

chimpancé, al centro de la pierna en el gorila, á los tobillos en el orangutan, y al suelo en el gibbon. Las medidas directas de que vamos á tratar valen mas.

La relacion de los miembros superiores con los inferiores es diferente en el hombre y en los antropoideos, y obtiéndose fácilmente por medio de medidas tomadas en el sér vivo, pero cuyos puntos de partida varian desgraciadamente en los diversos observadores; y mejor aun en los huesos secos, cuyas longitudes se adicionan, dejando á un lado la mano y el pié que no se presentan en condiciones idénticas en la posicion vertical, dando una su eje mayor y el otro solo su espesor.

Las primeras cifras que deben citarse son las de Mr. Huxley, obtenidas por él, no con relacion á la talla, sino á la columna vertebral entera desde el atlas á la extremidad superior del sacro=100, lo cual ofrece verdaderas ventajas para la comparacion con los animales, y sobre todo con los cuadrúpedos. Los dos hombres son un europeo y un bosquiman, que representan los puntos extremos del grupo.

	Miembro superior menos la mano	Miembro inferior menos el pié
2 hombres.	79	113
1 chimpancé.	96	90
1 gorila.	115	96
1 orangutan.	112	88

De aquí resulta: 1.º que el miembro superior es mas corto y el inferior más largo que la columna vertebral; mientras que en los antropoideos sucede lo contrario, excepto el miembro superior de los chimpancés; 2.º que de dos miembros comparados entre sí, el superior es el más corto y el inferior el mas largo en el hombre, al contrario de los antropoideos.

Mr. Humphry ha tomado sus medidas separadamente, no con relacion á la columna vertebral, sino á la talla total de los individuos. Sus 50 hombres eran una mitad europeos y la otra negros, y las cifras obtenidas dan los resultados siguientes, que expresan la relacion de las longitudes adicionadas del húmero y del radio con las de los fémures y las tibias.

	H + R: F + T.
50 hombres.	68,1
4 chimpancés.	103,5
2 gorilas.	117,1
2 orangutanes.	141,1

La conclusion está conforme con la precedente: los antropoideos tienen los miembros superiores mas largos y los inferiores mas cortos que el hombre; pero tambien se puede objetar que la talla tomada en el esqueleto no es exacta. En este caso, tanto vale comparar entre sí directamente las longitudes absolutas de los huesos adicionados.

Con este objeto se tomaron las medidas en 18 antropoideos, el número mas considerable en que haya operado un solo observador: las relacionaremos con las publicadas por Mr. Broca respecto al hombre. El cuadro siguiente expresa la relacion de la suma del húmero y del radio con la del fémur y de la tibia.

	H + R: F + T.
30 hombres.	68,9
8 gorilas.	101,3
9 chimpancés.	108,2
1 orangutan.	149,4

Las deducciones son las mismas; de modo que, bien se

comparen las medidas tomadas con relacion á la talla, ó á la columna vertebral, ó absolutas, se obtendrá igual resultado: el miembro superior, desde la muñeca hasta su raiz, es mas corto en el hombre y mas largo en el antropoideo que el miembro inferior desde la garganta del pié hasta la articulacion de la cadera. Las proporciones respectivas de los dos segmentos que entran en la constitucion de cada uno nos darán otros datos.

La relacion del radio con el húmero, ó del antebrazo con el brazo, fué comprendida primeramente en 1795 por Withe que ha llegado á ser así el fundador de la osteometría aplicada al hombre. Por varias medidas tomadas á la vez en el sér vivo y en el esqueleto, probó que el antebrazo de los negros es mas largo que el de los blancos. Sus investigaciones, de las cuales no se hizo aprecio en un principio, fueron reproducidas por Lawrence en 1817; Mr. Humphry volvió á tratar la cuestion en 1858, comprendió los miembros inferiores en sus medidas y extendió la comparacion del hombre á los antropoideos. Por último, en 1862 y 1867 Mr. Broca trató el asunto en las dos memorias citadas.

Las dimensiones relativas de los huesos de los miembros difieren sobre todo por caracteres mas ó menos acentuados, pero antes de buscarlos bueno será recordar el hecho general. En un mismo esqueleto humano, el radio es siempre mas pequeño que el húmero, y la tibia mas que el fémur. Lo mismo sucede con el gorila y el chimpancé; y tambien con la tibia del orangutan; mientras que el radio de este es marcadamente igual á su húmero, lo cual prueba ya que las proporciones no son idénticas en todos los antropoideos, y difieren como en las razas humanas.

