

# VIAJEROS ROMÁNTICOS

LOS VIAJES DE ALEXANDER VON HUMBOLDT Y DE CHARLES DARWIN

RAIMON SUCARRATS RIERA

A pesar de pertenecer a generaciones diferentes y representar formas diferentes de aproximación al estudio de la naturaleza, Humboldt y Darwin comparten, como hito determinante de su fructífera carrera científica, la aventura individual de un gran viaje iniciático.

Palabras clave: Alexander von Humboldt, Charles Darwin, viajes científicos, ciencia del siglo XIX.

A finales del siglo XVIII, las grandes naciones colonialistas potenciarán viajes de descubrimiento con el objetivo de mejorar la cartografía, buscar materias primas y recolectar material cultural y natural para sus museos, símbolos de su poder. Alexander von Humboldt (1769-1859) y Charles Darwin (1809-1882), dos de los naturalistas más conocidos de la historia de la ciencia, coincidieron en tener como punto de salida de su gran popularidad un gran viaje iniciático que se convirtió en el hito determinante de una fructífera carrera científica. Pertenecen al grupo de viajeros románticos que describieron mundos exóticos donde la naturaleza aún se mostraba incógnita y salvaje y enaltecía los espíritus. Sin embargo, hay bastantes diferencias en la preparación, los objetivos y los resultados de estos dos extraordinarios viajes.

## ■ LOS VIAJEROS ANTES DEL VIAJE

El objetivo de los naturalistas románticos, con Humboldt en cabeza –por eso se ha hablado de una ciencia «humboldtiana»– parte del reconocimiento de la unidad de la naturaleza y trata de explorarla y de descubrir la interacción de sus fuerzas y las influencias del medio geográfico sobre la vida vegetal y animal. Ya en sus primeros trabajos de botánica, geología o fisiología trata de estudiar los fenómenos desde todos los puntos de vista posibles y de interrelacionar todos los datos (Von Humboldt, 1860; Bowler y Morus, 2007; Fara, 2009).

Gracias a la influencia de preceptores como Joachim Heinrich Campe, escritor y lingüista, autor, entre otros, de libros de aventuras, y a la amistad con Georg Forster,

naturalista del segundo viaje de James Cook y autor también de libros de viajes, la pasión por el viaje de Humboldt se desveló bien precozmente (Puig Molero y Rebok, 2007). A partir de 1797 decide abandonar una prometedora carrera administrativa para tratar de emprender el gran viaje que le permitiría formular una teoría general para la física de todo el mundo. Con toda Europa en efervescencia bélica, sus primeros planes se fueron viendo frustrados sucesivamente. Por ello, tras adquirir los instrumentos de precisión que creyó necesarios a los mejores artesanos de París, núcleo de la ciencia de la época, se decidió a viajar a España en compañía de Aimé Bonpland con la intención de embarcar hacia África a la primera oportunidad. Pero la intervención de los embajadores de Sajonia<sup>1</sup> y de los Países Bajos y del ministro Mariano de Urquijo le abrió las puertas de la corte y la posibilidad de realizar una expedición sin precedentes a las colonias españolas. El permiso

obtenido, nunca antes concedido a nadie en términos tan favorables, le permitía hacer cualquier medición física o astronómica con sus instrumentos y recolectar muestras de lo que quisiese, con el compromiso de enviar duplicados a la corona española y en el bien entendido que los gastos corrían de su cuenta (Puig Molero y Rebok, 2007; Von Humboldt, 1826).

La narración del viaje de Humboldt, publicada en 1814, entusiasmó al joven Darwin, quien, si bien era un

«HUMBOLDT Y DARWIN  
PERTENECEN AL GRUPO  
DE VIAJEROS ROMÁNTICOS  
QUE DESCRIBIERON  
MUNDOS EXÓTICOS DONDE  
LA NATURALEZA TODAVÍA  
SE MOSTRABA INCÓGNITA  
Y SALVAJE Y ENALTECÍA  
LOS ESPÍRITUS»

<sup>1</sup> El embajador de Sajonia, barón von Forell (1756-1808), era un mineralogista aficionado y poseía un gabinete geognóstico.



