

# DESCRIPCIÓN DE UN ANTIGUO ESQUELETO HUMANO ANORMAL

## DEL VALLE DE MÉXICO,

CON ESPECIAL REFERENCIA Á LAS COSTILLAS SUPERNUMERARIAS Y BICIPITALES EN EL HOMBRE,

POR EL DR. ALES HRDLICKA, (1)

TRADUCIDO DEL INGLÉS POR EL PROF. A. L. HERRERA.

El esqueleto á que voy á referirme fué exhumado en las fábricas de adobes de San Simón Tonahuac, un barrio pequeño de la Ciudad de México. En el mismo sitio se han encontrado huesos humanos y varios objetos arqueológicos. El Dr. Carlos Lumholtz adquirió los restos humanos, comprándoselos á los trabajadores, durante las exploraciones que hizo por encargo del Museo Americano de Historia Natural, y están ahora dichos ejemplares en el Departamento Antropológico del Museo de Nueva York. (Núms.  $\frac{99}{252}$  del Catálogo.)

El esqueleto estaba enterrado á 3 metros de profundidad. Los trabajadores que le exhumaron no pudieron dar noticias exactas acerca de lo que lo rodeaba.

A causa de la importancia del hallazgo hice un examen especial de las fábricas de adobes de San Simón, en mi reciente visita á México. (2)

San Simón está situado al NE. de la Ciudad de México, á la distancia de milla y media, y á un lado del camino que conduce á Guadalupe. Muchos de los habitantes de este pueblo, así como los que viven en los establecimientos inmediatos, se ocupan en hacer adobes. Los terrenos de San Simón forman parte de los llanos bajos que se extienden entre la Ciudad de México y el Lago de Tetzco.

En algunos puntos el suelo se eleva un poco sobre el nivel general del llano; allí es donde se hacen generalmente las excavaciones.

Los depósitos de adobe consisten en una tierra algo compacta de color gris oscuro. Probablemente fué en un principio terreno pantanoso, cubierto después con los materiales acarreados por inundaciones sucesivas. Mezclados con la tierra se encuentran los desperdicios de las habitaciones, que contienen muchos fragmentos de cerámica, piezas de obsidiana y huesos de diversos animales. El punto en que se halló el

(1) Presenté una noticia preliminar acerca de este punto en la «American Association for the Advancement of Science,» Agosto 13, 1897.

(2) Lumholtz-Hrdlicka Expedition, under the auspices of the American Museum of Natural History, New York, March-July, 1898.

esqueleto se eleva cerca de 2 metros sobre el nivel general del terreno, y tiene 0.70 en su mayor longitud. Sus caracteres son idénticos á los de otras fábricas de adobes de San Simón. No pude distinguir estratificación regular en el terreno de este sitio, ni diferencias de composición á diversas alturas. Las partes más profundas son de un color más obscuro, y aun negras; pero esto se debe á la humedad. Cuatro metros abajo del punto más elevado de la superficie, el agua se represa á fines de la estación de secas. Esto impide las escavaciones más profundas.

En el depósito, especialmente en su tercio superior, se encuentran numerosas capas de fragmentos de cerámica. Estos yacimientos no forman estratos continuos, y cuando están al descubierto en la cima parecen montones de fragmentos irregulares más ó menos grandes. Según todas las probabilidades, son desperdicios acumulados. A dos metros y medio abajo de la cima de estos yacimientos de pedacería de trastos, ó en la tierra que había entre ellos, encontré huesos aislados de animales. Más abajo el depósito es menos rico en restos de todas clases, y los fragmentos de barro son mucho más escasos. A una profundidad de tres metros y más hay numerosos esqueletos humanos, y algunas veces se encuentran cuentas de piedra y figuras de barro y piedra. Los esqueletos se encuentran aislados. Según parece los objetos arqueológicos pertenecen á la civilización azteca.

El esqueleto anormal procede de esta parte baja. Durante mi permanencia en México obtuve proximamente otros quince cráneos y esqueletos del mismo lugar y á la misma profundidad. Según los estudios preliminares, no hay entre ellos ninguno que se parezca, por sus caracteres de inferioridad, al que describo en este artículo.

He dedicado alguna atención á los fragmentos de cerámica encontrados en diversas capas en dos depósitos de adobe de San Simón.

No soy arqueólogo experimentado. Mis observaciones pueden reducirse á lo siguiente:

En ningún sitio del depósito, y á la profundidad de cuatro metros, hay ninguna clase de cerámica que predomine en medio de la falta absoluta de otros objetos. Muchos de los fragmentos encontrados entre la superficie y á una profundidad de 1<sup>m</sup>5, son de barro muy bien pulimentado, de color rojo brillante.

Numerosos fragmentos de la misma procedencia muestran varios dibujos de color, y otros los tienen estampados ó grabados. También se hallan entre estos fragmentos de cerámica de la primera clase, piezas de vasijas de barro muy toscas, delgadas y sin adornos, y, además, pedacería cruda con la impresión de la randa ó ayate que la rodeaba cuando estaba fresca. Más abajo los fragmentos de la primera clase son raros, y los no cocidos abundantes. Sin embargo: yo mismo desenterré un fragmento perfectamente pulido, que estaba á dos metros de profundidad. A tres ó cuatro metros descubrí la mitad de un precioso vaso azteca, y ví otro entero, del mismo yacimiento. Pueden haber sido enterrados en aquel lugar con algún cadáver.

Hay fragmentos de obsidiana diseminados en todo el depósito. Generalmente se reducen á pedazos informes; pero á veces se encuentran porciones de navajas, de cinceles, ó de núcleos. Entre los centenares de fragmentos de obsidiana que pude examinar, no hallé una sola punta de flecha ó de lanza, y tampoco las han visto los operarios. (1)

De mis observaciones en este asunto, deduzco lo siguiente:

---

(1) Algunas de las importantes fábricas de adobes de la Ciudad de México han sido estudiadas por el Profesor W. H. Holmes, del Museo Nacional de Washington. Las dos notas que publicó acerca de estos depósitos se encuentran en las *Trans. Anth. Soc. of Washington*, 1885, págs. 69 y 70; 1897, pág. 299.

El lugar tiene por origen depósitos lacustres antiguos, aumentados con montones irregulares de desperdicios, los cuales consisten principalmente en fragmentos de barro. La mitad superior, ó algo más, corresponde al período en que se fabricaba la clase suprema de cerámica azteca. En las zonas inferiores predominan las formas toscas de barro, algunas de las cuales pueden tener un origen preazteca.

A tres metros próximamente de la superficie del montículo, comienza lo que, según todas las probabilidades, es un sepulcro prehistórico. A juzgar por los barro figurados y adornos sepultados en aquel punto, así como por la naturaleza de la mayoría de los cráneos, fué dicho lugar utilizado, en parte al menos, por los aztecas.

El esqueleto que aquí describo, como ya dije, se encontraba á gran profundidad. No se pudo averiguar si le acompañaban algunos objetos antiguos. El Dr. Lumholtz encontró al mismo tiempo otros cráneos en dicha localidad. La mitad de éstos próximamente se parecen, hasta cierto punto, al cráneo del esqueleto en cuestión. Los otros cráneos muestran señales ó rastros de incineración.

La mayor parte de los cráneos que yo obtuve en la misma localidad, convienen también aparentemente con el cráneo de este esqueleto; pero, como ya se dijo, ninguno tiene esos caracteres de inferioridad. Está todo muy bien conservado. Los huesos contienen poca materia orgánica.

El esqueleto no está completo. Faltan tres vértebras (6.<sup>a</sup> cervical, 12.<sup>a</sup> dorsal y 1.<sup>a</sup> lumbar), los dos cúbitos, varios dientes, y la mayor parte de los huesecillos de las manos y los pies. No hay en ningún fragmento señales patológicas.

El estudio ó examen en conjunto de los caracteres generales nos indica que el esqueleto perteneció á un adulto de edad madura, de un desarrollo muscular mediano y de pequeña estatura.

El cráneo es pequeño, algo deformado. La deformación es de la especie llamada por Topinard «occipital simple.» Consiste en la depresión, mayor en el lado derecho, de la parte del occipucio situada entre la protuberancia occipital externa ó inión y el foramen parietal ú obelión. La misma deformación se encuentra en algunos otros cráneos masculinos de la propia localidad. Yo también he hallado el mismo tipo en otros cráneos de los hombres prehistóricos de diversas partes de México. Es el tipo de deformación de los constructores de montículos ó terrapleneros (*mound-builders*) y de los moradores de las rocas (*cliff-divellers*), pero no llevado á un grado excesivo. Waitz dice (1) que en muchas de las tribus indias se produce artificialmente la depresión de las cabezas á causa de una disposición ó forma especial de las cunas ó lo que se emplee en lugar de ellas.

