

de las plantas ilegítimas y de los híbridos. No habría exageración en admitir que los primeros son híbridos producidos dentro de la misma especie por la unión inconveniente ó desproporcionada de ciertas formas; al paso que los híbridos ordinarios son el resultado de una unión desproporcionada entre pretendidas especies distintas».

Todo esto es tan cierto que, á atenernos al criterio de la hibridación, llegaríamos en la práctica á confundir con las especies más legítimas, ciertas variedades derivadas recientemente de una sola planta polimorfa. «Supongamos, añade Darwin, que un botánico encuentre dos variedades bien marcadas (y puede encontrarlas) de la forma de estilo largo del *Lythrum salicaria* trimorfo, y que trate de determinar su distinción específica, cruzándolas. Hallaría que no daban más que una quinta parte de la cantidad normal de semillas, y que, bajo todos los aspectos, se conducían como dos especies distintas. Entonces, para mejor asegurarse, sembraría esos granos, supuestos híbridos, y no obtendría más que algunas pobres plantas achaparradas, completamente estériles, y que se comportaban, bajo todos conceptos, como híbridos ordinarios. Estaría, pues, entonces en derecho para afirmar, según las ideas corrientes, que había aducido en realidad la prueba de que estas dos variedades eran especies tan deslindadas cuanto es posible; sin embargo, se habría engañado absolutamente».

De estos hechos, deduce con justicia Darwin (1) la siguiente conclusión: «En resumen, el estudio de las plantas dimorfas y trimorfas parece autorizarnos para concluir que la esterilidad de los cruzamientos de las distintas especies, así como la de sus productos híbridos, depende exclusivamente de la naturaleza de sus elementos sexuales y no de ninguna otra diferencia de su estructura y constitución general. A esta misma conclusión nos ha conducido igualmente el estudio de los cruzamientos recíprocos.... Gärtner, el excelente observador, llegó también á esa misma conclusión, de que la esterilidad de las especies cruzadas es debida á diferencias restringidas á su sistema reproductor».

(1) *Ob. cit.* p. 342.

De todo lo dicho se puede ya colegir que desde el punto de vista de la fecundidad, como desde todos los otros puntos de vista, no es posible señalar una distinción esencial entre las especies. Puesto que la fecundidad no es absoluta y se muestra de suyo variable y disminuye y aun puede desaparecer con las uniones consanguíneas ó ilegítimas del mismo modo que con las realizadas entre distintas especies; no nos es posible tomarla por criterio seguro de la distinción específica ó de una diversidad esencial, so pena de tener que considerar como específicamente diversos, los individuos nacidos de unos mismos padres. En vano trata Quatrefages de eludir la fuerza de este argumento; que reconociendo, como él reconoce, que la fecundidad es variable entre las razas y entre las especies, debe reconocer también que lo variable no puede servir de criterio absoluto. Y habiendo en los cruzamientos que se realizan dentro de una especie cuantos fenómenos se pueden presentar en los realizados entre diversas especies, es forzoso ver en todos esos cruzamientos una misma condición esencial.

#### ARTICULO SEGUNDO

#### LA HIBRIDACIÓN COMO CRITERIO CONVENCIONAL

En el artículo anterior hemos visto claramente cómo la hibridación y la mestización no presentan ninguna diferencia fundamental ó esencial; y cómo no podían por lo tanto servir de criterio absoluto para distinguir las especies de las razas.

Pero los creacionistas, viendo así vacilar el edificio de la fijeza, invocan, entre los referidos fenómenos, ciertas diferencias accidentales, á las que se empeñan en atribuir un valor exagerado.

Aunque parezca ya inútil, vamos, con todo, á seguirles en ese terreno, para que se vea claro que las diferencias invocadas no tienen siquiera la constancia y la significación de un simple criterio convencional, aplicable á todos los casos prácticos, y para acabar así de confirmar y esclarecer cuanto dejamos expuesto.

§ I. Un argumento de los adversarios.—La disminución y la reaparición de la fecundidad.—Variaciones de ésta en función de los cambios de medio. Paralelismo entre esas variaciones y las producidas por los cruzamientos.

La primera de las sobredichas diferencias accesorias que implícitamente invocan los partidarios de la fijeza, es, que la disminución de la fecundidad, en los productos híbridos, es constante y necesaria, y llega en breve hasta la *extinción absoluta*; al paso que, en los productos de una misma especie, esa disminución es accidental y relativa, y la desaparición no es absoluta, puesto que puede lograr que la fecundidad, al parecer extinguida, despierte ó reaparezca, mediante el cruzamiento con individuos de otra línea.

Que esto fuera así, importaría poco; lo que importa es que en ambos casos pueda la fecundidad variar ó disminuir, que el *magis et minus non mutant speciem*. Pero lo cierto es que no puede señalarse diferencia que no sea aparente; pues tan relativa, tan variable, según las circunstancias, se muestra esa disminución en unos mismos productos híbridos, como en los de unas mismas uniones consanguíneas. Además, según hemos indicado ya y mostraremos luego con otros hechos incontrovertibles, hay híbridos tan *indefinidamente fecundos* como puedan serlo los productos de cualquier raza; y por otra parte, como hemos visto hace poco, hay variedades ó razas de origen reciente, entre las cuales los cruzamientos son imposibles ó del todo infecundos.

Tampoco puede decirse que la misma desaparición de la

fecundidad, sea absoluta entre los híbridos y sólo aparente en las razas; pues tan aparente es en un caso como en otro, ya que en ambos puede reaparecer de la misma manera, mediante cruzamientos con otros tipos. Si Quatrefages pondera el hecho de que, mediante la *mestización*, se volvió la perdida fecundidad á los cerdos ingleses de Gínestous, á las cuatro páginas añade que ya Kölreuter se la volvía de la misma manera á los híbridos vegetales, fecundándolos con el polen de la especie padre, y que estas experiencias se han repetido después de muy diversas maneras, conduciendo siempre á los mismos resultados (1). En suma, tan convenientes ó tan necesarios son esos cruzamientos con otros tipos, para el aumento, la conservación ó reaparición de la fecundidad, en un caso como en otro. Y si aun cabe alguna duda, oigamos lo que dice Faivre (2): «Los cruzamientos, por lo menos accidentales, entre individuos de la misma especie y de líneas diferentes son *ventajosos* y aun *indispensables* de cuando en cuando para la *perpetuidad* y vigor de la especie, y pueden intervenir normalmente aun en el caso de hermafroditismo».

Así, pues, en todo lo que mira á la disminución, al aumento y á la reaparición de la fecundidad, hallamos, en sustancia, dentro de una misma especie, exactamente los mismos fenómenos que entre las distintas especies. Por lo tanto, es forzoso reconocer con Darwin que la esterilidad no es carácter necesario en las generaciones híbridas; sino un fenómeno accidental que proviene de causas extrañas, y que por eso puede hallarse también en las razas.

