

de las causas productoras de la heterogeneidad orgánica. Hemos indicado la multitud de efectos que una sola fuerza puede producir en un organismo adulto; hemos inducido, de ciertos hechos muy notables, que un organismo embrionario puede también ser teatro de una multiplicación de efectos; hemos hecho ver que la aptitud de ciertos gérmenes para desarrollarse con variadas formas, implica que las transformaciones sucesivas resultan de nuevos cambios provocados por los precedentes; y hemos, por último, observado que, siendo todos los gérmenes primitivamente homogéneos, no se puede explicar de otro modo su desarrollo. Sin duda, no hemos explicado por qué el germen, al experimentar ciertas influencias, sufre los cambios especiales que inician la serie de sus transformaciones; todo lo que podemos afirmar es: que la evolución que saca un organismo determinado de un germen, en virtud de propiedades misteriosas de éste, pende también, en parte, de la multiplicación de efectos que hemos reconocido como consecuencia de la evolución en general, hasta donde la hemos seguido.

Pasemos ya del desarrollo de una planta ó de un animal al de la fauna ó flora terrestre, respecto á los cuales será más sencilla y clara la demostración. Indudablemente, según ya hemos reconocido, la paleontología no nos autoriza para afirmar en absoluto: que desde los tiempos primitivos de la vida orgánica hasta el presente, los grupos de seres organizados han sido en cada época más heterogéneos que en la anterior; mas ya veremos que puede inferirse como muy probable su continua tendencia á la heterogeneidad, por la multiplicación de efectos debidos á cada causa, que, como ya hemos visto, ha debido acrecentar primero la heterogeneidad física terrestre, y, como consecuencia, la heterogeneidad de las faunas y floras parciales y totales. Un ejemplo aclarará esto: supongamos que por una serie de levantamientos verificados á grandes intervalos, la parte oriental del archipiélago indio se elevase y formara un continente surcado por una cordillera á lo largo del eje de elevación, el primer levantamiento de la serie modificaría ligeramente las condiciones de existencia de los animales y plantas de Borneo, Sumatra, Nueva Guinea y otras islas; pues cambiarían la temperatura y humedad y sus variaciones periódicas, en general, multiplicándose también quizá las diferencias locales.

Esas modificaciones producirían, como natural consecuencia, las de la fauna y la flora del país, siquiera fuese ligeramente y en relación con las distancias de las especies, y aun de los individuos

de cada especie, al eje del levantamiento. Las plantas que sólo pueden vivir á orillas del mar, dejarían probablemente de existir, al menos en algunos sitios; otras, que no viven sino en lugares pantanosos, experimentarían, las que sobrevivieran, cambios de aspecto visibles; y aún más notables los sufrirían las plantas marinas de las tierras emergentes. Los animales que se alimentan de esas plantas serían doblemente modificados por el cambio de alimento y por el cambio de clima, sobre todo, aquellos que se vieran obligados á nutrirse de otras plantas por haber desaparecido las que antes les servían de alimento.

Durante la vida de las numerosas generaciones sucesivas que mediaran del primero al segundo levantamiento, las alteraciones, apreciables ó no, que por aquél se hubieran producido en cada especie, se organizarían y se establecería una adaptación más ó menos completa á las nuevas condiciones de existencia.

El levantamiento siguiente produciría nuevos cambios orgánicos, que alejarían aún más las nuevas formas y estructuras de las primitivas, y así sucesivamente. Pero nótese bien que esa transformación no se reduciría al cambio de un millar de especies primitivas en un millar de especies modificadas, sino que se formarían muchos miles de especies, variedades y razas modificadas.

En efecto, distribuyéndose cada especie y tendiendo, naturalmente, á colonizar las nuevas superficies emergentes, sus varios individuos sufrirían diversas series de cambios: los que se acercaran al Ecuador serían modificados distintamente que los que se alejaran; los que se quedaran en las nuevas costas ó riberas experimentarían diferentes modificaciones que los habitantes de las montañas; y de ese modo cada especie primitiva sería un tronco de que divergirían otras muchas, más ó menos diferentes de aquélla y entre sí. Si algunas especies desaparecían, las más pasarían al período geológico siguiente, y su mayor dispersión favorecería su diversificación. Y no solamente se verificarían cambios orgánicos por la influencia de los nuevos alimentos y climas, sino también por la de nuevas costumbres; la fauna de cada isla se pondría en contacto con las faunas de las otras islas, probablemente algo distintas de aquélla y entre sí; los fitófagos tendrían que adoptar nuevos modos de huida ó defensa, y á su vez los zoófagos variarían correlativamente sus modos de ataque.

