do la Glotis, acortando, ó alargando, y estrechando, ó dilatando la Trachea: otra modificacion recibe el aire por la lengua, dirigido recta, ú obliquamente por estas, ó las otras partes: otra recibe en los labios, y de este modo se articúlan las sylabas, de las quales se forman las dicciones, y de estas las clausulas, y oraciones.

Phenomenos del oído.

Suele suceder, que oyendo uno muchas voces á un tiempo, al principio solo percibe una, y dentro de un rato otra; y aún percibe, que la oyó al mismo tiempo que la primera. Willis dice, que la causa es haber dos caminos en el oído, uno por un nervio corto, y otro por uno largo; pero tal vez se descuida el mejor Homero: no reparó este Autor, que aquella detencion no podia ser, por la corta diferencia en longitud de un nervio, respecto de otro, pues moviendose tan velozmente sus espiritus animales, no podia este leve exceso diferir tanto la sensacion, quando por la vasta longitud de algunos densisimos cuerpos, casi en instante se comunica la especie de qualquier sonido. Esta detencion parece que consiste, en que al sentido comun, ocupado con alguna sensacion, se le obscurece otra, ó en que se borra una en presencia de la otra, hasta que haciendo reflexion se excita la yá borrada idéa, y asi por una especie de acuerdo percibe la mente lo que se dijo; pero esta es operacion de la memoria, y no del oído, que á titulo de organo simple, fielmente representa la especie que recibió, y en el tiempo, y con las modificaciones que vino. Hasta aqui llega la verisimilitud, que es substituto de la verdad, en estas menudas cosas, donde no llega nuestra limitada comprehension.

CAPITULO VI.

DEL OLFATO, Y SU ORGANO.

EL tercer sentido en dignidad, y sitio, es el Olfato, y asi será el tercero en el orden de nuestra explicacion. Su instrumento es la nariz, que se divide en parte interna, y externa: la interna es la Membrana,

(que viste las porosidades del hueso criboso) y los Procesos mammilares, ó Nervios olfatorios: la externa es todo lo que está fuera del Craneo, que absolutamente se llama *Nariz*: su parte superior se llama *Entrecejo*, ó *Raíz de la Nariz*: las partes laterales, y huesosas, *Espalda*: lo mas eminente, *Espina*, ó *Cavallete*: toda la parte moble, y ternillosa, *Globo*: sus lados, *Alas*: sus conductos, *Ventanas*: y el septo carnoso, que las divide: *Columna de la Nariz*. (*Estampa* 13. *fig.* 2. i. I. K. *K. l.*)

Sitio de la Nariz. Está situada en lugar eminente, para recibir los vapores, y halitos, los quales siempre se inclinan á lo alto: está sobre la Boca, para que recibiendo el hombre el alimento por ella, su olor grato, ó molesto, le determinase á tomarle, ú aborrecerle.

Figura, y magnitud. Su figura, y magnitud es varia en varios individuos, y así no se puede determinar: la mas proporcionada es la mas hermosa, y la mas grande la mas saludable; porque fuera de que las narices, que llaman Aguileñas, son mas agraciadas, que las pequeñas, y chatas, conducen tambien para respirar mas comodamente, lo qual importa mucho para la sanidad.

Composicion. Componese la Nariz de Cutis, Musculos, Ternillas, Huesos, Vasos, Cavidades, y Tunicas.

Huesos. De los Huesos hablarémos en la *Osteologia*.

Cutis. Su Cutis es delicado, y casi debajo sin pinguedo, (la qual solo serviria de hacerla gruesa, y fea) por lo qual suele comunmente estár colorada su punta, y en el Invierno sentir anticipadamente el frio. El *Cutis* de la Nariz está unido á los Musculos de las *Alas*, y es mas espongioso en la *Columna*, que en lo restante, en donde se redobla para cubrir las margenes suyas.

Musculos. Apartado el Cutis, se descubren los Musculos, que son siete, *uno comun*, y *seis propios*, todos pequeños, porque no debian ser sus movimientos notables: quatro de los seis proprios sirven para dilatarla, y dos para encogerla, aunque casi insensiblemente.

1. Comun. El primer Musculo, y comun es una porcion del Musculo Orbicular de los labios: este trae un poco la nariz ázia abajo, quando el labio superior se aplica ázia el inferior.

De

De los proprios, los dos primeros son los *Piramidales*, ó *Triangulares*, que bajan de la sutura del hueso Coronal con la mexilla superior, y terminan con una extremidad ancha en las alas de la nariz, y estos la dilatan. Dos proprios.

Otros dos son semejantes á la hoja del Mirto, y se llaman pequeños dilatadores por su uso, pues nacen junto al Musculo incisivo del labio, y cada uno se radica en la redondéz de la ala correspondiente. Otros dos.

Los dos ultimos son internos, y se ocultan debajo de la Tunica, que internamente viste á la nariz: son pequeños, y membranosos: nacen de la parte interna del hueso de la nariz, y se radican en lo interior de sus alas, para comprimirla. Es digno de observar, que los quatro que la dilatan, están externos, y los que la comprimen internos, para la comodidad de sus usos. Algunos introducen otros dos Musculos al rededor en forma de Esphincteres, que cierran las narices; pero son Musculos imaginarios, pues las Ternillas por su elasticidad, quando cesa la accion de los Musculos, que las abren, por sí se restituyen á su sitio. Otros dos.

Debajo de los Musculos hai cinco Ternillas, que forman la parte inferior de la nariz, pues la superior es huesosa: de las Ternillas, las dos mas altas se unen con ligamento á los dos huesos, que están encima, por un genero de comisura: estas dos son casi de figura quadrada: las otras dos forman las alas, y se unen á la extremidad de las superiores por otros ligamentos membranosos: la quinta, y mas grande está enmedio, y es la que forma la columna de la nariz. Ruischio demonstró otras quatro Ternillas. Ternillas.

Los Vasos que se distribuyen por la membrana interior, son Nervios, Arterias, Venas, y algunos han demonstrado uno, ú dos Vasos Lymphaticos, y muchas Glandulas. Vasos.

Los Nervios olfatorios, que son el primer Par del Cerebro, asi que salen por los agujerillos del hueso criboso, distribuyen muchos filamentos por la membrana mucosa, que viste ambas ventanas de la nariz: demás de eso la entran otras fibras del quinto Par del Cerebro, que sirven para el sentido del olfato. Nervios.

Arterias, y Venas.

Las Arterias son de la Carotida externa, é interna, y las Venas de la externa yugular. Estos Vasos pasan por debajo del Zygoma; y por el agujero orbitario interno pasa un ramillo de la quinta conjugacion, con una Vena de la yugular interna, y otro de la interna Carotida.

Distribucion de estos Vasos.

Los Vasos, que pasan por el agujero orbitario interno, entran á las porosidades del hueso criboso, y se distribuyen por la Membrana, que cubre sus Laminas Oseas. Los Vasos externos se distribuyen en la Membrana que cubre los dos huesos de la nariz: esta Membrana, y sus Vasos bajan hasta los mismos senos maxilares; y es de notar, que en la tal Membrana hai un gran numero de pequeñas Glandulas, que separan el liquor mucoso, que se evacua por la nariz; y demás de este se cree, que otros Canales excretorios llevan tambien á la nariz humor de esta misma naturaleza. De ellos, el primero es el *Conducto Nasal*, que resulta de la union de los dos *puntos lacrimales*, que pasan por el hueso *Unguis*: por este conducto las lagrimas, y serosidades, que naturalmente bañan el ojo, se descargan á la nariz, como digimos.

Canales que se cree ván á la nariz.

El segundo Canal son dos agujeros de los senos del hueso de la frente, que evacuan á la nariz el humor mucoso, que filtran las Glandulas de las Membranas de estos senos.

El tercero son dos agujeros de los senos del *Esphenoydes*, uno á cada lado.

El quarto son otros dos conductos de los senos maxilares, que casi siempre se hallan llenos de humor, porque sus agujeros no están tan dispuestos como los de los otros senos, que están superiores á la nariz, y asi arrojan con facilidad de arriba abajo el humor; pero estos, estando inferiores, no pueden facilmente arrojarle de abajo arriba. Todos estos Canales evacuan un humor mucoso, cuya parte mas liquida cae á la Boca por el agujero llamado *incisivo*, y la mas crasa por las ventanas de la nariz. En estado de sanidad purgamos poco por nariz, y boca, porque estando en su natural disposicion los humores, y Glandulas, se filtra poco.

