

cion en los animales, dize: *Nec tantum ratione fermento-
rum nascimur, aut nutrimur, sed et morimur.*

*Vilis
ubi sup.
cap. 5.
Pancipios acti-
vos de lo flame-
ntum, son el
vin, la sal, &
luz del azufre.
Exigencia de
perfeccion, &
Comuñ.*

Las materias, que en los cuerpos introducen la ferme-
tacion, son los tres principios actiuos; en particular el
principio de el Sal, ayudado de el espiritu aéreo del Mer-
curio. Estos dos son realmente los primeros que se mue-
uen, e introducen estos accidentes en las cosas; y despues
que la fermentacion empieza a obrar, se exalta la parte
sulfurea, y todos tres juntos van alterando aquel cuerpo,
hasta que lo reducen a la perfeccion de la idea, que reci-
bió quando se empeçò la fermentacion. Verbi gracia: Si la
idea es de perfeccionar el cuerpo, le perfecciona; si es de
destruirle, le destruye: como vemos en el vino nueuo, ò
mosto, el qual se fermenta, hasta que ya es vino perfecto:
y al contrario, quando el vino se corrompe, buelue a fer-
mentarse, hasta que se reduce, sin sabor, ni olor, a vinagre;
porque se le ha euaporizado lo espirituoso de los princi-
pios actiuos. Y la razon de este transito es, porque el Sal
del Tartaro exalta la fermentacion, y en ella se euapora
el principio del açufre, y lo espirituoso del Mercurio; con
que de vino se passa a vinagre, y muchas vezes se exala tã-
bien el principio del Sal, entonces queda el vino inutil pa-
ra todo, y hecho vapa, como dize el Italiano. Otros mu-
chos exemplos se podrian traer, y despues tocarè algu-
nos.

A mas de lo referido, tiene la fermentacion otra parti-
cularidad, y es, que en muchas cosas introducidas vna vez,
sirue la misma materia para fermentar a otra, como vemos
en la masa, la flor de la zerueza, y vinagre, y otras muchas
materias, que puestas en otras, las vnas fermentan a las
otras: y assi, el Quimico pone la masa, ò leuadura en el ve-
getable, que quiere con sus operaciones Quimicas ab-
traerle el Sal volatil, y demàs principios, y lo prepara del
modo referido. Quando reconoce, que ya la materia que
tiene

tiene en su vaso, está fermentada bastantemente, la pone en su alambique, y segun su arte, destila dicha materia, y todo lo que está reducido a vaporoso, por la fermentación, se leuanta a lo superior del alambique, y passa al recipiente: lo que en este se halla, es el principio del Açufre, Mercurio, y lo volátil del principio del Sal, y todos estos están mezclados con el principio de la flemma, que como vehiculo le sirvió, para abstraerlos de la parte terrestre, que quedó en el fondo del alambique, como inutil, y la llaman: *Capput mortuum*, aunque siempre en ella queda porción de Sal fixo.

Para separar despues de la flemma los otros principios, buelue el Quimico a reiterar las destilaciones por baño-maria, y con él los separa, y el postrero de todos es el de el Sal Volátil, que a fuerça de fuego se separa de lo espirituoso del Mercurio, y se queda coagulada en el cuello de la retorta, que es la porción subtilissima, que tiene el Sal Alkali de aquel cuerpo, de donde se abstrae. Los otros dos principios son en forma de liquores: vno es el espíritu combustible, de el Açufre, que algunos lo llaman azeite; y el de el Mercurio es vn espíritu aereo, que con facilidad se exala de los vasos.

Este es el arte ingenioso con que el Quimico obra, separando los principios de las materias, que forman los cuerpos, cada vna de por sí; ahora resta conuencer, como pueden los excretos humanos, que echan en las calles de Madrid, resolverse en sus principios, y parece argumento difícil de conuencer; porque si el arte quimica no obra, ni puede obrar en estas partes excrementicias, no parece posible, que puedan fermentarse por sí propias, ni que pueden llegar a que se reduzgan las materias, que los forman, a vaporosas, para que cada vna se resuelva en su principio; ni parece que pueden conseguir, que la parte salitrosa se pueda separar de los demás principios, para vuirse con el aire,

§. IV.

AViendo ya probado, que los excrementos son formados de cinco materias, ò principios, como los demás cuerpos, no será dificultoso el probar, que ellos por sí solos se pueden fermentar, adelgazar, y reducirse a vaporosos, para resolverse despues en sus principios formales; porque luego que están fuera de su centro, los principios activos, por ser de su naturaleza mudables, empiegan a suscitar entre ellos nueva fermentacion, con la qual se reducen a vaporosos, y exalables, y con esta accion se resuelven despues en sus principios formales, como se ha dicho.

Ademàs de esto, los excrementos tienen otra calidad mas euidente, que puede obrar en ellos, del mismo modo que obra el Químico con el vegetable; porque despues que ha echado agua caliente sobre la materia, que intenta destruir, le echa tambien leuadura, y ella es la que fermenta lo demás, como se ha dicho, de que las cosas fermentadas pueden comunicar, y fermentar a otras: y assi sucede en los excrementos, que sin valerse de otra cosa, como ellos están llenos de fermento, auendolo percibido en el estomago, quando se transmutaron los alimentos en substancia chilo-fa (porqué esta accion de la chilificacion, no la haze solo el calor natural del estomago) como han supuesto los antiguos, sino otro accidente, producido de otras materias acedas, que se trasfunden de las arterias a la cavidad del estomago, y porcion de alimentos fermentados, ò chilo, q se queda en el fondo del estomago, dentro de aquella parte, ò materia, que llaman los Anatomicos: *Crusta villosa*, y por la detencion que haze en aquella parte, se acceda; y esta materia acida es la que fermenta, y reduce los alimentos en chylo, como dixo Vvilis: *Chyli in ventriculo, coctionem ratione fermenti cuiusdam accidi fieri.* Y assi, los ali-

Vvil. li.
 citat. c.
 5.

men-

mentos se trasmutan en chylo porque se fermentan.

