en dos partes por los surcos laterales, una ant. llamada *vientre* del brazo, y otra post. ó *dorso*.

Codo.—REGION ANT.—*Doblez del brazo.*—*Lims.*—Por arriba la depresion de las fibras carnosas del m. bíceps al convertirse en tendon, por los lados los cóndilos respectivos del húmero, y por abajo la depresion angular formada por la reunion de los dos planos ovalares de los ms. del antebrazo.—REGION POST.—*Codo propiamente dicho.*—*Limites.*—La elevacion del olécranon por arriba, las tuberosidades del húmero por los lados, y por abajo el principio de los planos musculares posts. del antebrazo.

Antebrazo.—REGION ÚNICA.—Limítala por arriba el codo y la muñeca por abajo. Su parte ant. se llama *vientre* del brazo, y la post. *dorso*.

Puño.—REGION ÚNICA.—*Muñeca.*—*Lims.*—Los abultamientos de los extremos infs. del cúbito y radio por arriba, y el origen de las dos eminencias tenar é hipotenar por abajo separan respectivamente esta region de las del antebrazo y mano. La parte ant. toma el nombre de superficie *palmar* de la muñeca y la post. el de superficie *dorsal*.—**Mano.**—REGION ÚNICA.—*Lims.*—Por arriba los de la muñeca, por abajo la separa de los dedos la línea de las comisuras de estos órganos.—La parte ant. de esta region es llamada *palma* de la mano, la post. *dorso*.—**Dedos.**—Se conoce su parte ant. con el nombre de *vientre* de los mismos, y con el de *dorso* la post.

Extremidades inferiores.—**Cadera.**—REGION POST.—**Nalga.**—*Lims.*—La eminencia de la cresta iliaca por

arriba, la ranura de la nalga por dentro, el pliegue de la misma por abajo, y por delante las eminencias del trocánter mayor y de la espina iliaca ant. y sup.—REGION ANT.—*Ingle.*—La forma el pliegue de este nombre.

Muslo.—REGION ÚNICA.—*Limites.*—Por arriba los de la cadera y por abajo los que se dirán de la rodilla.

Rodilla.—REGION ANT.—*Rodilla propiamente dicha.*—*Limites.*—El borde sup. de la rótula y la terminacion de los planos carnosos de los ms. vasto est. é int. por arriba, por abajo la elevacion de la tuberosidad de la tibia, por dentro las eminencias de los cóndilos ints. del fémur y de la tibia, y la de los tendones de los ms. recto int. semi-membranoso, y semi-tendinoso, y por fuera la eminencia del tendon del m. bíceps, la depresion de la cabeza del peroné y la elevacion de la tuberosidad est. de la tibia.—REGION POST.—*Corva.*—*Lims.*—El surco post. del m. bíceps por un lado, el de los ms. recto int., semi-tendinoso y semi-membranoso por otro, y la parte mas sup. de los planos de los ms. gemelos por abajo.

Pierna.—REGION ÚNICA.—*Lims.*—Por arriba los de la rodilla, por abajo los del empeine del pié. El abultamiento de su parte post. se llama *pantorrilla.*—*Empeine del pié.*—REGION ÚNICA.—*Lims.*—Los marca la longitud de las eminencias de los dos tobillos.

Pié.—REGION ÚNICA.—*Bóveda del pié.*—*Lims.*—Los del empeine del pié por arriba, y por abajo y adelante queda separada de los dedos por la linea de sus comisuras. La parte sup. se llama *dorso* y la inf. *planta* del pié.

Dedos.—Constan de un *vientre* y de un *dorso* como los de la mano.

CONTORNO ANATÓMICO DEL CUERPO HUMANO.

Visto directamente de lado lo señala por la parte ant.

y de arriba abajo la eminencia frontal media, la depresion frontal, la elevacion del arco superciliar, el ángulo entrante de la nariz, el dorso, lóbulo y tabique de la misma, el plano del m. orbicular de los labios y bordes salientes de estos últimos separados por su línea de union, la eminencia del menton, la convexidad horizontal de los ms. digástricos, la elevacion de la laringe, la de la glándula tiróydes, la salida del tendon del esternocléido-mastoideo, los tres planos y dos ángulos del esternon, las elevaciones carnosas del m. recto del vientre, la depresion del surco púbico, y la salida del púbis, la convexidad del m. recto ant. del muslo, el plano de su tendon, la depresion sup. de la rótula, la elevacion de esta y de su peloton grasoso, separadas por una suave depresion, una entrada formada por el ligamento inferior de la misma rótula en su insercion á la tuberosidad de la tibia, la curva de la cresta de esta última y m. tibial ant., que se hace recta todo lo largo del tendon de este m., se inclina hácia adelante en el empeine del pié encima del ligamento anular, se vuelve convexa hácia adelante y abajo encima del metatarso, y casi horizontal sobre los dedos, con depresiones al nivel de las junturas de las falanges.

Por la parte post. despues de la sutura sagital depri-
mida en sus extremos ó fontanelas, sigue la convexidad occipital terminada al nivel de su protuberancia, la línea de la superficie del trapecio, cóncava por arriba, convexa por abajo, elevada al nivel de la espina del omóplato, y terminada en el ángulo inf. del mismo; la superficie del m. dorsal señalando en su perfil las inflexiones de la porcion dorsal y lumbal del espinazo, y ofreciendo en su parte cóncava una entrada angular al nivel del ombligo; la salida del m. gluteo mayor, la entrada del

pliegue de la nalga, la línea vertical y convexa formada por los ms. bíceps, semi-tendinoso y semi-membranoso, deprimida en la corva; la salida del vientre del gemelo est. algo deprimida encima de la porcion aponeurótica, la línea del tendon de Aquiles, suavemente convexa encima del soleo, y algo cóncava por debajo hasta la salida del talon. Esta, convexa, en su totalidad forma una entrada suave en la insercion del tendon de Aquiles al calcáneo, y sigue por la planta, saliente y complanada debajo del talon, cóncava debajo del tarso y metatarso, mas por el lado int. que por el esterno, y saliente de nuevo debajo de los dedos.

Visto el cuerpo humano de delante atrás, y con los brazos en supinacion lo limitan por cada lado: la elevacion parietal, la depresion de la sien debajo de la cual se ve la oreja, la salida del m. masetero, la línea del cuello, vertical y convexa encima del m. esterno-cleido-mastoideo, cortada por otra oblicua hácia afuera y abajo correspondiente al m. trapecio, convexa en su totalidad, pero algo deprimida en un ángulo muy obtuso al nivel de la union de sus dos tercios ests. con el int. Esta línea termina en una elevacion formada por la articulacion escapulo-clavicular en donde empieza el miembro sup. Los limites externos de este son la elevacion del m. deltóides, la depresion de su ángulo inf. tendinoso, la convexidad de la porcion est. del triceps y otra del m. bíceps del brazo, separadas por una entrada, la elevacion de las masas musculares ests. del antebrazo, las cuales forman una convexidad correspondiente al supinador mayor y primer radial est., y otra inf. al segundo radial est. seguida de una línea recta encima de los tendones de estos ms.; la convexidad de los ms. extensor menor y abductor mayor del pulgar, que una depresion separa de la salida de la apó-

fisis estilóides del radio, la escotadura inf. de esta apófisis y el perfil de los dedos de la mano.—Los límites ints. del miembro sup. son, debajo de la axila : la convexidad del m. córacobraquial y la de la porcion interna del tríceps del brazo, la salida de la tuberosidad int. del húmero, la convexidad del m. cubital ant. mas deprimida en el paraje correspondiente á su tendon, la elevacion de la apófisis estilóides del cúbito, y la convexidad del borde int. de la mano.—Debajo del sobaco forman la continuacion de los límites laterales del cuerpo : la convexidad del m. dorsal mayor perdida en una línea cóncava al nivel de las últimas costillas, la convexidad inf. del m. oblicuo menor, la depresion del surco iliaco, la convexidad del m. gluteo mediano, y la de la porcion carnosa del m. tensor de la aponeurósis crural separadas por una depresion, la curva del m. vasto est. deprimida en el remate de las fibras carnosas, la elevacion del cóndilo est. del fémur y del tendon del m. bíceps crural, la salida del soleo y peroneo lateral largo deprimida en el paraje en que este último m. se convierte en tendon, la elevacion del tobillo est. y la convexidad lateral del talon y borde del pié.—Los límites ints. del extremo inf. son la convexidad del tercer adductor del muslo, separada por una depresion de otra línea inf. menor, convexa, perteneciente al plano del m. recto int. del muslo: mas abajo hay la depresion del plano del m. sartorio, la convexidad del vasto int., la del borde int. de la articulacion de la rodilla formada por el remate del sartorio y tendones de los ms. semi-tendinoso y semi-membranoso, la salida del m. gemelo int. complanada encima de su porcion aponeurótica, la curva mas suave del m. soleo, la salida del tobillo int. y el borde int. del talon y del pié.

LECCION OCTAVA.

ESTUDIOS FISIOLÓGICO-ARTÍSTICOS.

APARATO LOCOMOTOR.

Estudiaremos en este tratado al hombre en accion; mas como son tan variados y numerosos sus movimientos, para metodizar su estudio lo dividiremos del modo expresado en la siguiente tabla:

Aparato locomotor.

Movimientos producidos por la sencilla accion muscular. Movs. violentos.

Fundamentales. Secundarios.

Posiciones. Movimientos de traslacion.

MOVIMIENTOS PRODUCIDOS POR LA SENCILLA ACCION MUSCULAR.

Principios generales.

1.º—El sistema locomotor comprende dos órdenes de agentes: unos activos, *músculos*, y otros pasivos, *huesos*, prescindiendo de los nervios que dan el primer impulso que determina el movimiento.

2.º—La parte activa de los músculos es la carnosa ó de fibras rojas; la tendinosa y la aponeurótica son pasivas y no tienen accion propia.

3.º—La accion muscular se verifica en dos opuestos sentidos: en el primero se acortan las fibras, *contrac-*

cion, en cuyo acto el músculo gana en volumen lo que pierde en longitud; en el segundo el músculo recobra su estado primitivo, *relajacion*.

4.º—Los efectos de la contraccion son acercar los extremos del músculo, y en consecuencia arrastrar y poner en movimiento las partes sólidas en que se fijan. Los órganos movidos son generalmente los huesos y consecutivamente las regiones del cuerpo á que pertenecen.

5.º—En el acto de la contraccion de un músculo puede quedar fijo el hueso en que se ata uno de sus extremos mientras se verifica un movimiento en el opuesto, ó moverse á la vez los dos puntos de insercion.

6.º—Los músculos que obran en direccion opuesta se llaman *antagonistas*; tales son los flexores comparados á los estensores, el tríceps por ejemplo comparado al bíceps del brazo. La accion de estos músculos es sucesiva; si obran juntos á un tiempo se destruye su efecto y el miembro queda inmóvil y firme.

7.º—La direccion de las fibras de un músculo indica el sentido en que se verifica el movimiento de las partes en que se ata.

8.º—Los manojos de fibras de la mayor parte de músculos planos se contraen á veces aisladamente, por cuya razon un mismo músculo puede producir movimientos distintos y aun opuestos. Igual observacion puede hacerse con respeto á ciertos músculos largos de insercion múltiple.

9.º—Los huesos y los músculos mediante su juego respectivo representan en accion las palancas de primero, segundo y tercer género. — Es ya sabido que la palanca de primer género tiene el punto de apoyo entre la potencia y la resistencia, así la representa el trapeeio al estender la cabeza. La de segunda especie tiene la resis-

tencia entre el punto de apoyo y la potencia, y la vemos cuando en el acto de levantarnos sobre la punta de los pies que apoya en el suelo el m. tríceps sural tira el talón hácia arriba y eleva todo el peso del cuerpo. La de tercera especie tiene la potencia entre el punto de apoyo y la resistencia, como se ve en el antebrazo cuando es doblado por el bíceps y braquial anterior.

10.—Las palancas de primera y de segunda especie y en especial las de primera favorecen la acción de la potencia y por consiguiente los grandes esfuerzos: las de tercera especie no, pero en cambio dan mucha estension al movimiento. Favorecen la agilidad y son las mas comunmente observadas en el cuerpo.

11.—Las modificaciones que el juego de los músculos determina al exterior del cuerpo son: un abultamiento del plano de su porcion carnosa en el acto de la contracción, y una disminucion de este mismo plano en la acción contraria, ó de relajamiento. Tales circunstancias son apreciables en los músculos superficiales; estos disimulan las de los músculos profundos, á no ser que por su delgadez puedan los planos de los primeros ser modificados por el abultamiento de estos últimos si es muy enérgica su contracción.

12. Puede establecerse por ley general los tres principios siguientes:—Los músculos destinados á mover un hueso ocupan siempre la fraccion del miembro superior á la parte movida.—La contracción y consiguiente abultamiento de los músculos que ejecutan un movimiento supone siempre la relajacion y consiguiente disminucion de volúmen de los ms. antagonistas, ó destinados á producir el movimiento opuesto.—Las articulaciones aumentan de volúmen al doblarse y lo disminuyen al estenderse, excepción de la rodilla en la cual sucede lo contrario.

13. El artista debe estudiar en este tratado cuales son los ms. que determinan los movimientos de las distintas partes del cuerpo y los efectos ó modificaciones que imprimen en las formas exteriores, á cuyo fin, y para acomodarnos al órden que hemos seguido en los estudios anteriores los iremos recorriendo en la cabeza, tronco, y estremidades.

Movimientos en particular.

Comprenden los movimientos fundamentales ó simples, y los secundarios ó compuestos, divididos en posiciones y movimientos de traslacion.

MOVIMIENTOS FUNDAMENTALES.

CABEZA. — PARTES BLANDAS. — Cejas. — Movimientos y efectos exteriores. — Elevacion. — La determina el m. frontal. — La ceja sube y la piel de la frente forma arrugas transversales. — **Depresion. —** M. semi-orbicular sup. — La ceja baja y es mas saliente. — **Fruncimiento. —** Ms. orbicular y superciliar. — Se arrugan las cejas, se acercan por sus extremos internos y se forman pliegues verticales en la piel de la frente.

Párpados. — Sup. — Mouv. y efectos. — Elevacion. — M. elevador. — El párpado se pliega hácia el arco orbitario. — **Depresion. —** M. semi-orbicular sup. cuando es violenta, pues cuando no lo es basta la sencilla relajacion del m. ant. — El párpado baja. — **Párpado inf. — Elevacion. — Depresion. —** La contraccion del m. semi-orbicular inf. produce el primer movimiento, su relajacion el segundo. — Su estension no es tanta como en los movimientos del párpado sup.

Ojo. — Mouv. y esf. — Elevacion. — Depresion. — Ad-

duccion. — *Abduccion.* — Son determinados estos movimientos por los cuatro ms. respectivos. — El ojo se dirige directamente hácia arriba, abajo, adentro y afuera de la órbita. — *Rotacion.* — Los dos ms. oblicuos. — Adelantan el ojo, y lo hacen rodar de fuera adentro; pero el oblicuo mayor hace bajar la prunela oblicuamente hácia adentro, y el oblicuo menor la inclina hácia arriba y afuera. — *Circumduccion.* — Movimiento resultante de la combinacion sucesiva de los descritos.

Nariz. — *Movs. y efs.* — *Elevacion del lóbulo.* — Ms. piramidales. — El lóbulo se eleva ligeramente, y se frunce la piel de la nariz formando arrugas transversales. — *Dilatacion de las narices.* — Ms. elevadores del ala de la nariz y labio sup. — Las alas de la nariz se ensanchan y dirigen arriba y afuera.

Boca. — *Labio sup.* — *Movs. y efs.* — *Elevacion.* — Ms. elevador propio del labio sup. y canino. — Cuando obran juntamente con los del lado opuesto levantan directamente el labio replegando la piel entre este y la órbita, levantando ligeramente el ala de la nariz y abultando el plano del m. elevador comun. Cuando solo obran los ms. elevadores adelantan el labio y no son marcados los efectos en las partes que se han dicho. Pueden obrar solos los ms. de un lado y entonces el movimiento y efectos son parciales. — *Depresion.* — Se efectua por la relajacion de los mismos músculos. — *Labio inf.* — *Depresion.* — Ms. depresores del labio inf. — Bajan este labio y con él la barba. Cuando obra el de un solo lado la depresion es oblicua. — *Elevacion.* — M. elevador de la barbilla. — Suben juntos el labio y barba. — *Angulo de la boca.* — *Elevacion.* — M. zigomático mayor. — Dicho ángulo se dirige arriba y afuera, se frunce y levanta la mejilla, y se forman en la piel algunas arrugas transversales á la direc-

cion del m. que obra. — *Depresion.* — M. depresor del ángulo de los labios. — Este ángulo baja hácia afuera, pero este movimiento no tiene tanta estension como el anterior. El plano del m. motor es mas manifiesto. — También pueden obrar aisladamente los ms. de cada lado. — *Constreñimiento de la boca.* — M. orbicular de los labios. — Se acercan las comisuras, se arrugan y constriñen los labios y salen hácia adelante tanto mas cuanto mas enérgica es la accion muscular. La parte media y cóncava del carrillo se deprime. — *Estension transversal de la boca.* — M. buccinador. — Los labios se tienden y ponen lisos, aumenta la elevacion muscular de sus ángulos y el carrillo se hincha ligeramente.

Los movimientos descritos pueden combinarse de mil maneras, pueden ser sucesivos ó verificarse muchos á un tiempo, y los efectos resultantes se calcularán por la combinacion de los descritos que son los fundamentales.

PARTES DURAS DE LA CABEZA. — *Mandíbula inf.* — *Movs. y efectos.* — *Depresion.* — Ms. digástricos. — *Elevacion.* — Ms. temporales y maseteros. — Elévanse los planos de estos músculos, la mejilla se deprime y la línea temporal describe un surco. — *Mov. hácia adelante.* — Fibras ants. de los ms. temporales y maseteros. — *Id. hácia atrás.* — Fibras posts. de los mismos ms. — *Inclinacion lateral.* — Contraccion de los ms. temporal y masetero del solo lado á que se inclina la mandíbula. — *Circumduccion.* — Accion sucesiva y combinada de los descritos. — En todos los referidos movimientos siempre se presentan mas manifiestos y abultados los planos musculares motores.

