

«Los aires, muy dulces, como en Abril en Sevilla, que placer estar á ellos: tan olorosos son.»

Este cambio total de clima, aun hoy día, llama la atención de los marinos cuando desde Río de la Plata ó desde el cabo de Buena Esperanza vuelven á Europa y entran en el archipiélago de las islas Azores, en una atmósfera y en un mar que recuerdan la entrada del canal de la Mancha (1).

(1) NAVARRETE, t. I, páginas 9 y 18. Colón predijo que el trigo y la viña podrían dar en Haití abundantes cosechas como en Andalucía y en Sicilia. Véanse las notas entregadas en 1464 á Antonio Torres (NAVARRETE, t. I, página 229).

## IV.

## El Mar de Sargazo.

Las observaciones de Colón respecto al gran banco de fucus, al oeste de las Azores, son notables, no sólo por la sagacidad con que describe el fenómeno, distinguiendo los diferentes grados de frescura de las plantas marinas (1), las direcciones que imprime á sus grupos la acción de las corrientes, la posición general del *Mar herboso* con relación al meridiano de Corvo, sino también porque presentan la prueba de la estabilidad de las leyes que determinan la distribución geográfica de los talasosfitos.

Pronto veremos que la permanencia del gran banco de fucus entre los mismos grados de longitud y latitud,

(1) Más allá del Ecuador, en la parte austral del Océano Atlántico, obsérvase una oposición climatérica semejante al NE. y SO. de las islas de Martín Vaz (lat. 20° 27' S.) y Trinidad (latitud 20° 21' S.): este cambio súbito en el estado del cielo y de la atmósfera, ha hecho considerar la isla de Trinidad como una columna oceánica elevada por la naturaleza para marcar el límite de dos zonas diferentes. DUPERRÉY, *Hydr. du voyage de la Coquille*, 1829, pág. 68.

comprobada por el mayor Rennell en su importante obra sobre las corrientes (1) para el intervalo de 1776 á 1819, asciende por lo menos hasta fines del siglo xv.

Para facilitar la comparación de las observaciones antiguas con el actual estado de cosas, preciso es comenzar examinando rápidamente los límites que pueden asignarse hoy á las acumulaciones de fucus flotante en el Atlántico (2).

Existen dos de estas acumulaciones que se confunden bajo la denominación vaga de *Mar de Sargazo*, y que pueden distinguirse con los nombres de *Grande y Pequeño banco de fucus* (3).

(1) De igual modo que los marinos ingleses distinguían en sus descripciones entre *fresh weed need much decayed*, sorprendió á Colón encontrar á veces reunidos ramos de yerba muy vieja y otra muy fresca, que traja como fruta. (Cree que los apéndices globulosos y pediculados son fruto del fucus.) Otro día anota que la hierba venia del E. al O., por el contrario de lo que solía (NAVARRETE, t. I, pág. 16). Describe los crustáceos (esquilas) que anidan en el fucus acumulado: *un cangrejo vivo* lo guardó el Almirante. Se admira de ver parajes sin hierba en medio de un mar que parecia coagulado (*la mar cuajada de yerbas, l. c.*, páginas 10 y 12), y como naturalista observador distingue las distintas especies de fucus, los del Mar de Sargazo y los que son comunes alrededor de las islas Azores. «Vieron yerba de otra manera que la pasada, de la que hay mucha en las islas de los Azores; después se vido de la pasada.» (*Diario*, en 7 de Febrero de 1493.) Acerca de la frecuencia del fucus sobre los escollos próximos á las Azores, véase MANOEL PIMENTEL, *Arte de navegar*, Lisboa, 1712, pág. 310.

(2) *Investigation on the Currents of the Atlantic Ocean*, 1832, pág. 70.

(3) Las pruebas de las afirmaciones que aquí hago han sido desarrolladas en una *Memoria* sobre las corrientes en general y sobre el contraste que ofrece en particular una corriente de

El primer grupo está situado entre los paralelos de 19° y 34° de latitud, y su *eje principal* (la línea media del banco, cuya anchura es de 100 á 140 millas) á unos 41° 1/2 de longitud, es decir, sobre el paralelo de 40° en un meridiano de 7°, al oeste de Corvo. El segundo grupo, ó *Pequeño banco* de fucus flotante, está situado entre las Bermudas y las islas Bahamas, en latitud de 25°-31° y longitud 68°-76°. Se le atraviesa al ir del Bajo de Plata (Cayo de Plata), al norte de Haïti, hacia el pequeño archipiélago de las Bermudas. Su eje principal me parece está en dirección N. 60° E., entre los 25° y 30° de latitud. Hay comunicación casi permanente entre el *Gran banco* longitudinal y el *Pequeño banco* casi circular por medio de una banda de fucus situada de Este á Oeste. Los buques dirigidos por el paralelo de 28° ven pasar de hora en hora, desde los 44° á los 68° de longitud, ramos de *fucus natans* más ó menos frescos en una ruta de más de 200 millas marinas. Algunas veces el fucus llega á los 34° 1/2 de latitud, y se acerca á la orilla oriental de la gran corriente pelásgica de agua caliente, conocida con el nombre de *Gulf Stream*.