El cráneo en cuestión no llega al tamaño medio del de un adulto blanco. El grosor de los huesos parietales, abajo de las gibas parietales, es de 3.5 mm. á 4.5 mm., lo normal en los blancos. (2)

La frente es de una convexidad perfecta y bien proporcionada, teniendo un diámetro frontal mínimo de 9 cm. Sin embargo, su aspecto está modificado por la compresión occipital. La región sagital es elevada, oval de lado á lado, y no presenta surcos ni depresiones. Los parietales son perfectos, y el lado derecho es más corto que el izquierdo. Regiones temporales casi con igual concavidad que un cráneo mesocéfalo normal de un blanco. Surco temporal de 5 á 8 mm. de ancho, bien marcado; dista del bregma 7.1 cm., medidos á lo largo de la sutura coronal; la distancia menor de su borde superior á la sutura sagital es aproximadamente de 4.5 cm. Ambas distancias

(1) *Anthropologie der Natur-Völker*, IV, p. 62.

(2) Según las tablas de Manouvrier, medía este hombre cerca de 1<sup>m</sup>6.

son más pequeñas que en el del blanco. (1) Región occipital comprimida. Surcos y depresiones occipitales débiles; la cresta, baja y poco aparente. Mastoides fuertes y de buen tamaño, no excesivo. Prominencias supra-mastoideas, medias.

Surcos supra-orbitarios casi tan anchos como los del blanco, ó quizá un poco más grandes. Glabella convexa perfecta. Malares prominentes, pero no de un tamaño y fuerza excesivos. No muestran huellas de división. Los cigomáticos moderadamente desarrollados; diámetro bi-cigomático máximo de 12.8 cm. menor, en comparación de lo que se mide en otros indios mexicanos de otras localidades. Fosas caninas de profundidad media. Depresión de la raíz de la nariz, pequeña; caballote bajo y cóncavo; huesos nasales estrechos. Abertura nasal piriforme, no muy ancha. Espina nasal bastante fuerte y de altura media, de 0.9 cm. de largo. Entalladuras nasales bien definidas: la izquierda algo más baja. No hay *gouttières simiennes* (depresiones subnasales). En ambos lados de la frente el hueso lagrimal toma parte en la formación del borde inferior de la órbita; en el lado derecho desciende abajo de ella, del lado externo, más de 2 mm. Una sutura se extiende de cada lado del foramen infra-orbitario al borde de la órbita y á lo largo del piso de ésta, hasta la abertura posterior del canal infra-orbitario. Arcos dentales fuertes, aunque no voluminosos (*massive*). Arco superior algo irregular en el lado externo y á la derecha. Esta irregularidad consiste en una gran depresión sobre los incisivos y una elevación mayor sobre el canino, por atrás: se debe esto á una disposición viciosa de los alvéolos, la cual estudiaré más adelante. Hay cierto grado de proñatismo del arco dental superior, pero la cara es en conjunto ortoñata. (Lámina IV, figs. 1 y 2.) La mandíbula inferior es de un corte especial, como se ve en dicha lámina, fig. 3. No he hallado otra mandíbula semejante entre los mexicanos. El hueso no es muy pesado y más bien pequeño que grande. Ángulos algo divergentes y prominentes; irregulares en la parte externa, lo que se nota mejor de frente. (Lámina IV.) Barba medianamente prominente. Rama vertical relativamente ancha. El carácter más notable de esta mandíbula es la forma y relación de sus apófisis y del arco sigmoide. El apófisis coronoide es más alto que el condiloide, á pesar de que el individuo no es viejo. Apófisis condiloide muy corto, lo cual es más aparente en el original que en el dibujo. Surco sigmoide mucho más abierto hacia el frente que hacia atrás. Estos caracteres de la extremidad superior de la rama vertical son mucho más parecidos á los que tienen los monos, particularmente los gorilas, que á los humanos.

La figura 1 (*a*) muestra un dibujo estereográfico de la mandíbula en cuestión; (*b, c*) dos quijadas de gorila, reducidas, y (*d*), otra humana normal del Valle de México. Meato auditivo externo pequeño, de 4 mm. por 7 mm. Forámenes vasculares retro-mastoideos anchos. Este carácter, combinado con la pequeñez anormal ó ausencia del orificio vascular parietal, es casi constante en otros cráneos de la misma localidad, mientras que los de otras partes de México rara vez muestran este fenómeno. (2)

Base del cráneo algo asimétrica, lo que es común en los cráneos con deformación occipital. Apófisis huesosos de la base, de moderado desarrollo. Estiloide izquierdo de 2.7 cm. de largo. La gran ala del apófisis terigoide izquierdo envía una prolongación delgada y huesosa hacia atrás, casi en contacto con una espinita del apófisis espinoso del esfenoide: ambas forman un conducto incompleto terigoespinoso. Esta anomalía se encuentra, en diverso grado de desarrollo, en la mayoría de los cráneos de

(1) En una serie de medidas de cráneos de blancos encontré que la distancia del borde superior de los surcos temporales varía entre 5 y 7 cm., con una media de 6.3 cm. próximamente.

(2) No es rara la relación inversa entre el tamaño de los conductos vasculares retromastoideo y parietal.

la misma localidad; pero es excepcional en otras partes de México. (La tendencia á la formación de conductos terigoespinosos es frecuente en los blancos.)

Las aberturas de los nervios y vasos de la base no tienen nada de particular. El conducto desgarrado anterior es más pequeño que en los blancos. El *foramen magnum* es irregularmente ovoide; su parte anterior es la más estrecha: mide 3.2 cm. de largo por 2.9 cm. de ancho, con un índice de 90.6. Aberturas nasales posteriores bien formadas, igualmente oblicuas á las de los blancos, más anchas que largas: índice de 105.9. Este índice elevado es característico de los cráneos de San Simón Tonahuac. Partes pétreas algo deprimidas abajo del nivel de la base. Fosas glenoideas de profundidad suficiente. Paladar algo parabólico, normal. Arcos dentales fuertes.

Su dentición era completa. Parece que muchos dientes se perdieron después de la muerte, pues los alvéolos no muestran señales de obliteración ó reabsorción. Los dientes que existen son de tamaño regular, de forma normal, implantados irregularmente. La punta de las dos muelas del juicio inferiores y de la izquierda superior está dirigida hacia adelante y algo hacia adentro; en el lado derecho de los apófisis alveolares y por el frente hay un diastema entre los primeros incisivos; la primera bicúspida está situada sobre el canino inmediato, algo atrás de él.

No hay nada notable en la parte interior del cráneo. Cresta frontal baja. La cresta aguda situada en la línea media en la superficie ventral del hueso frontal difiere, según los individuos, tanto en extensión como en altura. Quizá pueda ser un carácter étnico sin gran valor. Según el método de Broca, tiene este cráneo una capacidad de 1270 cm.; según el de Flower, de 1225 cm.: es la cifra más baja entre los que corresponden á los cráneos masculinos de San Simón. (Láms. II y III, figs. 2-6.)

### MEDIDAS DEL CRÁNEO. (1)

#### CRÁNEO:

Diámetro ántero-posterior máximo.....	15.6	cm.
"    transverso máximo.....	14.0	"
Índice cefálico (2).....	89.7	"
*Altura (basión-bregma).....	12.9	"
Índice altura-longitud.....	82.7	"
"    altura-anchura.....	92.1	"
Diámetro frontal mínimo.....	9.0	"
"    bi-estefánico.....	11.0	"
"    bi-auricular (entre los puntos donde comienza la depresión temporal, encima de las raíces de los cigomáticos).....	11.2	"
Diámetro bi-mastoideo (entre las puntas de los mastoides) ...	9.8	"
Punta basión-alveolar.....	8.9	"
Basión-nasión.....	8.8	"
Basión-bregma.....	12.9	"
Basión-obelión.....	10.8	"
Basión-lambda.....	9.75	"
Basión-inión.....	7.4	"

(1) A menos de indicación especial, entiéndase se siguen los métodos y nomenclatura francesa.

(2) Este índice es de un valor secundario, por la deformación occipital. El índice cefálico medio de 6 cráneos de hombres de la misma localidad, con una deformación semejante, fué de 89.0; el de 3, no deformados, fué de 80.0; el de 5 mujeres, no deformados, de 89.4.