Adolf Müller

Como había expuesto en el memorial destinado a la corte, Humboldt quería recorrer el mundo para conocer «las grandes armonías de la naturaleza». En el grabado, encuentro entre Schiller, Wilhelm y Alexander von Humboldt y Goethe en Jena, en 1797.

buen aficionado a la geología, la caza y el coleccionismo de insectos y demostraba tener dotes de observación y una mente altamente inquisitiva, no era persona muy inclinada hacia el estudio ni demasiado formada en ciencias naturales. Sin embargo el azar le procuró en 1831, cuando tenía apenas 23 años, un futuro que nunca hubiese podido imaginar (Darwin, 2008).

Darwin estaba planeando un viaje a Tenerife para ver de primera mano los magníficos paisajes de la isla canaria y el Teide, que tan bien había descrito Humboldt. Pero el capitán Robert Fitz-Roy, hombre obsesivo y con tendencias depresivas, quería algún caballero bien educado con quien compartir conversación a lo largo del viaje de circunnavegación que estaba a punto de emprender con la misión de levantar cartas marinas de las costas aún mal cartografiadas del extremo meridional de América y de devolver a la Tierra del Fuego a unos indígenas que había recogido como rehenes en un viaje anterior. Educados en Inglaterra un par de años, estos indios debían contribuir a la evangelización de su pueblo, con la ayuda de un misionero (Taylor, 2009).

Con este objeto se planteó llevar a bordo a un naturalista y, a través de una cadena de relaciones, la demanda de Fitz-Roy acabó en manos de John Henslow, profesor de botánica de Cambridge y conocedor de las cualidades del joven Darwin. Al recibir esta la proposición y vencidas las reticencias paternas con la ayuda de su tío y futuro suegro Josiah Wedgwood, aceptó la plaza, consciente de la oportunidad que se le abría de hacer carrera



Friedrich Georg Weitsch / Alte Nationalgalerie (Berlin)

Humboldt se convirtió en el paradigma del aventurero científico, quizá el último en dominar todos los campos de la ciencia de su tiempo. Gran comunicador, cosmopolita y diplomático, simpatizaba con los movimientos revolucionarios americanos pero al mismo tiempo era fiel servidor de su monarca y de las grandes potencias coloniales.

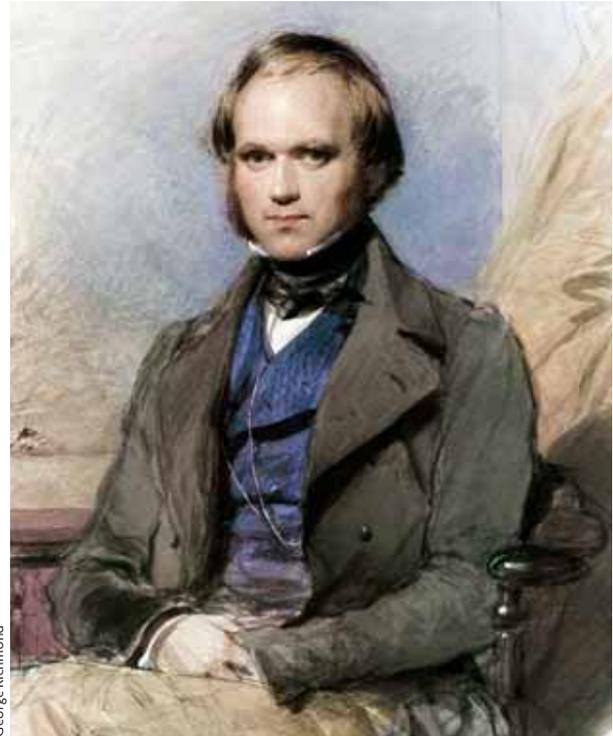
«HUMBOLDT GLOBALIZÓ EL MUNDO,  
ROMPIÓ LA DIVISIÓN ATLÁNTICA Y CREÓ  
UNA NUEVA FUNDAMENTADA EN LA LÍNEA  
ECUATORIAL»

como naturalista. La entrevista con Fitz-Roy confirmó la buena sintonía entre los dos, pese a las diferencias que separaban a un acérrimo *tory*, conservador y partidario de la esclavitud, de un *whig* liberal y abolicionista. Incluso la nariz de Darwin, que Fitz-Roy, seguidor de la frenología, consideraba impropia de una persona con la suficiente determinación, no fue obstáculo para que Darwin embarcase en el *Beagle*. Eso sí, con el pasaje y las gastos a cargo de su padre (Darwin, 2008; Moorehead, 1980; Taylor, 2009).

