## XVIII

### Osteología

—¡Lo que *semos* nosotros!—decía absorto un isleño, esto es, un natural de las Canarias, mirando unos huesos que se encontró en un camino: ¡lo que *semos* nosotros!... y los huesos eran de un burro.

Perplejo me hallaría si se me preguntara por qué comienzo este capítulo con semejante vieja chuscada, pues en realidad la única conección que encuentro, es que voy á tratar de huesos. A ellos quedó reducida toda la humanidad de nuestro hombre.

Huesos, fosfato de cal. ¡Fecundo campo en más de un sentido, porque en más de un concepto los ha considerado la sociedad: el fisiólogo los ha descrito, el químico los ha analizado, el industrial los utiliza, y la credulidad los ha adorado, y en ocasiones pagado millones de duros por lo que no valía millones de cominos. Díganlo los venerables dientes de Buda, uno de los cuales tanto ruido ha hecho en Ceilan en estos últimos días.

Empero antes de comenzar el asunto huesos, tenga el lector la amabilidad de volver la página y examinar un



momento nuestra lámina 8.ª ¡Qué lindo esqueleto! ¿no es verdad? Con qué aire tan coquetón y satisfecho cruza sus piernas ¿no es verdad? Y con qué risa tan sardónica parece decirnos: «¡fuí lo que eres, serás lo que soy!» Y con qué tono tan señor, recostado en su sillón, apoya la frente, esto es, el frontal, en lo que fué siniestra mano. Diríase que habla de amores con una dama que acaba de pronunciar el dulce sí. El bello ramillete que porta en su derecha no es invención mía; ha sido travesura del dibujante.

Solo le falta un traje á la moda; vestido de gala quedaría convertido en burla más desapiadada de los vivos, en sarcasmo cruel de todas sus cosas; porque un vivo no es más que un pretexto de venidero cadáver, un motivo de futuro esqueleto, más aún, es un esqueleto presente, vestido de carne, de piel y otras cosas. Como en todo bloque de mármol se oculta una Venus para un Praxíteles ó un Júpiter esperando á un Fidias, así hay en cada uno de nosotros un esqueleto arropado por las carnes, á fin de que sea acequible á los otros esqueletos aún vestidos. Y luego, nuestros efímeros proyectos, nuestros castillos en el aire, nuestras ilusiones, nuestras quimeras, ¿qué son las más veces sino esqueletos en traje de gala?

¡Y rie! A ese estúpido reir se redujo la amorosa sonrisa, en esos cóncavos ojos se convirtieron las antorchas de vivaces pupilas!

¿De qué rie esa caravela? de las pequeñeces, las luchas y los delirios que bullían en el cerebro y en el sér que vivo la portaba! ¿Dónde los rosados carrillos, dónde los flexibles labios que se contraían en sonrisa sardónica ó en carcajada olímpica? Ya no es risa, es mueca, horrible mueca que va siempre en nosotros, que vestida y encubierta llevamos á la fiesta, al baile, al festín, al lecho en que reposamos solos ó no solos, y que aparecerá algún día para ser vista por otros esqueletos aún vestidos y animados.

Esa risa material con que hemos de reir algún día, nos

recuerda aquella fisiológica y vivaz que necesitó un diafragma y nervios neumogástricos cuyo vaiven comprimiera los pulmones en espasmos intermitentes; esa risa recuerda... que el sarcasmo es la última frase filosófica, la postrer evolución del transitorio estado de la materia que se llama vida.

Al ver ese esqueleto, al mirar ese cráneo, al contemplar esa carcajada muda, creeríase que la Naturaleza se burla de su propia obra.

Sin embargo, acerquémonos: no sé por qué un esqueleto inspira menos horror y menos respeto que un cadáver.