Comprendiendo en el nombre de Mar de Sargazo los dos grupos y la banda transversal que los une, el fucus flotante tiene un *área* seis ó siete veces mayor que Francia. La mayor parte de estos fucus aparecen en plena vegetación, y el citado espacio del Océano presenta uno de los ejemplos más notables de la inmensa extensión de una sola especie de *plantas sociales*. En los continentes,

agua fría del Mar del Sur, con la corriente de agua caliente del *Gulf Stream*, que presenté á la Academia de Berlín el 27 de Junio de 1833.

ni las gramíneas de los Llanos y las Pampas de la América meridional, ni los brezos (*ericeta*), ni los bosques de las regiones septentrionales de Europa y Asia, compuestos de coníferas, de betulíneas y salicíneas, pueden rivalizar con los talassofites del Atlántico. En estos agrupamientos de plantas sociales continentales encuéntrase muchas especies reunidas, porque el *Pinus sylvestris*, que se extiende con triste uniformidad desde las comarcas del Báltico hasta el río Amur y el litoral siberiano del Mar de Sur, está mezclado frecuentemente con el *Pinus abies* y el *Pinus cembra* (1).

He trazado á grandes rasgos la circunscripción de los tres grupos de fucus en el centro del Atlántico; pero el fenómeno de sus límites exige, por ser muy complicado y muy discutido, más amplias explicaciones. No trataré aquí la cuestión de si se deben suponer, como se suponían ya en tiempo de Colón (2), escollos en el fondo del mar, en los sitios donde sobrenadan los fucus, de cuyos escollos son accidentalmente arrancados los talassofites; ó si estas plantas se encuentran siempre, desprovistas de raíces y de frutos, en los mismos sitios, vegetando y des-

(1) Esta distinción, hecha por mí en la *Relation historique*, tomo I, pág. 202, la adoptó y siguió Mr. Rennell (*Inv.*, página 184).

(2) De igual modo en los vastos matorrales del Noroeste de Europa están mezclados con la *Erica* (*Calluna*) vulgaris, las *Erica tetralix*, *Erica ciliaris* y *Erica cinerea*. Las *Ericetas* de Europa del Sur presentan la asociación de la *Ericeta arborea* y la *Ericeta scoparia*. En otra obra he descrito la gran variedad de gramíneas que se advierte en los Llanos y los Pajonales de las planicies y mesetas de los trópicos que los indígenas americanos llaman poéticamente *mares de yerba* y que aparentan una monotonía engañosa.

arrollándose como la *Vaucheria*, la *Polysperma glomerata* y otras algas de agua dulce, flotando desde hace siglos en la superficie del Océano; ó, en fin, si el Mar de Sargazo, próximo á las islas Azores, se debe á una desviación del *Gulf Stram*, que transporta fucus arrancados en el golfo de Méjico, y los acumula progresivamente en un mar combatido por vientos contrarios y considerado como desembocadura de una gran corriente pelágica (1). Me limitaré solamente á hacer notar aquí que la dirección que presenta la extremidad septentrional de la gran banda de fucus al norte del paralelo de Corvo, concuerda mal con la última de las tres hipótesis que acabo de indicar, y que enuncia ya Roggeveen (*Histoire de la expédition de trois vaisseaux aux Terres australes en 1721*, t. II, pág. 252). La banda alejada 4° de Corvo se inclina súbitamente en su estado

(1) Acerca del *mare herbidum*, véase PEDRO MÁRTIR DE ANGHIERA, *Océánica*, Déc. III, lib. IV, pág. 53. Colón expresa su opinión favorable á la adherencia primitiva del fucus á los escollos próximos, desde el primer día que entra en el Mar de Sargazo. He aquí sus palabras, consignadas por Las Casas en el extracto del *Diario*: «Aquí comenzaron á ver manadas (acaso manchas) de yerba muy verde que poco había, según le parecía, que se había desapegado de tierra, por lo cual todos juzgaban que estaban cerca de alguna isla.» El Almirante imaginó que en la parte del Océano donde se acumula el fucus es el agua menos salada (NAVARRETE, t. I, pág. 10); hecho refutado por las experiencias directas que el astrónomo de la expedición, de Krusenstern (*Reise um die Welt*, t. III, pág. 153), ha hecho del peso específico del agua en el Mar de Sargazo. La salazón aumenta bajo la capa de fucus flotante, porque esta capa, por la analogía con las observaciones que yo he hecho en aguas cubiertas de confervas y de lémna, aumenta la temperatura del agua del Océano en la superficie.

