

## RESEÑAS

PETER J. BOWLER, *Charles Darwin. El hombre y su influencia*, Madrid, Alianza Editorial, 1995, 271pp.

Dentro del *Department of Social Anthropology* de la Universidad de Queens en Belfast se encuentra un pequeño grupo dedicado a la Historia de la Ciencia. En este núcleo destaca Peter J. Bowler, uno de los autores más prolíficos de la llamada *industria darwinista*. Bowler se ha interesado más en el impacto científico y no científico del darwinismo (sobre todo en las teorías biológicas alternativas surgidas en los años posteriores a la publicación del *Origen de las Especies*), que en la construcción de la teoría de Darwin en el sentido estricto de la palabra. Ha cultivado un tipo de historiografía especial que le distingue tanto de los historiadores biólogos (Elliot Jay Gould, Ernst Mayr, etc.), como de aquellos que han puesto un acento especial en el papel del medio social en la construcción del evolucionismo (Robert Young, J.R. Moore, Adrian Desmond, Dov Ospovat, John C. Greene, etc.). Bowler ha rechazado de los primeros la idea de que la teoría científica se construye como una mera recolección de los datos empíricos. En cuanto a los segundos, ha puesto en cuestión la concepción de que la actividad científica se construya *enteramente a partir de relaciones sociales*. Insiste en ello en el libro reseñado. La actividad de un científico como Darwin fue fundamentalmente creativa: ni se limitó al registro de la evidencia factual, ni fue el simple receptor de las ideas dominantes de su clase social. La obra de Darwin es el resultado complejo de su experiencia como biógrafo, su propia creatividad, y las limitaciones impuestas por su propia ideología y la cauta estrategia de la clase media británica.

El libro de Bowler puede ser visto como un intento de adecuación del consenso historiográfico que se va generando sobre los factores biográficos, científicos y sociales que actuaron en la génesis de la actividad científica de Darwin con su propio enfoque sobre el impacto real de la obra del naturalista inglés. Sobre lo último, Bowler ha abierto una nueva perspectiva. Esto se hace especialmente claro en su obra más provocadora, *The Non-Darwinian Revolution* (1988). Frente a la idea de una *Revolución Darwinista*, popularizada a partir del primer centenario del Origen (1959) por algunos de los científicos responsables de la llamada *Síntesis Moderna*, Bowler ha tratado de limitar espectacularmente el papel que tuvo en su propio tiempo Charles Darwin. Según él, los biólogos actuales han confundido su propia versión del darwinismo con el *darwinismo* de los años 1860, llevándonos a creer que la aportación original de Darwin —la teoría de la selección natural— fue aceptada generalizadamente. Sin embargo, la investigación detallada ha puesto al descubierto el poco éxito de la selección natural en las últimas décadas del XIX. La conclusión es clara. Darwin catalizó un cambio generalizado en la opinión científica y no científica, hacia un punto de vista evolucionista —procesual— de la Naturaleza, que puso en cuestión algunos aspectos fundamentales del creacionismo (la fijeza de las especies, el origen divino del hombre, etc.). Pero fue una revolución *no darwinista* en el sentido en que se desarrolló bajo una estructura conceptual no darwiniana. Es decir, se generalizó una imagen finalista y progresista de la evolución básicamente desconectada de la lógica darwiniana.

En su crítica a la imagen de la *Revolución Darwinista* generada por los historiadores científicos (Eiseley, Mayr, De Beer), es patente la acusación de anacronismo: tanto la idea de un triunfo autoevidente de la selección natural, como la imagen de una cadena sin fisuras desde el Origen de las

## RESEÑAS

especies hasta la *Síntesis Moderna*, son imágenes distorsionadas provocadas por una lectura de la historia de la Biología decisivamente mediada por las lentes del moderno darwinismo. Ahora bien, el propio Bowler no parece estar al abrigo de la generalizada acusación de hacer historia *wigh* o *presentista*. La idea de que el evolucionismo no se desarrolló a partir de las líneas marcadas por el enfoque específico de Darwin, se basa a su vez en la afirmación de que la aportación fundamental y genuina del naturalista británico fue la teoría de la selección natural. Parece sospechoso, en principio, que aquello que sirve a Bowler para distinguir al *verdadero* darwinismo del *pseudodarwinismo* sea precisamente aquello más valorado por los modernos biólogos: la selección natural y sus implicaciones antiteleológicas. Una reevaluación de la obra de Darwin y de su impacto parece el lugar más adecuado para responder a esa acusación.

De hecho, este parece ser el hilo conductor oculto de gran parte del libro reseñado. En primer lugar, se rectifica aquello que podía llevar a pensar que Bowler no tiene en cuenta suficientemente el hecho de que el naturalista inglés fue un hombre de su tiempo. Frente a la idea de un Darwin en que las referencias al progreso parecen como «fallos de concentración» (p. 106) dentro de un contexto general teórico netamente antiprogresista (concepción visible, por ejemplo, en *The Non Darwinian Revolution*), surge ahora la imagen de un victoriano cuya fe en el progreso entra en tensión con la lógica particular de su concepción de la evolución como un proceso azaroso, arborescente, en continua divergencia y básicamente impredecible. Darwin, según esto, asumiría como propia la idea de que la evolución promueve a la larga un progreso en términos de una mayor complejidad de los organismos vivos. Pero, y esto es la clave que le distinguiría de gran parte de sus contemporáneos, Darwin no postulaba un modelo de evolución en que el *Homo sapiens* apareciera como el objetivo inevitable de la historia de la vida en la Tierra..

En segundo lugar, Bowler afirma que la selección natural no era importante para la biología de los últimos cincuenta años, sino que lo era en los términos de su propia época. Para demostrarlo Bowler utiliza con habilidad la historiografía existente sobre las décadas anteriores a la publicación del *Origen de las especies* (con especial acento en el libro de Adrian Desmond, *The Politics of Evolution*). Según la interpretación que hace Bowler de ella, durante estos años no sólo no era desconocida la idea de evolución, sino que estaba coloreada con peligrosas connotaciones políticas radicales. Sin embargo, el paso al triunfo de una visión procesual de la naturaleza estaba bloqueado tanto por el miedo de los naturalistas conservadores a abordar la cuestión del origen simiesco del hombre, como por el hecho de que no existía un mecanismo evolutivo aceptable dado el descrédito científico y político del lamarckismo. En este sentido, lo que estaban demandando las clases medias emergentes y el incipiente grupo profesional de científicos, no es tanto una teoría de la evolución, como la aparición de una hipótesis plausible de cómo se originan y modifican las especies. Ello se refleja en los propios textos de Darwin, para quien el tema del mecanismo evolutivo se convierte en la tarea prioritaria. La teoría de la selección natural puede ser importante para los modernos estudios de biología, pero también lo fue para los contemporáneos de Darwin, aunque por motivos bien distintos. Los segundos vieron en ella un argumento científico respetable que venía a apoyar decisivamente la transición a un punto de vista evolucionista —*progresista*—, congruente con los valores de la ideología liberal y los intereses de una clase media que quería desafiar un orden social basado en la autoridad de la Escritura. Darwin cambió el delicado balance de las cosas, pero ello no significó que aceptaran las implicaciones netamente antiteleológicas de su teoría.

