

Los mismos autores que afirman que los rasgos específicos han de ser necesariamente esenciales, á pesar de lo bien deslindadas que, según dicen, están las especies entre sí y de las razas, las están en la práctica confundiendo continuamente, ó se contentan con separarlas de una manera arbitraria ó convencional; y esos mismos rasgos que llamaban *esenciales* cuando los atribuían á una especie, los reconocerán por *accidentales* al atribuirlos á una raza.

Se nos dirá por ventura que también los transformistas están obligados á definir claramente la especie, para poder afirmar de ella que no es una realidad fija, que es una agrupación convencional y que no difiere esencialmente de la raza; y sin embargo no se han mostrado en este punto más felices que los partidarios de la fijeza; pues tampoco están del todo conformes en el concepto de la especie, ni dan de ella una definición precisa, que baste siempre para distinguir á la especie de las otras categorías.

Á esto respondemos que, para poder sostener la fijeza de la especie, se necesita probar á todo trance que *ninguna especie ha variado jamás*; y esto no puede lograrse sin conocer á fondo la realidad específica. Mas para probar que las llamadas especies no son inmutables, no se necesita saber á fondo lo que es especie, basta con poder mostrar que *una sola* de las agrupaciones que comunmente llevan ese nombre, *ha variado*. Una variación aislada que demostremos, basta para echar por tierra la proposición universal que defienden los adversarios, puesto que es *contradictoria* de ese hecho particular. Y la verdad es que, por confesión de ellos mismos, la variación real se ha comprobado, no ya en una sola especie, sino en muchas, y de las tenidas por más legítimas.

Por otra parte, las definiciones de los transformistas, si no son del todo perfectas, tienen la ventaja de ser más claras, más prácticas y expeditas y de amoldarse, por lo menos en la inmensa mayoría de los casos, fácilmente á lo que tratan de representar. Como no representan una agrupación rigurosamente real y absoluta, sino más ó menos artificial y relativa, pueden muy bien valerse de ideas relativas y de alguna manera vagas, que son capaces de plegarse con facilidad á condiciones y circunstancias muy diversas. De ahí que sean

las más perfectas que pueden ser, atendida la condición de lo que representan. Y si ni, á pesar de eso, hallan en la naturaleza una correspondencia del todo fiel, esto acaba de poner de relieve cuán arbitrarias son dichas agrupaciones. Y por lo mismo que las reconocen por tales, los transformistas no se cuidan de hallarlas perfectamente separadas; sólo tratan de sentar las bases de un sistema que las deslinde lo mejor posible, aunque sea tan sólo artificialmente. Por lo demás, mientras más enlazadas encuentren las especies entre sí y con las razas, y mientras más dificultades prácticas hallen al querer deslindarlas, tanto mejor confirmada quedará su teoría, que las considera como realmente variables y encadenadas unas con otras.

En resumen: las dificultades prácticas que se hallan en definir bien las especies, y en deslindarlas unas de otras, prueba, tanto de parte de los transformistas como de la de sus adversarios, que la especie es una agrupación artificial, á la cual no corresponde una realidad absoluta; que los tipos específicos son variables y por lo mismo ni están ni pueden estar deslindados.

§ VI. Definiciones de la especie conformes con la realidad.—Definiciones incompletas.—Idea legítima de la especie orgánica; condiciones de su definición.—Definiciones más adecuadas de la especie, de la raza, de la variedad y del género.—Encadenamiento de estas cuatro categorías.

Vemos ya claramente que, en la hipótesis de la fijeza, ni se ha definido ni se logrará definir de una manera acertada esa agrupación de organismos que llamamos *especie*. Cuantas definiciones se aducen, todas son incompletas, inexactas é inaplicables, pues se ven á cada paso desmentidas en la realidad. Para que puedan servir, es preciso hacerlas elásticas, estrecharlas ó alargarlas según los casos; es preciso limpiarlas de toda idea absoluta y darles un valor puramente

relativo, para que puedan plegarse á todo y corresponder á lo que tratan de representar.

