el peso de los alimtos y se eleva por su propia elasticidad. y buelve a su primera situacion para coger el paso al ayre.

El huesso hioides la laxinge y la lengua q.e se halla atada a estas dos p.s son deprimidas y lebantados por la accion de varias musculos q.e se contraen a un mismo tiempo, los esternohoydes, los costoyoydes, los hiotiroides, y los esternotiroydes, tiran las sobredh.s p.r acia abajo como es acia al pecho; las contracciones de genio glosos, cerato glosos milo y o genio hioides, y estilo yoydes la aximan al paladar; Los musculos q.e nacen de la p.te in.ra del meston, tiran la laxinge acia delante y forman por consig.te la faxinge. la q.e final.te es elevada por la accion de los estilo faxinge y las fibras musculares de q.e esta compuesta.

Por la contraccion alternativa y propria de los musculos destinados a esta funcion, los alim.tos son conducidos al esofago, q.e se halla entonces abierto, este por medio de las fibras carnosas q.e le rodean en varias direcciones los empuja acia bajo hasta hacerlos caer en el estomago, y este desecho de los alim.tos esto q.e llama

Varias opiniones.

Digestion de los Alimentos.

Aunq. la accion del estomago sobre los alim.tos se manifiesta por medio de diferentes y varios fenomenos; no por esto es mas facil de comprender q. las demas funciones, Alguna de las ~~antiguas~~ antiguas creyeron q. en el estomago se hacia una trituracion de los alim.tos, otros pienan se corrompen, otros piensan q. se reduce y otros agena de toda elaboracion discurrieron q. se exprimia de ellos una materia cruda la q. pasa sin padecer alteracion de alli a los vasos.

No se encuentran en esto menos discordes los modernos, la mayor p.te de los quales no han hecho mas q. adoptar y apropiarse las maximas de los antiguos presentandolas bajo un titulo variado, con todo no se puede negar q. hay algunos de estos, los quales libres de toda preocupacion han empleado todos sus esfuerzos, para poder averiguar la maquina de esta funcion pero q. no han logrado mas alla, de un lisco alumbramiento en el asumpto.

La preparacion q. reciben los alim.tos en el estom

go es à nuestro parecer una de las mas sensibles, y tal vez una de las funciones de la economia animal, cuyas causas y efectos se manifiestan mas claramente pendados en seg.to de ella vamos à esplicar ahora.

Los alim.tos ya desmenuzados y bien bañados y cargados de Saliva, caen en el ventriculo dispuesto à recivir los parages en el padecan una preparacion. El ventriculo se halla situado en la p.te izquierda y superior del abdomen, inmediatam.te por debajo del Diafragma, entre el Hígado y el Bazo, su orificio izquierdo se halla atado al extremo inferior del Esofago: el derecho llamado pilorio, termina en el principio del intestino Duodeno, la figura.

Quinto Quaderno.

Saba:

del ventriculo es semejante, à la de una gaita samorana; las tunicas de q.e se compone son quatro; la q.e es mas esterior cubre todas las demas, es membranosa, y continuacion del peritoneo, se llama comun; La segunda se llama musculosa, esta compuesta de muchos pero principalt.e de dos ordenes de fibras; de las quales las unas siguiendo la direccion del esofago, corren à todo lo largo del estomago, esto es dende su orificio superior, hasta el inferior, ò bien pasan obliquam.te bajando por sus lados haciendo una obliquidad, q.e va por debajo del arco cortando la direccion de las otras fibras; pero las otras se hallan adherentes à la tunica vasculosa, y ciñen al rededor del estomago con una direccion espiral, ò circular; estas ultimas reuniendose al rededor del piloro, forman una especie de esfinter, q.e se opone à la salida de las materias contenidas en esta viscera; La tercera se llama vasculosa por la multitud de vasos q.e en ella se encuentran.

finalte la quarta esta mas interna y se llama felpara, la q.e siempre se halla humeda por un fluido glutinoso llamado lipha gastrica por razon de la grande inercia q.e le atribuyen para la disolucion de los alimentos; energia de la q.e podemos muy bien dudar, supuesto q.e es una cantidad menor y de una concistencia mas viscosa de la que se requiere para poder penetrar los comestibles, y siendo al contrario como lo es mas propria para defender las papilas nerveas del ventriculo, de la aspereza y acrimonia de los alimentos, con hallarse adherente à las paredes de dho ventriculo; y al mismo tiempo para conciliar una cierta flexibilidad, y lubricidad à las diferentes arrugas q.e se hallan en su superficie interna;

El mismo uso tiene el moco intestinal q.e se halla apegado à la superficie interna de los intestinos, no solo delgados, si tambien de los gruesos, sin q.e en los ultimos se haga la menor digestion.

fin à q.e La digestion delos alimentos en el estomaga, ê intestinos es unicam.te instituida para que las partes mas tenues y moviles, sea la naturaleza q.e sean, se separan de las mas crasas; En efecto parece q.e los alimentos en estas partes no padecen esta mutacion, aunq.e la separacion de sus moleculas nos presente al parecer un nuevo licor real.te diverso del primero en su naturaleza; el qual por medio de las diferentes substancias q.e en si contiene, puede servir para diversos usos; asi por lo q.e mira à la restauracion de los solidos, como igual.te por lo relativo à submistrar diferentes liquidos q.e sirven para varios fines.

Se dirige.

Para diges.tion.

No es de estrañar q.e los alimentos de q.e usamos sacados del reino vegetal, y animal, q.e constan de partes solidas, y fluidas, acorren tan grandes beneficios à la economia animal, que pueden convertirse en substancia propria de sus partes sin preceder otra mutacion q.e la disociacion de las moleculas; porque la experiencia

nos demuestra, q.e los excrementos se mueven
à veces por necesidad solo por medio de
la ayuda; en cuyos casos los intestinos gru-
esos q.e nada tienen de organo digestivo, ha-
ciendo el oficio de colatorios, separan la
porcion mas tenue, sin inmutar en na-
da la materia de caldos inpectados, la q.e
pasando por los vasos lacteos, se dirige acia
los receptaculos acostumbrados haciendo el
oficio de chilo.

Abundancia de Saliva. Los alimentos deglutidos, y caidos en el
estomago, del modo q.e diximos se mace-
ran aun mas en esta p.te, no solo por
medio de la bebida, si tambien de la saliva
q.e se reprega en una abundancia incre-
ible en el tiempo de la mastiacion.
Helvecio en las Actas de la Real Academia
de paris, refiere q.e habiendose herido el con-
ducto salival de cierto un cierto soldado
degeneró, la herida, en fistula q.e afeaba
su rostro; y de cuya fistula salia la saliva
separada en la glandula parotida, en tanta
copia q.e en el tiempo de una corta comida

Llegaron á fluir de tres ó quatro onzas; la q.e computaba con las demas glandulas; hace creer q.e muchissima la abundancia de la saliva q.e cae en el ventriculo donde este menstruo agitado por el calor penetra y cuando q.e entre las moleculas de los alimentos, ya rompidas, y con esta mescla intima q.e consiste, entra en las partes mas mobiles de ellos para commoverlas con otras fuerzas mayores; entre estas no es la menor entidad la del ayre, q.e entra en el del estomago junto con los alimentos. Este por su elasticidad puesta en accion por el calor del lugar en donde se halla, rompe los pequeños poros, y a cada pequeños de las substancias introducidas procura la deshuncion de las materias unidas; Lo q.e fue el ayre en la disolucion de los alimentos lo demuestra la maquina de Pejin, por medio de la q.e se ablanda hasta los mismos huesos, reduciendose á una substancia gelatinosa.

Accion del ayre.

Accion de los espiritus animales.

Sabemos por la experiencia q.e en el estado sano los alimentos se digieren mejor á pro-

porcion q.e se toman los mas apetecidos; pues los alimentos sabrosos al paladar excitan à manera de aguijon à un mayor flujo de saliva en la boca; por medio de la q.e se empieza, la solucion de los alimentos, q.e se ha de perfeccionar despues en un lugar caliente mediante la maceracion; Los espiritus animales movidos por esta suave titilacion no solo promueve una mas abundante secrecion de saliva; sè quedan un tono mas firme al ventrículo y demas organos digestivos, con el q.e obran con mayor facilidad, y fuerza mas constante.

Que los espiritus animales ayudan muchisimo à la digestion, se ve claram.te en q.e el estudio, y las meditaciones, y otros exercicios immoderados asi del alma como del cuerpo dañan mucho à esta funcion; pero se hace mejor en el tiempo del sueño en q.e los espiritus animales no se hallan en exercicio: con esto se entiende el porq.e las operaciones del entendimiento son mas torpes y obscuras despues de haber comido; porq.e hasta el juicio

mismo, y aun la memoria, se entorpecen en este tiempo; Por esta razon propria aquellos q.e despreciando los avisos de la naturaleza, se aplican à negocios serios, al estudio, y à las cartas despues de la comida, se nuebes infelizmente. y van miserablem.te pereciendo sin adestrar-lo.

Accion de los solidos.

Los solidos contribuyen igualm.te comunicando su accion à los alimentos; pues la fuerza contractiva de la tunica carnosa del estomago, y los empujes de las partes vecinas los comprimen, y trituran ligeram.te; de este modo las partes mas pequeñas se mezclan con las fluidas; las gomosas, y resinosas, se liquan y convierten en una especie de liquamen; finalm.te el todo se convierte en una substancia semejante à las panchas. De lo dho se saca en limpio q.e las causas de la digestion, son tres; primero el liquido compuesto por la saliva, y la debida, el q.e se impregna en los alimentos solidos diluyendolos y macerandolos; segundo el calor por el q.e se desenbuelven las mole-

culas del ayre de q.e abundan los alimentos y aumentan la accion de los fluidos, disolventes; tercero la contraccion del estomago, el movim.to del diafragma, y musculos abdominales; la vibracion de las arterias &c. por cuyos medios dhos alimentos se remuven comprimen y desmenuzan.