Así, el aparente contraste que ofrecen la disminución ordinaria de la fecundidad en la hibridación y el aumento que suele experimentar muchas veces á consecuencia de la mestización, lo explica Darwin acertadamente, reduciendo

(1) Si se cruza un híbrido con una de las especies madres, se obtiene lo que suele llamarse un *híbrido derivado*. Si se sigue cruzando á éste y á sus descendientes con la misma especie, \*se vé entonces, escribe Van Tieghem, (*Élém. de Bot.* t. I., p. 511) que los híbridos sucesivos se van volviendo *cada vez más fecundos*, y reproducen cada vez mejor los caracteres de la forma que ha servido á la derivación; finalmente, el híbrido derivado vuelve completamente á ese tipo primitivo y á la *fecundidad normal*.

(2) *Lug. cit.* p. 159 y 160.

estos dos hechos á una ley general que los relaciona de la manera más íntima, y que es la única que nos puede dar cuenta de todas las excepciones y anomalías que en la práctica se notan, y que nunca podrán explicarse en la teoría contraria. Esa ley es la variación que experimenta la fecundidad y aun la robustez de los organismos en función de los cambios en las condiciones de vida (1).

Sabemos que un pequeño cambio en esas condiciones favorece casi siempre á la fecundidad y más aun al vigor de los seres. Por esta causa, es práctica bastante antigua, y hoy bien conocida de todos los buenos horticultores y ganaderos, la de someter de cuando en cuando sus productos vegetales ó animales á ligeros cambios de clima ó de condiciones de existencia, para mejorarlos, hacerlos más fecundos, y aun restablecerles la salud y robustecerlos, cuando se encuentran enfermizos ó raquíuticos.

Ahora, cuando los cambios de medio son muy radicales y profundos, entónces, aunque persista el equilibrio general de los organismos, y aun cuando puedan experimentar con eso cierto aumento de vigor, la fecundidad queda casi siempre disminuída cuando no extinguida; porque semejantes cambios suelen entrañar las más de las veces una grave alteración en el sistema reproductor. Y he ahí lo que constituye el gran obstáculo á la domesticación de los animales y á la aclimatación y al cultivo de muchísimos vegetales.

Y si los cambios exteriores llegan á ser extremados, entónces no sólo hay una disminución notabilísima, ó una extinción total de la fecundidad, sino que la misma salud queda profundamente resentida; y los organismos llevan una vida raquíutica y enfermiza, sin que las más de las veces haya esperanza ninguna de perpetuarlos en ese estado.

Pues lo que pasa con los distintos cambios externos, eso pasa con los internos, cuando, permaneciendo idénticas las condiciones exteriores, los seres vivientes quedan más ó menos modificados en sí mismos, á consecuencia de la fusión de dos complejiones ó de dos estructuras heterogéneas. Si estos cambios son pequeños, como sucede cuando se funden

(1) V. Cuénot, *L'Influence du milieu*, p. 93 y sig.

dos individuos algo alejados y diversos y aun dos variedades ó razas de una misma especie, aumentan por regla general el vigor y la fecundidad (1). Si son profundos, como sucede cuando se cruzan dos especies, entónces la fecundidad, por regla general, disminuye, aunque el vigor suele conservarse y aun aumentar. Finalmente, si los cambios son excesivamente profundos, como sucede cuando se cruzan las especies más diversas, entónces todo suele disminuir ó desaparecer: la fecundidad, el vigor y hasta la misma salud.

Vemos, pues, que en el fondo existe un paralelismo perfecto entre los resultados producidos por los diversos cambios externos y por los diversos cruzamientos. Y es porque éstos implican otros cambios análogos, aunque de origen interno, y por lo mismo no pueden menos de conducir á idénticos resultados. «Apenas es posible, en efecto, escribe Darwin (2), que dos organismos lleguen á fundirse en uno solo, sin que de ahí resulte cierta perturbación en el desarrollo, en la acción periódica, ó en las relaciones mutuas de los diversos órganos entre sí, ó, para con las condiciones de la vida. Cuando los híbridos pueden reproducirse *inter se*, transmiten á sus descendientes de generación en generación la misma organización mixta, y, por lo tanto, no debemos extrañarnos de que su esterilidad, aunque variable en grado, no disminuya; hasta puede estar sujeta á aumentar, hecho que, como hemos visto ya, es generalmente el resultado de una reproducción demasiado consanguínea».

Siendo, pues, la infecundidad un simple resultado de las distintas condiciones de ese cambio interno, puede muy bien mostrarse tan variable y tan anómala como esas condiciones, ó mejor dicho, como los diversos resultados de otros cambios análogos. Si no proviniese de ahí, sino

(1) «Esto resulta principalmente, según el mismo Darwin (*Ob. cit.* p. 544) de que las formas que se cruzan han estado expuestas á condiciones de existencia algo diferentes; pues por una larga serie de experiencias he podido asegurarme de que si se somete durante varias generaciones á todos los individuos de una misma raza á las mismas condiciones, disminuye con frecuencia mucho ó desaparece por completo el bien que resulta del cruzamiento.»

(2) *Ib.* p. 336.

de la misma infusibilidad ó irreductibilidad de las formas específicas, el resultado debería ser siempre uno mismo: nunca podría haber fusión, y dado que la hubiese una vez, la podría haber ya siempre, y los productos deberían resultar absolutamente infecundos. Pero como no sucede tal cosa, como en todo se muestra variable y anómala, señal de que no proviene de una causa absoluta y constante, sino de otra tan variable y anómala como ella misma. De ahí que, aun cuando la fertilidad pareciera tender á disminuir, pueda ser conservada y aun aumentada; como en los casos en que su disminución proviene de simples cambios externos. Así, cuando sometemos varios animales ó vegetales á un clima ó medio diferente del primitivo, si, á pesar de haberse vuelto relativamente estériles, se conservan sanos y robustos, hay muchas veces esperanza de restituirles con el tiempo esa fecundidad resentida y aun de hacerla mayor que la primitiva; y otro tanto puede hacerse con la de muchos híbridos, cuando se hallan en el mismo caso. Esto vimos que sucedía cuando se les cruzaba de modo que se evitasen las uniones muy consanguíneas; y tal tuvo que suceder en muchas razas actuales, que muestran provenir de la hibridación ó sea de la fusión de varias especies silvestres. Y del mismo modo que en los seres que resisten á aclimatarse, mostrándose desde luego, no sólo muy infecundos, sino también enfermizos ó debilitados, es muy difícil restablecer la fecundidad; otro tanto suele acontecer en los híbridos de especies muy alejadas, que han perdido ya hasta el vigor y el equilibrio orgánico. Pero como en los casos de aclimatación se dan muchas excepciones y anomalías, habiendo seres, en un principio, debilitados y raquíticos que, por fin, se vuelven fecundos; y otros, robustos, que resultan del todo infecundos; así también en los híbridos pueden hallarse otros casos excepcionales del todo análogos.