Los

Los dos orificios, ó Ventanas de la Nariz, son principio de dos cavidades, por donde entra, y sale el aire en la respiracion: cada cabidad de estas se divide en otras dos, de las quales una sube ázia el hueso espongioso, y otra baja sobre el Paladar hasta el fondo de la Boca, y Esophago: por esta ultima cabidad, suele regurgitar la bebida por las Narices, y caer el tabaco á la Boca: y es de advertir, que á estas dos Ventanas las separa el hueso delgado llamado Vomer. Ventanas.

Otros dos conductos se han descubierto, que ván desde la Nariz á la Boca: estos nacen en lo mas profundo de las dos cabidades dichas, y por sobre el Paladar salen á la Boca, junto á los Dientes incisorios de arriba, donde terminan. Moderno hallazgo.

El uso de la Nariz es dár paso al aire en la respiracion: recibir, y conducir los olores hasta el organo interno, y dar hermosura á la Cara. No es uso suyo llevar el aire al Cerebro para la generacion de los espiritus animales, segun creyeron nuestros pasados, pues tan inciertos son los caminos como los espiritus. Uso de la Nariz.

Las porosidades del hueso criboso están destinadas para dejar salir innumerables filamentos nerveos del primer Par olfatorio, que forman la Tunica interna de la Nariz, inmediato organo del Olfato, la qual tambien cubre las Laminillas de este hueso. Uso de las Laminas de el hueso criboso.

Esta Tunica es exquisitamente sensible (como prueban las lineas, ó rayas que en ella se vén, las quales no son otra cosa, que fibras nerveas, que se la entretegen) no obstante, por no ser tan activas como las de otros sentidos las particulas olorosas (blandas, y lentas en moverse) débilmente immutáran este organo, si la naturaleza no hubiera dado á esta Tunica tanta amplitud, para que la multitud de corpusculos, que hieren toda su extension, supla la debilidad, y lentitud de su movimiento: demás de esto, si fuera llana la superficie del organo, y no tubiera estas circunvoluciones, y gyros, no se recogieran allí los cuerpos odoriferos, sino fueran todos arrebatados al Pulmon con el aire que se respira, el qual es vehiculo suyo; pero estas reduplicaciones de la Tunica detienen, y recogen los suficientes para causar sensacion.

Glandulas de esta Tunica.

Tambien tiene esta Tunica muchas pequeñas Glandulas con Canales excretorios, que miran á la Nariz, y evacuan un humor mucoso, que detiene, y liga los corpusculos, que son de ingrato olor, y los infectos, porque no penetren involuntariamente, y defiende á la Tunica de la acrimonía de algunos vapores. Esta viscosidad no puede detener los gustosos olores, porque estos son rapidamente atrahidos con el aire, pues para oler lo que nos deleita, respiramos con impetu.

¿Por qué quando no respiramos, no olemos?

Esta es la razon por qué quando no inspiramos, no olemos; pues aunque lleguen á esta Tunica los corpusculos, ó exhalaciones, que siempre suben naturalmente, no pueden con el solo débil impulso de su elevacion vencer la resistencia de este humor viscoso, y asi en el camino se ván quedando ligados con él.

Los gyros de la Tunica, y Laminas conducen para oler mejor.

Que la latitud, y reduplicacion de la Tunica que cubre las Laminas, conduzca para oler exquisitamente, se prueba, pues los Perros de Caza, que tienen mas Laminas espirales, mas gyros, y por consiguiente mas extension en la referida Tunica, tienen mas vivo el Olfato: los hombres, como tienen pocas circunvoluciones, huelen menos; y al fin, se observa, que quantas menos Laminas, y gyros en la Tunica, tantô mas torpe es este sentido. Resta solo explicar algo mas el Olfato: para lô qual supongo primero, que qualquier cuerpo, por duro, y sólido que sea, exhala por su circunferencia perpetuamente efluvios, que al rededor de él forman una particular *Atmosphera*; ahora sean arrancados por el impetu de la materia etherea; ahora por otra causa. Los liquidos es cierto, que evaporan, como la Agua, Vino, Orina, Zumos, Sangre, Espiritus volatiles, y otros fluidos aromaticos. Evaporan todos los Animales, y cada individuo de cada especie tiene su individual Atmosphera, y esta es la razon de que los Perros por el Olfato, no solo distingan una Liebre de otro Animal, y de un hombre, sino á un hombre de otro hombre. Los metales mas sólidos exhalan, y las piedras, y maderas, como consta de los remedios Sympaticos, y Amuletos, que regularmente son tierras, piedras, ó maderas, tienen virtud de curar, en fuerza de los atomos, que transpiran.

Cons-

Consta tambien esto de autoridad de Olao Borrichio, que refiere de los Indios, que distinguen por el olfato la calidad de las Monedas, si son falsas, ó no. Y de los que peregrinan por la Arabia se cuenta, que por solo el olor de la tierra conocen quantas millas están de Babylonia. De los efluvios de los Metales tambien experimentan el efecto los Mineros.

Esto supuesto, hai que considerar en el olfato tres cosas, *Objeto*, *Organo*, y *Sensacion*: el objeto es el olor, que es un vapor, ó exhalacion sutil, capáz de immutar este organo, si llega á él. Tres cosas se contemplan en el olfato.

Estos Corpusculos, atraídos con el aire, llegan á introducirse con impetu entre las Laminas Oseas, que hemos explicado; y alagando, punzando, comprimiendo, ú de otro modo impresionando á la tenuisima Tunica, que las cubre, mueven con determinado modo las fibras, las quales comunican succesivamente su impresion hasta el Cerebro, ó sentido comun, para que el Alma juzgue del objeto oloroso, segun la modificacion que llega. Dixe, que los Corpusculos eran atraidos con el aire, por lo qual no olemos quando no inspiramos, pues entonces no habiendo atraccion del aire, no suben los vapores rapidamente, como es menester, para que conmuevan el organo; antes se intrincan en el liquor mucoso, que digimos destilaban por la Tunica de las Ventanas.

Organo inmediato.

De lo dicho se infiere, que la membrana, que cubre las Laminas Oseas, es el inmediato organo del olfato; y se prueba con la razon general, con que probamos, que el organo inmediato de todo sentido debia ser membrana, ó fibra nervea: y se prueba tambien por su admirable fabrica, y situacion, pues están las Laminas arrolladas, y unidas con singular artificio al hueso criboso, y dentro de ellas complicada la Tunica, cuya delicadeza, y distribucion de nervios prueban lo mismo; y no es la menos eficáz prueba de esto, el que quanto mas vivo es el olfato, tanta mas amplitud tiene esta membrana, y mas circunvoluciones las Laminas.

Pruebase por induccion el asumpto, porque los Procesos mammilares no lo pueden ser, como aseguró la

An-

Antiguedad; pues lo primero, estos están dentro del Craneo, y los sentidos externos deben estár fuera, adonde puedan recibir commodamente la impresion de los objetos. Lo segundo, porque no hai camino para que suban los vapores externos hasta los procesos, pues los agujeros del hueso criboso, por donde se pensaba iban, están cerrados con las fibras que salen á formar la membrana, que es organo del olfato.

No es tampoco organo inmediato del olfato el espiritu Animal, ó los nervios; pues no se distinguen los de esta parte de los de la otra, (aunque en todos los sentidos los nervios sean los canales por donde se comunica la impresion de los sensibles) y solo se puede llamar organo principal de un sentido aquella parte, que no es comun, sino que por su especial estructura permite, que las particulas especiales, que se configuran á aquel sentido, lleguen á immutarle; y asi digimos, que no era organo de la vision el Nervio Optico, sino la Retina; y del oído, no el Nervio Auditorio, sino la membrana, que cubre la Cochlea.

Opinion de Diemerbroech.

Diemerbroech defiende, que el organo principal del olfato es una carne espongiosa, que hai debajo de esta membrana, que hemos dicho; pero hallandose dificilmente esta caruncula en los hombres, (como aun él mismo confiesa) sin duda no es organo inmediato; pues si en los demás sentidos el inmediato organo es una parte notable, é insigne, aun siendo sus objetos mas delicados, y sutiles, no es de creer, que una parte tan obscura pueda ser organo de este sentido, cuyo objeto es mas corpulento, y material: fuera de que es probable, que aquella caruncula, que él llama *Papilosa*, es la misma membrana que digimos, con sus Glandulas, y asi no está Diemerbroech discorde de nuestra opinion.

Objecion satisfecha.

