tacion, ó mas bien por la descomposicion de las sustancias animales ó vegetales; y hay tambien en la misma clase cuerpos organizados que son verdaderos animales, y pueden producir á sus semejantes, aunque ellos no hayan sido producidos de este modo. Los límites de estas variedades son acaso mucho mas estensos de lo que podemos imaginar; y por mas que procuremos generalizar nuestras ideas y hacer esfuerzos para reducir los efectos de la naturaleza á ciertos puntos, y sus producciones á determinadas clases, siempre se nos ocultarán infinitos intervalos que sin embargo existen en el órden natural de las cosas.

muchas vecessionscutivas, na pienie su estômago

la clasticidad. Padiera creerse que esta multiplica-

cion de los pulpos so se verifica sigo cuando los

cortains dero Mr., Trembles sergura haber visto pul-

tiemejante conjunto de pulpos paede réputarse en

Autores consideran el pulpo como un ser que llenar

en su modo de crocer y de estendorse en todas sus dimensiones moisible de cuerpos, como los del trico de moisible encendo, a quienes

se puede bacer vivir y morin todas las vetes que se goiera, que exi odiviral and dimana de una especie de alteracion ó descomposicion de la sus-

tancia orgánica defigrano, se compone de infinidad de filamentos o de corpúsculos organiza-

dos armejantes en su figura á auguilas; que para-Mis indagaciones y esperimentos sobre las moléculas orgánicas demuestran que no hay ningun gérmen preexistente, y prueban al mismo tiempo que la generacion de los animales y los vegetales no es unívoca; y que acaso son tantos los séres, ya sean vivientes ó ya vegetales, que se reproducen por la union casual de las moléculas orgánicas, como los animales ó vegetales que pueden reproducirse por una sucesion constante de generaciones. Tambien prueban que la corrupcion y la descomposicion de los animales y los vegetales producen infinitos cuerpos organizados, vivientes y vegetantes; que algunos de estos cuerpos, como los de la lecha del calamar, no son mas que unas especies de máquinas, las cuales aunque simplísimas, son activas por sí mismas; que otros, como los animales espermáticos, son cuerpos que por su movimiento parece imitan á los animales; que otros semejan á los vegetales

томо и. В.

I

en su modo de crecer y de estenderse en todas sus dimensiones; que hay otros cuerpos, como los del trigo de rabillo ó cuernezuelo, á quienes se puede hacer vivir y morir todas las veces que se quiera; que el rabillo, el cual dimana de una especie de alteracion ó descomposicion de la sustancia orgánica del grano, se compone de infinidad de filamentos ó de corpúsculos organizados, semejantes en su figura á anguilas; que para observarlos con el microscopio basta poner en infusion en agua el grano que tiene rabillo, por espacio de diez ó doce horas, y separando los filamentos que componen su sustancia, se verá en ellos un movimiento espiral muy notable y al mismo tiempo un pequeño movimiento de progresion que imita perfectamente el de una anguila que se enrosca; que cuando les falta el agua, dejan de moverse, pero que añadiendo nueva agua, su movimiento se renueva; y que si se guarda esta materia por espacio de muchos dias, de muchos meses, y aun de muchos años, en cualquier tiempo que se quiera observar, se verán en ella, mezclándola con agua, las mismas anguilillas y los mismos filamentos en movimiento que se vieron la vez primera; de suerte que se puede poner en movimiento á estos corpúsculos con la frecuencia y por todo el tiempo que se quiera, sin destruirlos y sin que

pierdan nada de su fuerza y actividad. Estos corpúsculos serán, si se quiere, especies de máquinas que se ponen en movimiento luego que están sumergidas en un fluido, y unas especies de filamentos que se abren á veces como los del sémen de los animales y producen glóbulos semovientes; y por consiguiente, pudiera creerse que son de la misma naturaleza, con solo la diferencia de ser mas fijos y sólidos que los filamentos del licor seminal.

He aquí lo que he dicho con motivo de la descomposicion del trigo de rabillo ó cuernezuelo en el capítulo ix de este tratado, lo cual me parece bastante exacto y aun suficientemente individualizado: sin embargo, acabo de recibir una carta del Sr. abate Luc Magnanima, escrita en Liorna el dia 30 de mayo de 1775, en que me comunica como un grande y nuevo descubrimiento del Sr. abate Fontana, lo que acaba de leerse y que yo publiqué hace mas de treinta años. Estos son los términos de la carta : «Il signore abate Fontana, físico di S. A. R., ha fatto stampare, poche settimane sono, una lettera nella quale egli publica due scoperte che debbon sorprendere chiunque. La prima versa intorno a quella malattia del grano che i Francesi chiamano ergot e nov grano cornuto... ha trovato colla prima scoperta, il Sign. Fontana, che si ascondo in quella malattia del grano alcune anguillete ó serpentelli, i quali, morti che sieno, posson tornare a vivere mille e mille volte, e non con altro mezzo che con una semplice goccia d'acqua. Si dira che non eran forse morti quando si e preteso che tornino in vita: questo si e pensato dall'observatore stteso, e per accertarsi che eran morti di fatto, colla punta di un ago ei gli ha tentati, e gli ha veduti andarsene in cenere.»

