los trabajos de Pasteur." La Academia de ciencias, hecha cargo de la cuestion, y sentenciando en último recurso, ratificó plenamente el juicio

---

vuestra operacion. Dejad á la cuba de mercurio, y ya no reproducirá ninguna generacion. Tomad por el contrario una sola gota de mercurio en la cuba de un laboratorio, ponedla en el líquido mas puro, y á pesar de la calcinacion del aire y de la ebullicion del líquido, tendreis infusorios. Lo que lo produce, no es, pues, la infusion misma, sino los gérmenes adherentes al mercurio que ha sido introducido allí. Por último, Pasteur obtiene ó suprime *ad libitum* la produccion de infusorios, introduciendo ó suprimiendo, alternativamente gérmenes recogidos sobre algodon pólvora, ó amianto. Póngase, por ejemplo, un líquido, muy fermenticible, en un globo, désele al cuello de este varias curvaturas, hiérvase aquel y dejese abierta la estremidad del cuello sin mas precaucion. Pues bien, á pesar del contacto del aire exterior, permanecerá el líquido, indefinidamente, sin alteracion. Ninguna generacion se produce. ¿De dónde procede esto? Unicamente de que la curvatura del cuello, impide á los gérmenes diseminados por el aire, penetrar hasta el líquido. ¿Se quiere la prueba de

de su ilustre secretario perpetuo. La ciencia, pues, ha pronunciado su fallo. La solucion del problema es completa y decisiva, y la tésis de

---

ello? Suprímase con un golpe de la lima el cuello del globo, déjese á este abierto de modo que caigan en la infusion los gérmenes suspensos en la atmósfera. y en el acto se alterará el líquido, y se obtendrán productos organizados. Repítase cuanto se quiera este doble procedimiento, y siempre se obtendrán los mismos resultados. Pruebas, contrapuebas, nada falta en las esperiencias de Pasteur. Todas prueban: que los gérmenes de los infusorios están diseminados por el aire; que estos gérmenes determinan la fermentacion de los líquidos; que sin gérmenes no hay fermentacion, ni generacion de séres organizados; que léjos de ser los infusorios el *resultado* de la fermentacion de las sustancias inorgánicas, son el principio y el *agente* más activo de esta, y que lo cierto en esta cuestion, es precisamente la inversa de la tésis sostenida por los hetereogenistas.— PASTEUR. *Mémoires sur les fermentatiónes alcoolíques.* 1860. *Recherches sur la putrefaccion* 1860.

Pero, replicaron Pouchet y sus partidarios Joly y Musset, si así fuera, ¿cómo esplicar que tan corto nú-

BIBLIOTECA CENTRAL

Han definido los sabios á la espacie como: una coleccion de séres *semejantes* que *producen juntos* individuos que á su vez pueden producir otros.

Comprende esta diferencia dos ideas: la de semejanza, y la de reproduccion. De estas dos ideas, no es la primera más que accesoria, solo la segunda es fundamental. Oigamos, sobrè este asunto, al hombre que en nuestros tiempos ha llevado más léjos la solucion de los problemas de la vida, aunque no, ciertamente, por la cómoda vía de las hipótesis gratuitas que prohija una imaginacion exaltada, sino por la personal é infatigable observacion de los hechos, unida á una sagacidad maravillosa y á un sentido comun imperturbable. Hé aquí lo que dice Flourens sobre la ley fundamental de las especies vivientes:

"El carácter de la especie es la fecundidad *contínua;* el del género es la fecundidad *limitada.* Todos los individuos de una *misma* especie pueden unirse, y esta union es de una fecundidad contínua; todas las especies de un mismo *género* pueden tambien unirse; pero esta union no es sino de fecundidad limitada."

El híbrido de asmo y caballo, es infecundo desde la primera ó segunda generacion; el de perro y lobo, lo es desde la segunda ó tercera.

etc. La fecundidad de cada especie considerada en sí misma es eterna."