Bajada de los alimentos.

La p.te mas disuelta de los alimentos es empujada acia al duodeno, por las causas ya expresadas, las mas tenues se quedan por mas tiempo, y final.te las mas duras, como son tendones cartilagos huesos &c. se expelen enjutas, y sin humedad; lo q.e se hallan alteradas de la situacion del estomago diafragma, y musculos abdominales, comprenderan facil.te el gaio en estos efectos, en las causas referidas, pues es cierto q.e por los repetidos sacudimientos del diafragma, y musculos del abdomen, el estomago se comprime de modo q.e las substancias q.e contienen expriman las partes mas sucosas, y succesivam.te se van espuestas ellas mismas por entero por la p.te mas declive. à esto contribuyen no poco las-

fuertes vibraciones de la aorta, y demas arterias, de lo q.e resulta indispensablem.te q.e los alimentos disueltos se ven precisados à fluir acia donde hallan menos resistencia esto es en el duodeno y piloro.

En el estomago no hay fermentacion.

Hay algunos q.e atribuyen toda esta grande obra de la digestion, à la lucha y conflicto de varias substancias hetherogeneas, y juzgan, q.e la conversion de los alimentos en chilo, se deve unicam.te à la fermentacion.

Pero esta opinion debe ser falsa: primo porq.e en los alimentos tomados no se halla proporcion q.e se requiere para la fermentacion, pues las materias pingues y oleosas de q.e abundan, detienen ò embaran estos principios, é impiden q.e las tales de varias naturalezas puedan ponerse en lucha, secundo para la fermentacion se requiere la quietud en las materias q.e deben fermentar pero en el ventriculo por las causas ya dichas esta continuam.te movido no puede por consiq.te permitir dentro de si la fermen

tacion, tercero si la ~~fermentacion~~ digestion se hiciere por medio de la fermentacion, el mov.to de todo el cuerpo perturbaria la digestion; siendo asi q.e observamos lo contrario.

Tampo-co trituracion. Tampoco parece adaptable como causa unica cam.te de la digestion, la accion del estomago sobre los alimentos tan celebrada por Hecquet y Pitcharnio, la q.e ha sido espaceada y aumentado por unos numeros igual.te falsos q.e crecidos. Alfonso Borrello se atrevio à decir, q.e la fuerza del estomago llegaba à 12.000 Lb.

El Exclusimo astruc disminuye en tanto lo especico q.e lo reduso quasi.a nada. Amas de esto la inspeccion anatomica, disminuye del todo esta ciencia; pues nos hace ver q.e el estomago siendo compuesto de unas membranas muy delgadas, blandas y floxas es absolutam.te incapaz de producir una tan grande trituracion, à mas de q.e las partes solidas de los alimentos, q.e nadan sobre las fluidas, ò en aquella especie de materia pultacea, no podran jamas sujetarse

al medio: contacto de estas membranas, finalte nadie ignora q.e los intestinos tienen la misma estructura q.e el estomago, sin q.e nadie sospeche en ellos la menor trituracion aunq.e efectivamte la ultima y principal elaboracion de los alimentos se executan en los intestinos delgados.

De lo dho hasta aqui se sigue q.e la unica trituracion de los alimentos se hace en la boca por medio de los dientes à fin de q.e rompidas y desmenuzadas sus partes pueden ser mas facilmente penetradas por el menstruo salivale; del mismo modo q.e los chimicos trituran los cuerpos solidos antes de procurar su solucion.

De otro modo sucede en algunos animales q.e carecen de dientes; pues se observa por exemplo, en las aves q.e tienen un estomago mas robusto compuesto de musculos mas dobles fuertes à cuya superficie interna se presenta guarnecida de una tunica muy dura y quasi de consistencia de cuerno; con cuios medios los alimentos q.e deslutien enteros se rompen y dilaceran, ayudando à esto ciertos picorellos q.e se tragan con ansia las quales hacen el oficio de dientes.

Chilofi cacion.

El movim.to peristaltico facilita el descen.to de los alimentos.

Los alimentos empujados y puestos en el intestino duodeno, son aun mas comprimidos y empujados por el movim.to peristaltico o vermicular de los intestinos; los intestinos por medio de las fibras carnosas q.e estienden por ellos, ya segun su longitud, ya segun su latitud, logran un movim.to particular ó proprio, con el q.l comprimen blandam.te empujan los alimentos acia bajo; este movim.to semejante al q.e tienen las lombrices, es el q.e se llama peristaltico, cuyo mecanismo es el siguiente.

Los alimentos introducidos en el duodeno por la fuerte contraccion de las fibras del estomago, y demas causas arriba expresadas comprimen las fibras de este intestino; pues la dilatacion del canal intestinal se alargan y estrechan las fibras carneas, los pequeños poros de las fibras distendidas se estrechan, estrechandose comprimen los resortes delgadisimos de la materia movente los

quales xunqiendo en esfuerzos elasticos se ensanchan por su propria virtud, y producen la contradiccion de la fibra.

De esto resulta un mayor esfuerzo para empujar aquella porcion de alimentos q.e este contenida en aquella pte.; esta pues empujada asi por detras pasa adelante por hallar flojas las fibras vecinas, interiores las quales distendidas por la misma causa precedente se contraen por la misma mecanica. De este modo los alimentos corren todo el canal intestinal, el q.l formando varios giros entrag-hasidades rodeos y recodos esta atado al borde flotante del mesenterio.

Canal intestinal. El canal intestinal se divide en seis partes q.e otros tantos intestinos, los quales tienen como el estomago quatro tunicas, de la misma estructura q.e las de este; de ellas las dos internas, siendo un tercio mas largas q.e las externas se hallan coarrugadas, y juntas forman unas preminencias, q.e los anathomicos llaman valbulas conniventes; espor medio de estas q.e la masa alimentar baja con mas

tentitud y como por grados: la tunica interna esta continuam.te humectada por un moco llamado intestinal, el q.l hace resbalar mejor las materias contenidas,

El intestino duodeno se inclina acia la p.te izquierda y se en~~cuentra~~ corva en el lugar donde termina en el yeyuno, esto es debajo de la vena y arteria mesentericas: este angulo del duodeno imita quasi un pequenyo estomago en el q.l se entretienen alguen tiempo las materias alimentares, y reciven otra preparacion.

Cerca el remate del intestino duodeno se abren por un orificio comun, por lo regular, los ducto pancreatico, y peristaltico cholidoco: el primero viene del pancreas, y el segundo del higado formando por el lado los conductos cistico y hepatico,

De la bile. La bile de q.e hablara despues, es un humor tenue p.r un color amarillo verde salino oleoso diluido por una cierta cantidad de agua y p.r un sabor acre y amargo: este humor abocado en el intestino duodeno penetra

y diluye aun mas la materia alimentar ya liquida haciendo mezcables con la agua las particulas oleosas resinosas, y tenaces, finalmente la bile hace quasi homogenea por una particular energia à la p.te chimica compuesta de diferentes moleculas en magnitud y figura, y cohecion.

Confirmase lo dho = Que la bile tenga estas propriedades se se con evidencia por varios experimentos. Si la bile se mezcla con encima d'un marmol liso q.e llaman piedra philosophia - con algun destilado ó expremido, resina goma, sebo, &c. es cosas inspisadas q.e antes no eran misibles con el agua, se disuelven con la bile, y forman un liquido de color de leche muy semejante al chilo. Los pintores no niegan esta propriedad, d'la bile, pues q.do quieren hacer sus colores mas tenues y fluidos, la dileyen con una gota d'bile, final.te la bile limpia, y hace lubrica la tunica interna d'los intestinos, velica, y estimula sus fibras motrices, ayuda al desenv.o d'la heces, y las preserva d'la putrefaccion

en el tiempo q.e son juntas con el chilo.

Tiempo en q.e abo-ca q.e modo se abo carse.

La bile es util à la digestion mientras esta se hace, es decir despues de haber comido; pues en otros tiempos no solo no seria provechosa, antes al contrario perjuicial, porq.e p con su acrimonia irritaria las tunicas de los intestinos; por esto dispuso la naturaleza, q.e en este estado la bile fluyese muy poco en los intestinos.

Este humor una vez segregado en el higado va linea recta por el conducto hepatico, y seguidam.te por el colidoco à abocarse al duodeno como se deja de decir. Ella estrechez y conexion de estas partes: pero la estrechez y obliquidad del camino excavado entre las tunicas del duodeno, impide q.e la bile por su proprio movim.to cayga en el intestino dho.; por esta razon se ve obligada à fluir por el ducto cistico q.e se halla siempre abierto, à la bejiga de la hiel, donde se junta y detiene por algun tiempo, hasta q.e dha vesiga hallandose demasiado llena se contrae por si sola, y la

arroja en el expresado intestino, contribuyendo tambien á esto la compresion, es principalte producida por la llenura del estomago, pues qto mas voluminoso es el estomago por la cantidad de los alimentos q. contiene, tanto mas comprime á la vesica de la hiel, de suerte q. por esta mecanica la cantidad de la bile expremida, es proporcionada á la cantidad de los alimentos q. se han tomado: A esta compresion esta igualte sugeto el bazo, el q. contribuye tambien la mayor reccion de la bile en el tiempo de la digestion como se dira en otro lugar.