Es preciso que los Sres. abates Magnanima y Fontana no hayan leido lo que yo escribí sobre esta materia, ó que hayan olvidado este pequeño hecho, puesto que dan por nuevo el referido descubrimiento; y por tanto, tengo derecho á reclamarle, y voy á añadir á él algunas reflexiones.

Todo lo que se dirige á ahorrar tiempo á los que cultivan las ciencias debe reputarse por pasos dados para su adelantamiento; y así, me creo obligado á decir á estos observadores que no basta tener un buen microscopio para hacer observaciones que merezcan nombre de descubrimientos. Al presente, que está ya bien averiguado que toda sustancia organizada contiene una infinidad de moléculas orgánicas vivientes, y presenta, aun despues de su descomposicion, las mismas partículas vivientes; ahora que se sabe que estas moléculas orgánicas no son ver-

daderos animales, y que en este género de séres microscópicos hay tantas variedades y graduaciones, cuantas ha puesto la naturaleza en todas sus demas producciones: los descubrimientos que pueden hacerse con el microscopio se reducen á muy poca cosa, pues con los ojos del entendimiento, y sin microscopio, se ve la existencia real de todos estos séres diminutos en que seria inútil ocuparse, siendo ya notorio que todos ellos tienen un mismo origen, tan antiguo como la naturaleza, que constituyen la vida de esta, y que sucesivamente pasan de unos moldes á otros para perpetuarla. Estas moléculas orgánicas siempre activas, siempre subsistentes, pertenecen igualmente á todos los séres organizados, tanto vegetales como animales; penetran la materia informe, la elaboran, la remueven en todas sus dimensiones, y la hacen servir de base á la textura de la organizacion cuyos solos principios y únicos instrumentos son estas moléculas orgánicas, v no se someten sino á un solo poder ó facultad, el cual aunque pasivo, dirige su movimiento y fija su posicion. Esta facultad ó potencia es el molde interior del cuerpo organizado; las moléculas vivientes que el animal ó el vegetal estrae de los alimentos ó de la savia, se asimilan á todas las partes del molde interior del cuerpo del vegetal ó del animal, le penetran en todas sus dimensiones, y le dan la vegetacion, la vida y el incremento en todas sus partes; no haciendo el molde interior mas que determinar el movimiento y posicion de las moléculas para la nutricion y desarrollo en todos los séres organizados.

Cuando estas moléculas orgánicas vivientes no están sujetas al molde interior, y cuando la muerte hace que cese el juego ó el mecanismo de la organizacion, esto es, la facultad peculiar de dicho molde, se sigue la descomposicion de los cuerpos; y las moléculas orgánicas que todas sobreviven, hallándose libres en la disolucion y la putrefaccion de los cuerpos, pasan á otros cuerpos luego que son atraidas por la potencia de otro cualquier molde; de suerte, que pueden pasar del animal al vegetal, y del vegetal al animal sin ninguna alteracion y conservando la propiedad permanente y constante de darles nutricion y vida. Las generaciones espontáneas, cuyo número es casi infinito, no se verifican sino en el intermedio en que la potencia del molde está sin accion, esto es, en aquel intervalo de tiempo en que las moléculas orgánicas se hallan libres en la materia de los cuerpos muertos y descompuestos. Luego que no son absorbidas por el molde interior de los séres organizados que componen las especies or-

dinarias de la naturaleza viviente ó vegetante, estas moléculas, siempre activas, trabajan en remover la materia pútrida, se apropian algunas de sus partículas brutas, y forman mediante la reunion de ellas multitud de cuerpos organizados, de los cuales los unos, como son los gusanos de tierra, los hongos ó setas, etc. parece son animales ó vegetales bastante grandes; pero los otros, cuyo número es casi infinito, solo se ven con el microscopio. Todos estos cuerpos deben su existencia únicamente á una generacion espontánea, y llenan el intervalo que ha puesto la naturaleza entre la simple molécula orgánica viviente y el animal ó el vegetal; y por lo mismo se encuentran todos los grados imaginables en esta cadena de séres que baja desde el animal mas bien organizado hasta la molécula simplemente orgánica. Esta molécula, considerada en sí sola, dista mucho de la naturaleza del animal; y aun tomadas juntas muchas de estas moléculas vivientes, estarian todavía igualmente distantes de dicha naturaleza si no se apropiasen partículas informes, y no las dispusiesen en cierta forma próxima á la del molde interior de los animales ó de los vegetales; y debiendo variar á lo infinito esta disposicion de forma, tanto por el número como por la diferente accion de las moléculas vivientes en la materia informe,