Sabemos que, cuando lo exigen las circunstancias, no dejan de verificarse esos cambios en los animales; y que, cuando llegan á

dominar nuevas costumbres, modifican, hasta cierto punto, la organización.

Veamos ahora un nuevo corolario. No solamente debe nacer, de las influencias externas, una tendencia á la diversificación de cada grupo de organismos en varios grupos, sino también, en circunstancias favorables, una tendencia á la producción de organismos más complicados.

En general, esas variedades divergentes, producidas por nuevas condiciones y costumbres, presentarán cambios indeterminados en grado y especie, y de los cuales muchos no serán progresivos; es decir, que no serán más heterogéneos que el tipo original, muchos de los tipos modificados. Pero debe suceder, indudablemente, que tal ó cual división de una especie dada, habiendo de vivir en condiciones ambientes más complejas, y que exigirán, por tanto, mayor complejidad de actos vitales, sufrirá gradualmente los cambios orgánicos correlativos; es decir, se hará, poco á poco, más heterogénea. Por consiguiente, se harán cada vez más heterogéneas tanto la fauna como la flora terráneas.

Sin entrar, pues, en detalles aquí impropiedades, es indudable que los cambios geológicos han tendido siempre á hacer más complicadas las formas de la vida, ya se las considere conjunta ó separadamente; la multiplicación de efectos, que ha sido, en gran parte, la causa que ha hecho pasar la corteza terrestre de un estado simple á otro complejo, ha producido, á la vez y secundariamente, análoga transformación en los organismos terráneos (1).

Esa deducción que sacamos de los principios de la Geología y de las leyes generales de la vida, crece en valor desde que se ve comprobada por inducciones sacadas de la experiencia. Así, la di-

(1) Este párrafo fué publicado primeramente en la *Revista de Westminster* en 1857; si hubiera sido escrito después de la publicación del libro de Darwin, *Origen de las especies*, tendría otra redacción: habríamos recordado el proceso de la *selección natural* que facilita mucho la diferenciación de que hablamos. Con todo, hemos preferido conservarle su forma primitiva; ya porque creemos que esos cambios sucesivos de condiciones deben producir en las especies variedades divergentes, aparte de la influencia de la *selección natural* (aunque menos numerosas y rápidas); ya porque juzgamos que, en ausencia de todo cambio de condiciones externas, la *selección natural* produciría relativamente poco efecto. Debemos añadir que estas proposiciones, si no están explícitamente enunciadas en las obras citadas, son admitidas por Darwin, si es que no las considera hasta implícitamente incluidas en dicha obra.—(N. del A.)

vergencia de razas derivadas de una sola que, según las anteriores conclusiones, ha debido producirse sin interrupción durante las diversas épocas geológicas, se ha producido efectivamente, desde los tiempos prehistóricos, en el hombre y en los animales domésticos. Así también la multiplicación de efectos que, según nuestras deducciones, ha debido ser la principal causa de las transformaciones orgánicas en los antiguos períodos geológicos, lo ha sido y es aún visiblemente, en los períodos modernos.

Causas únicas, tales como el hambre, el aumento excesivo de población, la guerra, etc., han producido periódicamente nuevas dispersiones de los hombres y de los seres que de él dependen; cada una de esas dispersiones ha sido el punto de partida de nuevas modificaciones y de nuevas variedades del tipo.

Hayan ó no salido de un mismo tronco todas las razas humanas, la Filología hace pensar como muy probable, que grupos enteros de variedades, hoy muy distintas, no formaban en otro tiempo más que una raza; cuya dispersión en diferentes climas y con diversas condiciones de existencia, ha originado todas esas variedades.

Lo mismo se observa en los animales domésticos; pues si en algunos casos, por ejemplo, en los perros, la comunidad de origen puede ser muy discutida, en otros, como en el ganado lanar, no se puede negar que las diferencias locales de clima, de alimentos y de cuidados han transformado una sola raza en varias otras tan distintas, que producen híbridos inestables. Y en medio de esa complicación de efectos de una causa única, se observa lo que hemos deducido *á priori*, á saber: no sólo un incremento de heterogeneidad general, sino también de heterogeneidad especial. En la especie humana, por ejemplo, si algunas razas han sufrido cambios que no constituyen un progreso, otras sí se han hecho indudablemente más heterogéneas; los europeos civilizados se apartan más del tipo general de los vertebrados que los pueblos salvajes.