El cuadro siguiente da la relacion del radio con el húmero tomado por unidad comparativa = 100. La primera columna se ha calculado con las medidas de Mr. Humphry en los 50 hombres y 8 antropoideos anteriores, y la segunda con las de Mr. Broca en 30 hombres de todas las razas; las nuestras se tomaron en 18 antropoideos.

	(Humphry) (Br. y T.)	
Hombre.	75,1	76,1
Gorila.	77,1	79,8
Chimpancé.	90,1	90,3
Orangutan.	100,0	85,7

Prescindiendo de algunas divergencias de detalle, debidas á las variaciones individuales que dan los procedimientos operatorios, los resultados en general concuerdan en ambas listas. La diferencia no es enorme entre el hombre y el mono como en la relacion del miembro superior al inferior, pero tampoco es menos cierta. En toda cuestion de proporciones un pequeño cambio produce un gran efecto. El radio comparado con el húmero es mas corto en el hombre que en el antropoideo. Ascendiendo á 22 al número de gorilas y chimpancés en las dos listas, la cuestion debe considerarse como resuelta por lo que á ellos toca; pero no lo está tanto relativamente á los orangutanes, solo en número de 3, que reunidos dan una longitud relativa del radio de 95,2, permitiendo, no obstante, considerar este hueso como mas largo que en los otros dos géneros de antropoideos.

La relacion de la tibia con el fémur, considerada como igual á 100, se resume en el cuadro siguiente, constituido con los mismos elementos que le preceden.

	(Humphry) (Br. y T.)	
Hombre.	82,6	80,6
Gorila.	84,7	77,8
Chimpancé.	84,5	78,7
Orangutan.	86,6	85,7

Los resultados parecen contradecirse. Segun los de Humphry, la tibia humana es mas corta que la de los antropoideos; segun los nuestros, mas numerosos en lo que concierne al gorila y al chimpancé, y por lo tanto mas decisivos, la tibia humana humana es por el contrario mas larga, dejando á un lado como insuficiente nuestro único orangutan. Algunas de las diferencias en estas dos listas se deben atribuir tal vez á la manera de operar, pues M. Broca y yo hemos excluido de la tibia el maléolo interno, y M. Humphry le conservó quizás. Lo esencial es que cada cual de nosotros ha procedido del mismo modo en todas sus series.

Admitimos, en suma, que el segundo segmento del miembro inferior es mas corto en el antropoideo de una manera general, mientras que el del superior es mas largo. ¿No se explicarian los dos estados del mismo modo? La pierna se acortaria en el antropoideo, porque su miembro inferior se destina menos exclusivamente para la marcha, y su antebrazo se prolongaria, por el contrario, porque el miembro superior, además de su facultad prensil, tiene la de contribuir á la marcha.

La relacion del húmero con el fémur = 100 ha sido estudiada tambien: las cifras de M. Humphry y las nuestras la expresan del modo siguiente:

	(Humphry) (Br. y T.)	
Hombre.	71,1	70,7
Chimpancé.	90,8	100,5
Gorila.	110,2	113,4
Orangutan.	131,6	128,6

Salvo algunas ligeras diferencias, las conclusiones concuerdan esta vez: el húmero es mas corto en el hombre y mas largo en el antropoideo con relacion al fémur, de lo cual podemos deducir, comparando este resultado con la mayor longitud del miembro superior, demostrada en el antropoideo, y con la mayor largura tambien del radio, que los dos huesos del brazo contribuyen cada cual por su parte á la prolongacion del miembro por completo en los mismos antropoideos.

Así pues, un húmero largo, un radio que lo es mas aun, un fémur corto, y una tibia mas corta todavía, constituyen los caracteres simios; la inversa produce los que son mas humanos.

La relacion del pié y de la mano con la talla ó con el resto del miembro correspondiente, no puede buscarse sino en el sér vivo. Despues daremos sus longitudes relativas en las razas humanas, pues nos falta el término de comparacion con los antropoideos; pero á falta de otra cosa mejor, reproducire-

mos las medidas tomadas en el esqueleto, y relacionadas con la talla por M. Humphry.

	Mano	Pié
Hombre.	11,82	16,96
Gorila.	14,54	20,69
Chimpancé.	18,00	21,00
Orangutan.	20,83	25,00

El pié y la mano se agrandan pues del hombre á los antropoideos, y progresivamente luego en los tres géneros indicados.

