

RESEÑAS BIBLIOGRÁFICAS

ORTE LLEDÓ, Alberto. *El Jefe de Escuadra Antonio de Ulloa y la Flota de Nueva España 1776-1778*. Gijón: Fundación Alvargonzález, 2006. 170 p. ISBN: 84-611-1340-3.

El presente trabajo de Orte Lledó trata acerca del último viaje realizado por Antonio de Ulloa, marino, científico y explorador, nombrado Académico de la *Royal Society* de Londres, de la Academia de Ciencias de París, de la de Estocolmo y de la de Compenhague.

La obra se divide en dos partes diferenciadas. En la primera, como bien indica el prologuista José Luis Comellas, se estudia la última navegación de Ulloa, la destinada, a petición propia, a comandar una Flota de Indias, emprendida en 1776 con regreso en 1778, con responsabilidad sobre 17 navíos que transportaban desde Indias hasta el puerto de Cádiz riquezas de inmenso valor. En esta sección se manifiestan las dificultades, sobre todo en el viaje de regreso en el que los barcos volvían cargados de metales preciosos, por las que tuvo que pasar la escuadra tanto por la inminencia de una guerra con Inglaterra, como por las órdenes recibidas de autoridades no muy competentes en la materia, que obligaban a seguir una derrota por latitudes inferiores a las previstas, circunstancia que mantuvo en vilo durante unos meses al Reino de España. En la segunda parte, Orte expone el fenómeno astronómico que pudo observar Antonio de Ulloa: el eclipse total de sol de 24 de junio de 1778. A este respecto Comellas se pregunta: “¿Retrasó su salida de Canarias con el objeto de estudiar el fenómeno en el punto adecuado (la centralidad tuvo lugar a lo largo de una línea entre las Azores y el norte de África), o bien se trató de una simple casualidad?”.

Según el autor, la primera parte está enfocada preferentemente para lectores profesionales del ámbito de la Marina y para aficionados a temas navales e hispanoamericanos. La segunda, sin embargo, está destinada para investigadores o interesados en la Astronomía y Física Solar. A pesar de la diferenciación establecida, la obra en su conjunto puede interesar a todo el público en general.

Entrando en materia, dentro de la primera parte cabe destaca la frecuente y minuciosa aportación de información que hizo Ulloa en todas sus obras acerca del dato magnético, de suma importancia para el estudio del Geomagnetismo en el mar. De hecho, gracias a las últimas tablas de variaciones del marino-científico correspondientes a su misión a Veracruz (1776-1778), se pueden establecer las trayectorias seguidas por la Flota, como por ejemplo, el itinerario seguido de regreso a Cádiz.

El historial de Ulloa como hombre de mar se concentra en los extremos de su vida activa. En el primero de ellos se encuentra su formación como marino militar y sus navegaciones (junio 1730 – diciembre 1745) y en el otro, su rendimiento como Jefe de Escuadra y Teniente General (marzo 1776 – octubre 1779) al frente de las

mayores responsabilidades navales españolas. En medio, se genera un largo intervalo de 31 años correspondientes al desempeño de cargos, estudios y comisiones distintas de las navales, tras las cuales reaparecerá, no obstante, como navegante, ya de Capitán de Navío, con motivo de su tercer viaje a Hispanoamérica.

En Marzo de 1776 Ulloa fue designado para mandar la Flota de Nueva España. El conjunto de embarcaciones se formó con el objetivo de enviar a Veracruz un cargamento compuesto de material pesado para la industria del Virreinato, hierro y azogue, y efectos de consumo general, y volver con abundantes caudales en forma de plata y oro, acuñado y en barras, además de cobre, grana y añil.

La Flota salió el 8 de mayo de Cádiz, el 18 de mayo cruzó las Islas Canarias entre Tenerife y Gran Canaria, entre el 17 y 20 de junio tuvo lugar el paso por el meridiano magnético (variación de la aguja cero), el 15 de julio atravesó el canal de Yucatán y navegó sobre el banco de Campeche hasta el día 20 en el que inició la travesía del Golfo de Méjico. Finalmente, los buques de guerra entraron en el Puerto de Veracruz el día 25 y, al día siguiente, el resto de la Flota. La estancia se prologó hasta el 16 de enero.

