

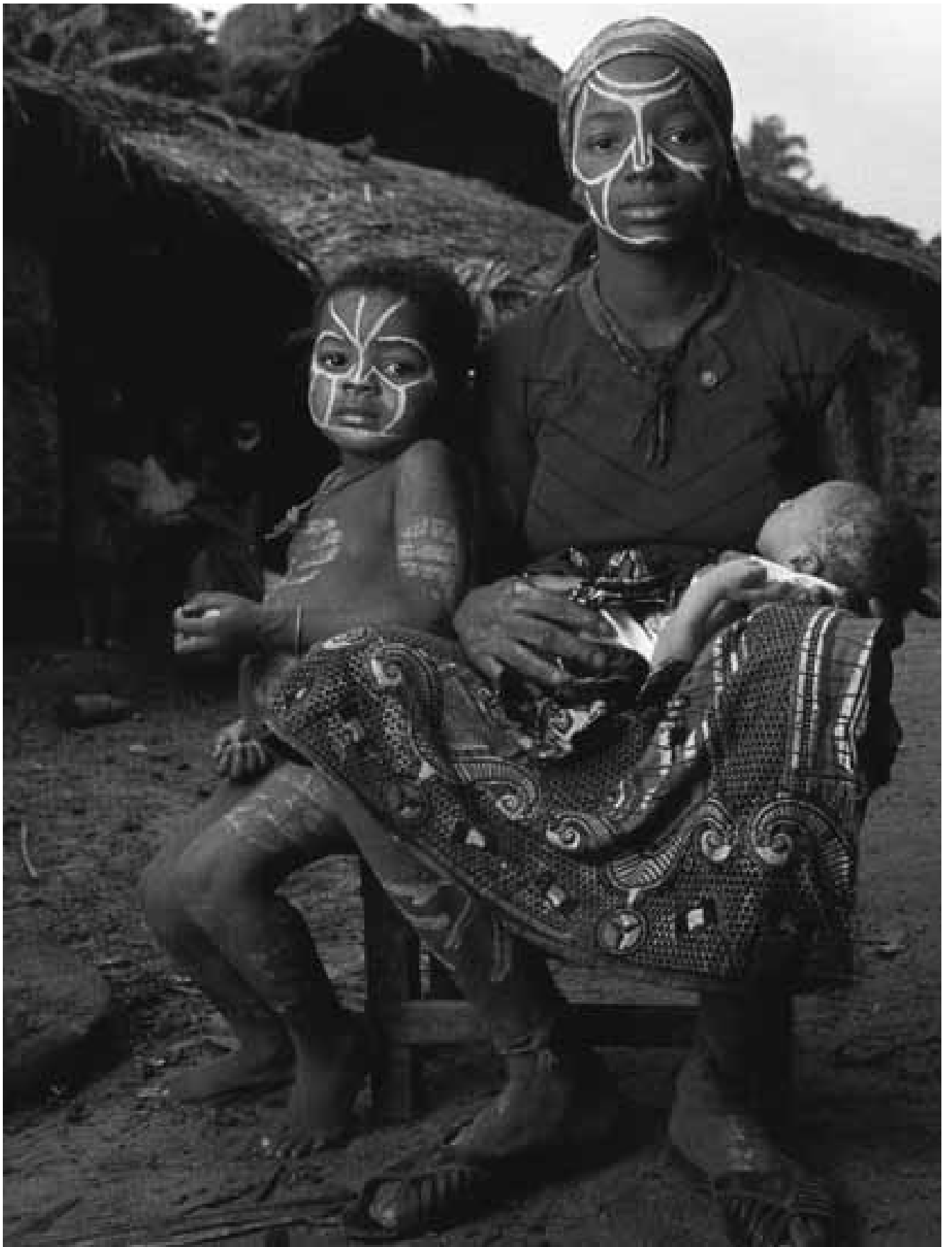
Hijo de εμρ6Σ , ¿Zaguiño?