Luego pancreatico. Por el otro conducto llamado pancreatico ó de Wirsungio su descubridor q. perfora el duodeno en el mismo lugar, y sequalmte por un orificio comun con el colidoco, fluye un humor quasi insipido aquoso limpido semejante á la saliva, q. se separa de la sangre arterial, en las glandulas q. componen en las substancias del pancreas, esta vistera esta expuesta transversalte cerca la primera vertebra lum-

ban por debajo del fondo del estomago y se extiende, desde el baso al q.e se ata, hasta arrimarse al duodeno, se union con las partes vecinas, se hace por medio del peritoneo.

El humor q.e se ha dho se separaba q.e esta p.r diluye y tempera la bile, y penetra, y aun hace mas misibles las moleculas integrantes de los alimentos, atenua las q.e son crasas, y espal las mas moviles, estricandolas, y desembolbiendolas. Q.e las viscosas, Finalt.e de este modo la passa chimsia adquiere tal mutacion q.e se hace quasi toda q.e una misma naturaleza, y solo necesita q.e ser trasudada para dar q.e si aquel liquido blanco q.e llamamos chilo, q.e tal sacrte, q.e despues q.e haver pasado los alimentos por las expresadas, elaboraciones, se dividen en dos partes, una q.e consiste, en dho fluido blanco, y lacteo el q.e se introduce dentro los orificios de las venas lacteas, q.e se abren quasi todos los puntos q.e la cavidad de los intestinos, y otra ar-

resecada, ó menos liquida, q.e siendo comprimida, y distruida de sus sucos, es empujada acia bajo en los intestinos gruesos, para ser echada fuera del cuerpo por el ano, cuyo esfinter se abre, por el peso de los propios excrementos, ayudada de la fuerte inspeccion, hecha al mismo tiempo q.e se aprieta ó angosta el pecho.

Chilo. Este es, el modo, con q.e se prepara aquel esquisitissimo suco el q.e toman orígen todos los demas, q.e restaura la sangre, depauperada, q.e da à los solidos el suco de nutricion, y supedita la materia de todas las secreciones.

La sangre diversidad de comidas, y bebidas q.e se forman de las substancias animales y vegetales, y q.e usamos por alimento es causa de q.e no podamos, formar, y un justo juicio de la verdadera naturaleza del chilo y menos aun à esta causa anyadimos la consideracion del ayre, y la agua, q.e cargadas de varias particulas minerales, pueden inmutar muchissimo la naturaleza de

dho humor. De àque se saca la dificultad casi insuperable. q.e se presenta para desembolver, la confusa composicion del chilo, y hablar Ll sus principios en terminos capaces de satisfacer, los deseos de los verdaderos amantes Ll la verdad.

Modo con q.e se hace. El chilo es un humor lacteo producido immediatam.te de los alim.tos preparados en el estomago, y disueltos en los intestinos; Por lo q.e arriba espuesto, se comprende facil.te, q.e los comestibles recibidos en la boca, cortados, y desmenuzados en ella por una doble serie de los dientes cargados Ll la saliva, q.e fluye, por los diferentes ductos q.e se abren la cabidad de dha boca, una vez agitados revueltos por todos lados y mesclados por el movim.to continuo de la lengua de las encias, y labios, son conducidos por estas mismas causas à las fauces, à lo q.e contribuye no poco la accion de los musculos de dha lengua, del hueso hioides, de la laringe, y faringe; y que final.te puestos en dha faringe, caen por

el esofago, por el en entrículo ayudado de la lubricidad, q.e concurria a este lubo el humor mocoso de q.e se halla humectada su cavidad.

En el ventrículo los alimentos se maceran mediante la saliva, y las materias potables actuadas por el calor del lugar se agitan mediante la contraccion del propio estomago, y demas partes vecinas: y finalte una vez ya de este modo liquados, y convertidos en pasta, dichos alimentos, son llevados por las mismas fuerzas, acia al circulo fibroso del piloro, para pasar de aqui al ducto intestinal, esto es el duodeno q.e hace quasi oficio de estomago, puestos en el extremo interior del duodeno, se mescban con la bile y suco pancreatico, por cuyo medio se hacen mecibles, las moleculas q.e antes no lo eran. por ser la naturaleza diferente las unas de las otras, de q.e resulta quedar esta masa aun mas diluida y disuelta para q.e pueda entrar con mayor

facilidad en los pequeños orificios de la tunica bellosa ó felposa, de los intestinos, q. hace oficio de colador, y pasar despues por ellos á los vasos lacteos, y venas mesenaicas.

Vasos q. receptaculos del chilo.

Los vasos lacteos del mismo modo que las venas mesentericas, q. corren por entre las doplicaturas del mesenterio: son tan pequeños q. es imposible el percebirlos, á no ser q. se hallen llenos de chilo, toman su principio del canal intestinal, y principalte de los intestinos delgados, por medio de unos orificios muy pequeños. estos son los q. llaman los Autores, venas lacteas, del primer orden. los quales corriendo por las paredes de los intestinos de un modo admirable, se juntan formando ángulos agudos, y componen, por su reunion, otros vasos mayores algo mas gruesos, q. buelven otra vez á dividirse para juntarse de nuevo formando ciertos pequeños espacios vacios á manera de cellas cólog. hechos ya vasos algo mayores, ~~y~~.

se dirige en acia las glandulas mesenteri=
cas, entrando en ellas para diluirse mas
el chilo, con la linfa, q.e en ellas encuentra.
al salir de estas glandulas son menos ramo-
sos mas anchos guarnecidos interiorm.te de
valvulas, del mismo modo q.e las primeras,
y llenas de un chilo muy diluido, y aquoso,
q. van a abocarse en la cisterna lombar ó
reservorio de Pequet, en quien se abocan
tambien diferentes vasos linphaticos, que
llevan la linfa de las partes mas cercanas
la q.l sirve para preservar el chilo de
toda concrecion: estas glandulas q.e median
entre las glandulas mesentericas, y el reser-
vorio del chilo, son las q.e se llaman venas
lacteas de segunda orden.
Dho receptaculo esta situado frente la quar-
ta vertebra lombar, y consta regularm.te
de tres, ó quatro pequeñas bolsas, á mane=
ra de gacho duda, su p.te superior se alar=
ga acia al principio el ducto toracico, el
q.l subiendo á lo largo de las vertebras, va
á insertarse en la vena subclavia, izqui=

cada; en cuya entrada se halla una val-
bula semilunar, la q.e por medio de su situa-
cion, y estructura, impide q.e el chilo que
debe mescladse con la sangre, puede re-
cederr.

Entrada del chilo en las venas mesentericas.

Es menester advertir q.e las venas me-
sentericas q.e se encuentran al rededor
de los intestinos, absuemen una cierta
cantidad de chilo, con la q.e se reace la
sangre, mediante este corto camino; lo
q.e parece ~~mas~~ ser muy conforme à la
razon apoyada con diferentes observa-
ciones; pues à no ser asi apenas se pue-
de concebir, como se restauran las fu-
erzas abatidas luego, de haber tomado
una porcion de vino generoso ù otro
cardiaco sacado de los alimentos, espe-
rituosos, ò de los medicamentos; lo que
se comprende facilte si se admite la
introduccion de una cierta cantidad
de estas materias en las venas mesente-
ricas, y aun en las gastricas, de las qua-
les pasa sin detencion alguna en la

masa de la sangre. Bien sabemos que muchos de los Physicos, e. mayor reputacion, atribuyen este efecto ala bellicacion de los nervios, de la boca estomago, y estomago, por la q.l se agitan los espiritus animales, y se estienden sus resortes. lo q.e se manifiesta claram.te en los q.e padecen un sincope pues se se q.e retornan en si arojandoles agua fria en el rostro.

Para aclarar esto es menester advertir de paso q.e hay dos causas generales de abatimiento, de fuerzas, q.e son la torpeza en los movimientos de los espiritus animales, y la depauperacion de la sangre, en el primer caso es util qualquiera bellicacion, por cuyo medio se pongan en accion, los espiritus animales entorpecidos, y se libren de una peligrosa estagnacion; Pero estos mismos auxilios serian inutiles, y vamos en el segundo, caso, en el q.l la sangre destituida de la materia de las secreciones, circula con muchisima lentitud por cuya razon es necesario solberse

en aquellas cosas q.e sean capaces de hacer y separar la sangre de esto, es la llegada de una materia nueva para producir este efecto.

Amas de esto hay otras muchas pruebas q.e convencen la entrada inmediata del chilo en dichas venas, son, 1.o la falta de vasos ~~chilíferos~~ chilíferos en las aves, de modo q.e en ellas el chilo es proveniente, q.e se observa todo por los vasos mesenaicos. 2.o la mayor abundancia de vasos mesenaicos, en el hombre de que se necesita para la nutricion del canal intestinal, lo q.e no ignora ningun anatomico. 3.o la vista de la sangre contenida en dichos vasos despues de la comida pues ofrece una cierta blandura, finalmte otras muchas cosas que no se permite referir la gravedad.

Mecanica de la secrecion del chilo.

El mecanismo de la secrecion del chilo, se comprende facilmte atendiendo atencion á la longitud de los intestinos, á su estructura, giros, y anfractuosidades su

flexibilidad, y movim.to contractivo vermicular.