En el tornaviaje, durante el trayecto Veracruz - La Habana, Ulloa navegaba por el paralelo de los 27º cuando recibió un correo de una fragata que el Comandante del Apostadero de La Habana mandó a su encuentro, indicándole que podía existir peligro por la presencia de tropas inglesas. Ante esta posible amenaza el marino tuvo que desviarse hacia los paralelos de 25º y 26º de latitud norte, prolongando el viaje en 10 días.

Una vez en la isla, arribó el 13 de febrero, se procedió al trasbordo y distribución del cargamento a transportar entre las diversas unidades y se embarcaron, además, los caudales privados llegados desde Honduras. En cuanto a la fecha de salida prevista para el día 18 del mismo mes, tuvo que aplazarse hasta el 9 de marzo debido al mal tiempo.

De vuelta a España, el día 13 se encontraba algo adentrado en el Canal de la Gran Bahama y el 14 ya lo había desembocado. El mismo día, a las 12 y media, los jefes y oficiales del España abrieron el sobre con los pliegos que contenían el derrotero a seguir en el viaje según el ministro González de Castejón y las órdenes de Su Majestad. En el *Derrotero* y las Ordenes Reales no se había previsto otra vía alternativa a la marcada para la travesía del Atlántico, no se ofrecía ningún tipo de protección, ni tampoco existían instrucciones para el trayecto Tenerife-Cádiz. En un principio la navegación pudo ajustarse a la derrota preestablecida, pero las calmas del 8 de abril comenzaron a poner de manifiesto las dificultades que hacían impracticable el trayecto encomendado.

Como consecuencia del equivocado planteamiento del viaje, Ulloa tuvo que abandonar en algún momento el *Derrotero* exigido, aunque respetó al máximo los conceptos que para la seguridad de su comisión eran imprescindibles. Para ello, el 12 de abril redactó el plan definitivo "con lo que se debe hacer para evitar que el viaje se alargue demasiado", subsanando los defectos de la derrota que en ese momento estaba en vigor.

Tras algunos problemas, como la falta de viento o la escasez de víveres en algunos barcos que obligaron al reparto de comida y agua, llegó a la isla de Tenerife el 21 de mayo, 74 días más tarde de la salida de La Habana y 125 desde que salió de Veracruz. La intención del marino dado el retardo, fue la de reanudar de inmediato la navegación para ahorrarse con ello días de estancia en las islas. Sin embargo, ante la imposibilidad de establecer de antemano la duración del resto del viaje, tomó la determinación de completar al máximo las reservas de pertrechos de los buques. Finalizada esa tarea, y tras varios intentos, consiguió salir de la isla el 31 de mayo. Fue durante este trayecto cuando el 28 de junio se produjo la observación del eclipse solar.

A su llegada a Cádiz el 4 de julio, Ulloa rindió cuentas al Ministro de Marina de su viaje de regreso desde La Habana, efectuado bajo las directrices del *Derrotero* exigido y de las Ordenes Reales correspondientes. El contenido de su escrito no pudo ser del agrado de su destinatario ya que los hechos en él narrados demostraban el despropósito de sus planos e invalidaban la ruta. Junto con el envío de sus documentos, Ulloa solicitó una autorización para trasladarse a la Corte con el objetivo de ser recibido por el monarca, pero este hecho no se produjo hasta los primeros días de agosto. Una vez allí, sin embargo, pudo comprobar que, a pesar de todo, el ambiente general le era propicio.

Satisfecho con la actitud del Rey, aprovechó para solicitar un mando en la gran escuadra de Luis de Córdoba, y poco después conoció, como recompensa del soberano por sus servicios, su ascenso a Teniente General y su nombramiento como Segundo Jefe de la misma. Finalmente, el 2 de octubre de 1778 fue reconocido en Cádiz como Jefe de la Segunda División de la Escuadra, último de sus destinos en el mar.

Dentro de la segunda parte de la obra se comenta que la Escuadra salió de Tenerife hacia Cádiz el día 31 de mayo de 1778, preparada para un viaje de larga duración, por lo que era de esperar que el día 24 de junio se encontrase, con bastante seguridad, en la mar. Las predicciones generales del eclipse, supuestamente conocidas por Ulloa antes de la salida de Veracruz, anunciaban que el área de visibilidad del fenómeno cubriría la mayor parte del Atlántico Norte. Esto significaba que, en la fecha señalada, iban a coincidir con el fenómeno astronómico en algún lugar de la derrota, lo que haría posible su observación.