CABEZA y CUELLO. — *Movs. y efs.* — *Flexion hácia atrás.* — Ms. trapecios, esplenios y otros profundos. — Hácense muy manifiestos los manojos sups. de los primeros

músculos debajo de la piel que forma pliegues transversales, y esta muy tensa en la region ant. del cuello ofrece en mayor relieve sus formas. — *Flexion hácia adelante* — Ms. esterno-cleido-mastoideos y demás ants. del cuello, cuya accion es favorecida por la relajacion de los ms. antagonistas. — Las formas ants. del cuello se confunden debajo de los pliegues transversales de la piel, aumentan ligeramente de volúmen los planos de los ms. esterno-cleido-mastoideos, mientras que en la parte post. desaparece la fosa occipital, y el aplastamiento consiguiente á la relajacion de los ms. trapecios disminuye la profundidad del surco dorsal-medio, en cuyo fondo sobresalen mas entonces las apófisis espinosas. — *Inclinacion lateral.* — Ms. esterno-cleido-mastoideos, recto lateral de la cabeza, escalenos y otros mas profundos. — Tambien se ofuscan debajo de los pliegues cutáneos las formas del lado de la flexion, y se manifiestan con alguna mayor viveza las del opuesto. — *Rotacion.* — M. esterno-cleido-mastoideo, y trapecio del lado opuesto al de la inclinacion de la cara, m. esplenio del lado en que esta se vuelve y otros ms. profundos. — Manifiéstanse salientes los planos de los ms. motores y los tegumentos del otro lado forman algunos pliegues oblicuos hácia abajo y adelante. — *Circumduccion.* — Estúdiense en la combinacion de los movimientos simples que lo componen.

TRONCO. — *Movs. y pos.* — *Flexion.* — Ms. rectos del vientre, y oblicuos de los dos lados favorecidos por otros profundos. — Manifiéstanse en relieve los planos de estos ms., fórmase un pliegue transversal algo profundo en la parte media ant. del vientre, y las formas óseas de la superficie post. del tronco sobresalen al través y en los intersticios mas superficiales de los planos musculares,

cuyas fibras están relajadas por su estado de inacción.

— *Estension.* — Ms. sacro-lumbar, dorsal largo, y otros profundos; ayudados algun tanto de los ms. trapecio y dorsal mayor. — Estos dos últimos contraídos hacen muy manifiestas sus porciones aponeuróticas, pero son levantados por los planos de los ms. sacro-lumbar y dorsal largo que aumentan considerablemente la profundidad de los surcos lumbares, especialmente en su parte inf., y disimulan las eminencias de los huesos. En la parte ant. del tronco los ms. relajados dejan ver muy saliente la escotadura del pecho y demás formas óseas. — *Inclinacion lateral.* — M. oblicuo menor y todos los flexores y estensores correspondientes al lado del movimiento. — El plano mas saliente es el del m. oblicuo menor, los demás van siendo mas superficiales á medida que se acercan mas á la parte media del cuerpo, y la eminencia lateral correspondiente á la base del pecho forma un pliegue bastante profundo. En la parte opuesta esta misma eminencia es muy aumentada. — *Rotacion.* — Esta es muy reducida cuando se limita al tronco y son mas bien los profundos los ms. que la efectuan. Por esta razon apenas tiene interés, ni se presta al estudio del artista.

MIEMBROS SUPERIORES. — HOMBRO. — Mouv. y efectos.

Elevacion. — Ms. — Fibras sups. y ests. del trapecio, y mas profundamente el m. angular, el romboideo, y las fibras infs. del serrato mayor. — Abúltanse las fibras del trapecio que ejecutan el movimiento. — *Depresion.* — Ms. — Fibras infs. del pectoral mayor y del trapecio, el dorsal mayor, y mas profundamente el pectoral menor, el subclavio y el serrato mayor. — Nótase un ligero abultamiento en las porciones fibrosas de los ms. superficiales motores. — *Mov. hácia adelante.* — Ms. — Fibras sups. del pectoral mayor, y profundamente el serrato mayor. —

Mov. hácia atrás.—Fibras medias del trapecio.—*Nota.*—se la correspondiente elevacion en las fibras de los ms. superficiales que ejecutan dichos movimientos.—*Circumduccion.*—Se deduce de los anteriores.—Entiéndase que en todos los efectos producidos al exterior durante los movimientos referidos, debe contarse con el cambio respectivo de las eminencias de los huesos que se han descrito en el tratado de las articulaciones.

BRAZO.—*Movs. y efectos.*—*Elevacion ó abduccion.*—M. deltóides y supra-espinoso.—Se eleva el plano de estos músculos, se disimula la articulacion acromio-clavicular, y el hueco de la axila es mas profundo.—*Depresion ó adduccion.*—M. pectoral mayor y fibras inf. del dorsal mayor.—Los ms. antagonistas se relajan, y el brazo tiene sus formas naturales.—*Mov. hácia adelante.*—Ms.—Parte ant. del deltóides, córacobraquial, y pectoral mayor.—Predomina el abultamiento de la parte ant. del deltóides.—*Mov. hácia atrás.*—Ms. Parte post. del deltóides, infra-espinoso.—Se abultan estos músculos, la cabeza del húmero levanta la parte ant. del hombro; y los planos del redondo mayor y sub-espinoso, el borde sup. del dorsal mayor y parte sup. del tríceps son mas manifiestos.—*Rotacion hácia adentro.*—M. sub-escapular.—*Id. hácia afuera.*—M. infra-espinoso, y redondo menor.—Los efectos son inapreciables.—*Circumduccion.*—Depende de la combinacion de los anteriores.

ANTEBRAZO.—*Movs. y efectos.*—*Flexion.*—Ms. bíceps, y braquial ant.—Hínchase el vientre carnososo del primer músculo, el olécranon forma una elevacion muy saliente y puntiaguda, las eminencias ovalares del antebrazo se aplastan en su contacto con el brazo y salen por los bordes del miembro, el plano del tendon aponeu-

rótico del triceps es mas manifiesto, y la fosita de la articulación húmero-radial se borra. — *Estension.* — Ms. triceps, y anconeo, aunque puede verificarse por la simple relajacion de los ms. flexores. — Las formas conservan su estado natural. — *Pronacion.* — Ms. pronador redondo, palmares mayor y menor, y profundamente el pronador cuadrado. — Abúltanse los planos de estos ms. sobresalen sus tendones y la estremidad inf. del cúbito, los músculos del borde est. del antebrazo disminuyen de volúmen, y todas las formas de este miembro sufren una dislocacion total por su parte inf. hácia abajo, adelante y adentro, siguiendo la del radio. pág. 86. — *Supinacion.* — Ms. supinadores largo y corto. — El antebrazo conserva las formas descritas, pág. 142.

MANO. — *Movs. y efectos.* — *Flexion.* — Ms. palmares mayor y menor, y cubital ant. — Fórmanse pliegues transversales en la piel del puño por la parte doblada y la fosa radial se borra. — *Estension.* — Ms. radiales mayor y menor, y cubital post. — *Inclinacion hácia el cúbito ó adduccion.* — Ms. cubitales ant. y post. — *Inclinacion hácia el radio, ó abduccion.* — Ms. radiales mayor y menor, y palmar mayor. — La fosa radial es algo mas profunda.

MOVIMIENTOS ESPECIALES DE LA MANO. — **METACARPO.** — *Adduccion del primer hueso.* — M. adductor del pulgar. — La fosita radial desaparece y las carnes comprendidas entre el primero y segundo h. del metacarpo forman dos elevaciones, una en la palma y otra en el dorso de la mano. — *Abduccion.* — Ms. abductores mayor y menor, y estensor largo del pulgar. — La fosita radial es muy profunda por la salida de los tendones motores. — *Oposicion.* — M. oponente. — La eminencia thenar se abulta y deja ver debajo de su piel arrugada sus planos muscula-

res. — *Inclinacion del quinto h. metacarpiano hácia la palma de la mano.* — Ms. oponente, adductor y flexor corto del meñique. — Abúltase ligeramente la eminencia hipothénar y la piel que la cubre forma arrugas que la cruzan oblicuamente.

DEDOS. — *Pulgar.* — *Flexion de la primera falange.* — M. flexor menor del pulgar. — *Estension de la misma.* — M. estensor menor. — *Flexion de la segunda falange.* — M. flexor mayor del pulgar. — *Estension.* — M. estensor mayor. — **MOVIMIENTOS DE LOS DEDOS ÍNDICE, MEDIO, ANULAR Y AURICULAR.** — *Inclinacion lateral hácia el pulgar.* — Ms. lumbricales é interóseos ints. — *Inclinacion hácia el meñique.* — Ms. interóseos ests. — *Flexion de las primeras falanges.* — Ms. lumbricales. — *Estension de las mismas.* — M. estensor comun de los dedos. — *Flexion de las segundas falanges.* — M. flexor sublime. — *Estension de las mismas.* — M. estensor comun de los dedos. — *Flexion de las terceras falanges.* — M. flexor profundo. — *Estension de las mismas.* — M. estensor comun. — *Estension propia del índice.* — M. estensor propio del mismo. — *Estension propia del auricular.* — M. estensor propio del mismo dedo. — *Efectos.* — En estos movimientos ejercidos por la sencilla accion muscular apenas se hacen mas sensibles los planos de los músculos motores, pero al cerrar la mano son mas profundos los pliegues de la palma y sobresalen mucho en su dorso las eminencias de las cabezas de los huesos metacarpianos. Al doblar junto con ella el puño los tendones de los ms. flexores de los dedos, asi como los del cubital ant. y palmares forman mayor elevacion.

MIEMBROS INFERIORES. — **MUSLO.** — *Movs. y efectos.* — *Flexion.* — Ms. psoas, iliaco, recto ant. y sartorio. — Se entumescen los planos de estos ms., hácese mas mani-



fiestos sus límites, sus espacios tendinosos y aponeurosis; y el pliegue inf. de la nalga se deshace á medida que aumenta el de la ingle. — *Estension.* — Ms. gluteos, bíceps, semi-tendinoso, y semi-membranoso. — Estos ms. se abultan, y el pliegue de la nalga es mas profundo, mientras que la tirantez de los tegumentos anteriores deshace el de la ingle. — *Abduccion.* — Fibras exteriores de los ms. gluteos, y el m. tensor de la facialata. — El abultamiento de sus planos coincide con la profundidad aumentada del surco iliaco, y con una depresion encima del punto de insercion del gluteo en el trocánter mayor. — *Adduccion.* — Ms. pectineo recto int. y adductores. — Cuando este movimiento es enérgico para llevar la pierna delante de la opuesta, la contraccion y consiguiente acortamiento de estos ms. disminuye y deprime sus planos, y la salida del trocánter mayor aumenta debajo de la piel esterna del miembro entonces muy tirante, y complana la parte lateral de la nalga. — *Circumduccion.* — Se ha de estudiar y deducir de los anteriores. — *Rotacion hácia afuera.* — Ms. casi todos son profundos aunque los ayudan en su accion los gluteos, y el sartorio. — *Id. hácia adentro.* — Ms. gluteos menor y mediano favorecidos por el de la facialata. — Son insignificantes las modificaciones de las formas en estos dos últimos movimientos, como no sea el cambio de posicion del trocánter, pág. 88.

PIERNA. — *Movs. y esfs.* — *Flexion.* — Ms. bíceps, semi-tendinoso, semi-membranoso, sartorio, recto int. y poplíteo. — La mayor salida de estos órganos motores y la de sus tendones abulta por una parte la superficie post. del muslo, y aumenta por otra el hueco de la corva: y la tension de la piel ant. del miembro, del tendon del m. recto ant., y ligamento de la rótula rechazan hácia las partes laterales las masas musculares del triceps,

y los ángulos del peloton grasoso. La rótula se oculta entre las partes blandas que la rodean, adquiriendo la rodilla una forma menos saliente, mas ancha y complanada. — *Estension*. — Ms. recto ant. y tríceps del muslo, bastando la simple relajacion de los ms. flexores. — *Rotacion hácia adentro*. — Ms. sartorio, semi-tendinoso, recto int. y el poplíteo. — *Id. hácia afuera*. — M. bíceps. — Se abultan los planos de los ms. motores.

PIÉ. — *Movs. y efs.* — *Flexion*. — M. tibial ant. favorecido por el estensor comun de los dedos, el propio del dedo gordo, y el peroneo ant. — Sobresalen los planos de estos ms. y se forman arrugas transversales delante de la articulacion del pié. — *Estension*. — Ms. tríceps sural, plantar delgado, tibial post. y peroneos laterales. — Solo un ligero aumento de volúmen cambia las formas de estos planos musculares. — *Adduccion*. — M. tibial post. — *Abduccion*. — Ms. peroneos laterales. — En estos movimientos además de la mayor salida de los músculos que los efectuan, sobresale mucho el tobillo opuesto al lado de la inclinacion del pié, y se oculta algun tanto el correspondiente á este mismo lado.

DEDOS. — Para los movimientos de *flexion*, *estension*, *abduccion* y *adduccion* de los mismos, sirven los ms. cuya sola denominacion indica ya el uso que tienen. Como estos movimientos son tan limitados, escepto el de estension de los dedos que es mayor aquí que en la mano, solo diremos que al aumento de volúmen de las carnes motoras, y salida de los tendones superficiales, hay que añadir la mayor profundidad de las arrugas de la planta del pié en el movimiento de flexion.

MOVIMIENTOS GENERALES DE LOS MIEMBROS Y DE LA TOTALIDAD DEL CUERPO. — Despues de lo estudiado en la artro-

logia se hallarán en la combinacion respectiva de los anteriores que acabamos de ver aisladamente.

MOVIMIENTOS SECUNDARIOS Ó COMPUESTOS.

Posiciones en general.

Las posiciones principales son las de estar en pié, sentado ó de rodillas, pudiendo el cuerpo guardar en todas la estacion vertical, ó inclinarse adelante, atrás ó á los lados.

Para entender bien el mecanismo de estas posiciones, es necesario antes saber los siguientes principios. — Se llama *centro de gravedad* el punto en que se reúne todo el peso del cuerpo, y la línea segun la cual se ejerce este peso es y se llama *línea vertical*. — *Punto de apoyo* es aquel en que carga el referido peso del cuerpo, y la *base de sustentacion* es el espacio comprendido entre los puntos en que el cuerpo se sostiene. Cuando el centro de gravedad de un cuerpo cae dentro de los límites de dicha base se dice que este *está en equilibrio*, en cuyo caso puede sostenerse: si la línea vertical sale de la base de sustentacion esto no es posible y el cuerpo se cae.

Para que el hombre pueda sostenerse bien en cualquiera de las posiciones que se han dicho es necesario que esté su cuerpo en equilibrio y lo consigue repartiendo el peso al rededor del centro ó punto de apoyo. De aquí es que si estando inmóvil adelanta la cabeza, el brazo ó la pierna, saca al lado opuesto de la vertical tanto peso de su cuerpo cuanto es el de la parte que adelanta.

Posiciones en particular.

POSICION EN PIÉ. — *Bipedestacion*. — La base de sustentacion es el espacio comprendido entre ambos pies, y

la línea de gravedad cae entre ellos pasando por el centro de la pélvis. No se juzgue que sea una posición pasiva; los músculos estensores de la cabeza y tronco, y la mayor parte de los anteriores y posts. de los miembros infs. obran, bien que con poca contracción, para impedir que las diferentes partes movibles se doblen y despromen. Por esto se cansa el hombre en semejante posición, y si ha de guardarla largo tiempo carga el peso del cuerpo sobre uno de los extremos. En este caso la línea vertical que parte siempre de la fosa supra-esternal, cae en el centro del pié que apoya en el suelo, el cuerpo reparte su peso al rededor de esta línea, el hombro del lado en que sienta la figura es mas bajo que el opuesto, y la cadera correspondiente al primero mas elevada. Las variedades de esta posición son la inclinación del cuerpo adelante, atrás ó á los lados, en cuyos casos hay dos medios de guardar el equilibrio; sacar fuera de la vertical tanto peso del cuerpo cuanto es el de la parte que se inclina en sentido opuesto, ó prolongar la base de sustentación alargando el correspondiente pié en el sentido en que el cuerpo se inclina. Para el juego y efectos musculares véanse los movimientos de la totalidad del cuerpo, página 89, y los ms. que los verifican, págs. 464, 465, etc.

La posición de estar sentado, y la de rodillas se desprenden de las ants. y no ofrecen cosa particular.

OBSERVACIONES FISIOLÓGICO-ARTÍSTICAS RELATIVAS Á LA EDAD Y AL SEXO. — Nótase en el modo de plantarse un jóven cierta ligereza y gallardía, espresadas por la colocación y sostenimiento del cuerpo sobre un solo extremo, quedando la rodilla del opuesto algo mas baja y no muy separada; el hombro correspondiente al pié que apoya es mas bajo y cae en línea perpendicular sobre la cadera del mismo lado, la cual es mas alta que la opuesta, y sa-

liente siguiendo la desviacion lateral de todo el cuerpo; y los brazos con movimientos descuidados que señala la poca decision de sus planos musculares huyen de quedar en línea recta y paralela con los miembros inmediatos. — Los niños cuyas actitudes deben figurarse siempre prontas y vivas aunque descuidadas sobre todo cuando se representan sentados, manifiestan al estar en pié cierta timidez, por lo cual nunca plantan generalmente sobre una sola pierna. El pobre viejo, falto de vigor muscular, con movimientos tardos y perezosos, dificiles asimismo por la rigidez de las articulaciones, para sostenerse en pié reparte tambien el peso del cuerpo sobre ambas piernas que apenas pueden sostenerlo medio dobladas por las rodillas, separa y coloca paralelos los dos pies para afianzar igualmente en todos sentidos su base de sustentacion, é indica con la inclinacion de la cabeza y media flexion de los brazos el temor con que guarda una posicion tanto mas difícil para él cuanto mas adelantada es la edad. — Tipo de pudor, de recogimiento y falta de audacia, junta vergonzosamente la mujer las dos piernas, acerca al tronco los brazos, inclina y vuelve á un lado la cabeza, y muestra siempre con sus ademanes compuestos y ordenados el recato de su espíritu y corazon.

Movimientos de traslacion.

ANDAR. — *Mecanismo.* — Al empezar este movimiento se carga el centro de gravedad del cuerpo sobre la pierna que ha de quedar fija en el suelo y se da el primer paso con la opuesta. Esto se verifica doblándose la pierna por sus articulaciones para ir á buscar mas adelante apoyo en un punto del suelo. Durante este movimiento el cuerpo es llevado igualmente adelante y trasporta su peso encima de este último extremo, que se constituye punto

fijo, para que la primera pierna doblándose á su vez verifique su paso correspondiente. El estudio que ha de hacer el artista en este tratado versa sobre los puntos siguientes.

Cambios de forma de una pierna durante dos pasos. — Durante dos pasos cada pierna obra en parte como apoyo que sostiene y en parte como apoyo que empuja el cuerpo adelante. Mientras la pierna apoya cambia dos veces la forma. En el primer momento de alcanzar el suelo, y cuando se halla delante de la vertical que cae de la articulacion superior del fémur, se dobla, y á medida que el cuerpo adelanta para cargar sobre ella se va estendiendo. Esta estension se verifica primero en la articulacion de la rodilla en la cual se va deshaciendo el ángulo obtuso que forma la corva hasta que desaparece en el acto de quedar la pierna vertical; en este momento empieza á estenderse el pié, en cuyo movimiento se desprende del suelo sucesivamente del talon á la estremidad de los dedos, á la manera de una rueda que gira sobre la superficie de la tierra. Esta estension del pié es la que da el principal empuje al cuerpo para ser transportado encima de la estremidad opuesta. — La pierna que queda suspendida al tronco y que es arrastrada por él ejecuta un movimiento al rededor de su articulacion coxo-femoral, por cuyo medio es empujada de atrás adelante, oscilando en este sentido como un péndulo, y en esta oscilacion se dobla por la rodilla acortándose un nono de su longitud total. De este modo se desprende del suelo doblándose solamente por la articulacion de la rodilla como acabamos de decir, puesto que el pié y los dedos permanecen estendidos.