Pueden arguirnos, que las membranas solo pueden ser organo del tacto, pero no del olfato. Respondo lo primero, que tambien el oler es una especie de tacto, asi como el gustar; y por consiguiente no es mucho, que su organo sea membranoso. Respondo lo segundo, que el organo de todos los sentidos es membranoso, y solo hai diferencia de la membrana, que es organo de un sen-

sentido á la membrana, que lo es de otro, en que cada una tiene su singular composicion, capáz de impresionarse por los objetos de aquel sentido, y no de otro; y está obligado á confesar esto Diemerbroech, y si no, se le puede instar el argumento en la *Retina*, que es membrana, y con todo eso (segun él mismo) es organo de la vision.

El medio por donde se comunican estos halitos, no solo es el aire, sino el agua; pues los Peces, dentro de ella, huelen el cebo, que fuera les pone el Pescador: ó á lo menos, si no le huelen, le perciben por otro sentido.

Algunos afirman, que la respiracion no es medio necesario para oler, y asi que podemos oler sin respirar; pero la experiencia suficientemente falsifica esta opinion, pues está observado, que si á un Perro se le corta la Trachea en el cuello, y sacandosela fuera, se le cura la herida de suerte, que solo respire por alli, y no por la boca, ó nariz, no solo pierde la voz, sino el olfato, y tanto, que no le inmutan, ó excitan los mas acres olores. Sin respirar, no se puede oler.

De esto se infiere, que los Animales que no respiran, no huelen; y si es que algunos Insectos huyen del azufre, y betun, no es por la molestia, que sienten en el olfato, sino por otra molesta qualidad, que de estas substancias perciben por otro sentido irritados, de la qual huyen de ellas. Los animales, que no respiran, no huelen.

Infierese tambien, ¿por qué en los grandes Romadizos no hai olfato? Y es, porque el humor copioso, y grueso, que destila de las Glandulas, obstruye los poros, y agujeros del Ethmoydes, y asi no pueden penetrar la membrana los halitos odoriferos. ¿Por qué en el Romadizo no hai olfato?

Se infiere, que el Polipo impide el olfato, cerrando las vias del Ethmoydes, y la obstruccion del Nervio Olfatorio, quitando el comercio entre el organo, y Cerebro. El tomar mucho Tabaco, le impide: lo primero, porque se llenan de él los gyros del hueso criboso; lo segundo, porque con su estímulo atrahe mas copia de la lympha viscosa, que llamamos *Moco*, la qual impide el paso á los halitos. Otros Phenomenos del olfato.

Se

Se infiere, que un olor vehemente obscurece otro mas débil: asi como una luz mas clara, y fuerte obscurece otra menor, por la razon que yá se dijo.

Se infiere, que los cuerpos liquidos son mas olorosos; y asi los Barros mojados huelen mas que secos, porque los liquidos tienen sus particulas en perpetuo movimiento, como han concluido los Philosophos de estos siglos; y asi son mas faciles á exhalar, que los cuerpos sólidos, y duros.

Se infiere, que el no oler en la expiracion, es porque entonces no pueden subir contra el impetu del ayre las particulas odoriferas, que deben inmutar el organo.

Aqui podia preguntarse, ¿por qué unos olores para unos son gratos, y para otros fastidiosos? Pero la razon de esto es la misma, que darémos quando se explique; porque un alimento para unos es sabroso, y para otros molesto.

Pero porque la Naturaleza dió el olfato á los Animales, no tanto para ocasion de dolor, ú deleite, quanto para instrumento de su conservacion, y sanidad en la eleccion del alimento, que les es mas conveniente; y porque no á todos les conviene uno mismo, debió dár á cada uno en su olfato diversa figura de porosidades, para que el olor, que á unos fuese apacible, á otros fuese nocivo, pues el corpusculo, que se proporciona con una porosidad al entrar en ella, la inmutará blandamente; pero este mismo corpusculo en el organo de otro Animal, si encuentra poro desproporcionado, al querer entrar, le dilacéra, é impresiona molestamente. Por esta razon los Buytres buscan los hediondos vapores de los cadaveres, que otras Aves aborrecen, por serles dañoso aquel olor, y alimento. Asi el Supremo Autor quiso fuesen tan compañeros estos dos sentidos, que lo que aprobase el olfato, fuese de la aprobacion del gusto, y al contrario; por eso son mui de atender en la conservacion de la salud, y curacion de las enfermedades los apetitos, y sugestiones de la naturaleza, como unos naturales instintos, ó leyes, impuestas por Autor infalible.

Aqui

Aqui es digno de reparar, que al hombre no se le dió tan vivo olfato, porque se le dió razon, mediante la qual es tambien capáz de eleccion, ó á lo menos de educacion, para elegir lo mas saludable, aunque su desordenado apetito ha viciado su razon, y alterado su naturaleza.

Por el olfato tienen los Animales instinto de buscar las hierbas, que son medicinales en sus dolencias: y por *instinto* no entiendo otra cosa, que una ley physico-mecanica, con que la maquina animal se mueve, y determina á buscar el conveniente pasto, en fuerza de la primera sensacion, que excitan los sensibles externos, la qual determina á otras partes á ciertos movimientos; asi como en un Relox, ú otra maquina inanimada, al movimiento de la primera rueda suelen moverse muchas, por la singular conexion, que tienen entre sí, pues no se puede concebir otra facultad en los brutos distinta de esta mecanica de sus organos. Esto es lo que obscuramente llamaban *instinto* nuestros mayores; pero depuesta yá la antigua obscuridad, ha descubierto la curiosidad de nuestros tiempos este nuevo modo de formar idéa del instinto de los brutos, cediendo todo en elogio del Sapientisimo Criador, que con tan inefable artificio dispuso la maquina animal.

Diximos, que era el *instinto una lei physico-mecanica*, pues movidas de tal modo las fibras de un sensorio por la vibracion que excitan los sensibles, comunican la undulacion con tal orden, é impetu hasta el Cerebro, desde donde recurre el movimiento á tal, ó tal Musculo necesariamente, y no á otro, en fuerza de la direccion, y correspondencia de los Canales, ó fibras nerveas.

Suele suceder, que este movimiento de fibras en el olfato, si es anomalo, y desordenado, conturba todos los del cuerpo, y los pone en tumulto, como se vé en los espasmos histericos, vomitos, y demás generos de convulsiones, que excitan algunos olores: y lo mismo se experimenta en otros sentidos, pues algunos de vér un homicidio se desmayan, y al vér vomitar, ó bostezar á otro, vomitan, ó bostezan; otros de oír una desgra-

gracia se syncopizan; y otras malparen, si huelen el vapor hollinoso de una luz apagada, &c.

Si el moco baje del Cerebro.

Para dár fin á este Capitulo, será bien resolver una gravisima dificultad que ha puesto en inquietud las Escuelas, controvirtiendo una sentencia, que para nuestros mayores no fue disputable. Decian estos, que la phlegma, ó mucosidad que echamos por la nariz, era excremento del Cerebro, que bajaba de los Ventriculos, y Procesos mammilares por los agujeros del Ethmoydes á la cavidad de las Ventanas, y lo probaban. Lo primero, porque no parece puede salir de otra parte la cantidad de phlegma, que expurgan los errhinos, esternutatorios, y masticatorios. Lo segundo, porque el peso que sentimos en los resfriados ázia la raíz de la nariz, y en la frente, no puede ser originado sino de las mucosidades, que debiendo expurgarse, se estancan en los Procesos mammilares. Lo tercero, porque Saxonia, y Zacuto traen observaciones de haber subido al Cerebro por la nariz una sanguijuela: luego mucho mejor podrá bajar la phlegma desde el Cerebro. Lo quarto, porque Bartholino refiere de una Doncella Danesa, que despues de acerbisimos dolores de cabeza, echó por la nariz piedrezuelas tan grandes como datiles, las quales sin duda bajaron por los agujeros del Ethmoydes. Y Borelo cuenta, que en los mismos agujeros descubrió con el Microscopio gusanos: (de lo qual se puede inferir la razon, por qué á los muchachos que tienen lombrices, ó seminario verminoso, les pica la nariz) luego tambien por ellos podrá caber la phlegma del Cerebro.

Opinion de algunos modernos.

Conrado Victor Schneidero, emplea quatro Tomos en probar, que las mucosidades de la nariz no bajan del mismo Cerebro, por no haber conducto por donde bajen, pues los agujeros del Ethmoydes son mui estrechos, y demás de eso están ocupados con los nerviecillos, que por ellos salen: tampoco por las Arterias, pues estas nada bajan, solo suben sangre al Cerebro; ni por las Venas, pues saliendo el moco por ellas, ó saliera la sangre, y fuera hemorragia, ó deteniendose uno, y otro, sobreviniera Apostema. Estas tambien son razones de Glisonio.