El objetivo del marino al organizar el avistamiento fue el de contribuir al perfeccionamiento de la geografía existente mediante la determinación astronómica, en este caso, de la longitud del Cabo de San Vicente “que no estaba bastante asegurada”. Por ello, a los pocos días de su llegada a Cádiz, remitió a las cuatro academias europeas de las que era socio (Academia Real de Ciencias de París, Real Sociedad de Londres y Academias de Ciencias y Letras de Berlín y de Estocolomo), una memoria, a modo de comunicación científica, sobre la observación del eclipse en el mar.

Volviendo al tema del avistamiento, Ulloa se sintió maravillado ante el espectáculo de la corona observada durante ese eclipse: “fenómeno muy particular que pocos astrónomos han observado hasta hoy, como es el anillo luminoso que rodea al disco lunar, fenómeno de lo más asombroso y bello a contemplar”. Su

descripción constituye, de hecho, el único testimonio científico representativo, que ha sido publicado, sobre la corona solar del eclipse de 1778.

Un aspecto curioso acaecido durante la observación fue que cuando los tripulantes del España se hallaban a la espera de la tercera fase del eclipse, atentos al segmento del borde lunar por el que debería de reaparecer el sol, observaron en sus inmediaciones una imagen luminosa puntual. La conclusión que alcanzó Ulloa, y que más tarde expuso en su informe, fue que el punto era debido a la aparición progresiva del cuerpo del sol desde el fondo de una *rendija* o *cortadura* del borde lunar. Su afirmación fue rotunda, reiterativa y no presentó en él otra alternativa.

El marino tuvo conocimiento de éste y de otros antecedentes referidos a puntos brillantes sobre la superficie de la luna a través de su correspondencia con el astrónomo francés Le Monnier, mientras preparaba su informe de carácter astronómico para la Corona, que debía ser equivalente al remitido anteriormente a las academias europeas. La cuestión es que las condiciones para este segundo documento eran distintas ya que en ese momento, no sólo contaba con información referente a observaciones anteriores a la suya, sino que había tenido tiempo para reflexionar sobre una particularidad de la misma que no había considerado anteriormente: la existencia de un espacio oscuro entre el punto luminoso observado y el borde de la luna. Este hecho, difícilmente conciliable con la teoría de la *cortadura*, le iría apartando de ella en beneficio de otra nueva que, aunque singular, se ajustaba en cambio a todos los pormenores observados. Según la nueva suposición, la luz procedente del cuerpo del sol, podía haberse transmitido a través de un *agujero* o *caverna*, que comunicaba una y otra cara del borde de la luna.

La reacción de Le Monnier fue la inserción, en *Le Journal des Savans* de 1780, de una reseña bibliográfica sobre la obra de Ulloa *El Eclipse de Sol con el anillo refractorio...*, dedicada exclusivamente a la cuestión de su caverna lunar. En el artículo expuso la descripción de la observación de Bianchini, seguida a continuación por la realizada 27 años después, también sobre la mancha lunar de Platón, por Short, desde Marlborough, Inglaterra. Basado en ambas afirmaciones, Le Monnier emitió posteriormente su juicio sobre el punto luminoso de Ulloa, en el que se decantó a favor de la brecha o ranura del informe del académico, en perjuicio de la recién aparecida hipótesis del agujero.

La observación del punto luminoso del eclipse tuvo, además, una tercera interpretación. Ésta apareció en el año 1780 a cargo del profesor de Física Experimental de la Universidad de Turín, Giambatista Beccaria, quien tras manifestarse en desacuerdo con la teoría de la *caverna* proporcionada por el marino, a la que calificaba de poco convincente, manifestó que lo que éste había visto en realidad, no era otra cosa que la erupción de un volcán situado sobre aquella región de la luna.

De las tres versiones utilizadas para la interpretación del efecto luminoso visto por Ulloa, sólo sobrevive hoy la primera, la teoría de la *cortadura*, que continuaría siendo siempre coherente con los conocimientos astronómicos de cada momento.

Lorena Martínez Solís^{1 2}
Universidad de Murcia
loremart@um.es

¹ Becaria FPI de la Fundación Séneca de la Región de Murcia. Agencia regional de ciencia y tecnología.

² Este trabajo es uno de los resultados del proyecto "SOS Patrimonio Histórico Naval" (HUM2007-61093/HIS), financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología.