primer. puento, saliente este sin accion. hasta q.e dilatados y estendidos. los vasos, reciben la sangre dela madre; cuya sangre puesta en movimiento. por las causas q.e dirémos mas abajo. produce y espita la primera accion del corazon. Conocida la velocidad. de la sangre descubierta, la estructura del corazon, y establecida la fuerza cistaltica de las fibras, era muy facil á qualquiera el entender. la mecanica verdadera del movim.to del corazon.

Accion reciproca de la sangre, y del corazon.

La sangre contenida en las venas, empujadas por la gravedad. de la admosfera; y, por la fuerza contractiva de los solidos q.e la rodean. (á lo que contribuye mucho la fuerza expansiva, de este liquido. q.e proviene principal.te de las moleculas aereas dispuestas á la rarefaccion, de q.e abunda la sangre,) va acia donde encuentra menos resistencia, q.e este movim.to se dirige acia al corazon, lo demuestra, la figura valvulosa, de las venas; por lo q.e se ve q.e corre acia la auricula anterior, donde se detiene hasta q.e vencendo la rigidez de las fibras. del corazon, se le permite q.e entre el ventrículo; La sangre empujada por las

por las causas referidas, eleva las paredes relajadas del ventrículo; de aqui es q.e las fibras de q.e se componen, se alargan y distienden por una cierta fuerza, las resortes entonces se excitan, y estimulan y vuelven por consig.te á recuperar su primero; sigue, por lo q.e las fibras por una propencion necesaria, se acortan, y hacen mas dobles, y se constriñe toda la mole del corazon, arrojando la sangre q.e contenia á las aberturas de las arterias, por medio de las quales se esparce por todas las partes del cuerpo;

Las fibras del corazon coarrugadas por el impetu ~~violento~~ vientes buelven en otra vez á aflojarse, y facilitan de este modo una nueva entrada á la sangre q.e va llegando, por cuya presencia padecen otra segunda distencion hasta q.e por el mismo mecanismo, procuran recobrar su primero estado: finalt.te se ve claro, q.e con este movimiento alternativo de dilatacion, y contraccion, el corazon exerce las funciones q.e le son propias.

Por lo q.e acabamos de exponer se comprende facilt.te el mecanismo verdadero del corazon; pero nos queda toda via para entender la causa de la oscilacion admirable de las fibras.

Principio doble de la obelitacion. Es constante q.e las fibras motrices, tienen dos elasticidades: la primera, y mas leve q.e es comun a todos los solidos de qualquier naturaleza q.e sean, depende de la estructura primitiva de los estambres y su diferente y particular estructura; asi vemos q.e los leños, las cuerdas, los estambres, los pelos, las esponjas, y otros muchos cuerpos, si se estienden y alargan mas de lo q.e les es proprio, vuelven al instante a recuperar su primitivo estado, constriñiendose, y acostandose por una fuerza de elasticidad, patente a todo el mundo.

Natural. Tambien es cierto q.e gozan de esta misma fuerza contractiva, todas las partes solidas de los animales; esta elasticidad, q.e llamaremos natural, recibe sus grados mayores de fuerza de la particular indole, y estructura de las fibras y su grande numero, y union, y composicion, y del diferente grado de tension en q.e se halla.

Vital. La otra medida como es al del principio mismo de la vida, se llama vital: esta es mucho mayor q.e la natural, y se manifiesta por medio de diferentes efectos, segun q.e es epitada por esta a la otra causa.

Nadie ignora q.e el zumo nervioso esta verdadera causa de los movimientos vitales; cuya produccion es la siguiente, los espiritus animales contenidos en los pequeños poros de las fibras conmovidos por qualquier estimulo por leve q.e sea prorrumpen en esfuerzos elasticos; los quales dan una mayor cracicie, à las fibras ô estambres, mas cortas, este efecto, podran sin duda producirlo por poco q.e tengan en si de ethereo los quales atribuyen. hoy dia sin la menor controversia, à todos los fisicos mas ilustrados por este motivo no sera cosa estraña, el q.e las fibras una vez alargadas, se restaurarán por su proprio esfuerzo, y adquieren de este modo un tono mas exquisito.

fuerzas de la materia movente.

Asi pues los pequeños poros de las fibras del corazon, ensanchadas, y distendidas, no solo por el movim.to sitambien por el volumen de la sangre, se estrechan y comprimen à los pequeños resortes, de la materia movente q.e se halla encerrada en ellos; dichos resortes asi comprimidos por medio de su propria accion se desembuelven, y ensanchan, por

consiguiente los intesticios porosos de los es-
lamones; delo que se sigue que las fibras
resultan mas dobles; no solo esto que las fi-
bras contraidas y acortadas del corazon, su-
pera la resistencia de la sangre contenida
en los huecos y la obliga por consiguiente à
pasar dentro los orificios abiertos de las arte-
rias, en los quales halla un camino libre y
despejado. Pero hallandose despues los efo bu-
llos de la materia ethenea mas distendi-
dos y expensivos de lo que les es regular, buel-
ben otra vez à tomar su primer tono, dimi-
nuise la resistencia de las fibras, ofrecen asi
una resistencia mas debil que bencerá fa-
cilmente la sangre que fluye de continuo
hasta que los resortes nuevamente com-
primidos bolverian otra vez à resaltar.

La sangre es expte el primer movil.

De lo dicho se saca que las causas de este
movimiento son dos que son la mole de
la sangre empujada con un cierto grado
de fuerza y la elasticidad vital de las fibras
delo que se ve claro el porque la fuerza mo-
triz del corazon se debilita por motivo de una

grande perdida de sangre, ocasionada por una mordedura, por una caida ô por las sangrias copiosas; de tal modo que parese que no se mueve, y hace caer en su sincope al enfermo: Pero asi con motivo de la situacion orisontal del cuerpo, la sangre buelve poco a poco a fluir con maior copia a sia el corazon buelve a si mismo este a exercer sus movimientos a lo ordinario.

El corazon arrancado al. algunas veces se mueve.

Si se arranca el corazon de un animal viviente sucede algunas veces que su movimiento continuo por muchos dias y aunque no se aiga en el la menor cantidad de sangre, no solo esto sino que si se corta a pedasos el corazon de una anguila se observa q. cada una de ellos se contrahe y relaxa sucesivamente por algun tiempo, cuia debil accion del corazon podemos atribuir sin duda que proviene de la sola tribacion de la materia heterea que se halla contenida en ellos.

Ya dijimos mas arriba que la materia invisible de los espiritus animales participa de

la naturaleza del ayre, por esto no es de estrañar el q.e podemos llegar á verla por ninguno de los medios conocidos hasta aqui ni ahun tampoco con el mas pequeño equipo microscopio, cuya propriedad no tiene ninguna de quantas materias, contiene en si la masa general de la sangre, pues q.e ninguna de ellas seria capaz de escapar á nuestra por pequeñas mallas, ni sutiles q.e sean. si llegan á juntarse con tanta copia;

Por la materia de los espiritus animales contenida con las fibras del corazon.

Esta materia segregada en el cerebro, y espinal medula q.e se distribuye por todas las partes, por medio de los nervios, es la q.e fira dentro los poros de las fibras contenidas y encerradas en ellas, se juntan unas particulas con otras formando unos pequeños globulillos armados cada uno de por si de unos resortes muy finos y delicados, los quales son los q.e pueden producir el efecto q.e hemos dho todo el tiempo en q.e el corazon, armado es capaz por su particular estructura de conservar el calor natural;

Esta presencia de los espiritus animales sale de la sangre arterial, esta sangre no puede subir al cerebro, sin q.e el corazon

la empuja primero, ~~muchas veces antes q.~~
~~la materia de los espiritus animales~~
con su contraccion acia las arterias carotidas
vertebrales; luego es preciso q.e el corazon se con-
traiga, primero muchas veces antes q.e la ma-
teria de los espiritus animales se separe
en dha sangre; con esto se hace ver clara.te
quan engañados viven aquellos q.e creen q.e cada
contraccion del corazon, y de otro qualquiera
musculo deve precisam.te concurrir un influ-
jo de los espiritus animales.

Estos resortes aun despues q.do se hallan
entorpecidos, debilitados vuelven otra vez a
moverse por poco q.e se estimulan, con tal q.e
el corazon, no este del todo destruido del ca-
lor nativo. (20). Por lo q.e acabamos de expo-
ner se concluye q.e el corazon, tiene tres estados
q.e son de dilatacion, de contraccion, y medio, que
los primeros son violentos, y q.e el tercero es na-
tural, o tonico. El primero o dilatacion llama-
do diastole, se ve claro q.e depende de la fuerza
con q.e la sangre fluye.

(20) A este intento el S.r Alberto Haller en sus
elementos de fisiologia, refiere q.e S.r le introduce en el

corazon una cierta cantidad de agua, ô de ayre q.do se halla ya del todo quieto en un animal, q. este muriendose, ô aun q. este ya del todo muerto vuelve otra vez à recuperar su movim.to. El proprio Haller en una memoria q. presente à la Academia de ciencias de parìz, sobre este asumpto dice haver observado en varios corazones de diferentes, antrioones, y jetes de algunos pollos, q. inspiciono à este fin con el microscopio, q. despues de haver ya cesado sus batidos recobra veces su movim.to sin hallarse, causa alguna aparente. ô bien por la accion del ayre, ô por alguna porcion de serosge, aumentada hasta un cierto punto capaz, de bitar, las fibras motrices de este organo, En otros casos dice q. este movim.to suelve à comparecer por la accion evidente de una irritacion causada por el ayre, soplado ô bien por el calor amable la agua caliente reanima facilte, y sin la menor duda los resp.tos pequeños Ila vida q. quedan ocultos en el corazon. q.do tiene perdido todo su movim.to Refiere haver visto el mismo caso, el corazon trenyer, y aun seventa minutos, dentro la agua hirviendo, y aun tambien sin el menor calor, siendo cierto por lo q. mira à la agua muy caliente. causa unos movimientos rapidisimos bien

por un tiempo muy corto, y q.e ecen mas puesto q.e si uno dexa el corazon a la misma naturaleza; finalt.e anyade haver visto procurar recobrar su accion, y aun el corazon el menos irritable, por la irritacion de la agua, quasi hiviente despues de pasadas dos cientas, y diez horas.