Nada diremos de la relacion de la clavícula con el húmero, sobre los cuales disponemos de documentos bastante escasos en número.

Tales son los primeros resultados sobre las proporciones comparadas del hombre y los antropoideos. ¿Podríamos ir mas allá y decir si uno de ellos se asemeja mas al hombre?

La discusion no es posible sino entre el gorila y el chimpancé; el orangutan ocupa en todo el lugar mas alejado, excepto por la tibia en el caso único de nuestra lista, que se anula no obstante por los dos casos inversos de Humphry. El gorila tiene el miembro superior completo, y el radio y la mano mas humanos; mientras que en el chimpancé es el húmero y la tibia. No considerando sino los dos segmentos superiores, cada cual parece privilegiado á su manera, el gorila por su antebrazo mas corto, el chimpancé por su brazo mas breve. La longitud del miembro superior y de la mano tienen no obstante mas peso en la balanza, y nos decidimos en favor del gorila.

Pero en los huesos largos de los miembros, como antes en la columna vertebral y el cráneo, hay otros caracteres, todavia poco estudiados, además de las dimensiones. Limitándonos á citar un ejemplo, diremos que la mayor oblicuidad del fémur, el ángulo mas abierto que su garganta forma con la diáfisis, y la esbeltez relativa del hueso en su conjunto, dan la ventaja al chimpancé, y en particular á su especie kolokamba.

Es conclusion indiscutible que las proporciones del esqueleto son muy distintas en los cuatro géneros de antropoideos, aunque en su tipo general haya mucha semejanza. Aun diremos mas, y es que difieren hasta en las especies de un mismo género, lo cual se deberá tener en cuenta cuando, prosiguiendo estos estudios, tengamos mas ejemplares á nuestra disposicion. Por este concepto, lo propio acontece con los antropoideos que con los hombres en general, segun lo veremos despues.

CAPÍTULO III

MUSCULOS.—ORGANOS DE LOS SENTIDOS.—VISCERAS.—LARINGE.—ORGANOS GENITALES.—SISTEMA NERVIOSO.—CEREBRO, SU ESTRUCTURA, SUS GIRCUNVOLUCIONES Y SU PESO.—ORGANOS RUDIMENTARIOS Y ANOMALIAS REVERSIVAS

El estudio de los músculos sigue lógicamente al del esqueleto.

Su disposicion está subordinada en toda la serie de los mamíferos á su configuracion y á las modificaciones que sufren las funciones del movimiento. La gran ley fisiológica segun la que «el uso hace el órgano» atrofiándole en las partes que no sirven, ó hipertrofiándole en el caso contrario, no tiene en parte alguna del organismo demostracion mas palpable que

en los músculos. Sin embargo, el tipo varia poco, porque los músculos son siempre los mismos; pero aquí un haccillo carnoso se refuerza ó se reduce á un vestigio, y allá aislase una porcion, se subdivide, ó bien sus inserciones se efectúan un poco mas cerca ó algo mas léjos. Los músculos de los monos son tan idénticos á los del hombre, que hasta el siglo xv su descripcion sirvió para la que debia hacerse de los de este último. A Andrés Vesale cupo el honor de haber

demostrado que las disecciones de Galeno habian sido siempre de monos. La semejanza es aun mas perfecta en los antropoideos.

Nos limitaremos á citar algunas de las diferencias que se observan en los séres inferiores al hombre. El músculo «pellejero», tan desarrollado en la mayor parte de los mamíferos, en los que hace fruncir la piel, así como en los monos ordinarios, se concentra en la region cervical de los antropoideos, donde tiene las proporciones semejantes á las que presenta en el hombre.

El conjunto de los músculos «cervicales», cuyo desarrollo en los cuadrúpedos y monos inferiores está en relacion por la necesidad de tener la cabeza levantada, en la posicion horizontal, no tiene ya en los antropoideos y el hombre sino una importancia proporcionada con su actitud oblicua en los primeros y vertical en el segundo.

El músculo «acromio-traqueliano» de Cuvier, que se encuentra en muchos mamíferos y particularmente en los monos ordinarios, no existe en el hombre, ni tampoco en el gorila y el chimpancé; por otra parte parece ser solo una dependencia del «elevador del omoplato», que el hombre posee tambien.