¿Será que en este nos finjamos algún resto de sensibilidad porque aún está *vestido?*

¿Será que dudemos aún de la extinción absoluta del hálito vital? ¡ah! no: aunque á éste sólo parece faltarle la vida, aunque tal vez contrae algún miembro, materia tan inerte é insensible es un cadáver como un esqueleto. ¿No habéis visto alguna vez un muerto, bien muerto, que abre los ojos, más aún, que mueve un pie, y tal vez alguna dama que echa á correr horrorizada? Pues... no os alarméis; puede ser efecto de una simple contracción mecánica de los párpados ú otro órgano, y acaso no haymás vida ahí de la qne había en la rana de Galvani ó en los avestruces decapitados por Nerón. Suele verse eso en la muerte por cólera y otras enfermedades de corta duración: mi padre, que era médico, lo notó en un fulminado, á quien no pudo hacerse volver, porque realmente había cesado la vida, y el movimiento era de la materia por causas externas. Siempre el efecto ya citado del pergamino que al sol por sí solo y sin galvanismo se retuerce en el agua y por sí solo se desenvuelve.

Y si los huesos desnudos inspiran menos horror que en su vestido carnal, ¿qué será un cadáver vestido de gala? Aquella hija del conde Savarden, Nassau, embalsamada en traje de boda, que en la iglesia de Santo Tomás, de Strasbourgo, van á ver los viajeros, aquella mano lívida

¡Lo que somos....!

con el anillo de desposada, aquella cabeza ya casi sin cabellos descansando sobre las flores de la corona nupcial, aquellos ojos sin luz, aquellos labios azulosos que no besan ni piden ni desean, la hacen más repugnante de lo que fuera desnuda de lienzo y de carne. ¿Y qué me diréis de ese horrible cuadro de Jerôme, ese Pierrot moribundo en su traje de carnaval, herido en desafío por querella de amor en cena mundanal? Desde que lo ví todo viejo, verde me parece un esqueleto vestido de Pierrot: y me recuerda que en el Reino Unido y conforme al deseo de Jeremías Benttham se conserva todavía el esqueleto vestido de ese filósofo.

Hay más; si un cadáver de gala horroriza, si nos causa espanto la idea de los muertos bailando la danza macabra al son de sus huesos, en la fantasía extrambótica de Saint-Saens ¿qué diremos de un esqueleto reinando? ¿qué diremos de Carlos Magno, sepultado en la *chapelle de Aix*, con la diadema carlovingia sobre el seco cráneo, el manto de oro sobre los descarnados brazos, sentado en su sillón imperial desde 814 hasta 1166 en que lo desposee el Barbarroja para sentarse él? ¿qué pensaréis de esa fantasía del Cid cabalgando en su Babieca después de muerto, y qué de aquel cínico esqueleto de que nos habla Petronio, sentado á la mesa de Trimalción, más que en cueros en huesos, incitando á los comensales á los placeres de la vida?

¡Ironía! ¡sarcasmo! Prefiero el espectáculo del hombre en pomos de Londres.

Y prefiero el esqueleto á que se redujo nuestro hombre. Las sustancias plásticas se fueron á cumplir otros deberes: todo es ahora materia insensible y sólida que podéis tocar sin temor de ensuciaros: la emisión de miasmas pútridos cesó desde que concluyó toda humedad que es factor primero de la putrefacción. ¿Qué véis á la parte superior? huesos: ¿y á la inferior? huesos ¿y á la central? huesos

también... ¡lo que *semos* nosotros! que eso somos y eso dejamos; y aún ese resto, si no se vé rodeado de elementos fosilígenos, también desaparecerá con el tiempo, de no ser así ya no cabrían en el inmenso osario que constituiría hoy la faz del planeta.

La armazón humana que, disuelto el cuero cabelludo y plantas de los pies, solo tiene una pulgada menos de altura, comprende 188 huesos sin la rótula, los que pesan unos siete kilógramos, ó sea menos de quince libras en cuerpo de 155, mientras los músculos que son 150, pesan 55. De dichos huesos pertenecen á la columna vertebral 26 y á la faz 14.

Las piezas dentales de que hablaremos otro día, no se consideran huesos, ni menos las uñas, materia más pulverizable que putrescible que han desaparecido del cadáver: picos, cuernos, cabellos, garras y uñas, vegetales del cuerpo animal, tienen entre sí cierto aire de familia; son sustancia cornea, filamentos unidos, empatados, aglutinados como los estratas de terreno.