“Las generaciones de los hombres”, escribió Homero en La Iliada, “son como las hojas de los árboles de un bosque. Unas caen para ser substituidas por otras que tomarán su lugar”. Lo mismo ocurre con los cantantes y la música que interpretan. Abrumados por la presencia metrosexual de Alejandro Fernández, se nos olvida que hace unos cuantos años era su padre, Vicente Fernández, el que se escuchaba en todas las estaciones de radio interpretando con energía La ley del monte, un auténtico himno al lamarckismo escrito por José A. Espinosa. “Grabé en la penca de un maguey tu nombre”, aullaba frenético Don Vicente, “unido al mío, entrelazados, como una prueba ante la ley de monte/que allí estuvimos enamorados”. Ah! Pero como se puede ver en Elmariachi.com, la ingrata no sólo olvida el amor jurado, sino que resulta ser una pérfida: aprovechando la oscuridad de la noche, sube al monte y corta la penca del maguey en un intento por borrar las huellas del pasado. La botánica predarwinista es la que rescata la memoria del amor perdido. Como cantaba Vicente Fernández, “no se si creas las extrañas cosas/ que ven mis ojos, tal vez te asombres/las pencas nuevas

que al maguey le brotan/vienen marcadas con nuestros nombres.”

¿Laboraron Mendel, Weissman y Morgan en vano? ¿Tenían razón Lamarck y Vicente Fernández, su heredero intelectual, cuando afirmaba que los rasgos que los organismos van adquiriendo a lo largo de su vida serán heredados a sus descendientes? Si los nombres grabados en las pencas de los magueyes se perpetúan a través del tiempo, ¿estaban predestinados Alejandro Fernández a seguir los pasos de su padre, Angélica Vale los de Angélica María y Raúl Vale, e Irene Joliot-Curie los de Pierre y Marie Curie, sus progenitores? Hijo de tigre, ¿pintito? Hijo de Zague, ¿Zaguiño?

¿Por qué nos parecemos (por lo general) a nuestros padres? ¿Por qué heredamos el lunar de la bisabuela, las orejas del tío materno o la calvicie prematura del padre? ¿Por qué reaparecen, luego de varias generaciones, rasgos y parecidos que creíamos perdidos en los vericuetos de las genealogías y los secretos familiares? Con una franqueza que parecía debilitar sus ideas sobre el papel de la selección natural, Charles Darwin se vio obligado a



confesar en *El Origen de las Especies*, que “las leyes que rigen la herencia son, en su mayor parte, desconocidas. Nadie puede decir por qué la misma particularidad en diferentes organismos de la especie o en diferentes especies es unas veces heredada y otras no; no sabemos por qué muchas veces el niño, en ciertos caracteres, vuelve a su abuelo o a su abuela, o a un antepasado más remoto, por qué muchas veces una particularidad es transmitida de un sexo a los dos sexos, o a un sexo solamente y, en éste caso, más comúnmente, aunque no siempre, al mismo sexo”.

No todos compartían las dudas que Darwin ventilaba abiertamente con tanto candor. Tan pronto como supo del embarazo de su nuera, la archiduquesa Sofía de Austria se apresuró a escribirle a su hijo, el emperador Francisco José, para prevenirlo sobre los riesgos a que se estaba exponiendo el trono de los Habsburgo por culpa de su mujer, la excéntrica emperatriz Sissi. En una carta enviada el 29 de junio de 1859 al Emperador, apenas unos meses antes de la publicación de *El Origen de las Especies*, la archiduquesa escribió: “Me parece que Sissi no debería pasar tantas horas con sus papagayos. Durante los primeros meses del embarazo resulta demasiado peligroso ver con insistencia determinados animales. Es mucho más conveniente que la Emperatriz se mire al espejo durante mucho tiempo, o que te contemple a ti. Que procurase hacerlo sería muy de mi agrado”.

No importa la preocupación, a menudo violentada por el nacimiento de bastardos, por mantener la pureza

de la sangre en las familias de la aristocracia, o la precisión de los nombres de linajes reales en el *Directorio Nobiliario del Gotha* (cuyos editores, me contó una vez la heredera de un título nobiliario, cobran una cuota anual en euros para tener actualizadas las ramas de los árboles genealógicos). La carta de la archiduquesa Sofía es un resumen espléndido de la ignorancia sobre las leyes de la herencia que predominaba en muchos sectores de la sociedad decimonónica. Lo más irónico, sin embargo, es que en los dominios de los Habsburgo, no muy lejos del asiento de la corte imperial de Viena, un monje llamado Gregor Mendel, neé Johann, llevaba más de cinco años cruzando chícharos y otras plantas en un intento por describir en términos cuantitativos los fenómenos de la herencia.