El músculo «gran recto del abdómen», que tiene por lo regular cuatro intersecciones aponeuróticas en los mamíferos (Cuvier), y siete en el cinocéfaló, por ejemplo, solo cuenta cinco en el hombre, en el chimpancé y el gorila.

Se ha dicho que los antropoideos tienen un «largo abductor del dedo grande del pié», que no existe en el hombre, pero solo es un hacecillo del tibial «anterior»; que poseen un «corto extensor del pulgar del pié», y un pedicular de tres tendones en vez de los cuatro que presenta en el hombre, pero es el mismo hecho mal interpretado; el pedicular de los monos es en realidad la imagen del pedicular tan extraño del hombre; y por último que el chimpancé negro carece de «extensor propio del índice»: dos chimpancés del laboratorio de M. Broca le tienen.

Entre el hombre y los antropoideos hay sin embargo diferencias, pero leves. La disposicion y las inserciones del «pequeño pectoral» son variables en estos dos grupos y en el de los monos que siguen en grado inferior, pero estas diferencias son menos marcadas entre los dos primeros que entre los antropoideos y el grupo siguiente. El «músculo corto flexor del pulgar», tan poderoso en el hombre, está atrofiado y confundido con el hacecillo del «flexor profundo de los dedos», que pasa al índice en los antropoideos. Un tendón de este último es el que en el gorila se inserta en el pulgar y preside á su movimiento de flexion. El abductor del pulgar es el que da el mismo tendón en el gibbon y el orangutan.

En vez de los extensores propios del índice y del quinto dedo, el orangutan y los monos ordinarios solo tienen un músculo de cuatro tendones destinados á los cuatro últimos dedos, pues el extensor comun habitual de los dedos queda fuera de lugar en ambos casos.

En el pié, las diferencias son aun menos considerables: el dedo grueso, cuyo pretendido movimiento de oposicion ha sido la base de todo un sistema erróneo, se mueve con los mismos músculos que en el hombre, pero á causa de su insercion mas lateral en el metatarsiano, resulta que el músculo «largo peronier lateral» concurre accidentalmente á su flexion.

El «abductor transversal del dedo grande del pié», rudimentario en el hombre, está bien desarrollado en los monos. Los «flexores de los pulgares» difieren tambien un poco en el hombre y en los antropoideos, pero de modo que los movimientos ganan en fuerza y extension en estos últimos lo que pierden en independencia y precision en el primero. Por

último, en el orangutan no existe el «largo flexor del dedo grande.»

La única particularidad muscular por la que el antropoideo se desvia verdaderamente del hombre para asemejarse á los monos siguientes consiste en tener en el brazo un hacecillo llamado «accesorio del largo dorsal», que no existe en el hombre y se inserta superiormente en el tendón del «largo dorsal», é inferiormente en la epitroclea. En algunos negros se reconoce en el estado de vestigio.

Como distintivos del hombre y de los animales y en particular de los monos se ha hecho mencion de dos caracteres relacionados con el sistema muscular: es la saliente de las nalgas y de las pantorrillas, inherente al desarrollo de los músculos correspondientes en las primeras, y del triceps sural en los segundos, siendo la consecuencia en este último caso el vigor del tendón de Aquiles. El hecho es exacto y resulta de la posicion bípeda; los músculos de las nalgas tienen sobre todo por objeto mantener el muslo extendido sobre la pélvis; pero bajo estos dos conceptos, el gorila, de cuyos músculos ha sacado un molde directamente Auzon para reproducirlos en carton-pasta, está seguramente mas favorecido que algunos negros.

Por lo demás, todos los rasgos mas importantes que parecen peculiares del antropoideo se hallan de vez en cuando en el hombre y mas especialmente en la raza negra. Mr. Chudzinski, preparador en el laboratorio de antropologia de la Escuela de Estudios superiores, ha publicado ya sobre este punto dos Memorias excelentes.

ORGANOS DE LOS SENTIDOS.—Con ellos se relaciona la cubierta cutánea que limita el cuerpo y le preserva de los agentes exteriores, siendo tambien donde reside la funcion del tacto.