Comencemos por el cráneo, por esa bóveda ayer cubierta de piel en que vegetaron 130.000 cabellos, y en que se ligan ocho huesos, el ocipital, el etmoide... no alarmarse, no pensamos hacer la árida relación, ni de ellos se ocupa nadie al contemplar un cráneo, la carcajada brutal con que parece burlarse de lo que fué, de lo que somos y de lo que seremos, eso es lo que nos preocupa. ¿Hay en realidad lección más lúgubre que la que da una caravela humana, sea de pobre ó de rico, de rey ó de siervo, de sabio ó de necio?

Harapo que deja el hombre
porque su raza, al pasar,
el suelo en su viaje alfombre;
firma fatal, cuyo nombre
no se alcanza á deletrear.
¿Y es cierto, cráneo pajizo,



que aunque pese al corazón
eres tú para quien se hizo
tanta gala y tanto hechizo,
tanta y tanta creación?

Dijo Zorrilla, con espíritu más filosófico que poético.

Por muchas que sean las cosas que el fisiólogo pueda considerar en un cráneo, yo, por ahora, no voy á ver más que su forma; pues me llama en alto grado la atención el ver que la tiene de jícara, es decir, del medio calabazo, que en América llamamos así: tal vez la Naturaleza lo confeccionó en esa forma para que, á cómodo precio, pudiéramos tener una escudilla de fosfato de cal para beber. En ese caso digo que Diógenes (cuando vió á un muchacho beber en el hueco de la mano) hizo mal en romper su taza, único objeto de lujo, único mueble supérfluo que le quedaba; desde entonces fué cínico de veras, debió beber como perro. Bien que, si no vivió en casa con forma de tonel, sino en un tonel verdadero; más que perro, debió parecer reptil.

Lo que podemos asegurar sin temor de equivocarnos, es que, por regla general, la capacidad craniana revela la del cerebro que contiene, y raro es el hombre de gran cabeza que no tenga cabeza grande (megalocéfalos); por eso las razas semíticas é indogermánicas (cráneo dolicocéfalo), que son las que más han avanzado, son las de mayor cráneo y más desarrollado cerebro.

Como veis, está dividido en compartimentos, y esto lo hace más tenaz. Si tal fué la idea de la Providencia, poco feliz estuvo Gall al aplicar cada una de esas divisiones y protuberancias á una facultad ó una propensión, dando nacimiento á la Frenología, ciencia moderna. de la que digo lo mismo que de las mesas parlantes; que quién sabe si encierra alguna verdad disfrazada entre las ponderaciones con que la han desfigurado. En un principio había órgano de la amatividad, asociatividad y otros muchos de

esta obligada terminación; pero después todo lo exageramos. Yo me hubiera limitado á estudiar el mayor ó menor desarrollo del ángulo facial.

Quien estudie craneología tenga cuidado de no confundir el ángulo facial con el ángulo encefálico. El primero pertenece á la Geografía y el segundo á la Antropología: el primero fué el ideado por Camper, para distinción de las razas, de 90 grados en el europeo, se forma por dos líneas desde el nacimiento del pelo á la boca, vértice, y de aquí á la región inferior de las orejas, mientras el *ángulo encefálico* se mide al interior del cráneo.

Y entre tanto, ¿qué son los huesos? un poco de carbono, con un mucho de calcio y un menos de magnesia, y un tanto de etcéteras. La cal superabunda, pues en cien partes hay 51,04 fosfato de la misma, 11,30 carbonato de ídem y 2 de fluato de ídem. Y en lo demás, 32 de materia animal reductible, item fosfato de magnesia, soda y clorhidrato de soda, con resíduos de materias insolubles. Ese fosfato de cal presente en huesos, lo está en toda natura; se ve hasta en coprólitos antediluvianos, es base de los abonos industriales y lo es de las fosforitas, que son rocas fosfatadas: en muchos lagos, ciénagas y aguas estancadas, se producen fosfatos y sulfatos de calcio y de magnesio, así como en el Van de Armenia se forma sulfato de sodio ó sal de Glauber.

El núcleo central es la médula, dotada de sensibilidad esquisita, entiéndase para los embates físicos. De un famoso rey bíblico (Salmo 6 v. 2) recordamos esta frase: *quoniam omnia ossa mea conturbata sunt?* lo cual no prueba que los huesos sean sensibles á las afecciones morales; éstas serán siempre del cerebro; bien que los poetas quieran darle parte ó el todo al corazón.