Resulta, pues, que entre esos dos órdenes de hechos el paralelismo es perfecto, tanto, que se extiende aun á los ínfimos detalles y á los casos más extraños; que no hay diferencia, en una palabra, entre la infecundidad que procede de los grandes cambios externos, y la que nace de los internos, realizados en la hibridación. «En ambos casos, dice

Darwin (1), la esterilidad no depende de la sanidad general, que es, por el contrario, excelente, y que á menudo se traduce por un exceso de talla y una exuberancia notable. En ambos casos la esterilidad varía en cuanto al grado; en ambos el elemento masculino es el que se resiente más pronto; aunque á veces el femenino se resienta aun más profundamente que el masculino. En ambos casos la tendencia se halla hasta cierto punto relacionada con las afinidades sistemáticas, pues grupos enteros de animales y de plantas se vuelven impotentes para reproducirse cuando están colocados en las mismas condiciones artificiales, del mismo modo que otros grupos enteros de especies tienden á producir híbridos estériles. Por otra parte, puede suceder que, de todo un grupo, una sola especie resista á grandes cambios de condiciones sin que disminuya su fecundidad, del mismo modo que ciertas especies de un grupo producen híbridos de una fecundidad extraordinaria. Jamás se puede predecir, antes de hacer la experiencia, si tal animal se reproducirá en cautividad, ó si tal planta exótica dará semillas una vez sometida al cultivo; del mismo modo que no se puede saber, antes de la experiencia, si dos especies de un género producirán híbridos más ó menos estériles. En fin, los seres orgánicos, sometidos durante varias generaciones á nuevas condiciones de existencia, están extremadamente sujetos á variar; hecho que parece provenir en parte de que su sistema reproductor ha quedado resentido, si bien en menor grado que cuando de ahí se sigue la esterilidad. Otro tanto sucede con los híbridos, cuyos descendientes, como hacen notar todos los observadores, están muy sujetos á variar durante el curso de las generaciones sucesivas.

«Vemos, pues, que el sistema reproductor, independientemente del estado general de la salud, queda afectado de una manera muy análoga, cuando los organismos se hallan colocados en condiciones nuevas y artificiales, y cuando son producidos los híbridos por un cruzamiento artificial entre dos especies».—Y después de recordar que los cambios ligeros en las condiciones externas, así como los cruzamientos

(1) *Ibid.* p. 335.

ligeros, es decir, entre formas poco distintas, favorecen el vigor y la fecundidad, añade (1): «Estoy convencido de que este doble paralelismo no es accidental ni ilusorio. Quien pueda explicar por qué el elefante y otra multitud de animales, cuando están sometidos á una cautividad parcial en su país natal, son incapaces de reproducirse, podrá explicar también la causa principal de la esterilidad tan ordinaria de los híbridos. Podrá explicar al mismo tiempo cómo es que algunas de nuestras razas domésticas, sometidas con frecuencia á condiciones nuevas y diferentes, permanecen del todo fecundas, á pesar de descender de distintas especies, las cuales, si se hubiesen cruzado desde el principio, hubieran sido probablemente del todo estériles. Estas dos series de hechos paralelos, parecen estar ligadas entre sí por cierto lazo desconocido, esencialmente relacionado con el principio mismo de la vida».

§ II. Discusión de otras dificultades.—La disyunción y la reversión en los híbridos: anomalías. Las variaciones desordenadas: éstas abogan por el transformismo: el híbrido es un tipo de transición: los antitransformistas y la transformación específica. Oposición entre los referidos fenómenos: éstos son comunes á híbridos y mestizos. Lucha de herencias. La disyunción en los mestizos.

Puesto que en lo relativo á la fecundidad no hay, según acabamos de ver, ningún contraste bien marcado entre la hibridación y la mestización, veamos ahora cuáles pueden ser las diferencias que en definitiva, según los creacionistas, separan las sucesiones híbridas de las realizadas dentro de una misma especie. Faivre, de acuerdo con Quatrefages, las viene á reducir á las siguientes (2): *la disyunción de los caracteres*; *la reversión espontánea* á los tipos; *las variaciones desordenadas*. Tales son, pues, las notas más culminantes de la hibridez. Veamos cómo se expresan acerca de ellas estos

(1) Pág. 337.—(2) *Lug. cit.*, p. 120.

dos naturalistas, y reconoceremos: 1.º, que, cuanto dicen de los híbridos, otro tanto, á vuelta de hoja, aseguran de los productos de una misma especie; y 2.º, que en ambos casos dan como cierta la *rotura* de los lazos específicos, la *alteración fundamental* de las formas, la verdadera *transformación* de las especies, que es cuanto queremos probar.

«La *disyunción de los caracteres*, escribe Faivre (1), es la primera señal de la fácil *separación de las formas* que la hibridación había por un instante *asociado*.—Asociar y separar formas específicas, significa otro tanto como transformarlas.

«No es desconocido, en el reino vegetal, prosigue, la disyunción realizada naturalmente: el ejemplo más notable es el citiso de Adán; en esta forma híbrida, cuyos padres son el *Cytisus purpureus* y el *C. laburnum*, las inflorescencias, las hojas, las flores, los pétalos ofrecen una mezcla de los caracteres propios de las dos especies productoras; los mismos fenómenos se notan en el *naranja bisarría*, híbrido del limonero y del naranjo, cuyas ramas ofrecen á la vez limones y naranjas (2). No son menos caracterizadas las disyunciones en los híbridos de las *Daturas lewis* y *stramonium*; el arte del hombre ha producido esos híbridos, cuyas ramas ostentan á la vez los frutos lisos de una de las especies; junto á los erizados de la otra; y hasta no es raro hallar frutos parcialmente lisos y parcialmente erizados, en los cuales se puede seguir y apreciar los grados sucesivos y la marcha de la disyunción.—En los híbridos de *Mirabilis* y de *Linarias*, la disyunción se muestra en los pétalos; los colores propios de las dos formas, cuya unión se ha procurado, se encuentran separados hasta en las piezas de un mismo verticilo floral; diríase que las especies hacen esfuerzos por realizar aisladamente sus tipos en un producto que represente la yuxtaposición pasajera de *dos esencias específicas*. A cada generación se va acentuando más y más la disyunción, hasta que al fin

(1) *Ibid.*

(2) Según dejamos ya indicado, el *Cyt. Adami* y el *naranja bisarría* no son verdaderos híbridos, puesto que no han sido producidos por fusión sexual, sino á consecuencia del ingerto. Así es que no viene al caso, ó, mejor dicho, prueban lo contrario de lo que pretende Faivre.

una de las especies, absorbiendo á la otra, imprime definitivamente sus caracteres á la descendencia.—La disyunción manifiesta la tendencia al *retorno* de los híbridos á su forma primitiva; la reversión espontánea la realiza y la completa».

Para confirmar estos asertos, invoca Faivre la autoridad de Naudín, quien realmente acaba de atestiguar la transformación que llaman ellos *esencial* de las formas específicas, que es cuanto necesitamos: «Los híbridos *fértiles*, escribe (1), fecundándose á sí mismos, vuelven, *tarde ó temprano*, á los tipos específicos de que se derivan; y esa *vuelta* se realiza, ora por el *desprendimiento* de las *dos esencias reunidas*, ora por la *extinción* gradual de una de ellas».

Si, como nuestros adversarios suponen, en las distintas especies hay distinta *esencia*, claro está que ese desprendimiento de dos esencias, ó esa extinción de una de ellas, constituiría una transformación *esencial* (2). Por de pronto, constituye una transformación específica.

Dejemos, pues, al Sr. Faivre el cuidado de probar dicha proposición con *experiencias que no dan lugar á objeciones*, porque él mismo nos dará la razón: «El Sr. Naudín fecunda la *Datura tatula* por la *D. Stramonium*, é inversamente, tomando toda suerte de precauciones; la *fecundación es fácil*, los productos híbridos se cargan á su vez de flores; madurando semillas fértiles, éstas son confiadas á la tierra; pero las plantas que de ahí resultan, en vez de conservar y mantener los caracteres híbridos de los padres inmediatos, vuelven espontáneamente en su mayor parte al tipo de uno de sus antepasados, la *D. tatula*.—En 1854, recogió el mismo observador ciertas semillas de un pie de *Petunia*, híbrido entre la *P. violacea* y la *P. nyclaginiiflora*; de entre esas semillas, sólo 47 reproducen un vegetal semejante al híbrido madre, 19 vuelven á la *P. violacea*; 27 reproducen casi los rasgos de los tipos primitivos.—Entonces Naudín escogió

(1) Ch. Naudín. *Ann. sc. nat.* t. XIX, núm. 4, p. 195.

(2) No son menos chocantes las expresiones del P. Valroger (*Ob. cit.* página 366): «Las diferentes *naturalezas*, dice, *mezcladas* en los híbridos, tienden continuamente á separarse, y á volver á los caracteres propios de su *esencia exclusiva*. Ciertas leyes secretas conservan, pues, las especies.... y las mantienen siempre distintas...—¿También cuando están *mezcladas*?

por portasemillas las 20 plantas que más se acercaban por sus caracteres al híbrido obtenido, esperando con eso transmitir con mayor seguridad los rasgos á la generación subsecuente; sembradas esas semillas, nacen 111 piés, de los cuales 12 reproducen con cierta fidelidad los caracteres del híbrido primitivo, al paso que los otros reproducen invariablemente las formas normales de los antepasados.... Con respecto á las linarias, el Sr. Naudín verificó en *más de seis generaciones* consecutivas de híbridos, la realidad de la reversión al tipo.... La insuficiencia de pruebas no nos permite indicaciones tan positivas en lo tocante al reino animal. Sin embargo.... Flourens, cruzando el perro y el chacal, obtuvo híbridos de primera sangre, mitad perros y mitad chacales; la unión de una perra con uno de estos híbridos, le dió un producto en que se acentuaban más los caracteres del perro. A la cuarta generación, *á causa de la unión continuada* de perras y de híbridos machos, se acabó de borrar el tipo chacal. Se ha podido obtener el retorno inverso, y los productos volvieron al tipo chacal por la unión sucesiva del macho de esta especie y de los híbridos hembras de varias generaciones; cuatro generaciones bastaron para realizar la vuelta á las formas primitivas» (1).

He ahí, pues, en qué consisten los ponderados fenómenos de la *disyunción* y de la *reversión ó retorno*. Como se ve por los ejemplos citados, que son los más característicos, tampoco hallamos aquí nada constante que caracterice á los híbridos. Esos fenómenos son grandemente variables: unas veces se presenta el uno, otras, sin motivo aparente, vemos que se presenta el otro; otras, ninguno de ellos. Si se presentaran siempre en la primera generación, ó, á lo menos, infaliblemente en la segunda ó en otra, y en todos los individuos, quizá tendrían cierta importancia. Pero como aparecen de una manera irregular, pudiendo retrasarse por *mayor ó menor* número de generaciones como en una misma generación, de los diversos individuos que á la vez nacen de unos mismos padres, unos pueden presentar la *disyunción*, otros la *reversión*, mientras otros conservan perfectamente los

(1) Faivre, *Obra cit.*, p. 121 y sig.

caracteres del primer híbrido, y pueden aún seguir transmitiéndolos durante un número considerable de generaciones; vemos que no pueden atribuirse esos fenómenos al hecho de la hibridez, que existe constantemente, sino á otras circunstancias variables, las cuales, variando, los hacen variar á ellos, acelerándolos, retardándolos, impidiéndolos ó sustituyendo el uno por el otro. Fuera de esto, se hallan íntimamente enlazados con el de las *variaciones desordenadas*, que muestra tendencias del todo opuestas á las de ellos.

Es indudable, pues, que, si esas circunstancias que hacen variar tanto los tres mencionados fenómenos, obraran en condiciones oportunas, podrían no sólo retrasarlos por mucho tiempo, como vemos que los retardan por varias generaciones, sino también impedirlos en absoluto, y hacer que en toda la serie de generaciones se presentasen indefinidamente los caracteres del primer híbrido: así sucede en el *Egilops* (1).

(1) Otro tanto podemos esperar con fundamento de los híbridos del perro y del lobo, en vista de los resultados obtenidos por Buffón; pues por más que Faivre (*Lug. cit.*) da á entender que hubo cierto retorno, la verdad es que no sólo persistió la forma mixta ó intermedia en los híbridos y en sus mutuos productos hasta la cuarta generación, que fué la última que se observó, sino que persistió del mismo modo la fecundidad y hasta fué en cierta manera aumentando; pues en la tercera generación nacieron de un parto siete hijuelos, cuando en las otras sólo nacían cuatro. Los cruzamientos sucesivos se iban realizando entre los mismos híbridos, y no con las especies madres, y así pudo evitarse el retorno. \*Los de la cuarta generación, escribe V. Meunier (*Phil. zool.* p. 61), participaban igualmente, como todos los anteriores, del perro y del lobo; no tendían á volver ni á una ni á otra especie madre. Desgraciadamente no se continuó la experiencia. Pero en la narración de Buffón nada hay, absolutamente nada, que dé á entender ó permita suponer que la cuarta generación no hubiera sido tan fecunda como las otras tres. A cualquiera que lea esa narración con ánimo despreocupado, no podrá menos de ocurrírsele la idea de que una especie intermedia estaba quizá en vía de formación.

En vista de esto, no puede menos de causar extrañeza ver la frescura con que todo un Flourens y otros varios antitransformistas afirman que en la citada experiencia de Buffón *no fué posible obtener híbridos, pasada la tercera ó la cuarta generación*; y que en ningún caso se puede formar por hibridación una especie intermedia, porque al cabo de ciertas generaciones, ó la infecundidad ó el retorno ponen término á la serie de formas híbridas. Aquí, como se ve, no hubo ni lo uno ni lo otro; y todo nos hace suponer que la especie intermedia estaba en vía de formarse. Nada extraño es que, en las experiencias del mismo Flourens

También es indudable que si esas circunstancias se presentasen en las razas, como pueden presentarse, ya que son independientes de la hibridez, determinarían en ellas los mismos fenómenos. Si tal cosa sucediere, entonces no podría ya ser más evidente la identidad substancial de los cruzamientos híbridos y no híbridos. Que sucede, lo vamos á ver, y con palabras de los mismos adversarios. Mas antes veamos cómo caracterizan el tercer fenómeno, ó sea las *variaciones desordenadas*. Pues con esto aparecerá claro que, cuando les preocupa otra idea, no tienen reparo en confesar, por una parte, la indefinida fecundidad de los híbridos y, por otra, la transformación radical de una especie, la rotura del lazo específico, que es todo lo que necesitamos.