Cambios de forma de las dos piernas durante un solo paso. — Al considerar los movimientos ejecutados por las

dos piernas en un solo paso, observamos dos tiempos: uno mas largo, durante el cual el cuerpo toca al suelo por una sola pierna, y otro mas corto en que contacta con el mismo por las dos á la vez. En este último, que empieza cuando la extremidad anterior se coloca en el suelo y acaba cuando la posterior lo abandona, esta se levanta sobre sus dedos. Esta misma pierna posterior, estendida, abandona el suelo en el instante de ser vertical la anterior, en cuyo acto ambos extremos forman con dicho suelo un triángulo rectángulo.

Cambios que experimenta el tronco en el andar. — Estos son varios. Sufre una *inclinacion adelante* lo mismo que un palo que quisiéramos llevar guardando el equilibrio encima de un dedo. — Sufre alternativamente una *oscilacion lateral* á derecha é izquierda por su extremo inferior en los actos reiterados y sucesivos de cargar sobre una y otra de las dos piernas. — Experimenta tambien otra *oscilacion vertical*, acercándose mas al suelo al tocar en él las dos piernas, y alejándose ligeramente del mismo cuando aquellas verifican el paso. — Tiene además un movimiento de *torsion inferior*, cuando la pierna que oscila adelante arrastra en igual sentido la parte lateral de la pélvis correspondiente. — Y por último se le nota una ligera *inclinacion lateral*, doblándose hácia la derecha cuando apoya el pié del mismo lado, y hácia el opuesto al apoyar el izquierdo. Esto hace que la pélvis de la figura que anda suba mas por el lado del miembro que apoya, y que el hombro de este mismo lado baje mas que el opuesto.

Movimientos de los brazos. — Nótase generalmente en ellos un movimiento alternativo de oscilacion, hácia adelante cuando la pierna del mismo lado lo ejecuta hácia atrás, y vice-versa. Estos movimientos acompañatorios de

las extremidades superiores arrastran el tronco superiormente y por uno de sus lados en el mismo instante en que una de las piernas lo verifica tambien por su parte inferior y lado opuesto, cuyas acciones opuestas neutralizan el movimiento de torsion del tronco de que acabamos de hablar. De aquí se sigue que esta torsion solo tiene lugar cuando andamos con los brazos cruzados sobre el pecho ó inmóviles, y especialmente cuando el paso es muy largo.

Accion de los músculos, y sus efectos ostensibles. — Los músculos estensores de la pierna que apoya son los que se contraen para mantenerla fija y sostener el peso del cuerpo, en el cual se nota tambien la contraccion de los músculos estensores para cargar directamente encima de su apoyo el centro de gravedad. La pierna que adelanta ostenta tambien un juego muscular, pero es digno de notarse que en el acto de oscilar adelante á la manera de un péndulo, obra como éste por su propio peso, puesto que los músculos del muslo están en completa inaccion, y solo se contraen los gemelos, cuya accion consiste en doblar la rodilla y estender el pié á un mismo tiempo. Pero la contraccion de estos músculos no se manifiesta al exterior de una manera muy sensible, y solo lo es la elevacion de los ms. sacro-lumbar y dorsal largo que ocupan los canales vertebrales, especialmente los del lado correspondiente al pié que abandona el suelo.

Caractéres fisiológico-artísticos del andar precipitado. — La inclinacion del tronco hácia adelante es mayor, el desnivel de los hombros menor, los pasos mas largos, en cuyo acto las cabezas de los fémures son menos distantes del suelo que cuando se anda despacio; la pierna que oscila se acorta mas, la que apoya es menos doblada, y en el instante de tocar ambas piernas al suelo, el ángu-

lo que forma la anterior con la línea vertical que cae de la articulacion superior del fémur es menor que el que describe esta misma vertical con la pierna posterior. — En el andar mas rápido posible la pierna que oscila se pone perpendicular á su punto de suspension del tronco en el mismo instante en que la posterior abandona el suelo.

Caractéres propios del andar con lentitud. — Son los directamente opuestos á los que anteceden.

Caractéres fisiológico-artísticos del paso grave, propio de los ciegos ó de los que andan en la oscuridad. — El pintor que quiera caracterizar con precision este modo de andar ha de tener presente que solo permite pasos pequeños, iguales á la longitud del pié; que el pié anterior empieza á tocar al suelo con mucha suavidad y lentitud por la punta de los dedos; que la pierna que no apoya completa pausadamente su oscilacion antes de fijarse en tierra; que la posicion del tronco es muy vertical, y distante del suelo por la poca flexion de las piernas; á todo lo cual puede añadirse la ninguna oscilacion de los brazos, medio estendidos hácia adelante para reparar el choque del cuerpo con los objetos que la oscuridad impide descubrir.

Del andar por un plano inclinado. — Si este es ascendente la pierna que adelanta se dobla mas que en un piso horizontal; y cuando despues de haber alcanzado el suelo ha de recibir, sostener y arrastrar el peso del cuerpo, necesita aferrarse con mayor energía mediante la contraccion de los ms. flexores de los dedos, estensores del pié, de la pierna, del muslo y del tronco, tanto mas activa cuanto mayor sea la inclinacion del plano. El miembro posterior al abandonar el suelo sufre previamente una dilatada estension, necesaria para empujar y tras-

ladar el peso del cuerpo encima de su compañero. La inclinacion anterior del tronco es tambien mayor en el presente caso. — Cuando el plano es descendente la pierna que adelanta se encorva menos que en el caso anterior, la que apoya se dobla algun tanto antes de abandonar el suelo y el tronco se mantiene en posicion vertical violenta, mediante la contraccion de sus músculos posteriores, secundada por la de los estensores de la pierna posterior, que ceden resistiendo á la accion de los flexores, á fin de mantener firme en su ligera flexion la referida pierna que ha de sostener y contrarestar el peso del cuerpo que tiende á caer hácia adelante.

Del andar por un piso resbaladizo. — La dificultad de andar en este caso depende de la poca resistencia que opone el suelo á la pierna posterior que ha de empujar el cuerpo, ya porque cede como cuando es arenoso, ya porque resbala en el caso de ser muy liso. Entonces se nota el esfuerzo que hace el miembro posterior en el acto de dar al cuerpo el empuje que le traslade encima de la opuesta, y los movimientos acompañatorios de los brazos que parecen y sirven de balancin indican la poca seguridad con que se sostiene y traslada el centro de gravedad del cuerpo.

CORRER. — Mecanismo. — Este acto resulta de la combinacion del paso y del salto. El hombre al empezar á correr dobla las piernas y levanta repentinamente una de ellas. La impele con violencia adelante, y antes que alcance el suelo estiende con fuerza la opuesta que servia de apoyo, con lo cual da al tronco un movimiento de proyeccion y traslada su centro de gravedad encima de la primera anterior que aun flota en el aire. Entonces esta cae algo encorvada, mas se estiende al momento arrojando á su vez el peso del cuerpo encima de la opuesta

por un mecanismo igual al de esta última, la cual reproduce la misma acción, resultando de estos actos sucesivos la carrera.

Caractéres propios y que distinguen el correr del andar.—La oscilación vertical del tronco es menor en el correr; cuando las piernas sostienen verticalmente el cuerpo son más dobladas que en el andar, y este dista menos del suelo; en este último movimiento el cuerpo llega á su mayor distancia del suelo en el instante de ser sostenido verticalmente por las piernas, siendo este el momento en que dista menos del mismo durante la carrera; en el andar el cuerpo siempre toca al suelo por uno ó por los dos extremos inferiores y en el correr hay un momento en que no le toca por ninguno, flotando libremente en el aire; la separación ántero-posterior de las piernas es mayor en este último ejercicio, y la elevación de la pierna posterior, que se verifica en la carrera lo mismo que en la marcha mediante la flexión de la rodilla y extensión del pié y de los dedos, es más considerable en este último caso, siendo también mayor la extensión total de la pierna. — Por lo que toca á la rapidez del acto, toda figura fingirá que corre con mayor velocidad cuanto más desplomada esté hácia adelante.

MOVIMIENTOS VIOLENTOS.

Principios generales.

1.º En todo movimiento ejecutado con violencia la contracción fuerte de los músculos productores determina al exterior del cuerpo mucho abultamiento en sus planos, el cual aumenta secundariamente la profundidad de los surcos y demás depresiones que los limitan.

2.º Como en este caso la parte del cuerpo en que apoya el miembro que obra debe ofrecer un punto fijo y resistente, se contraen asimismo los músculos inmediatos y antagonistas que han de mantenerlo inmóvil y tambien se abultan sus planos.

3.º Estos planos adquieren por la contraccion de sus músculos una resistencia extraordinaria, de modo que no ceden ni se dejan deprimir por la accion de un cuerpo duro que los apriete, como así sucede cuando el músculo está en estado de relajacion.

4.º Cuando una causa poderosa y violenta se opone á la ejecucion de un movimiento y con este se trata de vencerla, los músculos productores forman relieves vigorosos, en los cuales se distinguen, si las hay, las porciones tendinosas ó aponeuróticas de las carnosas que son entonces muy abultadas. En este caso los músculos antagonistas se relajan como para dejar todo el poder á los que obran.

5.º Para conocer cuanto pueden y deben influir en el concepto estos elementos de la forma bastará observar, aunque de una manera general, que: la contraccion simultánea manifestada por el abultamiento de los músculos antagonistas de un miembro supondrá en este una inmovilidad; que una parte del cuerpo medianamente doblada, estendida, etc., con poco abultamiento en los planos musculares que producen tales movimientos, supondrá una sencilla accion, verificada sin esfuerzo; que esta misma parte puesta medianamente en movimiento, con mucho abultamiento de los músculos que lo producen, y sin que se la vea vencer una resistencia, dará á entender un movimiento ejecutado con energía, y si están contraídos á la vez los músculos antagonistas supondrá un miembro en quietud, pero que hace esfuerzo ó va

á ejecutar un movimiento violento ; que una parte su-
mamente doblada, ó estendida, y con poco ó ningun abul-
tamiento en los músculos motores, espresará un movi-
miento veloz, pero ligero, ágil, suelto, y verificado sin
fuerza alguna, etc.

Movimientos violentos en particular.

Son casi innumerables los que ejecuta el hombre, pero pueden reducirse á cinco principales, verificados pre-
ferentemente por los extremos superiores, y comprendidos en el nombre genérico *aprehension*. En todos ellos los brazos se estienden, se doblan ó se dirigen en este ó aquel sentido hácia el objeto que han de coger segun sea la distancia, hacen presa del mismo mediante la flexion de algunos dedos, ó de todos, ó de la mano juntamente, prévia la pronacion del antebrazo á veces, segun sea el volúmen del objeto cogido, y con una accion muscular mas ó menos enérgica, proporcionada al volúmen y peso del mismo, lo trasportan en el sentido determinado por la voluntad.— Aunque los brazos sean los principales agentes en estos movimientos, el cuerpo secunda su accion tomando la actitud apropiada, segun las leyes esplicadas anteriormente, pág. 178, y se afianza en el suelo mostrando una energía muscular tanto mas viva cuanto mayor sea la resistencia que se vence.

Las acciones comprendidas en el movimiento general de *aprehension* son las siguientes: la *traccion*, ó sea el acto mediante el cual el cuerpo atrae ó tira hácia sí un objeto; la *sustentacion*, por cuyo acto lo sostiene; la *compresion* ó *constriccion*, por el cual lo aprieta ó comprime; la *repulsion*, por el que lo aparta; y la *diàucion*, mediante el cual lo divide ó separa.— Cuando estos actos son poco violentos ó solo vencen resistencias

débiles, el cuerpo toma muy poca parte en las mismas, ó emplea únicamente aquella accion muscular necesaria para formar un punto fijo á los brazos que son los agentes inmediatos. Mas cuando la accion es mas activa ó se emplea para vencer una resistencia mayor, entonces el mismo cuerpo ayuda con su accion, y hasta con su peso, tomando la actitud mas cómoda y apropiada. Los músculos que deban estar en accion serán los correspondientes á cada movimiento producido, y podrán estudiarse en el tratado de los fundamentales, pág. 164, contando siempre con la mayor exageracion de los planos musculares motores propia de un movimiento forzado, y con la relajacion completa de los antagonistas.

LECCION NONA.

TEMPERAMENTOS Y CONSTITUCION.

PRINCIPIOS GENERALES.

Considerados estos estados en el sentido de su aplicacion á las bellas artes, definiremos el temperamento : el predominio de ciertos elementos ó aparatos del organismo, que modifica en los individuos las formas y aspecto exterior del cuerpo, al paso que imprime ó supone determinadas disposiciones en el espíritu y en el corazon. La constitucion podrá definirse en el mismo sentido: aquella armoniosa proporcion que guardan recíprocamente las distintas partes del cuerpo, la cual al paso que mantiene la estabilidad de la salud, da á cada individuo su modo especial de ser, manifiesto por su organizacion material. — Las observaciones artísticas que debemos hacer sobre ambos estados son relativas, primero al organismo, y despues á los actos intelectuales y afectivos; y en ellas haremos ver las relaciones, influencia y dependencias que guardan entre sí estos estados del alma con las especiales disposiciones del cuerpo.

Temperamentos en particular.

TEMPERAMENTOS FUNDAMENTALES. — Admitiremos los siguientes: *sanguíneo*, *bilioso*, *linfático* y *nervioso*.

TEMPERAMENTO SANGUINEO. — *Manifestacion en lo físico*. — El hombre de este temperamento caracterizado por

una sobreabundancia de vida , que abastece ricamente de fluido nutritivo á todas las partes del cuerpo , ofrece un talle noble , junto con unas formas elegantes y bien proporcionadas ; una piel encarnada , halituesa , sembrada de venas azuladas , ligeramente salientes , sonrosada ó encendida en las mejillas y rostro , y que oculta con uniformidad los planos musculares : la cabeza tiene un volúmen regular , la cara es redondeada , la frente ancha , la nariz bien acabada , las mejillas llenas , el ojo gris , ó azul , saliente y abierto , el cabello rubio ó castaño , y la barba negruzca y espesa. El pecho es ancho , bien desarrollado y el vientre regular. — *Disposiciones intelectuales y afectivas.* — Fácil el sanguíneo á toda impresion es por necesidad poco estable en las que recibe. Su actividad natural da brillo y viveza á su imaginacion , prontitud á la percepcion , facilidad á su memoria ; mas no llega á alcanzar un profundo percibir capaz de conducirle al colmo de la gloria ó de la ambicion. — Esta misma viveza é inconstancia de sus impresiones hace explotar el ardor de los sentidos en la época de la pubertad , de donde nace una impetuosidad en las pasiones y una fogosidad en los gustos y placeres , que se cifran preferentemente en el amor , la mesa , la caza , el juego , el lujo... con tibieza y disgusto para los goces puros del entendimiento. Cuando toma creces ese predominante amor al placer de los sentidos , produce en semejantes individuos una sujecion á las pasiones viles , y facilita en ellos la aficion y alianza con los hombres corrompidos ; pero la conciencia del bienestar que tan felizmente disfrutaban les da un carácter amable y jovial : ellos son generalmente buenos y afables , á la par que vivarachos , petulantes , veleidosos é indiferentes.

TEMPERAMENTO BILIOSO. — *Manifestacion en lo físico.* —

Talla mediana, actitud fiera, piel seca, velluda, de color de hollin, recorrida por las venas superficiales muy salientes, y que deja ver manifiestamente los músculos, consistentes y dotados de mucha fuerza de contraccion, de todo lo cual resulta un cuerpo seco, ó de carnes enjutas. El color de la tez moreno, amarillento, la cara prolongada y flaca, el cabello y cejas negros, espesos y crespos, la elevacion de los arcos superciliares, los ojos pardos, de mirada viva y penetrante, la nariz recta y aguileña, los labios delgados y descoloridos, las facciones muy pronunciadas: este conjunto de circunstancias da á la fisonomía del hombre de temperamento bilioso mucha espresion y cierta gravedad imponente. — *Disposiciones intelectuales y afectivas.* — Por lo que toca á las primeras se nota un ímpetu en el funcionar intelectual, una energía, tenacidad y profundidad en las sensaciones, un atrevimiento en la concepcion de los proyectos, sostenido por una fuerza la mas constante é infatigable para ponerlos en ejecucion. — Esta energía imperturbable del espíritu se nota del mismo modo en el afecto, las pasiones tienen una violencia indomable, y siendo la ambicion la dominante, vese á los hombres biliosos arrostrar cuanto se opone á su impulso, por cuyo motivo se distinguen siempre, conforme sean sus fines, por grandes virtudes ó crímenes nefandos.

TEMPERAMENTO LINFÁTICO. — *Manifestacion en lo físico.* — Unos tejidos embebidos de humor seroso mantienen en los linfáticos una complexion floja y debil, por cuyo motivo el cuerpo sobrecargado de gordura ofrece mucho volúmen, cierto aire de pesadez, y unas formas confusas y mal contorneadas. Una piel fina, de un blanco mate, recorrida por una red venosa azulada muy superficial, oculta con la gordura que tiene debajo los pla-

nos musculares ; y la cabeza , con un cabello lacio, rubio ó ceniciento , con cejas delgadas , con ojo azul y como empañado, con tez descolorida , ofrece un aspecto insignificante al través de una fisonomía fria y tranquila ; bien que á veces la uniformidad y lo lleno de las formas junto con un ligero sonrosado en las mejillas y labios dan al semblante una morbidez especial que no deja de tener cierta gracia y agradable atractivo. — *Disposiciones intelectuales y afectivas.* — Unas sensaciones poco vivas y profundas , una atencion poco estable , una memoria infiel , unas ideas escasas y perezosas, aunque algo despejadas por esta misma causa ; tal es el corto patrimonio intelectual de estos seres faltos del resorte necesario á la energia y actividad de las funciones , el cual apaga en aquellos celebros toda concepcion viva ó sublime , y los dispone únicamente á los trabajos tranquilos de atencion y de paciencia. — Los impulsos del corazon aun participan de la misma apatía propia de todas las partes del cuerpo ; no hay que buscar energia en el afecto ni arrebató en la pasion , que estos resortes del alma son siempre movidos con languidez , indiferencia , ó á lo mas con una apacible dulzura : un carácter seguro , una conducta moderada , siempre prudente , siempre tranquila ; unos gustos como la opinion jamás espontáneos ni decididos , siempre acomodados á las opiniones y gustos ajenos... tal es el carácter moral inherente a este temperamento , bastante comun en la mujer , y que niega al que lo posee de una manera exclusiva el percibir esas vivas impresiones , profundas y sentidas , que tocan y que conmueven las fibras mas delicadas del corazon.