¿Quién era Mendel? La mayoría de los textos de biología suelen presentarlo como un monje con aficiones de jardinero que compensó la falta de inteligencia, inventiva y educación formal con una tenacidad de horticultor que le permitió resolver, por vez primera en la historia de la biología, los secretos de la genética y las leyes de la herencia gracias a los chícharos que se cultivaban en el monasterio de Brno por razones estéticas o culinarias. Nada más alejado de la realidad. Como lo demuestra el último libro de Carlos López Beltrán, el “sesgo hereditario” (para utilizar el título de la obra misma) ha dominado muchos aspectos de la vida intelectual y científica mucho tiempo antes de que la doble hélice del DNA se





convirtiera en un icono de nuestros tiempos. Ello no significa, como se suele creer, que la genealogía de nuestras ideas sobre la herencia esté enraizada en la noche de los tiempos, o que haya comenzado a ser sistematizada desde las épocas de Aristóteles. Por el contrario, como afirma explícitamente López Beltrán en su libro, “a pesar de lo que algunas veces leemos en algunos libros de historia de la biología, no hay tal cosa como una teoría de la herencia biológica anterior al siglo XIX” y aclara, sin ánimo condenatorio pero con la firme intención de reducir los índices de los textos de genética, que “ni Aristóteles ni Hipócrates ni Harvey ni aun Buffon elaboraron teorías sobre ese fenómeno. Más adelante agrega, usando el plural mayestático, que “ni el concepto ni su dominio empírico de referencia ni propuesta teórica alguna se dio antes del trabajo constructivo que los posibilitó y que hemos intentado esbozar”.

Lo que López Beltrán llama un esbozo es, en realidad, el libro en el que transformó los resultados del trabajo de investigación que le sirvió como tesis de doctorado en Inglaterra, y en donde es fácil advertir la influencia de autores como Frederick Churchill (cuyo espléndido análisis sobre la evolución de las teorías de transmisión hereditaria debería ser lectura casi obligatoria entre los biólogos) pero, sobre todo, el peso de los grandes nombres que contribuyeron a configurar la escuela francesa de la historia de las ideas. Aunque el diploma de doctorado de

López Beltrán viene del muy inglés King's College, es obvio que su libro creció no a la sombra del espíritu británico (always minding the gaps), sino bajo la tutela de las ideas de Bachelard, Cavailles, Koyré, Canguilhem y, por supuesto, Foucault. Hay detalles reveladores, como el uso inclemente de términos como “coagulación conceptual”, o la manera implacable en que nos asesta galicismos como “hereditarismo” o, pecado de lesa nomenclatura en un científico, al referirse al DNA como ADN (variante que les perdono a los franceses, como les perdono casi todo, pero no a un biólogo mexicano). Pero donde más se nota la influencia de la escuela francesa, sin embargo, es en su versión de la historia del concepto de la herencia, que hace girar en torno al examen social de su medicalización, una preferencia más o menos extraña en un biólogo. Para hacer cuajar su idea, Carlos López Beltrán adoptó el eclecticismo metodológico que vuelve tan atractiva la historia de las ideas: revisó libros y otras publicaciones científicas, se asomó a las biografías de investigadores, leyó hagiografías de héroes científicos, examinó diccionarios médicos y generales, vio de pasada los catálogos siempre indispensables de Carmen Castañeda, y leyó y analizó novelas (aunque menos de las que yo hubiera creído. Hubiera sido interesante ver la inclusión de novelas como *La Máquina del Tiempo*, de H. G. Wells, publicada en 1896, de *Tarzán de los Monos*, de Edgar Rice Burroughs, 1917 y *Tess of the D'Urbervilles*, de Thomas Hardy, un

autor emparentado con la mitad de la ecuación Hardy-Weinberg.

Al igual que sus sinodales del King's College, no dudo ni del esfuerzo hecho por López Beltrán, ni de la lucidez de su análisis, ni la precisión de su metodología—pero su conclusión central me sorprende, y me parece que se hubiera podido completar. Más allá de cualquier chauvinismo profesional, me hubiera gustado encontrarme en la larga lista de referencias y pies de página de su libro con el registro de la literatura producida por los naturalistas y los agrónomos de la época, así como por los criadores de animales (como lo hizo Darwin, por ejemplo, al citar una y otra vez a quienes se dedicaban a criar palomas). En lugar de hacerlo, López Beltrán se limitó a mencionar el trabajo de otros como Vatzlav Orel, que relata las tribulaciones de Nestler, y terminó omitiendo a Koelreuter, Gaertner y otros que han sido estudiados por historiadores de la ciencia como Olby.

A pesar de la extrañeza que nos puede causar hoy en día, es fácil comprender el que criadores de plantas y animales supieran seleccionar diversos organismos sin tener ni una teoría de la herencia ni una idea de la selección natural. Por ejemplo, se pueden encontrar ejemplos de fenómenos donde hay replicación (o multiplicación) y genealogía (o, si se quiere, pedigree), pero no herencia (la lista de los nombres de los Papas o el fuego de las antorchas olímpicas son ejemplos de ello), y es posible que a Carlos López Beltrán le asista la razón en forma absoluta y que haya podido prescindir sin problema alguno del análisis de las ideas de los naturalistas —pero la ausencia

de evidencia no es evidencia de ausencias. Hubiera sido interesante incluir y analizar las ideas de personajes como Cotton Mather, un inglés que desde los confines provincianos de Norteamérica aún nonata describió en 1716 el fenómeno de la dominancia al estudiar las plantas de maíz. ¿Tenía o no un concepto, aunque fuera rudimentario, de lo hereditario? Como trataré de explicar más adelante, me resulta difícil aceptar la conclusión de López Beltrán que fue sobre todo en la comunidad médica donde se definió inicialmente el fenómeno hereditario, y que la larga tradición de naturalistas, agrónomos y los que él llama hibridólogos no haya contribuido desde un principio al reconocimiento formal de éste concepto. Mi desconcierto no proviene de ningún intento de reivindicar a los biólogos y a los naturalistas desde la óptica de quien no es un historiador ni de las ideas ni de la ciencia, pero no deja de ser sorprendente la afirmación que se hace en la Introducción de *El sesgo hereditario*, en el sentido de que “la herencia biológica comenzó siendo herencia humana”. O, como escribe más adelante, que “el sustantivo francés *heredité* fue sin duda el primero en establecerse como un término científico con fuerza explicativa autónoma, impulsado por toda una generación de médicos de principios del siglo XIX, que decidió que ‘lo hereditario’ debía jugar un papel menos marginal en la comprensión del pasado y del presente en la humanidad, y por tanto también en la creación de su futuro. Las causas de ésta decisión son complejas, están enraizadas en los dramáticos cambios sociales de la Europa del periodo. Después de 1830, la herencia (*heredité*) ocupó un lugar preponderante en los escritos de la comunidad médica francesa hasta convertirse en el emblema de su nueva actitud, ambiciosa, postilustrada y postrevolucionaria”.

Así, al amparo del King's College, pero asomándose hacia la otra orilla del Canal de la Mancha para analizar las transformaciones radicales que sufrieron la práctica y la teoría médicas luego de la Revolución Francesa, López Beltrán escribe que “creo que la posibilidad de que existiera un campo de investigación científica que se concentrara en la transmisión de las características particulares y generales de los padres [yo hubiera usado el término “progenitores”] a los descendientes, a través de una ruta fisiológica es una de las cosas que le debemos casi por entero a las primeras décadas del siglo XIX francés”. Y añade que “dicha posibilidad no surgió espontáneamente; fue concebida en un medio intelectual en el que los fenómenos de la transmisión hereditaria en diferentes



especies, y entre los humanos en particular, adquirieron una importancia que nunca habían tenido antes". Como lo insinúa López Beltrán a lo largo de los primeros cuatro capítulos de su libro (y lo afirma con toda claridad Clara Pinto-Correia en su libro *The Ovary of Eve*) "era fácil usar la herencia como una arma letal en contra del preformacionismo", si se intentaba explicar la presencia de rasgos de ambos progenitores. Ello, lo sabemos bien, desató un debate feroz y maniqueo sobre las contribuciones que uno y otro sexo hacían a los procesos hereditarios, una discusión importante que Carlos López Beltrán prefirió obviar por razones que no alcanzo a comprender.