El movimiento del corazon sujeto a la voluntad.

El segundo dho sistole proviene sin la no menor contradiccion del movim.to del corazon mismo, log.e manifiesta claram.te el conocim.to de su estructura, y la naturaleza de los estambres carnosos.

El movim.to del corazon no esta sujeto al imperio de la voluntad por medio de los diferentes plexus q.e forman los muchos nervios que van a distribuirse en la substancia del corazon, y de los enlaces q.e estos nervios forman entre si; lo q.e se observa igualt.e en todas aquellas viceras q.e quiso no estubiesen subordinadas a la voluntad. el que construyo esta maquina.

Porque razon hiere al pecho en el tiempo del sistole

6 Por medio de las direcciones de los animales vivos nos consta q.e el corazon en el tiempo del sistole se exige y q.e su punta se lebanta de modo

q.e en este tiempo que hiere el pecho, y manifiesta al esterior su pulsacion, lo q.e comprenderá facil.te qualquiera q.e este enterado de q.e el corazon, tiene una situacion declive, de suerte q.e su punta, se aparta un poco de la perpendicular de su vase, pues los quatro tendones orbiculares de q.e estan rodeado los orificios de los ventriculos; estan situados obliquam.te las fibras carneas q.e toman su origen de sus tendones de los sobredichos, ó de sus espansiones, constriñen todo el ambito del corazon, con una fuerza igual en el tiempo del sistole; de lo q.e se ve claro q.e la punta de esta viera, q.e se aparta, á la perpendicular se eleva de cuyo mecanismo no ha hecho mencion alguna, ninguno de quantos hasta ahora, ha escrito sobre la anatomia, ni phisiologia.

Porque se pulsa palido. El corazon contraido por todas partes en el tiempo del sistole se vuelve palido. lo que podemos atribuir sin reparo al movim.to acelerado de la sangre, q.e corre por las venas, coronarias. Quando el corazon se contrae las auriculas se dilatan, y al contrario

lo q.e demuestra con evidencia, q.e toda esta grande obra depende de una verdadera oscilacion, ó q.e consiste solam.te en numero equilibrio entre los solidos, y fluidos.

Circulacion de la Sangre.

Los antiguos no llegaron á comprender aquel movim.to progresivo de la Sangre, por el qual este fluido vital, hace un circulo á beneficio de la disposicion, y fuerzas del corazon, y vasos sanguineos.

A este movim.to indicaron bien q.e absurdamente, Andres Acalpino, y Pablo Sarpiano, Veneciano, pero esta sospecha sirvio muy poco, y hasta que el famoso Profes, Guillermo Harvee, puso en lempio este nuevo intento, y le publico por todo el orbe literario, con tanta seguridad, q.e seria cosa temeraria á dudar de este movim.to circulatorio de la Sangre, supuesto q.e le puso patente á la vista, y palpable por las manos.

Este movim.to progresivo ó orbicular absolutamente necesario á la vida, libra la Sangre

de la corrupcion. á q.e estaria op.puesta, y caeria indispensablem.te si no estubiese agitada, por este continuo flujo. De esto se ve claro q.e de este circulo depende el principio de la vida, del calor y de todas las funciones.

Porque se prueve el circulo de la Sangre.

La Sangre es arrojada á las arterias pulmonar, y aorta, por la fuerza contractiva del corazon, el qual á manera de noria ó bomba, comunica el primer impulso liquido q.e por el pasa.

La Arteria pulmonar q.e sale del ventriculo anterior, se distribuye por toda la Substancia de los pulmones, la Sangre q.e refluye de los pulmones por medio de las venas pulmonares, se abocan á lo auxiculo y despues en el ventriculo posterior del qual sale por medio de la arteria aorta, para esparcerse con un impulso mas fuerte á todas las partes del cuerpo, y para ser reabsorvida por las aberturas, de los orificios de los extremos de las venas, desde las quales pasa á la vena caba superior, é inferior, para abocarse otra vez dentro del corazon.

Se demuestra por varios ex.

Este movim.to progresivo de la Sangre, es.

lo que se llama circulacion: la qual se ve claramente en diferentes peces por medio de los microscopios ordinarios. La ligadura de los vasos demuestra igualm.te el circulo de la sangre, pues si se ata una arteria, se ve que se incha, este desde la ligadura hasta el corazon; lo contrario sucede en las venas, las quales se vacian, y desentumecen, entre el corazon, y la ligadura, al paso que se incha lo restante del vaso, lo q.e pueda advertir qualquiera por inexperta q.e sea, en el tiempo en que se practica alguna sangria. Finalmente prueva sinta menos duda este movimiento orbicular de la ~~sangre~~ sangre, del corazon, la inspeccion de las valvulas, las quales por razon de su situacion estructura, y figura, que la sangre haciendose su circulo padesca un movimiento retrogrado,

Arterias.

Del ventriculo izquierdo del corazon sale la aorta, de la qual salen las arterias que se distribuyen por todas las partes del cuerpo, excepto los pulmones,

Estas arterias son unos vasos cilindricos ramosos

muy elastico, que estan compuestos de tres tunicas; La primera, y mas esterior es delgada y lisa, dicha membranosa, la segunda por razon de las muchas fibras carneas de que esta formada, se llama musculosa ó carnosa; finalmente la tercera, y mas ~~esterior~~ interior, por razon de la densidad de su tejido, es conocida bajo el nombre de tendinosa; las dos primeras tunicas se hallan unidas entre si, por medio de un tejido celular penetrado por unos delgadisimos vasos coronarios, los quales se manifiestan claramente en las arterias mas considerables.

Venas. Las venas son unos tubos ó vasos mas anchos mas flojos, mas en numero, y que constan de las mismas tunicas, bien que en ellas son mucho mas delgadas, que en las arterias, estan continuamente llenas de una abundancia de sangre, y ~~pade~~ padecen las mismas divisiones, ó por decirlo mejor se forman de los pequeños ramos capilares, que juntandose constituyen ramos mas grandes, pasan en unos troncos aun mayores, los quales finalmente terminan, en las par-

tiempo, que el corazon arroja la sangre
con las arterias, este se contrae, y aquellas
se dilatan, las quales constituyendose por
su propria elasticidad, se angostan al
paso que el corazon se dilata.

Las arterias en el estado natural
tienen una cierta constitucion tonica,
la cavidad de las mas grandes de ellas
nunca se obstera del todo; pero
sucede lo contrario en las ramificac.

Segundo Cuaderno.

Paba.

Hecho esto solo falta q.e el chilo se expo-
ma se nene el líquido seroso, y superfluo para
complete
ta la q.e se acerque mejor à la naturaleza de la san-
ganquigre; para cuyo efecto provida la naturale-
ficacion-za, tiene esparcidos en esta y la otra p.te
varios interciculos, pues llegando à las glan-
dulas salivales, y al pancreas de la saliva y
el suco pancreatico, saliendo por los poros
de diferentes partes del cuerpo, y por innu-
merables orificios del cutis, toma el. ...

Tercero Quaderno
De Luis Pabas, y Estrada

Nombre de transpiracion insensible.

De todo lo referido podemos muy bien concluir, q.e la conversion del chilo en sangre es obra de las oscilaciones, y retinencia de los solidos, de estas mismas causas se derivan los movim.tos de la sangre, progresivo intestino ó ~~vari~~ de liquidos expansion, como igualm.te su calor, sin q.e nos apartase de este ultimo esperimento, hecho por el cerebre Amorosa, el q.e parece q.e prueva lo contrario, pues afirma q.e muchos, cuyas arterias herian con mas frequencia aplicando la palma de la mano á un tubo de vidrio, jamas pudieron hacer subir el espiritu de vino contenido en el á aquel grado de celeracion, á q.e le hicieron subir algunos, cuyo pulso era mas tardo, de lo q.e infiere q.e la causa del calor de sena, quisa residia en los liquidos mismos: lo q.e en realidad seria cierto si el pulso frequente no fuese mejor, un señal de la abundancia de la sangre, q.e juzgo de su velocidad, lo contrario dicemos del pulso acelerado.

Respiracion.

Para exponer el dificil negocio de la respiracion y su modo mecanico; parece indispensable el manifestar, primero, la estructura verdadera del pecho para q.e con ella podamos comprender mejor lo q.e diremos mas adelante, pues de las fuerzas movientes, y movidas sacaremos mas facil.te despues el mecanismo de una, y otra: A este parecer de amontons se adhieren, los de Ahcu homb. y sobre todos el de Bartes. quien por un espiritu de aversion à la mecanica atribuye asi el calor vital.

Como todos los demas efectos de la naturaleza viviente, à un vital principio q.e ignora en su ~~ma~~esencia, q.e encuentra en todas partes por sus propriedades: La Doctrina de este sabio es nueva ó por mejor decir, una renovacion de la antigua varida en el nombre, y apoyada con experiencia, y autoridad, q.e no pudieron atribuir los antiguos, por motivos q.e fueron inevitables en sus tiempos naturaleza fidelisima interpr.te de su obra, abre los arcanos mas escondidos-

por los quales se puede pasar á lo mas intimo de ellos

Sabemos todos q.e la respiracion consiste en aquel movim.to alternativo de dilatacion y contraccion del pecho, por medio del q.e el ayre entra y sale de los pulmones, la dilatacion del pecho por medio de la q.e dilatan los pulmones recibiendo la entrada del ayre, esto q.e se llama inspiracion y la contraccion en la q.e se echa fuera, el ayre q.e estava recibido se dice espiracion;

La respiracion se deve mirar en p.te como vital p.te como voluntaria: llamase vital porq.e se executa por un movim.to espontaneo de los organos, pues assi q.e el feto sale á luz, empiesa luego el exercicio de la respiracion, y el pecho hace su oficio conocandolo, ó durmiendo nosotros. Pero no por esto deja la respiracion de estar sugeta al imperio de la voluntad, pues observamos q.e esta puede acelerarla retardarla, y mudarla de diferentes medios: no solo esto sino q.e tenerla del todo hasta el ultimo termino de la onda, lo q.e atestiguan las historias de aquellas q.e

por sus malos lados haciendo sus alientos se han precipitado infelizte. à la muerte.