Los comestibles disueltos, y preparados por las tres referidas, elaboraciones, son conducidos con un movim.to placido y mas lento por los anfractuosos rodeos, y numerosisimas vueltas de los intestinos à esto contribuyen no poco los segmentos valvulosos formados por las duplicaturas, de sus tunicas internas los quales impiden el desenso rapido de dhos alimentos.

Los intestinos à mas de la contraccion q.e gozan p.r su tunica carnosa estan sugetos à otras fuerzas q.e son las de los musculos abdominales, los empujes del diafragma la bibracion de las arterias, abdominales, y principal.te la de la aorta, y final.te la de todas las visceras que se hallan al rededor p.r modo q. suele, q.e la masa contenida en su cavidad se halla en ellos comprida por una fuerza superior la q.e hace q.e se esprime la p.te mas pura y tenue, obligandola à introducirse en los orificios

de los vasos lacteos, y en los poros de las venas mesentericas q.e se hallan dilatados.

Por lo q.e acabamos de explicar se comprende facil.te el modo como esta materia lactea conocida bajo el nombre de chilo es absorvida toda y depurada de todas las demas partes eterogeneas con tal q.e se entrega alguntanto en los intestinos, como se hace evidente de lo hasta aqui dho.

Por esta mecanica misma, el mercurio apretado por todas partes penetra los poros de la aluda de la agua asimismo pasa poco a poco al trabes de las paredes de la vejiga, igual.te se cuelan, y separan de las mas proximas diferentes substancias en varias oficinas: en el supuesto q.e la fuerza exprimente aplicada al liquido q.e se hade separar sea capaz de vencer la resistencia de los poros estrechados por donde debe trascolarse siendo cierto, como se ha visto q.e del mismo modo se executa en nuestra maqina la secrecion del chilo.

Movimiento progresivo del chilo q.

El chilo una vez separado de la p.te fecal é introducido en los vasos lacteos tiene su movim.to progresivo, producida por las relatadas causas à cuya accion estan sujetos dichos vasos del mismo modo q.e todas las demas vieras del abdomen.

El chilo q.e viene de atras, empuja al que se halla adelante, siendo faborecido este movim.to por las valbulas semilunares, q.e se encuentran en el hueco de los vasos chilíferos; la construccion de estas balbulas es tal q. permite el paso al chilo, q.e viene de los intestinos, é impiden su retroseso.

De este modo el chilo atraviesa por las glandulas mesentericas, llega à la cisterna lombar, sube por el ducto toracico, y se aboca à la vena subclavia, hallando en ella poca resistencia q.e vencer por p.te de la sangre, avia direccion acia la vena caba superior facilita aun mejor la entrada del chilo.

Naturaleza del chilo.

El chilo semejante a una emulcion consta de las diferentes substancias q.e

abundan los alimentos, asi solidos como flui-
dos; de la saliva, suco pancreatico, y bile
à los quales debe anyadirse la limfa la q.
va con mucha abundancia alas glandulas
mesentericas, receptaculos de Pequet para
q.e sirviendo, de vehiculo del al Chilo, la flui
des correspondiente; si se examina el chilo
por medio de una escropulosa y fina in
pecion, ofrece ala vista casi un sin fin de
globulos blanquisimos, y transparentes q.e
entrenadan en una abundante cantidad
de suero, dejando à p.te las muchas mole-
culas aereas q.e tambien contiene del mis-
mo modo q.e la sangre, como se demuest
tra en la maqina encumatica.
Ni debe parecernos extraño q.e las mole-
culas, pinquis, oleosas, y sulfureas, que
entrenadan, en el suero, y agitados por
varios movimientos, se reduzgan à pequ
ños globulos; pues sabemos q.e las substan
cias oleosas, y saponaceas mescladas, y agi
tadas con el agua se convierten en una
multitud de globulos, y adquieren un color
de leche.

Dudas sobre los jugos gastricos, y el ruego gastrico, é intestinal.

Para no faltar en nada q.e puede contribuir á la ilustracion de Nuestro sistema sobre la digestion, antes de pasar mas adelante diremos algo de lo q.e se ofrece, sobre el ruego gastrico, é intestinal, tan celebrado por algunos modernos,

De las paredes del estomago, é intestinos trasudan dichos, humores, el q.e hacen sus partidarios, analogo, ó semejante á la Saliva, bien q.e ala realidad, es muy diversa de ella no solamente por lo q.e respeta á su indole, si tambien por lo q.e mira á su uso, suponen aquellos q.e este fluido se aboca en la cavidad del estomago, é intestinos, por medio de varios conductos, cuyo origen establecen en ciertos organos q.e finquen en las paredes de dichas partes, estos organos, son una especie de cuerpos glandulosos muy pequeños q.e aveces hacen perceptibles, reversando el estomago é intestinos, llenandolos de aceite, y rasgando ligeram.te la tenica velutea; su figura y magnitud, no son siempre las mismas, y se presentan en varios cumulos, en la segunda de las

tunicas internas del canal intestinal, y en mayor, cuanto cerca el ultimo del intestino ileon; con cuyo fin se hallan en los intestinos delgados, descubriéron por buenas apenas son tan gruesos como los granos del mijo, y algunas veces se manifiestan, ámanzones formado, como pequeñas cinculas. De otros cuerpecitos, hay otros algo mas gruesos q.e los referidos, q.e descubrió Peyer, q.e se hallaban separados los unos de los otros en los intestinos gruesos los quales igual en magnitud á una lenteja, el modo que muchas veces abultan en la oposicion de las tunicas, ofreciendo de este modo á la vista sin necesidad de disecar los intestinos.

Esto es segun el dictamen de los modernos por medio de sus vasos excretorios abocan en la cavidad del estomago, é intestinos un humor renal, y como q.e sirve para delinear con mas la masa de los alimentos, disolver las sales mas claras, mas intimam.te las substancias, de naturaleza diferentes q.e que contraen otro alim.to, y finalm.te para fluidi

ficar, mas el suco mismo de los alimentos
à fin de q.e este modo pueda penetrar con mu-
cha mas facilidad los orificios pequeñisi-
mos de las venas lacteas.

Varias razones y fabricativo, los modernos en orden ala estructura
ces lo y uso de las referidas glandulas, es poco con-
opuesto. forme à la inspeccion anatomica, 1.o porque
aquellos cuerpos orbiculares, y algo deprimidos, q.e se encuentran en diferentes parajes del estomago, é intestinos, no se observa en todos los intestinos, si solo en algunos q.e han muerto, de ciertas, y particulares enfermedades, 2.o porq.e otros cuerpos verdaderamente muy semejantes. à esto, se hallan con frequencia en otras partes, en las quales no hay indicio, de hacerse, secrecion alguna, tales son la pleura, el peritoneo, y demas membranas. 3.o q.e en sus substancias no

Suco gastrico é intestinal se distribuyen vasos sanguineos de la magnitud proporcionada à la mole de su cuerpo, ni tienen amas de este tubo alguno secretorio, todo lo q.e prueba con

la mayor evidencia q.e es sin el menor fundam.to, q.e á dichos cuerpos ó glandulas, se le atribuye el orificio de colatores, pero no por esto se ha de creer, q.e realmente falte cierto jugo gastrico, é intestinal, porque á la verdad este humor existe, y se segrega bien q.e mas crasso, y viscoso de lo ordinariamente, se supone tambien en menor abundancia, y como transpirando al trabes de las tunicas internas del estomago, é intestinos.

Es á las paredes de estas vicenas que se halla pegado, ó adherente, dicho moco gastrico é intestinal, por cuyo medio haciendose mas flexibles, y lubricas las fibras, exercen mejor sus funciones, el mismo es quien embotando, las moleculas asperas de los alimentos, impide que ofendan las partes por donde transitan, y q.e se roban de este modo con lo restante de la masa por el precito revaledero de la cani-

dad de los intestinos, hasta quedar ex=
pellidas del cuerpo por el ano.

Dejeccion. Pass. Heces.

Esta expulcion de los excrementos, o faces albinas se executa por medio de diferentes causas, de quienes, se ha hecho mencion, los intestinos gruesos destinados para recevir las partes inutiles de los alimentos las retienen hasta que ellas mismas, por abundancia, y peso, incitan al ano, à la dejeccion.

Estos intestinos se hallan dispues=tos para, y recaxar las heces mediante varias, y diferentes velulas que tienen en su cavidad, para q.e no las hechemos con un flujo continuo, è inresante.
En este lugar no pasaremos por alto que de los referidos intestinos salen algunos vasos lacteos, que no son ca=paces de chupar, lo restante del chi=lo que puede haver escapado à los demas arriba.

Quando fues dichos excrementos, ô immundicias ventrales detenidas, en el intestino recto, espiran una vellicacion de las partes vecinas, entonces se abisa al movimiento tonico de los intestinos; El diafragma se aplana, detenida la respiracion, los musculos abdominales se contraen; y finalmente estrechada la cavidad del bajo bientre, se empujan las heces acia al ano, y vencen la resistencia del esfinter de este modo se arrojan fuera los residuos fetidos de los alimentos. juntos con el moco intestinal, y se libre el bientre de esta molesta carga.

Septo Cuaderno.

Secreciones en general.

Varias fuentes de los humores. De la masa de la sangre, como de un manantial inagotable, salen diferentes humores q.e se separan de ella en este ō el otro parage, los quales tienen sus usos particulares, ō se expelen fuera del cuerpo como nocivos ō superfluos.

En las cavidades de la nariz se supera una materia viscosa y sin olor llamada moco. En las fauces se observa un humor semejante al chilo, pero algo mas diluido, por la menor detencion, q.e tiene en estas partes.