Al establecer las especies, al distinguirlas entre sí y de las razas, nadie, absolutamente nadie, se fija en la íntima naturaleza de las cosas; nadie, en los tan ponderados *caracteres esenciales*, que ni se sabe cuáles son, ni es posible hallarlos en la forma orgánica; todo el mundo procede de una manera arbitraria ó convencional, todos se fundan para hacer las distintas agrupaciones en caracteres de suyo accidentales y de valor y naturaleza variable. Por lo tanto, los grupos que así se establezcan no pueden considerarse como fundados en la naturaleza real de las cosas, ni menos como *esencialmente diversos*.

Hemos visto que de todas las definiciones de los anti-transformistas, la más aplicable ó una de las más aplicables era la de Faivre, pero á condición de que se prescindiera de los caracteres *esenciales* ó que no se los tome en sentido riguroso.

Examinemos ahora las definiciones de los transformistas, las cuales, como tienen un valor puramente relativo, prescindiendo de la palabra *esencial* ó dándole un sentido diverso, son por regla general aplicables en las diversas circunstancias.

«La especie, dice I. Geoffroy Saint-Hilaire (1), es una colección ó una serie de individuos caracterizados por un conjunto de caracteres distintivos, cuya transmisión es natural, regular é indefinida en el estado actual de las cosas».

Esta definición, como se ve, es algo parecida á la de Faivre, y si no tiene mucha precisión, porque ésta, en materia tan relativa es del todo imposible, tiene por lo menos suficiente exactitud y es aplicable y conforme con lo que trata de representar.

Algún tanto más precisa que ésta, y quizá la mejor para el tiempo en que fué dada, pero que hoy no aparece suficientemente exacta (pues no se muestra aplicable á los casos de un marcado polimorfismo), es la definición de Lamarck, quien dice (2): «La especie es la colección de individuos semejantes

(1) *Histoire naturelle générale des règnes*, t. II. (2) *Philosophie zoologique*.

que la generación perpetúa en el mismo estado en tanto que las circunstancias de la situación no cambian lo bastante para hacerles variar en sus costumbres, sus caracteres y sus formas».

El mayor defecto de esta definición es dar excesiva importancia á la semejanza, cuya ausencia, si no es más que transitoria, no basta para romper la identidad específica. Esta se conserva siempre que la semejanza vuelve, según cierta ley, á reproducirse ora en un mismo individuo, ora en otros de sus hermanos ó de sus descendientes. Sólo se rompe la identidad específica, cuando se introduce de una vez, y con carácter definitivo, cierta diferenciación radical en las formas y en las costumbres, etc.

Se dirá que con esas definiciones no se deslindan perfectamente las especies de las razas; mas ¿por ventura están estos grupos realmente deslindados? Por quererlos deslindar nuestros adversarios, dan definiciones puramente teóricas que no tienen aplicación práctica.

Como los dos referidos naturalistas reconocen que las especies son variables sin límites precisos y que con el tiempo se llegan á transformar, no tienen por qué alarmarse con esas incesantes variaciones que tanto afectan al carácter de semejanza. Para ellos, cuando ésta ya no existe, cuando, por cualquier circunstancia, *la generación no perpetúa ya los individuos en el mismo estado*, y los productos de esa generación *han cambiado de costumbres, de caracteres y de forma*, entonces aparece una especie nueva.

Se nos replicará que esos principios son erróneos; pero no basta decirlo, como de rutina, es preciso probarlo; y cuantas pruebas se aducen, todas flaquean. Mas en general, las definiciones de los transformistas tienen la ventaja de respetar la mutabilidad, sin fundarse propiamente en ella. Así, no entrañan, como las contrarias, una petición de principio, pues sólo se fundan en los hechos conocidos é indiscutibles.

Por eso estas definiciones son las únicas que están suficientemente conformes con el concepto que, en la práctica, nos formamos de las *especies orgánicas*; las únicas que nos dan razón de esa *variabilidad sin límites*, que nuestros mismos

contrarios se ven forzados á reconocer, las únicas, en fin, que nos pueden dar una idea bastante clara del valor que tienen la *semejanza de las formas* y el *lazo de parentesco* y su criterio práctico, como caracteres de la especie.