TEMPERAMENTO NERVIOSO. — *Manifestacion en lo físico.* — Una irritabilidad escesiva que aguza de continuo y como sucesivamente así la parte moral como la física de

los individuos de este temperamento, les da cierta languidez é inercia que se echa de ver no solo en las distintas partes del cuerpo, sino tambien en el movimiento, actitud y modo de plantar del sugeto. El mismo cuerpo es flaco y delgado, circunstancias que predominan sobre todo en los miembros; la piel seca y descolorida, desprovista de gordura, se acomoda á las partes que tiene debajo y deja ver las venas, los extremos superficiales de los huesos y los músculos, pero con la delgadez que tienen estos últimos en semejantes personas. La cabeza algo voluminosa y prolongada por la cara está coronada por un cabello pardo ó negro, es hueca en las mejillas, aloja unos ojos negros y vivos, y aunque en general el rostro tiene un tinte pálido, es sin embargo susceptible de un aumento pasajero en el color, todo lo cual espresa esa inquietud y movilidad de la fisonomía. — *Disposiciones intelectuales y afectivas.* — Todas las facultades intelectuales tienen viveza y prontitud en el funcionar, pero son inconstantes, por lo que se nota mucha variedad en los juicios y determinaciones: así es que el nervioso abandona la idea viva y exaltada que concibió para acoger entusiasta otra idea acabada de concebir con igual exaltacion y viveza. Estas circunstancias escluyen las mas veces la solidez y profundidad de los conceptos. — En la parte moral se ve el mismo fuego é inconstancia: hay en la pasion ardor, entusiasmo, locura; pero estas circunstancias á la manera de un fuego fatuo solo se dejan ver para desvanecerse en un instante: y es tal en semejantes sugetos esta susceptibilidad, que así se hacen accesibles á las pasiones mas estrepitosas y alegres como á las tristes y melancólicas en grado mas profundo.

TEMPERAMENTOS COMBINADOS. — La descripcion de los temperamentos que hemos admitido, tal como acabamos

de hacerla, nos representa por decirlo así el tipo puro de cada uno; pero preciso es confesar que raras veces se ven tan aislados en la naturaleza, y es lo mas comun que se mezclen y combinen recíprocamente para formar temperamentos mixtos. Y en estas combinaciones resaltan siempre los atributos de cada uno de los componentes con el mismo carácter propio y en la proporción correspondiente á su predominio, cosas todas fáciles de deducir en vista del prototipo que hemos trazado de los fundamentales.

GRADACIONES EN LOS TEMPERAMENTOS FUNDAMENTALES.—

Tampoco son siempre tan marcados como se han descrito los temperamentos simples ó fundamentales. Ofrecen distintos grados que les dan mayor ó menor exageración; y aunque fuera inútil manifestarlas, no podemos prescindir de hacer notar dos principales variedades que tiene el temperamento bilioso; variedades que vienen á formar como dos temperamentos diferentes.— Uno de ellos, llamado *bilioso suave*, ó *moderado*, se une á cierta actividad del sistema sanguíneo, de cuya union resulta una armonía perfecta en todos los órganos, y un feliz conjunto de las mas bellas cualidades morales.— El otro es el *bilioso exagerado*, ó *atrabiliario*, primer grado de este estado morbozo conocido con el nombre de *melancolía* ó *hipocondría*, el cual engendra un malestar general que uniéndose á una exaltación de la sensibilidad da lugar á unas ideas lúgubres y sombrías, determina la propension á la misantropía ó á la destrucción, y constituye los caracteres irascibles, ásperos, celosos, sombríos y vengativos.

Constitucion.

Esta depende de la *organizacion material* de la persona y de las *fuerzas vitales* que coinciden con ella. Mas nosotros prescindiremos de estas últimas por no interesar á nuestro objeto, y nos fijaremos en la primera, estudiando la relacion que guardan sus manifestaciones exteriores con los actos intelectuales y afectivos. Estas manifestaciones las estudiaremos en los puntos siguientes :

— **TALLA.** — Puede ser alta, mediana ó corta. La primera y última muy exageradas, denotan generalmente poca energia física y mucha debilidad de espíritu. La talla mediana es la mas favorable al equilibrio y bello estado de las funciones de todo género, es la que suele presentar una fuerte actividad que coincide con la viveza del espíritu y la nobleza del sentimiento.

— **VOLÚMEN DEL CUERPO.** — Puede ser muy aumentado, reducido, ó guardar un término medio. — Una sensibilidad esquisita, la vivacidad del espíritu y una tendencia decidida á todas las pasiones suele coincidir con la flaqueza del cuerpo. — La mucha gordura apaga la sensibilidad, obtunde las sensaciones, crea una escasez de ideas, y engendra el amor al reposo; nótese en una palabra que los individuos de esta complexion tienen una inaccion y torpeza de sentimientos y afectos que corresponde exactamente á la general de su pesado cuerpo. Solo en una proporcion regular del volúmen se halla la justa armonía que hemos notado en la estatura mediana.

VOLÚMEN PROPORCIONAL DE LAS TRES CAVIDADES DEL CUERPO. — Generalmente hablando, siempre predominan las funciones dependientes de los órganos contenidos en la cavidad que es proporcionalmente mas voluminosa.

Cuando esta es la cabeza se nota en el correspondiente individuo un desarrollo de facultades intelectuales; y aunque á la verdad un volúmen escesivo arguye generalmente la estupidez ó el idiotismo, es sin embargo observacion constante que la abultada cabeza del escrofuloso y la del estevado raquítrico son un manantial de bellas agudezas, de dichos prontos y á tiempo; presentando aquellos seres tan pobres en dotes físicas una memoria tan precoz como extraordinaria, y hasta concepciones bellas y sublimes, y rasgos del mas profundo talento.— Un pecho voluminoso aloja grandes pulmones y corazon, los cuales elaboran y transmiten á todos los órganos una sangre rica y abundante que les da buen tono con su vivo estímulo. Y el cerebro con tan ventajoso influjo ofrece por atributos una concepcion pronta, feliz, y una imaginacion ardiente; notándose en tales individuos igual ardor é ímpetu en las pasiones.— La estrechez del pecho se opone á la libre circulacion de la sangre, lo cual ocasiona cierta falta de nutricion y de calor al cuerpo y una impresionabilidad á los nervios de la cual nace una inquietud y mal estar que caracteriza la melancolia.—El vientre que contiene los órganos de la digestion y adquiere mucho volúmen por efecto de la glotoneria y destemplanza, puede por esta causa ser indicio de ciertas inclinaciones morales, y suponer tendencia al embrutecimiento.

COLOR DE LA PIEL.—Puede ser *moreno, amarillento, blanco crudo, blanco de cera y blanco rosado.*—El tinte moreno, ó amarillento indica vigor, especialmente si va acompañado de cierta inyeccion de los vasos capilares sanguíneos, y es propia de los propensos á la cólera y á dejarse llevar con ímpetu de la pasion. Si domina el tinte amarillo se puede augurar una esquisita sensibi-

lidad, un carácter ardiente, capaz de pensamientos profundos, de grandes crímenes ó virtudes. — El color blanco de cera es propio de los sugetos escrofulosos cuyas circunstancias morales ya se han descrito.

FINURA Ó ASPEREZA DE LA PIEL.— Tambien pueden tener alguna significacion: el hombre vigoroso tiene una piel subida de color, dura, doble, llena de desigualdades; cuando por el contrario una piel blanca, trasparente, delgada, suave y muy lisa, denota debilidad, molicie, apatía, y es propia de los niños, de las mujeres jóvenes, etc.

LECCION DÉCIMA.

INFLUENCIAS DE CIERTOS AGENTES FÍSICOS Ó FISIOLÓGICOS.

Las modificaciones que sufren las formas exteriores del cuerpo del hombre por la acción continuada de estos agentes son relativas á los objetos que siguen:

CLIMAS.—Estos dan cierta disposición general á los individuos que respectivamente los habitan. — *Climas calientes ó meridionales.*—El calor produce un movimiento de expansión en los flúidos y de dilatación en los sólidos por el cual el cuerpo adquiere mayor desarrollo. Los órganos de la periferie se exaltan, sobre todo la piel que es colorada y húmeda, y la gordura es poco abundante, de lo cual resulta un cuerpo flaco y unas formas reducidas. El temperamento mas generalmente observado en los habitantes de estos climas es un temperamento mixto, resultante de la combinación del bilioso, linfático y nervioso. — Semejantes localidades enervan, y esto determina cierta debilidad radical por efecto de la relajación de los tejidos, de la cual nace la indolencia y apatía, y aunque se nota la exaltación del sistema nervioso que da á los individuos agilidad en el cuerpo, viveza en las sensaciones, exaltación de ideas é imaginación, se vé con todo que esta fogosidad es poco permanente y que aparece como por sacudidas que conmueven así la actividad física como la moral é intelectual. — *Climas frios ó septentrionales.*—Nótanse en es-

los circunstancias enteramente opuestas á las anteriores. Sus habitantes son generalmente mas corpulentos y de menor estatura, la vida no tiene tanta actividad, las fuerzas se concentran en lo interior del cuerpo, y esta accion interna tan enérgica les da un tono y resistencia extraordinaria. La escitabilidad del habitante en los paises meridionales se halla reemplazada aquí por la fuerza, el frio da cierta pereza al aparato muscular, pero en cambio le concede robustez; por esto los naturales de estos climas suportan un ejercicio penoso ó duradero, y terminan un camino prolongado aunque sean poco ágiles. Las ideas y afectos tampoco son tan vivos y exaltados, pero sí mas profundos y duraderos, cuyas circunstancias corresponden muy bien á unos caracteres tan poco sensibles é irritables como tienen. — *Climas templados.* — El habitante en estos climas ofrece unas condiciones medias con respeto á los dos extremos que acabamos de referir, de lo que nace una mesurada y deleitable armonía entre todos los elementos de la vida moral y física.

HABITACION Ó PERMANENCIA. — *En el campo.* — La accion poderosa y sostenida de todos los estímulos que obran sobre la organizacion física, ó sobre la vida orgánica, y la remocion de los agentes que desarrollen la vida del sentimiento y de la razon hacen del hombre campesino un ser moral y físicamente distinto del que habita en las ciudades. La influencia del aire y del sol, junto á un ejercicio generalmente activo y á una alimentacion aunque poco sólida muy estimulante, determina un buen desarrollo corporal, manifiesto por la amplitud del pecho y robustez de los miembros. La piel del cuerpo es subida de color, y lo es mas la que cubre el rostro, el cuello, la parte anterior del pecho, los pies, las ma-

nos, y todas las partes del cuerpo que quedan en descubierto del vestido, espuestas á las influencias atmosféricas: cuando estas obran sobre aquellas partes de un modo duradero, además de teñir de un color rojo moreno la piel, la ponen áspera, gruesa y resquebrajada. La libertad del vestir favorece igual libertad en el desarrollo y crecimiento de todos los órganos; y como el ejercicio los secunda, nótese en los individuos sujetos á este género de vida la manifestacion de los planos musculares, el abultamiento de los extremos de los huesos y una amplitud de dimensiones segun todos los sentidos, especialmente en las manos y pies. — La parte intelectual y afectiva queda en estas personas como obtundida ó apagada bajo la robusta cubierta del cuerpo, acomodándose aquí como en toda otra circunstancia á una ley general de fisiología, segun la cual la parte física y moral del cuerpo guardan siempre en su desarrollo una proporcion inversa. — *Permanencia en la ciudad.* — Es notable el aspecto del hombre que vive en la ciudad por su porte noble y aseado, por su accionar moderado, por su expresion acompañada de delicadeza y compostura. La piel es fina, y algo pálida, aunque muestre á veces un encarnado mas ó menos subido en las mejillas, un constante esmero mantiene fino el cabello, siempre arreglado con mas ó menos gracia ó capricho; lo ajustado del vestido favorece con la compresion la estrechez de aquellas partes que sujeta con mayor fuerza, y que hasta llega á deformar, como se ve en el pecho, en la cintura, en los pies, etc. Todo es gracia, finura, esbeltez, llevada á su colmo especialmente en aquellos sujetos favorecidos de la suerte, á quienes una pingüe fortuna permite echar mano de cuanto puede favorecer el aseo, y regalar el cuerpo con toda molicie y holgura. La parte física, mues-

tra poca energía y robustez bajo el lánguido tinte de un inseparable temperamento nervioso, ó linfático; aunque en cambio brilla radiante de fuerza y belleza el espíritu en unos ojos transparentes, cuya mirada lánguida ó amenazadora, humilde ó altiva, candorosa ó maligna, lanzada con desprecio, con indignacion, con amor, con celos, con envidia... ofrece el mas hermoso panorama al genio observador y filósofo, que descubre al través de ella sola un mundo nuevo y desconocido, en donde los resortes del alma agitados de continuo por los poderosos estímulos del sentimiento y de la imaginacion, acomodan á sí mismos todos los movimientos del cuerpo, al cual despojan de las instintivas maneras del rústico paleta para purificarlo con la cultura espiritual en que rebosa el entendimiento, mecido por esta atmósfera de esmerada civilizacion.

NATURALEZA DEL TERRENO. — Con respeto á este punto puede decirse en general que los paises quebrados y ásperos dan á sus moradores una complexion robusta, bien musculada, un desarrollo regular y buena coloracion; á cuyo físico van unidos siempre la grandeza del ánimo, el valor, el amor á la independendencia, la aficion al trabajo, y un genio agreste, que puede exagerarse hasta degenerar en feroz, cuando la abundancia de bosques ó la necesidad escita en ellos la aficion á la caza, ó les obliga á la persecucion de los animales dañinos y enemigos. — El aspecto de los que habitan llanuras estensas faltas de bosques es ya muy distinto: la general inaccion y poco ejercicio, favorecidos por la facilidad con que procuran su subsistencia, les da junto con un carácter pasivo, débil y sumiso, una complexion débil tambien; el cuerpo poco nutrido ostenta apenas el desarrollo de formas perteneciente á los planos musculares, y si

acaso tiene volúmen, este depende de la abundancia de humores, que se acumulan debajo de la piel y determinan una conformacion exterior pesada, torosa y uniforme. El temperamento linfático es el predominante.

EJERCICIO.—Grande es la influencia que este ejerce en las formas exteriores del cuerpo. Cuando es moderado determina una armoniosa proporcion entre todos los aparatos del organismo, la cual mantiene la mas cabal salud manifiesta al exterior por el bello aspecto del temperamento sanguíneo. Pero cuanto es mas activo ó duradero, y si sobre todo se ejerce en vencer grandes resistencias, entonces toma creces el sistema muscular y determina la *complexion atlética*. Esta se caracteriza por el abultamiento de los planos musculares y manifestacion de los intervalos que los separan: y son circunstancias concomitantes la pequeñez de la cabeza, el poco volúmen proporcional del cráneo con respecto al desarrollo de la cara, el abultamiento de los temporales y maseteros, la robustez de la cerviz resultante del desarrollo de los músculos posteriores del cuello, lo cual da á este último un grosor y cortedad especiales, y una inclinacion hácia atrás. El pecho y las espaldas son anchas, las articulaciones pequeñas proporcionalmente al volúmen de la parte media y musculosa de los miembros, la piel resistente y velluda; todo es vigor y fuerza física en esta complexion, de la cual nos da un exacto ejemplo la estatua del Hércules Farnesio, y cuya parte moral es siempre obtusa, como así lo manifiestan los rasgos groseros y vulgares de la fisonomía con la limitada elevacion de la frente, la poca ó feroz espresion de los ojos, la soltura de los labios, etc.

REPOSO.—Este, inseparable de la inaccion, produce resultados enteramente opuestos. A una debilidad general

y pereza para todo movimiento, que crece á la par con la misma inaccion, se junta una demacracion de las masas musculares, y el cuerpo ofrece todas las condiciones del temperamento linfático ó nervioso: pág. 192. Los movimientos son tardos, perezosos y las acciones poco estables; y así como el atleta carga con enorme peso y lo sostiene largo rato sin vacilar, el hombre entregado á la inaccion difícilmente lo logra, y si vence tal vez alguna resistencia es vacilando, con poca seguridad en la accion, esforzándose en exceso, y tiene que desistir de su empeño antes de haber logrado su fin.

RECLUSION.—Esta tambien debilita y enerva el cuerpo. Cuando al poco ejercicio que generalmente la acompaña se junta la falta de aire libre y de luz, el cuerpo además de demacrarse se aja de una manera temprana y excesiva; la piel se retrae y arruga, y cobra un color blanco crudo, como así sucede al prisionero encerrado largo tiempo en un lóbrego calabozo.

PROFESION.—La que exige poco ejercicio muscular, ó mantiene al hombre en un estado sedentario, produce los efectos propios del reposo, pág. 203; y el que requiere mucha accion, desarrolla los músculos, como es consiguiente al ejercicio. Pero hay profesiones que necesitan una accion parcial, y entonces predomina el desarrollo de aquellas partes del cuerpo que están en continuo ejercicio, desarrollo que se verifica como á espensas de las demás partes que no trabajan, conforme á aquella ley general de fisiología que mas arriba dejamos establecida, pág. 201. Así vemos que el herrero ofrece una delgadez en las piernas que forma un sensible contraste con lo robusto de sus brazos y tronco, por efecto del ejercicio continuo en que están estas últimas partes del cuerpo. Y así podríamos ir discurrendo con respeto á otras profesiones.

LA MISERIA. — Esta tiene su aspecto especial, mediante el color pálido desagradable de la piel, el inevitable desaseo en el adorno y limpieza del cuerpo, la demacración general, el mirar suplicante ó sombrío, los gestos y actitudes humildes, y demás circunstancias consiguientes al abandono físico y moral del infeliz falto de aquellos medios indispensables para cubrir las primeras necesidades. Tan tristes y desventajosas circunstancias como rodean al pobre, le dan un aire abstraído y meditabundo; pintase en su semblante y ademán cierto tinte de estupidez, su andar es lento y vacilante, cual si temiera dañar la tierra que pisa, y raras veces levanta los ojos ni la cabeza. Casi nunca ocupa un lugar despejado, antes al contrario, se coloca generalmente detrás de los que hablan, y se retira cuando le miran. Hunde el gorro hasta las cejas, repliega y aprieta los miembros bajo su capa ó vestido, y si se sienta, ocupa tan solo el borde del objeto en que descansa apenas el cuerpo.