## ARCOS:

Circunferencia máxima sobre las crestas supra-orbitarias . . . . .	47.9 cm.
Centros de los meatos auditivos externos á la frente, encima de las crestas . . . . .	28.0 "
Centro de los mismos á las prominencias frontales . . . . .	30.0 "
Id. al bregma . . . . .	32.5 "
Id. á la expansión máxima de la bóveda craneana . . . . .	33.3 "
Id. al lambda . . . . .	26.6 "
Id. al inión . . . . .	22.0 "
Nasión-bregma . . . . .	11.7 "
Nasión-inión . . . . .	28.3 "
Nasión-opistión . . . . .	32.5 "
Nasión-ofrión (Topinard) . . . . .	2.0 "

## CARA:

Diámetro chin-nasión . . . . .	10.9 cm.
" alveolar punta-nasión . . . . .	6.55 "
" bi-yugal . . . . .	11.5 "
" bi-cigomático máximo . . . . .	12.8 "
Índice facial. { Punto alveolar-ofrión, altura $\times$ 100 . . . . . } { Diámetro máximo bi-cigomático . . . . . }	66.8 "
Diámetro exterior máximo del arco dental superior . . . . .	6.5 "
" bi-mandibular (entre las prominencias que corresponden á la unión de la rama posterior con la anterior) . . . . .	8.1 "
Diámetro bi-goniaco . . . . .	10.1 "
Altura (nariz) . . . . .	4.45 "
Anchura máxima (nariz) . . . . .	2.4 "
Índice nasal (1) (platirrino) . . . . .	53.9 "
Altura (órbitas) . . . . .	3.35 "
Anchura (órbitas) (borde interno del canal lacrimal en el dacrión al punto externo máximo) . . . . .	3.70 "
Índice orbitario (2) (megasemo) . . . . .	90.5 "
Altura sobre el arco dental superior del punto alveolar al punto nasal . . . . .	2.0 "
Mandíbula inferior (punto mentoniano á punto alveolar inferior) . . . . .	3.4 "
Altura de la rama ascendente de la mandíbula inferior (apófisis coronoide, 6.5 cm.; apófisis condiloide, 6.0 cm.) . . . . .	6.25 "
Longitud de la rama anterior de la mandíbula inferior . . . . .	9.6 "
Profundidad de la cuerda sigmoide . . . . .	1.63 "
Ángulo . . . . .	116° "
Espesor en la sínfisis . . . . .	1.2 "
" al nivel de los segundos molares . . . . .	1.7 "

(1) Media de 9 cráneos masculinos de la misma localidad, 50.4; de 5 femeninos, 53.0.

(2) Media de esos 9 cráneos, 90.6; de los 5 femeninos, 91.5.

## HUESOS DEL CUERPO.—COLUMNNA VERTEBRAL.

	Vértebras cervicales.	Vértebras dorsales.	Vértebras lumbares.
Existentes.....	6 (falta la 6. <sup>a</sup> )	11 (falta la 12. <sup>a</sup> )	4 (falta la 1. <sup>a</sup> )
Conformación.....	Normal.	Normal.	Normal.
Apófisis espinosos.....	Bicúspides hasta el 5. <sup>o</sup>	Se parecen á los lumbares desde el 10. <sup>o</sup>	Cuerpo ancho, excepto el 5. <sup>o</sup> que no lo es mucho.
Diámetro ántero-posterior máximo, en medio.....	De la 3. <sup>a</sup> , 3.90 cm.	De la 6. <sup>a</sup> , 5.10 cm.	De la 5. <sup>a</sup> , 6.90 cm.
Diámetro ántero-posterior del cuerpo.....	" 1.40 "	" 2.45 "	" 2.90 "
Diámetro lateral máximo.....	" 4.50 "	" 5.40 "	" 9.20 "
" del cuerpo.....	" 1.75 "	" 2.45 "	" 4.50 "
" ántero-posterior del canal.....	" 1.40 "	" 1.55 "	" 1.35 "
Diámetro lateral máximo del mismo.....	" 1.85 "	" 1.45 "	" 1.90 "
Altura (cuerpo).....	" 1.10 "	" 1.85 "	" 2.75 "
Largo del apófisis espinoso (desde el surco).....	" 1.75 "	" 4.30 "	" { 3.15 " 4.20 "

Los huesos son de tamaño regular y fuertes aun para un hombre; no se diferencian por caracteres importantes de las vértebras de los blancos.

## SACRO.

Está compuesto de seis partes; (1) la 6.<sup>a</sup> rudimentaria. El primer cuerpo está unido al resto del hueso solamente en parte. El agujero más bajo (del 5.<sup>o</sup> par) es incompleto en el dorso. La curva interior del hueso es pequeña y comienza abajo del tercer segmento.

Longitud máxima del sacro.....	12.6 cm.
Anchura " ".....	11.0 "
Índice de todo el hueso.....	87.2 "
" del hueso sin el 6. <sup>o</sup> segmento.....	99.1 "

El índice es en el hombre Europeo, 112; en la mujer, 116; en el Negro, 106; en el Australiano, 99; en el Andamán, 94; en el Orangután, 87; en el Gorila, 72. (Sir W. Turner: Journal of Anatomy and Physiology, XX; and Challenger Reports, Zoölogy. XVI.)

(1) Lo mismo que los otros dos sacros del propio lugar, conservados en dicho Museo.

## TÓRAX.

Las diversas partes que le constituyen son muy notables. Hay 26 costillas en lugar de 24, que es lo normal. Investigaciones cuidadosas y repetidas han probado que los caracteres de todas las costillas son iguales, y que es imposible separar á un solo par de ellas por considerarle perteneciente á otro individuo. Hay 13 costillas derechas y 13 izquierdas. Tienen el mismo color, forma y tamaño. Se encontró aislado el esqueleto y se llevó completo al Museo, donde se conserva en lugar especial. Ninguno de los sabios que lo han examinado duda de que sean todas las costillas de un mismo individuo.

Hay un par de costillas supernumerarias. La cuestión por resolver es la siguiente: ¿Cuál de los trece pares es el supernumerario?

El examen de las costillas no nos basta. Hay dos pares de costillas falsas, como de costumbre, y ninguno de los restantes puede distinguirse de las costillas normales. Sin embargo: examinando las vértebras se encuentra una cara articular en cada lado de la 7.<sup>a</sup> cervical. La reconstrucción de la parte superior del tórax demuestra que las costillas comienzan en esta vértebra y no en la 1.<sup>a</sup> dorsal. No hay costilla cervical rudimental ó flotante. El primer par presenta en un lado una anomalía que se describirá después; pero tiene por lo demás todos los caracteres de las primeras costillas dorsales reguláres. De igual manera los siguientes pares se parecen á los de un tórax normal. Una vez demostrado que las dos primeras costillas son cervicales, es indudable que se trata de una prolongación del tórax hacia arriba, lo cual tiene mucho más interés que la existencia de un par rudimental de costillas cervicales ú otras. Sir W. Turner, en su última visita á los Estados Unidos, examinó el esqueleto, particularmente las costillas, y externó la opinión de que hay un par de costillas cervicales que se articulan con la 7.<sup>a</sup> vértebra cervical, y que todos los órganos torácicos, incluyendo los vasos, deben haber estado levantados, puesto que las costillas supernumerarias tenían las relaciones anatómicas que corresponden normalmente al primer par dorsal. El gran número de costillas no es, sin embargo, la única particularidad digna de señalarse. El examen de las costillas del lado izquierdo muestra que la 1.<sup>a</sup> y 2.<sup>a</sup> están unidas en parte. Las porciones espinales articulares de ambas son normales, aunque más próximas. Los huesos siguen siendo independientes hasta una distancia de 2 cm., y en seguida se reunen gradualmente y forman una costilla que ya no tiene rastro de soldadura y es mucho más ancha y fuerte que la primera del lado derecho, la cual tiene una sola superficie articular amplia en el esternón, más baja que la correspondiente del otro lado. Las terceras costillas son normales é iguales en ambos lados; ninguno de los pares restantes muestra caracteres anormales. El ancho máximo de la costilla doble es, en el lado izquierdo, de 2.2 cm.; el de la primera derecha, de 1.3 cm. (Lámina IV, figs. 6 y 7.)

La anomalía descrita es rara en la especie humana. Se le conoce con el nombre de «costilla bicipital.» Fué descrita por M. Hunauld (1) y estudiada detenidamente por Sir Guillermo Turner. (2) Se presenta siempre en el vértice del tórax (Turner) y

(1) Mem. de l'Acad. Roy. de París, 1740, p. 525.

