
COLON, HOMBRE DE CIENCIA

ALBERTO MAIZTEGUI

Profesor Emérito de la Universidad Nacional de Córdoba

Que Cristóbal Colón fue un hombre intelectualmente bien dotado, nadie puede discutirlo, porque los resultados de sus proposiciones son bien conocidos, aunque no fueran acertados en su totalidad, aunque su cálculo de la distancia entre España y "las Indias" fuese equivocado, aunque no advirtiera que había descubierto un continente nuevo. Es interesante recoger opiniones sobre Colón de hombres de ciencia como von Humboldt (1769/1859) naturalista alemán que recorrió tierras americanas del siglo pasado, y Julio Rey Pastor (Logroño 1888, Buenos Aires 1962) matemático español contemporáneo al que los argentinos le debemos muchísimo por su condición de maestro que inició a muchos en la investigación matemática.

En su libro "La ciencia y la Técnica en el Descubrimiento de América", Rey Pastor titula el último capítulo "Colón, hombre de ciencia", y de él recojo la información que transcribo porque me parece muy interesante, por ser poco conocida y porque arroja luz sobre esta faceta del Gran Almirante.

Para encuadrar la personalidad del Almirante en el marco en que la hemos situado por sus dotes de observador de los fenómenos naturales, su curiosidad escudriñadora y su empeño teorético, creemos instructivos los párrafos que le dedica Humboldt en su "Cosmos", tantas veces citado:

"Entre los rasgos característicos de Cristóbal Colón, merecen señalarse sobre todo la

penetración y seguridad del golpe de vista, con el cual, aunque falto de instrucción y extraño a la física y a las ciencias naturales, abarcó y combinó los fenómenos del mundo exterior. A su llegada al nuevo mundo y un nuevo cielo observó atentamente la configuración de las comarcas, las variaciones del magnetismo terrestre.

"Llamados a consignar cuanto contribuyó la gran época de las expediciones marítimas a ensanchar las miras sobre la Naturaleza, nos consideramos felices con poder referir nuestra narración a la individualidad de un gran hombre, dándole con ello mayor vida. En el Diario Marítimo de Colón y en sus relaciones de viajes publicadas por primera vez desde 1825 a 1829, se encuentran planteadas ya todas las cuestiones hacia las cuales se dirigió la actividad científica en la última mitad del siglo XV y durante todo el siglo XVI.

"Del mismo modo que, sin conocer el uso de los instrumentos métricos, en las relaciones de los primeros viajes terrestres se trataba ordinariamente de evaluar las condiciones climatológicas de los países montañosos situados bajo la zona tropical guiándolos por la distribución del calor, por los grados extremos de sequedad atmosférica y por la frecuencia de las explosiones eléctricas así también los navegantes se formaron, desde luego, nociones exactas acerca de la dirección y rapidez de las corrientes que, como ríos de muy irregular anchura, atraviesan el océano Atlántico.

En cuanto a la corriente llamada puramente ecuatorial, es decir al movimiento de las aguas entre los trópicos, Colón es quien la ha descrito primero, explicándose sobre este asunto de una manera muy positiva y general a la vez en la relación de su tercer viaje: "Las aguas dice, se mueven como la bóveda del cielo (van con los cielos) del Este al Oeste. La dirección de algunas masas flotantes de yerbas marinas daba fuerza también a esa creencia.

"Cristóbal Colón no tiene solamente el mérito incontestable de haber sido el primero en descubrir una línea magnética sin declinación, sino también el de haber propagado en Europa el estudio del magnetismo terrestre, por sus consideraciones sobre el crecimiento progresivo de la declinación hacia el Oeste, a medida que se separaba de aquella línea ...

"Lo que se debe a Colón no es solamente el haber observado el primero la existencia de esta declinación, que ya está indicada, por ejemplo, en el mapa de Andrea Bianco, levantado en 1436; es haber notado el 13 de septiembre de 1492 que a 2° y $1/2$ hacia el Este de la isla Corvo, la declinación magnética cambia y pasa de Nordeste a Noroeste.

"Este descubrimiento de una línea magnética sin declinación señala un punto memorable en la historia de la Astronomía náutica".

"Colón no ha descubierto sólo en el océano Atlántico una región en que el meridiano magnético coincide con el meridiano geográfico; ha hecho además, la ingeniosa observación de que la declinación magnética puede servir para determinar el lugar en que se halla un buque con relación a la longitud. En el diario de su segundo viaje (abril 1496), vemos orientarse al Almirante realmente, según la declinación de aguja imantada".

