



Leopold von Buch en Canarias

Alberto Relancio Menéndez

Leopold von Buch (1774-1853) perteneció a una antigua familia prusiana y estudió en la Escuela de Minas de Freiberg con Alexander von Humboldt, que llegaría a decir de él que fue el mejor geólogo de su época. Von Buch seguiría sus estudios en la universidades de Halle y Gotinga. En 1797 von Buch recorrería con Humboldt las formaciones geológicas de Styria (Austria) y los Alpes. Luego haría viajes a Italia y al Vesubio en varias ocasiones, pudiendo ver *in situ* con Humboldt y Gay-Lussac sus erupciones en 1805; también pudo explorar los volcanes extintos de la región francesa de la Auvernia. Los resultados científicos de estas investigaciones se publicaron en su *Geognostische Beobachtungen auf Reisen durch Deutschland und Italien* (1802-1809). Más tarde estuvo dos años en las islas escandinavas haciendo observaciones sobre geología, climatología y geografía de las plantas, que plasmaría en su *Reise durch Norwegen und Lappland* (1810).

Tanto von Buch como Humboldt fueron seguidores de la escuela geológica de Abraham Werner conocida como “neptunismo” –dado el papel predominante que daban al agua de los océanos como causa primordial de la conformación de la corteza terrestre–, de la que irían separándose poco a poco en favor del “plutonismo”, corriente que ponía como principio geológico básico el fuego, el calor interno de la Tierra, y su salida al exterior a través de los volcanes.

Ya a partir de 1802, después de visitar los alrededores de Roma, el Vesubio y la Auvernia, tuvo que reconocer el poder de las fuerzas volcánicas y desterrar algunas de las tesis de la Geognóstica de Werner, aceptando, por ejemplo, el origen volcánico del basalto. Sus trabajos posteriores



Portada de la obra *Physicalische Beschreibung der Canarischen Inseln*.

en Escandinavia, entre 1806 y 1808, hicieron que su posición se acercara cada vez más al “plutonismo”, aunque sin llegar a reconocer abiertamente su deuda con Hutton o sus seguidores. Además, los estudios llevados a cabo más adelante en Canarias, los Alpes y otros lugares, le convencieron de la importancia del “vulcanismo” en la génesis de las montañas.

En 1814 conocería en Londres al botánico noruego Christen Smith con el que decidiría viajar a las Islas Canarias al año siguiente, impulsados por la recomendación de Humboldt; ambos recorrerían varias

islas entre el 5 de mayo y el 27 de octubre de 1815. El fruto de estas exploraciones sería su importante e influyente obra *Physicalische Beschreibung der Canarischen Inseln*, publicada en alemán en 1825, y que sería traducida al francés en 1836 por C. Boulanger.

Posteriormente, von Buch haría investigaciones en las Hébridas, en Escocia e Irlanda sobre paleontología de cefalópodos, braquiópodos y otros géneros, señalando su importancia estratigráfica; también fueron relevantes sus investigaciones sobre el Jurásico. En 1826 dio a la luz su magnífico *Geologische Karte von Deutschland*. Siguió haciendo sus excursiones geológicas a pie hasta unos meses antes de morir, en 1853. Como había heredado una fortuna de su padre y nunca se casó no tuvo que preocuparse a lo largo de su vida por el dinero ni por cargas familiares. Fue miembro de la Academia de Ciencias de Berlín, del Instituto de Francia, de la Royal Society y otras instituciones. Sus obras completas se publicaron en Berlín entre 1867 y 1885. Charles Darwin declinaría el honor de realizar una necrología de von Buch que le había solicitado el tesorero de la Royal Society,



pero citará al geólogo alemán en el prefacio de *The Origin of Species* como uno de los precursores que sostuvo ideas de carácter evolucionista previas a su teoría de la selección natural de las especies (“in his excellent *Description physique des Isles Canaries*”, concreta Darwin).

La expedición privada de Leopold von Buch y Christen Smith a Canarias en 1815 fue un hito en la historia de las expediciones científicas a las Islas. En primer lugar por el hecho de que vinieron al Archipiélago como un destino científico exclusivo y no de paso hacia ningún otro lugar (Feuillée fue un lejano y singular



Leopold von Buch.

precedente), y durante un periodo de casi seis meses. En segundo lugar porque recorrieron e hicieron un estudio científico –geológico-botánico principalmente– por primera vez de las islas de Gran Canaria, La Palma y Lanzarote; a lo que habría que añadir un recorrido exhaustivo de Tenerife, incluido el sur de la isla. Y en tercer lugar porque von Buch hizo el primer estudio de conjunto sobre la geología del Archipiélago basándose en amplios recorridos de cuatro de las islas fundamentales en este campo y, en concreto, del vulcanismo. Mientras, por su parte, Christen Smith hacía, tal y como recoge el propio von Buch en sus obras, el primer catálogo de importancia sobre vegetación canaria, con la descripción y clasificación de muchas especies endémicas hasta entonces desconocidas de la flora del Archipiélago.

En su primera estancia en Tenerife subieron al Teide dos veces y desde las comarcas de Chasna, Güímar y Granadilla fueron por el sur hasta Los Cristianos, subiendo luego por Adeje hacia Guía de Isora, Chío y Valle Santiago, para llegar a Icod de los Vinos y, más tarde, al Puerto de la Cruz. Y



Vista de las montañas de Tenerife desde La Laguna.

unos días más tarde se dedicaron a recorrer la zona de La Laguna, donde conocieron al dibujante francés Louis Le Gros, a Alonso de Nava y Grimón y al doctor Domingo Saviñón. Más tarde, en Santa Cruz, entablaría relación con Francisco Escolar, que estaba realizando la estadística general de las Islas, y, a la par, haciendo por su cuenta estudios geológicos, pues había estudiado en Freiberg con Werner y era seguidor del “neptunismo” (Webb y Berthelot utilizarán sus manuscritos para guiarse en su itinerario geológico por las islas, antes de disponer de la traducción francesa del libro de von Buch; y brindarán un pequeño homenaje en su *Histoire Naturelle* a Escolar reproduciendo el original de uno de sus manuscritos geológicos).

Smith y von Buch se trasladarían luego a Gran Canaria, donde recorrerían la isla durante un mes y tres semanas tomando como base Las Palmas. Hicieron recorridos por Telde, Valsequillo, el Pozo de las Nieves, San Mateo, para seguir luego por Teror, monte de Doramas y Moya, resal-



tando la abundancia de agua de los valles de la isla y su riqueza agrícola, a la vez que visitan sus fuentes; en otro recorrido fueron por Agüimes, Temisas y la zona de Tirajana –von Buch creyó reconocer en Tirajana la gran caldera de la Isla– y fueron ascendiendo a las cumbres de la isla por el Roque Nublo, hasta llegar a Tejeda y Artenara para luego continuar hacia el sur: Mogán, Arguineguín, Maspalomas, Juan Grande... hasta su regreso de nuevo a Las Palmas.

Al retornar a Tenerife volverían a recorrer Anaga, Las Cañadas y Chahorra y otros lugares durante más de un mes (en total estuvieron en Tenerife cerca de tres meses), y viajaron desde aquí a La Palma. La Caldera de Taburiente fue el gran espectáculo que los viajeros pudieron contemplar, y que significó para von Buch el paradigma de una caldera volcánica (la palabra se utilizaría a partir de entonces como un tecnicismo geológico). Después de dos semanas en La Palma –una de ellas en Santa Cruz– volvieron a Tenerife para salir varios días después de regreso a Inglaterra. Pero el barco hizo parada en Lanzarote –debido al comercio de barrilla, floreciente por aquel entonces– y durante unos diez días pudieron recorrer los paisajes volcánicos y los lugares más relevantes de la isla.



Vista del Pico del Teide y de Chahorra.



Mapa físico de la isla de La Palma por von Buch.

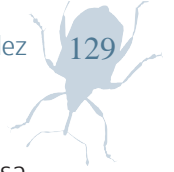
Como decíamos más arriba, Leopold von Buch publicará en los años siguientes varios trabajos sobre las Islas –sobre flora, el clima de Canarias, la erupción de Lanzarote de 1730– que luego reunirá en su decisiva obra *Descripción física de las Islas Canarias*. Además de reproducir en ésta todos los itinerarios de sus múltiples excursiones por las diferentes Islas –describiendo su geografía, sus fuentes, su orografía, sus pueblos, su entorno humano, sus paisajes– su mirada científica la convierte en una obra especializada en el campo geológico y botánico, incluyendo en ella registros de temperaturas de diferentes

lugares, de la temperatura del agua de las fuentes, del análisis de los vientos, de la altitud de puntos estratégicos, etc.

Hizo, por ejemplo, un recorrido exhaustivo del Teide y su entorno, reconociendo (siguiendo al francés Louis Cordier) la importancia del volcán de Chahorra, y proponiendo para explicar las Cañadas su teoría de los cráteres de levantamiento:

[...] las rocas parecen formar un semicírculo que rodea, con una regularidad muy notable, el cono volcánico, desde la parte sur hasta el este, en frente de La Gomera. Este es el circo, que no es otra cosa que una parte del cráter de levantamiento, en medio del cual probablemente se elevó el mismo Pico. Los flancos de este cráter habrían sido destruidos hacia el norte y el oeste por las erupciones del volcán y, en efecto, en toda esta parte la ladera de la montaña está recubierta por un gran número de coladas.

Esta teoría sería ratificada por él en Tirajana en Gran Canaria y, sobre todo, en La Palma en la Caldera de Taburiente, que se convertiría en el para-



digma de un cráter de levantamiento, es decir, de una elevación prodigiosa del terreno producido por las fuerzas volcánicas y por la presión del interior de la Tierra, que luego se desploma y se hunde sobre sí misma formando estas gigantescas calderas. Léase la fuerte impresión que causó en von Buch la Caldera de Taburiente:

Vista desde arriba, la Caldera presenta una perspectiva no menos impresionante que desde abajo. Su espantosa profundidad, que entonces se puede abarcar en su totalidad, le da el aspecto de un abismo tan inmenso que sería muy raro que se encuentre otro igual en la superficie de la Tierra [...] ¿Dónde se puede encontrar algo tan prodigioso? ¿Dónde existe un cráter con un círculo tan gigantesco...?

Sin embargo, la discusión de esta teoría se produciría en las siguientes décadas, entre otros por el geólogo Charles Lyell, que también vendría a Canarias –en los años 1854 y 1855– atraído por sus fenómenos volcánicos y la conformación geológica del Archipiélago.

Por otra parte, von Buch, en su periplo con Smith, tuvo la oportunidad de hacer la primera descripción geológica de Lanzarote e incluyó en su obra el relato manuscrito del cura de Yaiza, don Andrés Lorenzo Curbelo, sobre la erupción del Timanfaya en 1730 –una descripción cronológica de las erupciones desde el 1 de septiembre de 1730 hasta diciembre de 1731.

En otro orden de cosas, también von Buch, en la senda abierta por Humboldt, y con la colaboración de su colega Christen Smith, dedica una parte de su obra a la flora de las Islas Canarias y a su distribución por pisos de vegetación, además de consagrar varias páginas a la flora introducida en las Islas. Respecto a la geografía botánica von Buch, tomando como referencia la isla de mayor altura, Tenerife, hace la siguiente distribución fitostática en cinco regiones:

1. Región subtropical o de formas africanas

Extensión: Desde las costas hasta 1.200 pies.

Temperatura media: 21° 1/4 a 22° 1/2 C.

Clima: análogo al de Egipto o Berbería.

Plantas características: plataneras y palmeras.



2. Región mediterránea o de cultivos europeos

Extensión: Desde 1.200 a 2.500 pies.

Temperatura media: 17'5° C.

Clima: análogo al del *midi* francés y de Italia central.

Plantas características: viñedos y triguales importados.

3. Región siempre verde o de bosques

Extensión: de 2.500 pies hasta 4.100.

Temperatura media: 13'7° C.

Clima: análogo al de Lyon y Lombardía.

Plantas características: Laurel, barbuzano, til, viñatigo; brezo, faya...

4. Región del pinar o de pinos de Canarias.

Extensión: desde 4.000 pies hasta 5.900.

Temperatura media: 10° C.

Clima: análogo al del norte de Francia, de Escocia o del norte de Alemania.

Plantas características: *Pinus canariensis*.

5. Región de la Cumbre o de retamas blancas.

Extensión: entre 5.900 pies hasta 10.380.

Temperatura media: a la altura de 7 u 8.000 pies, 5° C.

Clima: análogo al del norte de Escocia y de Drontheim (Noruega).

Plantas características: Retama blanca.

Los mil pies situados por debajo del Pico, nos dice von Buch, carecen de vegetación. Y las dos últimas regiones están en una casi permanente sequía.

En resumen, la obra de von Buch sobre Canarias supone un hito de primera magnitud en la exploración científica sobre el Archipiélago (tras los pasos de Humboldt y otros personajes relevantes que él mismo cita: Glas, Viera, Masson, Broussonet; y también Cordier o Bory de Saint-Vincent) que abre el camino a los estudios específicos y sistemáticos sobre Canarias en el siglo XIX.



Selección bibliográfica

BUCH, Leopold von (1825). *Physicalische Beschreibung der Canarischen Inseln*. Berlín: Koenigliche Akademie der Wissenschaften.

BUCH, Leopold von (1999). *Descripción física de las Islas Canarias*. Traducción [de la edición francesa de 1836] de José A. Delgado Luis. Santa Cruz de Tenerife: JADL.

BUCH, Leopold von (1836). *Description physique des Iles Canaries, suivie d'une indication des principaux volcans du globe*. Traducción [del alemán] de Claude C. Boulanger. París: F.G Levrault.

HERRERA PIQUÉ, Alfredo (2006). *Pasión y Aventura en la Ciencia de las Luces*. Las Palmas de Gran Canaria: Ediciones del Cabildo de Gran Canaria.

VILLALBA MORENO, Eustaquio (2003). *El Teide, una mirada histórica*. Madrid: Organismo Autónomo de Parques Nacionales.