EL LUJO. — También tiene su fisonomía característica. La envidiable abundancia brota en el semblante fresco, lozano, risueño y colorado del rico: sus espaldas son anchas, su estómago abultado, su andar firme y decidido. Su mirada es fija y osada, preséntase siempre el primero con la cabeza erguida, coge el lugar preferente, todo el mundo le escucha pendiente de su palabra, ocupa por do quiera doble espacio, hunde el cuerpo en una poltrona, cruza las piernas, frunce las cejas, descubre la frente con audacia, y muestra en fin en sus ademanes y movimientos una escentricidad con la cual difunde por todo su alrededor esa poderosa superabundancia que disfruta.

USOS Y COSTUMBRES. — Nótanse en algunos pueblos ciertas prácticas consagradas por el uso, mediante las cuales

llegan á deformarse completamente algunas de las partes del cuerpo. No hay como recorrer la historia para ver como prevalece en unos la costumbre de aplastar la frente, en otros la de estirar las narices ú orejas, en estos la de oprimir los pies, con lo cual logran darles una pequeñez extraordinaria.

APLICACION ARTÍSTICA.— Son incalculables las ventajas que ha de reportar el artista del conocimiento de cuanto acabamos de insinuar, pues además de encontrar en la parte correspondiente á las formas exteriores y que hemos espuesto en los distintos objetos referidos el tipo que á cada uno de ellos corresponde, el estudio de la influencia que aquellos agentes ejercen en la parte intelectual y moral del hombre le guiará en la representacion de las actitudes, movimientos y espresion general de la figura que trate de representar, acomodándolo todo á su naturaleza, profesion, educacion física y moral, género de vida, etc., y con esto encontrará este misterioso lazo que acomoda y une entre sí los elementos de la forma y del concepto, y que es el alma del arte.

LECCION UNDÉCIMA.

DE LAS RAZAS.

Principios generales.

En medio de la dificultad que ofrece la exacta clasifi-
cacion de las razas humanas que no ha alcanzado ningun
autor á pesar de los muchos esfuerzos que han puesto de
su parte cuantos han intentado conseguirlo; nosotros acom-
modándonos en esta como en las anteriores lecciones á
nuestro objeto artistico, adoptaremos aquella clasifica-
cion que agrupe á las distintas familias de nuestra es-
pecie esparcidas por el globo, segun las circunstan-
cias referentes á las formas exteriores del cuerpo. Así es
que escogiendo por puntos de partida el color de la piel
y la conformacion exterior, especialmente la de la cabeza,
estableceremos la siguiente clasificacion.

- | | | | | |
|--------------------------------------|--|---|--|--|
| Raza blanca. — | { Arábiga.
Híndica.
Escítica. | { Pelárgica : <i>meridional</i> .
Céltica : <i>occidental</i> .
Germánica : <i>boreal</i> . | { Teutónica.
Eslavona. | |
| Caucásica. — Ja-
pética | | | | |
| Raza negra. — <i>de Cham</i> . | { Etiópica. — <i>Negra propiamente dicha</i> .
Cafre.
Hotentota.
Papúa. — <i>Melánica</i> .
Australiana. | | | |
| Raza co-
lorada. { | | { Amarilla. — <i>Mongó-
lica. — de Sem.</i> . | { Calmuco-mongólica.
Chino-tibetana. | |
| | | | { Laponno-ostiaca. — <i>Hyperborea</i> . | |
| | | { Colómbica.
Americana.
Patagónica. | | |
| | { Morena. — <i>Malaya</i> . — <i>Polinésica</i> . | | | |

De las razas en particular.

RAZA BLANCA. — *Situacion.* — Hállase en Europa, Asia menor, Arabia, Persia, India, hasta el Ganges, y Africa hasta el desierto de Sáhara inclusive. — *Caracteres distintivos generales ó comunes.* — Formas armoniosas, talla regular que pasa de cinco pies, piel de un blanco mate ó de un pardo muy claro, cabeza oval, cabello largo, rubio ó castaño, frente elevada y espaciosa, cejas arqueadas, párpados grandes y abiertos, ojos situados en línea horizontal, nariz recta ó algo arqueada y larga con poca abertura en sus ventanas, boca medianamente hendida, labios delgados y rojos, dientes verticales, barba redonda y partida, pómulos poco salientes, ángulo facial de 85 á 90°.

Familias de la raza blanca. — **ARÁBICA.** — Comprende los árabes del desierto ó beduinos, los hebreos, los libaneses, los sirios, los caldeos, los fenicios, los egipcios, los abisinios, los sarracenos, los berberiscos, etc. — *Caracteres especiales.* — Los árabes son algo morenos, de temperamento robusto, delgados y de bellas proporciones en el cuerpo: tienen el pelo pardo, los ojos negros y vivos, sus facciones son dulces y regulares, ó aun cuando tengan la fisonomía poco agradable siempre resalta en ella el ingenio. Las mujeres son tambien muy blancas, como no se espongan al sol segun sucede á las plebeyas, y así los hombres como las mujeres se pintan de azul y negro las partes mas visibles del cuerpo. — Los egipcios son generalmente de elevada estatura, aunque las mujeres la tengan pequeña; y unos y otras tienen el color aceitunado, llegando á ser casi negros los que confinan con la Nubia. Los hombres tienen el cuerpo seco, la frente algo caida atrás, la nariz larga y recta, la mira-

da sombría y fija. Son ociosos, haraganes y sobradamente vanidosos. Las *egipcias* además de ser morenas tienen mucha viveza en los ojos. — Los *moros* son también altos y delgados; sus ojos negros y de mirada feroz. Las *moras* tienen el pelo largo y se pintan las pestañas de negro. El color es blanco en los que habitan las montañas de Berbería, de Fez y el monte Atlante; tostado y moreno en los que ocupan las costas del mar y demás tierras llanas, como Tunez, Capez, etc. Los que se hallan en las riberas del Dara son bazos. — Los habitantes de la Siria y Caldea y del resto de Turquía son bastante robustos, y bien proporcionados, de aire grave y recogido. Las *turcas* del Asia son asimismo bien parecidas, de buen talle, y su cutis, como el de la generalidad de las mujeres asiáticas es delicado, terso, y fino al tacto como un terciopelo, fresco y rosado en la tez y blanco en lo restante del cuerpo.

RAZA HÍNDICA. — Comprende los habitantes de la península occidental de la India, llamada Indostan, como son los mogoles, los bengaleses, los que habitan la costa de Coromandel, los malabares, etc. — Las *indios* de la península oriental son negros, aunque sin cabello lanudo, pero los de la península occidental son amarillentos y algunos rubios. Son generalmente de costumbres sencillas, de genio vivo, afeminados, sensuales, holgazanes y cobardes. — Los *mogoles* y demás pueblos de la península de la India son bastante parecidos á los europeos en la estatura y facciones, aunque difieren de ellos por el color aceitunado. Las *mujeres* son sumamente aseadas, se bañan con frecuencia, tienen escaso el pelo, las piernas y muslos muy largos y el cuerpo proporcionalmente corto. — Los *bengaleses* son mas amarillentos que los mogoles, y es tan poca la castidad de sus mu-

jeres que son tenidas por las mas lascivas de toda la India. Ellos son hermosos, bien proporcionados y de costumbres muy apacibles. — Los que habitan la costa de Coromandel son mas morenos que los bengaleses, y tambien menos cultos, y los de la costa de Malabar son aun mas prietos; tienen el pelo negro, liso y muy largo. — Los *naires* de Calecut son bien proporcionados y dispuestos, de grande estatura, de color aceitunado; son osados, valientes y muy diestros en el manejo de las armas: se alargan mucho las orejas — Los *habitantes de Ceilan* se parecen bastante á los malabares por tener las orejas anchas, bajas y pendientes, pero el moreno de la piel no es tan subido; tienen el pelo negro, un aspecto afable y son ágiles, mañosos y sagaces — Los *maldivos* tienen buena figura y proporciones, y su piel es velluda y aceitunada. Las *mujeres* son hermosas, algunas son tan blancas como las europeas, todas tienen el pelo negro, largo, poblado y liso; cubren con gran cuidado el seno, al revés de la generalidad de las indianas, y esto á pesar de ser extraordinariamente licenciosas.

RAZA ESCÍTICA. — Fórmanla los pueblos que habitan la cordillera del Cáucaso y el territorio que baña el mar Caspio; los circasianos, perpigianos, escitas, partos, cosacos, afganeses, usbeques, los antiguos moscovitas, los húngaros, los filandeses. — Los individuos de esta raza, entre los cuales podemos presentar por tipos y modelos los *habitantes de Georgia y Circasia*, son altos, bien proporcionados, de un blanco encarnado, de temperamento sanguíneo, de cabello generalmente blondo, y ojo azul. — Las *mujeres* son las mas bellas del Universo, altas, aventajadas, de talle delgado, de un hermoso color blanco: tienen la frente tersa y espaciosa, las cejas del-

gadas como una hebra de seda y arqueadas, los ojos grandes, apacibles y llenos de fuego, la nariz muy regular, los labios rojos, risueños, y reducidos, la barbilla guarda el contorno mas apropiado para cerrar un óvalo perfecto, y un cabello negro, abundante y muy fino, corona la cabeza. Notables son asimismo el cuello y el seno por su primoroso contorno y por su delicado cútis, tan blanco como la nieve; todo respira en ellas gracia, dulzura, atractivo, los felices halagos de la esquisita belleza: sus finos modales, su mirar halagüeño, su trato franco, abierto y hasta libre cautiva al viajero que estático las admira, y cual si el cielo se complaciera en derramar sobre tan aventajadas criaturas toda la copa de sus dones, véselas conservar hasta los cuarenta y cinco ó cincuenta años el brillo y lozanía de la juventud: lástima grande es por cierto que estas delicadas rosas de la creación, mecidas tan felizmente por la brisa saludable de esa bella primavera de la vida, sean arrancadas de tan fértil plantel por la codicia de sus mismos padres para ser vendidas á los persas y á los turcos; lástima grande es, repito, que esas flores hechiceras trasplantadas en un haren, tengan que agostarse apenas abierto su capullo, secadas por el enervador perfume del serrallo, ó ajadas en las frenéticas manos del sultan que por un gusto criminal y caprichoso se complace en arrancar una á una todas las hojas de su seductora corola.

RAZA EUROPEA. — *Pelárgica*. — De esta descienden los griegos y romanos. Los primeros son notables por su estatura mediana y cabeza respectivamente pequeña, poblada de cabello fino, pardo ó castaño; tienen la frente elevada, la nariz recta, unida á la primera casi en línea recta, los labios delgados, poco salientes, y no muy distantes de la nariz, los ojos abultados, las cejas ar-

queadas, las mejillas poco elevadas, y el color blanco, á escepcion de los que habitan las provincias meridionales que tienen un tinte moreno. Las *griegas* son mas hermosas y vivaces que las turcas, blancas, y notables por un cabello que es el mas celebrado del mundo. Tienen los ojos grandes y rasgados, las cejas algo elevadas, son agudas y muy familiares con los hombres.

Raza céltica. — Comprende los pueblos de origen tudesco y gótico, de los cuales se encuentran algunos vástagos entre los montañeses de Escocia, del principado de Gales (Inglaterra), en los departamentos franceses de Finisterre, del Morbihan, y de los Bajos Pirineos, y en las provincias Vascongadas de España. — Los individuos de esta raza tienen una talla elevada, miembros bien proporcionados, el color menos bello que el de la raza pelárgica, y por lo comun amarillento, el cabello menos largo, de color castaño oscuro, raras veces bermejo ó negro, muy espeso y fino, barba poblada, frente combada de ambos lados, ojos generalmente negros, á veces grises, nariz recta, boca mediana.

Raza germánica — Encuéntrense en ella los europeos de estatura mas aventajada. Su temperamento es linfático con propension á la obesidad, la tez perfectamente blanca, el rostro rollizo, los ojos azules ó garzos, los cabellos muy finos, lacios, que cuelgan en guedejas rubias ó doradas y tardan en volverse canos. Las mujeres son notables por el brillo de su encarnacion, frescura de su tez y amplitud de sus formas. Esta raza contiene las dos variedades *teutónica* y *eslavona*. — Los teutones ó cimbrios ocuparon la Escandinavia y Sutlandia y fueron el tronco de los suecos, noruegos y dinamarqueses. — De la variedad eslavona salida de los montes Karpatos proceden los sármatas, lituanos, rusos, bohemios, polacos, etc.

Los individuos de la raza blanca que acabamos de describir se mezclan recíprocamente, sobre todo en los parajes en que es mas activo el comercio, ó en donde causas especiales han favorecido las emigraciones é inmigraciones, etc. De esto resulta cierta uniformidad que va determinando por grados los tipos de cada nacion, distintos entre sí por caracteres dependientes, mas bien que por los atributos de la raza, de los usos y costumbres de los individuos, y á los cuales podemos llamar nacionales. Así es que entre los griegos, napolitanos, corsos, sicilianos, sardos, españoles, situados casi bajo igual paralelo, se nota uniformidad en el color, el cual es mas moreno que el de los franceses, ingleses, alemanes, polacos, moldavos, circasianos y demás habitantes del norte de Europa. — Los *españoles* son flacos, de talle fino, y de estatura mas bien pequeña, de complexion enjuta y fibra seca, de color blanco pero algo amarillento y moreno. Tienen bella cabeza y facciones bastante regulares, buenos ojos y hermosa dentadura. Su carácter es generalmente desdeñoso, dominante y altivo, pero noble. — Los *franceses* tienen la fisonomía franca, y aunque algo vanidosos, son alegres, elegantes, y obsequiosos y muy *espirituales*, como suele decirse. — Raras veces se encuentran hombres de pelo negro ó castaño entre los ingleses, flamencos, holandeses, alemanes, dinamarqueses, suecos y poloneses. — Es atributo característico de los *ingleses* una estatura alta, una fisonomía pronunciada, unos cabellos rubios, una cabeza y rostro anchos. — Igual estatura elevada, unida á cierta robustez de los miembros y á una cabeza voluminosa, parece favorecer esta gravedad, constancia y profundo discorrir de los *alemanes*, que en nada disminuyen el azul de los ojos, ni el color rubio del cabello. — Nótase por otra

parte en el *holandés*, con una cortedad en los miembros, un abultamiento y flojedad de carnes, con predominio del sistema adiposo que hinche las mejillas, el vientre, las nalgas y demás regiones en que existe de preferencia.

RAZA NEGRA. — *Situación.* — En el centro y mediodía de Africa, Madagascar, los archipiélagos de las Nuevas Hébridas, Saloma, Schuten, Nueva Holanda, etc. —

Caracteres generales. — Color negro ó negruzco, cuerpo generalmente robusto y de formas algo elegantes en algunos, aunque suele ser flaco y no muy bien proporcionado, talla de cinco pies ó cinco y medio, cabeza reducida, cráneo proporcionalmente pequeño, frente estrecha, deprimida, elevación parietal poco manifiesta, fosa temporal como escavada, occipucio saliente, cóndilos del occipital muy tirados hácia atrás, cara voluminosa é inclinada adelante, ojos redondos, gruesos y prominentes, nariz ancha, gruesa y achatada, boca hocienda, labios dobles, dientes gruesos, blancos, y colocados oblicuamente en unos arcos alveolares muy abultados; barba estrecha, pómulos salientes, cabello crespo y lanudo, ángulo facial de 64, 67, á 75°. Además el pié es mas plano, su planta menos cóncava, la tibia mas arqueada, la pantorrilla menos fuerte y situada mas hácia delante, lo cual hace que los negros no planten con el aire, soltura y gracia de un europeo, y que sean en el andar mas deslomados ó derrengados.

Familias de la raza negra. — **RAZA ETIÓPICA**, ó *negra propiamente dicha.* — Su asiento es el Africa occidental, y comprende los jolafos, fulas, los esparramados por el Congo, Guinea, Angola, Senegal, Madagascar, etc. Sus rasgos característicos además de los generales que se han dicho, son: color negro muy subido, cabello *pasa*, cráneo muy estrecho y deprimido por delante, aplastado en la coro-

nilla, y redondeado por detrás, las caderas salientes, los ijares combados, las piernas encorvadas, los talones tirados atrás, y los pies y manos aplastados.—Las *mujeres* tienen los pechos blandojos y colgantes y los pezones muy prolongados.—Del enlace de estos negros con los europeos resultan los *mulatos* que tienen el color menos subido que los primeros.

RAMA CAFRE.—Hállase en el Africa oriental desde el rio de Espíritu Santo hasta el estrecho de Babel Mandeb.—Los *cafres* son generalmente bien formados, altos, despejados, fieros é indomables, musculosos y muy ágiles; tienen un tinte pardo negruzco poco lustroso, las mejillas menos prominentes que los de la raza etiópica; la cara triangular, el perfil cóncavo, los dientes incisivos verticales, el cabello menos lanoso, todo lo cual les da unas facciones mas regulares, y una conformacion de rostro hasta cierto punto bello.

RAMA HOTENTOTA.—Su asiento preferente es la punta meridional del Africa fuera del trópico, y comprende además de los hotentotes propiamente dichos los namaqueses, coranas, bosjimanos, gonacos y huzuanos. Tienen el cuerpo regordete, achaparrado y una estatura baja; la frente resalida, la coronilla aplastada, los cabellos negros ó negruzcos, cortos, lanudos é implantados á manera de semicírculo en la frente; las cejas menudas y poco designadas, los ojos negros medio cerrados, y separados entre sí, la nariz chata, ancha y de ventanas muy abiertas, el rostro muy ancho por la parte de las órbitas y disminuido en la estremidad inferior, los huesos de las mejillas muy salidos, la boca grande, los dientes pequeños, bien esmaltados y blancos y el ángulo facial alcanza á lo mas 75°.—Es esta la raza humana mas infeliz, y que se reputa por el tránsito del orangu-

tan y gibbon al género del hombre. — Las *mujeres hotentotas* son notables por la longitud de las mamas, y el abultamiento grasoso de las nalgas.

RAMA PAPÚA. — Esparcida en las Nuevas Hébridas, Nueva Caledonia, Nueva Irlanda, Nueva Guinea, Nueva Bretaña, etc. — Los negros de esta rama son de una complexión flaca y delicada, de talla pequeña; tienen la piel de un amarillo negruzco, el rostro huesoso, la nariz remachada, la boca grande, los labios gruesos, las facciones angulosas, el cabello negro, en unos liso y derecho, y en otros crespo, formando cabellera espesa, redonda y conglabada que hace parecer el rostro pequeño. El ángulo facial no pasa de 64 á 69°.

RAMA AUSTRALIANA. — La forman los negros de Nueva Holanda, que son los mas horribles de todos los hombres. — Su talla es mas que mediana, su complexión flaca y enervada, el dorso magro, los brazos largos, las piernas aun mas largas y delgadas, la piel de un color como el del café con leche muy oscuro, y en algunos como el del hollin desleido, la cabeza grande, la frente hundida para atrás con lo restante del rostro llano, los arcos superciliares salientes, los ojos negros y apartados, la nariz ancha y remachada, los labios muy gruesos, los dientes de buen esmalte y algo declives, la cara prolongada, el ángulo facial de 64 á 67°. — El cabello no es lanoso, sino duro, muy espeso, y negro; la barba del mismo color forma gruesos mechones á los lados, y tienen mucho vello por el cuerpo. — Esto se nota con especialidad en los *kurilianos*, que tienen además un color moreno oscuro, las cejas salientes, y la nariz vertical.