### ■ EL VIAJE DE HUMBOLDT

Humboldt y Bonpland zarpan de La Coruña el 5 de junio de 1799. Su periplo se alargará hasta agosto de 1804, cuando retornan a Francia. En el viaje visitarán las Canarias, y parte de los actuales territorios de Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, México, Cuba y Estados Unidos. Recorrerán las cuencas de grandes ríos como el Amazonas, el Orinoco o el Negro, y estudiarán volcanes míticos como el Chimborazo, el Cotopaxi y el Pichincha (Puig-Samper Molero y Rebok, 2007). Gracias a su salvoconducto, gozarán siempre de la máxima protección por parte de los responsables de las colonias españolas. También tendrán la colaboración de los naturalistas españoles (Von Humboldt, 1826). Excelente fue su relación con el gran botánico José Celestino Mutis (Puig-Samper Molero y Rebok, 2007).

Humboldt, como había expuesto en el memorial destinado a la corte, quería recorrer el mundo para conocer «no solo las especies y sus caracteres, sino también la influencia de la atmósfera y la composición química sobre los cuerpos organizados, la formación del globo, las identidades de las capas geológicas en los países más alejados, en definitiva, las grandes armonías de la naturaleza». La selecta colección de instrumentos astronómicos y físicos que había adquirido, algunos diseñados por él mismo, le permitirían determinar las propiedades físicas de la naturaleza. Pionero del trabajo de campo, estudiaba cada lugar detenidamente. Determinaba astronómicamente la longitud y latitud, la nivelación de las partes con ayuda del barómetro, la declinación e intensidad magnéticas, recogía plantas de los diferentes niveles, estimaba la altitud de cada punto, calculaba la humedad, la temperatura, la carga eléctrica y el grado de transparencia del aire, y alzaba planos topográficos y perfiles geológicos fundamentados en la medida de las bases verticales y los ángulos de altura. Además, para juzgar el grado de confianza de los



George Richmond

Darwin, joven e inexperto, quería aprender, no pretendía establecer ninguna teoría unificadora de la naturaleza. Aquellos cinco años, sin embargo, le convirtieron en un naturalista capaz de plantear nuevos modelos para explicar la gran complejidad de la vida.

«LA NARRACIÓN DEL VIAJE DE HUMBOLDT ENTUSIASMÓ AL JOVEN DARWIN, QUIEN DEMOSTRABA TENER DOTES DE OBSERVACIÓN Y UNA MENTE ALTAMENTE INQUISITIVA»

resultados, conservaba con detalle las operaciones parciales. Esta era su precisa metodología (Von Humboldt, 1826).

El viaje por tierra le daba muchas ventajas, ya que le permitía estudiar todas las propiedades de la parte más fecunda del país. Como contrapartida, era mucho más penoso que en barco y tenía el inconveniente del acarreo de los materiales. En la parte final de su viaje, Humboldt y Bonpland cargaban decenas de cajas con su biblioteca y las colecciones de plantas, semillas, conchas, insectos y series geológicas. Eso representaba una comitiva con quince o veinte mulos de carga que se tenían de cambiar cada ocho o diez días, así como los indios necesarios para conducir esta caravana de animales. Parte de las colecciones las envió a Europa. Muchas se perdían por el camino, a menudo por desidia. Por ello, Humboldt normalmente enviaba solo los duplicados (Von Humboldt, 1826).