De-

Demás de lo dicho, es imposible, que quanto moqueamos sea excremento del Cerebro, pues sin dificultad, siendo tanto, oprimiera el origen de los Nervios: fuera de que los Ventriculos no tienen agujeros competentes para tanta, y tan gruesa pituita, ni los Procesos mammilares, ni las Glandulas Pituitaria, y Pineal son capaces para recibir, y arrojar tanta inundacion catarrosa; pues como digimos, hablando de la Pituitaria, está cubierta toda de una Membrana, y no tiene comercio alguno immediato con la Nariz, antes la lympha que filtra, parece que buelve por las Venas al derecho Ventriculo del Corazon, la qual si es demasiada, refluyendo al Pulmon causa tós; otras veces vá al Utero, y causa lo que llamamos meses blancos, y otras veces causa en los mismos Vasos hervor de calentura, que llamamos catarral, ó lymphatica. Yo estoi en la persuasion, de que la copiosa phlegma que se expurga por la Nariz en los romadizos, ó corizas, baja del Cerebro, y todos los senos del Craneo, no por conductos derechos, é inmediatos, (como piensan los Avicenistas menos versados en la Anatomía) sino mediante las Glandulas, aumentado, ó impedido el curso de la lympha, que por ellas flúye. Que baje del Cerebro, es doctrina de Hypocrates, quien dijo, que *las fluxiones de la Cabeza eran siete*, y es mui conforme á lo que tengo persuadido en mi *Medicina Scéptica Tom.* 1. *Conversacion* 8. Pero que no baje inmediatamente por las porosidades del Ethmoydes, ni por el Infundibulo á la Nariz, demás de las razones alegadas, se prueba con las observaciones de Bonet, de un Caballo, de una Gallina, y de hombres que padecieron Coriza, en quienes se encontró sano el Cerebro, y solamente viciosas las Glandulas, y Membranas de la Boca, Paladar, y Nariz, llenas de pituita, y sus Vasos hinchados con cantidad de sangre pituitosa.

Otra observacion trae Schneidero de un niño muerto de frio, en el qual se encontró el Cerebro helado, y duro, pero con todo eso mui poca phlegma en los Ventriculos, de lo qual se prueba, que la causa de los Catarros no es la expresion del Cerebro, (como la esponja apretada con la mano, que es el egemplo de Galeno)

si-

sino el copioso flujo de la lympha por las Glandulas, promovido, ó interceptado en los Vasos lymphaticos.

Satisfacense las razones contrarias.

A su primera razon se responde, que los errhinos, esternutatorios, y masticatorios, emplean su estimulo en las partes espongiosas de la nariz, boca, paladar, y fauces, haciendo que las Glandulas suyas celebren mas freqüentes sacudimientos, y asi arrojen en gran copia las particulas pituitosas, y salivales que separan, con lo qual yendo mas pura la sangre por las Carotidas al Cerebro, sentimos con estos medicamentos alivio en los Catarros; y asi el modo que tienen de aliviar el Cerebro, no es atrayendo la phlegma que hai en él, sino impidiendo que vaya á él la que habia de ir, y expurgando las partes glandulosas de la nariz, boca, y paladar.

A la segunda se dice, que el peso que sentimos en los romadizos ázia la raíz de la nariz, no tanto es en los Procesos mammilares, quanto en los senos huesosos superciliares, y ethmoydales, donde se quaja la lympha, y causa dolor gravativo en las Membranas, que cubren los dichos senos, el qual se difunde por consentimiento á la Frente, y Meninges.

Las observaciones de Saxonia, y Zacuto, se deben tener por sospechosas; pues no habiendo por la nariz via capáz, no es creible que por allí pudiese subir una sanguijuela, solo puede creerse, que llegando á tocar la Membrana Nasal, sería causa de dolor, convulsion, y muerte, para lo qual no es menester que subiese al Cerebro mismo.

Bartholino, aunque observó salir piedras por la nariz, no observó, ni determina donde se engendraron, y asi es creible, que se engendraron en el origen de las Ventanas donde estaban pegadas, y causaban dolor de cabeza, hasta que el repetido impulso de sonarse las arrancó, è hizo salir por la nariz.

La observacion de Borelo no se opone á nuestra opinion; pues que en los poros del Ethmoydes se engendren lombrices (en particular si son algo grandes por natural conformacion) no prueba que hai conducto desde el Cerebro á la nariz, para que pueda pasar la phlegma tan viscosa, y tanta quanta en solo un dia echamos en un resfriado.

Para

Para dár fin á este Capitulo, dirémos dos noticias curiosas; la primera de Famiano Estrada, que refiere haber muerto uno de un estornudo, sin duda tan violento, que se rompieron las Arterias, y Meninges del Cerebro; la segunda de Hannemano, que hablando de la transplantacion de las Enfermedades, cuenta, que en las Hemorragias, si la sangre cae sobre una araña viva, al punto cesa el flujo, segun observó en Buxtehudá año de 1674.

CAPITULO VII.

DEL GUSTO, SU ORGANO, Y PARTES adjacentes de la Cara.

FAlta que examinar el quarto sentido, que es el gusto, digno de no menos estudiosa curiosidad, que los precedentes: su principal organo es la Lengua; y antes de demonstrarla, explicarémos otras partes, que hai exteriores en la misma Boca.

Lo primero, aparecen los Labios, que son las partes externas, que forman el orificio de la Boca: componense de carne espongiosa, de una delgada tunica, (continuacion de la de la Boca, que los cubre por dentro) y del cutis, que los cubre por fuera. Constan de Musculos, que los mueven; y antes de explicarlos, hablarémos de otras partes adjacentes de la Cara. Labios.

La eminencia, ó elevacion, que está debajo del Ojo entre la Oreja, y Nariz, se llama *Manzana de la Cara*, ó *lugar de la Verguenza*: (porque en esta pasion se baña de mas vivos colores) su parte interior, y mas blanda se llama *Megilla*: la inferior, *Carrillo*: la abertura, que divide los Labios, *Boca*: sus dos extremos, *Angulos de la Boca*: lo que mas sobresale de los Labios, *Prolabios*: lo inferior de ellos, *Barba*: y la parte carnosa debajo de ella, *Buccula*, ó *Papada*. Partes adjacentes de la Cara.

Los Musculos de los Labios son trece, ocho proprios, y cinco comunes: de los proprios, quatro pertenecen al labio superior, y quatro al inferior: los comunes perte- 13. Musculos de los Labios.

necen á ambos Labios, y por eso se llaman comunes: de estos hai dos en cada lado, y uno sin par: con que en todos hai trece.

Incisivo. En el Labio superior el primero de los proprios, es el *Incisivo*, llamado asi, porque nace del hueso de la mandibula superior, ázia los Dientes incisorios, y termina en este Labio: su accion es traerle ázia arriba. (*Vease Estampa* 13. *fig.* 1. N.)

Triangular. El segundo es el *Triangular*: (Antagonista del pasado) nace de la parte lateral, y externa de la Base del hueso de la Mandibula inferior, y junto al angulo de la Boca se radica en el Labio dicho: su accion es traerle ázia abajo. (*fig.* 1. R.)

Montano. El tercero de los proprios pertenece al Labio inferior: llamase *Montano*, ó *Quadrado*: nace de la parte anterior, é inferior de la Barba, y de la raíz de los dientes incisorios de abajo, y termina en la margen del labio inferior, al qual trae ázia abajo. (*fig.* 1. Q.)

Canino. El quarto es Antagonista de este: llamase *Canino*, porque nace del hueso de la Mandibula superior sobre el Colmillo, ó Diente Canino, y se radica en el Labio inferior junto al angulo de la Boca, trayendole ázia arriba, (*Estampa* 13. *fig.* 1. O.)

Zigomatico. El quinto, y primero de los comunes, se llama *Zigomatico*, porque nace en el *Zigoma*, y termina en el angulo de la Boca, trayendola ázia la Oreja. Dicese tambien *Risorio*, porque está en accion quando reímos; y su convulsion es causa de la risa, que llaman *Sardonica*, ó *Espasmo Cinnico*. (*fig.* 1. X.)

Buccinator. El sexto, y segundo de los comunes, es el *Buccinator*, llamado asi, porque con su accion hincha, ó dilata el Carrillo, quando se sopla, ó se toca la Trompeta: está debajo del precedente, nace de las raízes de las Muelas, de una, y otra Mandibula, y ocupando todo el Carrillo en circulo, termina en la circunferencia de los Labios. (*fig.* 1. V.)