Hasta aquí las palabras de Humboldt, luego sigue Rey Pastor: "Nos hemos extendi-

do en largas citas para justificar el título de este capítulo, porque algunos historiadores presentan al afortunado navegante como hombre de mediocre jerarquía intelectual y muy escasa cultura, mientras otros aseguran que realizó estudios en la Universidad de Pavia. Hemos consultado el volumen conmemorativo de la fundación de aquella famosa escuela y en él no figura su nombre, que a buen seguro no habría sido olvidado: pero aún en tal hipótesis, escasos habrían sido tales estudios, ya que a la temprana edad de catorce años salió a correr mundo, que fue su universidad".

Estas consideraciones de Rey Pastor nos hacen pensar en cuánto habría aportado Colón a la ciencia de su época si hubiera tenido una formación académica.

Más adelante Rey Pastor transcribe, afortunadamente para nosotros, párrafos de una carta escrita por Colón en 1498, cuya lectura nos hace "respirar una atmósfera" de hace cinco siglos. Dice Rey Pastor: "Para mejor justificar los méritos de Colón, que le adjudican merecido lugar en la Historia de las Ciencias Naturales, y al mismo tiempo para evitar en algún lector la falsa ilusión de encontrar en sus escritos un lenguaje con la precisión científica que hoy exigimos, conviene reproducir algún fragmento de ello. He aquí algunos de los fragmentos de una carta que escribió en Octubre de 1498, desde Haití: "Cuando yo navego de España a las Indias, fallo luego en pasando 100 leguas a Poniente en las Azores grandísimo mutamiento en el Cielo e en las estrellas, y en la temperatura del aire, y en las aguas de la mar; en esto he tenido mucha diligencia en la experiencia. Fallo que de Setentrion en Austro, pasando las dichas 100 leguas de las dichas islas, que luego en las agujas de marear que hasta entonces nordesteaban, noruestan una cuarta de viento todo entero, y esto es que en allegando allí aquella línea, como quien traspone una cuesta, y asi mesmo fallo la mar toda llena de yerba de una calidad que parece ramitos de pino, y muy cargada de

fruta como de lantisco, y es tan espesa que al primer viaje pensé que era bajo, y quedaría en seco con los navíos, y hasta llegar con esta raya no se falla un solo ramito. Fallo también en llegando allí, la mar nunca se levanta ... Allegando a estar en derecha con el paralelo que paso por la Sierra Leona en Guinea, fallo tan grande ardor y los rayos del Sol tan calientes, que pensaba de quemar ... Después yo emparejé a estar en derecho de esta raya, luego fallé la temperancia del cielo muy suave, y cuanto más andaba adelante, más multiplicaba ..."

Esta carta - dice Humboldt -, aclarada por muchos pasajes de los escritos de Colón contiene observaciones sobre el conocimiento físico de la tierra, sobre la declinación de la aguja imantada, subordinada a la longitud geográfica, sobre la flexión de las isothermas desde las costas occidentales del antiguo continente hasta las costas orientales del nuevo, sobre la situación del gran banco de Sargazo en la cuenca del mar Atlántico y, por último, sobre las relaciones existentes entre aquella zona marítima y la parte correspondiente de la atmósfera. Poco familiarizado Colón con las matemáticas, llegó a creer desde su primer viaje, mediante falsas observaciones acerca del movimiento de la estrella polar, hechas en las cercanías de las Azores, que la esfera terrestre era irregular. Según él, el globo está más elevado en el hemisferio occidental, y al aproximarse los buques a la línea marítima en que la aguja imantada se dirige exactamente hacia el Norte, "van alzándose hacia el cielo suavemente, y entonces se goza de más suave temperancia".

La compleja semblanza del inmortal navegante, místico y aventurero, crédulo y desconfiado, dotado del más moderno sentido científico e imbuído de los más irracionales prejuicios medievales, quedará compleja citando al azar algunos de éstos, que mezcló con sus valiosas observaciones y sus discutibles teorías. El empeño de encontrar lugar adecuado para el Paraíso terrenal, que, a fin, ubicó en las fuentes del Orinoco, uni-

do a ciertos errores de observación náutica por la imperfección de los instrumentos, le indujeron a su ya citada teoría geodésica, atribuyendo al globo la forma de una pera, en cuyo inaccesible promontorio situaba el Paraíso.

Seguro de la existencia de las sirenas, asegura en su diario haber visto hasta tres de ellas saltando en el mar, pero que no eran tan hermosas como se las suele pintar. Lo más probable es que fueran tres vulgares delfines de los que saltan espantados ante los barcos; al no ver sus hermosas facciones femeninas, ni escuchar su melódico canto seductor, se comprende la desilusión del soñador navegante, que quizá se disponía ya a adoptar el heroico recurso de Ulises, de atarse al mástil y tapar los oídos de los marineros, para librarse todos de la mortal seducción.

Estas informaciones recopiladas con motivo de la próxima conmemoración de los cinco siglos del Descubrimiento de América, son una forma de homenaje a la extraordinaria personalidad de Cristóbal Colón y con ellas aspiro a motivar reflexiones que nos enriquezcan.