

molidas, resultando de ello depósitos locales, coloreados por el óxido de hierro, tales como nuestro asperón rojo antiguo. Y en estos depósitos podrían también encontrarse restos de peces, como los que habitaban entonces en torno del mar.

Durante este tiempo, ¿cómo se poblaría la superficie de las masas sobrealzadas? Estos desiertos de peñascos desnudos y de guijarros no contendrían, por de pronto, más que las humildes formas del reino vegetal, como las que vemos manchar de rojo ó de gris las laderas pedregosas de nuestras montañas, pues sólo ellas podrían germinar sobre tales espacios, y solo sus esporos podrían fácilmente arribar hasta estos sitios. Luego, llegando á podrirse estos protofitos, aunque no sin haber descompuesto la roca, prepararían una superficie á propósito para los musgos; éstos, habiendo sido traídos sus gérmenes por árboles flotantes, comenzarían á extenderse. Así se crearía á lo largo un suelo vegetal y en él surgirían plantas de organización más compleja, que ya encontrarían sitio para arraigar; entonces, merced á la extensión del archipiélago, que iría dilatándose, como hemos visto, y merced también á la superficie cada vez más completa que ofrecería á los vientos, algunas semillas de las plantas superiores, acabarían por ser aportadas desde las tierras más próximas. Ya colonizada de este modo la superficie por una flora incipiente, algunos insectos podrían subsistir en ella; y de todos los seres de respiración aérea, los insectos serían los primeros en hallar el camino desde el punto de origen.

Sin embargo, como los organismos terrestres, vegetales y animales, son mucho menos aptos que los organismos marinos para sobrevivir á los accidentes de una larga travesía, evidentemente el mar que rodeara las tierras nuevas tendría una flora y una fauna variadas, en tanto que las tierras mismas estarían aún desnudas; por eso las primeras capas, semejantes en esto á nuestros terrenos silurianos, no llevarán huellas de seres terrestres. Pero en el lapso de

tiempo que habrá sido necesario para elevar por encima del Océano vastas superficies, bien podemos admitir que una vegetación frondosa se establecerá en ellas. ¿Cuáles serán las circunstancias necesarias para que podamos encontrar esta vegetación en estado fósil? Allí donde hay vastas superficies de tierra, hay ríos con sus deltas ordinarios; también puede haber lagos y lagunas, condiciones todas, como vemos por ejemplos contemporáneos, favorables para una vegetación próspera y tal como es preciso para conservarla bajo la forma de lechos hullíferos. Así, pues, obsérvese bien, es poco probable que en los primeros anales de semejante continente se deba encontrar un período carbonífero; por el contrario, este período aparecerá verosímelmente después de una larga sucesión de levantamientos que habrían puesto al descubierto grandes superficies. Eso es lo que sucede en nuestra serie sedimentaria; las capas de hulla no se mostrarían antes de que se hubiesen amontonado en cantidades prodigiosas capas más antiguas cargadas de fósiles marinos.

Veamos ahora, por de pronto, en qué orden aparecerían las formas superiores del reino animal. Ya hemos visto de qué modo, en la sucesión de las especies marinas, habría una suerte de progreso del inferior al superior, cuyo término más elevado consistiría en una fauna compuesta de moluscos de presa, de crustáceos, de peces. Después de éstos, ¿cuáles aparecerían? A la zaga de los animales marinos, los que tendrían más probabilidades de sobrevivir en la travesía serían los reptiles anfibios, en primer lugar, porque tienen la vida más dura que los animales superiores; luego, porque serían menos extraños al elemento en que se hace el viaje. Reptiles constituídos para vivir indiferentemente en el agua dulce ó salada, tales como los cocodrilos; aquellos que son llevados á lo ancho de las embocaduras de los grandes ríos sobre árboles flotantes, como acontece, según Humboldt, á los del Orinoco: estos serían los primeros colonos.

Todavía resulta evidente que reptiles de otras especies se encontrarían también entre los primeros vertebrados que poblarían el nuevo continente. Imaginémosnos uno de esos trenes naturales de madera, cubiertos de tierra y de materia vegetal, combinados en una especie de plataforma, como aquellos que llevan al mar algunas veces las corrientes del Missisipi, con pasajeros vivientes aquí y acullá. Los animales activos, de sangre caliente, de una organización elevada, perecerán bien pronto por el hambre y la intemperie; los seres inertes, de sangre fría, que pueden vivir largo tiempo sin alimentarse, se conservarán quizá muchas semanas; de este modo, y sobre un cierto número de ocasiones que habrán de presentarse de cuando en cuando en un largo período, los reptiles conseguirían, los primeros, abordar, sanos y salvos, en riberas extrañas; y de hecho, como todo el mundo sabe, esto es lo que ocurre algunas veces. La travesía para los mamíferos es muy problemática; por eso su llegada es más difícil, y hasta no podría verificarse nunca, si el nuevo continente, al extenderse, no llegara á disminuir la distancia que separa sus costas de las tierras vecinas, ó si no se formasen islas en el espacio intermedio, lo que acrece sus probabilidades de sobrevivir.