Orbicular. Estos seis con otros tantos del otro lado, son doce, y el ultimo sin par, que cumple el numero de trece, es el *Orbicular*: este es aquella carne que ciñe ambos Labios, (como Esphincter) y que aplicando uno á otro, los cierra:

á

él tambien pertenece aquella accion de desprecio, que solemos hacer, frunciendolos. (*fig.* 1. P.)

Glandulas de los Labios.

Los Labios tienen muchas Glandulas, las quales se perciben en ellos por dentro, aplicando la lengua, porque están inmediatamente debajo de la tunica que los cubre: tienen estas Glandulas todo genero de Vasos, y tienen Canales excretorios, que separan un liquor salival, para humedecer la Boca, y ayudar á disolver los alimentos.

Uso de los Labios.

El uso de los Labios es la conveniencia de beber, y comer, la formacion perfecta de la voz, retencion de la saliva, oclusion de la Boca, y ornato de la Cara, no solo por su color rosado, sino por la Barba, que en ellos nace, indicio de gravedad, y fortaleza en los Varones.

Boca.

Por Boca unas veces se entiende la abertura, que divide los Labios; y otras toda la concavidad que vá á las Fauces: en ella ocurren que explicar muchas partes, conviene á saber, Dientes, Encías, Paladar, Uvula, (ó Campanilla) Amigdalas, y Lengua.

Dientes.

De los Dientes hablaré en la *Osteología.*

Encías.

Las Encías constan de una carne dura, é inmoble, que abraza las raízes de los Dientes, y los alveolos, ó cavidades en que están, afianzandolos contra las quijadas; y asi para sacar alguno, es preciso descarnarle, por no arrancar parte de la encía.

Paladar.

El *Paladar* (á quien el vulgo llama *Cielo de la Boca*) es aquella parte concava formada de los *Huesos Maxilares*, y los que llaman *del Paladar*: está cubierto de una densa, y arrugada Membrana (como lo restante de la Boca) llena de Glandulas conglomeradas, que se continúan hasta las *Amigdalas*, ó *Agallas*; y destilan por canales excretorios (que terminan, y penetran hasta la Boca) parte de la saliva.

Uvula.

La *Uvula*, *Uva*, *Gurgulion*, *Columna*, *Columela*, *Gargareon*, ó *Campanilla*, (que todos estos nombres la han dado) es una pequeña eminencia espongiosa, y pyramidal, que desde lo mas bajo del paladar pende sobre la raíz de la lengua: componese de la union de los Musculos, que vienen del *Vomer*, ó septo huesoso de la nariz, y estos sirven de elevarla; y si padecen paralysis, ella se relaja,

y cae con su natural peso: á sus lados hai dos Arcos, que son orificios de las Rimas *Nasales*, por los quales se comunica la nariz con la Boca: componense de fibras sermicirculares, á quienes cubre una tenuisima Membrana, llena de pequeñas Glandulas.

Arcos de las Rimas Nasales.

Estos Arcos, que son semicirculares, poniendose rectos, y uniendo sus paredes contra la Lengua, sirven de detener el aire en la Boca, quando se hinchan los Carrillos: tambien impiden salga á la Boca el aire de la Trachea, quando hinchados los Carrillos, respiramos, y le fuerzan á salir por la Nariz; y si queremos que salga el aire, que estaba dentro de los Carrillos, sin abrir la Boca, movemos de tal modo las Fauces, que se elevan estos Arcos, y dilatan las Rimas.

4. Musculos peristaphilinos.

La *Uvula* se mueve por quatro Musculos, (en muchos manifiestamente) que se llaman *Peristaphilinos*: dos son *externos*, que nacen de la mandibula superior debajo de la ultima muela, y terminan con un delgado tendon en los lados de la Uvula: los otros dos son los *Peristaphilinos internos*: nacen de la ala interior de la Apophisis *Ptherigoydes*, donde hai una pequeña Ternilla, que sirve á su movimiento; y subiendo por la dicha ala, terminan en la misma *Uvula*: estos quatros Musculos, que por su tenuidad mejor se pueden llamar fibras musculosas, dilatan, ó estrechan la Uvula, segun conviene para tragar los alimentos. Algunas veces se inflama esta Uvula de suerte, que es preciso cortar su extremidad: otras veces se paralitíca, y vicia la deglucion, y voz.

Usos de la Uvula.

El uso de la Uvula es quebrantar el impetu del aire, para que con su frialdad, ú otra intemperie, no dañe los Pulmones: es tambien uso suyo impedir, que los humores bajen rectamente del Paladar á la Laringe, pues retrayendose, los conduce, y guia al Esophago: hace tambien que la bebida no rebose á la Nariz, para lo qual, sin preceder arbitrio, ella proporciona su movimiento segun necesidad mecánica puesta por el Criador. Tambien conduce algo para la perfeccion de la voz con las demás partes, pues caída la Uvula, ó corroída por alguna fluxion venerea, se vicia, y pone ronca, ó gangosa la voz. Otros añaden á estos usos, que

des-

destila cierto liquor para humedecer la Epiglotis, y Laringe, lo qual no es improbable.

A los lados de la Columela, ó Campanilla, entre la Laringe, y los Museulos del Hioydes, están las dos Glandulas, dichas *Tonsillas*, *Amigdalas*, ó *Agallas*, las quales con el humor que destilan, humedecen la Lengua, Laringe, y Esophago. Tonsillas.

Lo ultimo que resta por explicar es la Lengua, para despues hablar del sentido del Gusto: su uso es verdaderamente admirable, por ser instrumento de la explicacion, y comento de nuestras mentales idéas: su sitio es en la Boca, debajo del arco del Paladar: su fabrica es maravillosa, por los muchos cuerpos, llamados *Papilares*, que la componen; y su figura es á todos tan notoria, como su sitio, pues tiene una Base ancha, que termína casi en punta, y asi se acerca á la figura pyramidal. Si es demasiado corta, ó demasiado abultada, ó mui blanda, y humeda, hace tartamudos, ó balbucientes: debe, pues, ser proporcionada en magnitud, y templanza. Consta de muchas partes, conviene á saber, *Membranas*, *Carne*, *Vasos*, *Ligamentos*, y *Musculos*. Lengua.

Bayle dá tres Membranas á la Lengua, una externa, y fuerte, que hace veces de epidermis: otra, la que llaman substancia viscosa, moderadamente densa, y agujereada, cuya superficie externa es blanca, y la interna negra, como claramente se vé en la lengua de un Buei: y otra interna, y mas ténue, donde reside el gusto: de estas tres, la segunda mas propriamente puede llamarse *Costra*, que Membrana, por su rudeza, y robustéz. Sus Membranas.

La carne de la Lengua es singular, y desemejante á todas las demás: toda es fibrosa, y compuesta de fibras rectas, que de su Base ván á su punta; estas la alargan, y encogen: en su mitad tiene fibras de todos generos, rectas, obliquas, y transversas, y otras perpendiculares de arriba abajo, mediante todas las quales se mueve la Lengua tan varia, y agilmente, como si fuera Anguila: estas fibras ázia la Base tienen alguna pingüedo, y Glandulas, que la hacen flexible, y de agradable sabor, como experimentamos en la lengua de los Animales. De Su carne.

aqui se infiere, que la Lengua es de substancia musculosa, pues consta de fibras carnosas, que son instrumento de su movimiento.

Vasos suyos

Los Vasos de la Lengua son Nervios de la quinta, y nona conjugacion, que se distribuyen por su substancia, y Tunicas: Boerhaave juzga, que los primeros sirven para el movimiento, y los ultimos para el gusto: sus Arterias vienen de las Carotidas externas, y sus Venas ván á las Yugulares exteriores, y se llaman *Raninas*, las quales se manifiestan á los lados del *Frenillo*, donde se sangra con felicidad en las *Anginas*.

Sus Glandulas.

Las fibras nerviosas de la Lengua, que son como Tendones de las fibras carneas, se levantan sobre su Tunica interna en forma de pequeñas *Papilas*, ó *Pezoncillos*. (y de ellos hai mas numero ázia su punta, por lo qual es mas vivo alli el gusto, que en su Base, y parte inferior) Entre estas Papilas, como insinué, hai muchas pequeñisimas Glandulas; y á los lados, y parte inferior de la Lengua, hai otras dos considerables, llamadas *Sublinguales*, cuyos conductos excretorios descargan la saliva, que ellas filtran, por uno, dos, ó tres orificios á cada lado de la Lengua, un dedo detrás de los Dientes incisivos de abajo. (*Estampa* 14, *fig.* 9. BB.)