(2) Journal of Anatomy and Physiology, IV. November, 1869; V, May, 1871; XVII, April, 1883, págs. 384-400.

consiste las más veces en la unión de una costilla cervical con la primera torácica. (1) La particularidad anatómica no se debe, según Sir Guillermo Turner, (2) «á la bifurcación de la caña ó eje de una sola costilla en su punta vertebral, en dos cabezas, sino á la fusión de los dos ejes de dos costillas distintas.» La significación de la anomalía es casi la misma, ya sea que se deba á la unión de una costilla cervical con la primera torácica, ó con una cervical libre. Las causas de esta anomalía no son bien conocidas. Las costillas supernumerarias se encuentran tanto en el hombre como en los animales, y probablemente significan un atavismo hacia las formas inferiores. Cuvier las encontró en el Bisonte; Turner dice que son bastante comunes en los Cetáceos, y los naturalistas me han citado otros ejemplos. El Dr. F. Boas me informa haber hallado costillas y vértebras supernumerarias, en una proporción elevada, en esqueletos humanos del NO. de las Islas Vancouver. (3) En los libros de medicina se citan otros fenómenos semejantes. En la mayoría de los casos las costillas supernumerarias son cervicales. (4) Las costillas supernumerarias aisladas no son tan raras como las bicipitales, aunque he visto un ejemplar muy parecido al que yo he descrito, en la colección del Profesor Dwight, del Museo Anatómico de la Escuela de Medicina de Harvard, Boston, Mass.

La unión de las costillas, de la manera descrita, sea cual fuere la porción del tórax en que se presente, implica una evolución deficiente de una de las costillas soldadas y una fusión de los dos huesos, más ó menos completa, durante los comienzos de la osificación.

#### MEDIDAS DE LAS COSTILLAS NORMALES.

Arco dorsal de la costilla derecha más larga . . . . .	30.3 cm.
Diámetro ántero-posterior entre las puntas del hueso. . . . .	20.5 "
Altura máxima de la curva ventral. . . . .	7.5 "
Arco dorsal de la costilla izquierda mayor. . . . .	30.0 "
Diámetro ántero-posterior de la misma. . . . .	20.2 "
Altura máxima de la curva ventral. . . . .	7.5 "

La media de las costillas izquierdas es cosa de 6 mm. más corta que la media correspondiente de las derechas.

Ya escrito lo que antecede conseguí otra costilla bicipital del Estado de Jalisco, México. También encontré en la colección del Profesor Huntington, del Colegio de Médicos y Cirujanos de Nueva York, una costilla que presenta una fusión antigua de las porciones anteriores de dos huesos y que tiene anteriormente dos facetas articulares. (Lámina IV, figs. 4 y 5.)

#### ESTERNÓN.

Altura, 13.4 cm.; anchura máxima, 5.4 cm. Toda la pieza está osificada. (La osificación completa del esternón, excepto en una edad muy avanzada, es indudable-

(1) R. Knox, London Medical Gazette, November 3 and 10, 1843.

(2) Journal of Anatomy and Physiology, XVIII, pág. 387.

(3) Estos ejemplares se encuentran en el Field Columbian Museum, en Chicago, y no han sido descritos.

(4) Véase la nota bibliográfica final.

mente una excepción entre los indios, en los cuales casi siempre he encontrado desprendido el manubrio.) El segmento inferior con dos agujeros; el superior, redondo; el inferior, ovalado. Borde izquierdo menos desarrollado en su tercio superior que el derecho; más corto, dando al hueso cierta curvatura hacia la izquierda. (Fig. 7.)

Siete facetas articulares para las costillas en el lado derecho, y 6 en el izquierdo: la 1.<sup>a</sup> faceta izquierda ocupa el lugar opuesto y se encuentra casi entre la primera derecha y la segunda. Esta forma del esternón muestra que la anomalía de las costillas se produce durante la vida embrionaria. La soldadura del primer par de costillas puede verificarse algo más tarde en el feto, y es de menos significación. Cuando se reconstruye el esqueleto nótase que la parte dorsal tiene una curvatura lateral moderada, convexa en la izquierda, y que no se debe á la compensación que resulta del descenso del lado izquierdo del tórax, producido por la unión de las costillas.

## EXTREMIDADES SUPERIORES.

### CLAVÍCULAS.

No presenta nada de particular. Longitud media, 12.2 cm. Huesos delgados.

### OMOPLATOS.

Ligeros, parecidos á los del blanco.

Altura total (ángulo inferior al ángulo superior).....	14.1	cm.
Del ángulo inferior á la medianía de la fosa glenoide .....	13.5	"
Anchura máxima (del borde inferior de la cavidad glenoide al punto máximo del borde posterior).....	9.3	"
Profundidad de la cavidad glenoide .....	0.4	"
" máxima de la fosa sub-escapular.....	1.8	"
Del punto máximo de la anchura en el borde vertebral á la extremidad del acromio.....	12.8	"
Del mismo al ángulo inferior.....	10.45	"
Índice escapular total. { Anchura máxima $\times$ 100. } (Broca).....	65.9	"
	{ Altura total..... }	

Este índice es en el Europeo, de 64.3; Bochismán, 66.2; Polinesio, 66.6; Chino, 66.7; Peruano, 66.5. (Sir W. Turner: Challenger Reports, XVI, pág. 86.)

## HUESOS LARGOS DEL BRAZO.

Son de tamaño mediano y de aspecto normal. Faltan los *ulnae*.

Largo del húmero derecho.....	30.3	cm.
" " izquierdo.....	30.6	"
Diámetro medio ántero-posterior, en la parte media.....	1.9	"
" lateral medio en la parte media.....	1.4	"

Diámetro bicondiloide.....	4.5 cm.
Perforación natural de la fosa olecraneana derecha.....	8 × 6 mm.
"    de la izquierda.....	6 × 4.5 "
Largo de cada radio (que no tienen nada de particular).....	24.6 cm.
Índice húmero-radial.....	80.78 "

Este índice es de 71 en el Esquimal, 74 en el Europeo, 77 en el Australiano, 79 en el Negro, 81 en el Andamán, 80 en el Gorila, 90 en el Chimpanzé, 100 en el Orangután. (Quain: Anatomy, Osteology, pág. 99, London, 1893.)

Según las medidas nuestro sujeto tiene sus antebrazos aun más largos que el Negro, proporcionalmente á sus brazos, y sólo le sobrepasan en ésto los Andamanes, el Chimpanzé y el Orangután. Este índice tiene gran valor en el presente caso: porque todos los huesos de las extremidades superiores son enteramente normales.

Hay pocos huesos de las manos y son delgados, de tamaño pequeño, sin carácter notable.

## PELVIS.

Los huesos «innominata» son normales, de desarrollo regular. La pelvis es simétrica, pero muy pequeña.

Altura máxima de los huesos «innominata».....	18.7 cm.
Anchura " " " ".....	13.1 "
Diámetro lateral máximo de la pelvis (entre las crestas ilíacas externas).....	25.5 "
Índice pelviano.....	136.3 "

Multiplicando el ancho de la pelvis por 100 y dividiendo el producto por la altura de los huesos «innominata,» se obtiene el índice pelviano que llega á 136.9 en la mujer europea. Término medio del mismo en 46 europeos, 126.6; en 17 Negros Africanos, 121.3; en 20 antropoides, 105.6. (Topinard, *Eléments d'Anthropologie*, pág. 1,049.)

Este índice sólo es mayor en la mujer europea. Su gran desarrollo no depende de la capacidad de la pelvis, que según muestran los valores absolutos es inferior á la media. Distancia entre la parte anterior y superior del pubis y la punta del primer apófisis sacro-espinoso, 15.6.

### Parte interna, estrecho superior.

Diámetro antero-posterior.....	9.0 cm.
"    lateral máximo.....	11.5 "
Índice del estrecho superior.....	78.2 "
Diámetro oblicuo del mismo.....	11.4 "
De la punta del sacro al labio inferior del pubis.....	10.4 "
Mayor separación interior de los «tubera ischii».....	9.0 "
Diámetro entre las espinas isquiáticas.....	7.6 "
Ángulo sub-púbico, medido por proyección, próximamente.....	58.°

Agujero obturador de tamaño medio, oblicuamente triangular.

## EXTREMIDADES INFERIORES.

Huesos inferiores, por su desarrollo, á los de un blanco. Los huesos largos de los dos miembros difieren algo en longitud; el fémur derecho, la tibia y el peroneo izquierdos, siendo 4 mm. más largos que los derechos.

## FÉMUR.

Aspecto peculiar; cuello más largo que en el blanco; abajo del pequeño trocánter la caña está aplastada (platimérica) antero-posteriormente. Este adelgazamiento no es una anomalía, sino un carácter étnico que he encontrado en muchos lugares de México y otras partes de este Continente. (Fig. 8.) Abajo del tercio superior el cañón del fémur se hace casi circular y muestra una curvatura moderada hacia adelante. Esta curvatura de los fémures americanos frecuentemente excede á la que hay en el blanco y es igual á la del negro. La línea áspera no es muy pronunciada. Cóndilos normales.