Uno de los caracteres que distinguen la clase de los mamíferos de la de las aves, de los peces y de los reptiles, es la presencia de «pelos» en el cuerpo. De Blainville habia propuesto sustituir su denominacion por la de *piliferos*; pero algunos tienen la piel desnuda como ciertos cetáceos. Nada es por lo mismo tan impropio como la calificacion característica del hombre, propuesta por Linneo: *homo nudus et inermis*: el hombre, en efecto, tiene pelos, no solo en la cabeza, en el rostro, en los sobacos y en el pubis, sino tambien en toda la superficie del cuerpo; y algunas razas poseen una capa bastante espesa en el pecho, en la espalda y los miembros, para podérsela comparar con un vellón y para que no permita ver el color de la piel: la historia de Esaú parece por lo mismo verosímil. Comparado con la mayor parte de los mamíferos y en particular con los monos, el hombre es el menos velludo; la palma de sus manos y la planta de sus piés son las únicas partes desprovistas de pelos, lo cual se explica por su continuo uso.

Las superficies lisas y endurecidas que se llaman «callosidades de las nalgas» en los pitecos, no existen en los antropoideos, excepto en algunos gibones, así como tampoco en los cebinidos ni los lemúridos.

Las uñas, garras y pezuñas de los mamíferos son una secrecion de la piel, como los pelos y los cuernos. La presencia de las primeras, aplanadas y no encorvadas en los dedos de las manos y de los piés, se ha considerado como un caracter del hombre, pero en este caso deberíamos asociar con él los antropoideos. Únicamente el orangutan presenta una excepcion parcial, pues el dedo grande de su pié carece de uña. Entre los monos, los pitecos tienen uñas planas; en los cinocéfalos encórvanse en forma de garras, y en otros monos obsérvase el tránsito de las primeras á las segundas. Los titis y algunos otros cebinidos, y los arctopitecos, tienen garras, excepto en el dedo grande del pié; en los le-

múridos sucede lo contrario; la garra está en dicho dedo y las uñas en los demás.

Con la funcion del tacto se relaciona la disposicion de los pliegues de la palma de la mano y de los corpúsculos de Paccini.

El hombre tiene en la mano dos pliegues principales, uno producido por la flexion de los tres últimos dedos, cuyas raíces abraza por su concavidad, y el otro debido á la flexion del pulgar, que circunscribe la eminencia llamada «ténar»; un tercero, variable é intermedio, se confundió por su extremidad externa con el último y queda libre en la interna, siendo casi paralelo al primero. Segun Mr. Alix, el pliegue del pulgar no existe en los monos, y los otros dos se confunden en uno solo. El hecho es evidente para los tres grupos inferiores, pero dudoso para el primero. Si algunos antropoideos presentan por esto una disposicion simia inferior, el hombre se halla por excepcion en el mismo caso.

Los corpúsculos de Paccini ó del tacto son pequeños cuerpos situados en el trayecto de los filetes nerviosos de la cara palmar de la mano y de los dedos y de la planta del pié. Mr. Nepveu ha demostrado que sus caracteres, vistos con el microscopio, son análogos en el hombre y el chimpancé, mientras que se alteran en el macaco, el cinocéfaló y el sajú.

El órgano de la vision del hombre no difiere del de los antropoideos, los pitecos y los cebinidos; pero en varios lemúridos el fondo del ojo adquiere el aspecto fosforescente que ha recibido el nombre de «tapiz» en los gatos y los bueyes; y hay un hacecillo muscular que parece análogo al músculo «coanoideo», existente en la mayor parte de los cuadrúpedos.

La nariz, anatómicamente idéntica en el hombre y los monos, solo presenta variaciones morfológicas. Algunas veces saliente en el primero, aunque no tanto como en cierto piteco, el násico, es otras mas ó menos aplanada, como en la generalidad de los monos. Las ventanas de la nariz se dirigen por lo regular hácia abajo, como en los antropoideos y los pitecos, y algunas veces de lado, como en los cebinidos, dos disposiciones que han sugerido á Geoffroy Saint Hilaire su division de los monos en catirinos y platirinos. El tabique de la nariz es relativamente delgado en los primeros, y grueso en los segundos, con el borde anterior triangular.

El pabellón de la oreja, de forma y longitud tan variables en los diversos mamíferos, es de ordinario fuerte, y no enroscado hácia atrás, algunas veces cuadrado en la parte superior y redondeado, sin lóbulo en los monos: estas disposiciones se hallan accidentalmente en el hombre; y por otra parte, las orejas del gorila y del chimpancé están á menudo tan bien orladas como las de aquel.

Los pitecos tienen dos bolsas que se abren en la boca y se llaman «abejús.» Ni en el hombre ni en los antropoideos se ve nada de esto.