Las Subslinguales.

Las Maxilares.

Demás de estas, para humedecer la lengua hai otra grande Glandula conglomerada á cada lado de la Mandibula inferior, á la parte interna, y lateral de su angulo, llamada *Maxilar*, que es mas ancha, redonda, y roja en su parte posterior ázia la Apophisis Mastoydes; y ázia delante es mas delgada, y blanca: (*Estampa* 14. *fig.* 6. Q.) los conductos excretorios de todas estas Glandulas los descubrió Warton, y los llama *Salivales inferiores*, porque llevan saliva por la parte inferior á la Boca, asi como las Parotidas, y las del Paladar la llevan por la parte superior.

Las del Paladar.

Demás de las dichas, hai otras innumerables Glandulas debajo de la Membrana del Paladar, que por sus Canales excretorios, como por otros tantos maniantales, derraman saliva á la Boca, para humedecer la Lengua, y desleir los manjares: muchas de estas, amontonadas unas sobre otras, forman en la parte posterior una como

E. *El Temporal.*
a. *La Sutura Coronal.*
b. *La Sagital.*
c. *La Sutura Lambdoydes.*
d. *La Sutura impropria, ó escamosa.*
e. *Un agujero en la margen superior de la Cuenca del Ojo, por donde pasa un Nervio.*
f. g. *Salidas, ó apophises del hueso Coronal, situadas en los dos extremos de la Ceja.*
h. *Huesos de la Nariz.*
i. *Hueso Unguis.*
K. *Hueso Pomulo.*
l. *Hueso Maxilar.*
m. *Los Dientes.*
n. *Apophisis Coronoydes de esta Mandibula.*
o. *Apophisis Condiloydes.*
p. q. *Mandibula inferior.*
p. *Sitio por donde entra un Nervio.*
q. *Agujero por donde sale.*

Figura 2. Representa el Craneo por detrás.

B. C. D. b. c. *Lo mismo que en la Figura pasada.*
d. *Hueso triangular, que suele hallarse en la union de la Sutura Sagital con la Occipital.*

Figura 3. Describe el Craneo de un Fetus.

a. (*alta*) *Sutura Sagital.*
b. b. *Sutura Coronal.*
c. *La Mollera..*
a. (*baja*) *Otra Sutura, que en el Fetus divide el Coronal en dos mitades.*

Figura 4. Representa el Craneo por su parte baja, y externa.

A. Hueso Occipital.
B. *Grande agujero por donde sale la Medula.*
C. *Parte baja del Temporal.*
D. *Prolongacion del mismo Occipital.*
E. *Hueso del Paladar.*
F. *Zigoma.*
a. a. *Apophises Condiloydes, que se articúlan con la primera vertebra,*
b. b. *Dos pequeñas hoyas.*
c. c. *Apohises mastoydes.*
d. d. *Agujeros por donde se comunican los senos laterales con las yugulares internas.*
e. *Conducto del Oído.*
f. *Hoya del hueso Temporal.*
g. *Salida estiloydes.*
h. *Salida del Temporal, que forma el Zigoma.*
i. *Agujero por donde entra la Carotida, y sale el Nervio Intercostal.*
l. *El hueso Vomer.*
m. *Agujero llamado Incisivo,*

vo, que comunica la cavidad de la Nariz con la Boca.

n. *Los Dientes.*

o. *Agujero por donde sale el tercer ramo del quinto Par.*

p. *Agujero por donde pasa un ramo de la Carotida externa.*

q. *Cresta del Occipital, que no siempre se halla.*

Figura 5. Representa el Casco por su parte inferior, é interna.

A. *Hueso Occipital.*

B. *Su prolongacion delante del grande agujero.*

C. *Parte anterior del Esphenoydes.*

D. *Grande Apophisis del Esphenoydes.*

E. *Hueso criboso.*

a. a. *Hoyas donde se coloca el Cerebelo.*

b. *Eminencia donde por dentro están los dos lobulos posteriores del Cerebelo.*

C. *Grueso del Occipital donde se vén las tres Laminas, y enmedio la espongiosa.*

d. d. *Dos Canales donde se sitúan los senos laterales.*

f. *Hueso Petroso, donde está el oído.*

g. *Agujero por donde entra el Nervio Auditivo.*

l. *Sitio donde está la Glandula Pituitaria.*

m. *Hendidura por donde pasan muchos Nervios.*

n. *Salidas clinoydes, que forman la Silla Equina.*

o. o. *Agujeros por donde pasan los Nervios opticos.*

p. *Apophisis crista-galli, que está enmedio del hueso criboso.*

Figura 6. Que delinéa los Dientes.

a. *Un diente Incisivo.*

b. *Un Diente Canino, ó Colmillo.*

c. d. e. f. *Quatro Muelas, que unas tienen dos, y otras tres raizes.*

LECCION DECIMA.

DE LA OSTEOLOGIA.

CAPITULO PRIMERO.

DE LOS HUESOS DE LA CABEZA.

HAbiendo hablado en los Proemiales de la naturaleza, y propriedades del hueso en general, hablaré ahora de ellos en particular: antes de lo qual se ha de suponer, que el *Esqueleto* es el conjunto de todos los huesos del cuerpo, unidos en su situacion natural. Este puede considerarse de dos modos, ó naturalmente, quando los huesos nunca han estado separados, sino despues de secas, y consumidas las carnes, se vén unidos con sus mismas Ternillas, y ligamentos: ó artificialmente, quando cocidos los huesos, se separan de sus carnes, ligamentos, y Ternillas, y se buelven á unir con los alambres, para que mas claramente se vean las articulaciones, y este Esqueleto artificial es el que se tiene en nuestro Theatro, y en quien explicaré la *Osteologia.*

Se ha de suponer tambien, que el hombre no pudo constar de un solo hueso, porque estubiera tieso, é inflexible, y Dios le hizo, para que pudiera doblarse, y moverse, obedeciendo á sus necesidades, y alvedrio; pero porque debiendo ser muchos, no obstante en la firmeza equivaliesen á uno solo, dispuso la Providencia las articulaciones, ó coyunturas: á estas las llamaron los Griegos de dos modos, *Arthron*, y *Simphisis*. Arthron es *union de dos huesos considerados solo por sí.* Simphisis es la *union de ellos, considerado el medio que los une*, sea ligamento, ternilla, ó carne.

El *Arthron*, ó articulacion por sí de dos huesos, ó es con movimiento, ó sin él: la articulacion con movimiento se llama *Diarthrosis*, y tiene tres especies: la pri-

primera *Enarthrosis*, ó *profunda articulacion*, en que la cabeza grande de un hueso entra en la gran concavidad de otro, v. gr. la cabeza del Femur en el Ischion: la segunda *Arthrodia*; en que la cabeza menor de un hueso entra en la cavidad menor de otro, v. gr. la cabeza del Humerario en la omoplata; y la tercera *Ginglimos*, ó *articulacion reciproca* en que mutuamente se reciben dos huesos, (ó el uno á el otro, y el otro á este) como en el codo: ó el uno á el otro, y este á otro distinto, v.gr. las vertebras, (que la de enmedio recibe á la de arriba, y es recibida de la de abajo) ó el uno con el otro, como el exe con la rueda, v. gr. la segunda vertebra, que mete su diente en el agujero de la primera.

Articulacion sin movimiento.

Otros huesos se articulan sin movimiento, cuya articulacion se llama *Sinarthrosis*, y tambien tiene tres diferencias, la primera *Sutura*, en que dos huesos se juntan, como si estubieran cosidos (quando á modo de sierra uno mete sus puntas entre las del otro, se llama *Sutura verdadera*, como los Parietales con el Coronal, quando se unen, á modo de una uña, ó escama, puesta sobre otra, se llama *Sutura falsa*, como los Parietales con los petrosos.) La segunda *harmonía*, quando dos huesos se unen en linea recta, (al parecer, pues siempre tienen algunos dientecillos, aunque casi insensibles; pues si no, mal pudieran unirse) v. gr. los huesos de la mandibula superior: y la tercera *Gomphosis*, quando un hueso está como clavado en otro, v. gr. los dientes en los agujeros de las quijadas. Hai otra articulacion dudosa, en que ni hai claro movimiento, ni absolutamente deja de haberle, como en las costillas con las vertebras, y en los huesos del Carpo, y Tarso entre sí.