Inspirado por la corriente romántica alemana, Humboldt pretendía comprender los fenómenos físicos y su conexión general, y representar la naturaleza como un

todo, movida por fuerzas internas animadas. La recopilación sistemática de datos físicos del globo le permitiría deducir racionalmente las leyes que lo regían todo. Humboldt globalizó el mundo, rompió la división atlántica y creó una nueva fundamentada en la línea ecuatorial. Pero para una mentalidad romántica, las miras no son exclusivamente científicas. La contemplación de la naturaleza en todo su esplendor produce una placentera sensación interna, misteriosa inspiración causada por la armonía de las leyes que regulan sus fuerzas. Humboldt creía en una comunicación profunda entre el hombre y la naturaleza. Subir las montañas más altas y contemplar el paisaje desde las alturas estimulaba esta conexión. Su ascensión –no completada– al Chimborazo, volcán ecuatoriano, fue vista como una auténtica proeza, un símbolo romántico, y Humboldt fue considerado el hombre que había subido a más altitud en su época, un héroe (Bowler y Morus, 2007; Fara, 2009).

#### ■ EL VIAJE DE DARWIN

El viaje de Darwin en el *Beagle* es uno de los más estudiados de toda la historia. En ese pequeño barco de 27 m de largo y una manga máxima de 7,15 m en el que convivía con más de setenta personas, dio la vuelta al mundo desde el 27 de diciembre de 1831, cuando zarpó de Plymouth, hasta el 2 de octubre de 1835, momento en que el *Beagle* arriba a Falmouth. El viaje marítimo no fue muy placentero para un Darwin que pasaba gran parte del tiempo mareado dentro de la pequeña cabina compartida que le asignaron (Darwin, 1983; Moorehead, 1980; Taylor, 2009).

Sus objetivos científicos eran recoger muestras, observar y leer todo lo posible sobre historia natural, hacer observaciones meteorológicas y enviar a Inglaterra los materiales recolectados para que fuesen clasificados. Los instrumentos científicos que llevaba a la expedición eran los necesarios para la orientación, la recolección y el reconocimiento: brújula, clinómetro, martillo geológico, microscopio, barómetros, redes, frascos, etc. De hecho, más preciso era el instrumental que llevaba el capitán Fitz-Roy destinado a las medidas hidrográficas y cronométricas (Taylor, 2009).

Darwin, joven e inexperto, quería aprender, no pretendía establecer ninguna teoría unificadora de la naturaleza. Conocía la teoría de Lamarck y las ideas evolucionistas de su abuelo Erasmus, pero su posición era mucho más próxima a la de la conservadora teología natural



Royal Naval College, Greenwich

El capitán Robert Fitz-Roy, hombre obsesivo y con tendencias depresivas, quería algún caballero bien educado con quien compartir conversación a lo largo del viaje de circunnavegación que estaba a punto de emprender. A través de una cadena de relaciones, Darwin aceptó esta plaza.

«EL VIAJE LLEVÓ A DARWIN AL ABANDONO PROGRESIVO DEL CREACIONISMO Y DE LA TEORÍA DEL DILUVIO, Y A BUSCAR NUEVAS SOLUCIONES PARA EXPLICAR LA APARICIÓN Y EXTINCIÓN DE LAS ESPECIES»

de William Paley. Aquellos cinco años, sin embargo, lo convirtieron en un naturalista capaz de plantear nuevos modelos para explicar la gran complejidad de la vida. Algunas lecturas lo influyeron profundamente: el relato del viaje de Humboldt le abrió la imaginación y le mostró una nueva metodología; la *Introducción al estudio de la filosofía natural* de John Herschel lo animó a hacer aportaciones a la ciencia; y los *Principios de*

*geología* de Charles Lyell le enseñaron una nueva perspectiva de las ciencias de la Tierra (Darwin, 2008).