Por lo mismo que, en esas definiciones, los conceptos son relativos, ellas son capaces de *más* y de *menos*, y así los mencionados caracteres resultan suficientemente elásticos, para poderse acomodar en la realidad á los diferentes casos.

Las mismas inexactitudes inevitables en la época de Lamarck y de Geoffroy, se van remediando en otras definiciones modernas en que se han tenido en cuenta hasta las últimas revelaciones científicas.

La ciencia nos ha revelado, en efecto, que dentro de cualquier especie, aunque sea la mas indudable que podamos presentar, caben formas muy variadas. Estas no rompen la unidad específica, con tal que no sean aptas para perpetuarse y transmitir indefinidamente la variación adquirida. Así, la especie no es una colección de formas idénticas ó casi idénticas, sino que comprende una serie de ciclos más ó menos semejantes, cada uno de los cuales consta de cierto número de formas muy diversas, pero relacionadas todas entre sí mediante los lazos reales de la filiación ó de la verdadera fraternidad. Todo ciclo comienza con el desarrollo de un óvulo y termina con la producción de otro óvulo. Las diversas formas del ciclo pueden ser presentadas por distintos individuos, los cuales se van derivando unos de otros por la vía sexual, desde el que salió del óvulo, hasta que aparece otro que logra producir un nuevo óvulo, ó que es capaz de fecundarlo y determinar su desarrollo. Esto es lo que constituye la generación alternante. Pueden también, como en los casos ordinarios, ser presentadas por un mismo individuo que las va recorriendo todas desde que se forma en el óvulo, hasta que es apto para producir otro ó fecundarle.

En este caso el individuo puede recorrer esa serie de formas de una manera rápida, como sucede en el *desarrollo directo*, ó bien deteniéndose más ó menos en todas ó en algunas de ellas, y experimentando luego repentinas y profundas transformaciones, que le hacen pasar de unas á otras de dichas formas, según se observa en el *desarrollo metamórfico*.

Cada uno de los individuos que componen el ciclo de la generación alternante, ofrece también varias formas en su desarrollo individual, que puede ser á su vez metamórfico ó directo. Del mismo modo, en la generación ordinaria, realizada mediante sexos separados, el ciclo completo encierra por lo menos dos ciclos parciales, el masculino y el femenino. Además, hay no pocas veces otros ciclos parciales, incompletos, formados por individuos masculinos ó femeninos, que resultan infecundos, por experimentar un detenimiento en el desarrollo sexual, y que, en vez de diferenciarse en el sentido conveniente para propagar la especie, adquieren otra manera de diferenciación, en vista de otros especiales destinos, cuales son, proporcionar alimentos, defender la comunidad, etcétera.

Vemos, pues, que lejos de ser esencial á la especie la semejanza de todas las formas en ella comprendidas, no puede darse ninguna especie sin un verdadero polimorfismo sucesivo, y sin otro simultáneo, que conste por lo menos de las formas masculina y femenina, en los casos en que no se da hermafroditismo perfecto (1).

Pero esas formas tan diversas, si no poseen *en acto, realmente* ó en un estado manifiesto, la verdadera semejanza, la poseen por lo menos *en potencia, virtualmente, ó en estado*

(1) Para que se acabe de ver el poco valor que tiene el carácter de semejanza, basta decir que Quatrefages reconoce expresamente que las diferencias que median entre ciertos individuos de unas mismas especies, pueden ser iguales á las que separan á los distintos *géneros*, á las distintas *familias* y aun á las distintas *clases*.

*Ciertas flores de orquídeas, escribe (Darwin *et ses préc.* p. 189, 190) brotan sobre un mismo pie, y sin embargo ofrecen un aspecto tan diverso, que se las había considerado como características de *dos géneros distintos*, mientras que no se las había visto sino en diferentes pies... Esos vegetales que han podido ser atribuidos á *géneros* y aun á veces á *familias* taxonómicas diferentes, esos animales desemejantes hasta el extremo de haber sido colocados por mucho tiempo en *distintas clases*, no por eso tienen menos motivo para ser colocados unos al lado de otros y junto con sus padres, en una misma familia fisiológica. Esta abraza, pues, todas las generaciones mediatas, á veces numerosas, todas las formas de evolución, con frecuencia, *muy de semejantes*, que se producen en la geneagénesis y en el polimorfismo. En el extraño mundo donde reinan estos dos fenómenos, *la semejanza desaparece* del padre y de la madre á los hijos, del hermano al hermano, cuando éstos aparecen en diferentes épocas del ciclo.