RAZA COLORADA. — AMARILLA Ó MONGÓLICA. — *Situacion.* — Está esparcida al oriente de las regiones ocupadas por las razas caucasicas. — *Caracteres comunes.* — Talla de

unos cinco pies, cuerpo generalmente robusto, pero rechoncho y de formas menos elegantes y armoniosas que en los individuos de la raza blanca, color amarillo aceitunado, cabeza redondeada, cara aplanada, ancha en las mejillas por el resalte de los pómulos, frente baja, oblicua y cuadrada, ojos negros, separados, oblicuos hacia afuera y arriba, y medio cerrados como embridados por los párpados; nariz hundida y como aplastada en el arranque, gruesa y chata en el remate, con las ventanas muy desviadas á los lados, nivelándose casi con la salida de las mejillas, dientes incisivos verticales, barba estrecha, delgada y prominente, orejas grandes y separadas de la cabeza, el ángulo facial tiene de 80 á 85°. El cabello es negro, fuerte, largo, poco espeso y caído.

Familias de la raza mongólica. — RAZA CALMUCO-MONGÓLICA. — Comprende una multitud de hordas mongólicas de la Gran Tartaria, los kalkas, los kalmukos, los buriatos, etc., de los cuales se compusieron en otros tiempos las innumerables tropas de Jenghiz-Kan, Touschi-Kan, Kublai-Kan, Tamerlan, etc. — *Caracteres especiales.* — Los tártaros tienen la parte superior del rostro muy ancha y arrugada ya desde la juventud; la nariz corta y gruesa, los ojos pequeños y hundidos, las mejillas muy elevadas, la parte inferior del rostro estrecha, la barbilla larga y avanzada, la mandíbula superior hundida, los dientes largos y claros, las cejas tan pobladas que les cubren los ojos, los párpados gruesos, la faz aplastada, el color de la piel pardo y aceitunado, el pelo negro, tienen poca barba y en forma de mechones. Su estatura es mediana, son fuertes y robustos, tienen los muslos gruesos y las piernas cortas. — Los kalmukos, que son los mas feos de los tártaros, son robustos, tienen el rostro ancho y aplastado, los ojos muy pequeños,

tan separados que entre ellos media á veces el espacio de cinco ó seis dedos, la nariz es tan aplastada que en vez de las ventanas casi solo se perciben dos agujeros: tienen las rodillas vueltas hácia afuera y los pies hácia dentro. — Los *pequeños tártaros* ó *tártaros-nogais*, son menos feos que los kalmukos. Los *tártaros-vagolistas* de Siberia tienen el rostro ancho como los kalmukos, la nariz corta y gruesa y pequeños los ojos. Segun se adelanta hácia el Oriente en la Tartaria-Independiente las facciones de estos pueblos van mejorando, bien que no abandonan nunca los caracteres esenciales de su raza. — Los *tártaros mongoles* son los menos feos y mal formados, bien que conservan los ojos pequeños, el rostro ancho y chato, poca barba, negra ó roja, la nariz aplastada y corta, y el cútis moreno y menos aceitunado. — Los *tártaros de Crimea* y de la provincia de *Cuban* hasta *Astracan*, son de estatura mediana, anchos de espalda, enjutos de ijares, tienen los miembros nerviosos, el cútis moreno y los ojos negros. — Los *tártaros-kerghisis* y *tcheremissis* son mas pequeños y rehechos, menos ágiles y mas agrestes, tienen tambien los ojos negros, moreno el cútis y el rostro mas ancho que los primeros. — Algunos de estos son tan blancos como los polacos por su mezcla y union con los circasianos y georgianos: caracteres que suben de punto en los *tártaros-kabardinskis*, en cuyo pueblo así los hombres como las mujeres son de singular hermosura, por su figura noble, el cútis fresco y de buen color, los ojos grandes vivos y negros, y la estatura alta y bien formada. — Los tártaros son naturalmente fieros, belicosos y cazadores; amantes de la fatiga e independenciam, ásperos y rústicos hasta tocar en brutales.

RAZA CHINO-TIBETANA. — Se estiende hácia las partes

meridionales y orientales del Asia y se compone de los chinos, coreos, conchinchinos, japoneses, etc. — Los *chinos* aunque descendientes de la raza anterior tienen las facciones mas dulcificadas; los miembros son de mejores proporciones, el cuerpo mas rehecho y gordo, el rostro ancho y redondo, los ojos pequeños y oblicuos, las cejas grandes, los párpados elevados, la nariz pequeña y aplastada, la boca grande, los labios espesos, las orejas altas, el cabello negro, liso, claro ó escaso, lo mismo que la barba; y véseles aparecer en los labios siete ú ocho mechones tambien negros. El color es generalmente amarillo de paja; con todo los que habitan en las provincias meridionales son mas morenos y tienen el cútis pardo, y los habitantes en el centro del imperio son blancos como los alemanes. Las *mujeres chinas* tienen muy buena tez, los ojos largos y pequeños, la nariz aplastada, los labios rojos, la boca bien hecha, las orejas largas, anchas, abiertas y pendientes, y el pelo muy negro. El talle es en ellas delgado, aunque sean generalmente gruesas, y asegura Biervillas que la tez y el cútis de las chinas son admirables y sus ojos los mas hermosos del mundo. — Los chinos son tenidos por voluptuosos, pacíficos, indolentes, supersticiosos, humildes, ceremoniosos y cumplimenteros hasta el exceso. — Los *japoneses* son semejantes á los chinos, pero tienen el color mas amarillo, ó mas moreno, una complexion recia, el rostro y la nariz anchos y chatos, los ojos pequeños, poca barba y pelo negro. Son aguerridos, vigorosos, mañosos, atentos, agasajadores y fecundos en cumplimientos. Mas los que habitan el país de Jeso, ó Jedso, al norte del Japon, son ya mas groseros y brutales; tienen el cuerpo grueso y membrudo, el pelo largo y erizado, los ojos negros, la frente chata, la tez amarilla, y

son muy velludos y cerrados de barba. — Los *cochinchi-
nos* son mas morenos y feos que los chinos, y los *tun-
quineses*, son mas bien formados y mas bellos. Estos úl-
timos tienen la estatura mediana, la tez morena y el cú-
tis hermoso y terso. Su rostro es por lo comun chato y
ovalado, la nariz y labios bastante bien proporcionados,
el pelo negro, largo y muy poblado.

RAZA LAPONO-OSTIACA, Ó HIPERBÓREA. — Comprende los
kamtchadales, chutchis, ostiakos, tungusos, samoye-
das, una parte de los lapones, esquimales y los groen-
landeses. — Todos estos pueblos se distinguen por la talla
pequeña de sus habitantes, la cual no escede de ordina-
rio la altura de cuatro pies y medio, son rechonchos, y
membrudos aunque flacos, y tienen la cabeza muy gran-
de, las facciones groseras y desmirriadas, el rostro ancho y
corto, aplastado en la frente, los ojos muy distantes en-
tre sí, con el iris de un color amarillo oscuro tirando á
negro, los párpados retirados hácia las sienas, la nariz
aplastada y roma, las mejillas sumamente elevadas, la
boca muy grande, los labios gruesos y remangados, la
barbilla estrecha, el cabello negro, duro y lacio, la
barba escasa, el color amarillo, muy oscuro, como abun-
mado. — Los *borandianos* son aun mas pequeños que los
lapones, tienen el blanco del ojo de un color amarillo ro-
jizo, son tambien mas morenos, y tienen las piernas grue-
sas; los lapones las tienen delgadas. — Los *samoyedas* son
mas membrudos que los lapones; tienen la cabeza mas
enorme, la nariz mas ancha, el color mas moreno, las
piernas mas cortas, las rodillas mas inclinadas hácia
afuera, el pelo mas largo, y menos poblada la barba.
— Los *groenlandeses* tienen el color mas oscuro aun que
cuantos se han dicho, consistiendo en un aceitunado su-
cio ó negro. — En todos estos pueblos las *mujeres* son tan

feas como los hombres y muy parecidas á ellos. Las de *Groenlandia* son de estatura muy pequeña, pero bien proporcionadas, pelo negro, cútis suave de color acei- tunado muy oscuro, pechos lacios y muy largos, rostro ancho, ojos pequeños muy negros y vivos, manos y pies cortos.

RAZA COBRIZA Ó AMERICANA. — *Situacion.* — En la América. — *Caracteres comunes.* — Reina en toda ella el color de cobre mas ó menos claro, inclinándose al de laton ó de naranja; el rostro es semi-oval ó triangular en los habitantes de la América septentrional, y circular en los de la meridional, el cabello largo, negro, lacio y poco abastecido, la barba escasa y á mechones, la frente pequeña y redondeada, los ojos grises ó pardos, de ordinario pequeños y algo estirados por la parte superior hácia las sienes, las mejillas prominentes, la nariz gruesa, corta y un poco remachada, los labios delgados y estendidos, los dientes agudos y apretados, el pecho alto, los muslos gruesos, las piernas arqueadas, el pié chico, con puente, los miembros bien proporcionados, la espresion generalmente apacible, el cútis liso y sin vello. — Las *mujeres* son pequeñas, rollizas y ya cuando jóvenes suelen ser gruesas y de buen talle; tienen las cejas negras, los ojos alegres, vivos, y llenos de fuego, la boca de mediana magnitud y por lo general sus facciones son bastante regulares.

Familias de la raza americana. — Las tres en que ha sido dividida por algunos autores son: la COLÓMBICA, originaria de los habitantes de la América septentrional, la AMERICANA propiamente dicha, y la PATAGÓNICA, confinada en la estremidad meridional de la América del Sur. — *Caracteres especiales.* — Entre los individuos de la primera rama se hallan los *salvajes* que habitan las par-

tes mas septentrionales de América, quienes son todos robustos, y de grande estatura, fornidos y bien proporcionados; su pelo y ojos son negros, los dientes muy blancos, el color bazo, poca barba, y poco ó ningun pelo en lo restante del cuerpo. Los salvajes del *Canadá* y de toda la *Tierra Firme* hasta el *Golfo de Méjico* son muy parecidos á los tártaros. Los de la *Florida*, *Missisipi* y demás parajes meridionales del continente de la América septentrional son mas morenos que los del *Canadá*; y las *mujeres* de la *Florida* son altas, robustas, muy ágiles y de color aceitunado. — Los *caribes* son de buena estatura y aspecto; gruesos, vigorosos, robustos, muy ágiles y sanos; tienen la frente hundida, los ojos negros, pequeños y salientes, la nariz chata, los dientes hermosos, blancos y bien colocados, el pelo liso, largo, y negro, el cútis bazo ó aceitunado, de cuyo color participa el blanco de los ojos; su aspecto es triste, melancólico y pensativo. Sus *mujeres* son mas pequeñas, gruesas, y bastante bien hechas; su rostro es redondo, los ojos y pelo negros, la boca pequeña, los dientes muy blancos; tienen el semblante mas alegre, risueño y despejado que el de los hombres, y son modestas y bastante circunspectas. — Los pueblos que habitan el reino de *Méjico* ó *Nueva España* están de tal modo cruzados que apenas ofrecen dos rostros de un mismo color. — Los habitantes del *Istmo de América*, ofrecen los caracteres generales de la raza, pág. 121. — Los *salvajes del Brasil* son casi de la estatura de los europeos, aunque mas robustos, vigorosos y ágiles; su pelo es negro y rara vez encanece, su cútis de un color entre moreno y pardo que tira á rojo: tienen la cabeza abultada, y las espaldas anchas. — Los *habitantes del Paraguay*, suelen tener buena estatura, el rostro un poco largo, y aceituna-

do el color. — Los de *Chile* son de buena estatura, membrudos, anchos de pecho, y de rostro desapacible; tienen los ojos pequeños, las orejas largas, y el pelo negro, aplastado y grueso como crines. Las *mujeres chileñas* tienen fama de bellas, son de talle ligero y gracioso, de maneras dulces y voluptuosas, y reúnen aventajadas dotes de espíritu y corazón. — Las *tribus patagónicas* en fin comprenden los *indios pampas*, los *araucanos* y *patagones*. Los primeros son los fronterizos con las provincias del río de la Plata, sus costumbres son tártaras. — Los *araucanos* son sin duda la raza mas noble de indios: sus formas son atléticas, sus facciones regulares y agradables, esceden de la estatura comun, y por la mezcla que han tenido con los españoles de ambos sexos, tienen el cútis mas claro que el de los demás indios. — Los *patagones* son los indios mas indolentes de toda la América, su talla es gigantesca y la mayor que se conoce llegando á cinco y seis pies, su color bronceado, ó cobrizo oscuro; tienen una cabeza enorme, el rostro largo y algo complanado; el cabello y ojos negros, la nariz ancha y aplastada, la boca muy grande, los labios espesos, los dientes pequeños y bien puestos, la barba clara, las espaldas muy anchas, la parte superior del cuerpo muy alta, los muslos y piernas no guardan proporcion con la longitud del tronco, pero son fornidos; toda su complexion es robusta, gruesa, sus músculos rígidos, su carne firme y sólida.

RAZA MORENA Ó MALAYA. — *Situacion.* — En la península de Málaga, islas Filipinas, Molucas, de la Sonda, Marianas, Celebes, en la de Timor; viéndose tambien individuos pertenecientes á la misma en Madagascar, en la tierra de los Papúas y Nueva Guinea. — *Caracteres particulares.* — Se distinguen por un color cobreño oscuro

ro , cabello negro , largo , liso y lustroso , rostro aplastado , nariz remachada , boca grande , labios algo espesos , estatura mediana y miembros bien proporcionados. — De esta raza se desprende una rama, *oceánica*, que comprende la mayor parte de los habitantes en las islas del mar del Sur y cuyo tipo se halla en los indígenas de las islas llamadas de la Sociedad. Estos individuos son generalmente bien formados, su rostro es de figura oval, la frente descubierta y redonda , el cabello negro y liso, los ojos rasgados , las cejas muy pobladas , la nariz mediana , muy poco achatada , la boca un poco grande , la barba redonda , los labios espesos , la tez de color de cobre rojo , el ángulo facial tan abierto como el de los europeos. Tienen el cuello grueso , pero bien proporcionado , las piernas muy bien trazadas , su estatura de cinco á seis pies. Las mujeres son bien parecidas y algunas de singular hermosura. Tomando por modelo las *taitianas* , observamos un color de amarillo claro de limon , una estatura de cinco pies y seis pulgadas , unos contornos perfectos ; lo que les dá verdadera escelencia en el talle. Sus facciones son bastante delicadas , el cutis fino , muy suave , los ojos no son hundidos , tienen mucha viveza y espresion , ó manifiestan dulce sensibilidad , la frente no es elevada , la nariz algo aplastada , la dentadura igual y muy blanca. Las manos son tambien lindas y delicadas.

LECCION DUODECIMA.

MODIFICACIONES APRECIABLES AL ESTERIOR RELATIVAS Á LOS ACTOS INTELECTUALES Y AFECTIVOS.

CARACTERES.

Principios generales.

Muchos fisiólogos han querido deducir el carácter propio de cada individuo de ciertos rasgos de fisonomía, ó de algun movimiento habitual del cuerpo. Lavater y con él otros escritores han hecho sobre este objeto un estudio especial, y nos han señalado el carácter que coincide con esta ó aquella forma de la nariz, de los ojos, de la frente, ó con tal otra disposicion general de la cabeza y del cuerpo.—Si bien es verdad que al parecer la esperiencia no ha confirmado aun decididamente todos los principios que aquellos observadores han establecido, es cierto sin embargos que en general se observan en el organismo de alguno sugetos ciertas señales que parecen argüir una disposicion moral ó afectiva determinada, y no en vano inspira confianza, adhesion, odio, ó indiferencia el solo aspecto de una persona, como puede haber observado cualquiera de nosotros en el momento de ver á alguno que se nos presenta por primera vez, sin prevencion alguna contraria ó favorable al mismo, y aun ignorando la ciencia fisionómica que el célebre filósofo de Zurich ha desarrollado tan eruditamente.— Estas solas razones nos autorizan sin duda para dedicar una leccion al estudio de la fisonomía, y buscar la relacion

que guardan sus modificaciones con las dotes de la inteligencia, y con los impulsos del corazón.

Caracteres en particular.

Para tratar este asunto de la manera debida, estudiaremos la significacion que tengan en la representacion del estado habitual del hombre interior los objetos exteriores siguientes:

CABEZA. — *Cabeza en general.* — Una cabeza prolongada hácia arriba denota tranquilidad y sosiego, una alargada de la frente al occipucio ímpetu y actividad. Si es prolongada hácia adelante y elevada, entonces supone mucha fuerza de voluntad y un teson invencible. La que es voluminosa en exceso indica estupidez y la muy reducida falta de aptitud mas ó menos completa.

Cráneo. — El que es aplanado por los lados y sale abollado por la frente y occipucio es el de proporciones mas bellas, y arguye un armonioso equilibrio entre todas las facultades del entendimiento. Los detalles frenológicos, de valor dudoso por una parte, no ofrecen tampoco al artista ventajas que nos muevan á estudiarlos en este lugar. Sin embargo pueden servirnos para establecer por ley bastante segura: que cuando el volúmen de la frente predomina sobre el del occipucio, el desarrollo de las facultades intelectuales es mayor que el de las necesidades físicas, é instintos groseros, sucediendo lo contrario cuando á un occipucio muy prominente corresponde una frente reducida, baja, ó aplastada.

Cara. — Cuando su altura escede de un tercio á su anchura supone bellas dotes de espíritu y de corazón. Si es demasiado ancha, con la nariz poco saliente y los pómulos voluminosos, el talento es obtuso, grosero, limitado, y el carácter terco; si redondeada, oblonga y de con-

tornos suaves, hay poca energía y elevacion de sentimientos; si complanada, puede suponer el fanatismo. La cara que se divide en dos partes iguales por una línea tirada transversalmente por debajo de la nariz indica la estupidez. Una frente deprimida ó mas corta que la nariz supone falta de talento. Tambien es estúpido el semblante en el cual la distancia que media entre el ángulo interno del ojo y el ala de la nariz es menor que la que va de este último punto al ángulo de la boca, ó cuando la distancia de los ojos entre sí es mayor que la dimension transversal de uno de ellos.

Frente. — Si es estrecha denota un talento débil y limitado; vertical, juicio y penetracion; arrugada de arriba abajo y en el arranque de la nariz, reflexion ó melancolía.

