peces de agua dulce que circulan en nuestras venas y pescados de agua salada que nadan en el océano de las arterias. Una especie de fuco vegeta en los pulmones de los tísicos. Las capas de la lengua en el estado de fiebre están compuestas de una multitud de infusorios. Un célebre médico amigo nuestro ha observado muchas veces erupciones repentinas de millares de piojos en los enfermos atacados de fiebre tifoidea (la extraordinaria facultad generatriz de estos ápteros bastaria quizá para esplicar esta multiplicacion). Hay coleópteros que no esperan nuestra muerte para escaparse de su morada habitual. Insectos imperceptibles penetran en los pulmones y se reproducen en ellos de generacion en generacion. Se han encontrado en el esófago de los bueyes familias enteras de sanguijuelas tragadas sin duda en estado microscópico, que habian elegido allí su domicilio. El estómago del caballo es la insalubre atmósfera de la vida de los oestros (1).

¿Cuántas especies viven en los cuerpos animados, sin que estos se aperciban de ellas, fuera del mundo de los parásitos exteriores, de la pulga, del piojo, de la chinche, del ácaro, del sarcopto (2), etc? Un filósofo ha dicho que todas las partes de un sér viviente están personalmente vivas; y ya no es hoy un atrevimiento muy temerario ver en los animales superiores un edificio celular habitado por una multitud indescifrable de animales elementales. Pero si es asi, todo está vivo en la naturaleza. No solo el aire, sino las aguas, los corpúsculos flotantes, los elementos orgánicos é inorgánicos están poblados de una vida invisible, de especies que sufren las tres fases comunes al mundo

(1) *Oestro*, del griego οἶστρος, insecto. Género de insectos del órden de los dípteros; muchas especies de ellos son dañosísimos á los animales domésticos, depositando sus huevos en el cuerpo mismo de estos animales. Estos insectos se parecen mucho á nuestras moscas, pero su cuerpo es muy veiludo y teñido mas ó menos de amarillo, leonado y negro.

(El Trad.)

(2) *Sarcopto*, del griego σὰρξ, carne, y κόπτω, cortar. Género de insectos ápteros á que pertenece la especie de mita ó arador encontrado en las pústulas de la sarna. Los sarcoptos tienen el cuerpo lustroso, vesiculoso, un poco trasparente; en su estado adulto tiene ocho patas.

(El Trad.)

de los insectos, y se revelan bajo una ú otra de estas metamórfosis, segun las condiciones de temperatura, de calor y de humedad que las rodean. Miradas bajo este aspecto, las generaciones espontáneas no llevarian su verdadero nombre; deberian únicamente representarnos un aspecto de la vida universal que se agita sobre cada átomo de la materia. Y esta manera de ver la cuestion está mejor fundada, puesto que cada especie se ofrece constantemente en la sustancia particular que parece pertenecerle. El infusorio del heno no se encuentra en su ebullicion, y la fermentacion del vino no es la misma que la del trigo. Sea como quiera, el misterio oculto bajo la apariencia de la generacion espontánea dista mucho de hallarse esclarecido. Un dia sin duda, y próximanente, se volverá á continuar el debate en el punto en que Lachesis acaba de cerrarlo. Pero por lo demás, y en el estado que queda esta cuestion, el asunto de la creacion de la vida conserva su antigua independencia, y no es atacado por las armas de la Heterogenia ni de la Panspermia (1).

La lucha cesó por falta de medios. Actualmente es imposible saber si el aire mas sútil, recogido en la cima de las montañas nevadas, no contiene gérmenes. Es igualmente imposible saber si estos gérmenes no resisten á un calor de mas de cien grados. A veces nos ha parecido que los experimentadores temian no salir bien (temor por lo demás muy natural), y no procedian con tanto rigor como si hubiesen sido extraños ó adversarios. De todos modos el problema está de nuevo sin resolver. Lo que mas nos ha chocado en esta lucha, es encontrar un propósito determinado en ambos bandos, especialmente en el uno. Se queria absolutamente buscar una cuestion de teología natural, siendo asi que esta teología ni *aun está interesada* en el resultado de las experiencias. Véase aquí una declaracion que sin duda sorpren-

(1) *Heterogenia*, del griego ἕτερος, otro, y de γένος, raza. Produccion de un sér vivo, no por séres de su misma especie, sino por séres de otra, sometidos á la influencia de ciertas circunstancias. Es lo que se llama comunmente *generacion espontánea*.

Panspermia, del griego παν, todo, y de σπέρμα, simiente, esperma. Sistema de los naturalistas que pretenden que los cuerpos organizados están diseminados por todas partes, y solo esperan circunstancias favorables para desarrollarse.

(El Trad.)

derá á algunos lectores. No obstante, yendo al fondo del asunto puede decirse que la acusacion de ateismo lanzada á los que sostienen la generacion espontánea no es justa respecto de los que como M. Pouchet, no interpretan teológicamente estos experimentos, y que los que los interpretan asi caen en el error mas craso cuando deducen de ellos consecuencias contrarias á la existencia de Dios (1).