Las glandulas lacrimal echan un humor claro, y tenue el q.e derramandose en una cierta cantidad. toma el nombre de lagrimas

Las glandulas de la cara acarrean en la cavidad de la boca, un liquido aqueo, y espumoso dha saliva,

El estomago, è intestinos estan humedecidos por una cierta mucosidad, q.e llamamos jugo estomacal, è intestinal: el pancreas arroja en el duodeno un fluido analogo à la

Quando pues dichos excrementos, ô immundicias ventrales detenidas, en el intestino recto, excitan una vellicacion de las partes vecinas, entonces se abisa al movimiento tonico de los intestinos; El diafragma se aplana, detenida la respiracion, los musculos abdominales se contraen; y finalmente estrechada la cavidad del bajo bientre, se empujan las heces acia al ano, y vencen la resistencia del esfinter de este modo se arrojan fuera los residuos fetidos de los alimentos. juntos con el moco intestinal, y se libre el bientre de esta molesta carga.

Septo Cuaderno.

~~Saba~~ Secreciones en general.

varias fuentes de los humores

De la masa de la sangre, como de un manancial inagotable, salen diferentes humores q.e se separan de ella en este ó el otro parage, los quales tienen sus usos particulares, ó se expelen fuera del cuerpo como nocivos ó superfluos.

En las cavidades de la nariz se supera una materia viscosa y sin olor llamada ~~alm~~ moco. En las fauces se observa un humor semejante al chilo, pero algo mas diluido, por la menor detencion, q.e tiene en estas partes.

Las glandulas lacrimal echan un humor claro, y tenue el q.e derramandose en una cierta cantidad. toma el nombre de lagrimas

Las glandulas de la cara acarrean en la cavidad de la boca, un liquido aqueo, y espumoso dha saliva,

El estomago, é intestinos estan humedecidos por una cierta mucosidad, q.e llamamos jugo estomacal, é intestinal: el pancreas arroja en el duodeno un fluido analog.o à la

saliva: La bile se reqresqa en el hígado.
De los riñones destila una serosidad conocida con el nombre de orina, q.e se aboca despues en la vejiga; En los testículos se arroja el semen el q.l por ciertos conductos particulares, es llevado á la uretra como diremos á su lugar.
De los pulmones se elevan por medio de la espiracion ciertos vapores, á manera de olen
La serosidad superflua de la sangre, se separa de ella á manera de rocio suave q.e llamamos perspiracion insensibles, la qual siendo en mayor abundancia toma el nombre de sudor.

Hay sin esto otros muchos humores en el esterior del cuerpo q.e aunq.e no sean tan interesantes, como los dichos, no dejan por eso de ser muy utiles, tales son el humor pingue, y oleoso q.e unta la cutis, q.e cubre al craneo al q.e q.do seco llamamos caspa; el humor crado, y amarillo, q.e tapiza el interior del conducto auditivo esterno, el q.l por su consistencia de cera se llama cerumen de las orejas.

Con la cara hay igualte un humor oleoso semejante, el qual le da un cierto esplandor de las lapunas pequeñas q.e penetran la crasitud del cutis de las narices, acia fuera se esprime un cierto suco, espeso y blanco, à manera de pequeños gusanos, los sobacos, ingles, y partes genitales, de uno y otro sexo, se hallan humectadas por un cierto humor espeso de dos fuente. &c.

Los anatomicos han dudado en todos tiempos como de una misma fuente, es decir de la sangre, se pueden seperar tanta diversidad de humores, y tan diferente de naturaleza y concistencia al paso q.e se hallan dudosos en el modo cong.e dichos humores se separan de la sangre, se hallan igualmente perplejos en quales sean, y q.l sea la estructura de los organos q.e sirven à su secrecion.

La opinion mas adaptable hasta aqui ha sido la de aquellos q.e han creido q.e estas secreciones se hacian por medio de glandulas siendo asi q.e ha sido siempre, y lo es.

son otra cosa q.e un conjunto de las primeras. pues en realidad hay una diferencia grande entre unos, y otros de estos cuerpos; no solo por lo q.e mira a su figura concistencia situacion, y estructura, si tambien por lo relativo a su uso.

Las glandulas por lo regular son de la magnitud de una nuez; bien q.e algunas de ellas son mayores, su figura ordinariam.te es globulosa, y estan cubiertas por una membrana fuerte, su estructura es firme, su tepido apretado de modo q.e parecen quasi un cuerpo solido;

Las conglomeradas son quasi del todo diferentes de las dichas, porq.e parecen unos ciertos cuerpos esponjosos blandos y blanquecinos de superficie desigual compuestos de la union de otros muchos cuerpecillos menores adornados de un conducto excretorio particular, ó de muchas

los quales con todo esto estos no se ponen
à la clase de aquellos q.e tenemos conoci-
dos por el nombre de viceras; de lo otro se
infiere q.e las glandulas conglomeradas se
separan algun humor particular el q.e
fluye de ellas por ciertos ductos secreto-
rios para diversos fines.

Division de las glandulas mas exactas.

Pero à mas de estos hay otras glandu-
las, q.e se pueden reducir, ni à las con-
globadas, ni à las conglomeradas, por esta
razon estableceremos otra division apo-
yada por las observaciones anatomicas,
es à saber en secretorias linphaticas y ana-
~~tomicas~~. malas

Es secretorias.

Las glandulas secretorias son aquellos
organos q.e estan unicam.te destinados para
segregar los humores, por cuya razon tie-
nen sus ductos secretorios, patentes tanto
q.e se diferencian de todas las demas, à es-
ta clase pertenecen las parotidas maxil-
lares, sublinguales, palatinas, bocales la-
crimales el pancreas &.

Es menester advertir q.e hay varios or

ganos, como el cerebro, el hígado los riñones, y otros, los quales aunq.e hagan el oficio de colatorios no se acostumbran referir, a la clase de las glandulas por razon de su grande magnitud.

La secrecion se atribuye malam.te a la sola y particular estructura de las glandulas, pues efectivam.te esta sola se hace por medio de las arterias siendo cierto para confirmacion de lo dho q.e en diferentes partes se hacen varias secreciones, sinq.e tengan ellas, como arriba diximos, el menor rastro de glandulas.

Por esta razon diremos, q.e el principal uso de las glandulas secretorias, es servir de apoyo y sustentaculo a los vasos, sanguineos, y mantenerlos ajustados, porq.e no siendo asi estando amontonados a manera de ovillo, descaecerian y se harian inutiles para exercer las funciones q.e le son proprias, lo q.e deve igual.te enten-

der en todas las demas viceras cuyas funciones consistan en las heneciones de algun humor.

Las limphaticas son unos cuerpos oblongos, y orbiculares. de diferente magnitud, de un tejido mas apretado, situados cerca las venas los quales dan transito â, las venas limfaticas. de quienes sacan el nombre; tienen â proporcion de su mole las arterias, y venas mas anchas, y estan igualte adornadas de nervios.

Estos son otros tantos receptaculos q. teniendo un mayor relatorio. empujan sacudan y desmenuzan la sangre la q. siendo mas inspirada. con los troncos mayores de las venas se coagularia â no ser continuamte diluida por la otra q. viene de estas glandulas, cargada tal vez de limfa, y de espiritus, en esta clase van comprehendidas las glandulas jugulares, las inguinales, las mesillares las mesentericas.

Los anomalos son aquellas glandulas q.e tienen diferente situacion, y fabrica y por lo general en uso cierto por lo q.e no se puede referir, â ninguna de estas expresadas, tales son la glandula pineal, pituitaria, tiroides thimo bronquial capsulas atrabiliares, de lo dho hasta aqui se ve claro q.e hay varias secreciones, las quales no se hacen en las glandulas destinadas â otras funciones; todo lo q.e para q.e se haga mas evidente expondremos el mecanismo con q.e se hacen las funciones.

La dha contesta vecia q.e ha habido en todos tiempos sobre el modo con q.e se hacian en general las funciones: ha sido siempre fuerte, y obstinada entre los fisiologicos, cuya variedad, de parecceres ha sido tanta q.e juzgamos seria molestia el referirlos cada uno por menudo: por lo q.e pondremos unicamente, y como de paso algunos de ellos los quales han tenido mas valim.to en las escuelas.