Fue en las largas excursiones tierra adentro, sobre todo a América del Sur, donde Darwin, emulando el modelo humboldtiano, estudió la diversidad natural. En el *Viaje de un naturalista*, diario que elaboró aconsejado por Fitz-Roy, encontramos una descripción personal y precisa de paisajes, especies, personas y naciones. La maravillosa diversidad de la selva, el encuentro de mamíferos fósiles gigantes en la Patagonia, la extraña fauna endémica de las islas Galápagos, los letales efectos de las inundacio-



Cambridge University Library

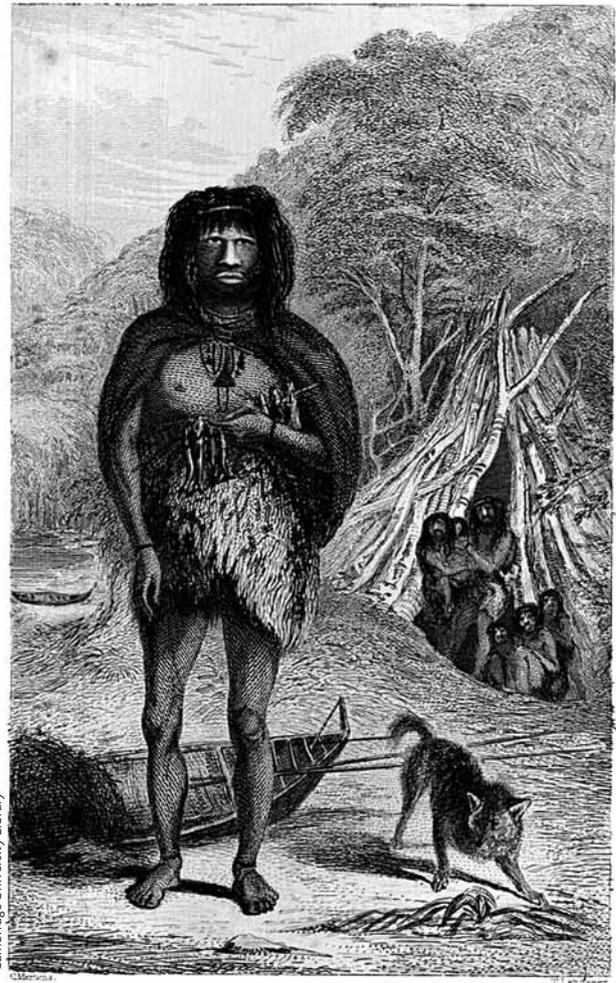


El viaje de Darwin en el *Beagle* es uno de los más estudiados de toda la historia. En este pequeño barco de 27 m de largo y una manga máxima de 7,15 m en el que convivía con más de setenta personas, dio la vuelta al mundo desde el 27 de diciembre de 1831, que zarpó de Plymouth, hasta el 2 de octubre de 1835, cuando el *Beagle* arriba a Falmouth.

nes y las sequías en la Pampa, las extraordinarias revoluciones geológicas que mostraban las costas de la Tierra del Fuego, y los efectos devastadores del terremoto que vivió en Chile son algunos de los hechos que cambiaron su manera de interpretar los fenómenos naturales. La teoría de cambios graduales de Lyell, aplicada a lo que veía sobre el terreno, llevó a Darwin al abandono progresivo del creacionismo y de la teoría del diluvio, y a buscar nuevas soluciones para explicar la aparición y extinción de las especies y de fenómenos geológicos como la formación de los atolones o las islas de coral. Otros hechos que impresionaron a Darwin fueron la crueldad de la esclavitud, la brutalidad de las guerras con los indígenas, la corrupción en las colonias españolas, el encuentro con las tribus de Tierra del Fuego y el triste final de la experiencia antropológica de Fitz-Roy, cuando los tres indígenas que creía cristianizados se tornaron nuevamente salvajes al volver a su tierra. La constatación del inmenso salto cualitativo entre aquellas criaturas, que Darwin calificó de abyectas y miserables, y el hombre civilizado marcaron profundamente su pensamiento y su teoría sobre el origen de la humanidad (Continenza, 2008; Darwin, 1983; Moorehead, 1980; Taylor, 2009).