De los huesos la industria ha derivado gran provecho: á veces me pregunto: ¿qué animal sería y en qué punto viviría el que crió este botón con que ahora abrocho mis



pantalones? ¿por cuántas manos pasó antes de llegar á mí?

Pero como el nacar, también substancia calcárea, el carey, la madera, el acero, han ido reemplazando al hueso en botones, peines, mangos, resulta que el fosfato (un 60 por 100) es hoy la aplicación ósea de más importancia: da lugar á una industria, la de fósforos ó cerillas, que *prenderá* en todo país por los costos que acarrea el peligro de traerlos de fuera. Industria en que se ha adelantado mucho... ¡ah! yo alcancé, y los lectores de mi edad ó mayores también, aquel tiempo de los tarritos con yesca, eslabón, pedernal y pajuela, y de los viejos que pasaban un cuarto de hora amartillando el pedernal para encender un cigarro, y sin embargo, *ellos*, los viejos, acostumbran decir:—¡Oh, en mis tiempos...!

Después los hubo sulfúricos, los de botellita, los de palito, los de velita, los de cerillo, hasta los perfeccionados amorfos, derivado de los cuales es el aparato moderno para encender el gas sin fósforo.

Si no hubiera fábrica de fósforos entre nosotros, si el lector ignorara este punto, me entretendría con gusto en describir los aparatos y procedimientos.

Le diría que el fósforo es un metaloide, sólido, á la temperatura ordinaria, sin sabor, olor aliáceo, flexible, blando, rayable á la uña, entra en fusión á los 44 grados, en ebullición á 290, se inflama espontáneamente á 60, y por esto se le tiene en agua. Nunca puro en la Naturaleza, se le encuentra en huesos, sesos, pescado, mariscos, orina, siendo en ésta donde primero se halló, y siendo el primero (fosfato de cal de los huesos) de donde generalmente se le extrae en Francia, en Alemania é Inglaterra, de cuyos puntos se le importa, la libra, por cierto, á 82 centavos, oro. Le diría que para extraerlo se calcinan los huesos al aire para destruir la materia animal, se pulverizan y se les trata por $^2/_3$ su peso de ácido sulfúrico y agua, formando una papilla, para cuya desecación se usa el carbón vejetal

en polvo. Esta, calentada al rojo, deja escapar el fósforo, el cual, por un conducto de cobre, va á condensarse á una vasija de agua. El fósforo así obtenido contiene carbono y otras substancias; para purificarlo se le disuelve en agua y se pasa al través de una piel de gamuza. Toda esta operación es peligrosa por los vapores que se escapan y por la facilidad de explosión.

Le diría después que para hacer las cerillas se une el fósforo al clorato de potasa, individuo que viene de Inglaterra y pudiera de Francia, España, y también, de inferior calidad, de los Estados Unidos; el cual quita al fósforo un tanto de su combustibilidad, y forma una pasta en que se empapan los cerillos, pasta bastante combustible para que, desarrollando por la frotación un poco de calor, entre en ignición.

Le diría también que el fósforo rojo ó amorfo no es más que una modificación alotrópica de dicho mineral, y que los cerillos no tienen parte ninguna de él, sino sólo una mezcla de sulfuro de antimonio, clorato de potasa y una substancia glutinosa: la caja en que se frotan es la que contiene el fósforo, de modo que, el consumidor, al frotar, da lugar á dos efectos, á saber: desarrollar calórico y combinar. Y esto constituye el adelanto (si tal adelanto es) de los fósforos amorfos que tienen la ventaja (si ventaja es) de encender sólo en su caja.

A cuatro millones de pesetas, en Europa, cantidad desproporcionada de que, sin duda, es causa el fumar, se calcula que asciende el consumo diario de cerillas. Calcúlese por ahí los huesos que necesitáramos si extrajéramos la materia prima.

El ganado vacuno y la aguja del mar, Goliah de los peces, son los que más contribuyen; los humanos huesos, como único resto que queda de nos, se respetan y guardan con más cariño en unos países que en otros. Los sachenes y otros aborígenes del mundo de Colón, cuando invadidos por razas más pujantes, cargaban los huesos de sus antepasados y huían con ellos para darles nueva sepultura. Esto, sin embargo, de que los invasores no sabían hacer fósforo, ni hubieran sacado nada de esos huesos.



Sin duda por su inmensa utilidad fué que la Naturaleza los sembró en todos climas, siendo lo más raro, en punto á huesos fósiles, que los haya en Elefantópolis y no los haya en Cayo Hueso. Vergüenza me da pensar que esas bolas de billar han viajado más que yo, pues han venido desde Nueva Zembla, país que no es posible visitar sin exclamar: ¡qué frío hace!

Allí en esa posesion rusa á 75 grados de latitud, abunda de tal modo el marfil y en general los huesos que no se hace escavacion sin dar con ellos y han venido á ser gran ramo de comercio. Tan abundantes son, se puede decir, como en Arabia los huesos de la madre tierra, que asi se llaman las piedras en cierto pasaje mitológico, diluvio de Deucalion, v curioso problema paleontológico ha sido el saber como vinieron allí donde hoy ni jamás que el hombre recuerde han vivido animales de la especie. Son del manmoth, elefante primigenies, ciervo, y de algunos reptiles. ¡Argumento en pro del *Ecuador polar* de otros dias! entiéndase aquí la palabra *días* en el sentido en que la usó Moisés, si es que la palabra *ion* ha de traducirse días.

Nueva Zembla fué una verdadera Mastodontópolis que desapareció en época anterior al hombre, como en la época humana desaparecieron Nínive, Babilonia, Tebas y tantas otras víctimas de la voracidad de los siglos, sin dejar más que huesos la una, piedras las otras.

Los antiguos encontraron algunos y los creian de gigante, hubo una enorme tibia de Ayax Telamon, que seria de algún mamífero preadamita y con gran posterioridad un gigantesco esqueleto encontrado en una caverna del Ródano, que se supuso del rey Dagoberto y que era..... una salamandra!

En la parte septentrional de Italia, en las escavaciones de Suiza, en las de Alemania, Francia, Siberia, en las ca-

vernas, son tantos los encontrados que nos obligaríamos á hablar de como se forman los fósiles si no fuera que nuestro hombre inhumado no ha de llegar á fósil sino á humus los huesos contribuyen á nuestro alumbrado, ellos forman gigantesca y córnea pirámide en N. América no tan horrible como la de 90.000 crános erijida por Gengis kan.. ellos blanquean en el desierto revelando la caravana sorprendida por el Simoun, ellos se presentan en las más altas montañas del corazón de los continentes como para decirnos que allí estuvo el mar. De donde deducimos que la Naturaleza no dijo al mar «no pasarás de aquí» sino mas bien «De aquí te retirarás.»

En punto á huesos fósiles debemos advertir que no ha quedado atrás la América: es verdad que en Cuba pocos, muy pocos, poquísimos, unos *escuálidos* dientes con lo que queremos decir dientes de escualo, Pero el lector no olvidará que el Manmotth dió nombre á la cueva que hoy le lleva, y que el Megaterium, de la clase del Perezoso, donde primero se presentó fué en Buenos-Aires 1789: despues uno y otro se han ido encontrando en Europa, en Nigricia... pais que no es posible visitar sin exclamar—Qué calor hace!

También muchos en Asia..... quizás era de Mastodonte que no de burro aquella quijada con que Sanson *machucó* un puñado de filesteos, á no ser que estos filis-teos, que nada tenian de filo teos tuvieran talla de litiputienses, esceptuando á Goliab, Y quizás era de algun Tibrisauro que no de caballo aquella cabeza encontrada en los fosos que abria Rómulo y costaron la vida á Rémo la cual servió á los augures para despacharse á su gusto, profetizando las futuras grandezas de Roma.

¿Y quién es capáz de pensar lo que resta aun por descubrirse en ese interesante ramo? Nadie dudará que esos huesos fósiles (que son ruinas de seres que vivieron, así como las ruinas son los restos fósiles de ciudades muertas) preparan todavía brillantes páginas en la historia de los



conocimientos humanos. ¡Cuánto terreno vírgen aún para la pica del ávido minero y para la curiosa mirada del naturalista!