Diámetro antero-posterior del cañón, 3.5 cm. abajo del pequeño trocánter.....	2.0	cm.
Diámetro lateral del cañón, 3.5 cm. abajo del pequeño trocánter.	2.9	"
Longitud media del fémur.....	40.9	"
" máxima del fémur derecho.....	41.1	"
" " " izquierdo.....	40.7	"
Diámetro antero-posterior, en el centro.....	2.3	"
" lateral en el centro.....	2.25	"
Anchura máxima de los cóndilos.....	6.7	"
Diámetro antero-posterior máximo de los cóndilos.....	5.6	"
Ángulo del cuello.....	130°	

## TIBIAS.

Estos huesos presentan cuando menos dos caracteres interesantes: son algo platicnémicos, y sus cabezas, así como los planos de las superficies articulares de las rodillas, están mucho más de lo normal inclinados hacia atrás. El aspecto de las tibias es cuadrangular en la sección transversal ó encima de la medianía. La condición platicnémica de las tibias no tiene una significación especial. Este carácter se encuentra distribuído en inmensas superficies del Continente y en tipos que difieren físicamente de una manera considerable. Las tibias planas abundan en México, en el SO. de los Estados Unidos, entre los «pueblos» y los «cliff-dwellers,» en la gran cuenca del Mississippi entre los «mound-builders,» así como en el lejano Oeste y en la Florida, y al Norte en la Colombia Británica. He medido tibias aplastadas del Perú y Bolivia; y mientras más avanzan los estudios antropológicos, este carácter, raro en la raza blanca, más común parece en grandes regiones y tal vez en ambas Américas.

La inclinación hacia atrás de las cabezas de las tibias en este esqueleto es un carácter muy marcado, mucho menos frecuente que la platicnemia y tan interesante como ella. Presento dos dibujos de la parte superior de uno de los huesos en cuestión. Se nota desde luego la inclinación de las cabezas y de las superficies articulares respecto al eje del cañón. La inclinación es considerable y también se muestra en las facetas. (Figs. 9 y 10.) No es evidente la significación de esta particularidad de estructura. No es exacto que influya sobre la verticalidad de los miembros y origine una inclinación de las rodillas hacia adelante, pues se podría establecer la compensación con un ligero desarrollo de las partes posteriores de los cóndilos del fémur, cosa difícil de demostrar por causa de la forma de dichos cóndilos: no sé si existe. Cuando se aplican uno junto al otro el fémur y la tibia de un mismo lado, pueden ajustarse en una línea recta sin mostrar ninguna posición anormal de las superficies articulares.

La inclinación de la cabeza y de las facetas articulares de la tibia pueden depender de una posición habitual inclinada. Se ve algo semejante en menor escala en todas las razas; pero el grado de inclinación que hay en este esqueleto es muy raro, especialmente en la raza blanca. He visto una inclinación semejante de las facetas, y especialmente de la cabeza de la tibia, en los Monos, sobre todo en los dos Gorilas adultos de la colección anatómica del Profesor Huntington, en el Colegio de Médicos y Cirujanos de Nueva York. El objeto é importancia de esta particularidad de estructura no puede saberse por ahora. Es menos rara en los americanos que en otras razas. La he visto en diferentes partes de este Continente: en una que pertenece al antiguo pueblo de Utah, por ejemplo; además la he encontrado con bastante frecuencia entre los mexicanos de la raza Huichola (Jalisco). (1)

Longitud media de la tibia.....	35.45 cm.
"    de la tibia derecha.....	35.3 "
"    "    izquierda.....	35.6 "
Diámetro antero-posterior medio en la parte media.....	2.8 "
"    "    "    en el agujero nutritivo.....	2.95 "
"    lateral medio en la parte media (el hueso derecho es algo más delgado).....	1.65 "
Diámetro lateral medio en el foramen nutritivo.....	2.0 "
Índice (2) en la parte media.....	58.9 "
"    platicnémico en el agujero nutritivo (3).....	67.8 "
"    fémoro-tibial de este esqueleto (4).....	86.7 "

Se ve por esto que el sujeto era tan notable por la gran longitud de las tibias comparadas con los fémures, como por las relaciones semejantes que existen entre los huesos de los antebrazos y los del brazo.

(1) Véase: Collignon, Rev. d'Anthrop., 1880, v. IX; A. Thomson, J. of Anat. & Phys., London, XXIII, pág. 616; Traipont, Arch. de Biol. Gard, 1887, VII, f. III; también Rev. d'Anthrop., 3<sup>me</sup> serie, t. III, pág. 145.

(2) Media en el blanco, 71.1; en la mujer blanca, 71.9.

(3) Negros africanos (Topinard), 71.0; Americanos (Jeffries Wyman, Washington Matthews, y otros), 40 á 70. Yo he visto que mide en un Gorila macho 61.8, en la hembra, 65.6; en un Orangután adulto, 73.9, en un joven, 82.7.

(4) Europeos altos, 81.1; 22 id. bajos, 79.7; 5 Chinos, 80.2; 1 Esquimal, 78.7; 5 Polinesios, 82.2; 3 Australianos, 82.1; 4 Negros de la India, 82.8; 32 Negros Africanos, 82.9; 8 Neocaldonianos, 83.1; 2 Tasmanianos, 83.6; 5 hombres de Sur América, 84.1. Este índice es algo mayor en la mujer de muchas razas. En dos mujeres Bushmen fué de 85.8; en una mujer Árabe, de 86.3; en una Negrita, 89.0; en 6 de Sur América, 83.1. (Topinard, *Eléments d'Anthropologie*, pág. 1,045.)

## FIBULÆ.

Su forma es semejante á la que tienen los blancos.

Largo de la fibula derecha.....	34.4 cm.
"    "    izquierda.....	34.8 "

La proporción que hay entre el miembro inferior (fémur + tibia) y el superior (húmero + radio) es de 138.7 á 100.0.

## PATELLA DERECHA.

Altura máxima.....	4.4 cm.
Anchura máxima.....	4.6 "
Espesor máximo.....	2.15 "

## CALCÁNEO DERECHO.

Longitud máxima.....	7.4 cm.
Anchura del cuerpo (en la medianía).....	3.3 "
Altura del cuerpo.....	4.5 "

Los huesecillos del pie no presentan nada de particular.

EN RESUMEN: el esqueleto en cuestión presenta los siguientes caracteres dignos de interés:

Un par de costillas supernumerarias con todos los caracteres de las costillas normales.

Longitud del ante-brazo, pierna y sacro, relativamente elevada.

Mandíbula inferior de forma especial.

Otros caracteres de interés secundario:

Capacidad craneana pequeña.

Soldadura del primer par izquierdo de las costillas y deformidad de la columna espinal y del esternón.

Agujero térigoespinoso (osificación del ligamento térigoespinoso).

Agujero esternal.

Perforación de la fosa olecraneana del húmero.

Seis segmentos en el sacro.

Platimeria del fémur.

Cierto grado de platiceamia.

Notable inclinación de la cabeza y de las facetas articulares de la tibia.

El cráneo es excesivamente braquicéfalo, y tiene una depresión del occipucio relativamente moderada: sin esta depresión la cabeza no hubiera sido dolicocefala. Cara mesosema, ó sea de anchura regular. Órbitas altas, megasemas. Abertura nasal más baja y ancha que en los blancos, platirínica. Narices posteriores de menor anchura que altura. Ángulo de la mandíbula inferior, pequeño. El prognatismo es á

primera vista mayor del que señalan las medidas: es alveolar superior. El húmero no muestra una torsión anormal. El ángulo femoral es normal. La relación entre los miembros superiores y los inferiores es de 138.7 á 100. La pelvis es más arredondeada que en el Europeo, pero mucho más pequeña. Pies y manos también más chicos. El individuo hacía más uso de la mano derecha, ó del lado derecho, como se ve en los huesos.

Ésto en cuanto á los caracteres anatómicos del esqueleto. Falta ahora estudiar otra cuestión: ¿qué significación antropológica tienen todas las particularidades de este cuerpo?

Es claro que se trata de un caso excepcional, quizá único, puesto que hay varias anomalías patológicas y el individuo es completamente adulto, sin haber llegado á la vejez. Si el esqueleto representa una raza, interesa sobremanera conocer ésta y su sitio en la clasificación del género humano. No se necesita insistir en que este resto pertenece á un ser inferior, colocado abajo del blanco, é inferior aun á los habitantes antiguos ó actuales del Valle y del Estado de México. Muchos de sus caracteres le asemejan á los antropoides.