Creer que séres vivientes, vegetales ó animales, pueden nacer espontáneamente de la combinacion de ciertos elementos, no es hablar contra el verdadero Dios, como tampoco el creer que los planetas han salido del sol ó que la galga es prima del perro de los Pirineos. El Sér supremo no se ha mezclado en estas interpretaciones superficiales, cuya epidermis sirve de campo de batalla á las mitas pensadoras. Los micrógrafos han desacreditado mútuamente su causa haciendo descender las potencias creadoras á sus redomas. ¿Creen, pues, que aun suponiendo que la materia inerte pueda llegar á ser *semi-organizada*, despues *organizada*, bajo la influencia de ciertas fuerzas, destierran la causa soberana del imperio de la naturaleza? No hay nada de eso. En lo que vienen á parar sus experimentos, sin saberlo la mayor parte de ellos, es simplemente á protestar contra el Dios humano, y á elevar el espíritu hácia una concepcion mas pura y mas grandiosa del misterioso Creador.

(1) No ha habido razon para alterar de esa manera el asunto de la cuestion. M. Pasteur formuló en plena Sorbona las acusaciones siguientes: «¡Qué conquista para el materialismo, si pudiese protestar que se apoya en el hecho admitido de la materia organizándose por sí misma! ¡La materia que tiene ya en sí todas las fuerzas conocidas! ¡Ah! si pudiésemos añadirla todavia esa otra fuerza que se llama vida, y vida variable en sus manifestaciones con las condiciones de nuestras experiencias! ¿Qué mas natural que deificar esta materia? ¿A qué recurrir á la idea de una creacion primordial, ante cuyo misterio hay que inclinarse?» M. Pouchet, alarmado con esta acusacion, replicó acertadamente (véase *le Mouvement scientifique en* 1864, por MM. Menault y Boillot): «Ponerse la máscara de la religion para triunfar de sus adversarios es un hecho inaudito en la cátedra científica; atribuirles opiniones *que se sabe que no tienen* es indigno.» Se ha dicho que la Academia de ciencias no queria generacion espontánea, á consecuencia de una ilusion teológica de este género. Además, habrá como unos sesenta años, que preguntando un quidam á un canciller de la Universidad si creia en la generacion espontánea, el ilustre naturalista respondió:—¡El emperador no quiere!—*¡O libertas libertatum!*

¿Es rebajar la nocion de Dios considerar el universo como el desarrollo gigantesco de una obra única, cuyos pormenores se manifiestan bajo diferentes formas, cuyas potencias se traducen en fuerzas particulares distintas? La sustancia primitiva ocupa los espacios sin límites. El plan de Dios es que esta sustancia sea un dia condensada en mundos en que la vida y la inteligencia desplegan sus esplendores. La luz, el calor, la electridad, el magnetismo, la atraccion, el movimiento bajo todos esos modos desconocidos, atraviesan esta sustancia primordial, como el viento de Jónia que, bajo el reinado de Pan, hacia vibrar las arpas suspendidas durante la noche. ¿Qué mano tiene la battuta y dirige este preludio en el mas magnífico de los coros? No es dado al pensamiento humano tratar de definirla. Prestemos oido atento al lejano concierto de la creacion.

En la mañana de la naturaleza terrestre, los soles del espacio resplandecian mucho tiempo antes en el cielo, gravitando en su curso armonioso bajo la direccion de la ley universal que les rige todavía. Nuestra Tierra se despertaba en su dia primero. Las soledades de los océanos primitivos, despues de abrasadoras tempestades, de destrozos formidables de las aguas y de las nubes, vieron un dia descender en medio de ellas una paz desconocida. Rayos de oro atravesaron las nubes; un cielo azul prestó su color á la atmósfera, y un hermoso lecho de púrpura se preparó en la noche de este dia para el sol. No eran ya dias ni años los que contaba esta tierra; porque inmensos é insondables periodos seculares habian pasado por su frente. Los astros son jóvenes cuando millares de generaciones han sucumbido. Entonces se alzaron islas por encima de las olas, y el verdor primero arrojó en las orillas su velo virginal. Mucho tiempo despues aparecieron en sus tallos brillantes flores, y de sus labios entreabiertos se exhalaron suavísimos perfumes. Mas tarde, las verdeantes profundidades de los bosques se regocijaron con el canto de las aves, y los huéspedes fabulosos de los mares primitivos se cruzaron en el undoso reino. Abrióse sucesivamente la tierra á los alborozos de la vida; y animada del inmortal aliento, vió la luz y las sombras de las existencias suce-