No obstante, supongamos que la inmigración resulta fácil, tanto, por lo menos, como es necesario: ¿cuáles serían los primeros mamíferos que llegarían y que vivirían? No serían los grandes herbívoros; pues si por casualidad llegaban hasta el mar, no tardarían en ahogarse; ni los carnívoros tampoco, porque aunque llegasen, no encontrarían el alimento de que necesitan. Los primeros inmigrantes serían ciertos pequeños cuadrúpedos, que viven sobre los árboles y se nutren de insectos, pues son los que reúnen mayores condiciones de llegar arrastrados desde la tierra natal á la nueva, y de encontrar en ella con qué vivir. Ciertos mamíferos insectívoros, de la talla de aquellos que se encuentran en el triásico y el esquisto de Stonesfield, serían, sin duda, los primeros representantes de la raza de los vertebrados

superiores. Supongamos, por último, que las comunicaciones resulten todavía más fáciles, ya porque el fondo del estrecho se eleve de nuevo, lo que multiplicaría las islas, ya porque, por una sucesión de levantamientos, el nuevo continente llegue á unirse materialmente con otro antiguo; en tal caso afluirán á él los más grandes y perfectos de los mamíferos.

Este no es más que un bosquejo bien grosero de una sucesión de acontecimientos, que sería muy complicada y delicada; más de una de las proposiciones que dejo indicadas levantará objeciones, á las cuales no puedo responder aquí por falta de espacio; sin embargo, no es posible negarlo, esta es una clase de historia del desarrollo de la vida sobre el continente supuesto. Dejando á un lado los detalles, una cosa resulta clara, y es que los organismos simples, no exigiendo para prosperar más que condiciones también muy simples, serían los primeros en triunfar en la empresa de la colonización; que los organismos más complejos se establecerían después y sucesivamente, según una serie casi ascendente. De un lado, todo resulta fácil: los nuevos individuos pueden llegar bajo la forma de pequeños gérmenes; existen en número infinito; están extendidos en el mar; las corrientes del Océano los arrastran sin cesar en todas direcciones y á largas distancias; pueden soportar estos largos viajes sin sufrir con ellos; donde quiera que arriban, encuentran la vida fácil; los organismos que salen de los primeros, se multiplican sin unión de seres y con gran rapidez. En la otra extremidad de la escala, todas son dificultades; los nuevos individuos deben ser importados bajo su forma adulta; el número comparativamente es escaso; viven sobre la Tierra, y apenas están expuestos á ser empujados hasta el mar; aun llegados á él, tienen pocas probabilidades de escapar á la muerte por el agua, por el hambre ó por el frío; si sobreviven á la travesía, necesitan una flora ó una fauna especial que les facilite su alimento propio; otras muchas consideraciones físicas no les

son menos necesarias; y, por fin, si no acontecè que lleguen dos individuos, y de sexo distinto, la raza no puede establecerse. Así, pues, á medida que nos elevamos en la escala de los seres, la emigración reclama, para triunfar en cada grado, alguna condición más; las probabilidades de éxito van, por lo tanto, disminuyendo con una rapidez extrema, y la inmigración, por consecuencia, resultará separada de la precedente por un período en la duración de las edades geológicas.

Por eso los depósitos sucesivos de sedimento, formados durante la elevación gradual del continente nuevo, parecen facilitar la prueba evidente de un progreso general en las especies vivientes. Pues en realidad, las tierras así levantadas en medio de un vasto océano, darían, en primer lugar, nacimiento á capas sin fósiles, luego á otras no conteniendo más que las especies marinas inferiores, enseguida á capas con especies marinas superiores; y llegando hasta los peces, las capas situadas por encima ofrecerían reptiles, después pequeños mamíferos, y por fin los grandes; esto es, en mi opinión, lo que se puede deducir con seguridad de las leyes de la vida orgánica.

Luego si la sucesión de los fósiles ofrecida por las capas de este nuevo continente imaginario debe constituir la imagen de la que ofrece nuestra serie sedimentaria, ¿no se tiene el derecho de creer que nuestra serie sedimentaria podría bien ser testigo de los fenómenos que acompañan á uno de estos grandes levantamientos y nada más? La cosa no es solamente posible, es muy probable, á mi parecer; concuerda con la irrefutable conclusión á que hemos llegado precedentemente, esto es, que los cambios geológicos han debido emplear para realizarse un tiempo prodigiosamente superior á aquel de que tenemos algún recuerdo. Y si se concede alguna probabilidad á esta conclusión, hay que reconocer entonces que los hechos de la paleontología no bastarán nunca para establecer ni tampoco para derribar la hipótesis del desenvolvimiento; todo lo que pueden con-

seguir, es mostrar si las últimas páginas de los anales de la vida sobre la Tierra están ó no están de acuerdo con tal hipótesis, si la flora y la fauna actuales pueden ó no pueden ser relacionadas por filiación con la flora y la fauna de las edades geológicas más recientes.