Fuera de esta calidad, que adquiere el chylo en el estomago, este passando por el intestino duodeno, se le vne pòcion de bilis, y de succo pancreatico, que baxan por sus conductos a los intestinos, como se ha dicho, y aumentan la fermentacion, y adelgazan mas el chylo: *Flanabilis, que ex sale, & sulphure præcipue consistit, in hepate secreta, ac inde ad intestina transmissa alicui fermentationis vsui inserviat.* Estas razones manifiestan el que los excrementos estàn llenos de materias fermentadas, y pueden por si fermentarse, y vna vez introducida esta virtud en vna materia puede fermentar a otras pues quanto mas podrá fermentarse a si misma, estando ella llena de dicha virtud? por que además de la que recibio en el estomago, se le agrega la que de nuevo se haze en los intestinos: *Ad intestina*

propelluntur alimenta fermentata, confluunt quoque intestinum bilis, & succus pancreaticus, & in concursu hoc riam virato effervescentiam, seu fermentationem ex-

Esta vltima fermentacion del chylo sirve para adelgazarlo, y que las venas lacteas puedan con mas facilidad chupar la parte mas pura del chylo, dexando lo inutil, y terrestre, lo qual se precipita por los intestinos formándose en hezes. Y como estas lleuan con siigo la virtud fermentativa, que han adquirido en el estomago, y en los intestinos, pueden por si solas fermentarse, sin que el arte las ayude; porque como los cuerpos se fermentan por si para perfeccionarse, y en llegando a aquel punto, bueluen a fermentarse, para destruirse, y corromperse: y assi, luego que las hezes se han separado de la parte chylosa, se precipitan por los intestinos, y la virtud de aquel fermento que tienen, los fermenta de nuevo, para corromperlos, y destruirlos. Y despues que ellos estan espuestos al aire y este ayuda tambien a exaltar mas la fermentacion, y a impedir por da-

Vuiliis
lib. cap.
citar.

Ioanna
Bapt. de
Hamel.
li. corp.
off. Et io-
nib. l. 2.
cap. 2.

compresion, a que los atomos, que ya se han fermentado, no se exalen, y buelvan a reconcentrarse, mezclando se otra vez con la materia, que esta fermentada, è induce en ella mayor fermentacion; y esta es la causa de que el estiercol amontonado, llegue a tener calor manifiesta, y de este modo, las hezes se van atenuando, y adelgazando, y a reducirse a vaporosas, y a exalables, y de la parte terrestre, y fixa poco a poco se van euaporizando, y exalando, dexando solo lo terrestre sobre la tierra.

Estos vapores, y exalaciones los leuanta el Sol en su esfera, y exalados a ella, la actiuidad de su calor destruye la humedad, que es el principio de la fiera, que se euaporizo con los otros principios del Azufre, Mercurio, y Sal Volatil. Y auiendo se destruido la humedad, ò fiera, que los tenia vnidos, quedan separados, y esparcidos por el aire en atomos; y separados ya, el Sol obra en ellos con mas actiuidad, y en los atomos de la materia sulfurea, por ser estos combustibles, los enciende, y reduce a purissimos, è inuifibles. Lo mismo sucede en los del Mercurio, que los reduce tambien a purissimos, y en vn espiritu aereo. La Sal Volatil, que se leuanto en vapor con los demàs principios, en esta vltima accion del Sol se separa de los demàs, y por ser incombustible, no la puede el Sol destruir, ni transformar en otra materia; y hallandose separada de los otros, por auer obrado el Sol en ellos, como el Quimico en el vegetal; precipitase dicha Sal; por ser ponderosa a la region de la tierra;

Esta accion que hazè el Sol en estas materias, se demuestra visiblemente con esta experiencia; de que en Caniculares se echè en tres vasos de vidrio, en el vno espiritu sulfurissimo, y combustible; como el del vino alcolizado; y en otro el espiritu de la canela, ò de otro purissimo, y aereo; y en el tercero, Sal Volatil. Y estos tres vasos rompanse vno con otro al Sol; desde vna ventana, que este veinte pies en

alto,

Experiencia

alto, y se verá visiblemente como se separa el Sal, y que se precipita a la tierra, y que los otros dos se quedan en el aire inuisibles.

Esta experiencia manifiesta, que el Sal Volatil que se separò de los excrementos, y que se exaltò junto con los vapores, se inclinò a la tierra; y por la analogia que tiene con el Sal fixo, que quedó en la parte terrestre de los excrementos, se buelue otra vez a entrañar, y vnir con ella, y nueuamente se exalta la fermentacion. Y como sobre la tierra se echan continuamente nuevos excrementos, se vnè los Sales, que quedaron de los antecedentes con estos nuevos, y aumentan la fermentacion por las razones referidas, q̄ de vnas materias fermentadas, ayudan a fermentar las otras, adon de se mezclan. Y esta es vna de las razones, porque los excrementos se resueluen, y destruyen con tanta breuedad; porque como la circunferencia del aire, que està inmediato sobre la tierra, està llena de atomos salitrosos, de los que continuamente se precipitan; y como la tierra està llena de Sales, y estas originadas de materias fermentadas, inmediatamente que se echan otros excrementos en las calles, se les introduce la fermentacion, y esta con mas vigor, y fuerça, que si fuera en otras partes.

Fuera de esto, el mismo ambiente, y superficie de la tierra, por estar llena de Sales, es bastante para destruir con breuedad los excrementos; porque el Sal tiene propriamente virtud de deshazer, y resolver las hezes. Deste modo se van leuantando continuamente vapores en el aire, llenos de sales nitrosos; y no tan solo el aire se llena de estos, que tienen virtud fermentatiua, sino que también queda llena toda la superficie de la tierra, por lo fixo que queda en la parte terrestre.