Una de estas opiniones cuyo credito han durado por mucho tiempo. es la de aquellos q.e pretendian q.e todos los organos secretorios estaban embebidos de un humor analogo, el qual habian de segregar, el q.l permitia unicam.te el paso à este, y rechazaba à las demas. q.e subiesen diferente naturaleza. y fue en por consig.te inmisible con el ala manera el papel de estraza embebido de azeyte permite solam.te el paso à las particulas oleosas negandoles à las de la agua, lo q.e hasio acontece en el mismo papel q.e pasado con agua el q.l deja trasolar la agua sin admitir el azeite.

opinion. prima. De este modo pues creyeron, q.e se agregaban los humores, en los diferentes colatorios de nuestro cuerpo, el higado esta embebido de bile, los riñones de orina, las parotidas de saliva &c. pero se puede decir sin reboso, q.e los apoyadores de esta opinion alucinados por un esperim.to certisimo, han sacado en el conclusiones falsisimas

la razon consiste en q.e la agua, y el azeite son humores q.e facilte se mescla
por lo q.e no es de estrañar, q.e el papel em-
bebido del uno de ellos no admitira la
penetracion del otro; pero esta comparac-
cion de la agua y azeite con los dife-
rentes liquidos de nuestro cuerpo, no
tiene verosimilitud alguna; pues no
consta q.e nuestros fluidos se meselan
intimamte entre si, si se adaptase este pa-
recer en los hysterico todos los organos
de su cuerpo, en general deberian siem-
pre continuamte secretar bile; pues todos
ellos estan embebidos de este humor; lo
Opinion que repugna à la experiencia,
ón 2da No discurrieron mejor aquellos que
pusgaron q.e toda la mecanica de las se-
creciones dependia de la configuracion de
los poros.
Estos asientan q.e todas las moleculas es-
enciales de los humores, tienen su partic-
lar figura, pues las unas son esfericas otras
elipticas, otras quadradas. otras triangulares

otras prismaticas &c. otros añaden que los poros, q.e se hallan en las partes solidas destinadas à recivir, estas moleculas tienen la misma figura, de cuya disposicion se sigue, q.e permiten la entrada à unas negandola à las demas secacidades, esto se opone q.e esta configuracion de poros, y moleculas, no puede ser conveniente à la naturaleza, pues sabemos por la fisica, q.e en cada humor del cuerpo en particular, hay moleculas de figura esferica oblonga, y otras semejantes à estas, pues de otra suerte se coagularian, y dejarian de ser liquidos: Por lo q.e mira ala variedad de la figura de los poros de las partes solidas se se. daram.te, q.e esto es una mera ficion, pues siendo blandas las paredes q.e los forman mudan de figura mil veces;

Estas opiniones estan espuestas à muchas dificultades grandes, q.e omitimos por no ser necesaria su esposicion para depen- dernos d ellas.

Nueva mecanica de las secreciones.

La Naturaleza poco amiga de valerse

de artificios compuestos hace siempre sus mecanismos con la mayor simplicidad, la naturaleza y velocidad del movim.to de la sangre, el diametro de los orificios de los vasos secretorios, y final.te otros diferentes accidentes à q.e se sugetan las materias segregadas nos aclaran y manifiestan lo obscuro de las funciones (A) la razon nos persuade q.e las secreciones se executan por medio de los poros, q.e se hallan en las partes solidas por medio de los pequeños y tubos laterales q.e salen de las extremidades de las arterias.

Estas dos clases de orificios q.e hacen oficio de cedazos ò cernedores reciben de la sangre todo lo q.e es proporcionado à su diametro, por cuyo motivo se separan en ellos los humores mas ò menos espesos, ò tenues à proporcion q.e su magnitud es mayor ò menor

Los tubulos salivales y lacrimales son mas estrechos q.e los renales. à estos exceden en magnitud, los lactiferos los quales.

son aun mas estrechos; q.e los biliarios &c.
de ahi es q.e la bile no se segrega. F

(1) Baglivi de fibra motrice specim lib. 1. cap. 6. in hirtibus posuit secreciones nempe in maiori et in minori velocitate quae sanguis fluit ad secretorium vicinus indeterminata commensurabilitate particulae secernendae cum poris filtri et presistentia humoris apti ad secernendum influido universali

F En los pechos, en los riñones, ni otros parages ni tampoco la orina en las glandulas salivales &c. pero esto no es suficiente para explicar porq.e razon los colatorios destinados á segregar los humores mas crasos no se segregan, y aun con mas facilidad á los mas tenues y utiles, es decir porq.e razon supongamos la saliva, el jugo pancreatico, y la orina no se segregan con el moco de las narices, con la leche, con la bile y otras siendo mas tenue q.e estos en el supuesto q.e las secreciones solo depen-

den de la disposicion de los poros: esta dificultad q.e parece tan grande à primera vista, se reduce à nada reflexionando un poco sobre la velocidad y naturaleza de la sangre que se distribuye en dichos organos, y sobre la alteracion q.e padecen los humores una vez segregados: De las membranas q.e tapizan las narices, fauces, trachea, bronchios, y otras se segregan unos humores tenues q.e se inspisan despues de su detencion y evaporacion de sus particulas aguosas reduciendo à una mocosidad crasa:

Los vasos lactiferos admiten en su cavidad qualesquiera particulas mas tenues q.e las de la leche esto es las sacosas las quales se evaporan por la insensible transpiracion ó se absorven por los vasos linfaticos à quienes hay grande numero en estas partes q.e son capaces de reabsorver hasta la leche misma, como lo observamos todos

los dias en la experiencia: finalte. la
bile se separa de la sangre venal q.e viene
del estomago, baso, pancreas, e intesti-
nos, y ayudada ya de sus particulas aquea.
por lo q.e no es de estrañar q.e pasa ya casi
formada por los ductos biliarios, y asi de
los demas.

Separacion p.ra de los humores dentro los prometaxio. vasos sanguineos.

Antes de adelantar mas en el asumpto
parece q.e sera muy del caso el explicar la
naturaleza de la sangre, a fin de q.e de
este modo podamos comprender mejor
esta obscura mecanica de las secreciones.

Para esto es preciso suponer q.e en rigor
no se puede llamar sangre, como la lla-
ma el vulgo a todo lo q.e se halla conteni-
do dentro los vasos sanguineos: pues el chi-
lo circula por algun tiempo confundido
con la sangre, antes de adquirir la na-
turaleza de tal; por consiguiente dentro
los vasos sanguineos hay tambien chilo, a
mas de la sangre.

La sangre como ya se dijo en otro parage
consta de globulos chilosos los quales por

medio de varias elaboraciones, se coadunan de modo q.e las esferulas sanguineas, estan compuestas de muchas glandulas, y diferentes substancias q.e subministran los alim.tos comestibles, y potables q.e se convierten en chilo.

Estos globulos rojos compuestos de varias materias de diferente naturaleza, mole, figura, y coeccion hallandose saludidos, divididos, y triturados por la fuerza y accion de los solidos, pierden insensiblem.te su atraccion, se deshacen, y forman substancias mas simples, como son aquoas aereas, sulfureas, salinas terreas &c. cuyo conjunto constituye la masa de los humores, contenida dentro los vasos sanguineos igualm.te q.e el chilo, la sangre de suerte q.e rigorosam.te hablando, la primera separacion de los humores de la sangre se hace dentro las arterias mismas y venas.

De lo dho se infiere q.e no sin razon se cree q.e los humores, tales como la bile, la orina, la saliva, &c. estan contenidas junto con la sangre, dentro del corazon arterias y

venas y demas receptaculos hasta tanto q.e llegen â perxibirse de lo restante de la masa, en distintos colatorios por medio de las causas q.e despues diremos: por lo que no es de admirar q.e estando obstruidos los vasos biliares, adquiriendo un cierto predominio, la bile detenida comunica su color amarillo â azafranado â todas las partes del cuerpo, ni tampoco el que retenida la orina por obstruccion de los vasos renales, participan las qualidades de ella, todos los demas humores.

En los miscelaneos curiosos, y qualt.e q.e en muchos adverrarios de los escritos, se leen varias observaciones, q.e atestiguan la leche se ha visto fluir por diferentes parages, lo q.e prueva sin la menor contradiccion q.e los humores particulares, ya de q.do se hallan toda via contenidos dentro los vasos sanguineos, son muy poco ô nada diversos de q.do se hallan separados.

Mecanica verdadera de la secrecio.

Sabido esto entenderemos â explicar las

la separacion de qualquiera humor hecha en algun organo, cuya estructura esta destinada à este fin, por la naturaleza, siendo nuestro animo comprender bajo el titulo general de secreciones, todas las demas separaciones q.e se hacen al trabes de los poros q.e se encuentran en las paredes de los vasos donde se presentan, y de construcciones diversas,

Conocida ya la naturaleza de la sangre como compuesta de varias materias mui distintas en naturaleza molle, figura, y fuerza de atraccion se comprende facilte la mecanica de las secreciones, mayorm.te si se atiende, 1.o à la velocidad de la sangre, y su fluides esto es, q.e corre con mas velocidad desde el corazon à las demas partes q.e de estas al corazon, y q.e no aun en cada una de las arterias mismas, es igual el grado de esa velocidad, pues esta es siempre mas proporcionada à la distancia q.e ha del corazon, y de la aorta como asi lo establecen q.e

dan por cierto los fisicos mas ilustrados 2º. el tepido mas ô menos denso, ô laxo de los organos secretorios; por cuya mecanico los vasos secretorios de su substancia pueden recibir solam^te aquellas moleculas de los humores q^e nadan en la sangre, q^e son aptos y proporcionados para entrar en ellas. 3º el movim^to de electricidad de los humores, por medio de la q^l los q^e se hallan separados y recogidos en ciertos receptaculos particulares vecinos al proprio organo secretorio, pueden exercer su fuerza para juntar consigo las moleculas ~~ana~~ analogas q^e se hallan aun confundidas con lo restante de la masa de los humores. 4º ô lo q^e se pasa ô los humores una vez segregados; pues por razon de su detencion adquieren mayor craccie y viscosidad porq^e las moleculas mas sutiles ordinariam^te se juntan por razon de su afinidad, ô son arrastradas por medio del vehiculo de perspiracion, ô se absorben por los poros ~~ab~~ absorventes mediante estas.

atenciones se entiende facilte el como la leche detenida mucho tiempo en los pechos pierde pte a de su fluidez; el porq. la saliva estapnada en las glandulas parotidas maxilares adquiere una cierta viscosidad, el motivo porq. la serosidad q. fluye en las narices deteniendose en las cavidades de estas y sus senos, se convierte en moco; la razon porq. la bilio cistica es mas espesa obscura y amarga q. la hepatica, finalte el porq. el semen recogido en las veciculas seminales se buelve mas viscoso y crasso.