"La fecundidad de las razas debe, pues, serlo tambien puesto que *la raza no es mas que una variedad, una modificacion de la especie.* Todas nuestras razas de caballos son fecundas entre sí, y de una *fecundidad contínua.* Otro tanto debe decirse de todas las de perros, carneros, etc. Todas las razas humanas son entre sí fecundas y de una fecundidad *contínua*; hecho que prueba la *unidad de la especie humana, la unidad física* del hombre (1)

Veamos, ahora, la diferencia esencial entre las razas y las especies: Las modificaciones, dice Flourens, que producen las razas son siempre *superficiales,* limitadas; el fondo de la especie no se altera, este fondo subsiste. Todas las *razas* de una *especie,* por variadas, por numerosas que sean, nunca se apartan bastante unas de otras para dejar de ser fecundas entre sí, y este es el punto capital; su *comun* fecundidad es la prueba más directa, la *señal más segura* de la *permanencia* de su *primitiva unidad* (2)."

---

(1) *De l'instinst et de l'intelligence des animaux.*

(2) Ibid.

BIBLIOTECA CENTRAL U.A.N.L.

Despues, agrega: Una vez producida la *raza* tiene siempre una *fecundidad contínua*; el producto cruzado de *especies diversas* no tiene nunca, por el contrario, sino una fecundidad *limitada*. Allí entra el parentezco de las razas y el de las especies, está el último hecho, el límite verdadero (1)."

Esta diferencia la señala todavía con más precision diciendo: Este es "el carácter profundo que distingue el *cruzamiento* de las *razas* del de las especies:"

"El de las *razas* dá *siempre razas nuevas*."

"El de las *especies* no dá nunca *especies nuevas*."

"En cuanto á los animales que pertenecen á *géneros* ó á *órdenes* diferentes, su mezcla es absolutamente infecunda (2)."

Cada especie forma pues un círculo fijo, permanente, infranqueable. La union entre individuos de géneros diferentes es imposible. Entre los de especies vecinas no dá sino hibridos infe-

---

(1) Ibid.

(2) Ibid. En apoyo de estas leyes cita Flourens innumerables hechos, que en su mayor parte, ha observado por sí mismo.

cundos y por consiguiente, no puede nunca producir *especies nuevas*. La union entre individuos de una *especie misma*, pero de *diferente raza*, puede producir *indefinidamente razas* nuevas de esa misma especie pero nunca de una *sola* especie nueva.

Tales son las leyes que presiden á la constitucion y á la reproduccion de los seres vivientes. Estas leyes, fundadas en la observacion, demostradas por la ciencia, se encuentran confirmadas por la historia. Jamas han podido los partidarios del metamorfismo de las especies citar un *solo hecho* en apoyo de su sistema. En cambio se reunen los hechos para mostrarnos su absurdo. Examínense las momias de hombres ó de animales traidos del Egipto. El ibis del tiempo de los Faraones es absolutamente el mismo de nuestros dias. Desde hace millares de años no ha variado la especie humana. Igual observacion debe hacerse respecto de las momias de bueyes, perros y cocodrilos. En su historia natural Aristóteles describe todo el reino animal, desde las ortigas de mar hasta los animales superiores. Pues bien, de la lectura de Aristóles resalta este hecho: que no solo no ha cambiado ninguna especie, sino que todo el reino animal ha permanecido igual.

BIBLIOTECA CENTRAL
U.A.N.L.

La evidencia de los hechos ha formado la conviccion de los sábios, y la *inmutabilidad de las especies* es recibida como axioma de la ciencia.

Se vé, por tanto, cuál fué el error de Darwin. Confundió las *razas* que son indefiniblemente *variables*, con las *especies* que son esencialmente fijas é *inmutables*. Afirmó de los caracteres esenciales y primitivos, lo que solo es cierto respecto de los accidentales y secundarios. Es el frasalogismo que en buena lógica se llama: *error de sustancia y de accidente*. Basta para poder apreciar el valor de la teoría.

¿Qué significan frente á esta fijeza, esta inmutabilidad absoluta de las especies, las *leyes inmanentes* de Littré, la *fuerza obligatoria* de Taine, la *fuerza plástica* y la accion de los *medios* de Lamark, la seleccion natural y la concurrencia *vital* de Darwin? ¿Qué vienen á ser la *necesidad de movimiento* y de *progreso* que About y Renan han descubierto en los átomos? Nada, ó todo lo contrario de lo que se pretende signifiquen. Las leyes *inmanentes* de las especies las condenan precisamente á permanecer invariables. La fuerza que las rige, las obligan, que quieran que no, á no salirse nunca del círculo inmutable que las encierra; la accion de los medios, de la que tantas maravillas se cuentan se limita á modificar