derse sobre su frente. Supongamos por un instante que la fuerza orgánica que se trasmite hoy de generaciones en generaciones haya aparecido como una resultante natural é inevitable de las condiciones fecundas en que se hallaba la tierra cuando sonó la hora de la vida; supongamos que las primeras células orgánicas diversamente constituidas, formando tipos primordiales distintos, aunque simples, pobres, groseros, sean el tronco de las variedades sucesivas; supongamos, en fin, que todas las especies vegetales y animales, comprendidas en ellas el género humano, sean el resultado de trasformaciones lentas verificadas bajo las condiciones progresivas del globo; ¿en qué destruye esta teoría la necesidad de un creador primitivo y de un organizador? ¿Quién ha dado estas leyes al universo? ¿quién ha organizado esta fecundidad? ¿Quién ha impreso á la naturaleza una perpétua tendencia al progreso? ¿Quién ha dado á los elementos de la materia el poder de producir ó de recibir la vida? ¿Quién ha concebido la arquitectura de esos cuerpos animados, de esos edificios maravillosos cuyos órganos todos tienden al mismo fin? ¿Quién ha presidido á la conservácion de los individuos y de las especies por la construccion inimitable de los tejidos, de la armazon de los huesos, de los mecanismos,—por el don previsor del instinto,—por las facultades todas de que están respectivamente dotados los séres vivientes, cada uno segun el papel que debe ejecutar en la escena del mundo? En una palabra, si la fuerza de vida es una fuerza de igual naturaleza que las fuerzas moleculares, pregutaremos una vez todavía, ¿quién es su autor? ¿Negaríais su existencia porque el autor no hubiese fabricado todo con sus propias manos? ¿Pensais de buena fe que, si en vez de estar obligado á escribir esta obra palabra por palabra, letra por letra, despues de enviar este manuscrito á la *Librería académica*, que lo entrega á uno de sus impresores, el cual lo confia á su vez á uno de sus oficiales, vulgarmente llamado *(metteur en pages)* compaginador, quien, por su parte, lo hace componer por sus cajistas y aprendices, etc.; despues, á mi vez, corregir las pruebas, la cuales devueltas como buenas para tirarse *(bons à tirer)*, son tipográficamente revisadas por el regente; despues de cuyos preludios se elige papel, se imponen las páginas, se imprime, se satina, se reunen los pliegos, se plegan, se cosen, se encuaderna el tomo, y, en fin, se publica... ¿creeis, digo, que si en vez de pasar este libro por tantas pruebas y tareas, me hubiera bastado, cuando concebí su plan, *querer* que fuese sucesivamente redactado, impreso y publicado, dejaria yo por eso de ser su autor, y aun añádire, el autor mas privilegiado que hubiese jamás? ¿Creeis que de haber ordenado simplemente ciertas leyes, en cuya virtud mi pensamiento se hubiese visto espresado por la tinta, el papel y el plomo, trabajadores inertes y ciegos, obrando bajo el impulso de mi órden y la direccion de mi presidencia constante; creeis, repito, que de gozar de semejante poder y de ver mi libro salir á luz materialmente de un modo tan invisible como se ha manifestado en mi pensamiento, se me robaria el título, (bastante modesto por cierto) de autor de esta obra? Por mi parte, señores materialistas, me daria por muy satisfecho de estar libre de correcciones de pruebas que son el infierno de los escritores, como decia Balzac; y si algun chusco de mal género llegase á fijar en las esquinas de París que mi libro se habia hecho solo, me reiria de todo corazon, y cuidaria de no abandonar tan precioso privilegio.

Pero si tuviese yo la osadía de comparar mi libro al libro de la naturaleza, paréceme que intentaria establecer una comparacion entre una muñeca de resortes y la Venus de Médicis viva, ó si se quiere todavía entre las ruedas del reloj presentado á Carlomagno por el califa Harum-al-Raschid y el mecanismo del sistema del mundo. En ambos casos, sin duda que no seriais vosotros, señores, los que elevariais mi composion á la altura de la naturaleza. Si la menor muñeca y el mecanismo mas grosero revelan á Voltaire (cuya confesion es conocida) la existencia de uno ó muchos fabricantes, ¿á qué se reduce la negacion de los que rehusan reconocer un arquitecto en la sublime armonía del edificio del universo?

De modo que, sea cualquiera el círculo arbitrario que imaginemos trazar alrededor de la accion sensible del Cria-

dor, y con el cual pretendamos limitar su presencia, por una sutileza singular, la idea de Dios se escapa constantemente por la tangente de aquel. La propiedad particular de la idea del sér increado es tal que se manifiesta en cada conclusion de nuestra exposicion.

Se nos ha dicho que M. Darwin tenia á su lado un teólogo anglicano encargado de *disponer las cosas* y guardar una perpétua armonía entre la conciencia religiosa del eminente naturalista y la supuesta consecuencia de su teoría de la eleccion natural. Su traductor femenino cuida por lo demás de advertirnos que «en vano protesta M. Darwin que su sistema no es en manera alguna contrario á la idea divina.» Por nuestra parte, con una verdadera satisfaccion interior, añadiremos aquí á nuestras opiniones personales las del autor del *Orígen de las especies*: «No veo razon ninguna, dice para que las opiniones expuestas en esta obra hieran los sentimientos religiosos de nadie. Basta ademas, para manifestar cuán poco durables son tales impresiones, recordar que el mayor descubrimiento que haya hecho jamás el hombre, la teoría de la gravitacion, ha sido atacada por Leibnitz mismo como subversiva de la religion natural. Un autor célebre, *a divine*, me escribia un dia que habia aprendido por grados á reconocer que es tener un concepto tan justo y tan grande de la Divinidad, creer que ha creado únicamente algunas formas originales, capaces de desarrollarse por sí mismas en otras formas útiles, como suponer que sea necesario un nuevo acto de creacion para llenar los vacios causados por la accion de sus leyes. Eminentes autores parecen plenamente satisfechos de la hipótesis de que cada especie ha sido creada independientemente. A mi parecer, lo que conocemos de las leyes impuestas á la materia por el Criador conviene mas con la formacion y extincion de los séres presentes y pasados por segundas causas, semejantes á las que determinan el nacimiento y la muerte de los individuos. Cuando miro todos los séres, no ya como creaciones especiales, sino como la descendencia en línea recta de séres que vivieron mucho tiempo antes que fuesen depositadas las primeras capas del sistema siluriano, me parecen de repente ennoblecidos.»

El mismo naturalista añade mas adelante: «¡Cuánto interés no hay en contemplar una ribera frondosa, cubierta de numerosas plantas, con pájaros cantando en los zarzales, insectos revoloteando en derredor, anélidos ó larvas vermiformes arrastrándose por el húmedo suelo, si se considera al mismo tiempo que todas estas formas trabajadas con tanto cuidado, paciencia y habilidad, y dependientes unas de otras por una série de relaciones complicadas, han sido todas producidas por leyes que obran contínuame alrededor de nosotros! Estas leyes, tomadas en su sentido mas lato, las enumeraremos aquí: la ley de crecimiento y reproduccion; la ley de herencia, casi implicada en las precedentes; la ley de variabilidad bajo la accion directa ó indirecta de las condiciones exteriores de la vida y del uso ó falta de ejercicio de los órganos; la ley de multiplicacion de las especies en razon geométrica, que tiene por consecuencia la concurrencia vital y la eleccion natural, de donde emanan la divergencia de los caracteres y la extincion de las formas específicas. De manera que de la guerra natural del hombre y de la muerte, resulta directamente el efecto mas admirable que podamos concebir: la lenta formacion de los séres superiores. Hay seguramente grandeza en considerar de este modo la vida y sus diversos poderes, animando en el principio algunas formas ó una forma única bajo un soplo del Criador. Y mientras que ha continuado nuestro planeta describiendo sus círculos perpétuos, segun las leyes fijas de la gravitacion, otras formas sin número, cada vez mas bellas, cada vez mas maravillosas, se han desarrollado, y se desarrollarán por una evolucion sin fin (1).»

Es necesario hacer notar estas declaraciones, y curioso oponerlas á nuestros materialistas. Pretenden estos que la doctrina sostenida por M. Ponchet sobre la generacion espontánea, y la doctrina sostenida por M. Darwin sobre el orígen de las especies, destruyen una y otra la idea de Dios; y véase aquí como *ni una ni otra* consienten en semejante acusacion, que ambas tienen cuidado de prevenirla, y *protestan* contra la ilusion de nuestros contrarios. En esto como

(1) *De l'Origene des especes*. Ultimas advertencias.

en todo, continúan siendo juguetes de su singular alucinacion. Sentemos pues como nuevos datos estos dos hechos importantes. En primer lugar, los materialistas no tienen derecho de apoyarse en la generacion espontánea para deducir la no existencia de Dios: 1.° porque esta generacion no está probada; 2.° porque si lo estuviese, no tendria tal consecuencia. En segundo lugar, no tienen derecho de utilizar en beneficio de sus opiniones el sistema de la trasformaciones de las especies, 1.° porque este sistema no está probado; 2.° porque no atañe á la cuestion dominante de los orígenes de la vida.

Si estuviese probado que los vegetales y los animales inferiores están formados por generaciones espontáneas en el seno de la materia inorgánica, habria gran fundamento para creer que fuese así, con mayor razon, en el orígen de las especies. Los partidarios del sistema de las trasformaciones específicas se han apoyado igualmente en la doctrina de las generaciones espontáneas para esplicar cómo es que, á pesar de la tendencia de las especies primitivas á perfeccionarse, hay hoy todavía una multitud de formas inferiores. Admiten para esto que la creacion no está terminada, y que aun en nuestros dias se realiza en estos limbos. Tal era la opinion de Lamarck. Debemos hacer observar que el jefe del movimiento actual no participa de estas ideas, ni cree siquiera en la generacion espontánea. «La eleccion natural, dice Darwin, no implica ninguna ley necesaria y universal de desarrollo y de progreso; no hace mas que apoderarse de toda variacion que se presenta, cuando es ventajosa á la especie ó á sus representantes. Casi no tengo necesidad de decir, declara mas arriba, que la ciencia en su estado actual, no admite, en general que se elaboren aun en nuestros dias séres vivientes en el seno de la materia inorgánica.»

Conviene advertirlo, no son los sábios, ni los mismos experimentadores los que proclaman las doctrinas que combatimos; son esos pseudo-filósofos que se apoderan de los estudios científicos de los que les preceden, y quieren absolutamente sacar de ellos conclusiones repudiadas por los mismos sábios. Nuestro deber es desenmascarar este juego, y demostrar, por las mismas declaraciones de los ilustres experimentadores, que si el sistema materialista se obstina neciamente en presentarlos al público sentados en el estrado de su teatro, no produce este efecto sino por un procedimiento de fantasmagoría, por una ilusion de óptica.

Del mismo modo que los autores precedentes, un químico distinguido, M. Fremy, que ha creido notar en el límite de los dos reinos cuerpos indecisos, nombrados por él semi-organizados, ha sido presentado por nuestos doctrinarios como levantando la bandera del materialismo sobre la hipótesis de la generacion espontánea. Véanse aquí las propias palabras de este químico en el Instituto: «Necesito decir que *rechazo* sin vacilar la idea de generacion espontánea, si se la aplica á la produccion de un sér organizado, aun el mas simple, con elementos que no poseen la fuerza vital. La síntesis química permite sin duda reproducir un gran número de principios inmediatos de orígen vegetal ó animal, pero la organizacion opone, segun mi opinion, á las reproducciones sintéticas, una barrera insuperable. Al lado de los principios inmediatos que la síntesis puede formar, existen otras sustancias mucho menos estables que las anteriores, pero tambien mucho mas complexas en cuanto á su constitucion, que pueden designarse bajo el nombre general de *cuerpos hemiorganizados*. Estos cuerpos se encuentran, con relacion á la organizacion, á la formacion de los tejidos á la produccion de los fermentos, y á la putrefaccion, casi en el mismo estado que una simiente seca que pasa años y años sin presentar fenómenos de vegetacion y que germina desde que se la somete á la influencia del aire, de la humedad y del calor. Pueden, como la semilla seca, mantenerse largo tiempo en un estado de inmobilidad orgánica; pero tambien pueden salir de él, á expensas de su propia sustancia, bajo los elementos de la organizacion, cuando las circunstancias llegen á ser favorables al desarrollo orgánico.»

No es posible pues, en la actualidad, declararse científicamente ni en pro ni en contra de la generacion espontánea. Pero ésta indecision forzada está lejos de esclarecer la

cuestion de la generacion primitiva. El misterio permanece tan profundo, tan completo como en tiempo de Pitágoras. ¿Hay séres vivientes sobre la tierra? este es el hecho. ¿De dónde vienen? Nosotros conocemos astrólogos (porque todavía los hay) que han escrito grandes libros para demostrar que dichos séres han venido de los otros planetas, sobre el ala de algun cometa aventurero ó en el pié de un pesado aerolito. Conocemos pensadores que pretenden que los séres salen á la superficie del globo terrestre, bajo la fecundacion de los efluvios lanzados por los planetas ó las estrellas; pero esto es un cuento: ¿De dónde vienen pues los séres? ¿Se responderá que han existido siempre? Esta manera de esquivar la dificultad tendria ademas la imperdonable sinrazon de ser falsa, por cuanto las capas geológicas retrógradas nos muestran la época de aparicion de las diferentes especies. Si todo sér orgánico debe su nacimiento á padres, ¿quién formó la primera pareja de cada especie? Dios, responde la Biblia. ¡Muy bien! ¿Pero cómo? ¿Fué un simple efecto de su palabra? ¿Pero, acaso habla? responden los burlones que objetan que el sonido no se propaga en el vacío. ¿Fué un efecto súbito de su voluntad? pero entonces ¿bajo qué forma? Los libros revelados no son explícitos, y se puede interpretarlos así en favor de la generacion espontánea (no se incomoden los señores teólogos) como en favor de la opinion contraria: «Dijo Dios: produzca la tierra yerba verde, yerba que dé simiente; árbol de fruto que dé fruto segun su género, que su simiente esté en él sobre la tierra; y fue así.

»Y produjo la tierra yerba que dá simiente segun su naturaleza, y árbol que dá fruto, cuya simiente está en él, segun su género: y vió Dios que esto era bueno.

»Y de la tarde y de la mañana se hizo el dia tercero.

»Y dijo Dios: *produzcan las aguas* reptil de ánima viviente y aves que vuelen sobre la tierra en la abierta expansion de los cielos.

»Y los bendijo Dios diciendo: creced y multiplicaos, y henchid las aguas en los mares, y las aves se multipliquen en la tierra.

»Y de la tarde y de la mañana se hizo el dia quinto.

»Y dijo Dios tambien: Produzca la tierra séres vivientes, segun su género, bestias, serpientes y animales de la tierra segun su especie: y así fué hecho (1).»

Esto se parece mucho á la generacion espontánea. Hay mas, los Padres de la Iglesia han profesado esta doctrina. A. de Humboldt encuentra sobradamente notable que san Agustin, al tratar la cuestion: Cómo han podido recibir las islas, despues del diluvio, nuevas plantas y nuevos animales; no se muestra en manera alguna ageno á recurrir á la idea de una generacion espontánea (*Generatio æquivoca spontanea aut primaria.*) «Si los ángeles ó los cazadores de los continentes, dice este Padre de la Iglesia, no han trasportado animales á las islas lejanas, es preciso admitir que la tierra los ha engendrado; pero entonces se preguntan ¿á qué pues encerrar en el arca animales de toda especie?» Dos siglos antes del obispo de Hippona, encontramos ya establecida en el compendio de Trogo-Pompeyo, entre la desecacion primitiva del antiguo mundo, de la meseta asiática, y la generacion espontánea, una conexion semejante á lo que se encuentra en la teoría del Linneo sobre el Paraiso terrestre y en las investigaciones del siglo décimo octavo sobre la fabulosa Atlántida.

Por lo demás, á pesar de su fogosa peroracion, estos Mirabeaux de la tribuna positivista se encuentran en una ignorancia y en una indecision absoluta sobre el orígen de la vida. En vano echan sobre este misterio el velo de los *quizá*; en vano se ejercitan en suponer mil metamórfosis; cuando se mira al fondo del vaso, se nota que la transparencia no es tan completa como se la supone. De cuando en cuando, y sin vanagloriarse demasiado de ello, dejan escapar confesiones que nos es lícito presentar aquí para edificacion del público.» Un enigma insoluble, dice B. Cotta, del cual no podemos apelar sino al poder impenetrable de un Criador, es siempre el orígen primero de la materia terrestre, así como el nacimiento de los séres orgánicos.» Véase aquí una confesion digna de un espiritualista. «Es preciso conceder á la generacion espontánea, dice en una parte Büchner, un papel mas grande en el tiempo pri-

(1) *Génesis*, cap. I.

mordial que en nuestros dias, y no puede negarse que ella haya dado en aquella época la existencia á organismos mas perfectos.» Despues añade inmediatamente: «Es cierto que carecemos de pruebas y *aun de conjeturas* plausibles del pormenor de esas relaciones, y estamos muy lejos de negarlo.» Y volviendo á su idea dominante, declara inmediatamente tambien que «cualquiera que sea nuestra ignorancia, debemos decir con certeza que la creacion orgánica ha podido y debido verificarse sin la intervencion de una fuerza exterior.»

Cárlos Vogt reconoce como los anteriores que el orígen de los organismos es inexplicable por las solas fuerzas físico-químicas conocidas. Todo sér viviente, vegetal ó animal, tiene por orígen esencial la célula orgánica ó el huevo. Es preciso admitir ante todo que este orígen esencial fué creado no se sabe cómo. Unicamente despues de esta admision es como principian las demostraciones físico-químicas.

«Si admitimos que *haya sido posible una vez*, dice el autor de las *Lecciones sobre el hombre*, que, por una accion simultánea de diferentes circunstancias que no conocemos, haya podido formarse una célula orgánica á costa de los elementos químicos, es evidente que la modificacion mas lijera en la accion ha debido determinar inmediatamente una modificacion en el objeto producido, es decir en la célula. Pero como no podemos admitir que sobre toda la superficie terrestre las mismas causas hayan obrado ú obren todavía exactamente en las mismas condiciones y con la misma energía en la creacion de la célula primitiva; como además ha debido extenderse la creacion orgánica sobre toda la tierra, resulta de aquí la consecuencia necesaria que las células primitivas de que se han desarrollado los organismos, debian poseer aptitudes diferentes de desarrollo.»

Virchow no explica mejor el orígen. «En cierta época del desarrollo de la Tierra, dice, han sobrevenido condiciones desacostumbradas, bajo las cuales entrando los elementos en nuevas combinaciones han recibido el movimiento vital, y en él *se han vuelto vitales* las condiciones ordinarias.»

En cuanto á Cárlos Darwin en vano hemos buscado su

opinion sobre el orígen mismo de las especies. Conténtase con explicar la variabilidad posible de cierto número de tipos primitivos, y es cosa singular por lo ménos que en una obra voluminosa y rica sobre el *orígen* de los séres, ni aun siquiera se trate de este *orígen!*

El problema es oscuro: hay mas distancia de nada á alguna cosa, que de alguna cosa á todo. Cualquiera que sea el sistema á que se refieran nuestras creencias íntimas, espiritualistas ó materialistas, estamos dominados enteramente por el misterio inexplicado del orígen de la vida. ¿Por qué no reconocer francamente la ignorancia absoluta en que vivimos sobre este punto particular? Esta ignorancia deberia sin embargo, templar un poco el ardor negativo de los ateos para no dar tan redondamente una respuesta decisiva del enigma. Parece que cuando uno se encuentra en tal incertidumbre sobre el modo con que se ha obrado una cosa, no está autorizado para gritar victoria; si quisiésemos redargüirles, nos seria fácil poner todas las ventajas de nuestra parte, y podríamos imponer á Dios á nuestros adversarios, sin que les fuese dable sustraerse á su dominio. No demostrando la ciencia que las afinidades de la materia pueden crear la vida, el papel del Criador queda aquí todo entero como en tiempo de Adam, y aun de los preadamitas. Y aun cuando aquella lo demostrase, el orígen y el sosten de la vida dejan claramente ver la existencia de una *fuerza creatriz*, en otros términos, de un *Dios oculto*.

