

Sobre el estado de progreso de la náutica a la época del descubrimiento del Estrecho de Magallanes

POR

ERNESTO GREVE

(Conferencia leída en el Instituto de Ingenieros el 6 de Enero de 1921)

(Continuación)

Nota 122: . . . “Ha sido materia de amargas críticas el párrafo que Sarmiento “dedica a la variación de la aguja, de cuya existencia dudaba. Los tratados sobre “este fenómeno magnético poco se conocían a fines del siglo XVI, y ninguno de “ellos tenía la suficiente autoridad para sobreponerse o anular experimentos prác- “ticos. Sarmiento estudió las desviaciones de sus compases en la costa austral de “la América y en una época en que ella no existía en estas altas latitudes. Si él veía “por propia experiencia que solo existía un insignificante error de construcción y “que no pasaba de medio cuarto, ¿cómo era posible exigirle que reaccionara sobre “sus propias experiencias para darle la razón a otros que invocaban también la “práctica sin apoyarla con raciocinios científicos? Como Sarmiento escribía su *Re-* “*lación* día a día, resulta que en ella no hay antecedente para juzgar si modificó “o no su opinión con estudios posteriores. El párrafo materia de la crítica nos dice “que el explorador conocía el cálculo para determinar la variación, y su único error “se originó en que no dió suficiente crédito a sus conocimientos; prefirió creer que “no existía variación en el Mundo antes de sostener que por sus cálculos resultaba “que había desaparecido en el estrecho de Magallanes. Esta duda en un hombre “científico no había de durar más de lo que tardara en hacer un nuevo cálculo en “latitudes ménos crecidas. Sarmiento negando la existencia de la variación, en “virtud de sus cálculos, se colocaba muy por encima de Elcano, Saavedra, Herrera, “Acosta y otros que sostenían la existencia de aquella por haberlo leído u oído”.

No nos encontramos de acuerdo con las deducciones contenidas en la nota

reproducida. Al contrario, entendemos, por lo expuesto en los párrafos ya tratados del diario de Pedro Sarmiento de Gamboa, que este ilustre navegante español se encontraba perfectamente ilustrado sobre la existencia de la declinación magnética, pero que su valor en aquella época era precisamente igual a la *desviación intencional* que a las brújulas se le daba, e igual a la que existió en Sevilla, y nó, como se dice en la nota reproducida, que fuese *error de construcción*. Por otra parte, Sarmiento no participaba tampoco de la creencia, bastante general en aquella época, que la declinación magnética era *nula a lo largo del meridiano de la isla del Cuervo*, una de las Azores, pues afirmaba terminantemente en su diario no ser ello efectivo.

Pigafetta, en su *Tratado de Navegación*, escrito quizás a fines del primer cuarto del siglo XVI, ya se preocupó de explicar la razón porque la aguja se dirige aproximadamente hacia el norte, diciendo (1) que esta tendencia se debe a que en el cielo no se encuentra otro punto en reposo que el polo, agregando que ésta, su explicación del fenómeno, la cree verdadera, pero que la experiencia hará conocer cualquiera otra mejor.

En el derrotero que *Hernando de la Torre* escribió del viaje de *Loaisa* (2), se dice, en el mes de Mayo de 1526: “no he dado resguardo á la aguja, porque no “ha parecido el Sol para tomar el altura y ver lo que noruestea el aguja”, observación que corresponde a las cercanías de la boca occidental del estrecho de Magallanes y que prueba, de un modo incontrovertible, que la declinación magnética se obtenía por observación astronómica y que la aguja se encontraba desviada hacia el oeste del meridiano. Otros párrafos del mismo diario de viaje confirman lo referente a la desviación de la aguja, pues, con fecha 5 de Junio de 1526 se dice: “desde Santa Cruz hasta aquí, noruestean las agujas”; y la nave se encontraba en latitud 41° en el Océano Pacífico, a 288 leguas al noroeste del Cabo Deseado. Aún más, con fecha 20 de Junio del mismo año, encontramos en este interesante diario de navegación, lo siguiente: “y hasta aquí no he dado el resguardo del norueste del aguja, que ya noruestea mas de una cuarta”.

* * *

Con lo expuesto hasta ahora, solo ligeramente dentro del estrecho marco de

(1).—*Transunto del Trattato* etc. obra ya citada, y publicada por *Amoretti*, página 221.