los caracteres *accidentales* de las razas, y nada puede, absolutamente nada, respecto de los constitutivos de las especies; la *seleccion natural* que dirige á los individuos, se detiene estrictamente en el límite de la especie, y cuando el hombre quiere falsearla, extraviarla y corromperla, es en lo absoluto impotente para producir especies nuevas. Por último, sea cual fuere la *necesidad de movimiento y de progreso* que se suponga en los átomos, es un hecho que á los ojos de la ciencia, nunca han podido salvar el abismo que separa á un género de otro género, y á una especie de otra especie. ¿Qué cosa, es, pues, todo ese supuesto metamorfismo de las especies vivas más que una quimera de pura fantasía, imaginada para cubrir las necesidades de un ateismo reducido al extremo; quimera desmentida por los hechos, reprobada por los sábios y condenada *velis nolis*, á volver al olvido del que no debia haber salido nunca? ¡Así es, entendámoslo bien, como viene á ser el ateismo la última palabra de la ciencia!

Pues bien, no; Dios ha querido, para eterna confusion de los que lo desprecian, que las leyes y los descubrimientos científicos nos proporcionen la demostracion más clara de su existen-

las generaciones espontáneas ha sucumbido bajo golpes de los que nunca se levantará en adelante.

---

mero de gérmenes esparcidos por el aire, pueda producir tan prodigiosa cantidad de infusorios? No es necesario, contestó Pasteur, que estos gérmenes sean tan abundantes. Ehrenberg ha probado, que los infusorios se reproducen con sorprendente rapidez, y que bastan *uno ó dos gérmenes* para que una poblacion numerosa invada rápidamente el líquido en el que han caido. El aire no está, pues, saturado de cuerpos organizados. "Aquí hay gérmenes, adelante no los hay, más adelante los hay diferentes. Hay pocos ó hay muchos, segun las localidades."

Apoyó Pasteur esta respuesta en una experiencia decisiva. *Sesenta* globos privados de aire y conteniendo sustancias alterables, previamente hervidas, fueron trasportados, unos sobre el Jura, otros sobre el Montanvet, regiones en las que el aire es de una pureza notable. Abiertos para recibir el aire é imediatamente vueltos á tapar, se volvieron á llevar á Paris. En reposo durante meses se llenaron las materias que unos contenian de séres organizados, porque habian entrado

Además de la generacion de los infusorios, invocaban los hetereogenistas la de las *lombrices intestinables*. Este argumento acaba de serles

---

gérmenes en ellas, mientras que las de otros permanecieron *inalteradas* porque no habian entrado dichos gérmenes. Hé aquí pues materias fermenticias que permanecen meses enteros, en *contacto* con el aire *puro* sin *alterarse*, sin producir un solo infusorio. La experiencia como se vé resolvía la cuestion. Pouchet, Joly y Mouset lo conocieron. Repitieron la experiencia con sólo *ocho* globos, sobre las neveras de la *Maladetta* en los Pireneos. Despues de algunos dias examinaron con el microscopio las sustancias putrescibles que contenian sus globos y encontraron en todas ellas *microzoarios*.

En vista de estos resultados contradictorios, era necesario un juez que fallase en último recurso. La Academia de ciencias nombró una comision compuesta de Flourens, Damas, Brogniart, Milne-Edward y Balard, para que repitiera y *verificara* la experiencia de Pasteur. La comision dió á conocer á este sabio así como á Pouchet Joly y Munet de qué manera comprendia su mision. Estos últimos, no se sabe por qué, recusaron de antemano el veredicto futuro del areópago de la cien-

BIBLIOTECA CENTRAL U.A.N.L.

arrancado sin remedio (1). Ya en el siglo XVII

cia. No por eso dejó la comision sus trabajos. Volvió á hacer la experiencia en escala mayor, operó con 60 globos, rodeándose de todas las precauciones imaginables y espero el resultado. Hoy es ya conocido. Despues de 5 meses, la sustancia fermenticia que contenian muchos globos, *siempre en contacto con el aire* recogido en varios puntos, permaneció sin *alteracion* ni *generacion alguna*. Por consiguiente, la sustancia inorgánica no produce, por sí, séres organizados. No hay generacion de infusorios, cuando el aire, que está en contacto con la infusion no contiene gérmenes. Las materias *alterables* no se *alteran*, pues, sino bajo la condicion de contener estos gérmenes. Son por tanto *únicamente* los gérmenes, contenidos en algunas sustancias putrescibles, y nó estas mismas sustancias las que producen los *infusorios*, y la tésis de Pasteur, verificada por la más alta autoridad científica del mundo, será en lo sucesivo una ley de la ciencia.