160. Pasemos á los fenómenos psíquicos. Una impresión sensorial no se contenta con producir un solo estado de conciencia, sino varios, unidos por lazos de coexistencia ó de sucesión; y hasta se puede afirmar que el número de ideas engendradas ó despertadas por una misma impresión está en razón directa del grado de inteligencia ó de cultivo intelectual del sér impresionado, y también de la extensión de la superficie impresionada.

Si algún pájaro desconocido, arrojado de otras regiones por vicisitudes atmosféricas, llegase á nuestro país, no excitaría reflexión alguna en el ganado, en medio del cual supongamos descendiera: las reses no verían en él sino un sér parecido á los que están acostumbrados á ver volar á su alrededor, y esa percepción sería lo único que interrumpiera en ellas la rudimentaria corriente mental que debe acompañar á sus actos de pacer y rumiar. Si el pastor que cuidara ese ganado cogiese dicho pájaro, ya le miraría con alguna curiosidad; le reconocería probablemente como distinto de los que está acostumbrado á ver, y se preguntaría: ¿de dónde y por qué ha venido? El disecador que le preparase para conservarle, recordaría las especies con las que el pájaro exótico tuviera semejanza, notaría todos los detalles de su plumaje y de su estructura; tal vez recordaría otros pájaros también venidos de otros países, y las personas que los habían encontrado y comprado, etc. Si le estudiase algún naturalista de la antigua escuela, que no se fijaba sino en los caracteres exteriores, examinaría detalladamente las plumas, apuntando todos los caracteres que las distinguieran, referiría á orden, familia y género determinados, el individuo alado, y quizá dirigiría comunicaciones á las sociedades de naturalistas y á las redacciones de los periódicos científicos describiendo la nueva especie.

Por último, si al nuevo individuo le examinase algún anatómico profundo, descubriría quizá alguna particularidad notable en su estructura, y de ahí nuevas relaciones entre la división zoológica en que se le incluyera y las demás, nuevas homologías y diferencias orgánicas, y tal vez nuevas ideas sobre el origen de las formas orgánicas.

Pasemos á las emociones. En un niño no produce un raptó de ira paterna más que el temor vago, la impresión penosa de un mal que le amenaza, bajo la forma de un dolor físico ó de una privación de placeres. En un adolescente las mismas palabras de severidad producirán otra clase de sentimientos: ya vergüenza, arrepentimiento y pesar de haber ofendido á su padre; ya un sentimiento de injusticia y por consiguiente de ira, si quiera sea reprimida.

En una esposa, puede producir también muy diversos sentimientos una reprensión marital: ya pena por haberla merecido; ya ira ó desprecio, si es injusta la reprensión; ya simpatía por el sufrimiento conyugal que la reprensión manifiesta; tal vez dudas acerca de la causa de aquélla.

En los adultos se notan también las mismas diferencias en el número é intensidad de los efectos que se producen simultáneamente, ó en rápida sucesión, por una misma causa: así en los de inferior naturaleza se manifiesta, desde luego, el choque de un corto número de sentimientos sin compensación mutua, al paso que en los de naturaleza superior se produce una serie de afectos secundarios que modifica á los primitivamente desarrollados por la misma causa.

Se objetará, quizá, que esos ejemplos manifiestan cambios funcionales del sistema nervioso pero no cambios de estructura, y que éstos no son necesaria consecuencia de aquéllos. Es verdad: pero si se admite que los cambios de estructura son los resultados de los cambios funcionales lentamente acumulados, se deducirá que la multiplicación de efectos, que crece á la par que se va verificando el desarrollo orgánico, es una concausa de la evolución del sistema nervioso, como de toda evolución.

161. Si es posible referir el progreso individual humano, tanto corporal como espiritual, á la producción de muchos efectos por una sola causa, con mayor razón podremos explicar por esa misma ley el progreso social en su conjunto y en cada una de sus esferas. Examinemos el desarrollo de una sociedad industrial. Cuando algunos individuos de una tribu revelan una aptitud especial para fabricar ciertos utensilios, por ejemplo, armas, que todos fabricaban antes, esos individuos tienden á diferenciarse de los demás, y hacerse fabricantes de armas; sus compañeros, la mayoría guerreros ó cazadores, quieren tener, naturalmente, las mejores armas posibles, y las encargan á esos obreros hábiles; éstos, á su vez, que reúnen casi siempre, á su especial habilidad, gusto en hacer esa clase de obra, ejecutan esos encargos mediante recompensas proporcionadas.