«Cuando la fecundidad persiste en los híbridos durante varias generaciones, escribe Quatrefages (1), entonces se

y otras muchas, se empieza á acentuar luego el retorno; lo extraño sería que no sucediera así, una vez que los cruzamientos se hacen siempre con una de las especies madres. Esa manera de experimentar no es para establecer una forma intermedia, sino, al revés, para hacer que una forma, por estable que sea, quede absorbida en otra, cuya sangre va constantemente aumentando. Así es en efecto como se hace para lograr que los mismos mestizos vuelvan á una de las razas madres, ó para sustituir en una localidad una raza dada por otra más perfecta. En cada generación se van cruzando las hembras con machos de pura sangre de la raza que se trata de introducir, y al cabo de cierto número de generaciones desaparece del todo la forma antigua y es reemplazada por la nueva. (V. Faivre, *Obra cit.* p. 105). Si, pues, en los híbridos se procede del mismo modo, no se trata ya de conservar su forma, sino, al contrario, de destruirla y absorberla por una de las primitivas. Si de allí se deduce, como hacen Flourens y la mayoría de los partidarios de la fejea, que no nos es posible conservar la forma híbrida, y que por más que hagamos, retorna; se comete el mayor de los sofismas, pues todo lo que se hace es destruirla y obligarla á retornar.

\*Si mezcló, escribe á este propósito Broca, un litro de agua con un litro de vino; luego un litro de esta mezcla con otro litro de vino, y así sucesivamente, llegará un momento en que el resultado de estas operaciones podrá pasar por vino puro, en que tanto los catadores como los químicos serán incapaces de reconocer el fraude. «Se podrá concluir de ahí que la primera mezcla, abandonada á sí misma, se habría transformado en vino».

Por aquí se verá la exageración de las siguientes palabras del célebre P. Valroger (*Ob. cit.* p. 366, nota): \*Las experiencias metódicas de Flourens sobre los cruzamientos de especies animales las más semejantes, han demostrado *peremptoriamente que es imposible* que por este medio se formen especies intermedias.

(1) *L'Espèce humaine*, p. 53.

manifiesta un fenómeno curioso, llamado por Naudín, que fué quien lo descubrió, la *variación desordenada*. La *Linaria común* y la *Lin. de flores purpúreas* habían dado á este eminente experimentador un híbrido, cuyos descendientes los pudo seguir durante *siete generaciones*. A cada una de ellas, varios individuos volvían á tomar los caracteres del padre ó de la madre. Los demás no se parecían ni á los tipos primitivos, ni al híbrido nacido de su cruzamiento, ni á las plantas de que descendían inmediatamente, y ni aun siquiera se parecían unos á otros.—Así, aun en el caso en que hasta cierto punto *respete á la fecundidad*, el cruzamiento no da origen á una *raza*; no produce más que *variedades* incapaces de transmitir sus caracteres individuales. Para que se establezca una serie de generaciones que adopte cierta uniformidad, es necesario que el híbrido pierda sus caracteres mixtos y vuelva á tomar la librea normal de las especies, como dice Naudín; en otros términos, debe volver á uno de los tipos padres».

Ante esa *variación desordenada*, que no respeta ningún carácter específico, ante ese *retorno* de los híbridos á una ó á otra de las dos especies madres, no sabemos á qué puede reducirse la *inmutabilidad de la especie*. Poco nos importa que el híbrido forme ó deje de formar una especie ó raza intermedia; lo que nos importa mucho es que pueda servir de enlace entre una especie y otra, y que realice transformaciones específicas. Y todo esto lo realiza. Puesto que del híbrido se pasa indiferentemente á cualquiera de las dos especies madres, y puesto que los descendientes de un mismo híbrido vuelven unos á una y otros á la otra de esas especies, vemos en una misma familia realizarse una completa transformación específica. Del híbrido á las dos especies hay todas las transiciones posibles: luego las hay también entre las dos especies. Y por otra parte, que adopte ó no la librea de una de éstas, eso no le quita al híbrido el ser verdadero híbrido; y sin embargo, con sólo cambiar de forma exterior, con sólo no parecer híbrido, le vemos ya gozar de la *fecundidad indefinida*, que antes se le negaba (1).

(1) A pesar de esto, como advierte Darwin (*Op. cit.* p. 327), los híbridos más propensos á realizar el retorno suelen ser los más infecundos de todos. Y

No nos preocupan, pues, las *variaciones desordenadas sin límites*; antes nos convienen más que si se realizara una forma rigurosamente intermedia. Cuanto más grandes y más sorprendentes sean, tanto más claramente nos darán á conocer la variabilidad de todo organismo, y las portentosas variaciones con que puede revelarse, cuando la virtud conservadora de la *herencia* se ha vuelto impotente para contenerla. Pero todo esto nos lo va á dar á conocer mucho mejor Faivre:

«El atavismo, dice (1), tiende al mantenimiento de las formas específicas, mediante la *disyunción* y sobre todo mediante la *reversión* á los tipos; tan pronto como dicho mantenimiento deja de hallarse asegurado, tan pronto como, á consecuencia de uniones híbridas, la descendencia no retorna, entonces hay obstáculo para la realización de cualquier tipo definido y permanente. Los caracteres se *disocian*, la solidaridad hereditaria *queda rota*, la variación viene á ser desordenada, para servirnos de la feliz expresión de Naudín. Sometida desde entonces á una *aberración sin límites en los caracteres*, la posteridad no se liga con ninguna forma determinada: el atavismo ha perdido su poder, *se rompe el lazo específico*, y no quedan ya más que individuos aislados é *incesantemente variables*».

¿Qué más podemos desear que esos individuos incesantemente variables, esa aberración sin límites, esa rotura del lazo específico? Roto ese lazo, los individuos ya no pertenecen á la antigua especie, han experimentado una transformación específica. ¿Dónde está, pues, la fijeza de esa especie que se rompe y se desmiembra en individuos incesantemente variables? Si éstos se hallan sometidos á *aberraciones sin límites*, sin que por lo mismo sean capaces de contenerlos

esto acaece tanto en aquellos en que el retorno es normal, reproduciendo siempre con preferencia los caracteres de una de las especies madres, como en los que sólo se produce el fenómeno accidentalmente. En este último caso, mientras los híbridos que conservan sus caracteres intermedios siguen siendo muy fecundos, los que han vuelto á una de las especies, aunque sean hermanos y nacidos al mismo tiempo, suelen ser del todo estériles. En ambos casos, la esterilidad es, por regla general, tanto mayor, cuanto más completo ó más repentino hubiere sido el retorno.

(1) *Lug. cit.* p. 124.



los mal llamados *límites de las especies*, claro está que de unas especies á otras no hay ninguna separación absoluta y esencial.