Estruc. del pecho. El anchadijo huesoso del pecho, consta de una columna compuesta de doce huesos, llamados vertebras, de otras tantas costillas, en uno y otro lado, y del esternum. Las costillas se hallan atadas à las vertebras, por un doble y fuerte enlace, y estando arqueadas se implantan en el lado del esternum por medio de un cartilago q. tiene cada una de por si. Excepto las cinco inferiores, las quales tienen mas cortas, se atan cada una al cartilago de la superior.

Estos segmentos oseos cartilaginosos de uno, y otro lado forman unos circulos enteros, q. tienen una situacion de lise; de suerte q. el diametro de ellos, junto con la serie de las vertebras, resulta un angulo agudo, cuyo seno mide la altitud del diametro del pecho. quando las costillas se elevan, las lineas q. forman el angulo inferior se apartaran las unas de las otras y se ensancha el pecho, por este motivo, se extiende el seno, del mismo modo q. el diametro del pecho, con esto se comprende, el modo como se-

dilata el pecho, lo q. conocerá facilte. qualquiera aunq. no tenga la menor noticia de geometrica solo con atender à las costillas.

Musculos intercostales.

Los musculos intercostales cuyas fibras se entre cortan con un verse doble, q. puestas obliquamente, son las q. llenan los intersticios de las costillas. Esta cavidad media del cuerpo esta inferiormte. terminado por el Diafragma, el q. esta compuesto, de un doble musculo, de los quales el interior es mas denso y robusto, pero se va diminuyendo à proporcion, q. se mata, en un fuerte tendon, nace este musculo de las vertebras superiores de los lomos, y se inserta en el tendon ancho y medio del diafragma.

Diafragma.

El segundo q. es mas ancho q. este toma su origen, del espacio cartilaginoso, q. forman las costillas falsas, q. se mata en el tendon q. se encuentra entre el corazon y el higado. El Diafragma conglomerada, y obtiene una situacion declive, superficie superior y convexa mira acia los pulmones y el Corazon, y la inferior ò concava acia las vilezas.

del abdomen.

Demas A Demas Pectoral musculo q.e por medio de
musc. los des. la q.e mueven las costillas, se observan igu-
hriados alt.e otros los quales contribuyen no poco a su
para ambos movim.tos, tales son los supclavios los quales
mov.tos situados bajo las claviculas nacen por uno y
otro lado la primera costilla junto al esser-
num, y se remata en la p.te media e infe-
rior la clavicula, los serratos posteriores
superiores, q.e se hallan ocultos bajo los rom-
boydeos. y nacen de las apofices espinosas de
la ultima vertebra cervical, y de las tres
o quatro superiores dorsales, terminando
a la p.te posterior de las tres o quatro cos-
tillas superiores, por medio de otras tan-
tas extensiones tigonales, estos musculos
parece quieran las costillas acia arriba
lo contrario hacen los externo costales y
los serratos posteriores, inferiores, los pri-
meros nacen de la p.te media interna del
esternum, y van a rematar obliquam.te
en los cartilagos de las costillas verdaderas.
Los segundos toman su origen de las

apofises espinosas de las ultimas vertebras lombares, y se implantan en las tres o quatro costillas falsas inferiores, hay tambien otros q.e ayudan mucho a los movimientos fuertes, y violentos del pecho, principal.te voluntarios, tales son los musculos abdominales, los pectorales los serratos mayores, los ocho cervicales, a los q.e ayudan algunos, los lebatores de estenon, pero estos asi como los supcostales de serreyen deben colocarse en la clase de los intercostales.

Salva hipothese.

De lo q.e acabamos de insinuar se infiere quales sean los musculos para cuyo auxilio, se executan los diferentes movim.tos del pecho pero q.e sea el modo mecanico con q.e se producen aquella alternativa contraccion, es en realidad un exercicio de dificil averiguacion, hay algunos q.e hacen depender, el confuso mecanismo de la respiracion del continuo cansado en los pulmones por la sangre, y se distribuye en su substancia, por cuya bellecacion los espiritus refluyen en el cerebro, y esta con su elasticidad los hace reflectir por

por sus malos lados haciendo sus alientos se han precipitado infelizte. à la muerte.

Estruc. El anchadijo huesoso del pecho, consta de una columna compuesta de doce huesos, llamados vertebras, de otras tantas costillas, en uno y otro lado, y del esternum. Las costillas se hallan atadas à las vertebras, por unoble y fuerte enlace, y estando arqueadas se implantan en el lado del esternum por medio de un cartilago q. tiene cada una de ellas. Excepto las cinco inferiores, las quales siendo mas cortas, se atan cada una al cartilago de la superior.

Estos segmentos oseos cartilaginosos de uno, y otro lado forman unos circulos enteros, q. tienen una situacion declive; de suerte q. el diametro de ellos, junto con la serie de las vertebras, resulta un angulo agudo, cuyo seno mide la altitud del diametro del pecho. quando las costillas se elevan, las lineas q. forman el angulo inferior se apartaran las unas de las otras y se ensancha el pecho, por este motivo, se extiende el seno, del mismo modo q. el diametro del pecho, con esto se comprende, el modo como se-

Estruc. del pecho.

Dilata el pecho, lo q. conocera facilte. qualquiera aunq. no tenga la menor nocion de geometrica solo con atender a las costillas.

Musculos intercostales.

Los musculos intercostales cuyas fibras se entre cortan con un verse doble, q. fuerzas obliquamente, son las q. llenan los interstisios de las costillas. Esta cavidad media del cuerpo esta inferiorm.te terminado por el Diafragma, el q. esta compuesto, de un doble musculo, de los quales el inferior es mas denso y robusto, pero se va disminuyendo à proporcion, q. se mata, en un fuerte tendon, nace este musculo de las vertebras superiores de los lomos, y se inserta en el tendon ancho y medio del diafragma.

Diafragma.

El segundo q. es mas ancho q. este toma su origen, del espacio cartilaginoso, q. forman las costillas falsas, q. se mata en el tendon q. se encuentra entre el corazon y el higado. El Diafragma conglomerada, y obtiene una situacion declive, superficie superior y convexa mira acia los pulmones y el Corazon, y la inferior ò concava acia las vieras.

Demas A Demas Destos musculos q. por medio de
musc. los des la q. mueven las costillas, se observan igu-
tra dor alte. otros los quales contribuyen no poco a sus
para movim.tos, tales son los supclavios los quales
ambos mov.tos situados bajo las clavículas nacen por uno y
otro lado de la primera costilla junto al ester-
num, y se remata en la p.te media e infe-
rior de la clavicula, los serratos posteriores
superiores, q. se hallan ocultos bajo los rom-
boydeos. y nacen de las apofises espinosas de
la ultima vertebra cervical, y de las tres
o quatro superiores dorsales, terminando
a la p.te posterior de las tres o quatro costi-
llas superiores, por medio de otras tan-
tas extensiones digitales, estos musculos
parece quieran las costillas acia arriba
lo contrario hacen los externo costales y
los serratos posteriores, inferiores, los pri-
meros nacen de la p.te media interna del
esternum, y van a rematar obliquam.te
en los cartilagos de las costillas verdaderas.
Los segundos toman su origen de las

apofises espinosas de las ultimas vertebras lombares, y se implantan en las tres ò quatro costillas falsas inferiores, hay tambien otros q.e ayudan mucho à los movimientos fuertes, y violentos del pecho, principal.te voluntarios, tales son los musculos abdominales, los pectorales los serratos mayores, los ocho cervicales, à los q.e ayudan ademas, los lebatores de esternon, pero estos asi como los supcostales de serreyen deven colocarse en la clase de los intercostales.

Salva hipothese.

De lo q.e acabamos de insinuar se infiere quales sean los musculos, para cuyo auxilio, se executan los diferentes movim.tos del pecho pero q.e sea el modo mecanico con q.e se producen aquella alternativa contraccion, en realidad un exercicio de dificil aberiguacion, hay algunos q.e hacen depender, el conpuesto mecanismo de la respiracion del continuo causado en los pulmones por la sangre, y se distribuye en su substancia, por cuya bellecacion los espiritus refluyen en el cerebro, y esta con su elasticidad los hace reflectir por

los nervios respiratorios.

Esta opinion q.e ha sido sostenida hasta ahora, no ha podido quadrar, à aquellos q.e estan perfectam.te enterados de los mas escondidos origenes, y situacion de los nervios, porq.e los nervios de los pulmones, nacen del par vago, los diafragmaticos del quarto pl.exo cervical del intercostal, y de los dorsales, y los q.e se distribuyen entre musculos intercostales, vienen de los doce dorsales, segun las leyes mas comunes de los movim.tos, los cuerpos movidos assi, q.e echan en una superficie solida por el mismo angulo, de su insidencia, luego los espiritus del octavo por q.e remos diesen, no volverian por los mismos nervios, sobre indicados, sino por los vecinos, lo q.e se encontraria, à la inspeccion anatomica, de esto deseamos conchuir q.e la dilatacion no se puede contribuir, al flujo simpatetico de los espiritus, esta hipotesis se halla à mas de esto expuesta à grandisimas dificultades, q.e no refiero por no parecer difuso, las quales permiten q.e asienta à ella ningun animo amigo de la verdad, por lo qual-

q. sera preciso buscar en otra causa el modo conq. se executa esta dificil funcion.

ttacion de los musculos intercostales en la dilatacion del pecho.

El uso de la musculos intercostales, se deve reducir de su situacion, y estructura, pues qualquier musculo atado a los huesos, movera siempre al q. resista menos; Nadie pueda ignorar q. cada una de las costillas, inferiores, es menos fixa q. las superiores; de esto resulta con evidencia q. las costillas inferiores deven obedecer a los musculos intercostales, a subir por conseq.te acia las superiores.