Por estas razones debe cesar la admiracion, que causa en algunos, ver, que en esta Corte todo genero de excremento, se inmundicias se destruyen con tanta breuedad, re-

soluendose en vapores; porque como dellos se separa el Sal Volatil, y este buelue a baxar de la esfera a la tierra en atomos, y de la tierra buelue a subir con otros nuevos vapores, queda el aire con este mouimiento continuado, lleno siempre de atomos salitrosos; porque siempre ay nueuas materias, que continuamente fomentan estos acciden-

Toonn.
Ioach.
Bech. in
Phis.
sub ter-
ran. c. 5.

tes, como dixo Joachin Bechero: *In perpetuo versantur mota, & agitatione, huc, & illuc circumuolitant modo sursum, modo deorsum rapiuntur.*

Ni basta responder a estas razones, que el agua que llueue serà poderosa para destruir estos atomos de sales, que estan esparcidos por el aire; porque todo genero de Sal se disuelue en el agua, es cierto, que los puede disoluer: pero que importa, que los disuelva entonces, si caen sobre la circunferencia de la tierra, adonde se buelue a entranar como antes, y a leuantar con nueuos vapores en el aire, y a producir en el los accidentes referidos.

S. V.

AViendo ajustado, que el aire, y la superficie de la tierra estan llenos de sales, no causará admiracion el que los cadaueres no se pudran, ni causen mal olor en el aire, segun sucede en otras partes, en donde no ay sales que los preferuen; porque todas, como se ha dicho, preferuan las carnes, y cadaueres de putrefacion, y corrupcion; los Volatiles por su virtud balsamica, introducida de los aromas, y los otros por su virtud excitante, el qual destruye, y disipa la humedad, y materia, que esta sugera a la putrefacion, con que cessa la admiracion, considerando, que esta es la causa, y no la sutileza del aire.

- Esta razon se fortifica con la experiencia, que sucede en la Libia, en cuya Prouincia las arenas, leuantadas de los

aires entierran debaxo dellas a los passageros; y por lo salitroso que tienen, se conseruan enterrados en la arena los cadaueres enteros, hechos carne momia. Y sin necesidad de passar a la Libia para ver este natural milagro, se halla continuado en Tolosa de Francia, donde ay vn Cementerio, en el qual se conseruan los cadaueres enteros, por ser la tierra arenosa, y llena de salitre.

Con estas naturales experiencias se manifiesta, como la Sal dentro de la tierra produce estos efectos, y del mismo modo sucede en los cuerpos muertos, que se hallan en las calles de Madrid, por estar el aire, y su superficie de la tierra lleno de sales, las quales penetran aquellos cadaueres, y ayudan a fermentarlos, y con esto se disipan las materias corruptibles, que se hallan en aquellos cuerpos, y desta suerte lentissimamente se van disipando las humedades, parte por euaporacion, y parte por exicacion, quedando hechos casi carne momia; y auiendolos reducido a este estado, sin que ayau causado mal olor, ni muestra de corrupcion, ni engendrado gusanos, el aire les introduce otro accidente, con el qual los destruye del todo, dexando solo los huesos sobre la tierra.

Este discurso vltimo necessita de prueba para conuencer, como puede el aire ser tan poderoso, que despues de auerlos preferuado de corrupcion, y de hedor, puede el mismo aire destruirlos del todo, dexando solo los huesos; porque si antes los preferuó de que no engendrassen gusanos, y los reduxo a secos, y aridos, ó hechos *momia*, como aora los destruye del todo, siendo esta accion totalmente opuesta a la antecedente, y como podria obrar este aire con esta diferencia, siendo vn solo principio el que se vna a él, porque parece imposible que vn principio solo pueda producir dos efectos tan encontrados, como preferuar, y destruir.

Però no será ya dificultoso el probar, que el aire por sí solo

libro
capitulo
folio
12

51
 solo produzga estos dos efectos, por lo que ya queda ajustado, de quedar conuencido, que el aire de Madrid está lleno de átomos salitrosos, que se han comunicado los vapores, y exalaciones, que se leuantan de las inmundicias de las calles. Pero antes de pasar adelante, es necesario saber, si los vapores que se vaporizan de los cuerpos son la misma cosa que las exalaciones; porque sabiendo esto, fácil cosa será el concluir, que el mismo aire salitroso preserua los cadáveres de putrefacción, y después los destruye del todo.

El vaporizarse los cuerpos, y reducirse a exalables, según el sentido común, es el que ambos efectos se producen de un mismo accidente, que es la fermentación que se introduce en aquel cuerpo, que se intenta destruir en sus principios formativos; porque la materia que se evapora, es diferente de la que en exalaciones se exala, y el vapor es un humo, ó espíritu caliente, y humedo, producido de materias fermentativas, húmedas, pingüedinosas, y espirituosas de principios de flemas, y partes oleaginosas del Azufre, y de lo espirituoso del Mercurio. La exalación es otro humo caliente, y seco producido de materias fermentadas, pero de diferentes principios, que son del principio del Sal, ó parte Volátil del, y de lo purísimo, y volátil del Mercurio, y del Azufre, que se hallauan detenidas en el principio de la tierra, después de separada toda la parte húmeda, y así lo dicen los modernos con Aristotile, donde dize: *Duplex esse halituum genus, vnum ex terra, alterum ex aqua dimanare; illud fumi, aut exhalationis, hoc vaporis nomine solet designari, exalatio sicca est, vapor humidus.* Y no ay duda son producidos estos dos efectos de un mismo accidente, que es la fermentación; por ser la que atenua, adelgaza, y resuelve los cuerpos, separando lo volátil de lo fijo, y terrestre.

Philo.
 vetus,
 & naua
 tom. 4.
 demeteo
 rum q. 1.

Entendida la forma de como se separa lo volátil de lo fijo,

fixo, y terrestre, por la fermentacion, y el como obra sus operaciones, el aire para deshazer, destruir, y resolver los cadaveres, que son por dos acciones: la primera es, irle resolviendo a vapor las vaporosas materias que en si tiene, que son las sugetas a la putrefaccion, que proviene de la humedad de la flemas, y de lo pinguedinoso del açufre, y lo aereo, y humedo del Mercurio, que templan la mordacidad, y acrimonia de los Sales, que son las que obran en ellas los efectos de deshazer, destruir, y resolver. Y assi, su primera operacion es consumir todas las materias humedadas, y pinguedinosas de los cadaveres, y que se vayan reduciendo a vaporosas. Y en auiedo vencido esto, que es su primera operacion, quedan los cadaveres reservados de corrupcion, y hedor, y destruida la causa, para no poder engendrar gusanos, è inmediatamente passa a su segunda operacion, que la principia al mismo tiempo, que con la fermentacion se empiéça a exalar del cuerpo por euaporacion todas las partes humedadas, y oleaginosas, que tiene; y en los espacios que estas van desocupando, el aire con su virtud penetratiua, las va llenando de atomos salitrosos. Y estos que de nuevo le introduce, pasan a hazer en el cuerpo otra segunda fermentacion, y por ella se ñoreada en el todo del cadaver, obran el efecto de su segunda operacion, de consumir, y destruir en el todo el cadaver.