De lo q. se declaró q. los diferentes humores particulares, antes q. se manifiestan tales padecen varias mutaciones y reciben diversas formas.

Todos aquellos q. pretenden entender a fondo el verdadero mecanismo de las secreciones, deben por precicion enterarse y tener presente las causas de estas mutaciones.

Secreccion de la orina.

Si atendemos ala situacion de los riñones, à la direccion de sus vasos q.e se desprenden de la aorta formando un angulo recto q.e aunq.e son cortos su magnitud lateral es mayor de la q.e parece corresponder à la mole de estas viceras: comprenderemos facilt.e q.e la sangre corre acia ellos con mucha velocidad.

De otra p.te el tegido fuerte de dichos organos aumenta la fuerza contractiva de los vasos; los secretorios reunidos, à manera de acecillos, se hallan comprimidos por la misma potencia de lo q.e resulta una mayor resistencia à la sangre q.e va llegando.

Esto supuesto siendo la sangre conducida con impetu en los riñones, las moleculas mas grosseras de este liquido q.e son las mas propensas al movim.to, de encuentro alcanzaron las primeras y los orificios de los vasos secretorios segun nos lo dictan las leyes mas conocidas del movim.to

Es asi q.e nadie puede dudar, q.e las moleculas aquosas terreas, son mucho mas pesadas q.e las demas esenciales de la masa

de la sangre, luego serán estas las q.e se introducirán en los orificios del arterio, y riba al paso q.e las otras continuarán su curso para entrar succesivam.te en los orificios de las venas sanguineas; todo lo q.e parece muy conforme, à la apretada estructura, y situacion de los riñones como igual.te ala naturaleza de la orina, la q.e da efectivam.te una grande abundancia de agua, y tierra; bien q.e por medio de la analisis chimica se sacan de ella otras muchas substancias q.e con dificultad se separan de las sobre dichas.

Aqui es menester advertir q.e en el cuerpo no se executa secrecion alguna rigorosa, y propria de un solo humor pues no hay alguno de ellos q.e deje de participar mas, ò menos de las particulas peculiares de los otros lo q.e no ignoran aquellos que conocen la exacta union, y mescla q.e tienen los humores unos con otros.

La cantidad de la orina es respecto à las demas secreciones proporcionada ala cantidad de suero contenido en la masa de la

sangre; de modo q.e su abundancia será menor q.to mayor fuere la del sudor é insensible transpiracion: Asi mismo q.to mayor fuere la disipacion de la p.te serosa tanto mas espesa sera la orina; de suerte q.e asi su abundancia de agua como su detenuidad se deben medir siempre por una misma razon.

Las alteraciones q.e recibe la orina depositada por lo largo tiempo en la vegiga se deduce claram.te de lo que acabamos de exponer: De aqui se infiere la razon por q.e la, saliva, suco pancreatico, la bile, el semen. &c. no se introducen en los orificios secretorios, renales; ni la orina en los coladores proprios de los demas humores: En esta intelligencia dixemos q.e en el estado sano los rinones son los verdaderos organos secretorios de la orina, pero q.e q.do se perturbaba el movim.to de la sangre, y se envierte el tono de los solidos, pueden entonces segregarse en ellos otros humores distintos, y aun hasta la sangre, misma como.

lo demuestra diariam.te la practica.

secreci Segun el dictamen de los mas escrupulo-
onde la sos, ô espactos anatomicos, las glandulas sa-
saliba lacri- livales, la lacrimal, y el pancreas, tienen
mas. todas una misma estructura siendo como otros tantos sustentaculos dedicados para mantener los vasos principal.te sanguineos,

Las arterias q.e se distribuyen en sus substancias no salen del tronco mismo de la aorta sino de otras varias ramificaciones d ella, por este motivo es preciso q.e en ellos se retarda el movim.to de la sangre atendida la distancia q.e media entre ellos, el corazon, y la aorta, lo q.e parece ageno de toda duda.

Los [illegible] conductos secretorios nacidos de los extremos de las arterias haciendo diferentes inoculaciones se juntan para formar troncos mayores, los quales reuniendose, constituyen otra de mayor capacidad hasta q.e de la reunion de muchos de ellos resultan unos ô mas lebos considerables-

destinados por la naturaleza abocan el humor segregado en esta ó la otra p.te.

El diametro de los orificios secretorios corresponden al volumen de las particulas q.e se deben segregar, de lo q.e se sigue q.e no pueden admitir la introduccion de las particulas mas crasas.

Los sucos ya introducidos, pasan con lentitud por los vasos por razon de la velocidad disminuida del movim.to de la sangre, y por la flocedad del tegido de los organos; no solo pasan como digo, con lentitud, si q.e se detienen absolutam.te hasta q.e empujadas por una fuerza vecina, se ponen otra vez al movim.to de la mandibula inferior, y las contradicciones de varios y diferentes musculos; q.e el estomago estando lleno de alimentos promueve un mayor flujo de jugo pancreatico, q.e las taquinas fluyen con mas abundancia q.do las partes vecinas se hallan espas modicamente contraidas.

Dichos organos no por esto estan enteram.te destituidos de resorte, antes al contrario vemos

q.e por qualquiera leve estimulo adquieren una cierta contradiccion como de espasmos asi vemos q.e hallandose la membrana conjuntiva irritada por el humo ó qualquiera otro vapor fluyen al instante las lagrimas; y q.e las pasiones del alma producen el mismo efecto, como no lo ignoran las mugeres muy sensibles asi mismo la vista sola de los alimentos q.e gustan al paladar mueve las glandulas salivales.

Nada de esto es de estrañar q.do sabemos q.e los organos referidos sugetos à efectarse por los diferentes estados de los espiritus animales estan todos sembrados de ramificaciones de nervios; La serosidad q.e sirve de vehiculo à la saliva lagrimas, y suco pancreatico, en nada se diferencia de la q.e sirve de tal ala orina, pues unas y otras consisten en unas moleculas aquelas de una misma calidad, y naturaleza, q.e unidas con materias diversas adquieren formas diferentes, siendo cierto q.e en la masa de los humores del cuerpo no se encuentran particulas q.e sean puramente aquelas, salinas, oleosas. Ca sino todas

compuestas de diferentes substancias, dando de este modo origen à varios sucos mediante el calor, y movim.to

Secreci-on de la bile. De aqui se ~~infiere~~ reduce la incontrastable consequencia, de q.e la bile segregada de la sangre venal debe ser mas leve, porque la vena porta no tiene tanta elasticidad como tienen los demas vasos de su mismo genero; la sangre q.e viene del omento, esta cargada de una cantidad de grasa, como asi lo hace creér la estructura de esta membrana q.e se halla llena de este humor. La sangre destinada para las secreciones de la bile, corre con lentitud por toda la substancia del hígado de esto resulta q.e las moleculas mas leves ejercian su propria accion, se separan de los demas con quienes se hallaban atadas; siendo de esta manera las primeras q.e llegen y se introducen en los orificios de los tubos secretorios; al paso q.e las restantes siendo mas pesadas aunq.e de menor volumen se adelantaran mas alla entrando en las venas sanguineas;

Pero como sea cierto q.e en la masa general de la sangre, no hay molecula alguna q.e no sea compuesta de varios principios; es consequente q.e la bile debe contener una cierta cantidad de agua, sal, y tierra, cuyas substancias se hallan embotadas, y reponinidas por el predominio de la bile:

Todo esto q.e acabamos de exponer concuerda perfectam.te con las propiedades q.e observamos en la bile, con lo q.e se advierte en la analisis chimica, ā la fabrica del higado y naturaleza misma de la bile; pues queda establecido entre los mayores fisicos, q.e la sangre esta compuesta de varias moleculas de destinto peso, q.e se desunerian facil.te ā no impedirlo aquel movim.to q.e es propio para conservar su mescla.

Lo q.e contribuye ā la velocidad de la san. que pasa por las secreciones.

Siendo diferente la velocidad de la sangre en cada p.te por donde pasa tambien deve ser diferente el movim.to de sus partes especiales, pues en todas las moleculas deben creerse igual.te aptas para recivir qualquiera movim.to. Luego las materias q.e deben segregar

se, es preciso q.e se muevan con una determinada velocidad respectiva á su molesy gravedad, para q.e puedan entrar en el organo; tampoco se puede reputar por de ninguna utilidad el diametro de los orificios secretorios; el q.l sin duda contribuye impediendo q.e el movim.to demasiado violento, de la sangre, causa una perturbacion en las secreciones, pues nadie ignora q.e en la calentura el mas interno el grado de movim.to de la sangre; al paso q.e es notorio q.e el tono y resorte de los solidos se aumenta igual.te á proporcion.

Amas de esto la sangre se recalienta con el movim.to mas rapido de la sangre, de q.e se sigue q.e las moleculas esenciales se enrarecen, se extienden, se ensanchen y hacen mas leves, por consig.te menos dispuestos al movim.to. Sin embargo, sabemos todos de q.e por el movim.to desordenado de la sangre se vacian ordinariam.te las secreciones.

De la propria mecanica aplicada debe re-

ducirse la percolacion de la leche; nadie se
creo dudara q.e la verdadera materia de este
fluido, esta supeditada por el chilo el q.e en
tiempo de la preñez vacia el utero para
recivir de nutricion al feto, y fluye despues
del parto acia los pechos para dar el ali-
mento al infante.

Luego la sangre corre con igual grado de
movimte. por los vasos del utero q.e por los de
los pechos lo q.e se manifiesta claramte. me-
diante la distancia del corazon, y de la aor-
ta, segun lo q.e diximos ante mano.