Pero más aún que responder a la acusación de *presentismo*, Bowler está interesado en reivindicar la originalidad del pensamiento científico de Darwin. Las amenazas son claras. El hecho de que Darwin se apoyara decisivamente en Malthus, y de que Alfred R. Wallace elaborara una teoría prácticamente idéntica, podría venir a avalar la idea de que el primero no hizo sino proyectar sobre

## RESEÑAS

la naturaleza la ideología de las clases medias británicas. Con respecto al caso de Wallace, Bowler afirma que no compartió el mismo esquema de Darwin ya que partía de variedades y no de variaciones individuales, y vió la lucha por la existencia más como un combate contra la naturaleza que como competencia interindividual. Más relevante es su respuesta ante la supuesta continuidad Malthus-Darwin. Según Bowler, el principio de población de Malthus podía haber sido utilizado de muchas maneras. En el caso de Darwin, la aplicación del pensamiento malthusiano es enormemente original ya que fue el único que vió en la eliminación del desadaptado un elemento creativo desde el punto de vista de la evolución de los organismos.

Esta forma de ver la relación entre Malthus y Darwin revela una sociología del conocimiento implícita muy característica de Bowler. Las teorías científicas y no científicas pueden ser explotadas de muchas maneras y no tienen un único significado político-social inherente. Las conexiones entre teorías científicas e ideologías se construyen socialmente en contextos temporales y locales específicos. Bowler, en el libro reseñado pone de manifiesto las posibilidades que abre esta perspectiva al relatar el devenir *político* del lamarckismo. Desafortunadamente, Bowler parece desaprovechar las posibilidades de esta sociología implícita a la hora de poner en cuestión la conexión entre Darwin y darwinismo social. Parece mucho más interesado en demostrar que el propio Darwin no era un *socialdarwinista* y que los darwinistas sociales eran escasamente darwinistas. Ha destacado, en primer lugar, como otras teorías biológicas (por ejemplo, el neolamarckismo), han sido un soporte mucho más eficaz a la hora de ofrecer apoyo científico a algunos de los llamados darwinismos sociales (caso de Herbert Spencer). Y, sobre todo, ha subrayado el hecho de que Darwin, al destacar el papel de los instintos sociales en la especie humana, estaba muy lejos de apoyar una competencia sin límites. En mi opinión, aunque esto pueda ser cierto, habría que empezar por cuestionar si el socialdarwinismo existe como tal ente unitario. El que la bandera del darwinismo haya sido levantada por los socialdemócratas alemanes, o por los ultraconservadores que lo asociaron con Nietzsche, revela muy a las claras que la relación entre una teoría científica y sus posibles aplicaciones sociales no viene dada de una vez para siempre. Desde este punto de vista, el de la posible influencia político-social de Darwin en un contexto internacional, es donde el libro de Bowler es, sin duda, menos convincente.

El libro de Bowler, en definitiva, no es original en el sentido de que no aporta tesis esencialmente distintas a las defendidas anteriormente. Es perceptible, sin embargo, un acento distinto si se le compara con obras anteriores: se presenta a un Darwin mucho más embebido en su propio tiempo y sensible a las constricciones ideológicas de clase. Sin embargo, se preserva lo principal: el status de un Darwin original que se distingue del resto de sus contemporáneos. Cabe preguntarse si no se trata de defender, de una manera distinta a como lo hacen los biólogos historiadores, un espacio de autonomía para la actividad científica. Sean cuales sean las intenciones últimas, nos encontramos con una obra, en general, excelente. Es, además, un libro muy sugerente para el no especialista en la medida en que ofrece un estado de la cuestión relativamente completo sobre la obra y la influencia de Darwin. El intento de que sea una lectura también accesible para el no iniciado hace que las referencias bibliográficas puedan parecer algo escasas. En todo caso, están muy bien seleccionadas. La traducción, correcta, se vuelve en ocasiones algo perezosa (como refleja el horroroso «ostraquistado» de la página 190), aunque esto no empaña un resultado final positivo.

**Álvaro Girón Sierra**

*Dpto. de Historia de la Ciencia.CEH. CSIC.*

## RESEÑAS

JESÚS ALONSO MILLÁN, *Una tierra abierta. Materiales para una historia ecológica de España*, Madrid, Compañía Literaria, 1995. 335 pp.

Lo primero en lo que el lector fija la atención al tener el libro en sus manos es en el subtítulo: *Materiales para una historia ecológica de España*; inmediatamente se supone que el conjunto del texto recogerá testimonios y estudios relacionados y las valoraciones que estos sugieren al autor. El inicio de la lectura supone una primera desilusión, el texto es un ensayo cronológico, en el cual el autor desgana sus opiniones sin textos adicionales y sin información bibliográfica aneja.

Este último aspecto, la falta de información bibliográfica adicional es una segunda desilusión, mucho más grave que la derivada de lo inadecuado del subtítulo. La ausencia de notas al pie de página (o al final del capítulo, tanto da) es una carencia básica de esta obra, especialmente cuando hay afirmaciones tajantes, que precisarían apoyos documentales. Cuando el autor introduce una cita literal, en ocasiones encierra al final del texto la mención a los autores (raramente mencionando el título, editorial, año o páginas); en otras, antes de la cita menciona el autor y el título; finalmente, en otras menciona simplemente el nombre del citado al inicio de la frase utilizada. La falta de unidad en los mecanismos de cita es un tanto irritante para el lector que no dispone de los datos completos de la obra para comprobar las referencias, pero en ocasiones llega a ser exasperante, por ejemplo en la página 52 se dice: «La crítica del doctor Brugsch /.../»; del contexto del párrafo y de los precedentes no se puede deducir en qué consiste dicha crítica, cuál es la autoridad del citado doctor o en qué obra se puede tener conocimiento de sus trabajos (no aparece mencionado dicho autor ni en el capítulo correspondiente ni en el capítulo final de «Referencias»).

Otro aspecto reseñable es la utilización de palabras inglesas para conceptos que tienen su equivalente castellano: «algunas de las *performances* típicas de los humanos» (p. 51), «*Inputs* energéticos» (p. 257),... etc. O la traducción excesivamente lineal de otros términos anglófonos: «intensificación», «predecibilidad»,... etc. Es cierto que el inglés, la lengua científica por excelencia del siglo XX, es considerablemente versátil y se adapta a los giros y conceptos científicos en continuo cambio; pero no es menos cierto que en castellano disponemos de un acervo léxico suficientemente flexible como para no tener que recurrir indiscriminadamente a términos foráneos o a su traducción lineal.