VISCERAS.—El tubo digestivo es seis y media veces mas largo que el cuerpo, ó sea de once metros, segun Mr. Sapey. En los carnívoros varia de 2 á 8 veces, y en los solípedos y rumiantes de 10 á 28; en los monos es de 5 á 8, y en el gibbon de 8.

El estómago de todos los monos es sencillo, como el del hombre, exceptuándose solamente los semnopitecos y los colobos, cuyo estómago es, si no múltiple, por lo menos multilocular, en lo cual ofrecen estos pitecos una semejanza con los herbívoros. El principio del intestino grueso ó *ciego* reposa en el hombre sobre la fosa ilíaca derecha y está adherido á ella por el peritoneo, que pasa por delante de él. En los pitecos hállase, al contrario, envuelto por el peritoneo, que forma detrás uno de esos pequeños repliegues llamados

«mesenterios», destinados á favorecer la movilidad del intestino. En los antropoideos, la relacion del peritoneo con el ciego es la misma que en el hombre.

Al ciego humano va unido un apéndice llamado «vermicular»; tambien existe en los antropoideos, pero no en los monos siguientes, exceptuando algunos lemúridos.

El hígado del hombre solo tiene en rigor dos lóbulos, y lo mismo se observa en los antropoideos. En los otros monos está, por el contrario, muy subdividido como en el perro ó el conejo.

En su Memoria sobre los «primatos», Mr. Broca, á quien tomamos por guia, ha llamado la atencion sobre las variaciones del «peritoneo», membrana serosa que se repliega al rededor de los órganos contenidos en la cavidad abdominal y tiene por objeto aislarlos, permitiendo que se deslicen unos sobre otros. Deduce en consecuencia que la disposicion del peritoneo no difiere sensiblemente en el hombre y los antropoideos, mientras que en los pitecos presenta desde luego grandes diferencias.

La distincion de los mamíferos en bípedos y cuadrúpedos se reconoce hasta en la disposicion de sus órganos interiores. La particularidad indicada del peritoneo, relativa al ciego, no reconocia otra causa. En el pecho observaremos diferencias del mismo órden.

El pericardio, ó membrana envolvente del corazón, es á este órgano lo que el peritoneo á los intestinos: en el hombre está completamente desprendido del esternon y se adhiere al diafragma, tabique muscular transversal que separa la cavidad torácica de la abdominal. — En los cuadrúpedos se halla sólidamente fijo en el esternon y en las articulaciones costales, sin prenderse al diafragma. En el primer caso, en efecto, el corazón reposa sobre el diafragma, y en el segundo sobre el esternon, segun lo exija la actitud. En los monos, la disposicion es intermedia: en los lemúridos el pericardio no se adhiere al diafragma sino en una extension muy pequeña; en los cebinidos y los pitecos la superficie de insercion aumenta; en los antropoideos el pericardio ofrece las mismas condiciones que en el hombre. Los cambios que de esto resultan en la direccion del corazón, en la longitud de la vena cava inferior y en la curvatura de la aorta están en armonía. De la falta de adherencia del corazón al diafragma en los cuadrúpedos resulta la interposicion entre los dos de un lóbulo del pulmón derecho, que designado con el nombre de «impar», existe en toda la serie de mamíferos, desde los marsupiales á los carnívoros, faltando en el hombre. En los lemúridos y los cebinidos está desarrollado tambien; en los pitecos se repliega; en los gibones es casi nulo; en el orangutan, el chimpancé y el gorila solo se halla un vestigio de él.

Si de las vísceras pasamos á los vasos, siempre veremos confirmado el mismo hecho: la organizacion de los antropoideos calcándose sobre la del hombre y desviándose de la de los otros grupos simios. Digamos ahora algunas palabras sobre la laringe y los órganos de la reproduccion, antes de abordar un estudio de la mas alta importancia, el del cerebro.

La *laringe*, ú órgano de la voz, no es otra cosa sino la extremidad superior de la traquearteria, donde está la glotis y por donde pasa el aire espirado. Se compone, como la tráquea, de cartílagos, pero mas gruesos los dos principales, el «cricoides» por abajo y el «tiroides» por arriba, y está cerrada en algunos momentos por una especie de válvula, la «epiglótis.» Por todas sus partes esenciales este pequeño aparato es idéntico en la serie de los mamíferos, y particularmente en la de los monos.

En cuatro puntos de su extension, á saber: debajo del cri-