De la explicacion de los dos efectos, que obra el aire en los cuerpos, podrá ocurrir dificultad a quien no tuviere completa inteligencia en todos los fundamentos, que hasta aqui quedan asentados, de lo que obran los Sales vñidos en el aire, ò en la tierra; porque lo que obran por si solo las que están en esta, es el preservar el cadaver de corrupcion, vaporizandole las materias humedadas de la flemas, y lo pinguedinoso del Açufre, y lo aereo, y espirituoso del Mercurio. Y aunque se quedan vazios aquellos

espacios que estos desocuparon, por euaporizacion, sin embargo queda el preservado de toda corrupcion, y esta es la que llamamos carne momia.

¶ Pero si los Sales obran su efecto con el de la sutileza de el aire, executando su segunda operacion, que es destruirle, y consumirle por los medios que se han dicho. Y si se le allega lo circunstanciado, que contiene en si el aire ambiente desta Corte, cuyos Sales de que se componen los atomos, como proceden de materias purridas, acies, y mordaces, son mas vigorosos, y corrosivos sus efectos.

¶ Luego la parte sulfurea, y mercurial, que quedo en aquella momia, comunican al principio del Sal virtudes arsenicales, corrosiuas, è incendentes, con las quales taladrá, y deshazen en atomos aquella carne, que quedo hecha momia de aquel cadaver.

¶ Y que pueda resultar, y nacer esta virtud corrosiua, por la vnion, y fermentacion destas materias, priuadas de la humedad de la flema, no ay duda, pues con mezcla de Sales, y sustancias sulfureas, y mercuriales, se hazen arsenicos, sublimados, cinabrios, y otros medicamentos corrosiuos, y causticos.

¶ Finalmente se reduce aquella momia a exalable, y assi como antes la fermentacion vaporizó lo humedo, y demás materias crasas, y oleaginosas, dexando solo la parte terreste, con la carne hecha momia sobre los huesos, en esta postrera fermentación se destruye toda la carne en exalaciones, dexando solo los huesos con alguna porcion de tierra, y Sal fixo.

¶ Todos estos accidentes parece que euidentemente los produce la virtud de lo salitroso del aire, y no de la sutileza, y pureza del, como quieren suponer; porque en otras partes no sucede del mismo modo que dentro del centro de Madrid, aunque el aire sea sutil.

¶ Que los Sales tengan virtud de destruir, y deshazer la s

materias en atomos, el exemplo lo tenemos cada dia en los plateros, que con aguas compuestas de Sales reducen en atomos los metales mas duros, como se ve en la plata, y otros, que se disueluen en atomos, poniendolos en aguas fuertes, vinagres destilados, y otros semejantes espíritus salados. Y quando quieren disoluer el oro, por ser metal mas duro, y tener los poros tan estrechos, que no puede el agua fuerte, que disuelve la plata, disoluerle, le aumentan la fuerza, añadiendole Sal armoniaco, ò Sal comun, y entonces llaman esta agua: *Agua Regia*, que es la que disuelve el oro, como la fuerte a la plata, y demás metales. Y si estas compuestas de Sales, sin otra cosa destruyen la forma de los metales mas duros, reduciéndolos en atomos invisibles, que mucho que el aire, lleno de atomos salitrosos, deshaga, y destruya en el todo los cadaveres; pues es cierto que concurren en ellos materias tales, que ayudadas del aire salitroso, se fermentan, y exaltan sus virtudes, por cuya causa suceden los efectos referidos, como se ve en muchos compuestos, hechos solo de Sales, que son corrosivos, è gresos, como son los causticos, hechos de lexia, que no contienen, ni son de otra cosa mas que el Sal fixo, que se sacò de la lexia, y assi de otros muchos, preparados de Sales fixos, y volatiles.

Con dos demostraciones visibiles se darà conclusion à este punto, que ambas son notorias en esta Corte, por verse de continuo en ella. Una, la que acontece en la plata y oro, que esta en Iglesias, casas particulares, y en los talleres publicos de la plateria, que en recibiendo con poca continuacion el aire de las calles la pone negra, y consume parte de su sustancia, y al yerro le enmohece, y empaña, Y estos efectos no los produce la futilidad, ni pureza de la aire, sino la grosedad de los atomos salitrosos, que en si contiene, como se ha ajustado. Y lo mesmo obran las aguas fuertes, y arsenicales de soliman, ò mercuriales, tartari-

zadas, y nitrosas, y otras semejantes, por lo que en si con-
tienen de Sales, y por estar llenas de estas el vinagre, y
gumo de limon, y otras accidas materias obran lo mismo.

La otra demonstracion es aun mas euidente, y que no
admite contradiccion, por verse de continuo en los bar-
rios altos de confines desta Corte, y en la Casa del Cam-
po, y otros parages a su igual, de que los animales muer-
tos, que se echan en ellos, se corrompen, y llenan de gu-
sanos, y causan mal olor, mayormente si es en la estacion
del verano; y al contrario acaece en los que al mismo
tiempo se han echado en las calles, que no se corrompen,
ni causan mal olor, teniendo circunstancia mayor para
vno, y otro, por estar en la suma humedad del cieno de la
calle, la qual era bastante a agitar su corrupcion, y a impe-
dir el que no pudiesse el aire preferuarla, aun quando se le
diesse este efecto de preferuacion a la pureza de su frial-
dad, y sequedad; la qual, si fuesse cierta, auia de obrar con
mas eficacia en los barrios altos, y partes distantes de los
confines, por no tener en ellos la humedad del cieno de
las calles, y estar en partes secas, y mas descubiertas a la
agitacion de sus efectos,

Con los exemplares que se han traído, se ha hecho eui-
dente, el que los efectos de preferuacion de corrupcion,
y de destruicion los obran los Sales, que contiene en si el
aire, y la mesma humedad de las calles, que vnas, y otras
contribuyen a vn mesmo fin, sin oposicion alguna, y que la
pureza de la frialdad, y sequedad del aire, ni el calor
que por si contiene la region desta Corte
pueden obiar dichos efec-

tos, y

§. VI.