Hasta aquí las críticas a la obra reseñada se han centrado en aspectos formales, importantes, sin duda, pero no esenciales a la hora de cuestionar la calidad científica de una obra. Desgraciadamente hay que dejar constancia de una cierta tendencia en el autor a hacer afirmaciones tajantes (sin documentar), sobre las que se construye el hilo del discurso, siendo en opinión de quién hace esta reseña esas afirmaciones cuando menos cuestionables. Por ejemplo, en la página 65 se menciona cómo en el ecosistema paleolítico hicieron su aparición dos nuevos factores: las malas hierbas y las enfermedades infecciosas endémicas. No parece razonable ser tan enérgico en esa afirmación: las *malas hierbas* serían plantas silvestres creciendo junto a las cultivadas en una agricultura no totalmente desarrollada; las enfermedades infecciosas endémicas tendrían una importancia muy escasa sobre grupos humanos de escasa densidad. En todo caso, esta afirmación precisaría de pruebas paleontológicas y paleopatológicas si el lector ha de tenerlas seriamente en cuenta. Unas páginas más adelante (p. 69) el autor afirma que «los pinos /.../ han formado en muchos lugares, en solitario o mezclados con el encinar, el bosque primitivo peninsular»; el autor de esta reseña consultó esta afirmación con un especialista en Sociología vegetal, quién consideró que dicha afirmación en líneas generales es insostenible: es cierto que hay asociaciones puntuales de algunas especies del género *Pinus* con encinas, pero no se puede considerar que esas estructuras particulares sean generalizables al antiguo bosque hispano.

## RESEÑAS

En algunos casos, la falta de rigor metodológico en el trabajo conduce al autor a errores notables; en las páginas 85 y 86, siguiendo a Julio Caro Baroja, se mencionan la existencia de ocho áreas culturales en la Península en función de la explotación del medio y se empieza a describir sus características básicas. Tras leer repetidamente el párrafo el autor de esta reseña solo ha encontrado referencias a seis áreas biogeográficas, cuando en principio se mencionaban ocho.

En resumen, falta de documentación adicional y bibliografía, lenguaje poco cuidado y afirmaciones rotundas carentes de apoyo documental configuran una obra de estilo *periodístico*. Es cierto que carecemos de obras de divulgación científica sobre muchos aspectos de nuestra realidad cultural, histórica y biológica, y que este tipo de obras son necesarias, casi imprescindibles, para la formación de estudiantes y la información de no especialistas; pero dichas obras divulgativas precisan de un conocimiento sólido, enciclopédico y documentado, que hagan de ellas un compendio útil y fiable.

**Alfredo Baratas**

*Museo Nacional de Ciencia y Tecnología*

MARCOS CUETO, *El regreso de las epidemias. Salud y sociedad en el Perú del siglo XX*, Lima, Instituto de Estudios Peruanos, 1997, 256 pp.

La reflexión histórica a partir de problemas presentes constituye, como es sabido, un enfoque metodológico que viene dando, desde hace ya algún tiempo, buenos y muy interesantes frutos en el ámbito de la Historia de la Medicina. Siguiendo a Robert Castel, podemos decir que esta *historia en el presente* requiere la adopción de un método que sea a la vez *genealógico* en su enfoque, esto es que a la hora de analizar un suceso determinado intente comprender la relación existente entre los elementos de innovación y los heredados; *antinormativo* y *desmitificador* por su intención, sacando a la luz sus contradicciones y las estructuras semiocultas bajo aparentes discursos de modernidad; y *práctico* por sus efectos, al ser capaz de desarrollar un discurso crítico.

Pienso que estas características se pueden aplicar al libro de Marcos Cueto, *El regreso de las epidemias*. La epidemia de cólera que sufrió el Perú en 1991 es el punto de llegada —¿o habría que decir de partida?— de una interesante, original y bien elaborada investigación sobre las más importantes enfermedades epidémicas declaradas en dicho país latinoamericano a lo largo del siglo XX.

A diferencia de otros trabajos de epidemiología histórica, centrados en general en el estudio pormenorizado de un fenómeno epidémico concreto, Marcos Cueto analiza en este libro varias enfermedades que afectaron, de manera dramática y catastrófica, a la población peruana desde los mismos albores de la presente centuria: la peste bubónica de 1903 y 1930, la fiebre amarilla de 1919-20, el tifus y la viruela en la década de los treinta, la endemia palúdica, con su brote epidémico de 1932 y, finalmente, el cólera de 1991.

Algunos de estos trabajos ya habían sido publicados, al menos en parte, en revistas especializadas; pero en modo alguno se trata de una simple yuxtaposición de investigaciones previas, sino que éstas sirven de base para ampliar algunos aspectos de las mismas, pero sobre todo, para intentar un modelo interpretativo del comportamiento de los distintos agentes sociales ante dichos eventos epidémicos; identificar, en definitiva, patrones de respuesta individual, social y estatal que, tal como Cueto demuestra, fueron recurrentes.

## RESEÑAS

Los cinco capítulos —cada uno consagrado a una enfermedad— tienen un esquema similar que puede resumirse en tres bloques más o menos desarrollados: el impacto de la enfermedad con una breve explicación de los factores biológicos y ecológicos que la producen, las técnicas y políticas sanitarias utilizadas para combatirla y, finalmente, las reacciones sociales ante cada epidemia. Es notable, a este respecto, el esfuerzo por aunar la historia *natural* y la historia *social* de la enfermedad, estudiando con el mismo rigor los factores ecológicos de las distintas epidemias —de ubicación geográfica diferente (la selva, los Andes, el litoral, etc.)—, como los factores y reacciones socio-culturales.

Quedan identificados, de este modo, paralelismos y diferencias entre los distintos problemas sanitarios planteados que nos ayudan a comprender mejor las relaciones entre enfermedad y sociedad. Las diferencias son, fundamentalmente, de contexto histórico y socio-geográfico ya que, como es obvio, el Estado peruano que crea la Dirección de Salubridad Pública como respuesta a la peste bubónica de 1903, tiene poco que ver con el Perú neoliberal de Fujimori que hubo de enfrentarse al cólera de hace seis años. La relación entre desarrollo socio-económico y capacidad del Estado para dar respuesta a los problemas de salud resulta muy evidente; así, ante las epidemias de peste y de fiebre amarilla, el intervencionismo y proteccionismo estatal tuvo una relevancia mucho mayor que la que se obtuvo frente a la malaria o al cólera, aparecidas, estas últimas, en momentos de crisis económica o, por lo menos, de replanteamientos sustanciales del modelo de acumulación capitalista.

Sin embargo, las similitudes entre las distintas epidemias estudiadas son aun más significativas. En todas existe un doble denominador común: la tantas veces demostrada relación pobreza/enfermedad y la carencia de una infraestructura sanitaria adecuada. En todas, además, se produjeron reacciones populares que intentaron *explicar* la enfermedad, atribuyendo el contagio, en no pocas ocasiones, a grupos marginales o percibidos como *diferentes*. Especialmente interesante resulta la actitud de la población afectada hacia las medidas de Salud Pública: unas veces de participación, como la experiencia dirigida por el Dr. Manuel Núñez Butrón en la región andina de Puno, en la que se consiguió la colaboración de los líderes de las comunidades indígenas en la lucha contra el tifus y la viruela. Otras veces de tensión ante medidas sanitarias autoritarias, como la inspirada por la Fundación Rockefeller ante la fiebre amarilla de 1919-22. Otras, por fin, de aplicación de la categoría sociológica del *victim blaming* aplicada al cólera de 1991, en la que, la culpabilización de la víctima se asoció, como en tantos otros lugares, con los recortes presupuestarios en Salud, en aplicación de las políticas neoliberales en el sector sanitario.