latente; y lograrán muchas veces revelarla de hecho ó en sí mismos, ó en alguno de los sucesores más ó menos próximos. En los casos del polimorfismo sucesivo, el individuo que produce un óvulo, con el cual empieza en ciclo, es semejante al que logra producir otro óvulo que dé comienzo al siguiente ciclo; y el individuo que fecunda al primer óvulo, es también semejante al que es apto para fecundar el segundo. Y aun en el polimorfismo simultáneo, hay también esa semejanza virtual ó potencial; hoy sabemos que el individuo hembra viene á representar una fase de la evolución del macho, y por eso, si no se detuviera en su desarrollo, pudiera en absoluto pasar á adquirir la organización más completa y diferenciada que representa el sexo masculino, cumpliéndose así aquel dicho de Aristóteles de que *la hembra es un macho imperfecto* (1).

Por lo que toca á los individuos neutros ó estériles, pueden en absoluto con más razón adquirir, y de hecho adquieren en ocasiones, toda la organización de los individuos fecundos.

Resulta, pues, que para que haya identidad específica no se requiere la semejanza actual, ni por la misma razón se puede exigir tampoco la *actual facilidad* para los cruzamientos fecundos; basta que lo uno y lo otro existan en estado latente, virtual ó potencial, con tal que de hecho puedan pasar de ese estado *potencial* al *actual*, ya en el mismo individuo ó ya en algunos de sus hermanos ó descendientes, y que el individuo afectado de esa falta de semejanza ó de facilidad para los cruzamientos fecundos no pueda transmitir de una manera indefinida su disposición particular. Mas cuando ésta se transmite indefinidamente, cuando la semejanza de las formas á la facilidad para los cruzamientos fecundos cesan de un modo definitivo en toda la serie de generaciones que empieza con el individuo afectado de una manera nueva, entonces podemos decir que se rompió la identidad específica.

Por otra parte, esa semejanza no puede entenderse hasta de los ínfimos detalles de la organización, pues sabemos que

(1) Ives Delage, *La Structure de protoplasma, l'hérédité, biologie*, Paris 1895, p. 162 y sig.; L. Cuénot, *L'influence du milieu sur les animaux*, p. 87 y sig.

cada individuo posee siempre su fisonomía particular, que lo distingue de sus compañeros; debe entenderse solamente del plan general y de los principales rasgos de la organización tanto interna como externa. Y lo mismo debemos decir de la semejanza fisiológica, que comprende las costumbres, los instintos y las comunes manifestaciones de la sensibilidad, etcétera. Los diferentes individuos de una misma especie bien pueden considerarse como diferentes retratos de una misma persona, sacados en diferentes tiempos y condiciones, de los cuales unos están revelados y otros por revelar; todos representan ó pueden representar con suficiente fidelidad á una misma persona, con tal que ésta no se haya desfigurado con la edad; pero cada cual la representa á su manera; y así, con tal que el prototipo no haya variado notablemente, cada uno de los retratos puede considerarse á la vez como una imagen actual ó potencial de todas las otras, pero nunca será una imagen del todo perfecta.

Por lo tanto, cuando varios individuos poseen *actual* ó *potencialmente* un conjunto notable de caracteres distintivos comunes, capaces de constituir una semejanza íntima y fundamental que se extienda hasta á los principales rasgos orgánicos y fisiológicos, y que pueda ser transmitida indefinidamente por la alianza mútua, espontánea y natural, entónces todos esos individuos constituyen indudablemente una especie. Cuando por faltar esa manera de semejanza, ya no hay uniones espontáneas y fecundas, entonces tampoco puede haber identidad específica.