Dejemos, pues, que Faivre pruebe sus afirmaciones, instando sobre la disyunción y la reversión y, sobre todo, poniendo de relieve las *variaciones desordenadas*:

«Naudín ha formulado científicamente ese fenómeno extraño de la disociación, dándole la sanción de la experiencia. He aquí algunos de los hechos en que se apoya el hábil experimentador.—Las *Daturas laevis* y *ferox*, dos especies tenidas por legítimas, son fecundadas recíprocamente. Las 130 plantas nacidas de sus dobles uniones, son semejantes entre sí; pero extrañamente distintas de las especies cruzadas, por la talla, el porte, las flores y los frutos.—Habiendo resultado fecundos estos productos, son sembradas sus semillas y dan origen á híbridos de segunda generación, bien distintos de los primeros: éstos eran semejantes entre sí, los nuevos son profundamente distintos: las diferencias son muy salientes en el porte, la forma del follaje, la coloración de los tallos y de las flores, el grado de fertilidad, el volúmen y lo espinosos que son los frutos: «Las 45 plantas obtenidas en » en dos veces constituyen, dice Naudín, otras tantas variedades individuales, su vegetación se había extraviado en » todas las direcciones, como si se hubiera roto el lazo que » debía unir las á los tipos específicos. Esto es lo que llamo *variación desordenada*».

¿Con qué derecho se atreverá Naudín (1) á decir que *todos los híbridos*, en que ha observado con diligencia la segunda generación, ofrecían desde entonces tendencias á volver á las formas productoras? ¿Y con qué derecho afirmará Faivre (2), que eso puede considerarse como un hecho general y firmemente establecido?

«Los híbridos de la *maravilla de noche* común, prosigue este último naturalista (3), fecundados por la *de flores largas*, han ofrecido en la *segunda generación* una *disociación análoga*; ya no había semejanza ni entre ellos ni con los primeros

(1) Naudín, *Ann. sc. nat.* t. XIX, p. 191.—(2) *Lug. cit.* p. 123.

(3) *Ibid.*, p. 125.

híbridos. La hibridación de la linaria común por el polen de la de flores purpúreas ha realizado análogas variaciones en los híbridos de la sexta y séptima generación que no habían retornado á las formas primordiales; idénticos resultados se obtuvieron en las petunias, de las cuales saben los horticultores obtener variaciones extremas, fecundando los híbridos unos por otros. Apenas puede dudarse que los cruzamientos incesantemente repetidos en los rosales, las primaveras, los manzanos y los perales, con objeto de obtener productos nuevos y útiles, no hayan multiplicado singularmente las formas, realizando la *variación desordenada*».

En vista de estos hechos, Faivre se cree autorizado para concluir con las siguientes palabras de Naudín: «Así, en los híbridos la forma se *disuelve* de una generación á otra, en variaciones individuales y *sin fiজে*, al paso que en la especie pura la variación tiende á perpetuarse y hacer número (1)».

¿En qué quedamos? ¿Cuál es la ley que rige á los híbridos: el *retroceso* á los tipos específicos, ó la *aterración sin límites*; la *disolución* ó la *variación desordenada*? Cuando nuestros adversarios hablan de cada uno de esos fenómenos, lo ponderan como si existiera solo, y constituyera en la hibridez un distintivo necesario; y cuando hablan del otro, se olvidan, al parecer, de lo dicho, y repiten otro tanto. Lo cierto es que esos fenómenos son diametralmente opuestos y contradictorios, y como tales se excluyen *per se* de un mismo sujeto. Si uno de ellos fuera consecuencia necesaria de la hibridación, ese existiría siempre y siempre faltaría el contrario. Pero como ninguno existe siempre ni de la misma manera; como unas veces existe el uno, otras su contrario, y otras ninguno de ellos; claro está que no dependen de la hibridez, sino de circunstancias variables, las cuales, según hemos dicho ya, pueden muy bien presentarse en las razas y originar idénticos fenómenos. Y efectivamente los originan.

Si Faivre deduce la citada conclusión de lo *desordenada* que es la variación en los híbridos, mientras en las

(1) Naudín, *Comptes rendus de l'Académie des sciences*, 21 de Noviembre, 1864, t. LIX, p. 837-845.

especies *tiende á perpetuarse*, no comprendemos cómo pudo verla contenida en las premisas. Los últimos ejemplos de *variaciones desordenadas* que acababa de citar en los *perales*, *rosales*, etc., no se referían á *híbridos*, sino á *mestizos*; éstos en las premisas aparecen como aquéllos, y en la conclusión figuran de un modo opuesto.

«Al terminar su notable trabajo sobre la *variación desordenada*, prosigue Faivre, había Naudin suscitado la cuestión sobre si se encuentra también en los animales una manifestación semejante.—Respondió á ese llamamiento un hábil zootécnico, quien se propuso establecer que la unión de los *mestizos* conduce á ese modo de variabilidad: *La unión de los mestizos*, dice Sansón, *es siempre aleatoria... hay siempre lucha entre la herencia individual y los dos atavismos; y el resultado de esa lucha es la variabilidad desordenada* (1)».

Ahí está la clave del enigma, en esa lucha. Esta nos explica perfectamente, no sólo el último fenómeno de las variaciones desordenadas, sino también los otros de la reversión y disyunción, así como la conservación, á veces normal, de las formas *híbridas* ó *mestizas*. Según que predomine, en cada caso particular, la última herencia individual, ó una de las dos herencias atávicas, ó en parte la una y en parte la otra; tendremos, ora la conservación de la forma mixta, ora la reversión á las primitivas, ora la disyunción entre los caracteres de estas últimas. Y según que esas tres herencias se equilibren más ó menos, pero de muy distinta manera, tendremos el extraño fenómeno de la *variación desordenada*. Esta, pues, como todos los otros fenómenos, no proviene precisamente de la *hibridez*, en cuanto tal, porque entónces el resultado sería siempre el mismo; sino que proviene de una *lucha de fuerzas*, en la cual, según el equilibrio ó desequilibrio que se establezca, los resultados pueden ser en gran manera variables y aun diametralmente opuestos. Y como esa *lucha de herencias* puede existir en los *mestizos* del mismo modo que en los *híbridos*, de ahí que se note en unos y otros los mismos fenómenos; de ahí que los *mestizos*

(1) Sansón, *Economie du bétail*, p. 309; *Comptes rendus*, t. LXI, p. 636. V. Id. *L' Hérité normal et path.* Chap. VI y VII.

presenten también, no sólo las variaciones desordenadas, sino además la reversión y la disyunción, según vamos á ver con ejemplos bien palpables.

Acerca de las variaciones, añade el mismo Faivre (1): «Uniendo la raza de carneros merinos con la de los llamados *Dishley*... se obtienen *mestizos* cuyas formas están muy lejos de ser intermedias; ciertos *mestizos* se aproximan al tipo de los merinos, otros al carnero *Dishley*, otros realizan formas *alejadas* de las precedentes.—No son menos *variables* en sus caracteres los *mestizos* nacidos de los otros dos tipos bien marcados, el *New-Kent* y el *Berrichon*».