El Museo posee unos cuantos esqueletos de la misma localidad, y ninguno muestra semejantes caracteres ó anomalías. Por otra parte: solamente algunas de las particularidades observadas en este ejemplar son de aquellas que habitualmente se presentan en un individuo normal, y que no constituyen caracteres étnicos. Por tanto, se necesitan nuevas investigaciones para decidir si en este caso se trata de atavismo ó de caracteres de una raza especial.

¿A cuál de los grupos étnicos de México pertenece este esqueleto? Para responder satisfactoriamente á esta pregunta, es necesario un conocimiento exacto de los grupos de habitantes de aquella antigua región, así como de las condiciones geológicas y arqueológicas de los depósitos de adobe, y de sus diversas capas. Lo que es indudable, es que desde los tiempos prehistóricos habitaron el Valle de México varios pueblos más ó menos distintos, y que muchos de los establecidos en esa zona en los años 1200 á 1500, pertenecieron al grupo llamado genéricamente «Nahuatl.» La rama de éste, que alcanzó supremacía en el Valle, fué la de los Aztecas, cuyos descendientes ocupan hasta hoy las regiones inmediatas á la Ciudad de México. No puede dudarse de que el esqueleto en cuestión es antiguo. Perteneció á un Azteca, ó es anterior á este pueblo.

Poco se sabe anatómicamente acerca de los Aztecas. Lo que conocemos se debe principalmente á Hamy y Quatrefages, de París. Sergi examinó varios cráneos Aztecas; yo he tenido ocasión de ver algunos, entre ellos el de un hombre adulto, anormal, cuyos antecesores se conocían. Los caracteres señalados por Sergi, y los que tienen mis ejemplares, concuerdan con lo que dice el Dr. Hamy. Lo principal es que ninguno de estos cráneos tiene deformaciones artificiales, siendo regularmente dolicocefalos. Por lo mismo el cráneo en cuestión y sus compañeros difieren de los Aztecas. (1) Algunos de los masculinos están deformados, y los índices más bajos, aun en los no deformados, son mesocéfalos. Estos cráneos pertenecieron á una raza de cabeza mucho más pequeña que la de los Aztecas, y que fué contemporánea más ó menos de ellos, por encontrarse juntos los cráneos cortos con los largos.

Se dice que antes de los Aztecas estuvo ocupado el Valle de México por los llamados Chichimecas, poco conocidos desde el punto de vista de la Etnografía y de la Antropología. Antes la región estuvo poblada por los Toltecas, aún menos conocidos.

Los Toltecas dejaron grandes monumentos, y sin duda una cantidad considera-

(1) En el Museo de México hay muchos cráneos Aztecas braquicéfalos ó deformados. (N. T.)

ble de osamentas, aún no estudiadas. Lo que se sabe de ellos se debe á las excavaciones Arqueológicas, ó á ciertas circunstancias accidentales. Lo que se ha recogido rara vez está bien identificado; ó tan diseminado, que no lo puede estudiar una sola persona. Sin embargo: lo que dicen los libros respecto á los cráneos Toltecas, conviene en todo. La noticia más extensa se encuentra en la «Cranía Americana» de Morton, quien atribuía á los Toltecas una gran distribución é importancia. Otra mención de los cráneos Toltecas se encuentra en la «Cranía Ethnica» de Quatrefages y Hamy, y otra todavía, aunque no directa, en el «Catálogo de la colección de Antropología del Museo Nacional» por Alfonso L. Herrera y Ricardo E. Cicero.

En todas estas descripciones se dice que los cráneos Toltecas son más ó menos braquicéfalos y deformados. Estos son, sin duda, los caracteres prominentes de una parte de los esqueletos de San Simón. Los 6 cráneos masculinos, más ó menos deformados, tienen un índice de 86.0 á 93.4; tres no deformados tienen 77.4 á 81.7; y la media de los femeninos no deformados es de 81.4. Los dibujos de Morton convienen en su aspecto general con algunos de San Simón.

Morton y Meigs consideran como Toltecas á todos los aborígenes americanos que alcanzaron cierto grado de civilización, incluyendo en este grupo los «mound builders», los «cliff dwellers» y otros, además de los Toltecas, los Bárbaros, que comprenden á la mayoría de los Indios de Norte y Sur América. Después de Morton y Meigs el término Tolteca se ha limitado: la mayoría de los historiadores y autores modernos le aplican al pueblo que ocupó el Valle de México antes que los Chichimecas, Acolhuas y Aztecas, pueblo que pudo haber pertenecido á la rama Nahuatl, y que desapareció antes de las últimas invasiones Nahuas, dejando muestras de elevada cultura y tal vez una parte de ésta. En estas condiciones es muy difícil definir la naturaleza étnica exacta de este ejemplar. No le puedo dar el nombre de Tolteca, por ser demasiado vago. La posibilidad de que sea Azteca no puede negarse; pero sería entónces una excepción. Nada más preciso puede decirse, hasta que no se exploren mejor las fábricas de adobes del Valle de México, y hasta que se posean grandes colecciones de osamentas Toltecas.

Sin embargo: esto es de poca importancia y espero que influya poco en el interés especial del esqueleto en cuestión. En resumen, haré observar que los restos humanos de varias partes de México son muy curiosos, particularmente por sus caracteres zoológicos de inferioridad, que merecen de preferencia la atención de los antropólogos.

#### EXPLICACIÓN DE LAS LÁMINAS.

Lám. II, 1. Vista lateral de unos maxilares: *a*, del Valle de México ( $\frac{99}{252}$ ); *b*, hombre normal del mismo ( $\frac{99}{238}$ ); *c*, Gorila macho. (Coll. Phys. and Surg.) *d*, Gorila hembra. (Coll. Phys. and Surg.)

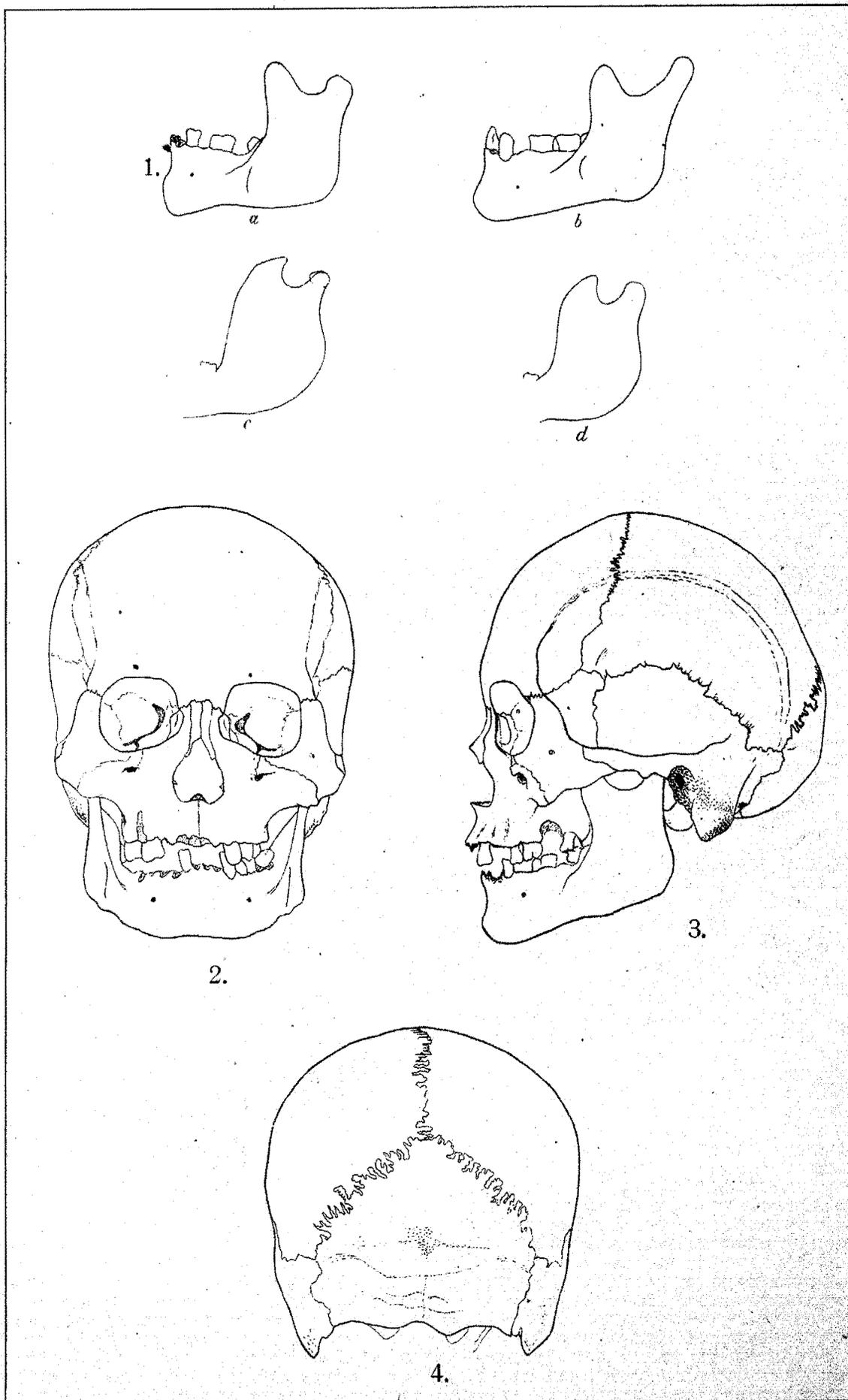
Fig. 2. Norma anterior ( $\frac{99}{252}$ )  
 Fig. 3. " laterali "  
 Fig. 4. " posterior "  
 Lám. III, 5. " superior "  
 Fig. 6. " inferior "  
 Fig. 7. Esternón, de frente "