Contraccion.

La inspeccion de la estructura del cuerpo, nos demuestra q. las fibras de q. estan compuestas, las series opuestas de las intercostales son sumam.te tensas, y contractiles, por esta razon no es de admirar, q. los sobredhos musculos, por su propria y natural elasticidad, elevan las costillas; con tal q. no se opongan a esta dilatacion las fibras esteriores; esto es ~~quando el tiempo~~ la compresion del utero, q.do el feto esta encerrado en sus carceles: de esto se colige facil.te como el ambiente libre las costillas inferiores por ser mas moviles se elevan, y.

ensanche el pecho, por la mecanica ya explicada, dilatado este el ayre entrando de por si por las narices, y boca, en los caminos abiertos de la trachea, y bronquios, penetra hasta los ultimos recodrijos de los pulmones, a los q.e ensancha, y dilata presentando un verdadero equilibrio al ayre exterior vecino.

Lo que contribuye a la diafragma

Quando las costillas falsas son tiradas acia arriba, afuera al rueda del diafragma, se eleva y aparta un poco de su centro: hallandose de otra pte comprimido, este por la ~~falta~~ presencia del pulmon abultado, y empujado acia bajo: con esto se ve q.e primeram.te se alargan y distienden las fibras de q.e este compuesto; segundo q.e recive una compresion no ligera. Por medio de estas dos causas q.e sirven de estimulo, la porcion carnosa del diafragma rompe en esfuerzos contractivos, las fibras encorvadas se acercan a linea recta, y aquel septo muda de convexo en complanado hasta q.e por la caida, y abatim.to del pecho contrae una cierta flexedad; de esto se ve claro lo q.e el diafragma puede contribuir a la respiracion; esto

es q.e aplicandose este se ensancha la cavidad del pecho; y finalt.e q.e con los esfuerzos contractiles de sus fibras carnosas, se impide la elevacion demasiada de las costillas falsas las quales hallandose atadas por uniones mas debiles, ofrecerian poca resistencia à los musculos intercostales.

Como se Las costillas no pueden ser elevadas por las estrechas causas referidas, sin q.e se distienden los ligamentos pectifores fuertes, por los quales se atan con una union doble à las vertebras. Cierremos sale acia fuera, los cartilagos eng.e nemotan cent.e, las costillas q.e se unen à este hueso se tuerzen, ni deja de participar esta distorcion, la p.te mas clara arqueda de estos tegumentos, por esto rigen de contrayan q.e las costillas procuren recobrar su primitivo estado, y q.e de toda la molle del pecho elebado junto con sus partes anexas, buelva por si sola à caer acia abajo, asi dando à esta accion los musculos, externos costales posteriores inferiores, à los q.e devemos añadir la gravedad del ayre ambiente, el q.l comprimiendo la p.te esterior del pecho supera la resistencia del.

ayre interior enxarecido sutil, mas libre por el calor de la ~~sangre~~ lugar en q.e se halla.

Las fibras delos intercostales, despues de su contraccion espas modica, descaeciendo y aflojandose contribuyen admirablem.te al descenso de las costillas, pues distendidos mas de lo regular los pequeñyisimos recortes de la materia movente de q.e hablaremos mas adelante, se contraen por una misma reaccion necesaria, entonces las costillas q.e van abocando se vencen con facilidad, la desi resistencia de los musculos, con lo q.e se estrecha y disminuye el pecho: En este tiempo el diafragma no hallandose desendido, si al contrario flojo cede facilt.e, à la compresion de las viceras del abdomen q.e le empuyan acia arriba à la cavidad del pecho, de lo qual resulta q.e apretados por todas partes, los palmones espellen fuera desi, el ayre enxarecido, y desilitado de modo que los pulmones no se estrechan por si solos, sino por la anquiracion del espacio del pecho.

Por esta conmocion del pecho buelven otra-

vez alargarse las fibras Ellos intercostales, y â estrecharse por consig.te los poros de sus fibras.

Causa del movim.to alternativo.

La materia movente q.e se halla contenida dentro de ellos, estando muy compremida resulta por su proprio esfuerzo; con este estimulo se ensanchan estos pequeñissimos receptaculos, y como otras tantas esferulas enrrarecidas dilatan las paredes de los poros q.e las contienen, por cuyo motivo se ensanchan estos espacios; lo q.e no puede hacerse si q.e haciendose estas fibras mas dobles y mas cortas. lebantan de nuevo â las costillas, y ensanche el pecho q.e dese otra vez de nuevo estrecharse por las causas ya referidas.

Por lo dho se comprende como principal.te y solo por medio de la estructura, y situacion de las partes q.e componen el pecho se executa este movim.to, alternativo de dilatacion y compraccion; de todo lo dho se puede inferir q.e el movim.to de la respiracion, se efexe enteramente, por las causas mecanicas, explicadas y los pulmones solo tienen un movim.to pasivo.

Uso primario de la Respiracion.

Dura precisam.te nuestra vida todo el tiempo q.e respiramos, tan grande, y absoluta esta necesidad q.e tienen los hombres de la respiracion, q.e de ningun modo pueden detenerla enteram.te sin un grande y pronto peligro de la vida de esto nace el importantissimo uso de aquella autoridad; y la funcion primaria de nuestra economia, en cuya investigacion podriamos inutil.te el tiempo si el precio conocim.to de la fabrica de los pulmones no nos abriese la sonda q.e devemos tiepar, para poder llegar a reconocer a aquellas escondidas y preciosas recamaras.

Los pulmones son dos lobulos divididos por medio del mediastino q.e junto con el corazon, y sus respectivos vasos ocupan toda la cavidad del pecho, estan compuestos entrambos de una infinidad de vesiculas aereas, q.e sirven para asivir el ayre, y esta quando se abren unos pequeños tubos que son-

continuacion de los bronquios.

Los bronquios son las divisiones de la trachea arteria, ó por decirlo mejor de una especie de tubo cartilaginoso, y membranoso q.e naciendo de la p.te inferior de las fauces, sigue la direccion del esofago, el q.l se halla arrimado, la p.te superior de este tubo conocida por el nombre de laringe esta compuesta de cinco cartilagos de los quales: el primero, se llama tiroides ó escutiforme, y forma lo que llaman el bocado de adan: el segundo se llama cricoydes, es de una figura anular y forma la basis de la laringe: el tercero y quarto son los aritenoydes, y constituyen la p.te posterior de la laringe: el quinto, y ultimo se llama epiglotis del q.l assi como de los demas referidos, hablaremos mas adelante con mayor extencion: estos cartilagos tienen sus musculos, por cuyo medio el laringe tiene varios movim.tos, y su cavidad se ensancha, y dilata, los quales seria por demas el referir ahora.

Estructura de la trachea de los bronches.

Por debajo del cartilago cricoides empiesan

conducto mas ancho compuesto ante.te por
un segmentos cartilagiosos, y membrano-
sos por su p.te posterior, y vecina al eso fa-
go, y situado en la parte anterior del
cuello

Este conducto conocido bajo el nombre
de traquea arterior, al llegar frente la quar-
ta vertebra dorsal se divide en dos ramos,
cada uno de estos dos ramos, formados por
la primera division, se subdividen en otros
muchos, y estos otros hasta que finalmen-
te se subdividen en otros muchos, final.te
terminan visiblemente en unos folicudos
membranosos, de q.e esta principalmente
pende la mole de los pulmones, dichas
vesiculas pequeñisimas, compuestas de
nombres mas orbiculares estensibles, y con
tractiles, son unas expanciones de las ulti-
mas ramificaciones, de los bronquios, q.e
amontonadas à manera de gajos de uva
se ajustan entre si, de tal suerte q.e un solo
ramo de los bronquios, se comunica con
muchas mas de estas vesiculas, y estas se-

comunican todas con aquel.

Toda la sustancia de los pulmones esta riegada por una distribucion considerable de toda especie de vasos; la arteria pulmonar que quasi iguala en magnitud à la aorta, y nacida del ventriculo derecho del corazon, assi que pasa por debajo de la aorta se divide en dos troncos principales que van cada uno à distribuirse en su respectivo pulmon.

Las ultimas ramificaciones de la arteria pulmonar, se juntan entre, por medio de una infinidad de anastomosis, y circugen por todos las vesiculas bronquiales à manera de clisis del mismo modo qu las venas en que rematan; finalte estas reuniendose forman quatro troncos mayores conocidos por el nombre de venas pulmonares q. abocandose la sangre q. refluye de estas partes en la auricula posterior.

Amas de estos vasos hay otros muchos mas pequeños bastante perseptibles, q. son la arteria bronquial.

y la vena del mismo nombre, esta arteria fue descubierta por Ruischio anatomico muy prespicaz, y toma su origen de la parte posterior, y superior de la aorta, cerca la primera intercostal derecha de la qual nace tambien muchisimas veces, esta arteria acompanya por uno y otro lado los bronquios, y la vena termina en la azigos.

El plexus pulmonar formado por el par vago, despues de haver dado este los nervios recurrentes, esta situado en la parte posterior derecha, e izquierda de los pulmones, ó mejor de los bronquios, da muchisimos ramos pequeños q. van siguiendo los vasos sobre dichos tampoco faltan en esta viscera diferentes vasos linfaticos que van abocarse en el receptaculo de pequet. esto supuesto.

Accion del ay. de los pulmones

No hay gota alguna de sangre, que en el espacio de una era, siga muchas veces en los pulmones toda la substancia de los pulmones. en el fetus los pulmones hallandose vasos

y contraidos, no tienen la devida disposicion, para recivir la sangre que viene por la vena cava; por cora parte de ella pasa al agujero oval, y parte de ella pasa con mayor abundancia, de la arteria pulmonar, a la aorta, por el tubulo arterioso: con esto se se claro el peligro en que caen los adultos, en quienes no se encuentran estos cortos caminos; siempre que estos impida ó detenga la respiracion.
El ayre entrando por su proprio peso en los pulmones, alarga los conductos bronchiales; las divisiones de estos forman entonces angulos mayores, las vesiculas q.e se hallan pendientes de sus estremos toman una figura esferica; se ensanchan los intersticios por los quales pasan los vasos sanguineos, los q.e facilitando de este modo un paso mas libre a la sangre, ofrecen una mas devil resistencia al ventriculo derecho del coraron.