En estos ejemplos tenemos ya los fenómenos de reversión junto con los de variaciones desordenadas. Pero vamos á ver otros ejemplos. El mismo Faivre nos los ofrece en abundancia; quien después de ponderar las reversiones de los híbridos, añade estas curiosas reflexiones (2): «Los cruzamientos de las *razas* ó de las *variedades* pueden manifestar, *lo mismo que la hibridación*, el poder del atavismo y dar lugar á la *reversión*.—En 1865 tanteó Lecoq realizar *hibridaciones* entre unas cuantas *variedades* diversamente coloreadas de la *maravilla de noche*; trabajaba esperando multiplicar las variaciones en el colorido; pero el resultado estuvo muy lejos de responder á su esperanza; de *seiscientos* piés obtenidos á consecuencia de experiencias reiteradas, casi todos *volvieron espontáneamente* al color rojo, es decir, al originario del tipo (3)».

En seguida nos recuerda las famosas experiencias de Darwin, quien, realizando cruzamientos entre las más diversas razas de las palomas domésticas, hizo que reaparecieran las características bandas de la *Columba livia*, á la que por lo mismo consideró como fuente común de dichas razas.

Y un poco antes de empezar á hablar de la *reversión* de los híbridos, nos explica la causa general del fenómeno diciendo (4): «Todo quebrantamiento de la especie tiende á

(1) *Lug. cit.* p. 126.—(2) *Ibid.* p. 123.

(3) Lecoq, *Des croisements dans le genre Mirabilis* (*Bull. de la Sc. bot. de France*, 1862, p. 229).

(4) Faivre, *Obra cit.*, p. 117 y sigs.

manifestar la reversión atávica; así ésta, no es rara en las generaciones modificadas por los cuidados del hombre ó por la influencia del medio.—En los animales domésticos se producen no pocas veces inesperados cambios en los caracteres de la descendencia: de ovejas y carneros de lana blanca, nacen corderos negros; un animal de poca talla, nacido de padres también pequeños, da origen á productos de talla elevada...; mestizos merinos de lana sedosa procrean corderos de lana común; en vano se tiene, desde hace varios siglos, cuidado de desechar de los rebaños de lana negra de Andalucía, los individuos blancos, que, no obstante, reaparecen á cada generación. Otro tanto sucede con las razas de caballos, de bueyes y aun de gusanos de seda.... Los hechos de atavismo son muy apreciables en el reino vegetal.... Se siembran semillas de una raza, y las plantas que de ahí nacen, tienen no pocas veces, no los caracteres del pié madre, sino la fisionomía del tipo de que se ha derivado la raza;.... á veces los cuidados más asiduos son impotentes para impedir esos *retornos espontáneos*; así es como las razas de pensamientos de flores grandes, cuando se deja de prodigarles los cuidados que aseguran su conservación, retornan rápidamente el tipo.—Los Sres. Vahmorín observaron el mismo retorno en un pié enano de *Saponaria*, cuya variación trataban de fijar; el primer semillero parecía prometerles los resultados deseados; pero bien pronto, en una generación subsecuente, las semillas recogidas en las mejores condiciones reprodujeron el tipo primitivo (1).—Esa retrogradación es sobre todo fácil y frecuente en los casos de dimorfismo anormal; el haya de hojas purpúreas, obtenida y propagada desde hace mucho tiempo, vuelve parcialmente, por el semillero, á la forma del haya ordinaria de los bosques; lo propio sucede con las modificaciones fastigiadas del tejo y de otras coníferas, con las razas de hojas laciniadas de malpica, de lechuga ó de perfollo; no es raro que, desde el primer semillero, la tercera parte ó la mitad de las nuevas plantas vuelvan al tipo perdiendo sus caracteres.—Las razas de frutales, de perales, por ej., ya hace mucho que están fijadas.... Sin embargo, no

(1) V. Verlot, *Sur la production et la fixation des variétés*.

es raro obtener, mediante el semillero, no sólo frutos, sino también árboles cuyos caracteres recuerdan los de las primitivas formas salvajes.... La peonía de Wittmann y el oxiacanto de hojas lineales, plantas que habían sido elevadas á la categoría de especies, han revelado, por la reversión atávica, su origen verdadero; el semillero condujo estas variedades á sus formas esenciales, el oxiacanto espinoso y la peonía oficial.

Vemos, pues, cómo nuestros mismos adversarios se encargan de responder á sus propios argumentos, mostrándonos en los mestizos ó en otros seres de la misma especie, los fenómenos más capitales que consideraban como exclusivos y característicos de los híbridos (1). Por lo dicho podemos conocer muy bien que tanto las variaciones desordenadas, como las reversiones, pueden ser, y en realidad son, desde luego, tan notables y tan frecuentes en aquéllos como en éstos. Y en cuanto á la reversión, hemos podido observar que aparece mucho mejor confirmada y caracterizada en los animales mestizos que en los híbridos. En los ejemplos que se citan con respecto á estos últimos, los cruzamientos suelen realizarse con una de las dos especies madres; y así nada extraño que los productos vayan tendiendo hácia ella. Pero en los mestizos hemos visto cómo se realizaba la completa reversión, y aun en menor número de generaciones, verificándose siempre los cruzamientos entre los mismos productos, sin que las formas típicas volvieran á intervenir. Cuando dichas formas intervienen, la reversión á ellas es más rápida y segura, como confiesa el mismo Faivre (2).

Los ejemplos que hemos citado son tan indudables como convincentes, una vez que son reconocidos y expuestos por tan distinguido adversario. Pero aun podríamos citar muchos más, y todavía más interesantes; sin embargo, para no hacernos ya demasiado prolijos, nos contentaremos con indicar unos pocos (3): «Uno de los mejores que se podrían

(1) Quatrefages confiesa desde luego (*Unité de l'Espèce hum.* p. 254), que «Los mestizos de razas antiguas se aproximan á los híbridos por esta doble relación, la estabilidad ó la inestabilidad de los caracteres paternos ó maternos».

(2) *Lug. cit.*, p. 106;

(3) Pueden verse otros varios en la citada obra de Faivre.

citar, escribe Quatrefages (1), es el que nos ofrece la geneología de una familia de perros observados por Girou de Buzareingues. Esos perros eran mestizos de braco y de faldereo fino. Pues bien, un macho braco por todos sus caracteres, unido á una hembra de raza braca pura, engendró faldereos finos. Se ve, pues, que esta última sangre no estaba de ningún modo aniquilada, y que el retorno al tipo braco no había sido más que aparente.—De todos modos, tenemos ahí dos reversiones, de las cuales la última es en gran manera notable, pues no se realiza ya hácia las formas de los progenitores inmediatos, sino hácia la de un antepasado que parecía del todo extinguida.

En las mismas razas humanas tenemos ejemplos de atavismo todavía más chocantes. Un negro por todos sus caracteres, si cuenta en su geneología con algún blanco, suele tener, aunque sea unido con una negra de pura raza, hijos no ya mestizos, sino de tipo blanco puro. Cosa análoga sucede en las uniones de blancos, que cuentan con algún negro entre sus progenitores. El atavismo, como se ve aquí, no es al padre ó al abuelo, sino á un antepasado más ó menos remoto. De las uniones de europeos y mujeres chinas, nunca resultan mestizos propiamente dichos; los hijos son, al decir de Topinard (2), ó completamente chinos, ó completamente europeos.