- Fig. 8. Corte horizontal del fémur derecho, practicado 2 cm. abajo del pequeño trocánter: *a*, borde interno; *b*, borde externo; *c*, superficie anterior; *d*, superficie posterior.
- Fig. 9. Lado interno de la tibia ( $\frac{92}{253}$ ).
- Fig. 10. " externo " " "
- Lám. IV, 1 y 2. Cráneo visto de perfil y de frente ( $\frac{92}{253}$ ).
- Fig. 3. Vista lateral de la mandíbula inferior " "
- Fig. 4. Costilla bicipital (fragmento) de un antiguo sepulcro del Estado de Jalisco, México.
- Fig. 5. Costilla ancha con dos facetas, formada por la unión de la 1.<sup>a</sup> y 2.<sup>a</sup> costillas: procedencia desconocida. (Anat. Coll., Coll. Phys. and Surg.)
- Figs. 6 y 7. Vista ventral y dorsal de las costillas y de la espina ( $\frac{92}{253}$ ).
- Lám. V. Vista de perfil de tres cráneos braquicéfalos (1, 2 y 3) de los depósitos de adobes de San Simón, Valle de México. Los mismos, de frente (4, 5 y 6).

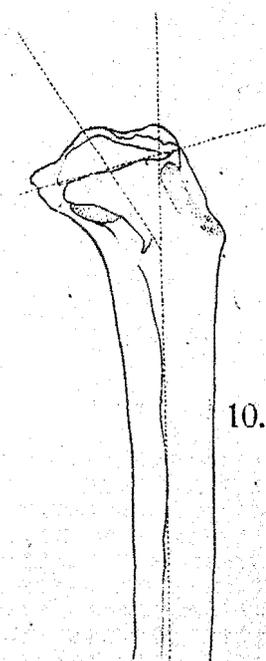
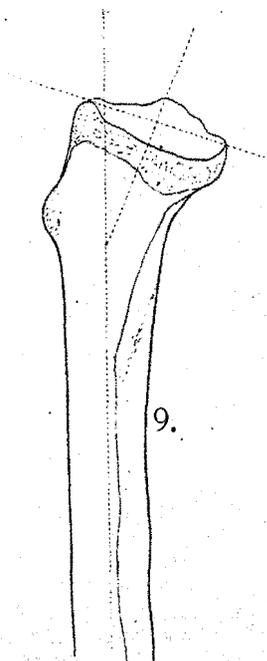
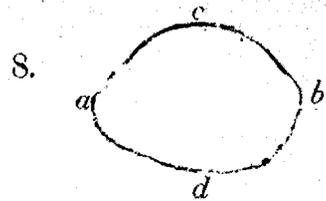
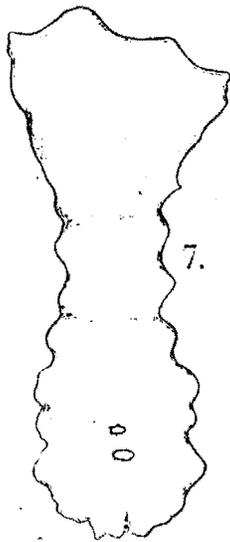
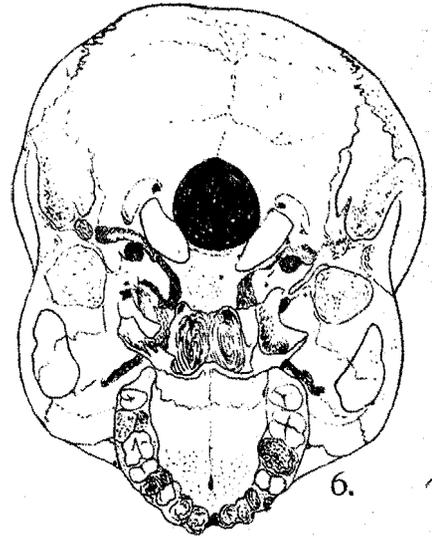
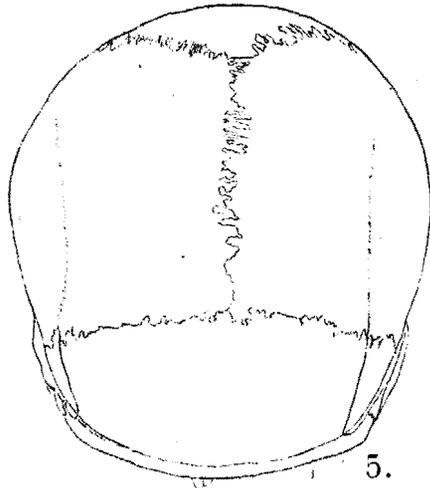
#### BIBLIOGRAFÍA REFERENTE Á COSTILLAS SUPERNUMERARIAS, BICIPITALES Y CERVICALES.

- AEBY, C. Seltene Rippenanomalie des Menschen. *Arch. f. Anat. Physiol. u. wissenschaft. Med.*, Leipz., 1868, 68-71, 1 pl.
- ARON, E. Zur Casuistik der Halsrippen. *Berl. klin. Wochenschrift*, 1892, No. 33, 826-828.
- BERNHARDT. *Berl. klin. Wochenschrift*, 1895, XXXII, 4.
- BLANDIN. (Articulation contre nature existant a la partie moyenne d'une première coté d'adulte.) *Bull. Soc. Anat. de Par.*, 1828, 2 ed. 1845, III, 38.
- CLARK, H. E. Notes on a case of cervical ribs. *Glasgow, M. T.*, 1874 (5) s., VI, 361-363.
- COUES, E. Free cervical ribs in the human subject. *Science*, Cambridge, 1884, III, 61.
- DWIGHT, T. Two cases of cerv. ribs. *T. Anat. & Phys.*, Lond., XXI, p. 539.
- DYMOCK, A. On the occurrence of supernumerary cervical ribs in the human body. *Edinb. M. & S. T.*, 1833, XI, 304-307.
- EHRICH, E. Zur klin. Symptomatol. der Halsrippen. *Beitr. z. klin. Chir.*, 1895, XIV, 1, p. 199.
- EKHORN, G. Skelett med tretton par reffben (A skeleton with 13 pairs of ribs). *Upsala Lakaref. Forh.*, 1884, XIX, 231-235.
- FÉRÉ, C. Anomalie d'une coté. *Bull. Soc. Anat. de Par.*, 1880, LV, 290. Also: *Progrès méd. Par.*, 1880, VIII, 1059.
- FOUCHER. (Une coté surnumeraire.) *Bull. Soc. Anat. de Par.*, 1856, XXXI, 69.
- GILLETTE. (Deux cotés surnumeraires au sommet du thorax.) *Bull. Soc. Anat. de Par.*, 1869, XLIV, 72.
- GRUBER, W. Vortäuschung einer Fractur der ersten Rippe durch eine kurze supernumerare Rippe. *Arch. f. path. Anat.*, etc., Berl., 1865, XXXII, 108-110.
- Halsrippe bei Canis familiaris. *Arch. f. Anat. Physiol. u. wissenschaft. Med.*, Leipz., 1867, 542-546, 1 pl.
- Gelenkige Verbindung der ersten mit der zweiten Rippe an deren Körpern. *Arch. f. path. Anat.*, etc., Berl., 1875, LXV, 11, 1 pl.
- Ueber einen Fall von unvollkommen gebildeter erster Brustrippe. *Ibid.*, 1876, LXVII, 344-352, 1 pl.
- Verwachsung zweier Rippen durch eine congenitale Knochenplatte zwischen deren Hälsen. *Ibid.*, 1877, LXX, 139.