Pero es tal la fuerza de nuestra táctica, que no queremos nunca abusar de una posicion ventajosa, y preferimos siempre combatir con armas iguales, en terreno igual. Nos contentamos solamente con hacer notar esta superioridad á nuestros adversarios, para su edificacion momentánea, y despues descendemos de las alturas en que los lances favorables del combate nos habian elevado para volver á colocarnos en terreno de la organizacion de la vida, sin reforzarnos con los argumentos proporcionados por el problema del orígen de esta vida.

Conste, pues, que bajo el solo punto de vista de la organizacion la existencia de un sér inteligente está sobradamente demostrada. Aun cuando en virtud de fuerzas toda-

via desconocidas de nosotros, pudiese la vida aparecer espontáneamente en ciertas condiciones de la materia, aun cuando los séres primitivos se hubiesen formado de una célula primordial abierta bajo la influencia de un cúmulo de circunstancias particulares, la organizacion de los séres vivientes seria todavia una prueba irrefragable en favor de la soberanía ordenada de la fuerza. La vida apareceria y se organizaria siempre en virtud de ciertas *leyes* superiores, de ciertas leyes que no demuestran una causa ciega ó idiota, sino una causa que al ménos debe saber lo que hace. De la misma manera, si el hombre llega alguna vez á descubrir el nacimiento espontáneo de los infusorios ó de los gusanos intestinales (lombrices), por eso no creará estos séres ínfimos, sino que confirmará lo que la naturaleza obra sin él, por un poder superior al suyo, por procedimientos que, á pesar de su inteligencia, necesitó siglos para descubrir (si alguna vez lo consigue): y finalmente la causa de la razon divina será todavía mejor esclarecida.

En el misterio que oculta todavía el orígen de la vida sobre la tierra, nadie por lo demás está autorizado á declarar fuera de la ley la accion del Criador. Supóngase que los primeros séres vivientes nacieron en el estado rudimentario de la animalidad y que las variedades sucesivas fueron el tronco de las especies hoy tan distintas, ó que los primeros padres de cada familia se despertaron al mandato de un gran mágico; estas suposiciones no trastornan tampoco la base de la teología natural como si se admitiese que estas especies fueron traidas de los otros mundos sobre las alas de algun celeste mensajero. En cuanto á la formacion ó á la trasformacion de las especies no está mejor conocida que el orígen de la vida misma, como lo confiesa Ch. Lyell: «Lo que sabemos en paleontología es nada en comparacion de lo que tenemos que aprender todavia.»

Examinemos ahora con este eminente geólogo (1) cuáles son los principales caractéres de la teoría de Lamarck y de Et. Geoffroy Sain-Hilaire sobre la *progresion y la trasformacion de las especies*. Los hombres superficiales se complacen en imaginar que la ciencia está organizada sobre reglas absolutas y que ninguna dificultad estorba su marcha ascendente; lejos de esto, ni siquiera las grandes definiciones son absolutas. Los zoologistas, por ejemplo, no pueden entenderse sobre los términos *especie* y *raza*. Lo que Lamarck pronosticó ha sucedido, dice Lyell; cuanto más se han multiplicado las formas nuevas, menos capaces hemos sido de precisar lo que entendíamos por una variedad y por una especie. En realidad, los zoólogistas y los botánicos se ven no solo mas apurados que nunca para definir la *especie*, sino tambien para determinar si existe realmente en la naturaleza, ó sino es una simple abstraccion de la inteligencia humana; los unos pretenden que es constante en ciertos límites estrechos é infranqueables de variabilidad; los otros la presentan susceptible de modificaciones indefinidas é ilimitadas. Desde el tiempo de Linneo hasta principios del siglo presente, se creia haber definido suficientemente la especie diciendo que: «Una especie se compone de indivíduos semejantes todos unos á otros, y reproduciendo por generacion séres semejantes á ellos.» Habiendo reconocido Lamarck una multitud de especies fósiles, algunas de las cuales eran idénticas á especies vivientes, mientras que otras no eran sino variedades de las mismas, propuso hacer entrar el elemento del tiempo en la definicion de la especie y formularla así: «Una especie se compone de indivíduos semejantes todos los unos á los otros, y reproduciendo por generacion séres semejantes á ellos, *mientras que las condiciones en que viven no sufran cambios suficientes para hacer variar sus costumbres, sus caractéres y sus formas.*» Y por último llega á esta conclusion: que ninguno de los animales ni de las plantas actualmente existentes seria de creacion primordial, sino derivados todos de formas preexistentes: que despues de haber, durante una série indefinida de edades, reproducido séres semejantes á ellos, al fin habian sufrido variaciones graduales bajo la influencia de las alteraciones del clima y del mundo animal, y que se habian acomodado á estas nuevas circunstancias; pero que algunos de ellos en la série de los tiempos, se habian apartado

(1) Sir Charles Lyell, *The Antiquity of Man*... la Antigüedad del hombre probada por la geología, y observaciones sobre el origen de las especies por variacion, 1864.

tanto del tipo primitivo, que al presente tenian derecho á ser considerados como especies nuevas.