Otro ejemplo muy notable de disociación y reversión, es el que nos ofrece la raza anómala de *Datura tatula*, de frutos lisos é inermes. Esta curiosa raza no puede distinguirse ya desde ningún punto de vista, de las verdaderas especies; tanto en su diferenciación y fijez, como en los cruzamientos con las otras razas, presenta exactamente los mismos fenómenos que las diversas especies de *Datura*.

Obtenida de semillero por Godrón, escribe Faivre (3), persiste intacta desde hace más de cinco generaciones, sin volver al tipo espinoso de la especie; cruzada con esta especie, ha dado *mestizos* que, tal como los *híbridos fértiles*, han vuelto á la forma espinosa y á la forma inerm; parece, pues,

(1) *Lug. cit.*, p. 56.—(2) V. Topinard, *Antropología, lug. cit.* p. CXVI.

(3) *Lug. cit.*, p. 114.

legítimo preguntarse: ¿en qué puede semejante raza distinguirse de una especie?»

A tan racional pregunta, Faivre no puede encontrar respuesta; y una que le proporciona Godrón, no es satisfactoria (1).

Esa raza, cruzada además con las otras de la misma especie, dió productos que desde la primera generación volvían unos á la forma típica y otros á las de esas otras razas. ¿Quién osará establecer diferencias dignas de consideración entre esta suerte de fenómenos y los que ya hemos visto que se realizaban en los cruzamientos de las diversas especies de *Datura*, de la misma *tatula* y de la *stramonium* ó de ésta y la *lavis* por ejemplo? (2).

Tal vez se nos dirá que en los casos mencionados, si se notan muy bien las *variaciones desordenadas*, las *disociaciones* y *reversiones* de los *mestizos*, no se ven tan claramente los hechos de *disyunciones*, tan curiosos en algunos *híbridos*,

(1) He aquí, en efecto, lo que Godrón le respondió: «La raza en cuestión difiere del tipo por su *origen conocido*, (petición de principio); difiere, porque lo que la distingue es un solo carácter de *muy escaso valor*: la supresión de las espinas del fruto, (pequeños caracteres específicos tienen aún menor importancia); difiere, en fin, por el cruzamiento, (que en substancia es lo mismo que en cualquier otra forma específica).

(2) Tan cierto es que esa *Datura tatula inermis* se conduce en todo como las especies legítimas, que el mismo Godrón, para poderle negar con apariencia de razón el carácter específico, se vió forzado á negárselo también á las otras *Daturas* mencionadas, reduciendo así á un solo tipo específico la *tatula*, la *stramonium* y la *lavis*, que habían sido siempre consideradas como verdaderas especies, y cuyas formas son realmente muy constantes.

«Si se le añade, escribe á este propósito Naudin, la *D. tatula inermis*, descubierta por Godrón, y nacida en cierto modo á nuestra vista, tendremos cuatro formas distintas, derivadas por variación de un tipo único, y de las cuales nadie podrá decir que les falta para ser verdaderas especies...»

No hay, pues, más remedio que, ó negar con Godrón la legítimidad de aquellas tres especies de *Datura*, y por lo tanto, de cualquier otra especie orgánica, pues todas se hallan en el mismo caso de ellas; ó bien reconocer que la *D. tat. inermis*, producida á nuestra vista por derivación, es especie tan legítima como las otras tres, y por lo mismo, como otra cualquiera. (Con qué derecho aceptará Faivre la explicación de Godrón con respecto á la forma inerm y le negará en virtud de eso la legítimidad específica, cuando se la sigue reconociendo á las otras tres formas que, por confesión forzada del mismo Godrón, están exactamente en el mismo caso de ella?

por ej., en los de las *Linarias* ó de las *Daturas laevis* y *stramonium*. Pero como dice el mismo Faivre (1), la disyunción es una preparación para la *disociación* y la *reversión*, ó como el primer grado de estos fenómenos. Si, pues, éstos se realizan á veces francamente sin pasar por dicho grado, muestran ser más fáciles y más acentuados en los mestizos que en los híbridos.

Mas el caso es que el mismo fenómeno de la disyunción suele ser, como todos los otros (según veremos) aun más frecuente y más marcado en los mestizos, como se nota, por ejemplo, en el color, que con tanta frecuencia en ellos se reduce á la simple yuxtaposición del de las dos razas madres.

Ya en 1774 había advertido Linneo ese fenómeno de la disyunción, cuando vió aparecer tulipanes pintados en medio de las razas unicoloras. Vilmorin nos enseña otro modo de obtener flores diversamente coloreadas, estriadas, punteadas, etc., aparte del debido á los cruzamientos mestizos, pero que no menos revela la disyunción. Consiste en escoger entre las plantas de un tipo coloreado las variedades de flores blancas, obtenidas por semillero, y en fijarlas mediante la selección. Entonces se va realizando espontánea, pero gradualmente, la reversión al tipo coloreado, mostrándose los colores parcialmente en forma de rayas, de puntos, etc. Si después se practica una selección acertada con cada uno de estos tipos, se pueden llegar á fijar y perpetuar las variedades de flores rayadas, punteadas ó matizadas de varios colores. El mismo Vilmorin logró fijar más de diez, y hoy se conocen ya muchas más que tanto embellecen nuestros jardines ó halagan nuestros caprichos (2).

(1) *Ibid.* p. 121.

(2) V. Faivre, *Ibid.* p. 40.

§ III. Continuación.—Los tres mencionados fenómenos son más característicos de los mestizos que de los híbridos: transición gradual.

Hasta ahora hemos querido responder á nuestros adversarios principalmente con sus mismos testimonios. De los cuales se colige claro que todos los fenómenos que se pretenden señalar como característicos de los híbridos, se encuentran en los mestizos por lo menos en el mismo grado. Y decimos esto, porque, á prescindir de las afirmaciones de los contrarios y atenernos á la realidad de las cosas, veremos que tanto las reversiones, como las variaciones desordenadas y las disyunciones, no sólo son tan frecuentes y caracterizadas, sino mucho más en los mestizos que en los híbridos. Y esto no es ya una apreciación particular, sino una opinión corriente de los mejores observadores. De suerte que, para establecer la transición gradual de los mestizos á los híbridos, lejos de tener que probar en los primeros la presencia de los referidos fenómenos, lo que se necesita es, por el contrario, mostrar (como se vió precisado á hacer muchas veces el mismo Darwin) la razón de por qué en ellos tienen que ser más frecuentes que en los híbridos. Veamos, en prueba de lo dicho, como se expresa un autor tan independiente y severo como Ives Delage; «Las tendencias atávicas, escribe (1) son tanto más acentuadas, cuanto menos diferentes son los padres. En los mestizos, la reversión es la regla. Sansón ha mostrado con excelentes ejemplos escrupulosísimamente observados que, sin una selección infatigable, no se llega nunca á mantener una raza mestiza intermedia entre las dos formas madres. Ciertos individuos retornan á la raza del padre, los otros á la de la madre, y, al cabo de un número suficiente de generaciones, desaparece toda señal de cruzamiento... En los híbridos, por el contrario, la tendencia á la

(1) *La Structure du protoplasma, Héritéité, Biologie générale*, p. 254, 255.