En la imposibilidad de dar de la especie una definición á la vez precisa y exacta, nos abstenemos de proponer una nueva, que no tendría otro resultado práctico, sino el de aumentar la larga serie de las ya propuestas. Nos contentaremos, pues, con aceptar, como la más acertada ó menos mala de cuantas conocemos, la que dá el insigne paleontólogo Sr. Gaudry diciendo (1): «La especie es *el conjunto de los individuos que no se han diferenciado aun lo bastante para dejar de dar juntamente productos fecundos* (2)».

(1) *Essai de Paléontologie philosophique*, Paris, 1896, p. 201.

(2) Según Ch. Vogt (*Lehrbuch der Geologie*), «la especie es la reunión de todos los individuos que se derivan de los mismos padres y que, por sí mismos ó por sus descendientes, vuelven á ser semejantes á sus primeros antepasados».

Cuando, á pesar de esa semejanza fundamental, uno ó más individuos poseen algunos caracteres excepcionales, de que carecen todos los otros individuos que se hallan en la misma fase del ciclo específico; entonces forman una *variedad*, si no logran transmitir esos caracteres, y una *raza* si los pueden transmitir indefinidamente.

Cuando esos caracteres excepcionales se transmiten tan sólo durante varias generaciones, constituyen una variedad que tiende á confundirse con la raza, con la cual se irá confundiendo insensiblemente, al irse transmitiendo aquéllos con mayor facilidad.

Del mismo modo, cuando los caracteres que constituyen una raza se vayan acentuando de tal manera que disminuyan la semejanza fundamental y la facilidad y fecundidad de los cruzamientos entre los individuos de esa raza y los de las otras; tendremos ya una raza que tiende á confundirse ó que realmente se confunde con las verdaderas especies. Y será especie en todo rigor, cuando aquella semejanza fundamental llegue á desaparecer ó desfigurarse notablemente, cesando ya, á consecuencia de eso, los cruzamientos ó resultando muy difíciles y muy infecundos.

En este caso, lo que antes era especie podrá pasar á constituir un verdadero género. En efecto, por género sule entenderse, «un conjunto de especies las más afines ó análogas»; ó en otros términos, «un conjunto de grupos inferiores cuyas diferencias, á pesar de ser fundamentales y poder, por lo tanto, ser consideradas como específicas, no han bastado para borrar una verdadera semejanza más fundamental todavía, ni para hacer que cesara en absoluto ni la posibilidad ni aun la fecundidad de los cruzamientos» (1).

Por lo tanto, cuando una especie antigua consta de razas muy diferenciadas que tienden á confundirse, ó que realmente se confunden, con las verdaderas especies, esa especie madre tiende á su vez á confundirse, ó se confunde en realidad, con los géneros más legítimos.

No creemos que sea otra la idea que comunmente se tiene, ó que, por lo menos en la práctica, se muestra tener, de

(1) Flourens mismo, como veremos más adelante, caracteriza los géneros por la persistencia de la fecundidad.

la *variedad*, de la *raza*, de la *especie* y del *género*, sino la que les hemos atribuido, ni creemos tampoco que se puedan deslindar de una manera más marcada estas cuatro agrupaciones orgánicas. Si vemos que no por eso quedan perfectamente deslindadas, es porque tampoco la misma naturaleza las ha deslindado mejor; y así, al descender á la práctica, lejos de poderlas diferenciar más fácilmente, las hallamos, si se quiere, todavía más confundidas, ó mejor dicho, las hallamos íntimamente enlazadas. Los cuatro mencionados grupos se compenetran en realidad, y así, á pesar de que hemos procurado deslindarlos más marcadamente aun, si se quiere, que los mismos que los consideran como esencialmente diversos, no hemos podido, sin embargo, establecer entre ellos una separación absoluta, ni señalar en sus caracteres y constitutivos ninguna diferencia esencial (1).

Para conclusión, consignaremos las siguientes palabras de Claus (2): «Aunque los partidarios de la fijeza no pueden

(1) «Sin una clasificación verdadera, confiesa el docto agustino P. Z. Martínez (*Estudios Biológicos*, 1898, p. 172, 217 y sigs.), de grupos bien definidos, de límites perfectamente determinados, nadie puede decir lo que es familia, ni orden... ¿Qué son la especie, la variedad y la raza? ¿Quién las ha definido y ha señalado sus límites con exactitud? A pesar de tantísimas definiciones como se han propuesto, si no se acepta una como base, nadie puede discutir racional y sólidamente el asunto que tratamos... Es verdad que una definición exacta de la especie, general y comprensiva de todos los organismos, no se ha logrado hasta hoy: todas son deficientes... El concepto de semejanza morfológica aceptado de un modo exclusivo en la distinción de las especies, y la idea de reproducción y de fecundos cruzamientos, no pueden ser guías seguros y constantes cuando se trata de una definición general y comprensiva de todos los organismos; pues nadie ignora que existen individuos pertenecientes á una misma especie, cuyas semejanzas son apenas visibles y siempre menores que las existentes en otros individuos que pertenecen á especies con exactitud separadas... Se da el caso en que no se ven las semejanzas entre hijos de un mismo padre, ni las de éste con sus hijos... Ni es aplicable la idea de reproducción sexual á las generaciones agamas... Una de las conquistas adquiridas en los últimos años, al decir de muy célebres escritores, es que "puede haber dos formas de iguales caracteres anatómicos y, sin embargo, no pueden cruzarse; siendo específicamente distintas porque difieren por sus caracteres biológicos..."

(2) *Elem. de Zool.*, p. 192.—A advertimos de una vez para siempre que, mientras no lo hagamos constar expresamente, no nos hacemos solidarios de todas las ideas emitidas en las citas consignadas en esta obra; antes bien muchas de esas ideas pugnan con las nuestras. En general sólo consignamos las citas por

negar los hechos de la variabilidad, y hasta reconocen la influencia de la selección en la formación de las razas naturales, sin embargo permanecen fieles al dogma que establece una barrera infranqueable entre la especie y la raza. Con todo, nos es imposible trazar semejante línea de demarcación. Ni la naturaleza de los caracteres diferenciales, ni los resultados del cruzamiento nos dan criterios seguros de la raza y de la especie; y el hecho de que *no podemos llegar á una definición satisfactoria de la idea de especie, precisamente porque tampoco nos es dado distinguir con precisión á la especie de la raza*, hace que la balanza se incline en favor de los argumentos de Darwin, tanto más cuanto que no pueden tener réplica ni la variabilidad de los organismos, ni la lucha por la existencia, ni la muy remota antigüedad de la vida sobre el globo...

«Supongamos que la misma serie de fenómenos, que conducen á la producción de las razas, se continúe en una serie de generaciones siempre creciente y durante un espacio de tiempo mucho más grande...; las desviaciones llegarán á ser entonces cada vez más considerables y adquirirán la importancia de diferencias específicas.

»En períodos de tiempo aun más considerables, las especies, á consecuencia de la extinción de los grados intermedios, se encuentran tan alejadas las unas de las otras, que en nuestras clasificaciones nosotros las venimos á colocar en géneros diferentes. De esta suerte, las diferencias de la organización, tales como son expresadas en las categorías gradualmente subordinadas del sistema, se remontan á períodos tanto más antiguos, cuanto más profundas sean ellas...

»La especie ha perdido la *significación de una unidad invariable, creada aisladamente*, y aparece en la gran ley de la evolución como una aglomeración de formas, pasajera, variable, limitada á períodos más ó menos largos, como *el conjunto de los ciclos de generación, que corresponden á ciertas*

lo que tengan de conformes con el contexto de nuestras afirmaciones, y en cuanto contribuyen á esclarecerlas y corroborarlas, pero dejando siempre á cada autor la responsabilidad de sus palabras y de la exactitud de los hechos que aduzca.

condiciones de existencia definidas, y que conservan, mientras estas últimas no varían, cierta constancia en sus caracteres esenciales (1). Las diferentes categorías del sistema indican el grado más ó menos remoto de parentesco, y el mismo sistema es la expresión de la afinidad genealógica, fundada en la descendencia».

(1) Como se ve muy claro por el contexto, esta palabra *esenciales* no se emplea aquí en el rigor filosófico, ni en el sentido antitético que le quieren dar los partidarios de la fijeza.