Articulacion considerado el medio.

La articulacion de los huesos, considerado el medio que los une, se llama *Simphisis*, y tiene tres especies: la primera *Sinneurosis*, si la union se hace mediante ligamentos, como la rotula con la pierna: la segunda *Sisarcosis*, si se hace mediante carne, como el Hioydes con la omoplata; y la tercera *Sinchondrosis*, si se hace mediante ternilla, como los huesos del Pubis entre sí.

Apophisis, y Epiphisis del hueso.

Apophisis del hueso es una eminencia, ó salida que tiene fuera de su cuerpo principal, v. gr. la eminencia del Petroso, que se llama *Apophisis Mastoydes*. *Epiphisis* es

un

un hueso menor, añadido á otro, no continuo, sino pegado á él; v. gr. lo que sobresale en el Calcaneo: si la Epiphisis es grande, y redonda, se llama cabeza, como la del Femur, que entra en el Ischion: si menor, se llama *Condylo*, como la de la mandibula inferior, que entra en el petroso: si la Apophisis es aguda, se llama *Stiloydes*; si mas gruesa, como pezon, *Mastoydes*: una de la Homoplata se llama *Coracoydes*, porque parece pico de Cuervo: las del Sphenoydes se llaman *Ptherigoydes*, porque parecen alas de murcielago: si un hueso tiene una eminencia mayor, y otra menor, la mayor se llama *Trochanter mayor*, la otra *Trochanter menor*; en las Epiphisis tambien puso la naturaleza ternillas, y un humor pegajoso, para facilidad de su movimiento.

Cavidades del hueso.

En el hueso hai agujeros, fosas, y senos: *Agujero* es una cavidad, que tiene entrada, y salida, como el grande que hai en el Ischion. *Fosa* es la que tiene entrada, y no salida, como la Cuenca del Ojo: sus margenes se llaman *Labios*, ó *Cejas*. *Seno* es concavidad, que al entrar es estrecha, y dentro ancha, como las que hai en lo bajo del Coronal. El mas ordinario numero de los huesos es doscientos quarenta y nueve, sesenta en la cabeza, sesenta y siete en el tronco, sesenta y dos en brazos, y manos, y sesenta en piernas, y pies.

Numero de los huesos de todo el cuerpo.

Periostio.

Tienen, ó medula, ó jugo todos los huesos, que los humedece, porque no se quiebren. A todos, sino á los dientes, y sesamoydes, (que son los huesos pequeños, que hai en las articulaciones) les puso el Criador *Periostio*, que es una membrana mui sensible, que los cubre, y por beneficio de ella huye el animal qualquier daño, que los amenaza.

Craneo.

La figura de la cabeza nadie la ignora: divídese en *Craneo*, que es la parte que tiene cabello: y *Cara*, que es la que no le tiene; el Craneo consta de dos tablas, ó laminas, (enmedio de las quales está el *Diploe*, ó lamina tercera espongiosa, de la qual vemos brotar sangre, trepanada la primera tabla) por arriba es liso, por abajo aspero, y desigual: por la parte interna, y superior es liso, fuera de algunas rayas, ó sulcos, que le imprimen las Arterias de la Dura-Mater en la primera edad, quando

do está tierno : la parte interna , é inferior , es desigual, y con algunas cavidades.

Suturas propias.

Componese el Craneo de ocho huesos unidos por suturas : tres son proprias , en que están encajados los huesos como dientes de Sierra : la primera la *Coronal*, (que vá de Sien á Sien) une al hueso de la Frente con los parietales: la segunda la Sagital , que divide en longitud la Cabeza , y une los parietales entre sí : y la tercera la *Lambdoides*, que está atrás , y une al Occipital con los parietales. (*Estampa* 15. *fig.* 1. a. b. c.) Las Suturas falsas , (llamadas tambien *escamosas*) son dos , una en cada lado , que une lo mas delgado de los huesos petrosos con los parietales : (*fig.* 1. d.) estas se llaman *Suturas proprias* del Craneo , porque solo están dentro de él.

Suturas comunes.

Las *Suturas comunes* , que sirven á Craneo , y Cara, son quatro. La *Transversal*, que pasa al través de la Cara , desde la punta menor de un Ojo , hasta la del otro, atravesando por la raiz de la Nariz. La *Ethmoydal*, que une al hueso *Ethmoydes* con los demás. La *Esphenoydal*, que rodéa al Esphenoydes : y la *Zigomatica*, que está toda en el Zigoma , y une la Apophisis del hueso petroso con la del pomulo.

Huesos del Craneo Coronal.

De los ocho huesos del Craneo , seis son proprios , y dos comunes : el primero de los proprios se llama *Coronal*: es mas duro que todos, menos el Occipital : su figura es de un medio circulo , por fuera es liso , por dentro desigual : su sitio es el mas alto de la Cara, y anterior del Craneo , al qual llamamos Frente. (*Estampa* 15. *fig.* 1. A.)

Su union.

Unese con los parietales en la parte superior por la sutura Coronal , con el Esphenoydes en los lados por la Esphenoydal , y con los huesos de la Cara en lo inferior por la transversal.

Sus Apophises.

Tiene quatro Apophises á las quatro puntas de los Ojos , que forman la mitad alta de la Cuenca : agujeros tiene dos fuera , uno á cada lado enmedio de las Cejas: por cada uno pasa un Nervio : otro agujero tiene interno sobre la Apophisis , que llaman *Cresta de Gallo* , que vá desde los senos superciliares adentro : fosas tiene quatro, dos fuera , que forman las Cuencas de los Ojos , y

dos

dos dentro, que reciben los *Procesos mammilares* del Cerebro: senos tiene dos, llamados *Superciliares*, porque están en el lugar de las Cejas, y dentro de ellos un cuerpo glanduloso.

El segundo se llama *Occipital*, es el mas duro de todos: su figura es casi de tres puntas, concava por dentro, gibosa por fuera, es menor que el hueso precedente, y está en la parte posterior, y opuesta á él: unese con los parietales, y temporales por la sutura Lambdoides, y con el Esphenoydes por la Esphenoydal. Tiene dos Apophises, llamadas *Coronadas*, las quales se reciben en dos cavidades de la primera vertebra, y unen la Cabeza con ella por arthrodia: á estas dos corresponden dentro otras dos, y otra que sube desde el gran agujero de la Medula, y separa las dos eminencias del Cerebelo. Tiene dos agujeros comunes á él, y á los petrosos, que abren camino á los Nervios vagos, y á la Carotida, y Vena Yugular internas, uno á cada lado, y cinco agujeros proprios, uno grande, por donde sale la Medula Espinal, dos para los Nervios motores de la Lengua, y otros dos, que dán entrada á las Arterias cervicales. Fosas tiene dos internas, para colocar al Cerebelo. (*Fig.* 1. C. *y fig.* 2. C.) Occipital.

El tercero, y quarto hueso del Craneo son los *Parietales*, mas delgados, blandos, y grandes, que los pasados: su figura es quadrada: su sitio, los dos lados de la Cabeza: unense entre sí por la sutura Sagital: con el hueso de la Frente por la Coronal: con los petrosos por la sutura falsa; y con el occipital por la Lambdoides: su superficie externa es lisa, la interna tiene señalados los sulcos de las Arterias. (*Fig.* 1. B.) El Fetus en aquel sitio, donde se junta la sutura Coronal con la Sagital, tiene un espacio membranoso, llamado *Mollera*, porque no están aun alli osificados los parietales, y por eso se siente alli el latido de las Arterias (*Fig.* 3. c.) Parietales.

El quinto, y sexto hueso son los *Temporales*, *Petrosos*, ú de las Sienes: su parte superior, y delgada se llama *Escamosa*, la inferior se llama *Petrosa*, su figura es irregular, por arriba de medio circulo, por abajo mui desigual, y si no se vé, en vano es explicarla. Su sitio es Temporales.

en

en las partes laterales, è inferiores de la Cabeza: unense arriba con los parietales por la sutura falsa, atrás con el Occipital por la Lambdoides, abajo, y delante con el Esphenoydes por la Esphenoydal. (*Fig.* 1. E.)

Sus Apophises. Tienen dos Apophises internas, una en cada lado, dentro de la qual se ocultan las cavidades, y huesecillos del oído, y tres externas: la primera gruesa, y mayor se llama *Mastoydes*: la segunda larga, y delgada, *Estiloydes*: la tercera *Zigomatica*: esta con la apophisis de un hueso la Cara forma el Zigoma, ó Puente huesosa, que hai al lado de la Mexilla.