Cejas. — Suavemente arqueadas indican dulzura, modestia y sencillez; dispuestas en línea horizontal y recta, un carácter varonil y vigoroso; si en esta forma son complanadas y espesas, suponen un raciocinio frio y calmoso, y un juicio fuerte y sano. Las horizontales en una mitad y encorvadas en la otra auguran fuerza de espíritu hermanada con una bondad ingenua; las angulosas y entrecortadas, actividad de un talento productivo; las delgadas, sosiego y debilidad; las espesas, ásperas y erizadas, un carácter intratable é irascible; las muy distantes entre sí una concepcion fácil, ó un alma calmosa y tranquila; muy bajas ó arrimadas al ojo, un carácter sério, profundo y sólido; delgadas y puestas arriba como partiendo en dos mitades la frente, jamás suponen un genio pensador, profundo, ni juicioso ó firme.

Ojos. — Azúles son indicio de debilidad, blandura y afeminacion; pardos ó negros, de energia; verdosos, de viveza, arrebató y valor; grandes, de una suave me-

lancolía; pequeños, de vivacidad ó cólera; rasgados á manera de almendra, de ternura; circulares, incuria y estupidez, sobre todo si están medio cubiertos por un párpado pesado. — Cuando los párpados son retraídos y escotados anuncian un humor colérico, y convienen á un artista ó á otro hombre de gusto; esto en la mujer supone una fuerza extraordinaria de juicio y espíritu. Si el borde del párpado superior describe un arco completo la persona suele tener un natural bondadoso ó delicado, y á veces tímido é infantil; cuando es horizontal y corta diametralmente la pupila, entonces arguye sutileza, maña, ironía; pues los sugetos que miran con los ojos medio cerrados, casi siempre son astutos y ladinos.

Nariz. — Su dibujo bello y perfecto supone siempre un carácter excelente y distinguido. Si es aguileña anuncia un genio impetuoso, capaz, firme en sus proyectos, y ardiente en llevarlos á cabo; si perpendicular, constancia varonil: prominente junto con una boca salida, presuncion, temeridad, descaro y habladería; corta y achatada, sensualidad grosera, é inclinaciones egoistas; pequeña, timidez é incapacidad para aventurar la menor empresa; suelta y vibrante en sus alas, mucha delicadeza de sentimiento, que puede degenerar en sensualidad y voluptuosidad impetuosa, sobre todo si la punta está arremangada. La tumefaccion y rubicundez habitual de este órgano puede significar extravíos en el régimen alimenticio y en la continencia.

Boca. — Los labios gruesos y bien proporcionados indican bondad y franqueza; carnosos, una tendencia pronunciada á la sensualidad y á la pereza; delgados y recortados, á la avaricia. — Si el labio superior sale mas que el inferior se puede augurar una bondad afectuosa; si el inferior es el que sobresale, esto indica una

honradez fria y sincera. Este mismo labio escavado en su parte media descubre el buen humor ó una blanda malicia. — La boca estrecha, con la abertura en línea recta que no deja ver los bordes de los labios, supone sangre fria, aplicacion, amor al órden, exactitud y limpieza. La elevacion de las comisuras labiales indica mucha pretension, vanidad y frivolidad maliciosa. A una boca cerrada con suavidad corresponde un espíritu firme, reflexivo y juicioso; á la que es siempre abierta, necesidad. — Los *dientes* pequeños y cortos denotan mucha fuerza, ó penetracion de espíritu; pequeños y reentrantes, finura sin mala intencion, y aun un carácter descontentadizo y vengativo; largos, debilidad y timidez; salientes y como que descansan sobre el labio inferior, poca energía, escaso talento, pero un carácter cáustico y siempre dispuesto á morder.

Barba. — La que en su perfil se encuentra en línea con la boca y tiene un suave hoyuelo inspira confianza; tirada atrás señala afeminacion; prominente, un espíritu activo, firme y delicado; prominente en exceso, pusilanimidad ó avaricia; plana, frialdad; puntiaguda, astucia; cuadrada, fuerza, ó un carácter arrebatado; pequeña, maldad; blanda, carnosa y con pisos, sensualidad; cortada en su parte media, resolucion y cordura.

Mejillas. — Carnosas podrán indicar jovialidad y apetito sensual; flacas y retraidas, padecimiento; atravesadas de surcos groseros, rudeza y bestialidad; cortada por trazos ligeros, graciosamente ondulados, templanza y cultura de espíritu; con hoyos ó hundimientos triangulares fuertemente diseñados, ambicion, celos, envidia; anchas y colgantes, la gula; levantadas suave y graciosamente hácia los ojos, un corazon sensible, generoso, incapaz de la menor baja.

Orejas.—Pequeñas anuncian vivacidad é ingenio; anchas y lisas sin redondez en los contornos, debilidad del cerebro; tiesas y muy arrimadas á la cabeza, ingenio, ó amor á la independendencia; cuando son lisas, blandas y groseras en su totalidad escluyen el talento.

Cabello.—Liso, flexible y fino anuncia un natural débil é igualmente flexible; áspero y crespo, un carácter salvaje ó descontentadizo; negro, liso, espeso, y grueso, poco talento, pero asiduidad y amor al órden; negro y fino, plantado sobre una cabeza medio calva, de frente alta y bien arqueada, juicio sano y limpio, y un espíritu destituido de invencion y de recursos; rojo puede caracterizar al hombre soberanamente bueno, ó escesivamente malvado; é inspira desconfianza cuando tiene un color distinto del de las cejas.—Hasta la compostura, desaseo ó descuido del cabello podrán influir conforme ellos sean en manifestar el carácter ó tendencias de la figura que se quiera representar.

CUELLO.—Bien proporcionado augura solidez de carácter; espeso y corto, cólera; gordo, necedad y gula; delgado y largo, timidez y cortas facultades intelectuales. Si deja caer la cabeza adelante acusa poca energía y amor propio; si la endereza y tira atrás, vanidad y jactancia: las personas exageradas en las prácticas religiosas llevan generalmente la cabeza inclinada al hombro.

DORSO Y ESPALDAS.—La desviacion de la coluna vertebral, y las deformaciones y jibosidades, tales como se ven en el raquítico, favorecen la finura y actividad del entendimiento, con disposicion á la exactitud, al órden y á cierta causticidad.

MANO.—Unos dedos largos y bien afilados casi nunca coinciden con un espíritu grosero é inclinado á la lujuria; los cortos y redondeados anuncian la torpeza de es-

piritu y la pereza. Una mano gordita señala sensibilidad.

CONFORMACION GENERAL DEL CUERPO. — Véase para ello la leccion dedicada á los temperamentos y constitucion, pág. 190, y compárese la relacion que guardan con cada uno de ellos los actos intelectuales y afectivos.

GESTOS, ACTITUDES Ó POSICIONES. — Una cabeza inmóvil, una boca abierta, unos ojos apagados, los brazos colgando, las manos vueltas atrás y afuera, el cuerpo caido y afianzado apenas por las piernas medio dobladas, vueltos los pies hácia adentro; hé aquí la espresion de la estupidez, del mas completo idiotismo. El hombre reflexivo nunca coge una actitud tan grotesca. — Tampoco se agita con violencia el hombre de genio dulce y tranquilo; ni es arrebatado ó iracundo aquel cuyo porte es comedido y sosegado. — El andar rápido desvanece toda idea de pereza ó apatía, así como tampoco se trasluce nunca este espíritu de actividad que desprecia cualquier obstáculo ó peligro en el aire de aquel que arrastra el pié deseuidadamente y con flojedad, ó que anda como contando los pasos. — Es natural al necio ó al vanidoso echar la cabeza hácia atrás, mirar con sobrecejo, guiñar los ojos, y erguir el cuerpo: y aun la misma inaccion tiene un valor negativo en la manifestacion de las disposiciones internas, puesto que el descanso del idiota, echado en su silla sin objeto determinado, especie de sér muerto ajeno á cuanto le rodea, es muy distinto del que toma el pensador profundo, cuyo estado de inaccion no tiene mas objeto que el de reparar los resortes de su agotada imaginacion.

TRAJE. — Hasta en este objeto accidental de la figura puede hallar el artista un medio de espresion por lo que ella es una señal característica del gusto de la persona á que se refiere. Así enseña la observacion, que el que

habitualmente elige vestidos de color negro u oscuro, estrechos, muy abrochados, y cala el sombrero hasta los ojos, tiene un carácter poco expansivo; al paso que vestidos holgados, abiertos y de color vivo merecen la elección de aquellos hombres generalmente de menos orden y perseverancia, aunque mas francos y amables que los anteriores. Nótase en el traje del sabio la sencillez y el aseo, no se acicala ni sigue la moda, mas tampoco choca demasiado con ella. Quien la sigue de una manera exagerada indica ser ocioso, superficial, sin carácter y de mal gusto; el que afecta vestir de un modo diametralmente opuesto á la misma, denota un carácter testarudo, cáustico, y poquisimo tacto.

PASIONES.

Pasiones en general.

Las pasiones en sus momentos de crisis producen en el cuerpo uno de estos tres órdenes de movimientos, *convulsivos*, *concentrados*, ó *expansivos*.—Entre las que determinan el primer orden de movimientos se cuentan el temor, el terror, la desesperacion, la cólera, etc. y los manifiestan por la palidez ó lividez del semblante, los suspiros, la angustia, la sofocacion, imprimiendo al sistema muscular contracciones violentas y ataques como espasmódicos, ó frenéticos. Los movimientos concentrados corresponden á las pasiones *opresivas*, como son la envidia, los celos, la timidez, y se manifiestan por la contraccion del semblante, reduccion de las facciones, disminucion del calor y color de la piel, la cual adquiere un tinte pálido, amarillo ó aplomado. Por último los movimientos del tercer orden acompañan á las pasiones *expansivas*, como son la esperanza, el amor, la devo-

cion, la alegría; ellos dilatan y expanden las facciones del rostro, dan blandura á sus contornos, las coloran con un tinte brillante y animado, les imprimen esta serenidad que denota el contento del alma y el dulce bienestar de todo el cuerpo.

El semblante es el teatro en donde mediante este ó aquel otro rasgo ó modificación representan su papel las distintas pasiones que agitan el alma. Sin embargo, el cuerpo no queda indiferente en esta trágica escena, y como por instinto toma ciertos y determinados movimientos segun sea la pasión que se desarrolla. El interés que lleva al artista esta parte mímica que las acompaña, hará que la recordemos con preferencia en el estudio que vamos á hacer de cada una de ellas.

El artista debe saber igualmente que en las pasiones desordenadas y ruines, que en estas tempestades del alma en las cuales estalla con tanto ímpetu el huracan del instinto envolviendo en su torbellino á la razón, la cual perdido su dominio abandona al hombre en un estado de abyección, y lo presenta al observador como un ser odioso y aun repugnante; no ha de representar este cuadro con la exagerada y fea verdad con que lo hace la naturaleza entregada á sí misma. Deber suyo es evitar esta fealdad, repararla con los recursos de la belleza y del buen gusto, cubrir con delicado artificio el natural desagrado que escita el hombre en estos tristes instantes en los cuales queda eclipsada la luz de la razón, este brillante destello de la divinidad, al impulso violento y tiránico del instinto exaltado. — Tampoco debe olvidar el artista que la educación, el temperamento, el carácter, la posición social de la persona á quien una pasión sobrecoge, modifican los movimientos ó actos ostensibles que esta misma pasión determina, por mas que en el

fondo los primeros impulsos sean siempre los mismos.

Advertiremos por último que tomamos la palabra *pasión* en su sentido mas lato, entendiendo que van comprendidas en esta voz todas las afecciones del alma, aunque en rigor algunas de ellas no puedan llamarse pasiones.

Pasiones en particular.

ATENCIÓN. — *Simple atencion.* — Las cabezas de las cejas bajan y se acercan entre sí, las pupilas se vuelven hácia el objeto á que se atiende, la boca se abre por su parte superior, y la cabeza se inclina y se fija. — *Atencion con estima.* — Es un movimiento compuesto de la atencion y de la admiracion sencilla. La cabeza de las cejas baja hácia la nariz y se hace saliente, la opuesta se eleva, el ojo muy abierto fija la pupila en el objeto de su atencion, las alas de la nariz son algo tiradas hácia abajo, las mejillas medianamente deprimidas, la boca entreabierta con los ángulos inclinados y dirigidos hácia atrás, los músculos y venas de la frente se hinchan, y son tambien manifiestas las que están al rededor de los ojos.

DESEO. — Las cejas se cierran y adelantan por encima de los ojos, estos son mas abiertos de lo natural, la pupila inflamada se fija en la mitad del ojo, las paredes laterales de la nariz se deprimen y se levantan las alas, la boca queda entreabierta y el color del semblante es animado.

ESPERANZA. — Es una sensacion compuesta del deseo y del temor, y se espresa mediante la combinacion de los signos de estos dos afectos componentes.

COMPASION. — Las cejas bajan hácia el medio de la frente, la pupila se mantiene fija en el objeto que esci-

ta la compasion , las alas de la nariz tiradas suave y directamente hácia arriba hinchen ligeramente la mejilla aumentando el pliegue de la misma , el labio superior sube , adelanta y mantiene la boca algo abierta , todos los músculos del semblante están en estado de tension.

ADMIRACION. — *Primer grado.* — Las cejas se levantan en arco , los ojos abiertos se fijan en el objeto que nos admira y la boca ligeramente entreabierta no cambia sensiblemente la forma de las mejillas. — *Pasmo.* — Nótese una exageracion de los movimientos anteriores. Las cejas suben mas arriba , el ojo muy abierto adelanta y se fija , sin que el iris toque á ninguno de los párpados , los labios se separan mas , y todo el semblante está en una tension mas sensible. — *Arrobamiento.* — Es la admiracion llevada á su mas alto grado. Generalmente le acompaña la veneracion ; entonces además de inclinarse á un lado la cabeza , las cejas y la prunela se levantan directamente , la boca se entreabre , y sus dos ángulos se levantan algun tanto. — Juntanse á estos movimientos del semblante la elevacion de la cabeza , cierta posicion del cuerpo que se retira ó da un paso hácia atrás sucediendo constantemente que el sugeto sobrecogido de admiracion , sorpresa ó asombro suspende todo movimiento y se mantiene en la misma postura que tenia en el acto de recibir la impresion.

TRISTEZA. — *Gradaciones.* — *Abatimiento.* — Las cabezas de las cejas se arriman y levantan hácia la frente , los párpados se hinchan , se bajan y quedan algo cerrados , el ojo pierde su brillo y se levanta quedando la pupila medio oculta por el párpado superior , el blanco del ojo es amarillento y un cerco lívido rodea los párpados , las alas de la nariz y los ángulos de la boca son tirados hácia abajo , esta se entreabre por la elevacion del labio

superior, la relajacion de los músculos del rostro deja caer las mejillas, con lo cual el rostro se retrae y prolonga, los bordes labiales pierden el color, y la cara en su totalidad es pálida ó aplomada. — *Llanto*. — Las cejas se arriman hácia la frente y se forman arrugas en la raiz de la nariz, los párpados se ponen rubicundos, su ángulo esterno baja, los ojos casi cerrados se llenan de lágrimas, las cuales rebosan y corren por las mejillas deteniéndose por intervalos, la nariz se estrecha, sus ventanas se hinchan, la boca se cierra ó entreabre por el centro, y sus ángulos que bajan mucho forman pliegues en las mejillas, el labio inferior se eleva y renversa, todas las facciones en general decaen y prolongan la cara, los músculos y venas de la frente se hacen muy aparentes, todo el semblante se arruga y como que se frunce, tiñéndose de rojo en las cejas, en los ojos, en la nariz y en las mejillas. — Por lo que toca á las demás partes del cuerpo se observa que la cabeza se inclina adelante ó á uno de los lados, los brazos están caidos, y todo el cuerpo guarda cierta inmovilidad.

DOLOR. — *Dolor corporal sencillo*. — Su espresion se parece á la de la tristeza: las cejas se acercan y se levantan menos, la pupila parece fijarse en algun objeto, las alas de la nariz se levantan, pero el pliegue que forman en las mejillas es menos sensible que en la tristeza, la boca se entreabre y los dos labios suben por su parte media. — *Dolor agudo de cuerpo y espíritu*. — Las cejas se acercan recíprocamente, se levantan hácia la mitad de la frente por su estremidad interna y se deprimen por el centro, la pupila se oculta bajo la ceja, las ventanas de la nariz se dilatan determinando un pliegue en las mejillas, y la boca se entreabre y se retira hácia atrás. — *Sumo dolor corporal*. — La posicion de las cejas

es aun mas exagerada que en el caso anterior, las pupilas se ocultan tambien debajo de las mismas, y la boca mucho mas abierta y retirada hácia atrás circunscribe con su abertura casi la figura de un cuadrado. — En todos estos movimientos tumultuosos del semblante se pone en contraccion la totalidad de los músculos de la fisonomía, fórmanse varias arrugas en la frente, la cabeza ora se cae hácia atrás, ora se vuelve de lado como en ademan de suplicar al cielo, el pecho se levanta, las espaldas se elevan tambien con una violenta contraccion, todo el cuerpo se estira y contorna en varios sentidos. Las estremidades se envaran medio dobladas mediante la fuerte contraccion de todos sus músculos, las manos se cierran con fuerza, ó bien se abren, muchas veces se vuelven hácia atrás arrastradas por los brazos que se separan de delante del cuerpo, otras están pendientes hácia la tierra con los dedos enlazados estrechamente, y casi siempre se aplican al punto dolorido cuando es puramente fisico el dolor que atormenta al paciente.

AMOR. — Cuando es *tranquilo y feliz*, se pinta en la cara un leve color encarnado y el rostro á la par que se anima parece como que se dilata y espande; los ojos medianamente abiertos se ponen húmedos y brillantes, lanzando una mirada ora viva y ardorosa, ora lánguida y apacible; las cejas se levantan ligeramente por la parte hácia que se dirige la pupila, píntase en los labios enrojecidos y algo hinchados la sonrisa de la dicha, cuya inefable dulzura se exhala de la boca entreabierta y por sus ángulos graciosamente elevados; la cabeza se inclina suavemente hácia el objeto de su amor, todo es blandura, suavidad, delicadeza, lo que espresa mediante sus movimientos el cuerpo en esta feliz afeccion tan dulce y profundamente sentida, que ocupa todo el corazon,

que difunde á pesar nuestro sus hechiceros rayos de alegría por la mas serena atmósfera de la vida en la cual se mecen ante los ojos de nuestra alma sus mas halagüeñas esperanzas. — En el *amor desenfrenado*, y que solo respira *lascivia y concupiscencia*, se humedece mas el ojo, el párpado inferior se eleva, la boca y las ventanas de la nariz son bastante dilatadas. — Cuando el *amor es contrariado ó no correspondido*, se une al enflaquecimiento de todo el cuerpo la palidez y abatimiento del semblante, el hundimiento de los ojos, la mirada fija é inquieta, todas las señales en fin de la tristeza y del pesar; infeliz estado del alma que abandona al hombre á una lastimosa indiferencia para cuanto le rodea, que le deja sin cesar abstraído ó meditabundo en un caos de embrolladas contradicciones que nunca logra aclarar su espíritu apesadumbrado.