Es cierto que, como se afirma en *El sesgo hereditario*, para que la herencia fisiológica (es decir, biológica) se volviese una corriente hegemónica se requería el concurso y la coincidencia de diferentes grupos, entre los cuales, dice el autor, estaban los biólogos con formación médica. También es cierto que en ese momento las fronteras entre las diferentes disciplinas eran difusas, y que muchos transitaban sin dificultad de la medicina a la botánica y de ésta a la geología. Pero ¿y las otras tradiciones intelectuales atentas al fenómeno biológico, ajenas a las ciencias médicas y al estudio del hombre, que también existían y que venían de raíces distintas? Sorprende la ausencia casi absoluta de los puntos de vista de naturalistas porque, después de todo, Mendel no surgió por generación espontánea. Como recuerda López Beltrán en su libro, Vitezlav Orel ha documentado la forma en que en la década que comienza en 1830 la noción de herencia se detecta por primera vez en las discusiones entre los criadores de borregos sobre la capacidad de los sementales para transmitir características a sus descendientes. Creo en el azar, pero no en tantas casualidades. ¿Esa coincidencia en el tiempo resultó de la convergencia de ideas, o de vasos comunicantes cuya existencia se le escapó a López Beltrán? ¿O de una retroalimentación aún por describir entre los médicos a los que hace referencia López Beltrán y los agrónomos y naturalistas a los que no hace mención alguna?

A pesar de lo que dicen libros de moda pero ridículamente triviales como *The Monk in the Garden*, de Robin Marantz Henig, Mendel se incorporó a una comunidad religiosa empujado no por el llamado de los ángeles, sino por la pobreza familiar, que le impedía dedicarse al estudio de las ciencias. El monasterio de Brno representaba una alternativa espléndida para un joven campesino sin recursos. Cuando concluyó sus estudios de enseñanza



media Mendel carecía de los medios necesarios para continuar con su educación por lo que, para poder ingresar a la universidad, escribió que "tenía que encontrar una forma de vida que me librara para siempre de la amarga lucha por la existencia". En septiembre de 1843 Mendel fue aceptado como novicio en el monasterio de Santo Tomás de Brno, adoptando el nombre de Gregor. En el claustro, sin embargo, no se encontró con una atmósfera de recogimiento y meditación, sino con un pequeño observatorio astronómico, una magnífica biblioteca y un vivero dedicado a la investigación agrícola.

El monasterio de Brno era un sitio peculiar. Poco después de que la huida del anciano príncipe de Metternich y la abdicación del emperador Fernando de Habsburgo llevaron al trono a su sobrino Francisco José, un grupo de monjes, entre los que se encontraba el propio Mendel, dirigió una larguísima carta a la Asamblea Imperial solicitando la extensión de los derechos civiles al interior de las órdenes monásticas y solicitando para la comunidad de Brno el permiso para dedicarse exclusivamente a la docencia y a la investigación científica. Luego de haber reprobado los exámenes de geología y de biología, lo que le impidió obtener el diploma que lo hubiera podido acreditar de manera permanente como profesor de enseñanza media, Mendel fue enviado en octubre de 1851 a la Universidad de Viena, en donde estudió bajo la dirección del célebre físico Christian Doppler y de Franz Unger, un fisiólogo vegetal que llevaba varios años trabajando en la obtención de nuevas variedades de plantas mediante la fertilización artificial (cuyo nombre también omite López Beltrán). Como escribe Vitezlav Orel, Mendel estaba de suerte, porque muchos de los profesores de la Universidad de Viena creían no sólo en el estudio estadístico de



la biología, sino también en la posibilidad de explicar los fenómenos físicos a partir de unas pocas leyes que describieran el comportamiento de partículas elementales. Aquí, de hecho, están parte de las raíces de lo que Carlos López Beltrán describe como “la ilusión con la que se inicia la genética en el siglo xx es que pronto se cerraría la búsqueda de la causa hereditaria, reduccionista y determinista (como las causas de la física), con la que los biólogos (y los demás) tendrían una teoría general de la vida basada en ella”. En realidad, tanto la ilusión como el optimismo reduccionista que se encierra tras ella eran mucho más antiguos. Es cierto, como escribió Michel Morange en 1998 en su libro *La part des gènes*, que en 1926 Hermann Muller escribió que “los genes son los átomos de los biólogos”. Sin embargo, como lo demuestra una rápida ojeada a la formación intelectual de Mendel, esta visión de la herencia tenía una larga genealogía cuyos atisbos ya se perfilan desde mediados de la segunda mitad del siglo XIX.