El chilo se segrega al trabes de los pechos
Menos de una cantidad mayor de la q.e es pro-
pria para la formacion de la leche por lo
q.e es preciso q.e se abruma todo lo superfluo
de lo otro vehiculo; para q.e la leche puede ob-
tener aquella concistencia q.e le es proporcio-
ā este fin se hallan destinados los vasos linf-
faticos, ō de otra clase, cuyos orificios se en-
cuentran abiertos, y esparcidos en aquellos
parages, los quales reciven aquella mate-
ria serosa, linfatica al paso q.e la serosidad

mas tenua se evapora por la insensible transpiracion sanguinea.
De esto se concluye, q.e la fluidez de la leche es en razon opuesta à la derencion q.e hace en los pechos, lo q.e queda confirmado por lo q.e diariam.te observamos;
La secrecion de la leche es muy lenta, y no se completa de ordinario, sino despues de muy repetidos circulos, supuesto q.e el chilo se halla oculto en la sangre, mas hallando seis horas antes de convertirse en dicha leche: La inapetencia es uno de los obstaculos q.e impiden la secrecion de la leche porq.e los tubos lactiferos recuperan muy poco la dilatacion q.e perdieran por hallarse destituido el chilo.
El mismo efecto puede causar la compresion de los pechos, por motivo de q.e dichos tubos estrechados ofrecan una cierta resistencia al chilo q.e va llegando, y se dilatan entonces con dificultad.
Final.te q.e la perturbacion del movim.to de la sangre, adultera la secrecion de la

leche ó depraba la naturaleza es cosa que nadie puede ignorar,

Secreci. on del semen.

La materia del semen q.e se halla cargada de innumerables animalillos, parece q.e consta de filamentos pinequedinosos y sulfureos, q.e por razon de su levedad deven considerar poco aptos para sugetarse ala accion de los solidos;

Si se miran con atencion los organos secretorios de este humor se ve q.e en ellos no hay potencias coerserantes fuertes, ó q.e si las hay son muy fuertes La substancia pulposa de los testiculos esta cubierta por una membrana mu densa pero distinuida de accion, y que solo sirve para detener la salida de las particulas muy volatiles; La arteria es serpentica aunq.e delgadisima da muchisimas ramificaciones à las partes vecinas, y se dobla formando varias corbaturas antes de entrar como entre dividida en diferentes troncos pequeños

dentro la substancia del testiculo.
Las venas q.e reciven el re.sduo de la san-
gre, al salir del testiculo se obrexten mas
gruesas y mas en numero, y forman con
su encuentro ô concuerso un plexo muy
conocido el qual à manera de receptacu-
lo recoge y contiene la sangre detenida.
Si los testiculos ni la mayor p.te de los va-
sos estan sugetos à potencia alguna com-
presiva excepto el musculo cremaster qui-
en atendidas su situacion y direccion de
sus fibras se se dano q.e no puede en mane-
ra alguna comunicar su fuerza à otras
partes al contrario les sirve de atadura
ô freno lo mismo debe entenderse de
aquella substancia q.e rodea los testiculos
conocida bajo el nombre de dartos porq.e
segun los ultimos descubrimientos de los
anatomicos es toda ella celulosa.
De todo lo dho se puede inferir con razon
q.e la sangre corre con lentitud por los va-
sos q.e la accion de estos es proporcionada
al movim.to ô curso de la sangre, q.e el

resorte de los solidos es robradam.te debil
para poder comunicar ala materia del
semen el debido movim.to lo q.e corresponde
do muy bien ala naturaleza del semen. q.e
consta de moleculas muy bien. Para esta se-
creccion sirven poco los orificios secretorios
pues por razon de sus diametros admiti-
ran solo las particulas mas tenues, ô ala
materia del semen extraria en otros cola.
torios. Resta toda via el añadir la elasti-
cidad de las moleculas analogas, la qual
contribuye mas q.e ninguna otra cosa ô con
funcion: Esta opinion esta ~~toda~~ apoyada
sobre la estructura de los testiculos y la reu-
nion q.e observa de los vasos seminales â
manera de ovillo fixado sobre el dorso de
dichos testiculos, cuyos vasos recogen de este
modo y retienen la materia del semen
para q.e se epersa mejor la fuerza de atraccion
entre las moleculas homogeneas.

Idea gen.al sobre las secreciones.

La materia del semen participa el movim.to
de la sangre, por esto no es de admirar q.e la
fuerza de atraccion supera, y se mezcle efecto

de los solidos lo q.e se comprende con la mayor claridad por medio de los principios mecanicos fisicos. No admite otra causa distincta de la dha la secrecion de los espiritus animales de q.e hablaremos mas adelante con la correspondiente atencion. ya se insinuo anteriorm.te q.e las secreciones q.e se hacen de los demas humores, al rabes de las partes, debian excluirse del numero de las secreciones. Todo el mundo sabe q.e las partes solidas del cuerpo viviente de qualquiera especie q.e sean estan llenas ô perforadas de una infinidad de poros de suerte q.e dan paso, â todas las materias de los humores, q.e se hallan dispuestas â separarse de las demas. Estas materias se mueban facil.te y se presentan en forma de gotas, q.e se exprimen haciendo una ligera compresion. el q.e quiera de las partes blandas; estos agujeritos se deben mirar como otros tantos respiraderos, por donde se expelen los sucos desviados, las moleculas mas tenues de los humores sea sea. sueltas de las demas, atrabiesan todas las partes, â q.e se presentan hasta desvanecerse enteram.te ô quedarse pegadas e la superficie. De la misma explicada suerte deben

considerarse originados los diferentes sucos q.e hume-
cen la membrana pituitaria, como igualm.te la supe-
ficie interna del estomago, è intestinos, los quales
senos presentan bajo una concistencia crasa. El
moco de las narices adquiere la viscosidad, y cracicie
le observamos mediante la detencion q.e hace en ciertos
paragges, y por esto q.do el organo es estimulado por esto ó
la otra causa vemos entonces q.e sale con mas abundancia en for-
ma de estilicidio de agua clarisima: lo mismo sucede
con la mucosidad gastrica, è intestinal, la q.e se vuelve
ra y espesa por la evaporacion ó dispendio de la seros-
dad pero con la advertencia q.e fluge siempre en tan corta
cantidad q.e no es preservible sirva para la digestion pp.do
mui al contrario sabemos q.e fluiendo en grande copia con
sucede en el estado morboso daña la dig.n la insensible
transp.n p.r medio del ayre frio se nos presenta en forma de
hilitos q.do estos fluidos son mui copiosos entonces las molec-
las aquellas juntan.se entre si apegan ala superficie del cutis y se
convierten en gotas aparentes: no tienen otro origen ll. aplic
varias inmundancias q.e se encuentran en diferentes
partes; como por exemplo es el conducto auditivo bajo de
precaucion. una diferencia unica.te depende del repido mas
jo y apretado de las p.s de su acorte de su peculiar grado de
calor i velocidad de la sang.e pues q.da convenido q.e del def.te con-
so de estas causas distintas efectos.

S.o Septimo.

se hallan por la estructura natural, detenidas de las partes, y absorvidas despues por los vasos linfaticos, pero no por esto debemos juzgar que la limpha sea echada como un excremento inutil, porq.e estando aun impregnada de alguna vegetales particulas q.e son del residuo del suco nutricio, puede toda via destinarse para otros usos, como son diluir, y atenuar aun mas la sangre, y el Chilo, q.e son aun mas crasos y ~~[illegible]~~ espesos q.e ella, lo q.e se infiere del concurso q.e observamos, de estos vasos acia la cisterna chilifera, à las venas supclavias, jugulares, y demas venas mayores, en las quales se aboca la limpha en muy grande cantidad:

Accion de las glandulas linfaticas.

Es menester advertir q.e la limpha al atravesar las glandulas, es batida y sacudida por la accion particular de estos organos, à fin de volverse por este medio mas fluida: Que estos organos, baten con su movim.to el liquido q.e contienen; no hay la menor duda; pues asi lo demuestra el repido fuerte, y apretado de ~~dhos~~ organos. y las fibras carnosas de q.e estan dotados; por esto no es de estrañar, que sean mirados como otros tantos pequeños corazones; los quales mediante la fuerza elastica q.e gozan, provechen esta elaboracion. I.

la linfa; sin la qual, la linfa siendo mui viscosa, glutinosa, y tarda en su movim.to no tendria requisitos necesarios para diluir el chilo, y la sangre; por lo dho se hace clara la razon porq.e muchos de los vasos linfaticos, pasan al trabes de las glandulas, antes de abocarse al reservorio del chilo; añadase a esto por remate q.e muchisimos vasos linfaticos, q.e nacen de las partes mas vecinas, se abocan directam.te en los receptaculos expresados, del chilo y de la sangre: y la linfa sin necesitar la accion de las glandulas puede exercitar las funciones a q.e esta destinada.

Nutricion:

Necesidad de la nutricion.

Ninguna fisica ignora q.e las leyes de la economia animal consisten en las fuerzas de quadas de los solidos y fluidos; pues en tanto se conserva la salud, en quanto al impetu de la sangre, continua con razon igual a la fuerza de los vasos: asi las unas como las otras de dichas partes hallandose agitadas por un continuo movim.to descaecerian sin duda invencible.te, a no ser repasadas enteram.te a sus perdidas, por medio de la llegada de un nuevo licor; Los vasos faltos de la cantidad re-