- GRUBER, W. Ein Beispiel congenitaler Verwachsung der ersten und zweiten Rippe der linken Seite. *Ibid.*, 1879, LXXVIII, 97.
- Ein Beispiel einer abnorm verbreiterten und tief gefurchten Rippe mit galliger Spaltung am vorderen Ende und inselförmiger Spaltung am Körper. *Ibid.*, 98-100, 1 pl.
- Congenitale Verwachsung der ersten mit der zweiten Brustrippe der rechten Seite und congenitale Verkümmernug der ersten Brustrippe der linken Seite an einem und demselben Skelet. *Ibid.*, 1880, LXXX, 82.
- HERVÉ, G. Anomalie de la première coté. *Bull. Soc. d'Anthrop. de Par.*, 1883, 3. s., VI, 194-196.
- HUNAUD. Sur le nombre des cotés moindre ou plus grand qu' a l'ordinaire. *Hist. Acad. roy. d. Sc.* (de Paris), 1740, Amst., 1744. Mem., 534-539.
- HUNTEMÜLLER. Ueber Halsrippen und anomale Rippengelenke. *Ztschr. f. rat. Med.*, Leipz. u. Heidelb., 1867, 3 R., XXIX., 149-157, 1 pl.
- JEWETT, C. Costa cervicalis. *Ann. Anat. & Surg., Soc.*, Brooklyn, N. Y., 1878-79, I, 101.
- LANE, A. Cervical and bicipital ribs in man. *Guy's Hosp. Rep.*, Lond., 1883-84, XLII, 109-133.
- LANE, W. A., and WHITE, W. H. Cervical rib. *Tr. Clin. Soc.*, Lond., 1885, XVIII, 334.
- LEBOUCQ, H. De quelques anomalies des cotés chez l'homme; cotés cervicales et première coté thoracique rudimentaire. *Ann. Soc. méd. de Gand*, 1885, LXIV, 34-44, 2 pl.
- MACDONNELL, R. L. Note on a case of bicipital rib. *T. Anat. & Physiol.*, Lond., 1885-86, XX, 405.
- PASCAL. Coté cervicale chez l'homme. *Rec. de mém. de méd. mil.*, Par., 1848, 2 s., IV, 175-177.
- PEPPER, W. Supernumerary rib. *Am. T. M. Sc.*, Phila., 1867, LIV, 148. Also: *Proc. Path. Soc.*, Phila. (1866-70) 1871, III, 32.
- PRIOLEAU. Une coté bifide et dans sa partie osseuse et dans sa partie cartilagineuse. *Bull. Soc. d'Anat. et Physiol. de Bordeaux*, 1883, IV, 11-13.
- PULAWSKI, A. Defects of ossification of some ribs a frequent cause of abnormalities of structure. *Gaz. lek.*, Warszawa, 1888, 2. s., VIII, 237-240.
- REI, R. W. A female subject showing cervical ribs. *Proc. Anat. Soc. Gr. Brit. & Ireland*, Lond., 1889-90, p. iii.
- ROMITI, G. Varieta costali: coste cervicale. *Gior. internaz. d. sc. med. Napoli*, 1880, II, 674-678.
- SCOTT, J. H. Note of a case of articulation between two ribs. *T. Anat. & Physiol.*, Lond. 1878-79, XIII, 577.
- Note on a specimen of bicipital rib. *Ibid.*, 1883-84, XVIII, 339.
- SRB, J. Ueber Missbildungen der ersten Rippe. *Med. Jahrb.*, Wien, 1862, IV, 75-82.
- STIEDA, L. Ueber Halsrippen. *Arch. f. path. Anat.*, etc., Berl., 1866, XXXVI, 425-434, 1 pl.
- STREETS, T. H. Supernumerary ribs. *Am. T. M. Sc.* Phila., 1872, n. s. LXIV, 131.
- STRUTHERS, J. On variations of the vertebræ and ribs in man. *T. Anat. & Physiol.*, Lond., 1874-75, IX, 17-96.
- TENCHINI, L. Sulle varieta numeriche vertebro-costali nell' uomo. *Atenco med. parmense*, Parma, 1889, III, 179-210.
- TILLMANN. Die klin. Bedeutung der Halsrippen. *Deutsche Zeitschrift f. Chir.*, 1895, XLI, 4-5, 330.
- WALLACE, D. On cervical ribs. *Edinbg. T.*, Febr., 1892, 706-710.
- WILLSHIRE. Supernumerary first rib. *Lancet*, Lond., 1860, II, 633.
- ZAAIJER, T. Anomalie de la première et de la seconde coté. *Arch. neerl. d. sc. exactes*, etc., La Haye, 1872, VII, 456-459, 1 pl.







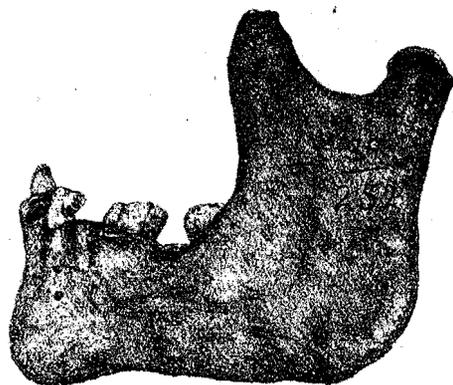




1.



2.



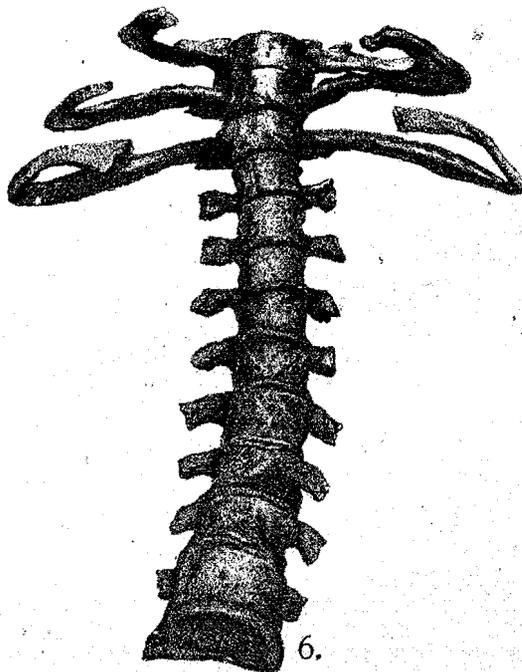
3.



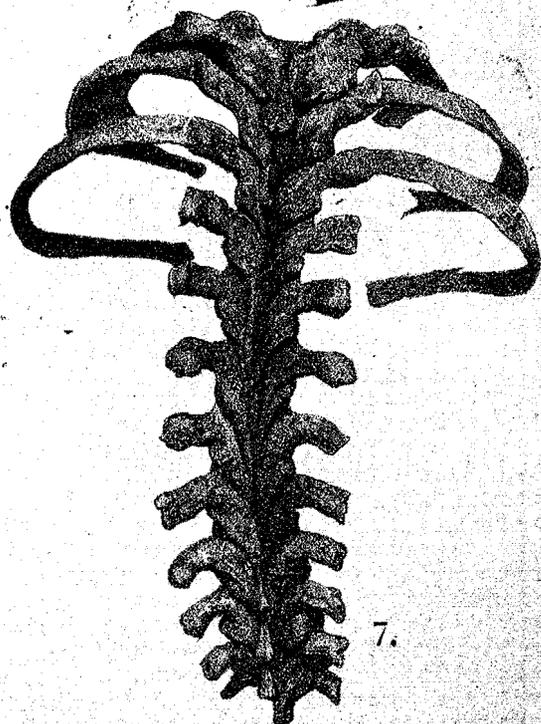
4.



5.



6.

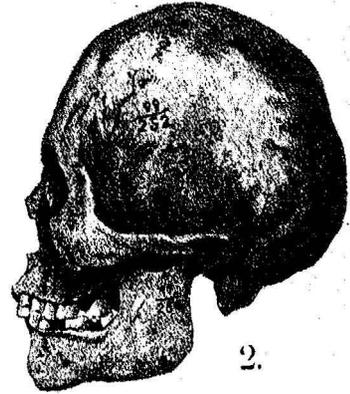


7.





1.



2.



3.



4.



5.



6.