Aora resta conuencer, y mirar, si la cantidad de yervas, que nacen sobre los texados, puede el aire ayudar a fecundarlas.

NOtorio es a todos, que la fecundidad de los vegetables la produce cierto Sal fecundatiuo, que se halla en el centro de la tierra, y de el nitroso, que està esparcido en el aire, y que el principio del Sal, ademàs de dar a los cuerpos consistencia, y sabor, tambien es el que comunica virtud fecundatiua a la tierra, la qual, y el aire estàn llenos desta virtud; excepto las tierras adonde llueue mucho, y que estàn a las margenes de el mar, y lagunas, las quales, ordinariamente son esteriles, y arenosas; porque como el agua continuamente las està bañando, disuelue el Sal central, y fecundatiuo, que està entrañado en ella, ò aquellas que el agua, que las cubre, ò baña, tiene Sal fecundatiuo, con que no solo las ayuda, pero conserua, y no destruye el que en si tiene la tierra, como son las del Nilo, que estas, de esteriles las haze fecundas. Esta es vna de las razones que dàn, de que despues de el diluuió vniversal, no viuen los hombres tanto tiempo como antes de èl; porque en aquel largo espacio, en que permaneciò el agua con su inundacion sobre la tierra, la penetrò, y en sus entrañas le disoluiò el Sal cètral, y fecundatiuo que tenias y por esta causa despues acà, aunq̃ la tierra sea fecunda, no produce los frutos de aquellas virtudes, y bondad que antes del diluuió. Y asì, por consecuencia forçosa los alimentos de los hombres son mas impuros, debiles, y de menor bondad, de que sucede, el que todos los hombres estàn

estàn fugetos a enfermedades, y otros accidentes, que les abreuia la vida: y assi, no ay duda, que la fecundidad pro- uiene de el Sal, como lo confirmò Christo Señor nuestro, con lo que dixo a los Apostoles: *Vos estis sal terra*, dan- doles a entender con estas palabras, que ellos auian de fecundar con las suyas, y Fè, todo el Orbe; y assi se vè con euidencia, que las tierras que tienen mucha Sal, ò Salitre, son mas fructiferas, y fecundas, y esta es la causa de lo que sucede en aquellas que fecunda con sus inundaciones el Nilo, por estar sus aguas llenas de salitre, como lo refie- re Monsieur Guerin en la segunda respuesta que escriue a Monsieur la Giurè en el libro de aguas minerales, adonde

Agricol.
de nitro
fact.

dize, que Agricola hablando del salitre facticio dize: *Fa- ciliij nitri plura sunt genera, vnum fit in Egypto, ex Ni-*

Prosp.
Alpin.
de Med.
Egypt.
l. 1. c. 8.

li aquis, quæ nitrosæ sunt. Y Prosper Alpino, hablando de las excelencias del agua del Nilo, dize: *Quãdo summum admirandumque omnibus, videatur miraculum terra E- gypti Sayeth, aliarumque multarum Africae regionum lo- ca esse fecundissima ob solam huiusce fluminis inundatio- nem, nihil enim terræ, arenâ excepta ea loca habent.* Y no

Plin. li.
7. c. 32.

ran solo el agua del Nilo fecunda la tierra que inunda, sino que haze fecundos a los animales que la beben, como lo sintiò Plinio, quando dixo: *Fertifer potu Nilus.* Y Cesio en su libro de minerales cuenta, que Filadelfo Rey de Egip- to, auiedo casado a su hija Berenice cõ Antioco Rey de la

Cesius
lib. 1. de
minera.
c. 6. sect.
5.

Afsiria, le encarga sobre todo, q̃ no bebiesse de otra agua mas que de la del Nilo, para q̃ quanto antes fuesse madre. La razon de que el agua del Nilo fecunda a los animales que la beben, y la tierra que inunda, proviene de la abun- dancia del salitre que tiene.

Pero la mas patente demostracion para conocer, que el Sal es el que fecunda los vegetables, es ver, que si vna si- miente se pone a heruir en agua, despues de heruida que- da infecunda, y no nace como la otra que no ha heruido;

por-

porque en el agua hirviendo se disipò el Sal fecundatiuo, que tenia; al contrario, si vna simiente se pone en agua ardiente antes de sembrarla, luego que se siembre nace; porque el Sal volatil que tiene el agua ardiente, viuifica el Sal fecundatiuo de la simiente, y haze que nazca mas aprisa que la que no se ha puesto en ella.

Y los labradores muestran, que el Sal fecunda los prados, y campos; porque dexando aparte el estiercol que arrojá sobre ellos, que está lleno de sales, es practica clara, y experiencia conocida, que quando quieren que sus prados, ò campos sean mas fecundos, los llenan de ceniza, quemando los rastrojos; porque como se ha conuencido en lo antecedente, de que la ceniza de los vegetables está llena de sales, y como los Quimicos sacan dellos los sales, echandole agua, y haziendo lexia, haze en los campos la naturaleza, lo que los Quimicos con su arte. En los prados en que se échá ceniza, producen mas yeruas con lo que les ayuda el agua que llueue, disolviendo el Sal de la ceniza, y entrañandole en la tierra, con cuyo medio le aumenta la virtud fecundatiua, produciendo mas copiosos frutos, como lo dize Bernardo Sualue: *Cinis herbarum exustarum est terra denuo commissus, inde enim herba eiusdem prouullant speciei, inde recrescunt quæ perierant.* Y el Padre Fray Pedro Simon en sus noticias historiales de la conquista de Tierra Firme de la America, dize, que los paxaros, y otros animales se sustentan de la fruta que en aquellas partes llaman Guayabas, y que adonde cae el excremento del paxaro, ò animal, produce del otro arbol, que da la misma fruta, como si della mesma se huviese plantado; con que es euidente, que en aquel excremento quedò solo la parte terrestre, y el Sal fixo de aquel fruto. Y lo mismo refiere el Arçobispo de Santo Domingo Don Fray Domingo Fernandez Nauarrete, en su tratado historico: Y Don Bartolomè de Argensola en su conquista

Lib. cit.
c. de circulation
vegetab.