La lectura del libro de López Beltrán permite desplazar a Mendel del sitio de padre fundador de la genética, para conducir su memoria a un sitio distinto pero igualmente meritorio. En todo caso, ni Mendel vivió mucho tiempo que digamos, ni pudo continuar dedicado al estudio de la biología. Tuvo mucho en contra, desde las obligaciones administrativas que le imponía su papel de abad pueblerino, hasta el desdén injusto y apenas disimulado con el que lo trataron déspotas como Karl von Nageli, un influyente naturalista de la Universidad de Munich, que le recomendó abandonar el estudio de la herencia. Por razones aún desconocidas, pocos días después de la muerte de Mendel su sucesor ordenó la destrucción de sus

archivos. Sin embargo, entre los pocos documentos y libros que lograron sobrevivir se encuentra un ejemplar del *Origen de las Especies* y de otros libros de Darwin, en los que hay una gran cantidad de anotaciones manuscritas. Gracias al testimonio de uno de sus amigos, sabemos que Mendel “estaba muy interesado en las ideas evolutivas, y ciertamente no era un adversario de la teoría evolutiva —aunque afirmaba que algo seguía faltando”. Lo que faltaba era que Mendel aceptara el concepto de selección natural. Como han señalado Olby, Serre, Bowler y otros investigadores contemporáneos, lo que Mendel en realidad pretendía demostrar con sus experimentos era que especies nuevas podían surgir de híbridos estables.

Darwin, por supuesto, no hubiera aceptado esta idea. Sabía de ella, pero no por Mendel, con quien nunca tuvo contacto alguno. Nunca hubo correspondencia entre Brno y Down, y el desinterés de Darwin en las separatas que supuestamente le envió Mendel no es más que un mito largamente acariciado. Es importante insistir, como lo hace Carlos López Beltrán, que la genética de Darwin era pre-mendeliana. Como escribió en 1930 Ronald A. Fisher, uno de los fundadores del neodarwinismo, las bases del mendelismo son tan obvias que cualquier pensador de la época victoriana las hubiera podido descubrir —pero no lo hicieron, y ello incluye al propio Charles Darwin, que cultivó chícharos en un intento por acercarse al estudio del problema de la herencia. Contrariamente a lo que afirma López Beltrán, Darwin no se contentó con acumular “durante décadas datos sobre la transmisión hereditaria, y en su hipótesis de la pangénesis trató de ‘salvar los fenómenos de la mejor manera posible para reafirmar los aspectos de la transmisión que le interesaban”. A muchos

se les olvida que Darwin era también un excelente experimentalista, y es una pena que se haya pasado por alto la espléndida introducción que Richard Dawkins escribió para una reedición de *El origen del hombre* de Darwin publicada en 2002, en donde reprodujo parte de una carta que Darwin envió a Wallace en Febrero de 1866. La misiva es espléndida:

Mi querido Wallace, me parece que no entiendes a lo que me refiero cuando hablo de que ciertas variedades no se mezclan entre sí. Mi comentario no tiene nada que ver con la fertilidad, y un ejemplo lo puede explicar. He cruzado entre sí plantas de chícharos de las variedades *Painted Lady* y *Purple*, que presentan coloraciones muy diferentes, y he obtenido, incluso en la misma vaina, chícharos de ambas variedades pero ninguno intermedio. Me parece que algo similar debe estar ocurriendo con tus mariposas y con las tres formas de *Lythrum* que mencionas. Aunque estos casos parecen sorprendentes, en realidad se trata del mismo fenómeno que hace que cada hembra en el mundo produzca descendencia tanto masculina como femenina.

Con mi afecto más sincero, Ch. Darwin

Pocos años más tarde, y al amparo de la escuela literaria del naturalismo, la genética (acompañada de la predestinación poética a las patologías) comenzó a llenar las páginas de cuentos y novelas. Como escribió en 1871 Emile Zolá, al describir los vicios de Naná, “al igual que la gravitación, la herencia está regida por sus propias leyes”. Es una pena que Carlos López Beltrán, que de biólogo, poeta y filósofo tiene de todo un poco, haya dejado pendiente el examen de la literatura mexicana que por esas épocas comenzó a tener preocupaciones equivalentes en las novelas de Ignacio Manuel Altamirano y en los textos de Justo Sierra, y que años más tarde encontrarían cabida en la obra de Federico Gamboa, Mariano Azuela, y otros más. Como el mismo López Beltrán escribe, la historia de cómo llegó para quedarse en la comunidad de médicos y naturalistas mexicanos la visión francesa de la herencia aún está por investigarse. Estoy cierto que ello es, más que una veta prometedora, una mina riquísima que todavía no ha sido explorada.