En suma, un libro sumamente recomendable con el que no solo se obtiene información detallada sobre las mencionadas epidemias, sino que, dando un paso más, se consigue relacionar e interpretar, desde la historia, realidades que de ninguna manera pueden ser ajenas o lejanas. El propio Marcos Cueto termina la monografía haciendo votos por una historia militante: «Este tipo de historia —nos dice— podría contribuir a fortalecer los elementos de solidaridad, integración y equidad que permitan superar la fragmentación y la desigualdad que atraviesan el Perú, así como contribuir a romper el círculo vicioso entre la pobreza y la enfermedad que cada cierto tiempo nos regresa a una epidemia». Un libro que, en definitiva, enseña a pensar.

**Rafael Huertas**

*Dpto. de Historia de la Ciencia, CEH, CSIC*

## RESEÑAS

MIGUEL ÁNGEL PUIG-SAMPER y FRANCISCO PELAYO, *El viaje del astrónomo y naturalista Louis Feuillée a las Islas Canarias (1724)*, Tenerife, Centro de Cultura Popular Canaria/Ayuntamiento de La Laguna, 1997, 207pp.

Los viajes científicos conocieron en el siglo XVIII una gran expansión. Entre los pioneros de estas iniciativas de marcado signo geopolítico financiadas por la monarquía destacó el religioso mínimo francés Louis Feuillée (1660-1732). Viajero incansable por el Mediterráneo oriental y América continental e insular, Feuillée es rescatado en esta obra del olvido que hasta la fecha se le había dado dentro de la literatura de viajes naturalistas a pesar de sus tempranos e interesantes viajes a oriente (1700-1701), para determinar la longitud, latitud y declinación, del imán de los principales puertos del Mediterráneo oriental; a las Antillas francesas (1703-1706), para realizar observaciones geográficas y astronómicas; a Venezuela, Colombia y Panamá (1704-1705), y a Perú y Chile (1707-1711). Su novedoso periplo, con interesantes estancias en Santa Marta, Cartagena de Indias, Panamá, Portobelo y Puerto Cabello, entre otros puertos, y a pesar de su publicación en 1725, había sido escasamente reseñada y ofrece aquí en este texto material de primer orden para los estudios sobre la región. Ese temprano análisis, en sus comienzos, de radas como la del Puerto Cabello, que luego tendrán un interés capital en el devenir histórico venezolano, es digna de reseñarse. Entre 1707 y 1711 transcurre su expedición científica a Chile y Perú. En ella, 1708, hizo escala por primera vez en las Canarias. Su principal contribución en estos viajes radicó en la botánica, incidiendo en el alto nivel alcanzado por la medicina indígena. El grueso de sus aportaciones al respecto se ciñe a Chile.

Pero la obra de los doctores Puig-Samper y Pelayo se centra esencialmente en el viaje de 1724 realizado a las Canarias para fijar exactamente la posición del primer meridiano en la isla del Hierro. Mientras que los otros viajes fueron publicados en su tiempo, este último permaneció inédito. Los autores se sirven para la elaboración de sus estudios del manuscrito 38 de la Biblioteca Central del Museo Nacional de Historia Natural de París. Un texto que hasta entonces sólo había sido analizado por Alfredo Herrera Piqué en *Las Islas Canarias, escala científica en el Atlántico. Viajeros y naturalistas en el siglo XVIII* (Madrid, Ed. Rueda, 1987).

El primer meridiano había sido el eje de las disputas que afectaban al comercio con Indias entre los buques franceses y los españoles y portugueses. Richelieu había ordenado a sus cartógrafos que situaran el meridiano cero, que constituía el límite de las hostilidades, en la más occidental de las Canarias. Su objetivo era tanto el de fijar la línea desde donde contar las latitudes como la creación de un área de seguridad para las potencias europeas y otra inmensa en la que todo estaba permitido. Tras la guerra de Sucesión española, con las buenas relaciones entre la monarquía hispana y Francia, el rey galo designa a Feuillée como el encargado de fijar con precisión ese meridiano. En esa coyuntura se traslada a las islas en 1724. Llega a la capital de Tenerife enmarcada en las fiestas de coronación de Luis I y, tras viajar por el norte de la isla, recorre las islas de la Gomera y el Hierro, donde nos habla del mítico Garoe y nos da impresiones sobre sus habitantes, para retornar a Tenerife, donde, tras una breve escala en el fondeadero de Puerto Santiago, desembarca en Garachico. Tras una nueva expedición por la isla pone fin a su estancia en el puerto de Santa Cruz. Los autores recogen exhaustivamente los pormenores del viaje y dedican el capítulo tercero a enjuiciar sus repercusiones desde la perspectiva científica. El manuscrito permaneció inédito hasta nuestros días. Los errores del mínimo sobre la medición de la posición geográfica exacta del Pico del Teide y de la isla del Hierro y la no determinación del punto exacto de esa isla por donde pasaba la línea meridiana, fueron abordados críticamente por Abbé de la Caille en una memoria leída en 1746 en la Academia de Ciencias de París. Con todo, a pesar de sus deficiencias en la determinación de la

## RESEÑAS

altura del Teide, que fueron enjuiciadas muy duramente por Humboldt, fue importante su contribución al conocimiento de la botánica canaria, al dibujar al natural alguno de sus endemismos como la violeta del Teide, cuyas láminas han sido reproducidas en esta obra por Puig-Samper y Pelayo.

En su apéndice se recoge también la transcripción y la traducción al castellano de la parte del manuscrito titulada *Historia Antigua y Moderna de las islas Canarias*. En definitiva consideramos que la obra de los doctores Puig-Samper y Pelayo viene a rescatar del olvido, con su estudio científico riguroso, la obra del científico francés Feuillée, con repercusiones no sólo en el estudio de sus excursiones canarias propiamente sino para las Indias occidentales y el Mediterráneo oriental. Los datos que nos ofrece este texto no tienen sólo un valor puramente para la historia de la ciencia y la geopolítica, sino también para la historia social y cultural de las Canarias por los valiosos aportes que ofrece Feuillée para el conocimiento del pasado insular. Sus valoraciones sobre Tenerife, La Gomera y el Hierro vienen a completar el conocimiento que sobre ellas teníamos y nos ayuda a conocer un capítulo trascendental para el conocimiento de los precursores de las actividades científicas en las Canarias.

**Manuel Hernández González**

*Historia de América, Universidad de La Laguna*

MARÍA ISABEL PORRAS GALLO, *Un reto para la sociedad madrileña: la epidemia de gripe de 1918-19*, Madrid, Editorial Complutense/Comunidad de Madrid, 1997, 158 pp.