deben resultar de aquí y resultan efectivamente séres de todos grados de animalidad. Esta generacion espontánea, á que todos los séres deben igualmente su existencia, se ejerce y manifiesta siempre que los séres organizados se descomponen, siendo este ejercicio constante y universal despues de la muerte, sin embargo de que tambien se verifica algunas veces durante la vida de dichos séres, cuando hay algun defecto en la organizacion del cuerpo, que impide al molde interior absorber y asimilarse todas las moléculas orgánicas contenidas en los alimentos, en cuyo caso estas moléculas superabundantes que no pueden penetrar el molde interior del animal para su nutricion, procuran reunirse con algunas partículas de la materia bruta de los alimentos, y forman, como sucede en la putrefaccion, cuerpos organizados; y este es el origen de las tenias, los ascárides y de todos los demas gusanos que nacen en el hígado, en el estómago, en los intestinos y hasta en las cavidades de las venas de muchos animales, siendo tambien origen de todos los gusanos que les horadau la piel. De la misma causa provienen las enfermedades pediculares; y seria no acabar si quisiese referir aquí todos los géneros de séres que solo deben su existencia á la generacion espontánea: por tanto me contentaré con

observar que el mayor número de estos séres carece de la facultad de producir á su semejante, porque sin embargo de poseer un molde interior, supuesto que tienen en lo esterior y lo interior forma determinada que se estiende en todas sus dimensiones, y á pesar de que este molde ejerce su facultad en la organizacion de dichos séres, con todo carece la organización de ellos de la facultad de dirigir las moléculas orgánicas á un receptáculo comun, para formar allí nuevos seres semejantes á ellos. De lo cual se deduce que el molde interior es aquí suficiente para la nutricion de estos cuerpos organizados; pero que su accion está ceñida á esta operacion, sin estenderse su poder á producir sus semejantes. Casi todos estos séres engendrados en la corrupcion perecen totalmente en ella, muriendo sin posteridad, así como nacieron sin padres: sin embargo, algunos de ellos, como las anguilas del mucilago de la harina, parece que contienen rudimentos de posteridad, pues hemos visto salir, y en bastante copia, anguilas pequeñas de esta especie de una anguila mas gruesa, siendo así que esta anguila madre no la habia tenido, ni debia su existencia sino á una generacion espontánea; de suerte, que de este ejemplo y de otros muchos, cuales son la produccion de los piojos en las enfermedades pedi-

culares, parece deducirse que en ciertos casos esta generacion espontánea tiene la misma facultad que la generacion ordinaria, respecto de que produce séres capaces de reproducirse. A la verdad, no tenemos seguridad de que las anguilas pequeñas de la harina producidas por la anguila madre, tengan ellas mismas facultad de reproducirse por la via ordinaria de la generaeion; pero debemos presumirlo viendo que en otras muchas especies, como las de los piojos, que repentinamente son producidos en tanto número por una generacion espontánea en las enfermedades pediculares, los mismos piojos que no tuvieron padre ni madre no dejan de perpetuarse como los otros por una generacion ordinaria y sucesiva. Sambol in Danie in the same dos en la cerrupcion percebu totalmento en ella

musendo sin posteridad ses como nacieron sin padres : sin cia. X oluvillos de cilos, como

De la formacion del feto.

Por las observaciones de Verrheyen, que encontró sémen de toro en la matriz de la vaca; por las de Ruisch, de Fallope y demas anatómicos, que han hallado el del hombre en la matriz de muchas mugeres; y por las de Leeuwenhoëk, que le vió en la matriz de gran cantidad de hembras, disecadas inmediatamente despues de la cópula: por estas observaciones, digo, se manifiesta que el licor seminal del macho entra en la matriz de la hembra, ya sea que llegue á ella en sustancia por el orificio interno, que parece es la abertura natural por donde debe pasar, ó que se abra camino penetrando por el tejido del cuello y demas partes inferiores de la matriz, que van á parar al útero ó vagina. Es muy probable que en el tiempo de la cópula se abra el orificio de la matriz para recibir el licor seminal, y que este entre efectivamente en él por aquella abertura que debe absorberle; pero tambien puede creerse que este licor, ó por mejor decir, la sustancia activa y prolifica de él penetre por la textura misma de la membrana de la matriz; porque, siendo el licor seminal, como queda probado, casi enteramente compuesto de moléculas orgánicas que tienen gran movimiento, v son al mismo tiempo estremadamente pequeñas, concibo que estas partículas activas del sémen pueden pasar por el tejido de las membranas mas tupidas, y penetrar con mucha facilidad las de la matriz.

La prueba de que la parte activa de este licor puede, no solamente pasar por los poros de la matriz, sino tambien penetrar su sustancia, es la pronta y casi repentina mudanza que espe-