Sus cavidades. Tienen tres agujeros internos, dos comunes, uno con el Esphenoydes para la Vena Yugular, otro con el Occipital para una Carotida, y para que salga el Nervio Intercostal, y otro proprio para el Nervio Auditorio; y quatro agujeros externos, uno comun con la Cara, que es el agujero del Zigoma, otro proprio, que es el del oído, otro entre la Apophisis Mastoydes, y la Estiloydes, por donde sale la porcion dura del Nervio Auditorio, y otro el *Aqueducto*, de que hablé, tratando del oído. Fosas internas tienen dos, que reciben la base del Cerebro: externas otras dos, para articular la Mandibula inferior. Cada Petroso tiene un seno, en que están los huesecillos del oído, llamados *Mazo*, *Yunque*, y *Estrivo*, por su figura: de ellos ya hablé quando expliqué el oído.

Esphenoydes Basilar, ó Cuneal. De los huesos comunes á Craneo, y Cara, el primero es el *Esphenoydes*, por abajo es grueso, ázia las sienes delgado, mediano en tamaño, y dureza: toca á todos los huesos de la Cabeza, y se divide de ellos por la Sutura Esphenoydal: tiene tres Apophises internas, llamadas *Clinoydes*, donde tiene su asiento la Glandula Pituitaria; y dos externas, llamadas *Ptherigoydes*. (*Estampa* 15. *fig.* 4. D.)

Tiene dos agujeros comunes con los Petrosos para la Vena Yugular, y doce proprios, seis á cada lado, para dar paso á varios Vasos. Fosas tiene tres, una interna para la Glandula Pituitaria, y dos externas en las Apophises Ptherigoydes, una á cada lado. Senos tiene dos en el sitio de la Glandula Pituitaria.

Ethmoydes ó criboso. El segundo hueso comun es el *Ethmoydes*, *criboso*, ó

ó espongioso: está en lo bajo de la Frente, y ocupa el hueco de la Nariz: es el menor del Craneo: unese con el Coronal por la sutura Ethmoydal, y con el Esphenoydes por la Esphenoydal: su parte superior es mui porosa: la inferior divide la Nariz en dos ventanas; y la del lado forma parte de la Cuenca del Ojo, donde hai un agujero llamado *Orbitario*, por donde pasa un Nervio.

Tiene una Apophisis interna, llama *Cresta de Gallo*, á la qual se une la Dura-Mater, que divide los dos procesos mammilares del Cerebro. Los poros, ó agujeros del Ethmoides dán paso á muchas fibras nerveas del olfato, y otros quieren, que por ellos se purgue la phlegma del Cerebro. (*Vease el sitio de este hueso*, *Estampa* 15. *fig.* 5. E.)

§.

Cara. La Cara se compone de dos Mandibulas, la superior incluye desde la Cuenca del Ojo, hasta los Dientes de arriba: y la inferior incluye los de abajo, y los huesos á quien se unen. La superior en el hombre es inmovil, y la inferior, aplicandose con fuerza á la de arriba, hace la masticacion del alimento.

Quijada alta. La superior se compone de once huesos: (cinco á cada lado, y uno en medio) los dos primeros son los de la *Nariz*, sólidos, delgados, y pequeños: son de figura pyramidal, y forman lo alto de la Nariz: unense arriba con el Coronal por la sutura transversal entre sí, y con los de la Megilla por *harmonía*: son por fuera mas lisos, que por dentro, y por abajo son desiguales, para unir mejor las ternillas de la Nariz. (*Estampa* 15. *fig.* 1. h.) Huesos de la Nariz.

Orbitales, ó Unguis. Los dos segundos son los *Orbitales*, ó *Unguis*, mas pequeños que todos, delgados á modo de escamas: están al lado interno de la Cuenca: tienen un agujero llamado *Lacrimal*, que se comunica con la Nariz, por donde baja parte de las lagrimas, y por eso á los que lloran se les humedecen las Narices: unense, aunque flojamente, con el Coronal, con el de la Nariz, el Maxilar, y el Ethmoydes. (*fig.* 1. i.)

Pomulos. Los dos terceros son los *Pomulos*, mayores que los pasados, sólidos, y triangulares: su mitad sobresale, y

es lo que llamamos *Megilla*: unense al Coronal, al Esphenoydes, al Maxilar, y al Petroso: tienen tres Apophises, una forma la Esquina menor de la Cuenca, otra la mayor parte baja de ella, y otra, junta con la Apophises del Petroso, forma lo mas del Zigoma. (*fig.* 1. K.)

Maxilares. Los dos quartos huesos son los *Maxilares*, anchos, y espongiosos: forman parte de la Megilla, y de la Cuenca, y la mayor parte del Paladar: articulan en sí los Dientes de arriba: están debajo de los Pomulos, cercanos al hueso de la Nariz, al del Paladar, al Pomulo, y al Unguis: fuera tienen un agujero debajo de la Cuenca, y dentro dos, uno debajo de los Dientes incisorios, y otro mas abajo, comun á los del Paladar: fosas tienen diez y seis, para encajar los Dientes: senos, uno cada uno, que se comunica con la Nariz. (*fig.* 1. l.)

Huesos del Paladar. Los dos quintos son los *del Paladar*, mas duros que los precedentes: forman lo mas hondo del Paladar: son casi quadrados: unense entre sí, y con los Maxilares por harmonía, y con las Apophises Ptherigoydes por la sutura Esphenoydal: tambien se unen al Vomer, y cada uno tiene un agujero llamado *Gustatorio*. (*fig.* 4. E.)

Vomer. El undecimo, que no tiene Par, se llama *Vomer*, es duro, y pequeño: está en medio de la Mandibula sobre el Paladar: unese con el Esphenoydes, y el Ethmoydes, y divide la cavidad interior de la Nariz en dos ventanas, y está en igual derechura á la Cresta de Gallo.

Quijada baja. La Mandibula inferior hasta los siete años, consta de dos huesos, que despues se hacen uno durisimo, y fuerte: su figura es de medio circulo, por fuera liso, por dentro, y abajo desigual: unese por arriba con los petrosos por arthrodia: tiene quatro Apophises superiores, las dos se llaman *Condylos*, que entran en los petrosos: las otras dos *Coronas*, que mantienen un Tendon del Musculo temporal: Apophises inferiores tienen tres, una delante, que es la Barba, y dos atrás, que hacen las puntas de la Quijada. (*fig.* 1. p. q.)

Sus cavidades. Tiene dos agujeros dentro, cerca de sus puntas, por donde entran los Vasos á los Dientes, y otros dos fuera en su parte media, y anterior, por donde sale un Nervio:

Tie-

Tienen diez y seis fosas para los Dientes, y cada fosa se divide en tantas quantas son las raices del Diente que recibe, y tiene dos senos (uno á cada lado) que contienen un jugo medular.

Dientes. Los Dientes son treinta y dos: carecen de periostio: y asi, quando duelen, es por un pequeño nervio, que entra á su raiz: los *Incisores*, absolutamente llamados *Dientes*, son ocho, quatro de arriba, que suelen brotar á los siete, ú ocho meses, y quatro de abajo, que nacen despues: unense con las Mandibulas por sola una raíz delgada, y sirven de cortar los bocados. Otros quatro se llaman *Caninos*, ó *Colmillos*; uno á cada lado de los Incisores: articulanse mas profundamente, y con mas que una raiz: nacen despues de los Incisores, y sirven de roer. Los veinte restantes se llaman *Muelas*, cinco en cada lado de las Quijadas, son duros, grandes, y anchos: los de abajo tienen dos, ó tres raices: los de arriba tres, ó quatro: sirven de moler la comida. Veinte Dientes suele haber hasta los siete años, entonces se mudan, ó caen, y salen otros en su lugar, y quatro mas: á los catorce otros quatro, y á los veinte las dos Muelas, que dicen *del Juicio*, que todos suman el regular numero de 32. (*Vease Estampa* 15. *fig.* 6.)

Hioydes. El Hioydes es el ultimo, que se cuenta entre los de la Cabeza: está al principio de la Lengua sobre la Laringe: articulase por Sisarcosis con las Apophises Estiloydes: componese de cinco huesos, el mayor en medio, y los demás en diminucion: todos forman casi una C. (*Vease Estampa* 14. *fig.* 7.) Estos son los sesenta huesos de la Cabeza, porque ocho del Casco, once de la Mandibula superior, dos de la inferior, seis en los oidos, treinta y dos Dientes, y el Hioydes, suman sesenta.