A fol.
322.

Lib. 2.
fol. 54.

de

de las Malucas, hablando de la especie del clauo, que produce sus arboles en la forma que el de las Guayabas.

Y quedando ajustado, que el principio de el Sal es el que fecunda la tierra, para la producion de los vegetables, sale por consequencia forçosa, que el aire de Madrid està lleno de atomos salitrosos, pues nacen tantas yeruas en los texados.

Algunos diràn, que las producen los polvos que se leuantan en Verano, y caen en los texados; pero aunque puede esta tambien ser la causa, no es total, porque se hallan yeruas sobre texas tan limpias, que no tienen vn atomo de poluo.

Pero mejor se responde concediendo el intento, de que el poluo ayuda a la generacion de estas yeruas; pero de aqui se infiere mas la verdad de nuestro discurso; porque este poluo que se leuanta, y cae en los texados està lleno de atomos salitrosos, como se ha probado por las materias de que se producen, y aun no pudieran engendrar tantas yeruas, si no se juntara lo salitroso del aire; porque el Sal nitroso, que se halla esparcido en toda la atmosfera, es el que viuifica, y fermenta el Sal central, y fecundatiuo, que està entrañado en la tierra, y de que se

Digbeo. *manifesta la opinion de Digbeo, que dize: An vero existimas tantummodo esse sal nitrum, quod attractum in se deplaut. men, aut radicem hanc fertilitatem adfert, minime gen- vegetat. tium. Illud exemplo exahurierunt, nectam immense progeniei materiam subministrare potest, Sal nitrum est ibi in*

Ioann. *star magnetis, quod atrahit similem Salem, quo aer red- Bauj. de ditur fecundus. Y Iuan Bauj. de Hamel dize: Quamob- Hamel. rem plantæ, que aqua sola ali videntur, nitroso forte, l. de cor- & aereo fermento (quod vegetationis principium est) or- por. Af- tum suum & incrementum debent.*

ip. 2.

Esta verdad la conocen hasta los labradores, sin saber porquè lo hazen; pues quando quieren plantar alguna plan-

planta ; disponen vn grande oyo en la tierra , y la remueuen mucho al rededor , y despues ponen la planta dentro del oyo, y por algun tiempo no le acaban de llenar. Tambien los campos los aran muchas vezes , y de vna vez a otra dexan passar algun tiempo , y quando echan la simiente sobre la tierra, la bueluen à arar otra vez; y todo esto los labradores lo hazen solo por sus experiencias, y no por otra ciencia.

La razon de todo este trabajo la traë los modernos en la question de la nutricion, y acrecion de las plantas, adonde dizen : *Sic illud verisimilimum videtur, succum a terra aeri permixtum trahi, qui arboris tracheas implet, & distendit. Hinc antequam plantentur arbores, alta foueae excavantur, ut terra circumiecta nitroso aere impraegnetur, & effusa aqua idoneos radicibus sales suppeditet. Eandem ob rationem terra circumradicum extrema sic agitatur, & comminuitur, ut vacua spatiola admittendo aeri intercipiat: nec aliter fit vegetatio, neque ob alium finem terra excollitur, inuertitur aratur, nisi ut ea nitroso aere impraegnetur.*

Philosof
vetus,
& nouus
tom. 4o

Y ademàs de lo dicho queda otro argumento muy eficaz, y es que qualquiera que entienda de botanica , reconocerà, que todas estas yeruas que nacen en los texados de Madrid son de especie de las que se crian solo en parte donde ay mucho salitre; por nacer ordinariamente sobre paredes adonde ay cal, ò yeso, ò en tierras montuosas , y salitrosas. Y aqui se podian traer algunas demonstraciones tocantes al musco terrestre, por ser este vn vegetable producido de vapores salitrosos , que se exalan de la tierra, y en cierto tiempo del año, tiene virtud elastica, como el salitre, y la poluora, que se obra con el cohete de fuego, y otras maquinas, que podrá experimentar el curioso, valiendose de lo que se enseña en la Miscelanea Germanica del año de 1672. obseruacion 97. donde dize : *Musci*

pulsis non indignam parit incunditatem curiosa indagatione, cum vi fulminante gaudeat. Y no me dilato mas en esta demostracion, porque tengo por principio cono cido, y bastantemente probado, de que el aire nitroso ayuda a fecundar los vegetables; dedonde se saca la consecuencia, que la cantidad de yeruas que nacen encima de los texados de Madrid las fecundan, y producen los atomos salitrosos, que se leuantan de las calles desta Real Villa.

§. VII.

CON vista de lo que hasta aqui queda asentado de los efectos que produce el aire en los excrementos, cada ueres, y en los mas duros metales, y lo que visiblemente imprime en ellos, es preciso passar a dezir, que el aire de Madrid, por las calidades que contiene en si, es igualmente a los hombres nociuo, y que les causa varias enfermedades, que por falta de su conocimiento se atribuyen a otras, sin atender a lo que oculta el aire en sus entrañas, de quien a este fin dixo lo siguiente Iuan Bechetio: *Quod in aere occultū quoddam vitæ alimentum sit, in tali aere, qui hoc benigno igne maxime imprægnatus est salubrem producimus vitam; in eo vero, qui terrestribus exalationibus, & marinis vaporibus abundat, parumque balsamini salis in se continet, in salubrem ducimus vitam.* Y assi no ay que admirar, que dentro del recinto de Madrid se veã tantas variedades de enfermedades, que no son comunes, ni tan frequentes en otras partes.

Y desto procede, el que siendo tan numeroso el concurso de habitadores desta Corte, aya en ella tan pocos hombres viejos, siendo assi que en las Montañas, adonde los aires son muy fútiles, y delgados, ay viejos de 90. à 100 años; y en las partes de Egypto, y otras Regiones, donde

Aire de Madrid nociuo.

Ioann.
Bech. cū
Digbeo
in supla.
ad Phis.
subter.
cap. 5.