En apoyo de esta manera de ver, invocó el contraste de las plantas silvestres y cultivadas, de los animales bravíos y domésticos, recordando cuánto se modifican gradualmente su color, su forma, su estructura, sus caracteres fisiológicos y aun sus instintos en nuevos terrenos, en climas nuevos, en presencia de nuevos enemigos, y bajo la influencia de un alimento y de un modo de subsistencia diferentes.

No solamente sostuvo Lamarck que las especies habian estado constantemente sometidas á mudanzas pasando de un periodo á otro, sino que hubo un progreso constante en el mundo orgánico desde los primeros tiempos hasta los últimos, desde los séres mas simples hasta los de una estructura cada vez mas complexa, desde los instintos inferiores hasta los mas elevados, y en fin, desde la inteligencia del bruto hasta las facultades y la razon del hombre. La perfeccion de los séres hubiera sido lenta y contínua, y la misma raza humana se separaria al fin del grupo de los mamíferos inferiores cuya organizacion era la mas elevada.

Sobre esta teoría se ha dado una exposicion concisa y racional por un profesor de la Universidad de Cambridge (1). Encontramos, dice, en los antiguos depósitos de la costra terrestre, la huella de una progresion en la organizacion de las formas vivientes sucesivas. Puede notarse por ejemplo, la ausencia de los mamíferos en los grupos mas antiguos, y sus raras apariciones en los grupos secundarios mas recientes; animales de sangre caliente (la mayor parte de géneros desconocidos), se ven muy esparcidos en las capas terciarias mas antiguas, y abundan (frecuentemente con formas genéricas conocidas), en las partes superiores de la misma série; y por último, la aparicion del hombre en la superficie de la tierra es un hecho reciente. Este desarrollo histórico de las formas y de las funciones de la vida orgánica durante periodos sucesivos, parece ser el indicio de una evolucion gradual de la potencia creatriz, manifestándose por una tendencia progresiva hácia el tipo mas elevado de la organizacion animal.

(1) Professor Sedgwick's *Discurse on the Studies of the University of Cambridge*, 1850.

Es un hecho bien extraordinario, observa tambien Hugh Miller (1), que el órden adoptado por Cuvier en su *Reino animal*, como aquel en que vienen á colocarse naturalmente las cuatro clases de vertebrados por sus mútuas relaciones y su rango, sea tambien aquel en que esas clases se presentaban en el órden cronológico. El cerebro, cuyo volúmen relativamente al de la médula espinal no está en una relacion media de mas de dos á uno, es el del pez; él ha aparecido el primero; el que presenta la relacion media de dos y media á uno le ha sucedido, es el del reptil; enseguida vino la relacion de tres á uno, que ofrecen el cerebro y la médula espinal del ave: la relacion media de cuatro á uno que nos ofrece el mamífero; y en fin, el último de todos apareció en la escena, con un cerebro cuya relacion media con la médula espinal es de veintitres á uno: es el del hombre, del hombre que raciocina y calcula.

El cerebro podria no ser mas que una eflorescencia de la médula espinal.—Entre las especies inferiores (las ranas, por ejemplo) la facultad de sentir pertenece tanto á la médula espinal como al cerebro.

Indudablemente pueden hacerse graves objecciones á la doctrina de la progresion, presentando algunas plantas y algunos animales menos perfectos aparecidos *despues* de las especies mas perfectas, de lo que no faltan ejemplos, como el embrion monocotiledóneo y los troncos endógenos (2), despues del embrion dicotiledóneo y el tronco exógeno (3) (el de los coníferos de textura glandulosa), así como la perfeccion de las criptógamas mas antiguas, el movimiento re-

(1) *Footprints of the Creator*. Edinburgh. 1849.

(2) *Endógeno*, del griego ἔνδον, dentro, y γεννάω, yo engendro. Dícese de los vegetales en que el crecimiento se hace por el centro de modo que las partes de nueva formacion rechazan de dentro á fuera las de la formacion antigua.

(3) *Exógeno*, del griego ἐξ, fuera, y γεννάω, yo engendro. Vegetal en el cual los vasos están todos sensiblemente dispuestos alrededor de un estuche celular, los mas recientes en la circunferencia, los mas antiguos en el centro; lo que hace que la planta se destruya de dentro á fuera. Tales son las plantas dicotiledóneas leñosas.

(El Trad.)