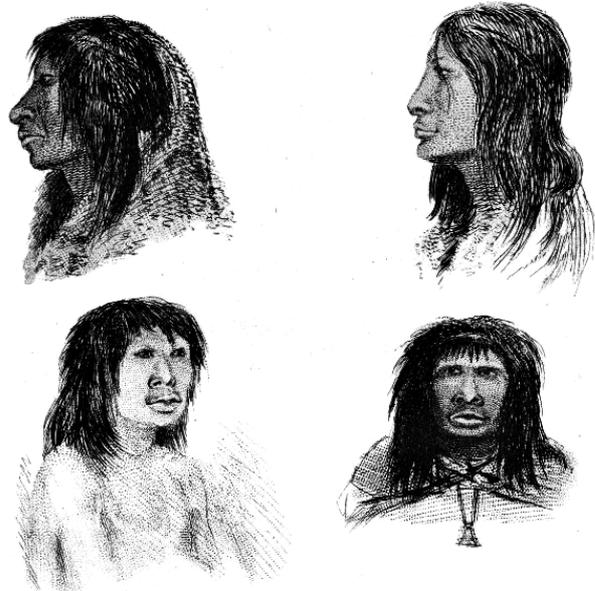
#### ■ CONCLUSIÓN: TRAS EL VIAJE

El rumbo vital de Humboldt y Darwin fue sacudido por el viaje. Los materiales que recolectaron, entre ellos muchas especies nuevas, y la narración de las experiencias vividas les hicieron personajes populares y respetados