Pero quando el pecho se estrecha los pulmones se aflojan, y abatan.

fluidos como sucede con la leche chocolate agua jabonosa el blanco del huevo, y demas materias pingues, oleosas, las quales si se sacuden y agitan degeneran una massa espesa, la experiencia misma nos demuestra, q.e el calor excitado por una desmasiada velocidad, de la sangre, produce en ella este mismo efecto; por lo que se hace conocer q.e provida la naturaleza, ha instituido la respiracion, con el fin de precaver la rarefaccion, excessiva de la sangre para moderar su calor, y conservar su fluidez.

Vapores q.e salen de la sangre

El chilo producido de los alimentos abunda de una grande copia de agua y agre las moleculas assi de la una como del otro, no pudiendo servir para la nutricion es preciso q.e se espelan fuera. Los diferentes humores q.e se segregan de la masa de la sangre, en varios organos secretorios no se hallan privados de dichas materias: antes al contrario se presentan à ellas con tanta abundancia

q.e no pueden recevirlos los organos referidos: por essa razon es necesario q.e procuren su salida por otros caminos por los poros espalantes del Cuerpo, y de los pulmones en forma de nilitos ó vapores.

Esta confirmado por varios experimentos que la materia del sudor contiene en si una cierta cantidad de ayre. luego si el ayre es capaz de atrabesar el tesido denso del cuerpo, es mas q.e cierto que atrabiesa efectivamente la membrana delgadisima de las vesiculas pulmonares, ha abida razon de las avenidas de la sangre de una y otra p.te

La masa de la sangre que pasa toda por entero repeditisimas veces, por los pulmones en el espacio de una sola ora, de una tan grande abundancia de este humor. que en poco tiempo quedaria realmente distituido de ayre. á no conducirle su nuevo ingreso los pulmones.

Este ayre entra por los poros mismos que sale, pero no es-

un tiempo mismo sino alternativamente
Por la presencia del ayre inspiratorio se
ensanchan los espacios que dejan entre si
las vesiculas pulmonares, por los quales
pasan las ultimas ramificaciones, de la
arteria y vena pulmonarias dejando en-
tonces de estar comprimida, y hallando-
se dilatados estos vasos permiten la en-
trada de las moleculas aereas, empujadas
por el peso de la admosfera, y la san-
gre se carga de un nuevo ayre.
Es constante que cada liquido de poros
puesto en movimiento, corre acia aquella
parte donde encuentra menos resistencia
es asi q.e los vasos dilatados, ofrecen un
paso mas libre al ayre q.e desecentran:
luego no es de estrañar que el ayre
no sea admitido en los pequeños poros
abiertos, de los ultimos conductos, en ca-
da inspiracion quasi por la misma ra-
zon, los vasos estrechados en el tiempo de
la espiracion, por la contraccion de los
pulmones, esprimen las materias más,

tenuas y leves, estos el ayre enrarecido mas de lo regular; con las particulas aqueas, permitiendo à entrambas, la entrada dentro los pulmones, ò vesiculas pulmonares; de este modo se entiende el porque la sangre q.e buelve de los pulmones, es mas enrarecida y rutilante.

Todo lo que se ha dicho se por ser conforme à la razon, esta confirmado en varios experimentos.

Prueva. varios experimentos.

El ayre salivo suvan mordanio y olao Borechio, entrodueido por la trachea arteria dentro los pulmones, q.e conservan ahun su calor. y empujado con una ligera compresion, penetra en los vasos pulmonares, dirigiendose acia al ventriculo izquierdo del corazon.

El mismo experimento hizo Borquero el qual notaro el mismo defecto, aun tambien sin comprimir los pulmones. Y no adie ignora que varias enfermedades epidemicas, que hacen grandes progresos se origi-

nan de ciertas partes mismas, de que halla infectado el ayre, lo que prueva; en rigor que el ayre entrado en los vasos sanguineos.

En varias partes del ~~cuerpo~~ mundo se encuentran ciertas aberturas de que dispiden un cierto hilito tan violento, y hediondo que mata repentinamente, assi los hombres como los brutos, que osadamente se arriezgan à entrar en ella; lo que no podria suceder, si aquellas moleculas venenosas no comunicasen à la sangre su mortal veneno-

Las enfermedades contagiosas, se contraen, ó por medio del aliento inspirado de los enfermos, ó bien por el contacto, assi en uno como en otro caso, las mias mas mortiferas, penetran los vasos sanguineos que riegan el tejido de los pulmones ó del mismo cutis. Las particulas mas sutiles de la therebentina, jamas podrian dar à la ozena el olor de la violeta.

sima penetrase, los poros del cutis y de los pulmones comunicandose de este modo con la sangre. El olor de las rosas palidas purga alguna persona, El mercurio en vapor, como tambien otras sustancias aplicadas al cutis penetran, su apretado tepido: todo lo q.e acen dejando otros muchos experimentos, que omito prueban verdaderamente que aquella multitud de poros de que estan sembradas todas las partes del cuerpo de los animales, permiten la entrada de diferentes materias q.e se insinuan por ellos junto con el ayre.

San. En este tiempo las moleculas de la sangre que uniendose unas con otras por la lentitud del movimiento, que guardan en las venas se havian en alguen modo incrasado, pasando por los pulmones se sacuden, se desmenuzan, se agitan y reducen a otras mas pequeñas, al paso que otras incapaces de ser divididas, se aprietan y toman su devida magnitud. por el empedi-

mento que hay en esta parte, de una separacion especial, porque los bornellones e ulperas y chilaseos hallandose juntos y apretados se unen y forman esferulas compuestas; y las superficies de las moleculas ya juntadas, se alisan y buelven mas compuestas, de suerte que se destruyen las adherencias de la sangre mas espesa: Pero no por esto creemos como lo han hecho algunos modernos; que la trituracion, y atenuacion de los humores, que resulta de la accion de los pulmones, sea el principal uso de la respiracion: Supuesto que todas las partes del cuerpo humano, y principalmente los musculos, podrian suplir muy bien este defecto; finalmente la respiracion contribuye admirablemente, a las principales secreciones de los humores, ayuda al movimiento del chilo mayormente por medio de las repetidas contracciones del Diafragma, por cuyos sacudimentos ayudados de los musculo abdo-

minales, se comprimen los vasos y qual mente, que las vesiceras abdominales las quales agitan, y esprimen assi con esta mecanica los sucos que en si contiene. De todo lo dicho se reduce finalmente que los usos primarios de la respiracion son muchos; pues por ella se promueve. 1.º El circulo de la Sangre y del Chilo y movimiento progresivo de los humores. 2.º la Sangre se bulbe mas ~~[illegible]~~ liquida y mas fluida, 3.º se esonera del humor superfluo.

Usos Secundarios de la Respiracion.

Los movimientos de la respiracion es tan sujetos a los pulmones, tiene tambien el pecho otros empleos; pues aunque sin concurrir en nada nuestro arbitrio, este continuamente agitado por los movimientos alternativos, de la dilatacion y contraccion. Sin embargo no deja por esto de estar sujeto

to al imperio de la voluntad, de tal modo que resultan de esto varias utilidades conocidas de los Fisiologicos, bajo el titulo de usos secundarios de la respiracion, porque este movimiento del pecho es dirigido, por la disposicion, y arbitrio de tal suerte q.e los pulmones hacen su oficio, como por una cierta cosa espontanea, recibiendo echando ó detiniendo el ayre, contribuyendo tambien en parte los organos de la boca.

Estos usos secundarios de la respiracion deven referirse; la toquella el quito el Canto, el escupir el limpiarse las narices, el oler el retar ó chupar, el sorver, la expulcion de la orina y de las cures. Como igualmen la del Jesus C. percepte esto el q.e tiene el mayor, lugar es la toquella. lo que ha concedido Dios á los hombres para q.e les sirviese como de principal vinculo para la sociedad, comunicando por

un cierto sonido á los oyentes lo que conciben en el entendimiento.

Dentro las fauces, hasta el fuelle de los pulmones, hay una especie de trompa parte cartilaginosa, y parte membranosa, conocida por el nombre de traquea arteria, la qual esta compuesta de cerca de veinte circulos cartilaginosos, cuya union de extremos esta formada por unas fibras carnosas transversales puesta en la parte posterior que se toca con el esofago, y paralelas á dichos circulos.

La direccion de estas esta cortada tambien, por otras fibras carnosas, que corren todo lo largo de este conducto, llenando los intersticios de los cartilagos, y es por medio de unas y otras de estas fibras, que la traquea se acorta, y estrecha la parte superior.

Quarto Quaderno.

II

Parte superior de la Traquea Arteria.

La p.te superior de la traquea Arteria esta ocupada por la laringe, la q.e ya diximos en otro parage, esta compuesta de cinco cartilagos, el primero infer.r e inmovil llamado cricoides, tiene una figura de anillo, y es el q.e a manera de sustentaculo sirve de base a todos los demas el segundo llamado, tiroides o escuteformes el mas anterior y grueso de todos ellos; este tiene quatro angulos, la p.te interior es concava, convexo y salido por lo esterior, la q.e comun.te conocido bajo el nombre de bocado de Adan tiene este cartilago quatro eminencias, q.e son sus proprios angulos, de los quales los superiores se matan en los ligam.tos del hueso hioides, y los dos inferiores se hallan atados al cricoides, por una atadura inmovible, el tercero y quarto Aritenoides son mucho mas pequeños q.e los otros referidos, hallanse situados en la concavidad del tiroides y forman la p.te posterior de la laringe, su figura irregular y en algun modo piramidal

ticas estan atados por uno y otro lado à la pte. posterior del cricoides por unas articulaciones particulares; estos dos cartilagos juntos formanla tenja de la laringe llamada glotis; por este motivo no sin razon se miran como los instrumentos necesarios de la voz; final.te el quintollamado epiglotis, por estar situado encima la glotis, haciendo oficio de cubierta, tapa la tenja de la laringe, para q.e caida en ella nada de los alimentos. cayga.