Aire de la Vida.

el clima es mas caliente, tambien viuen hasta 100. años. Y no se puede atribuir, que el viuir poco dentro de Madrid, sea por causa de excessos en las comidas, y bebidas, por q̄ los mas en esta Corte viuen muy reglados en passando los años de su mocedad: y afsi se debe atribuir a que el no llegar a viejos depende del ambiente salitroso, que por ser de calidades fermentatiuas, è incidentes, disuelue, y destruye el humido radical del cuerpo; porque siendo el ambiente lleno de exalaciones, y de vapores nitrosos, y fermentatiuos, introduciendose con la inspiracion en los vasos del pulmon, y coraçon, fermentan demasadamente la sangre, y la reducen a calidad casi ignea, y volatil, cuya causa es el que lentamente se van dissipando los espiritus por insensible transpiracion, y se ponen los cuerpos de los hombres entrados en edad tabidos, y secos, que al mas ligero accidente de enfermedad, ò passion de animo, con breuedad acaban la vida, por hallar ya aquellos cuerpos faltos de espiritus, y humido radical. La enfermedad, ò *Calentura.* calentura que les sobreuiene, les enciende mas la masa sanguinaria, y hallandola en el estado referido, la reduce con el nuevo accidente, a que en breue tiempo quede el paciente falto de espiritus, y de vida, como se vè en las calenturas, que duran mucho tiempo, adonde el calor febril (que no es otra cosa que vna fermentacion, ò eferuescencia, que se introduce en la sangre) disipa, y destruye los espiritus, y el humido radical de los cuerpos, y los reduce a heticos, y tabidos, y en auiendolos reducido a este estado, breuemente se mueren.

Y al efecto dicho se allega, que en general, afsi los varones, como las mugeres, la mayor parte son descoloridos; siendo afsi, que donde el aire es bueno, y sutil, las mugeres no necesitan de colores: y no hallo otra causa que pueda producir este accidente tan comun, sino ser el air e salitroso; porque introducido con la inspiracion en

Disuelue la Sangre

los vasos de los pulmones, y coraçon, disuelue, y funde demasiado la sangre, y la reduce mas serosa; y abundando en los cuerpos el suero en mas cantidad que la sangre, los hombres no pueden tener buen color; porque el rubicundo de la carne, y cutis lo produce la abundancia, consistencia, y pureza de la sangre. Y manifestamente se ve en los que tienen las venas lacteas opiladas, y angostas, que siempre son descoloridos; porque estas obstruidas, no permiten que paxe toda la sustancia a el chylo, sino solo lo mas sutil, y assi la sangre se haze sutil, y serosa de la misma calidad del chylo, que ha pasado por las venas lacteas: y siendo la sangre deste genero, los hombres, precisamente han de ser descoloridos. El curioso que quisiere experimentar, vera, que fuera de sus vasos la sangre no se coagula, ni toma consistencia, mezclandose algunos sales alcali, o nitrosos; antes bien despues de media coagulada la disueluen otra vez, excepto los sales acidos, que tienen positiva virtud de coagularla. Podran algunos dezir, que el no ser colorados de rostro depende de indisposiciones de los cuerpos; es verdad, que los que padecen indisposicion en ellos ordinariamente son descoloridos; pero he visto muchas personas, que a pocos dias de residir en otros lugares de fuera de Madrid, se ponen de buen color, y mas gruesos, y quizas comiendo alimentos de menos sustento, y siendo el aire mas sutil, y puro que el de esta Corte.

Porque los ojos todos son de colorido

Espequecer

Produce flatos y dolores de Ojos

Otro accidente se ve en ella muy comun, y es, que la mayor parte de sus habitadores adolecen de flatos, y de otros dolores vagos; y no dudo los cause otra cosa que su aire salitroso, aunque algunos lo atribuyen al chocolate. La razon es, porque el aire que se introduce en los cuerpos, y en particular en el estomago, y entrañas, mezclado con las comidas, y bebidas, si se encuentra con algunas materias crasas, y viscosas, detenidas por causa de algu-

nas obstruções, las fermenta, disuelve, y reduce en vapores; los quales con el calor natural de las entrañas, se adelgazan mas, y se conuerten en flatos, que se estienden, y corren por vna parte, y otra del cuerpo, penetrando entre la carne, musculos, y membranas, estendiendo, y irritando sus fibras, causando inchaçones, dolores, temblores, y otros accidentes, que inquietan los cuerpos, hasta que los flatos se exalan, como dixo Holo: io : *Itaque materia crassa, & viscida calore disundente in flatus resoluitur, qui inclusi irraunt in membranam, distendant vincula, distrahunt vnde vehemens dolor.*

*De ay vncos
accidentes.*

*Holer.
in coac.
sect. 2.
com. 1.
lib. 6.
aphor.
24.*

Del mismo modo obran los flatos en los cuerpos, como las materias fermentadas dentro de la tierra, que conuertidas en vapores, para exalarse de la tierra, causan temblores en ella. Y para que se vea quanta fuerza tienen las materias nitrosas, y fermentadas, y con quanta violencia obran, hagase reparo en lo que se fermenta en el fondo del mar, que es lo que causa la creciente, y menguante del; porque segun las experiencias que han hecho muchos curiosos, que han baxado con instrumentos a reconocer su seno, le han hallado lleno de materias nitrosas, y de otros generos de sales, mezclados entre ciertos lodos bituminosos, cuyas materias a ciertos tiempos, segun mi parecer, se fermentan, y conuerten en vapores, que adelgacados con la misma fermentacion, se passan a naturaleza de aire; y este mezclado con el agua, la hincha, y estiede. Y como este efecto se produce en el fondo del mar, y medio del, al passo que ellos se van leuantando para exalarse, buscando su centro poco a poco van subiendo en alto las aguas, y estendiendolas; y como esto sucede dentro, y al medio della, procede el que suben a mayor emnencia quela tierra que la rodea; y como no pueden permanecer en ella, se dexan caer, y se estienden sobre la tierra formando la creciente.