Una vez comenzada la especialización de funciones, tiende á crecer y hacerse más señalada. En el fabricante de armas, la práctica aumenta su habilidad y hace sus productos superiores; en sus clientes cesa la práctica, y por tanto, la habilidad para esa clase de obra, empezando tal vez á manifestarse para otra. Ese movimiento social que tiende á la división del trabajo, se acentúa cada vez más en la dirección en que ha empezado; y la heterogeneidad, así comenzada, se hará permanente para esa generación, si no para más tiempo.

Además de esa división primaria que separa la masa social en

dos partes, una que monopoliza cierta función ó industria, y otra que ha olvidado, ó poco menos, practicarla, prodúcense secundariamente otras muchas divisiones. Ese progreso iniciado implica, á su vez, la iniciación del comercio, puesto que es preciso pagar al fabricante de armas con lo que él pida, y no querrá, naturalmente, siempre una misma clase de artículos, sino muchas, porque no necesita solamente esteras, ó pieles ó utensilios de pesca, etcétera, sino todos esos artículos, y en cada ocasión querrá el que le haga más falta; ¿qué resultará de eso? Si, como es seguro, hay también diferentes habilidades para fabricar cada uno de esos útiles en los diversos individuos de la tribu, el fabricante de armas exigirá de cada uno lo que fabrique mejor, á cambio de las armas que le compre.

A su vez cada uno de esos fabricantes de esteras, redes, etc., habiendo de hacerse las suyas, y además las que ha de cambiar, se hará más apto ó hábil para fabricarlas; y así se irán marcando, cada vez más, las varias aptitudes de los distintos individuos. La causa original única, ha producido, no sólo un doble efecto primario, sino una serie de efectos secundarios. Tales diferenciaciones, cuyas causas y efectos se manifiestan hasta en los grupos de escolares, no pueden producir una distribución duradera de las funciones industriales en una tribu nómada; pero en un pueblo sedentario, que se multiplica sin variar de localidad, esas divisiones se hacen permanentes y crecen á cada generación.

En efecto, el aumento de población implica un aumento correlativo en la producción industrial; éste acrece, á su vez, la actividad funcional de cada individuo y de cada clase de productores, lo cual hace más marcada la especialización, si estaba ya establecida, y la establece, si estaba apenas iniciada. Aumentando, á la par, la demanda de medios de subsistencia, cada individuo se ve más y más obligado á limitarse á aquellos productos que hace mejor, y que, por tanto, le será más fácil cambiar ó vender, le producirán más ganancia. Esto, á su vez, favorece el aumento de población que reacciona lo mismo, etc. De esos mismos estímulos nacen nuevas divisiones y subdivisiones profesionales: obreros que quieren competir en la bondad ó facilidad de fabricación de sus productos del mismo género, inventan materiales y procedimientos mejores.

Así, por ejemplo, la sustitución del bronce á la piedra en la fabricación de armas y herramientas, debió producir al que la in-

ventó un gran aumento de pedidos, hasta el punto de necesitar todo el tiempo para hacer el bronce y tener que dejar á otros la fabricación de los utensilios. Pero sigamos los múltiples efectos de ese cambio. El bronce reemplaza doquier á la piedra, no solamente en los artículos en que aquélla era usada, sino en otros; por consecuencia, resultan modificaciones en los artefactos y en los modos de fabricación de los objetos; cambian la construcción de habitaciones, la escultura, los vestidos, los adornos, etc.; se establecen manufacturas, antes imposibles por falta de materiales y de herramientas; y, en fin, todos esos cambios reaccionan sobre las personas, multiplicando sus habilidades, sus aptitudes, aumentando su bienestar, reformando sus costumbres y gustos.

No hemos de seguir á través de todas sus múltiples y sucesivas complicaciones la creciente heterogeneidad social que resulta de la producción de muchos efectos por una causa; dejemos las fases intermedias del desarrollo social, y pongamos algún ejemplo de la última, ó fase actual. Si quisiéramos seguir los efectos de la fuerza del vapor en sus aplicaciones á las minas, á la navegación, á las manufacturas, etc., aún nos perderíamos en un mundo de detalles; limitémonos á considerar la última aplicación de esa fuerza, la locomotora. Esta máquina ha sido la causa inmediata de toda la red de ferrocarriles, y por consiguiente, ha cambiado la faz de los países civilizados, las costumbres y negocios de casi todos sus habitantes. Examinemos primeramente la serie complicada de fenómenos que preceden á la construcción de un camino de hierro; los estudios previos, la concesión, la formación de empresa, las expropiaciones, los planos y Memoria descriptiva, todo lo cual supone numerosas transacciones, desarrollo ó creación de nuevas profesiones, etc., etc.

Notemos ahora los cambios que implica la construcción de la vía: desmontes, terraplenes, túneles, puentes, estaciones, traviesas, rails, locomotoras, tenders, vagones; todo lo cual acrece numerosos comercios: los de madera, hierro, piedra, hulla, etc.; crea nuevas profesiones: conductores, fogoneros, maquinistas, asentadores de rails, etc. Y por último, una vez hecha la vía y en explotación, los variadísimos y nuevos cambios, que todos conocemos, en los transportes de mercancías y viajeros, y sus consecuencias: la organización de todos los negocios se diversifica de mil modos; la facilidad de las comunicaciones permite hacer por sí mismo lo que antes había que encomendar á otros; se establecen agencias

en sitios donde no hubieran podido subsistir antes; se traen mercancías por mayor, de puntos lejanos, en vez de tomarlas por menor en puntos próximos; y algunos productos se consumen á distancias que, sin ferrocarriles, les hubieran sido infranqueables.

La rapidez y facilidad del transporte tiende á especializar más que nunca las industrias de los varios distritos, á restringir cada manufactura á la fabricación de los productos, que según las condiciones de la localidad, tenga más cuenta. La distribución económica abarata, generalmente, los productos, y los pone al alcance de los que de otro modo no podrían comprarlos, mejorando así su bienestar, y, por tanto, sus costumbres. Al mismo tiempo, los viajes se multiplican; muchas personas, que antes no podían, hacen un viaje anual al mar, á ver á sus amigos lejanos, y probablemente esas excursiones mejoran su salud, elevan sus sentimientos y desarrollan su inteligencia. Las cartas y noticias llegan con más rapidez á su destino; hasta la literatura halla una nueva puerta de salida en las Bibliotecas de Ferrocarriles, y el comercio un nuevo medio de anuncios, en los vagones y en las Guías de Ferrocarriles. Todos esos innumerables cambios, de que acabamos de dar una sumaria enumeración, son, indudablemente, consecuencias de la invención de la locomotora. El organismo social se ha hecho más heterogéneo á consecuencia de las nuevas profesiones y de la mayor especialización de las ya existentes; los precios de mercancías y trabajos han variado; no hay comercio que no haya modificado más ó menos su manera de negociar; no hay persona que no haya sufrido algún cambio en sus acciones, pensamientos, emociones, etc.

Todavía haremos una observación; ahora vemos también más claramente un hecho ya indicado, á saber: qué cuanto más heterogénea es la masa sobre que se ejerce una influencia cualquiera, más numerosos y variados son los efectos producidos. Por ejemplo, en las tribus primitivas, que le conocían, el caoutchouc ó goma elástica apenas producía cambios, entre nosotros sería preciso un gran volumen para describirlos. El telégrafo eléctrico casi sería inútil á los habitantes de una pequeña isla incomunicada con el resto del globo, y ya sabemos los inmensos beneficios que proporciona á las naciones.

Si el espacio lo consintiese, seguiríamos esta síntesis en sus relaciones con todos los productos de la vida social: veríamos cómo, en las ciencias, el progreso de una sección hace avanzar á todas;

los progresos que los instrumentos de óptica, cada vez más perfectos, han producido en Astronomía, en Anatomía, en Fisiología, en Patología, etc.; como la Química ha influido en los progresos de la Electrología, de la Biología, de la Geología, etc., y recíprocamente la Electrología sobre la Química, la Termología, la Óptica, la Fisiología y la Terapéutica. Notaríamos la verificación del mismo principio en literatura: ya en las numerosas y variadas publicaciones periódicas derivadas de las primitivas Gacetas, que han influido en las otras formas de la literatura y entre sí mutuamente; ya en la influencia que los libros de un eminente escritor ejercen sobre los escritores contemporáneos y sucesivos, etc.