Quando el ayre por el mecanismo capricado de la respiracion., pasa blandam.te de los pulmones acia fuera. por la traquea, y por el resquicio de bajo la laringe, entonces la me con suavidad y sin impetu estas p.r bajo el titulo de expiracion. pero q.do este mismo ayre compellido en la expiracion por los fuelles de los pulmones, y empujados por las fuertes fujanzas del pecho; sale à supultos por la concavidad de la laringe, por otra parte estrechada por la accion de los musculos q.e mueven à los cartilagos, tiroides y aritenoides, entonces concibe un maiz.to tremulo de q.e cogen asientan todos los

fluidos nace el sonido. Parece como q.te q.e las vibraciones del ayre deven ser tanto mas fuertes y activos q.to mas estrechado la glotis, y al contrario de esto han tomado origen, las diferencias y divisiones q.e los musicos hacen de tonos, en graves y agudos.

De los varios choques y vibraciones que recive el aire remudo en el hueco de la boca, resulta la formacion de las letras conocidas, lo q.e se executa por medio de la lengua, q.e se deve mirar como el organo principal de la boquela los labios los dientes. &c. contribuyen las ventanas de la nariz y las cavidades anfractuosas en las quales el aire siendo repercutido forma una, vos mas sonora, segun la diferente estructura de estos organos q.e hace el ayre sea diferentemente herido y pasando repetidas aberberaciones, remittan las variedades de las voces.

La laxitud q.e los labios la lengua, &c. tienen todos sus propios musculos, q.e dejo de referir por no extenderme demasiado.

Es muy facil entender q.e la amenidad suavidad y agrado de la vo

depende la flexibilidad de los ligamtos. q. aramb.
cartilagos de la laringe, y la agilidad de los mus-
culos q. los mueven; de la lisura y lubricidad de las
superficies de estas p.; de modo q. no sean demasiado
humedas ni resecadas; y finalte de la conformacion
de la garganta. de la boca y de el paladar, ~~y~~; Por lo que
acabamos de exponer se comprende q. sea la cau-
sa del quito, el q. solo se diferencia de la voz y lo que
en q. el ayre, es arrojado por unas pujanzas mas
fuertes del pecho; supuesto q. levanta mas la voz;
hablamos bajito segun q. lo queremos, lo q. provie.
Quito ne. sin la menor contradiccion de la moderacion diferen.
y camote. de las potencias moventes.

El canto no es otra cosa q.
una cierta inflexion, y modulacion de la voz y loqua.
ta causadas por la mutacion de diametro de la glotis
cuya mutacion produce los diferentes sonidos com-
puestos, de agudeza y gravedad, segun los preceptos de
la musica, por q. la glotis mas ó menos estrechada
puede percutir y abervirar el ayre de diferentes mo-
dos. de la misma suerte q. las lenguillas de las minas
de canyo de loatisimas q. las tocadores flautes
adaptan á sus instrumentos sonoros lo q. se mani-

piesta tambien con bastante claridad entre instrumentos musicos de viento, finalmte a la funcion bendadera de la gloria se demuestra por los esperantes carrilleras q. alguno hacen con solo el movto de los labios a imitacion de los nuestros

Quando los moos se pegan la membrana pituitaria de las narices, o vien de las fauces inferiores, los sacamos por medio del acto que el ayre estrechando un poco con la compresion las ventanas de la nariz, o abriendo la boca con la desprecion del velo del paladar hueco con el movto tremulo del ayre se arrastran las sordes q. en nuciando p. dhas, y se expelen, la cual con el nombre de zaranqaseas o mocarse; lo q. no sucederia, a no empujarse el ayre con un movto muy fuerte; asia la boca y narices, por medio de una fuerte contraccion del pecho.

Gqaseanmocar se estarnudar.

Para poder estarnudar es preciso, q. el ayre se detenga y se coja en mayor cantidad dentro los pulmones, hasta q. por la contraccion es bastantemodica el diafragma, y musculos destinados a la espiracion salga

el ayre acia las narices con un grande impetu para arrancar y arrastrar las materias q.e irritan la membrana estructura, ~~lo que se requiere q.e los efuerzo~~ Para expitarse el ofa-to se requiere q.e los efuerzos odoríferos hieren las narices, mediante la inspiracion regular ó bien algo acelerada, pues irritando acia las fibras nerveas, excitan las sensaciones agradables ó ingratas.

El Chupar es otra Ela dilaracion del pecho, por la unica razon de q.e qualquier liquido va acia donde encuentra menos resistencia, esta misma causa esta Ela sorvida, como se ve por lo q.e anterior.te se ha dho; por lo q.e mira à la ejecucion Elas heces Ela orina El feto Ela no hay la menor duda q.e dependen todas Ela complanacion Elos musculos abdominales.

§. 2.a

De los Elementos fisiologicos-

Las Funciones Naturales.

Hambre y sed.

Provida la Naturaleza dispuso q.e todos los

animales por su proprio instinto, cuiden y procuren su conservacion buscando todo lo que les puede ser util para ellas, huyen todo lo q.e puede serles contrario; Las p.s q.e componen a los vivientes siendo agitadas por un continuo movim.to, y expulsadas por el dispendio q.e causan las diferentes secreciones, descaecerian enteram.te si no fuesen reparadas por el pasto correspondiente.

El omnipotente, no solo ha concedido a bra-mas este pasto agradable, y de varias especies; si q.e les ha dado un estimulo con el q.e conocen la necesidad q.e tienen de recurrir a el, y q.e les obliga en algun modo a tomarle; este estimulo se llama hambre, q.e es aquella sensacion que experimentamos en el tiempo en que se halla vacio el estomago, y a la q.e se sigue immediat.te el q apetito o gana de comer, q.e se mitiga y desvanece con la abundancia de lo q.e se come.

De q.e mo. do se ope. ra la hambre.

La hambre asi como todas las demas sensaciones, se origina de la vellicacion de las fibras nerviosas, q.e se desmibuyen en grande abundancia por las tunicas del ventrículo, si se hace atencion a los nervios considerables q.e vienen de el por vaga a-

terminada el estomago, quien tienen como sempre y rodeado todo, se vera claramente q. esta viscera debera tener un sentido muy exquisito; La causa q. reca o estimula la cavidad del estomago no esta toda via descubierta, pero dejando aparte la seccion frogida de las cenas y otras ridiculeses q. inventaron los antiguos, diremos q. esta sensacion puede excitarse solo de tres modos; 1.º por el suco gastrico acumulado en una cierta cantidad; 2.º el residuo de algunas particulas de los alim.tos q. han degenerado de su primera naturaleza por razon del calor y desencion en esta part.e; 3.º la vellicacion o ligero frotamiento mutuo y recproco de las corrugaciones de la tunica nervosa del estomago, son las quales son otras tantas causas q. pueden producir este efecto.

Al 1.º de la merce comentador de Boerave, pretende q. la hambre sea excitada por una acrimonia de la sangre, o por su putrefaccion alcalina fundado en q. los hambrientos padecen los mismos efectos q. causa una putrefaccion, tales son la fiebre y el esputo, la emorragia de las narices en el tercero dia y la muerte en el octavo novenario, ya veces en el quinto aun q. no falta quien asegu

pa q.e Carlos 2. Rey robustissimo de francia, paso 15.
dias sin comer ni beber, asimismo en los ambientes e
obscura q.e el aliento es acre y fetido, sus dientes y encrido
sufren vivos dolores de estomago, fiebres agudas y final-
mente pasan en una rabia.

---

falsam.te Mas adelante diremos hablando del suco gas-
tr. amburiuo, q.e es un humor mucoso insipido blando y
que al suco gastrico. indolor, q.e se apega a la tunica celulea, por su su-
perficie int.na, en este supuesto parece imposi-
ble q.e este suco contenga partículas abrasivas que
puedan irritar las papilas nerveas del ven-
trículo. El moco de los intestinos es regenerado sen-
sin comun de la misma naturaleza q.e aquel
con todo no exita semej.te sensacion en los in-
testinos, siendo asi q.e contienen especivam.te
una mayor cantidad de este liquido; mas de
esto los alim.tos q.e se toman no limpian de esta
mocedad a la tunica pelbosa del estomago,
pues esto solam.te lo hacen los emetisos y purgantes
partes; luego los alim.tos no podrian sacar la
hambre, antes muy al contrario la aumenta-
rian dilatando el ventrículo y ofreciendo supe-

ficie mas ancha á la materia irritante por la obliteracion de las arrugas, finalte. si se saca este suco q.e humedece la tunica inna. por medio de los caranticos-emeticos, en este caso lejos de desvanecerse esta sensacion, se observa que se aumenta todo lo q.e trabeva q.e la hambre de pamp.o be ser producida por otra causa muy diferente co deve atribuirse,

al resi- En q.to al residuo de los alim.tos nadie ignora q.e
duo de los alim.tos estos se agrian ó alcalesen relativam.te á la diversidad de su naturaleza, segun sus ales se desembuelven y estican de este ó del otro modo, pero con todo nos falta saber, si estas tantas las salinas son ó no capaces de contribuir á espantar la hambre p.o porq.e en el estado sano no se encuentran semejantes residuos, si solo en el estado morbo.so 2.o q.e se manifiesta claram.te esta, saburra, no solo es mas vivo el apetito, antes al contrario es mas obtuso y debil, 3.o nadie ignora q.e el uso continuado de las aguas minerales disleye y arrastra estos residuos, sin embargo esta lucionozo apaga el apetito, si q.e lo excita

q.e estas particulas son sin la menor contradiccion arrastradas y espellidas del estomago por medio de los vomitivos y purgantes fuertes, como asi mismo el humor viscoso de la tunica felpora; sin q.e por esso el apetito se disminuye, lo q.e prueva con la mayor evidencia q.e la hambre no puede ser excitada por ninguna materia fluida y movil contenida en el estomago.

verdade. Queda facil.te por causa de esta sensacion la verdadera causa de el ham.bre. cacion mutua y reciproca de la tunica felpora la q.e se hace de el modo siguiente, consta por la anatomia q.e las dos tunicas in.nas del estomago son mucho mas estendidas q.e las otras, o q.e estan revestidas de la fuerza q.e tienen de esta viscera se ve llena de replieges, al paso q.e la carnosa y membranosa mas esp.or q.e son muy estensibles y comprensibles, presentan una superficie lisa igual y sin el menor pliegue.