ZELOS. — La frente se arruga, la ceja se frunce deprimida, la pupila centellea oculta debajo de la misma, y se dirige oblicuamente hácia el objeto que escita la pasión, todo el ojo es vivo y lleno de fuego, las aberturas de la nariz pálidas y abiertas se retiran hácia atrás, fórmanse algunos pliegues en las mejillas que son algo caídas, la boca unas veces se abre y otras se cierra con alguna violencia, indicando que los dientes están apretados, sus comisuras se dirigen atrás y abajo, el labio superior sale mas que el inferior, y los dos son pálidos y lívidos aunque el resto del semblante se muestra inflamado, los músculos maseteros parecen perder algo de su volúmen. — Las muchas causas que pueden determinar los zelos, modifican tan especialmente el carácter que toma esta pasión, que difícilmente se puede señalar el gesto que de una manera general le corresponde. Pero siempre se observa que los movimientos y posiciones del

zeloso tienen algo de siniestro como sus miradas; tirano ó esclavo, se encoleriza desmedidamente, ó se deshace en ruegos perdida su dignidad; por lo general se esfuerza en ocultar á la vista del mundo los tormentos que le agitan, su roedora pasion ya degenera en desprecio, ya en furor, ya se convierte en horrorosa melancolia; cuando ella tiene por origen la ambicion, unas veces se expresa por la vergüenza, otras por un disgusto parecido á la cólera secreta; últimamente la mirada curiosa, la risa del desden y de la ironía, la opresion del dolor, las quejas amargas, las lágrimas, el arrebató, el furor, y aun la muerte, tales son los resortes que pone en juego esta pasion segun sean sus gradaciones, ó el carácter y educacion del desgraciado que se deja llevar de su impulso.

MIEDO. — Rostro pálido y desconcertado, facciones marchitas, cejas elevadas y fijas en su contraccion, párpados retraidos, mirar azorado, ojo saliente, boca abierta, labios lividos. — Todos los músculos del cuerpo pierden su fuerza de contraccion, las rodillas se doblan temblando, los brazos se arriman á la línea media.

ESPANTO ó SUSTO. — La ceja se levanta por el lado de la nariz, la pupila brillante é inquieta se situa en medio del ojo, la boca mas abierta por los lados que por la parte media se levanta hácia atrás, y el labio inferior se deprime y retira mas que el superior. — El cuerpo queda inmóvil y en la actitud que tenia cuando recibió la impresion.

TERROR ó PAVOR. — Las cejas se arquean, manifestándose bastante los músculos de la frente los cuales se oprimen y bajan hácia la nariz, esta parece como estirada hácia arriba y sus alas se levantan, los ojos se abren extraordinariamente, el párpado superior casi se oculta en

la ceja, la esclerótica se tiñe de encarnado, la pupila desviada de su direccion natural se oculta en parte detrás del párpado inferior, la circunferencia inferior del párpado se hincha y pone lívida, los músculos de las mejillas se entumescen y forman un ángulo á cada lado de la nariz, la boca se abre y manifiesta mucho sus comisuras, los cabellos se erizan, y el color es pálido y lívido, especialmente en las narices, labios y orejas. — El cuerpo coge siempre en estos casos una actitud defensiva apropiada al medio ú ocasion mas ó menos oportuna que tiene para evitar el peligro que le amaga. Por lo que el hombre aterrizado ó bien se retira hácia atrás, ó vuelve la cara, ó aparta la cabeza, ó se tapa los oidos con ambas manos, ó echa á correr levantando cuanto puede los pies, ó se agacha temblando, etc

HORROR. — La ceja se frunce y baja mucho mas que en el desprecio, la prunela vuelta hácia abajo está medio oculta por el párpado inferior, la boca mas ó menos abierta lo es siempre menos por su parte media que por los extremos, y determina pliegues en las mejillas; el semblante es pálido, los labios lívidos, los músculos y venas aparentes. — En este trastorno general los brazos levantados con rapidez quedan inmóviles, el hombre sin volverse dirige el cuerpo hácia atrás, ó da en este sentido algunos pasos.

DESPRECIO. — Cuando se *desprecia* alguna cosa con odio la frente se arruga, la ceja se frunce, baja por el lado de la nariz y se levanta por el opuesto, el ojo es muy abierto y la pupila cae en la parte media de la abertura de los párpados, las ventanas de la nariz se levantan, el labio inferior sube y adelanta arrastrando algo hácia arriba el superior cuyo borde cubre, con lo cual queda muy cerrada la boca y las comisuras abatidas. — Cuan-

do se hace *mofa* y *desprecio*, se levanta de un lado el labio superior descubriendo un tanto los dientes, con un ligero movimiento de sonrisa al lado opuesto', la nariz se tuerce hácia el lado en que aquel se levantó, el ángulo de la boca se retira, el ojo del mismo lado casi se cierra quedando el otro abierto á lo acostumbrado, y las dos pupilas se inclinan como en ademan de mirar de arriba abajo. — Los demás signos generales que suelen acompañar estos movimientos son : volver el cuerpo y presentarse de lado, mirar por encima del hombro, volver la cabeza á la parte opuesta, elevarla para dirigir la mirada oblicuamente, ó bajarla y levantarla varias veces sucesivamente como para medir mirando de arriba abajo á la persona despreciada, levantar las espaldas con desden, contestar friamente con la vista vuelta á otra parte, etc.

CÓLERA. — Los ojos se inflaman, se enrojecen y parecen saltar de las órbitas; la pupila centellea y se desvia de su direccion natural, las cejas ora se deprimen, ora suben hácia la frente, esta se arruga y se forman varios pliegues en la raiz de la nariz, las ventanas de esta última se dilatan, los labios estirados por el músculo labial dejan á descubierto los dientes que aparecen muy apretados, los músculos espasmódicamente contraindos se abultan así como las venas de la frente y del cuello, los cabellos se erizan, toda la fisonomía se hincha y anima cubriéndose de un color rojo. — Aunque la cólera puede producir una tranquilidad perfecta en un hombre intrépido, generalmente manifiesta por medio de movimientos resueltos y violentos la viva agitacion del alma. El cuerpo se endereza, levántase el pecho, los hombros se retiran, las manos son agitadas por contorsiones violentas, y la fuerza aparece en todo el exterior del cuerpo

por medio de una enérgica contracción de todos los músculos antagonistas, manifestándose mas aumentada con preferencia en las partes propias para atacar, abrazar y destruir.

Además de estos signos fisionómicos que indican la cólera llamada *roja ó expansiva*, hay otros propios de la llamada *cólera blanca ó espasmódica*, propia de los sujetos débiles y de las mujeres; en ella la cara pierde enteramente el color, los ojos quedan fijos, las mandíbulas apretadas, y los miembros agitados por un temblor convulsivo, bañados de sudor frio, permanecen inmóviles; los brazos cuelgan sin fuerza á los lados del cuerpo.

DESESPERACION. — Fórmanse arrugas verticales en la frente, las cejas bajan hasta á los ojos y oprimen la raiz de la nariz, el ojo inflamado está cubierto de venas llenas de sangre, la pupila estraviada centellea oculta bajo la ceja, los párpados son inflamados y lívidos, las alas de la nariz se hinchan, se abren y el pulpejo baja, los labios estirados hácia atrás se separan mas por los lados que por su parte media, el inferior se hincha y renversa, los cabellos se erizan, los bordes labiales son lívidos como el resto del semblante. — La *ira ó rabia* tiene una espresion mas violenta: la cara se pone amoratada y se cubre de un sudor frio, los cabellos se erizan, la mirada es vaga, estraviada y los ejes de los dos ojos pierden su paralelismo, todas las formas del semblante son muy aparentes é hinchadas. — El cuerpo se entrega á las contorsiones mas violentas y toma las posturas mas extravagantes; todas las actitudes son fuertes, los movimientos se revisten de ardimiento y resolucion, y se nota una tension en todos los miembros, especialmente en los pies y manos. Unas veces están cerrados los

puños, otras se ven las manos abiertas con los dedos separados ó en violenta flexion; una de las acciones mas naturales al hombre desesperado ó poseido de ira es abalanzarse hácia el enemigo, amenazarle ó dirigir contra él los brazos, uno despues de otro; tan pronto se para como encamina con viveza los pasos hácia el mismo contrario, golpea el suelo con los pies, pugna por desasirse de las trabas que tal vez le sujetan, acomete fuerzas irresistibles, etc.

ALEGRÍA. — Tiene varios grados. Hállase en primer lugar el *gozo*, manifiesto por un tinte vivo, encarnado, frente serena, cejas elevadas por la parte media de su arco, ojo medianamente abierto, pupila viva y brillante, aberturas de la nariz un poco dilatadas, bordes de los labios que se rozan apenas, ángulos de la boca elevados muy ligeramente. — En el segundo grado asoma la *sonrisa*, en la cual además de las modificaciones del semblante referidas se retiran afuera los ángulos de los labios sin que estos se separen, y se elevan las mejillas que ofrecen en su parte media un hoyuelo. — Mas allá viene la *risa*; entonces las cejas bajan por su estremidad interna y se elevan por la opuesta, los ojos medio cerrados se humedecen, la boca entreabierta deja ver los dientes y tira arriba y atrás sus comisuras, las alas de la nariz se levantan y abren las ventanas de la misma, las mejillas se hinchen y son cortadas por un pliegue oblicuo hácia abajo y afuera, y aumenta bastante el color rojo del semblante. — Ultimamente explota la *risa inmoderada*, ó la *carcajada*, durante la cual los párpados se retraen dejando casi cerrados los ojos, las mejillas se hinchen y suben cuanto pueden arrastrando y arrugando por arriba el párpado inferior, la nariz se arruga, los ángulos de la boca se estienden, elevan y separan hasta

no poder mas, esta se abre y deja ver los arcos dentarios separados, y el color del rostro es encendido.— Durante estos distintos grados de alegría, la cabeza, los brazos y el cuerpo se agitan con movimientos mas ó menos prontos y variados, el vientre sube y baja con precipitacion, la cabeza y pecho suelen inclinarse adelante, y aun en el último grado hace la persona varias contorsiones que hasta pasan á ser movimientos convulsivos.

Nota.—La razon de haberse insertado en la leccion primera el discurso inaugural leido por el autor á la academia de Bellas Artes de esta ciudad, en el cual se incluyen algunas reflexiones sobre la parte anatómica de las principales estatuas antiguas y de otras obras de las varias escuelas, hace que se suprima el juicio anatómico-crítico que se prometia en el prospecto; y en cambio se ha dado mayor estension á las dos lecciones últimas.

FIN.

ÍNDICE

DE LAS MATERIAS CONTENIDAS EN LA OBRA.

	PÁG.
LECCION PRIMERA.—INTRODUCCION.—Qué es la verdadera belleza y en dónde ha de buscarla el artista de nuestros días.—Cuáles son los medios que tiene el artista para alcanzar la belleza, qué lugar ocupa entre ellos la anatomía, y de qué modo ha de ser considerada para lograr aquel fin.	41
LECCION SEGUNDA.—OSTEOLOGIA.—Generalidades.—Huesos en particular,—del cráneo,—de la cara.—Cabeza en general.—Diferencias anatómico-artísticas relativas á los individuos.—Id. segun la edad.—Id. segun el sexo.—Tronco,—coluna vertebral.—Difs. segun la edad,—segun el sexo,—segun la talla.—Pecho.—Pecho en general.—Difs. anatómico-artísticas segun la edad,—segun el sexo.—Pélvis.—Pélvis en general.—Difs. anatómico-artísticas segun la edad,—segun el sexo.—Estremitades.—Supr.—Infr.—Esqueleto en general. Difs. anatómico-artísticas segun la edad,—segun el sexo.	39
LECCION TERCERA.—ARTROLOGÍA.—Articulaciones en general.—Id. en particular.—Articulaciones, movimientos y límites de estos mismos movimientos,—en la Cabeza.—Tronco.—Pecho.—Pélvis.—Tronco con la cabeza.—Estremos superiores.—Inferiores.—Movimientos generales de los miembros, y sus límites.—Movimientos de la totalidad del cuerpo y sus límites.	81
LECCION CUARTA.—MIOLOGÍA.—Músculos en general.—Id. en particular.—Cabeza.—Primera capa de músculos superficiales.—Segunda capa de músculos superficiales.—Músculos profundos.—Cuello.—Primera capa de ms. superficiales.—Segunda id.—Tronco.—Primera capa de ms. superficiales.—Segunda id.—Ms. profundos.—Estremitades superiores.—Primera capa de ms. superficiales.—Segunda id.—Ms. profundos.—Estremitades infr.—Primera capa de ms. superficiales.—Segunda id.—Ms. profundos.	91
LECCION QUINTA.—VASOS SUPERFICIALES.—Arterias.—Venas.—De la frente.—Cuello.—Tronco.—Estremos supr.—Infr.—Diferencias segun la edad.—Id. segun el sexo.—Id. individuales.—TEGUMENTOS COMUNES.—Tejido celular.—Piel.—Pliegues.—Tinte.—Dependencias de la piel.—Diferencias individuales.—De la edad.—Del sexo.—ORGANOS, VISCERAS Y GLÁNDULAS.—Cabeza.—Órgano de la vista.—	

Nariz.—Boca.—Oído.—Tronco.—Laringe.—Pecho.—Pulmones.—Co- razon.—Ventre.—Regiones.—Vísceras —Hígado.—Bazo.—Estóma- go.—Intestinos.—Riñones.—Vejiga urinaria.—Órganos de la gene- racion.—Glándula tiróydes,—parótida..	442
LECCION SESTA.—FORMAS ESTERIORES DEL CUERPO.—Id. en gene- ral.—Id. en particular.—Formas y límites de la cabeza.—Difs. in- dividuales.—De la edad.—Del sexo.—Formas y límites del cuello.— Difs. individuales,—edad,—sexo.—Formas y límites del tronco.— Difs. individuales,—edad,—sexo.—Formas y límites de los miem- bros sups.—Difs. individuales,—edad,—sexo.—Formas y límites de los miembros infs.—Difs. individuales,—edad,—sexo.. . . .	125
LECCION SÉPTIMA.—REGIONES Y CONTORNOS ANATÓMICOS.—Regio- nes en general,—id. en particular.—Límites y denominacion de las regiones del cráneo,—cara,—cuello,—pecho,—vientre,—estremi- dades sups. é infs.—Contorno anatómico del cuerpo humano. . . .	157
LECCION OCTAVA.—Estudios fisiológico-artísticos.—APARATO LOCO- MOTOR.—Movimientos producidos por la sencilla accion muscular.— Principios generales.—Movimientos en particular.—Movs. fundamen- tales, <i>músculos productores y cambios que durante los mismos su- fren las formas ests.</i> —de la Cabeza.—Cuello.—Tronco.—Miembros.— Movs. secundarios ó compuestos.—Posiciones en general,—id en par- ticular.—Posicion en pié,—de estar sentado,—de rodillas.—Observa- ciones fisiológico-artísticas relativas á la edad y al sexo.—Movs. de traslacion.—Andar,—mecanismo.—Cambios de forma de una pierna durante dos pasos;—id. durante un solo paso.—Cambios que esperi- menta el tronco en el andar —Movs. de los brazos.—Accion de los mús- culos y sus efectos ostensibles.—Caracteres fisiológico-artísticos del andar precipitado,—id. del andar con lentitud,—id. del paso grave propio de los ciegos y de los que andan en la oscuridad,—id. del an- dar por un plano inclinado,—id. por un piso resbaladizo.—Correr. —Mecanismo.—Caracteres fisiológico-artísticos que distinguen el cor- rer del andar.—Movimientos violentos.—Principios generales.— Movs. violentos en particular.	163
LECCION NONA.—TEMPERAMENTOS Y CONSTITUCION.—Principios ge- nerales.—Temperamentos en particular.—Fundamentales.—Mani- festacion física y moral del temperamento sanguíneo,—bilioso,— linfático,—nervioso.—Temperamentos combinados.—Gradaciones <i>en los temperamentos fundamentales</i> —Constitucion,—segun la talla,—volúmen del cuerpo,—volúmen proporcional de las tres cavidades del mismo,—color de la piel,—finura y aspereza de la misma.	190
LECCION DÉCIMA.—INFLUENCIAS DE CIERTOS AGENTES FÍSICOS Ó FISIOLÓGICOS.—Modificaciones que sufren las formas del cuerpo por los climas.—Habitation ó permanencia.—Naturaleza del terre- no.—Ejercicio.—Reposo.—Reclusion.—Profesion.—Miseria.—Lujo.— Usos y costumbres.—Aplicacion artística..	199
LECCION UNDÉCIMA.—RAZAS.—Principios generales.—Razas en parti- cular.	207
LECCION DUODÉCIMA.—MODIFICACIONES APRECIABLES AL ESTE- RIOR RELATIVAS Á LOS ACTOS INTELECTUALES Y AFECTIVOS.— CARACTERES.—Principios generales.—Caracteres en particular —	

Significacion que tienen en la representacion del estado habitual del hombre interior—la cabeza en general,—el cráneo,—la cara,—la frente,—las cejas,—los ojos,—la nariz,—la boca,—la barba,—las mejillas,—las orejas,—el cabello,—el cuello,—el dorso y espaldas,—la mano,—la conformacion general del cuerpo,—los gestos,—actitudes ó posiciones,—el traje.—PASIONES—en general,—en particular.—Cambios que imprimen en las formas exteriores del cuerpo los afectos siguientes y sus gradaciones.—Atencion.—Deseo.—Esperanza.—Compasion.—Admiracion.—Tristeza.—Dolor.—Amor.—Zelos.—Miedo.—Espasmo ó susto.—Terror ó pavor.—Horror.—Desprecio.—Cólera.—Desesperacion.—Alegria. 225

FIN DEL ÍNDICE.



ERRATAS.

Pág.	lin.	dice	léase
20	6	ceguedad	sequedad
34	14	carácter carcterístico	estilo característico
35	13	en que	á que
88	25	mantiene á los dos	mantiene los dos
101	4	supescapular	sub-escapular
101	15	coracóides	coronóides
104	1. ^a	int.	inf.
122	21	pecho.	cuello.
155	33	el	al
216	12	conglabada	conglobada



Lám.	lin.	dice	léase
2. ^a	26	Cabeza	Cóndilo
3. ^a	29	Oblicuo menor.	Oblicuo mayor.



Esta obra es propiedad del autor.

UAB

Universitat Autònoma de Barcelona
Biblioteca d'Humanitats

A T E N E U B A R C E L O N È S C D E F G H

UAB

BIBLIOTECA

Universitat Autònoma de Barcelona
Biblioteca d'Humanitats

Reg. 305194

Sign. 60 645

I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z



UAB

Universitat Autònoma de Barcelona
Biblioteca d'Humanitats