En pintura: la influencia que una nueva escuela ejerce sobre las anteriores; los signos que inducen á pensar que todas las formas de esa bella arte se derivan de la fotografía; los resultados complejos de las nuevas doctrinas críticas, son otros tantos ejemplos de la multiplicación de efectos, cuyos complicados y numerosos cambios no queremos seguir, por no cansar más la paciencia del lector.

162. Después de las razones que dimos al final del capítulo anterior, no hay necesidad de insistir mucho, en el presente, para deducir el principio de la *multiplicación de efectos*, del de la *persistencia de la fuerza*, como dedujimos de este mismo, el de la *instabilidad de lo homogéneo*. Pero, por simetría ó semejanza de los dos capítulos, haremos aquí algunos, aunque breves, razonamientos.

Llamamos cosas distintas ó diferentes á las que nos producen distintas sensaciones, y no podemos conocerlas como distintas sino por las diferentes acciones y reacciones que nuestra conciencia nos revela. Cuando distinguimos los cuerpos en ásperos y lisos, queremos decir simplemente que á fuerzas musculares semejantes, empleadas en tocar esos cuerpos, corresponden sensaciones, fuerzas de reacción, desemejantes. Los objetos que llamamos rojos, azules, amarillos, etc., son objetos que descomponen la luz de modos diversos; es decir, que conocemos los contrastes de los colores, como contrastes de cambios producidos sobre una misma fuerza.

Evidentemente, dos cosas cualesquiera que no produzcan efectos desiguales en el Yo, no pueden ser conocidas como distintas; y si lo serán si los producen: ya porque impresionen á nuestros sentidos con fuerzas desigualmente modificadas por causas ex-

ternas, ya porque nuestros órganos opongan desiguales resistencias. Cuando se dice que las diversas partes de un todo deben reaccionar diferentemente sobre una misma fuerza que actúe sobre ellas, se dice realmente una trivialidad, la cual vamos á tratar de reducir á su última expresión.

Al afirmar la desemejanza de dos objetos, por la de los efectos ó impresiones que producen en nosotros, ¿cuál es nuestra autoridad y qué entendemos por desemejanza, bajo el punto de vista objetivo? La autoridad de nuestra afirmación tiene por fundamento la persistencia de la fuerza. Una modificación de cierto género y de cierta intensidad ha sido producida en nosotros por uno de los objetos, y no por el otro; esa modificación la atribuimos á una fuerza que uno de los objetos ha ejercido y el otro no; porque de no ser así, hay que afirmar que la modificación no ha tenido causa eficiente; es decir, hay que negar la persistencia de la fuerza.

Esto patentiza que lo considerado como diferencia objetiva, es la presencia, en uno de los objetos, de alguna fuerza ó de alguna serie de fuerzas, que el otro no posee; es alguna diferencia en la especie, dirección, intensidad de las fuerzas constituyentes de los dos objetos. Pero si los objetos, ó partes de un objeto, que llamamos diferentes, son únicamente aquellos cuyas fuerzas constitutivas difieren en uno ó varios atributos; ¿qué deberá suceder á una fuerza ó á fuerzas iguales que actúen sobre esos objetos? Que deberán ser modificados directamente; puesto que encuentran diversas fuerzas modificadoras ó antagonistas, y de no producir éstas distintas modificaciones en la fuerza única ó en las fuerzas iguales incidentes, resultaría que las fuerzas diferencias no producían efecto alguno; es decir, se anulaban, no eran persistentes.

Creemos inútil desarrollar más ese corolario, y que basta con lo dicho para ver con toda evidencia: que una fuerza constante, al actuar sobre un todo uniforme, debe sufrir una dispersión; que si actúa sobre un todo heterogéneo, además de la dispersión, debe experimentar una diversificación cualitativa, tanto más múltiple y marcada cuanto más distintas y numerosas sean entre sí las partes del todo; que las fuerzas secundarias, que resultan de esas modificaciones de las primitivas, deben sufrir nuevas transformaciones y operarlas también sobre las partes que las modifican; y así, recíproca y sucesivamente, deben irse multiplicando los efectos de la fuerza inicial, por una serie de acciones y reacciones, consecuencias todas de la persistencia de la fuerza.

Queda, pues, probado inductiva y deductivamente: no sólo que la multiplicación de efectos es una de las concausas de la evolución, sino también que esa misma multiplicación crece en progresión geométrica, á la vez que aumenta la heterogeneidad del sér en evolución.