Quando el estomago se halla lleno de una cierta cantidad de alim.tos se deshacen las arrugas de la superficie in.na o tal vez se obliteran del todo hasta q.e

verdadera por cuyo el s.r haller se adhiere igual.te al mismo

parecer q.e el s.r de la mente, sin q.e parezca ninguno de los dos físicos celebres de que se consideran, por causa de la hambre el frotamiento de las arrugas de la tunica feloea del estomago como de que ellos dizemos; con todo parece q.e no hay repugnancia en creer q.e la saliva principal.te, y aun la bilis y suco pancreatico, pueden contribuir a producir la hambre, pues observamos van expellidos otra vez dhos alimentos vuelven a recuperar su primitivo estado

---

Los vasos sanguineos q.e se distribuyen por las membranas interinas coarrugadas, padecen en ellas varias inflexiones y corvaduras, por cuyo motivo interrumpe el mov.to de la sangre, y se hace el circulo con alguna dificultad, por consig.te dhos vasos se hinchan mas de lo regular por el retardo del mov.to de la sangre en ellos y se dilatan lig.eram.te con esta presion a los q.e tienen mas acceso de esto se origina un cierto pruritico q.e desaparecerse, por medio de un libre circulo de la sangre mientras q.e esto pasa las fibras nerveas q.e rodean dhos vasos hallandose distendidos comunican a los espiritus animales q.e contienen en ciertos movim.to con el q.e se haria una otra sensacion

fmas d'esto las fibraciones dlas arterias vecinas. esto es en la aorta, y celiaca, el movi.to dl diafragma y musculos abdominales, lebantan a dhas p. comunicandoles un cierto aspecto, por cuyo medio se hace aun mas molesto el estimulo dla hambre.

Quando por una inapetencia extraordinaria la sangre contenida en estos vasos les distende demasiado y comprime fuertam.te sus fibras nerviosas, entonces conciben una cierta tristeza q.e amortiga la sensacion dla hambre. El moco gastrico impide poco el apetito en el estado natural, pero si se halla apegado en demasiada cantidad a la tunica pelpora entonces le desvanece d todo; lo mismo sucede q.do el F

Cp. Explicar. se varios fenomenos.

varias veces al pasto q.e vamos comiendo y se seguega, por consiguiente mayor copia d salisa, y demas humores referidos se nos sirve el apetito, sin q.e nos haga fuerza, lo q.e bracio se arrojen, quien estubo una noche sincenar, y echo por la mañana toda la saliva hasta medio dia, y comenzo la misma hambre, dlo q.e reduxo q.e la saliva no era la causa dla hambre, puesta quien no se claro q.e estando tanto tiempo sincomer y, sino hasta precisam.te d entrar en apetito a la comida.

F repido dlas fibras dl estomago se halla muy relegado.

Lo q.e sucede siempre q.e la humedad de otras p.s se disipa por el continuo y fuerte movimiento del ayre caliente ó por qualquiera otra causa capaz de extraer las particulas aquosas y diluentes q.e conservanla innata flexibilidad y lubricidad de estas p.s

Lo mismo refiere el S.r Belle antes mencionado los cavadores de propia mi quando la masa de la sangre era distribuida de la correspondente cantidad de vehículo entonces todos los humores q.e dimanan de ella como de su perenne manancial contraen la misma calidad, ni pueden obtener otra manera alguna, por lo q.e los humores salinos y sulfureos degenerados de su natural forma, se dedican ó irritan las esparciones nerviosas q.e se distribuyen en la membrana q.e cubre la boca y las fauces. Estas son las causas q.e producen esta sensacion, la q.e excita su molestia hasta q.e se apaga, por medio del vino templado con agua ó qualquiera otra bebida. En el caso de necesitar una cosa y contenerse en q.e la

Quando el estomago rehusa el alimento q.e le dan para contener la sed y hambre.

para coronar esta theorica de la hambre sera de el caso notar q.e aunq.e la digestion es necesaria para la vida.

sin embargo: consta por muchisimas observaciones fidelisimas q.e pueden muy vien tolerarse y aun evitar por muchisimo tiempo, la hambre y la sed, en cuyos casos se ha ignorado la particular condicion del cuerpo q.e les ha facilitado esta tolerancia; Los animales frios viven mucho tiempo sin comer; los osos toleran la inedia por todo el invierno entero, a cuyo fin en el principio del devoran en abundancia la pinya del abeto y las hojas con su resina, lo q.e expelen despues en la primavera con esta mecanica impiden la putracion de las arrugas del estomago. Cruc. Istrato refiere q.e los reyes para tolerar la hambre, enyan estrecham.te con tajar el abdomen ai-

---

l agua sola ordinariam.te no extinge la sed, si de la refrime, porque la agua no escabar, y por si arrastrar las moleculas salino deoras apegada en los poros de las fauces, lo q.e solo se logra mesclandola con el espiritu de vino, ó vien con el vino mismo.

Masticacion y Deglucion.

De los Alimentos.

El animal impulsado por la hambre toma-

los alim.tos solidos, a los q.e rompe y desmenuza por medio de los dientes; y a beneficio de varias evaciones echas en la boca ayudada de la mezcla de la saliva los reduce a una cierta especie de pasta blanda;

Primer movi.to

Esta accion es lo q.e llamamos masticacion

Para q.e los dientes inferiores corten los alim.tos, la man-
dibula, o bula infer. q.e es la q.e solam.te se mueve en el hom-
bre es preciso q.e sea agitada por los dos movim.tos alter-
nativos de depresion y elevacion; esta cubierta de
un cartilago movil en la p.te donde se articula
con los huesos temporales, con quienes tiene una ar-
ticulacion particular, q.e le facilita bajar acia el
pecho, siempre q.e se contraen los musculos digas-
tricos, los quales nacen de la sinuosidad q.e se halla
debajo la apofice mastoydes, su medio entre las por-
ciones carnosas, se ata al hueso hioides por medio
un ligam.to anular y terminan en la p.te inferior
media e interna del menton.

Mandibula inferior

Segundo

El otro movi.to se executa, por medio de los musculos
temporales, y maxilares y zygomaticos grandes y
pequeños, los primeros vienen de la linea circu-
lar q.e se halla en la region de las sienes y rematan

Mandibula inferior

con un fuerte tendon en la apofice coronoides de la mandibula, los maseteros vienen con dos ordenes o planos de fibras, el uno dela p.te infer. del hueso jugal, y el otro dela p.te inferior del cigoma o margen jugal, y terminan en la p.te lateral ex.na dela mandibula. El temporal o grande o in.no nace dela ala in.na dela apofice temporal del hueso esfenoides, y se implanta en la p.te in.na y posterior, del angulo dela mandibula infer. El pequeño temporal o ex. externo, nace exterior.te dela ala ex.na dela apofice temporal, dela porcion del hueso maxillar, y dela raiz dela ala esfenoidea y termina por un fuerte tendon, en una fosa semilunar y que hay inmediat.te debajo del condilo dela propria mandibula: estos musculos, a mas de lebantar la mandibula, la mueven tambien acia delante; quando los referidos ocho musculos obran contrayendose todos a un mismo tiempo, aprietan fuertam.te la mandibula inferior contra la superior, de suerte que los alem.tos puestos en medio de los dientes incisivos son mordidos y rompidos. Las sustancias comestibles divididas ya por esta mordida son despues molidos y desmenuzados por los repetidos movim.tos dela mandibula inferior ayudada de

Tercero.

los dientes molares fixados con diferentes raices en las mandibulas. Los referidos movim.tos de elevacion y depresion, tiene igual.te la mandibula otros que son de adelantarse, retirarse inclinarse a la derecha, ya a la izquierda. De modo q.e los dientes molares de la mandibula infer, tienen quasi un movim.to de circumvolucion para moler las p.s solidas. Los ultimos q.e se hallan mendas entre ellas y los de la mandibula superior, la q.e unida intimamente a los huesos del Craneo es absoluta.te immovil.

Accion de los musculos labiales

Para q.e los ali.tos se sugetan a la accion de los dientes es preciso q.e se hallan puestos entre las superficies anchas de iguales y asperas de los molares. esta coarctacion de la p.te de afuera depende de los musculos de los labios, y la de adentro de los diferentes movi.tos de la lengua. Entre los musculos labiales destinados a este uso, la buccinatorio y el orbicular son los q.e hacen el menor juego.

Los primeros forman las mejillas interior.te desde una y otra apofise coronoides de la mandibula infer hasta la commisura de los labios arrimandose en todo este camino a las encias de las mandibulas sup.r y inf.r

Orbicular es un manojo de fibras q.e siguiendo una direccion circular rodea toda la abertura de la boca, por medio de estos y otros varios musculos, de q.e se trata mas larga.te en la anatomia, las mejillas y los labios se juntan ó se aplican á los dientes y á las encias, de tal modo q.e no dejan caer nada de los alimentos ya sean solidos ya fluidos entre las sobredichas p.s

Accion de la lengua.

Las alim.tos contenidos dentro la boca, son conducidos acia estos organos triturantes, por los varios y quasi infinitos movim.tos de la lengua, á mas de los musculos propios q.e tienen esta, p.r tan voluble esta estructura texida de una multiplicidad de fibras carnosas de varias direcciones, por cuya contraccion se acorta se contrae, se adelgasa se ensancha, y final.te toma innumerables figuras. Hay ama de estos tregpazes de musculos, con los q.e los demas movi.tos, esto es por medio de los genioglosos, q.e van de las apofices genis acia la rair de la lengua es llebada aciadelante. Los basi cerratoglosos la tira acia tras, la abaran y ensanchan, estos nacen del hueso hioides y se implantan en la base de la lengua. Los estilo glosos la inclinan acia los lados, la elevan y ensanchan y

toman su origen por un principio estrecho
de la apofise estiloydes y rematan en la p.te posterior de la lengua.