Habiendo Pouchet y Joly puesto en duda por segunda vez, el valor de las experiencias de Pasteur, la Academia de ciencias, confirmando su primer fallo, declaró en Enero de 1872, que estas experiencias reunian todas las condiciones requeridas y correspondian por completo á las exigencias más rigurosas de la ciencia.

[1] "Toda lombriz parásita pasa por tres fases: la

BIBLIOTECA CENTRAL

habia descubierto Vallismeri, órganos de generacion y huevos en las lombrices intestinales. En una memoria coronada en 1856, por el instituto de Francia, reveló Van Beneden, profesor en la Universidad de Lovaina, todos los misterios de estos séres singulares. Estudia la anatomía, las funciones y el modo de generacion de las *trematoides* y de las astoides, grupos de lombrices intestinales. Describe con precision, sus huevos y sus órganos de reproduccion: ¡óh maravilla! la complicacion de estos órganos es mayor todavía que la de los animales superiores. Por último, persigue y analiza, hasta en sus menores detalles, las metamórfosis y las migraciones de estos parásitos raros.

---

primera es la del huevo puesto en el intestino del carnivoro y arrojado por este; la segunda es la del embrion: el huevo tragado por el hervíboro con la yerba que come se rompe en su estómago; la tercera es la del adulto; esta se produce en el cuerpo del carnívoro que se nutre con herviboros." (JANET: *Le Materialisme contemporain en Allemagne:* obra no ménos notable por su vigorosa dialéctica que por la erudicion científica del autor.)

Así, pues, desaparece el misterio, y la generacion de estos séres viene entrando en la ley universal y normal que preside á la produccion de *todos* los séres vivientes de la naturaleza.

Todos los trabajos de los zóologos modernos, concurren á poner en evidencia esta ley de la generacion por sexos.

Ehrenberg, que Janet apellida con justicia el Cristóbal Colon del mundo microscópico, descubrió los sexos en las hidras de agua, Sibold en las medusas, Siebenkuhn en las esponjas, Van Beneden, como acabamos de verlo en las lombrices intestinales, y Ba biani en los infusorios. (1)"

Digamos, pues, con uno de los más caracterizados representantes de la ciencia contemporánea, Quatrefages. "Todo animal procede mediata ó inmediatamente de un padre y de una madre (aparato masculino y femenino); y la misma observacion es aplicable á los *vegetales*. La existencia de los sexos, de los que no presenta ni rastro la naturaleza inorgánica, parece, pues, ser como un carácter *distintivo* de los séres *organizados*, como una de esas *leyes primordiales*, im-

[1] JANET. Le materialisme contemporain en Allemagne.

puestas desde el orígen de las cosas, y cuya razon es inútil investigar (1).

Digamos con Flourens: "La *vida no nace sino de la vida*. Todo ser viviente procede de un padre. Los individuos perecen, pero la vida no perece. Antes de perecer la han trasmitido. La vida de cada especie es como una cadena cuyos eslabones todos proceden y, en cierto modo, salen unos de otros. Si uno falta, se pierde la especie. *Para cada especie* no ha comenzado la vida mas que una vez. Todas aquellas en que se ha producido una ruptura, en que el hilo contínuo de la vida se ha roto, son hoy especies perdidas, y estas no renacen nunca." (2)

La doctrina de las *generaciones espontáneas* no es por tanto mas que una mitología, supuesta, científica, que ha condenado la ciencia misma. El mismo destino queda reservado á la teoría del *Metamorfismo* ó de la *transformacion de las especies*, en adelante consignado al país de la fábula como la anterior, y cuyo luto tendrán que resignarse á llevar los Sres. Renan y Darwin, por mas que hagan.

[1] *Metamorphoses de l'homme et des animaux.*

(2) *De la longévité humaine.*

BIBLIOTECA CENTRAL U.A.N.L.