En realidad, la segunda parte de *El sesgo hereditario* debe ser vista como el preámbulo a trabajos aún por llevar a cabo. El apresuramiento con el que Carlos López Beltrán concluyó su libro es un reflejo de la riqueza del tema y la complejidad del problema. Me hubiera gustado ver, aunque fuera como pie de página en el capítulo en donde escribe sobre la genética y la medicina en México,

alguna mención a los empeños de biólogos como Herrera, Ochoterena y otros más, que al margen de sus posibles predecesores médicos (si es que los tuvieron), inauguraron una disciplina nueva. Llamen la atención los buenos augurios con los que se inauguró en México el siglo XX: en 1904 Don Alfonso L. Herrera publicó su libro *Nociones de biología*, pensado como lectura para los estudiantes de la Normal Superior, en donde incluyó una pequeña sección en la que se mencionan las leyes de Mendel. Una lectura de la obra de Herrera que se detuviera en este libro (en cuyas páginas coexisten pacíficamente el mendelismo con el darwinismo de principios del siglo XX) parecería sugerir que Herrera no le concedió mucha importancia a la nueva genética. Sin embargo, basta leer el texto que Herrera publicó en 1931 en *La medicina argentina*, titulado “Continúan los ataques a los misterios de la vida, imitación de las figuras mitóticas o de la división celular” o, mejor aún, echar una ojeada a los boletines de *Plasmogonia* que editaba desde la azotea de su casa en Santa María la Ribera, y observar sus empeños por simular la síntesis de centriolos y husos cromáticos para percibir la forma en que reconoció la importancia de la genética en el contexto de una teoría abiertamente darwinista. Sobreviven algunas evidencias de la correspondencia que Hugo de Vries, el mal llamado “redescubridor” de Mendel, tenía con Herrera, y basta acercarse a la esquina de Balderas y Artículo 123, a pocas calles de la Alameda de la Ciudad de México, para descubrir en la arquitectura ecléctica de lo que alguna vez fue el Instituto de Biología General y Médica de la Dirección de Estudios Biológicos, los centriolos, husos mitóticos y cromosomas que Don Alfonso hizo esculpir en la fachada para mostrar a los ojos de una ciu-



dad turbulenta los misterios de la reproducción celular y la danza de los cromosomas.

Esta parte de la historia de la biología mexicana está aún por estudiarse, y espero que El sesgo hereditario ayude a ello. Menciono rápidamente los textos de S. D. Montejó, la Teoría de Mendel sobre la herencia, que publicó en revistas y periódicos mexicanos, los empeños de 1916 de Isaac Ochoterena para describir La carioquinesis vegetativa en las plantas mexicanas, o sus comentarios a la teoría de la mutación de De Vries, que el mismo Ochoterena tradujo, publicó y comentó bajo los auspicios de Herrera para la incipiente comunidad de científicos mexicanos. Las preguntas que pueden surgir incluyen los aspectos políticos e ideológicos que López Beltrán menciona de pasada en su libro. Enlisto, en aras de la brevedad, sólo algunos de ellos. En 1976 Oparin me regaló copias de los trabajos en los que Vavilov reportaba los resultados de su visita a México, en donde estudió el origen de plantas cultivadas. Los textos, que incluyen imágenes espléndidas que evocan la películas de Eisenstein, no sólo son un recordatorio no estudiado de la recepción apoteósica que biólogos y agrónomos de Chapingo le hicieron a Vavilov cuando le otorgaron la Medalla de Oro de la Sociedad Mexicana de Agricultura, sino también del silencio ominoso que guardaron cuando fue empujado por Lysenko a las mazmorras de Stalin. No está por demás evocar el ambiente político y científico insinuado por otros libros por ahora sólo disponibles en las librerías de viejo, como las ediciones de Prenant que publicaba la Universidad Obrera de México al amparo del oportunismo político de Vicente Lombardo Toledano, los Problemas biológicos: ensayos de interpretación dialéctica materialista, que Enrique Beltrán publicó en 1945, el volumen titulado La genética en la URSS, de Alan G. Morton, traducido y prologado en 1953 por Alfredo Barrera, Narciso Bassols Batalla y Rafael Martín del Campo, o las sorprendentes declaraciones prosoviéticas (y poco informadas) de Don Isaac Ochoterana, que en un ciclo de conferencias sobre "Genética y Herencia" que impartió en el Colegio Nacional al afirmar que "las investigaciones sobre genética en la URSS tienen tal fuerza y conducen a resultados tan definitivos, que tarde o temprano convencerán a los escépticos y acabarán modificando en grado mayor o menor el panorama de la doctrina biológica".

Ningún libro nace sin errores y omisiones, y el de Carlos López Beltrán no es la excepción. No importa. Concéntrenos en sus méritos fundamentales, y en el reconoci-



miento de que su publicación viene a aumentar la exigua colección de textos dedicados a examinar la historia de las ideas científicas en nuestro país. Ello no es un mérito menor en un ambiente enrarecido por el desdén con el que muchos intentan disfrazar en los medios la distancia casi analfabeta que los separa de la cultura científica. Reconocer las limitaciones del volumen de López Beltrán no impide ver su valor para contribuir a la comprensión de la cascada de descubrimientos y aplicaciones tecnológicas que provienen de la biología molecular y que están cambiando precipitadamente la relación de las estructuras legales, éticas y económicas en las sociedades contemporáneas con las ciencias de la vida. Enfrentemos los chicharos del monje a las declaraciones no por piadosas menos desinformadas del Episcopado mexicano, al rechazo igualmente ridículo que los diputados del PAN le oponen a la clonación, o a la incomprensible negativa de los

militanes locales de Greenpeace a la ingeniería genética. El desarrollo de la medicina genómica, la clonación de ovejas y otros animales, los experimentos con células madres y con organismos genéticamente modificados, la terapias génicas, la expansión experimental del código genético, y la posibilidad de sintetizar vida, así los veamos a distancia, son una demostración cotidiana de la necesidad de abrir con urgencia nuevas áreas de reflexión y discusión que la sociedad mexicana ha ignorado hasta ahora. Nos guste o no, estamos transitando con rapidez del código genético al código civil. El debate intelectual en México se ha ido restringiendo a unas cuantas voces cada vez menos informadas de lo que ocurre en disciplinas científicas. El mérito fundamental del libro de Carlos López Beltrán, estoy seguro, es el de enriquecer los puntos de partida para reflexiones más informadas que abran debates y discusiones hasta ahora inéditas. r



Antonio Lazcano Araujo
Facultad de Ciencias,
Universidad Nacional Autónoma de México.

NOTA

Texto leído durante la presentación del libro *El sesgo hereditario* de Carlos López Beltrán, UNAM, México, 2004.

IMÁGENES

P. 53: George Steinmetz, Camerún. P. 54: Bruno Barbey, Mandalay; Claus C. Meyer, Río de Janeiro. P. 55:

Bernice Kolko. *Mujer con niño*, 1954. P. 56: Sharon Chazan. P. 57: Kevin Horan. *Texas*. P. 58: *El hombre y sus muñecos*. Charlie Chaplin; Roberto Rodríguez, Stanislao Shilinsky y Manuel Palacios Manolín, 1954; Buster Keaton con su alter ego, 1928. P. 59: John Lennon y su hijo Julian, 1968. P. 60: A. Uziyan, 1955; Gottfried Rainer, 1955; Diane y Allan Arbus, 1955. P. 61: *Máquina del espacio*, 1953.

Palabras clave: herencia, leyes de Mendel, genética.

Key words: inheritance, laws of Mendel, genetics.

Resumen: Este texto presenta algunos análisis que contribuyen al debate en torno al concepto de la herencia. A partir de la lectura del libro *El Sesgo Hereditario* de Carlos López Beltrán, el autor desarrolla una serie de ideas acerca del origen de la teoría sobre la herencia.

Abstract: This text presents some analyses that contribute to the debate around the concept of the inheritance. From the reading of the book *El Sesgo Hereditario* of Carlos Lopez Beltrán, the author develops a series of ideas about the origin of the theory on the inheritance.

Antonio Lazcano Araujo es biólogo egresado de la Facultad de Ciencias de la UNAM, donde también obtuvo el grado de Doctor en Ciencias. Es Profesor Titular C de tiempo completo y ha publicado en libros y revistas científicas internacionales más de un centenar de trabajos de investigación sobre el origen y la evolución temprana de la vida.

Recibido: 02 de marzo de 2006, 05 de abril de 2006.