Señala el uso de la saliva.

Los alim.tos despues de mesclados deben pasar
en el esofago no tendrian la devida blandura à
no franquearsela la saliva. q.e se derrama
continuam.te en el tiempo de la masticacion; hay
muchas glandulas verdaderas fuentes de saliva
las quales, por sus particulares conductos excretorios,
arrojan con abundancia este humor seroso
linfatico en el sobre indicado tiempo, pues por
los movi.tos alternativos, y repetidos de las partes
vecinas se alargan y comprimen estos organos
y expelen de este modo el suco q.e contienen.

Que es.

La saliva es un humor diluido o tenue, hasta
aparente q.e no se inspisa con el fuego, que es sin
ninguno olor ni sabor, batido, y q.e hace una espe-
cie de espuma venas, segregada de la sangre por
medio de diferentes glandulas, y q.e fluye en la
boca, para ayudar à la primera preparacion de
los alim.tos.

Las antiguos poco atentos à la materia
de la saliva comprendieron bajo el nombre

de aspeto todo lo q.e se escreta en la boca, siendo

Despues q.e el aspeto en rigor es un compuesto de quatro diferentes humores q.e son. 1.o el moco q.e sale de las cavidades de la naviz y de los diferentes senos y cabernas q.e tapisa la membrana pituitaria, bien como despues dirémos, fluye de estas p.r un humor blanco sin olor color y sabor, q.e se segrega de los vasos sanguineos, de los quales quasi esta compuesta esta membrana. 2.o el humor q.e sale de la membrana q.e cubre las fauces inferiores, y de la tonsilla situada cerca el cuello de ottras fauces, este humor es mas crasso y viscoso, ni se escreta tan facilm.te como los demas mocos, aunq.e en realidad participa de su naturaleza, y reconoce una misma fuente. 3.o el q.e ordinariam.te se escreta por medio de la tos de la cavidad de la laringe traquea y bronquios bajo la forma de una flema viscosa; puesta superficie in.ra de estas p.r se halla cubierta de una membrana, embrada de diferentes vasos, de la q.e mana este humor quasi moco, en el estado sano este humor no deve ser crasso viscoso e q.e si se inspira cabe la accion de ayre frio: anteral contrario deve ser fluido y tenue, para que lubrificando los organos de la voz el ayre puede ser

Se pone de quatro humores.

toman su origen por un principio estrecho
de la apofise estiloydes y rematan en la p.te posterior de la lengua.

Señala se el uso de la saliva.

Los alim.tos despues de mesclados deben pasar en el esofago no tendrian la devida blandura a no franquearsela la saliva. q.e se derrama continuam.te en el tiempo de la masticacion; hay muchas glandulas verdaderas fuentes de saliva las quales, por sus particulares conductos excretorios, arrojan con abundancia este humor seroso = limpido en el sobre indicado tiempo, pues por los movim.tos alternativos, y repetidos de las partes vecinas se alargan y comprimen estos organos y es obligan de este modo el suco q.e contienen.

Que es.

La saliva es un humor diluido o tenue, transparente q.e no se inspisa con el fuego, que es sin ninguno olor ni sabor, blando, y q.e hace una especie de espuma venas, se origina de la sangre por medio de diferentes glandulas, y q.e fluye en la boca, para ayudar a la primera preparacion de los alim.tos.

La antiguedad poco atentos a la materiale.za de la saliva comprendieron bajo el nombre

de aspecto todo lo q.e se escreta en la boca, siendo despues q.e el aspecto en rigor es un compuesto de cuatro diferentes humores q.e son. 1.o el moco q.e sale de las cavidades de la naviz y de los diferentes senos y cabernas q.e tapiza la membrana pituitaria, bien como despues diremos, fluye de estas p.s un humor blanco sin olor color y sabor, q.e se segrega de los vasos sanguineos, de los quales quasi esta compuesta esta membrana. 2.o el humor q.e sale de la membrana q.e cubre las fauces inferiores, y de la tonsilla situada cerca el cuello de ditas fauces; este humor es mas crasso y viscoso, ni se escreta tan facilm.te como los demas mocos, aunq.e en realidad participa de su naturaleza, y reconoce una misma fuente. 3.o el q.e ordinariam.te se escreta por medio de la tos de la cavidad de la laringe traquea y bronquios bajo la forma de una flema viscosa; puesta superficie in.ma de estas p.s se halla cubierta de una membrana, embrada de diferentes vasos, de la q.e mana este humor quasi moco, en el estado sano este humor no deve ser crasso ni viscoso el q.e si se impide es por la accion del ayre frio: antes al contrario deve ser fluido y tenue, porque lubrificando los organos de la voz el ayre puede ser

Despues q.e el aspecto en rigor es un compuesto de cuatro diferentes humores.

pomado y espellido por el movim.to de los bul.
mones sin resistencia y. baxa por la laringe, la
traquea y los bronquios. final.te el quarto es la
saliva, de la q.e trataremos ahora, lo q.e della rayo
queda esplicado en otro lugar, faltanos ahora a
saber quales sean las verdaderas fuentes. de que
puede dimanar.

Glan. dulas. saliva. cervs. excretorios

Entre los diferentes conductos q.e cabren dentro
de la cavidad de la boca, y q.e dexan dentro della la
saliva, hay quatro q.e son dignos de ser notados por
ser mas oneros q.e los demas; estos vienen de las glan.
dulas mas remotas q.e se hallan situadas junto
a la cabeza, tales son las parotidas y maxila
res, y son igual.te las q.e dan una mayor copia
de saliva; los demas conductos excretorios mas
pequeños y quasi imperceptibles nacen de va.
rias glandulas escondidas en la boca, y cubiertas
por su membrana. Las parotidas q.e se devemos
ver como las mas principales entre las glandu.
las salivales situadas fuera de la boca, se hallan
colocadas en la fosa formada por la apofise ma.
toydes, condiloydes, y huesso tymulo, y se extien.
den considerablem.te acia delante de uno y otro lado.

por encima dlos musculos masarenos. Cada una
d ellas tiene un conducto excretorio llamado d
Stenon el q.l a veces en su estremo es del diame-
tro d una pluma d escrivir, y formado por la re-
union d muchos otros pequeños, q.e salen cada
uno d un particular foliculo glandulaso; este con-
ducto va acia al musculo buccinator el q.l perfora
como igual.te la membrana q.e tapisa lo interior dla
boca, y se abre frente el tercero diente molar superi-
or para abocar en esta cavidad un chorro grande d
saliva en el tiempo dla masticacion.

Junto el freni-
llo dla lengua, se abre otro conducto excretorio des-
cubierto por Santorini, toma su origen por uno y
otro lado de diferentes canales q.e vienen dlos folicu-
los dlas glandulas maxillares, y sublinguales.
la primera d estas esta situada dentro da maxil.
la o carrigo, y empezando por un principio muy
ancho se estiende a todo lo largo d ella; la segunda
q.e es mas pequeña se halla colocada cerca el refe-
rido frenillo, una y otra d estas dos glandulas se
crean una cierta cantidad d saliva, q.e se derrama
en la boca, por medio dl insinuado conducto como

un q.e se abre debajo. Dla lenqua. Amas Dcoras es
neser advertir q.e hay otras muchas glandulas de
ferente magnitud, y figura situadas en varios pu
jes Dla boca esto es cerca la lenqua el paladar
las encias y los labios. Dlas quales la mas consi
rable por su magnitud es la palatina llamada
ass por razon Dl lugar q.e ocupa; D todas estas
glandulas salen varios hilos tortos y estrechos,
las quales anabesando la membrana q.e cubre
la lenqua y tapisa los labios el paladar y to
da la superficie in.na Dla voca, derramanen
Dlla un humor aquoso y tenue, viscoso y se
mejante a la saliva, el q.e humedece toda
estas partes
La saliva pues es un humor limpiado o
claro seroso linfatico cargado D parcidas
sulfureas Dunos y otro genero, el q.e equeg
las glandulas referidas por medio Dlos conduct
excretorios q.e nacen Dlos extremos D diferentes ra
ficaciones Dlas arterias carotidas. Estas glandu
las se aflojan y constriñen, segun el diferente
mov.to Dlos espiritus animales, y segun su ol
gasmo y quietud: lo q.e acontece muchas veces

Natura
lesa Dla
sangre.

ecaron la vista de cientos manjares amenos
ó por ódo chuelos nombran, en tiempo de la ima-
ginacion, aumenta el apetito, y es un mayor flujo
de saliva, de q.e se observa todos los dias entre hom-
bres; este fenomeno puede hacernos creer q.e la
saliva contiene en si una cierta cambinad de jugos
los animales, mayorm.te si atendemos à q.e en los
organos secretorios hay una grande distribucion
de ramificacion nerviosas, y à mas de esto à q.e el co-
nocimiento à las meditaciones profundas dentan la digesc-
ion, y final.te à q.e la saliva contrae una enmenada
calidad, en varias afecciones del animo, como en la ira
fiebre rabia &c.

Propie-
dades de la
saliva

Es constante q.e la saliva hace oficio de menstruo
pues por razon de las p.s integrantes de q.e consta, pue-
de penetrar y dividir las moleculas sabrosas de los
alim.tos llevandolas à las papilas nerveas de la lengua,
da alguna molicie à los alim.tos secos; humedece las p.s
de la boca, y de las fauces, y precave la sed.

La primera ela-
boracion de los alim.tos se hace en la boca, la q.e consis-
te no solo en la trituracion ~~de los~~ de ellos hecha por los
dientes, si tambien, en la mescla intima de la saliva.

[illegible]

[illegible] los alim.tos [illegible] mayor [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible] [illegible]
[illegible] [illegible] [illegible]