Al comparar la estrecha superficie explorada con la que falta por investigar, cuando recordamos ese no escudriñado fondo del Océano, origen primero de la vida y por tanto sepulcro de los primeros cadáveres y hoy vasto museo de los mayores esqueletos; cuando pensamos que quizá no se pise tierra sobre la cual no hayan existido preadamíticamente seres que han dejado á través de los siglos alguna huella para revelar su remotísima existencia, cuando pensamos en todo esto, comprendemos con cuanta razón dice Lyel que «lo que sabemos en Paleontología es nada en comparación de lo que nos falta aprender.»

Hasta ahora, entre las asombrosas verdades que nos ha patentizado, está la antigüedad de la raza humana, que puede decirse inmensa si comparada al mezquino soplo de existencia que hasta ahora le concedían la historia y los mal interpretados versetos de la Biblia. Aunque posterior, sin duda, á muchas de las especies que desaparecieron, no se tiene por error creer que fuera contemporáneo del cervus megacerus, manmoth, oso de las cavernas y de algunos de los grandes sauros de razas extinguidas.

Cuvier asegura que no hay datos para creer que el hombre existiera en los periodos plioceno y mioceno que son partes del terciario, mas por los vestigios humanos encontrados en diversos países, por los restos fósiles hallados en las cavernas del Languedoc y de Bélgica, el esqueleto desenterrado cerca de Dussendorf, el cráneo de la caverna de Eugis, el de Borreby en Dinamarca, el hombre fósil de Puy y por algunas otras pruebas, se ve que el hombre apareció, según unos, antes del periodo glacial que atravesó la Tierra al principio de la época cuaternaria; según otros, al fenecer dicho periodo, épocas en que sólo huesos podía dejarnos.

A medida que pasan generaciones, el hombre parece irse alejando más y más de esas edades; pero en realidad se acerca á ellas por el perfeccionamiento de su cerebro y por los adelantos de su inteligencia; los unos conocimientos ayudando á los otros, en un día hace hoy por la senda del progreso la jornada que en las primitivas edades necesitaba centurias. Prueba de esto ofrecen esos mismos fósiles; ellos fueron también vistos de los antiguos y arrojados con desprecio ó tomados para base de fábulas absurdas; quizás á ciertos huesos de grutas se debió la idea del Minotauro y de la Esfinge y otras monstruosidades análogas; una tibia de paleotherio fué acaso entre ellos canilla de un titan, el mammoth, un animal que vivía bajo la tierra por horror á la luz y que moría al salir á ésta; así, víctima de la primera idea ó del primer desbarro que ocurría al que los encontraba, venía á ser por lo general la verdad que encerraban esos huesos, que en nuestras manos se han convertido en instrumentos con que se va corriendo el velo de las primeras edades.

Dios solo puede saber lo que aún está oculto y lo que se llegará á revelar en las generaciones que nos sigan; quizás en sus libros la Paleontología futura nos llame *ciegos*. ¡Quién sabe si medirá los días que la tierra giró nebulosa, los trastornos que se sucedieron para asumir su órbita y endurecerse, y los años que duraron esas hasta hoy incógnitas edades de la Naturaleza y esas hasta ahora ocultas épocas de la vida del hombre! ¿Quién nos asegura que cada roca, cada piedra, no traiga escrita, con caracteres para nosotros ilegibles, la historia de su origen, de su formación y de su antigüedad? ¿Lograrán nuestros sucesores descifrar esos arcanos?... ¡Quién sabe!

Pero entonces, ya lo hemos dicho, otros campos se abrirán ante sus ojos, otros problemas, para ellos irresolubles, se presentarán á su inteligencia, porque como la generación presente y como las generaciones pasadas, es preciso



que tengan dificultades contra las cuales esforzarse, escollos contra los cuales romperse.

Es forzoso que marche, y, por lo tanto, es imprescindible que tenga un norte hacia el cual dirija su marcha fructífera pero... interminable. Dios, cuando ordenó á los mundos girar, también dijo á la humanidad: ¡marcha! Marchar es su destino... y su bendición.

---