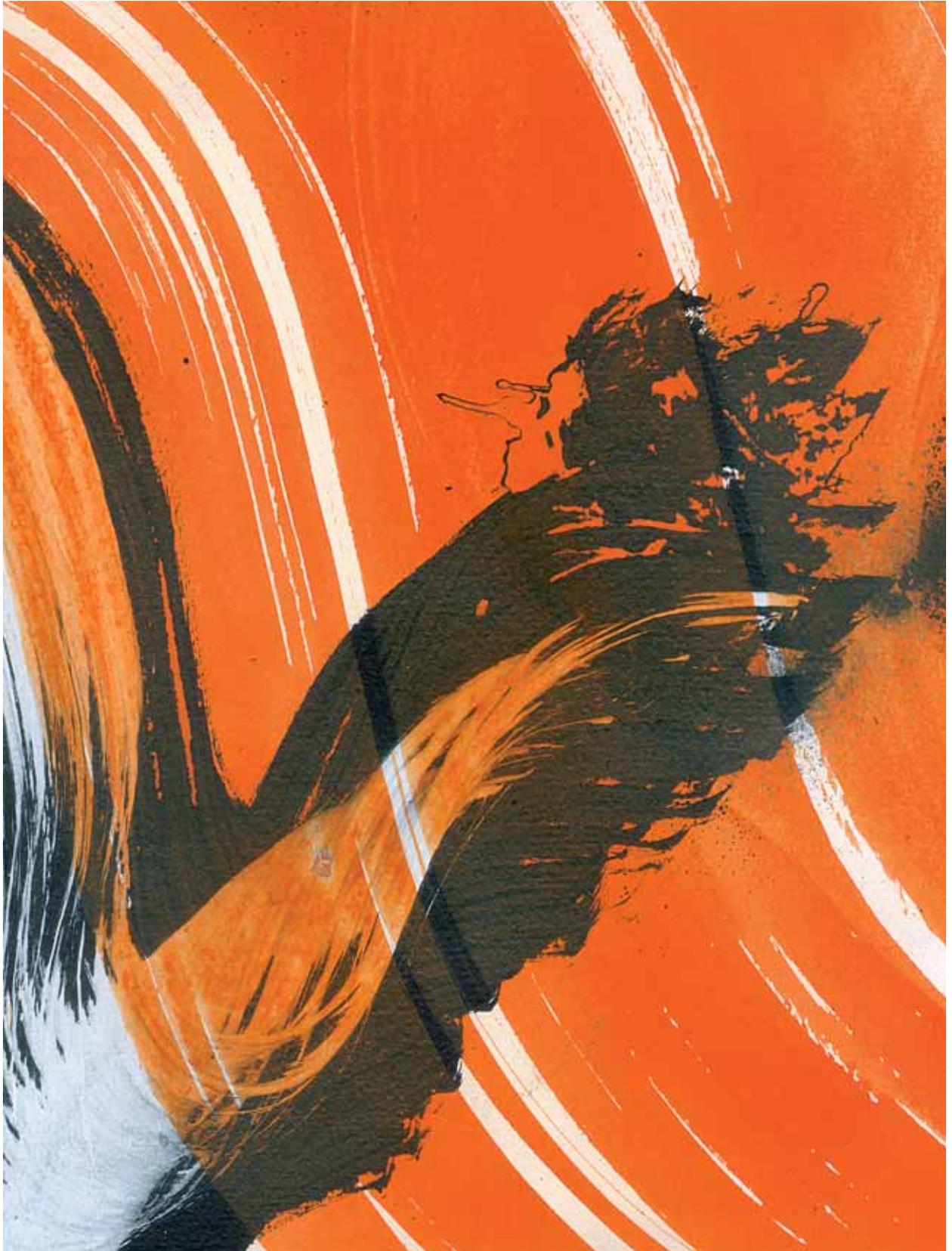


Cambridge University Library

La constatación del inmenso salto cualitativo entre los indígenas americanos, que Darwin definió de abyectos y miserables, y el hombre civilizado marcarán profundamente su pensamiento y su teoría sobre el origen de la humanidad. Fitz-Roy retrató a los indígenas en estas láminas.



Cambridge University Library



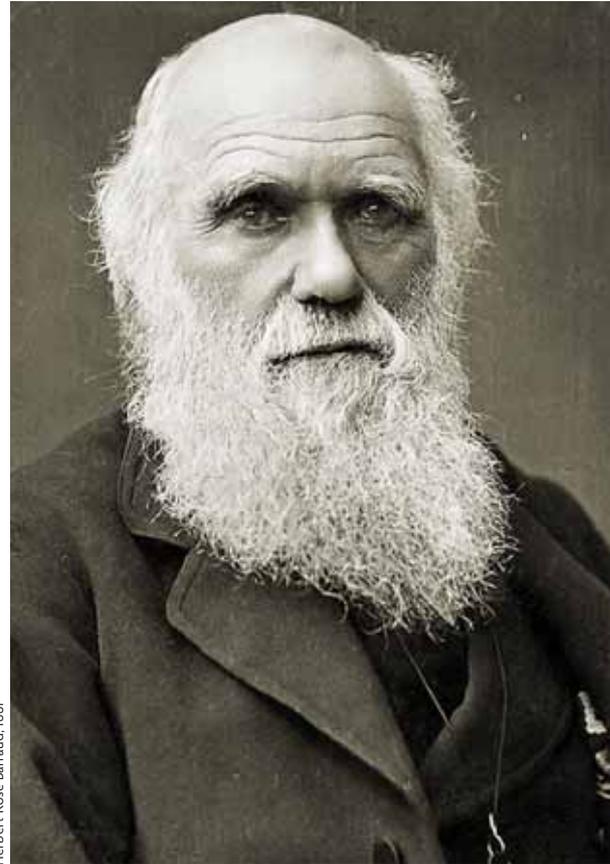
Juan Olivares. *Viaje al centro de la Tierra VIII*, 2013. Acrílico sobre papel, 21,5 × 28,5 cm.

por los naturalistas. Sus descubrimientos biológicos, geológicos y paleontológicos modificaron ideas vigentes en las ciencias naturales hasta aquellos momentos (Bowler y Morus, 2007).

Humboldt se convirtió en el paradigma del aventurero científico, quizá el último en dominar todos los campos de la ciencia de su tiempo. Gran comunicador, cosmopolita y diplomático, simpatizaba con los movimientos revolucionarios americanos pero al mismo tiempo era fiel servidor de su monarca y de las grandes potencias coloniales. Dedicó veinte años de su vida a poner en orden y publicar los datos recogidos, ayudado por los grandes científicos del momento, y dirigió nuevas expediciones. En su obra, Humboldt integró los datos físicos con la vegetación, el paisaje y la sociedad. Fue un gran innovador visual porque, apoyado en el avance de las técnicas editoriales, representó los datos de una nueva manera: elaborando cortes transversales de las montañas y gráficos de enorme alcance geográfico, y trazando isólineas basadas en medias estadísticas. Esta metodología y su estilo romántico de narración inspiraron a numerosos naturalistas, entre ellos a Darwin (Camós, 2005; Fara, 2009).