(2).—*Derrotero del viage y navegación de la armada de Loaisa* etc. Páginas 73 a 156 de *J. T Medina—Documentos Inéditos—Tomo III*. Las partes reproducidas se encuentran en las páginas 105, 106 y 108.

una conferencia, podremos formarnos idea suficiente sobre cómo se efectuaba las observaciones astronómicas a bordo a la época de Magallanes. Hay, sin embargo, otro punto que tiene también interés y sobre el cual los investigadores no se encuentran muy de acuerdo. Se trata, en este caso, de precisar si a la época de la memorable expedición que nos ocupa, o, en general, si a principios del siglo XVI, se encontraba o nó en uso a bordo la *corredera*, modesto pero valiosísimo instrumento de navegación.

Aunque la documentación referente a la armada de Magallanes contiene bastante detalle sobre las adquisiciones efectuadas, nada se dice allí sobre que se hubiese adquirido correderas o instrumentos más o menos semejantes. Si bien esta omisión podría explicarse por referirse a un dispositivo de fácil construcción a bordo, la falta de citas en los mismos derroteros, libres de toda duda o ambigüedad, hace ya más difícil la cuestión, para pronunciarse, ya en pró o ya en contra del uso de la corredera en aquellos años.

Encuéntranse algunas frases de interés en el diario de viaje de la expedición Magallanes que escribió el piloto *Francisco Albo*, publicado bajo el título: "*Diario ó derrotero del viage de Magallanes, desde el Cabo de San Agustín en el Brasil, hasta el regreso á España de la nao Victoria*" (1). Así, por ejemplo, se dice allí, con fecha 21 de Febrero de 1522: "y doile de camino á la nao 50 leguas al oes sud-ueste, y así estaba en 16 grados y 1 quinto". Para los días 22 y 23 encontramos, respectivamente: "y doile de camino 50 leguas" y "doile de camino 35 leguas", lo que haría suponer una *simple estima* del camino recorrido por la nave. Sin embargo, mas adelante encontramos: "A primer día del mes de Marzo no tomé el sol, mas la nao me hizo de camino 30 leguas al oes sudueste, en altura de 26 grados y un tercio"; pero, aunque esta frase puede conducir a la idea de que se hubiese *medido* el camino recorrido, ya al día siguiente se vuelve a la antigua forma de expresión, diciendo: "y doile á la nao de camino 44 leguas" etc.

Hay un dato al cual se ha atribuído gran valor, especialmente por el sabio *Humboldt*, para deducir de él, que en la expedición Magallanes se usaba la corredera, o un dispositivo semejante, con el objeto de medir el camino recorrido por la nave (2). Se trata de la narración hecha del viaje por *Antonio Pigafetta*, quien,

(1).—Publicado por *Martín Fernández de Navarrete*—*Viages etc. Tomo IV y J. T. Medina*—*Doc. Inéditos*—Tomo I

(2).—*Humboldt*—*Kosmos*—*Stuttgart und Tuebingen*—Tomo II, página 472.—O bien en la edición inglesa titulada—*Cosmos: A sketch of a physical description of the universe, by Alexander von Humboldt*—*Translated from the german, by E. C. Otte*—*London*— Vol. II, página 631.

con el grado de *sobresaliente*, formó parte de la tripulación. Hay que tener presente sin embargo, que el grado de *sobresaliente* era de mero carácter militar, como individuo sólo con *servicio de armas* y nó náutico, fuera de que, a la fecha del viaje, *Pigafetta*, dada su escasa edad, no podía tener grandes conocimientos de navegación, como lo demuestran también sus curiosas observaciones sobre el comportamiento de la brújula en el hemisferio sur, en cuanto a la corrección del rumbo de la nave por la declinación magnética, cuestión que, años mas tarde, en su *Tratado de Navegación*, trata ya en forma correcta.

Pigafetta, relatando el viaje en las cercanías de las *Isole Sfortunate*, cuya posición geográfica describe, agrega: “Secondo la misura facevano del viaggio colla “catena a poppa, noi percorrevamo da 60 in 70 leghe al giorno: e se Iddio e la sua “benedetta Madre non si avessero data si prospera navigazione, noi saremmo tutti “periti di fame in un mare si vasto” (1). No hay duda que la medida efectuada con la cadena de la popa, tal como la describe el autor de la relación, conduce fundamentalmente a la suposición del empleo de un aparato o dispositivo, que si no hubiese sido igual a la corredera, al ménos se le podría suponer parecido a ella o destinado al mismo fin.

(Continuará).

(1).—“*Primo viaggio intorno al globo terracqueo ossia ragguaglio della navigazione alle Indie orientali per la via d' occidente fatta dal cavaliere Antonio Pigafetta (Patrizio vicentino) Sulla Squadra del Capit. Magaglianes negli anni 1519—1522*” etc. Publicada por Amoretti en 1800. Página 45.