La *gripe española*, la que dió lugar a la pandemia de 1918-19, ha sido objeto, en los últimos años, de buenos estudios histórico-médicos que se han centrado en el análisis de las consecuencias demográficas y sociales, así como en la relación de los poderes locales —políticos y sanitarios— ante el fenómeno epidémico. Aunque la bibliografía al respecto es abundante, me parece de obligada referencia el volumen coordinado por Josep Bernabeu (*La ciutat davant el contagi. Alacant i la grip de 1918-19*, Valencia, Conselleria de Sanitat i Consum/Generalitat Valenciana, 1991) o el trabajo de Esteban Rodríguez Ocaña («La grip a Barcelona: un greu problema esporàdic de salut pública. Epidèmies de 1889-90 i 1918-19», en *Cents anys de Salut Pública a Barcelona*, Barcelona, Institut Municipal de Salut, 1991, pp. 131-156), así como la tesis doctoral de M.P. Sena Espinel (*La pandemia gripal de 1918 en Salamanca y su provincia*, Universidad de Salamanca, 1992) y la de M.I. Porras Gallo (*Una ciudad en crisis: La epidemia de gripe de 1918-19 en Madrid*, Universidad Complutense, 1994). Es una parte de esta última investigación, la realizada por la Dra. Porras Gallo en la Unidad de Historia de la Medicina de la Complutense —bajo la dirección de Luis Montiel y José Martínez—, la que ahora sale a la luz en forma de monografía publicada por la Editorial Complutense, con el apoyo económico de la Comunidad de Madrid.

A pesar de que, como acabo de indicar, su origen es una tesis doctoral, es notorio el esfuerzo de Isabel Porras para despojar este texto definitivo de la a veces forzada y encorsetada presentación *academicista* que los requisitos universitarios exigen. Del mismo modo, la autora prescinde de partes de la Tesis que ya había publicado en otros lugares, evitando así repeticiones y consiguiendo un número de páginas adecuado para una lectura provechosa. El resultado es una monografía ágil, bien elaborada y, si se me apura, con una gran fuerza narrativa en la que se aborda un problema

## RESEÑAS

sanitario concreto: la gripe de 1918-19 en Madrid, analizándolo desde la perspectiva de la Historia de la Ciencia y de la Historia Social.

Tras una buena contextualización de la situación socio-sanitaria del Madrid de la segunda década del presente siglo, la autora lleva a cabo un análisis de la epidemia de gripe como *realidad social*, dando cuenta de los sucesivos brotes, de la marcha de la epidemia y de sus consecuencias demográficas. Gracias a un minucioso estudio demográfico, la autora demuestra que, a diferencia de otras epidemias de gripe, la mayor mortalidad —por gripe y por otras enfermedades respiratorias— se registraron en individuos de entre 20 y 39 años, esto es, en población activa, lo que explicaría, en buena medida, las funestas consecuencias económicas y sociales para la capital del Estado español, convertida en una *ciudad en crisis*.

La autora compagina e interpreta con destreza los discursos cruzados, complementarios unas veces, enfrentados otras, de dichos agentes sociales que intervienen en la discusión sobre la naturaleza y las consecuencias de la epidemia. No en vano, la epidemia de gripe de 1918-19, reavivó el ya secular debate sobre el atraso sanitario del país. En el completo recorrido por todos los posibles agentes sociales, M. Isabel Porras analiza la actitud ante la epidemia de las autoridades municipales y provinciales, así como el papel jugado por el Ejecutivo y el Legislativo, destacando el amplio manejo de fuentes y un importante trabajo de archivo. De gran interés son, igualmente, las páginas dedicadas a los profesionales —médicos y farmacéuticos— que intervinieron tanto en los debates sobre la etiología de epidemia, como en el control de la misma. Especial significación tiene, en este sentido, el papel jugado por César Chicote, director del Laboratorio Municipal, quizá uno de los más lúcidos *expertos* que intervinieron en los distintos foros de debate, desde la Real Academia Nacional de Medicina hasta la prensa diaria. Con ello, la autora abre, además, una interesante vía de investigación de la que esperamos y deseamos ver pronto frutos: la historia del Laboratorio Municipal, sin duda una de las más interesantes instituciones de la higiene madrileña durante el primer tercio del siglo XX.

Un último agente social, sujeto y objeto, de toda la problemática estudiada es, obviamente, la ciudadanía madrileña que sufrió la enfermedad y el contagio. A través, fundamentalmente, de la prensa, se analizan en el libro las actitudes populares ante la epidemia, las explicaciones *profanas* de la misma y la aceptación o desacuerdo con las medidas tomadas para combatir, en la ciudad de Madrid, la más importante crisis epidémica del siglo XX acaecida en el mundo occidental, antes de la aparición del sida.

En suma, se trata de un libro que viene a unirse, con toda brillantez, a la ya rica tradición historiográfica dedicada al estudio de epidemias. Pero además, pienso que esta obra de María Isabel Porras Gallo encarna a la perfección los nuevos derroteros metodológicos de una nueva Historia de la Salud por la que algunos llevamos apostando desde hace tiempo, consiguiéndolo unas veces mejor que otras. Una Historia de la Salud que supere la vieja y obsoleta pugna entre internalismos y externalismos, que incorpore fuentes no exclusivamente médicas, que tenga en cuenta desde la estructura económica hasta la superestructura ideológica, que saque a la luz las no pocas contradicciones y conflictos de la sociedad creada por el ser humano, sea éste considerado como *Homo oeconomicus* o como *Homo hygienicus*.

**Rafael Huertas**

*Dpto. de Historia de la Ciencia, CEH, CSIC*

## RESEÑAS

IVARS PETERSON, *El reloj de Newton. Caos en el Sistema Solar*, Madrid, Alianza Editorial, 1995, 308pp.

En esta obra, Peterson no busca escribir una historia de la mecánica celeste, sino —empleando sus propios términos— «ilustrar nuestros progresos en mecánica celeste y colocar en un contexto histórico la investigación actual en sistemas dinámicos y caos» (p. 13). Y algo más adelante admite de buen grado no ser historiador, ni experto en mecánica celeste, astronomía o matemáticas. En definitiva, estamos ante una obra de divulgación.

No entienda el lector que con esto descalifico el libro: en muchos casos estas obras constituyen un buen aperitivo antes de abordar platos más fuertes. La obra de Peterson constituye uno de estos aperitivos, si bien quizás no el mejor de los posibles. Es cierto que se dirige a un público muy amplio —y, así, se lee con gran facilidad—, y que aborda una época muy dilatada: a lo largo de sus páginas se efectúa un largo periplo entre un mecanismo de marcación astronómica del siglo I a.C. y la evolución caótica de las órbitas planetarias tal como se estudiaba en 1993.

Una obra de estas características tiene necesariamente sus limitaciones. Toda la historia de la astronomía digamos clásica —hasta finales del siglo XVIII— ocupa más o menos la primera mitad del libro. Esta parte no ofrece novedades de interés, ni destaca sobre otras historias del mismo tipo. Incluso algunas afirmaciones resultan demasiado aventuradas; por ejemplo, cuando se afirma que en la época de Colón «los navegantes ya usaban pesados volúmenes impresos que contenían tablas astronómicas e instrucciones para manipular instrumentos de navegación y calcular posiciones geográficas a partir de observaciones celestes» (p. 51). Que en la época existiesen las tablas de Zacuto no quiere decir que los marinos de entonces las llevasen a cuestas. Algo más grave es la exposición de las leyes de Newton (p.99), en donde se desvirtúa el significado de su obra y con ello se invita a confundir la mecánica de Newton con la mecánica clásica desarrollada en el siglo XVIII. El Sistema Solar de Newton —en contraste con el de Laplace— no era estable. Se necesitaba la mano de Dios para corregir las irregularidades de un sistema que, a diferencia del de Descartes o Leibniz, no era en modo alguno un mecanismo de relojería. Nunca existió un *reloj de Newton*. Su atribución a Newton del principio de conservación de la cantidad de movimiento, supuestamente deducido a través de experimentos de impacto de bolas, oscurece el hecho de que consideraba que en los choques de sus átomos perfectamente duros el movimiento se perdía. Las fuentes de calor, movimiento y, en suma, de actividad tenían que ser renovadas periódicamente en el cosmos newtoniano. Todavía más, Newton y los *divinos* británicos milenaristas necesitaban una sucesión de mundos, una nueva Tierra que constituyese el asiento del reinado de los justos; el Sistema Solar no podía ser eterno. Del mismo modo en que Peterson presenta a un Kepler casi desprovisto de ese misticismo que impregna toda su obra, presenta a un Newton descafeinado que probablemente ha encontrado más en los libros de textos actuales que en los numerosos estudios históricos que se le han dedicado. Hay más ejemplos. Así (p.108), se describe el objetivo principal de Herschel como el de «determinar con medidas precisas si las estrellas...cambiaban ellas mismas de posición ligeramente». Sin duda Herschel hizo determinaciones del movimiento solar, pero su propósito general de efectuar una *historia natural* de los cielos no se menciona. En fin, esta parte del libro debería leerse con ciertas reservas.

Poco puedo decir de la segunda mitad, destinada al nacimiento y aplicación de la teoría del caos determinista a nuestro Sistema Solar. Era un tema que apenas conocía, y su lectura me ha resultado instructiva. Cabe suponer, asimismo, que el autor se siente más cómodo en una época histórica próxima a la actual. Lo que viene a decir la teoría del caos —determinista— es que resulta posible que condiciones iniciales muy próximas entre sí introducidas en una ecuación diferencial condu-

## RESEÑAS

can a resultados muy diferentes. En otros términos, que los efectos no siempre son proporcionales a las causas. Aplicado al Sistema Solar, la implicación principal es que, dado que siempre habrá un error en la medición de las condiciones iniciales a introducir en las ecuaciones, el comportamiento futuro del sistema no se podrá predecir con precisión. Puede darse, por ejemplo, que un cuerpo celeste se mantenga en una órbita estable durante grandes períodos de tiempo y pase acto seguido a sufrir notables desviaciones. La exposición de Peterson pasa por los comienzos de la teoría a manos de Poincaré, el problema lunar, el comportamiento dinámico de las órbitas de los componentes del cinturón de asteroides, la forma y movimientos de Hiperión, ese pequeño satélite de Saturno, y las estimaciones por ordenador del comportamiento del Sistema Solar en un futuro más o menos remoto. La obra finaliza con una bibliografía y un índice analítico. Cuanto menos para la historia de la mecánica celeste previa a la aplicación de la teoría del caos, esta bibliografía me parece no muy equilibrada y nada excepcional.

**Manuel Selles**

*Dpto. de Lógica, Historia y  
Filosofía de la Ciencia, UNED*

FRANCISCO PELAYO, *Del Diluvio al Megaterio. Los orígenes de la Paleontología en España*, Madrid, C.S.I.C., 1996, 310 pp.

Le livre de Francisco Pelayo se distingue et se recommande à la lecture par deux qualités remarquables pour un ouvrage de ce genre. Il est d'abord une mine de renseignements sur *les origines de la paléontologie en Espagne*, comme le sous-titre l'annonce. Mais il est davantage, car il apporte aussi, par le souci constant de l'auteur de replacer cette histoire dans le contexte scientifique des époques étudiées, une documentation importante et précieuse sur l'histoire de la paléontologie en général.

L'auteur a tout d'abord le mérite de mettre —ou de remettre— en valeur l'apport originel des paléontologistes espagnols dans la découverte des fossiles de l'Amérique du Sud, qu'ils ont été les premiers à étudier et faire connaître l'Europe. L'auteur montre que les ouvrages de Feijoo méritent d'être réévalués, de même que ceux de Piquer, de José Torrubia surtout, de José Rodríguez, de Fernando López de Cárdenas, et de bien d'autres, qui ont apporté à l'édification de la paléontologie générale une somme de connaissances et de réflexions importantes.

Le lecteur moderne se rend compte à cette lecture combien sa connaissance de l'histoire de la géologie et de la paléontologie était lacunaire et par conséquent insuffisante. Sans doute François Ellenberger, dans son immense étude de l'histoire de la géologie, avait fait allusion à cet apport des paléontologistes espagnols, mais il ne leur avait consacré que quelques lignes. Francisco Pelayo nous apporte les textes indispensables, accompagnés des commentaires nécessaires.

En même temps que les savants espagnols faisaient connaître les fossiles sud américains ou espagnols, ils les étudiaient. Ce faisant, ils utilisaient les connaissances déjà acquises dans les autres pays européens, en France en particulier, mais aussi en Angleterre et en Allemagne. L'auteur est amené ainsi à citer les ouvrages étrangers à l'Espagne, et à les exposer. Cet apport de l'auteur est très précieux aussi pour le lecteur, car, tout en replaçant le travail des paléontologistes espagnols dans le contexte général, il amène le lecteur à redécouvrir les principaux chapitres de l'histoire générale de la paléontologie, et, par là; de l'Evolution, dont la paléontologie a fourni une des bases les plus solides. Les noms de Kircher, de Descartes, de Leibniz, de Bourguet, et de bien d'autres,

## RESEÑAS

sont ainsi remis en mémoire, et replacés dans une vue d'ensemble et synthétique de la construction de la paléontologie comme discipline scientifique.

Un (petit?) regret cependant en terminant ce compte rendu: cet ouvrage si riche aurait présenté une valeur encore plus grande comme instrument de travail pour le chercheur qui voudrait y puiser des renseignements, s'il avait comporté un index des matières et un index des noms. Mais le manque que nous signalons n'est peut-être pas à mettre au compte de l'auteur, mais à celui de nécessités éditoriales.

Au total, il reste que ce livre représente un des meilleurs travaux réalisés jusqu'ici sur l'histoire de la paléontologie espagnole dans son apport propre, et dans son intégration à l'histoire générale de la paléontologie.

**Goulven Laurent**

*Université Catholique de l'Ouest, Angers, France*

MAURIZIO MAMIANI, *Introducción a Newton*, Madrid, Alianza Editorial, 1995, 176 pp.

Mamiani es un especialista en Newton que ha sabido presentar en pocas páginas la vida y la obra del genio británico que culminó la Revolución Científica. Y lo consigue sin desatender aspectos tan influyentes en Newton como sus investigaciones alquímicas o sus creencias religiosas. La exposición se remata, muy adecuadamente, con una cronología y una buena bibliografía crítica. Se trata, pues, de una obra muy útil para quien desee un primer contacto con el tema.

El Newton que presenta Mamiani es una figura desmitificada, cuyos logros se deben —sin renunciar al componente del genio— a la ausencia de prejuicios y al tesón a la hora de enfrentarse a los problemas. Por ello Mamiani se ocupa bastante de sus años de estudiante, y particularmente de un manuscrito de esta época, conocido como el *cuaderno del Trinity*. En él Newton tomó notas, bajo una serie de encabezamientos, de sus lecturas y reflexiones. Allí están presentes, entre otras cosas, su reacción frente a las doctrinas de Descartes, su compromiso inicial con el atomismo y sus primeros pasos hacia el análisis infinitesimal. Mamiani muestra que también se halla allí el germen de sus dos grandes obras, los *Principia* y la *Opticks*, disintiendo aquí y allá de la interpretación de J. E. McGuire y M. Tamny, quienes en 1983 publicaron y anotaron este cuaderno de Newton. Es posible que en algún punto Mamiani lleve las cosas demasiado lejos, particularmente cuando, en las pp. 39-40, busca mostrar que en las anotaciones a Wallis se encuentran ya las concepciones del cálculo fluxional. Encuentro aquí su exposición un tanto oscura, quizás por la premura en despachar este aspecto de la obra newtoniana para concentrarse en otras cuestiones. Otro aspecto que a mi juicio queda relegado es el relativo a las fuerzas, a esos *agentes* activos de orden espiritual mediante los cuales el Dios de Newton opera sobre su creación, y que tan gran desviación suponen respecto del mecanicismo continental. En cualquier caso, en una obra de este tipo es preciso acotar la información a presentar, de modo que lo que yo conceptúo como omisiones bien pueden responder a una elección del autor.

Otro aspecto sobre el que hace gran hincapié Mamiani es el del método. A primera vista, los *Principia* y la *Opticks* parecen pertenecer a dos tradiciones muy distintas, matemática la una y experimental la otra, y una de las tareas obligadas para los especialistas en Newton ha sido tratar de reconciliarlas entre sí. El punto de vista predominante en la historiografía tradicional es el de I. B. Cohen, quien caracterizó el modo de proceder matemático de los *Principia* —formulación de modelos

## RESEÑAS

sencillos que en pasos posteriores van ganando en complejidad y acecándose a los fenómenos de la naturaleza— como un *estilo newtoniano* cuya aplicación no resultó posible en la *Opticks*. Autores más recientes han intentado aproximar ambas obras desde el punto de vista metodológico, y Mamiani es uno de ellos. Su propuesta, basada en el uso conjunto del experimento y la matemática, como un todo único, presente en ambas obras, es bastante sugestiva.

Como decía antes, la obra de Mamiani se remata con una cronología y una bibliografía crítica. Es una pena que en ésta no se hayan señalado las traducciones disponibles en castellano. Los *Principia* fueron traducidos por A. Escohotado y M. Saenz de Heredia, junto con el *Sistema del Mundo*, en Editora Nacional (1982), partiendo del texto Motte-Cajori y a la vista del texto latino. Más recientemente, E. Rada ha partido de este texto latino en su traducción de Alianza Editorial (2 vols., 1987). Por este mismo autor, y en la misma editorial, se ha traducido el *Sistema del Mundo* (1983). La *Óptica* la tradujo C. Solís en Eds. Alfaguara (1977). Y de I. B. Cohen se dispone de su obra *La revolución newtoniana y la transformación de las ideas científicas* (Alianza, 1983). Otra obra citada por Mamiani y que se encuentra traducida es la de P. Casini, *El universo máquina* (Barcelona: Martínez Roca, 1971).

**Manuel Selles**

*Dpto. de Lógica, Historia y  
Filosofía de la Ciencia, UNED*

JEAN GARRABÉ, *La noche oscura del ser. Una historia de la esquizofrenia*, México, Fondo de Cultura Económica, 1996, 306pp.

El título de este libro generoso, publicado inicialmente en 1992, ha adquirido en la traducción española un calificativo romántico inexistente en su escueto título inicial —*Histoire de la schizophrénie*—. Su autor, Jean Garrabé, *psychiatre des hôpitaux*, actual Secretario General de la *Société Évolution Psychiatrique*, presidente de la *Fundación Henri Ey* y uno de los psiquiatras más consistentes del país vecino, sigue los pasos de la más fecunda psicopatología francesa y aprovecha, en este bello trabajo, la erudición y el método de la mejor historiografía psiquiátrica. Autor de varios libros, entre los que cabe destacar *Le concept de psychose*, un *Diccionario taxonómico de psiquiatría* (publicado en México, Fondo de Cultura Económica, 1993) y recientemente, en 1997, *Henri Ey et la pensée psychiatrique contemporaine*, tiene probablemente en esta historia de la esquizofrenia que aquí comentamos su obra más profunda y significativa.

En once apretados capítulos, Garrabé expone, contextualiza, concatena y enjuicia las vicisitudes de la enfermedad mental por excelencia de nuestro siglo. En el capítulo inicial, *la esquizofrenia antes de la esquizofrenia*, estudia las huellas literarias, filosóficas y médicas que han precedido a la nueva edición —Swedenborg, Balzac, Morel, Kahlbaum, Hecker—, antes de analizar la obra de Kraepelin y de abordar, con especial interés, los hallazgos que surgen durante el año 1911, cuando se publican tres famosos textos de Bleuler, Jung y Freud, sobre la demencia precoz o grupo de las esquizofrenias, sobre la psicología de la demencia precoz y sobre el caso Schreber, respectivamente. El autor aprovecha también la ocasión para interesarse por una paciente de Jung, Sabina Spielrein, convertida a su vez más adelante en analista, cuya obra constituye, para algunos, una anticipación de la *pulsión de muerte* freudiana.

## RESEÑAS

El pensamiento sobre la esquizofrenia después de la primera guerra mundial, el estudio de los primeros tratamientos biológicos y el enfoque psicológico y existencial, sirven de presentación a otra fecha destacada, 1943, donde hace confluír la mortandad de esquizofrénicos a causa del hambre, la provocativa obra de Artaud y las investigaciones de Kanner y Bettelheim (el primero interesado, como se sabe, en el autismo infantil y el segundo en las no muy lejanas psicosis sobrevenidas en los campos de concentración).

Pasado el ecuador de la obra, Garrabé presta atención a Kurt Schneider, a la disputa entre Ey y Lacan, y al descubrimiento de los neurolépticos. Posteriormente, siguiendo la lógica interna que ha elegido para su análisis, atiende de modo sucesivo a la investigación etnopsiquiátrica, al conocido y algo ingenuo trabajo de Bateson sobre el *doble vínculo*, así como a las aportaciones tanto del psicoanálisis americano como de la antipsiquiatría en sus distintas versiones, asunto tan incómodo para su maestro Henri Ey. Finalmente, tras valorar el uso represivo del diagnóstico de *esquizofrenia tórpica* en la URSS, dedica su atención tanto a la curiosa desaparición de la esquizofrenia en la clasificación DSM-III como a su posterior y rápida recuperación en la primera versión de la propia Asociación Americana de Psiquiatría, quizá escandalizada ante sí misma del esfuerzo manipulador realizado.