Cuando Darwin llega a Inglaterra en 1835 la fama le precede y es una persona respetada en los ámbitos científicos. El éxito de su viaje se difunde gracias al libro *Zoología del viaje del Beagle*, donde algunos de los principales especialistas británicos analizaban los materiales recogidos, y con su narración personal y obras sobre geología. En estos primeros años se incorporó de pleno derecho a la comunidad científica inglesa y fue nombrado secretario de dos sociedades científicas. Es en este período cuando empieza a desarrollar lo que llama «su teoría». En 1842, una vez casado en 1839 con su prima Emma y en un estado precario de salud que nunca le abandonará, decidió recluírse en una casa de campo en Down, a unos 20 km de Londres, e iniciar uno de sus trabajos científicos más completos y reconocidos, un estudio exhaustivo sobre la clasificación de los percebes (Bowler y Morus, 2007; Continenza, 2008; Darwin, 2008).

En 1859, habiendo sabido que Alfred Russell Wallace había llegado a conclusiones semejantes a las suyas y aconsejado por sus colegas, Darwin publica *El origen de las especies* y da inicio a una nueva visión evolucionista que impregnará todas las ramas del conocimiento. El mismo año muere Humboldt. La resplandeciente figura del prusiano, el más célebre científico del siglo XIX, se desvanecerá lentamente. Su teoría de síntesis basada en infinitos datos y formulada en una obra colosal caerá casi en el olvido a finales del XIX, afectada por los cambios científicos y políticos. Darwin, en cambio, taciturno, enfermo y recluído en su casa de campo, vinculado



Herbert Rose Barraud, 1881

Darwin, taciturno, enfermo y recluído en su casa de campo, vinculado de por vida a la selección natural, ridiculizado y admirado al mismo tiempo por colocar al hombre dentro de la escala evolutiva, se convertirá en un mito para la ciencia de los siglos XX y XXI.

para siempre a la selección natural, ridiculizado y admirado al mismo tiempo por colocar al hombre dentro de la escala evolutiva, se convertirá en un mito para la ciencia de los siglos XX y XXI. ☉

#### BIBLIOGRAFÍA

- BOWLER, P. J. e I. R. MORUS, 2007. *Panorama general de la ciencia moderna*. Crítica. Barcelona.
- CAMÓS, A., 2005. «Humboldt en algunos medios de comunicación en el siglo XIX en España». In CREMADES, J; DOSIL, F. J. y X. A. FRAGA (eds.), 2005. *Humboldt y la ciencia española*. Edició do Castro. La Coruña.
- CONTINENZA, B., 2008. «Darwin». *Temas Investigación y Ciencia*, 54.
- DARWIN, CH., 1983. *El viaje del Beagle*. 2 vols. Labor. Barcelona.
- DARWIN, CH., 2008. *Autobiografía*. Monografies Mètode. Valencia.
- FARA, P., 2009. *Breve historia de la ciencia*. Ariel. Barcelona.
- MOOREHEAD, A., 1980. *Darwin. La expedición en el Beagle*. Serbal. Barcelona.
- PUIG-SAMPER MOLERO, M. A. y S. REBOK, 2007. *Sentir y medir. Alexander von Humboldt en España*. Doce calles. Aranjuez.
- TAYLOR, J., 2009. *El viaje del Beagle*. Planeta. Barcelona.
- VON HUMBOLDT, A., 1826. *Viaje a las regiones equinociales del nuevo continente*. Casa de Rosa. París.
- VON HUMBOLDT, A., 1860. *Cosmos*. Harper and Brothers. Nueva York.

**Raimon Sucarrats Riera.** Miembro del Centro de Estudios de Historia de la Ciencia. Universidad Autónoma de Barcelona.