*Con gut. v. color
co obran los
sales.
Creciente de mar
frente de mar*

Esto se ve tambien en muchos liquores, que quando se fermentan, salen de los vasos adonde estan, como sucede en qualquiera que este hirviendo, que se sale del vaso, porque las partes que del se atenuaron con el calor del fuego, conuertidas en aire, hinchian, y derraman a las demas, para exalarse de entre ellos, y solo con remouerlas, se entretienen a que no falgan, rompiendoles con el mouimiento la vnion, y continuacion de aquel cuerpo, y con esto se les da lugar a que se exale el aire, y asi sucede en el agua del mar, que al passo que sus vapores, o aire se van exalando, ella poco a poco buelue a baxarse; y la que se auia excedido de sus margenes, por gozar la de el medio mayor eminencia que la tierra, buelue otra vez a retirarse, y a retroceder hasta cobrar su centro, y deste modo se causa el fluxu, y refluxu del mar, que van repitiendose por las nueuas, y continuas fermentaciones, que suceden en otras materias, que sucesiuamente se disponen, y engendran, y por lo que le estan contribuyendo los rios, y conductos de aguas subterraneas.

Aqui se podria traer por exemplo el del periodo de las calenturas, tercianas, y quartanas, y no me faltarian razones, y autoridades para apoyarlo; pero mi intento solo es mostrar de passo esta causa del movimiento de el mar, para probar mejor la fuerza que tienen, y lo que pueden obrar las materias fermentadas, despues de reducidas en atomos.

Y aunque parecerà que este exemplo del mar es remoto, y ageno deste discurso, sin embargo me he valido del, por ser donde con mas euidencia se representa la verdad deste assumpto, y como los vapores, y atomos producidos de materias salitrosas, bituminosas, y fermentadas obran dentro deste caos, y los efectos que producen en este mundo pequeño, quando con la inspiracion los atraemos: y assi, prosiguiendo el discurso, dire solo la causa, porquè no

Fluxu, y Refluxu
p

Periodos de in
termitentes.

ay creciente, y menguante en el Mediterraneo. Primeramente el agua del Mediterraneo no es tan salada como la del Oceano: segundariamente, este mar continuamente sus olas se agitan, y se rompen, y con la agitacion, y rompimiento dellas se traspira el aire, y los vapores que se leuantan del profundo del mar, y por esta traspiracion, ó exalacion no sucede el leuantamiento de sus aguas, ni el salir de sus margenes.

Que sean las materias salitrosas, y bituminosas las que causan el fluxu, y refluxu del mar, lo dize el Padre Nicolao Cabeo de la Compania de Iesus: *Qui spirituum sulphureorum nitrosorumque vim toto maris elemento monstravit tantam, ut hæc maxima, & præcipua causa sit agitationis, atque refluxus.*

Y se prueba tambien con esta razon, porque adonde el agua es mas fuerte de olor, y mas salobre, la creciente, y menguante es mayor, procediendo lo salobre de los mas, ó menos sales, que se hallan en el profundo del mar; porque quando se fermentan estos sales, se exalan ciertos atomos salitrosos, y volatiles, los quales se disueluen con el agua, y la hazen salada, como dizen los Philosophos modernos: *Salsuginem maris ex multiplici sale prodire: adeo ut quiddam habeat vitrioli, aut nitri; unde tanta in ijs locis quæ mare alluit fecunditas.* Y con esto se verá en donde el mar no es muy salado, q̄ no tiene creciente, ni menguante, como dizen los mismos: *Quod Oceanus Septentrionalis minus habeat salsedinis, quam versus Zonam Torridam, accedit illud fortassis, quod aqua frigidior in ijs locis minus salis ex fodinis ex soluat.* Mas abaxo en el mismo tomo, y parte qua ft. 5. *De vario Oceani motu* (dize) *in Oceano Septentrionali ultra Scotiam, ad Noruegiam, Groelandiam, vix ullus æstus percipiatur.*

Estos son los mismos mares que arriba se han dicho, que apenas son salados, con cuyo exemplo se concluye, que la cre-

*Longi del Medit.
Hæc, vix in ijs
ce, ni in ijs*

Nicol.
Cab. 10.
2. com.
metheo.

q. 3.

Philos.
Ver. &
nov. p. 3
q. 4. de
mar. sal
sedine
tom. 4.

Ibid.

creciente, y menguante del mar procede de la fermentacion de los sales, y materias betuminosas, que tiene en su profundo.

Bien creo, que para estos movimientos de la creciente, y menguante de el mar concurre la Luna por su parte, por tener quizás en aquellas materias que se fermentan algun predominio; pero si no huviera materia en el profundo, que se fermentasse, y se reduciessse en vapor, y aire, para hazer la extension del agua, no sè si pudiera la Luna por si sola producir este movimiento. No dexa de auer algunos que de passo atribuyen esta causa a los fuegos subterraneos, y dizen: *Sol quidem è summa tellure multos halitus efferat, longe tamen plures ignis subterraneus attolat necesse est. Hinc cum repente mare intumescit, vel mediâ hyeme, & crasi vapores subito attoluntur, atque in locis frigidioribus copiosus imber decidit, longe probabilius est calorem principem, quam Solem ipsum.*

Si esto se puede conceder, no hallo mas razon en el modo, que dichos fuegos subterraneos pueden mouer la mar, que el ayudar a fermentar las sobredichas materias.

Por lo qual, es cierto que los movimientos del mar en sus fluxos, y refluxos dependen principalmente de ellas; porque si fuera solo la Luna, no huviera tantas variedades en el modo de crecer, y en particular en el tiempo; porque en algunas partes la creciente es en la conjuncion de la Luna, en otras en el Plenilunio, en otras en entrambos tiempos; en algunas partes la creciente es solo de dia, en otras solo de noche: con que se conoce, que por la variedad, y sitios de los mares, los movimientos son diferentes: y assi, no se pueden regular por solo los de la Luna; por lo qual concluyo con la doctrina de los dichos en la quest. 5. donde dizen: *Uno verbo, estuum magnitudo, & tempus plurimum pendet à situ littorum.*

Esta experiencia nos muestra claramente, que la Luna mue-

Ibid. q.
2. de
mixtis
imperf.

Ibid. q.
5. d. de
vario Oc-
ceani.
motu.