El conocimiento, la ponderación de Garrabé y su especial habilidad para profundizar en las interrelaciones de tan dispares corrientes, resultan sorprendentes para el lector, al que además, seguramente, cautivará con su amena exposición. Estudioso, en especial, de dos grandes autores franceses, el mencionado y sistemático Henri Ey y el genial e intuitivo Clérambault, Jean Garrabé nos ayuda a devolver la Psiquiatría al cauce de la psicopatología de donde nunca debió salir. Como si el espíritu de la psiquiatría clásica se mostrara de nuevo ante nosotros, con toda su finura y su saber desplegados entre la biología y el psicoanálisis, su historia de la esquizofrenia acaba convirtiéndose en una propedéutica clínica antes que en un libro puramente historiográfico. Pocos como él pueden estimularnos a no separar nunca más la historia de la clínica, ayudándonos a vincularlas en una unidad teórica y práctica inseparables.

**Fernando Colina**  
*Hospital Psiquiátrico*  
*Doctor Villacián, Valladolid*

BRUCE MAZLISH, *La cuarta discontinuidad. La coevolución de hombres y máquinas*, Madrid, Alianza Editorial, 1995, 332 pp.

La cuarta discontinuidad simboliza la relación entre el hombre y la máquina, establece una frontera cuya linde tienen hondas raíces históricas y se expande hacia el futuro como elemento consubstancial de la evolución humana. Nuestro proceso evolutivo es concomitante con un desarrollo tecnológico cuyo referente es la naturaleza. Es clásico el ejemplo de Leonardo estudiando la anatomía de los pájaros y los elefantes para diseñar máquinas voladoras y primitivos tanques. El resultado de leer el libro de la naturaleza, a petición de Galileo, es una interpretación mecanicista de los seres vivos que con tanto *¿éxito?* practicamos hoy día. Imitar al creador ha sido nuestro particular reto, al hilo de un discurso antropocéntrico característico de un *Homo* no tan *sapiens*. La intención de Bruce Mazlish no es, precisamente, cultivar nuestro ego sino, más bien, diluirlo en el caldero de la ciencia. Así lo hizo Copérnico colocando a la Tierra en su sitio, uno más de los planetas que componen el sistema Solar; primera discontinuidad. Prosiguió Darwin convirtiendo al

## RESEÑAS

hombre, como ya sugirió Linneo, en el primero de los homínidos; segunda discontinuidad. Tampoco Freud dudó en sentar en el diván de su consulta a este *pequeño dios* —empleando la terminología de Pierre P. Grassé—, para resquebrajar su orgullo; tercera discontinuidad. Y Mazlish descubre en la tecnología una nueva grieta en los cimientos de nuestra ególatra torre de Babel: «los humanos no ocupamos una posición tan privilegiada respecto a las máquinas como irreflexivamente habíamos supuesto» (p. 12); cuarta discontinuidad.

Siguiendo esta pauta, la obra se divide en tres grandes apartados donde se analiza la histórica relación hombre-máquina. La primera parte atiende al modelo mecanicista desarrollado por Descartes en el siglo XVII. El ser vivo fue una máquina regida por las mismas leyes de la mecánica que gobiernan el universo, alejándose cada vez más de la acción inmediata de Dios, «Descartes se atrevió a acercarse al precipicio de un mundo sin Dios» (p. 40). Por la senda cartesiana el filósofo La Mettrie proclamó la similitud de la máquina humana con la animal, diferentes sólo en su complejidad. En esta *ir-realidad* mecanicista los autómatas representan una naturaleza artificial donde el hombre ejerce el oficio de creador.

La revolución industrial que dirige el destino de la humanidad desde el siglo XIX es heredera de esta dicotomía hombre-máquina, que Mazlish analiza siguiendo la línea argumental de la evolución, del darwinismo social. Mecanizar el trabajo es la respuesta a la famélica visión futurista malthusiana, y «mecanizando la producción de alimentos y animales, así como la de productos textiles y mobiliarios, se consigue eludir el lúgubre futuro predicho por Malthus» (p. 88). Pero no sólo el factor nutricional se vió afectado por la ingerencia social de las máquinas, las mejoras en los medios de locomoción permitieron superar las barreras geográficas reduciendo el aislamiento reproductor poblacional y favoreciendo el intercambio genético. Y no carece de inconvenientes este mundo mecánico. La supervivencia de los individuos peligra no por la escasez de alimentos sino por la falta de poder económico para su adquisición, a causa de la reducción de puestos laborales que la novedad tecnológica conlleva.

En la segunda parte las ciencias naturales conducen la disertación a través del binomio Linneo-Darwin. Mazlish reproduce una visión estereotípica de Linneo: el rey de las flores. El célebre sueco sigue siendo el sistemático que puso orden y concierto en la naturaleza. Un juicio reduccionista que no por cierto deja de ser inexacto (véase T. Frängsmyr (ed.), *Linnaeus. The Man and His Work*, USA, Science History Publications, 1994). El tránsito entre Linneo y Darwin fue un largo recorrido con múltiples estaciones que aquí se olvidan. Sin duda, la densidad ideológica del período impide un análisis profundo, lo cual no justifica la precariedad temática del capítulo contribuyendo a elaborar una historia de la ciencia nominalista. Darwin es el padre de la evolución (que, como se afirma en la página 323, no utilizó el término evolución en su obra *On the Origin of Species by Means of Natural Selection*, es una verdad a medias, pues sí aparece a partir de la sexta edición publicada en 1873), gracias a él «los seres vivos se han convertido en animales que evolucionan» (p. 154). El cambio morfológico marca ahora la diferencia con el mundo inorgánico, y la teoría de la evolución será, desde entonces, el novedoso escenario donde hombres y máquinas dirimirán sus diferencias y semejanzas.

Con la *revolución biogenética* se principia una tercera parte que pone el acento en el futuro conjunto de hombres y máquinas. Algunas consideraciones sobre la dificultad de definir el concepto de especie en el ámbito de una teoría sintética inacabada (véase, por ejemplo, Niles Eldredge, *Unfinished Synthesis*, Oxford Univ. Press, 1985), abren el camino hacia ese ordenador-cerebro capaz de superar el famoso test de Turing. La comparación entre el hombre y la máquina se reduce al intelecto, olvidando las unidades somáticas que lo componen. «El hombre es historia», en palabras de Ortega y Gasset. La comparación obliga a responder la pregunta ¿qué es un ser humano? y

## RESEÑAS

Mazlish lo hace en el marco de la evolución: «los hombres son animales que han evolucionado de una forma particular, exclusivamente suya» (p. 302), y su desarrollo cultural ha posibilitado la fabricación de «criaturas mecánicas que son en potencia nuevos seres en el proceso de la evolución» (p. 303). Si la cuarta discontinuidad será o no una realidad, ¿se independizará la máquina del hombre?, es un tema de y con futuro, sobre el que algunos científicos, como Frank J. Tipler, *La física de la inmortalidad* (Madrid, Alianza, 1996), ya han comenzado a diseñar respuestas, y que Bruce Mazlish, acertadamente, desarrolla en una dimensión biológico historicista —argumento presente, por ejemplo, en George Basalla, *La evolución de la tecnología*, Barcelona, Crítica, 1991—, concordante con esa historia de la Tierra que la evolución de los seres vivos representa; marco de referencia obligado para leer con propiedad el libro de la naturaleza, al que también pertenecen las máquinas.

**Andrés Galera**  
*Dpto. de Historia Ciencia, CEH, CSIC.*