normal desde los 39° 40' de latitud hacia el Noreste, y llega en esta dirección, disminuyendo progresivamente en anchura, hasta el paralelo de 46°. Su extremidad boreal encuéntrase, por tanto, casi en el paralelo de Fayal, y resulta, de esta dirección, que la zona de fucus flotante atraviesa como un dique, casi en ángulo recto, el río pelásgico del *Gulf Stream*, cuya dirección en estos parajes es hacia el Sudeste (1). Esta posición tan contraria á la dirección de la corriente de agua caliente, anuncia, al parecer, que bajo la banda de fucus flotante que se extiende primero, como acabamos de decir, de NE. á SO. y al sur del paralelo de Corvo de N. á S., hay en el fondo del mar desigualdades que alimentan la masa vegetal acumulada en la superficie entre límites permanentes. Si estas masas fueran arrancadas en el golfo de Méjico y en las islas Bahamas, y despositadas en el Mar de Sargazo como aluvión del gran río pelásgico (como los fucus de las Malvinas arrastrados por las corrientes del agitado mar que se encuentra al SSE. de la embocadura del Río de la Plata), no se comprendería fácilmente que los fucus pardos, y en gran parte sin vida, del *Gulf Stream*, pudieran recobrar, después de este largo viaje, una frescura tan sorprendente. Aun admitiendo, conforme á las ingeniosas observaciones de M. Meyen, que puedan vegetar sin raíces, paréceme más probable

(1) Esta opinión ha sido emitida por Thunberg, pero sin prueba alguna tomada de la fisiología vegetal. Un botánico muy sagaz, Mr. Meyen, insiste en la notable analogía de los fucus con las algas de agua dulce, muchas de las cuales jamás tienen frutos y están desprovistas de raíces, de modo que sólo se desarrollan y multiplican por medio de nuevas ramas.

que su verdadera patria, su sitio de origen sea el Mar de Sargazo (1).

Para que el lector pueda juzgar el grado de confianza que merece la comparación hecha de las antiguas observaciones de Cristóbal Colón con las hechas posteriormente, preciso es examinar más al detalle la prolongación del gran banco de fucus al S. del paralelo de Corvo. El eje principal del banco parece pasar por latitud de 40° y longitud de 39°  $\frac{3}{4}$ ; por latitud de 30° y longitud de 43°; por latitud de 20° y longitud de 40°. El ancho de la banda es generalmente de 4 á 5°; pero en el paralelo de 35°, donde retrocede más al Oeste la anchura, al parecer, disminuye en la mitad. La mayor acumulación está entre los 30° y 36° de latitud.

Hacia la extremidad meridional, observada por el

(1) The Sea of Sargasso may be considered as an eddy (*remous, tourbillon*), between the regular equinoctial current setting to the westward, and those easterly currents put in motion by the westerly winds à little to the northward of the parallel in which the tradewinds begin to blow (JOHN PURDY, *Mem. on the Hydr. of the Atlantic. Ocean.*, 1825, pág. 221). «The Sea of Sargasso may be deemed the recipient of the water of the Gulf-Stream of Florida: it is à deposit of *gulf-weed* brought by the stream » BENNELL, *Inv.*, páginas 27 y 71. Pero más adelante (pág. 184), el célebre hidrógrafo parece inclinarse á la opinión de que el fucus se renueva con el arrancado en los escollos próximos. El teniente Juan Evan, admirado también ante las grandes masas de fucus en el golfo de Méjico, «siente que no se sondee con más cuidado (*with the deepsea line*) en el gran banco de fucus al O. de las Azores (lat. 30°-36°, longitud 43°-57°), donde algunas veces ha visto la mar cubierta, en una extensión de cuatro leguas marinas, de una espesa capa de fucus flotante» (*Journal du Vaisseau Belvedere*, Noviembre de 1810).

capitán Birch en 1818, en el paralelo de  $19^{\circ}$  por  $39^{\circ} \frac{1}{4}$  de longitud, extiéndose el fucus muy lejos al E. y forma muchas bandas longitudinales paralelas (1). Estas masas esporádicas llegan algunas veces hasta los  $32^{\circ}$  de latitud, y cubren el mar entre los  $33^{\circ}$  y  $40^{\circ}$ .

Ya he descrito la posición y configuración del gran banco longitudinal, tal y como resultan del inmenso número de observaciones que ha reunido el mayor Rennell, desde el año de 1780, época en que empezó á ser común en la marina inglesa el uso de los cronómetros. Trátase aquí, como en las determinaciones de la temperatura y de la presión atmosférica ó en el trazado de la velocidad y la anchura del *Gulf Stream*, de un estado medio, á que llamo normal. Los límites del banco de fucus removido por los vientos y las corrientes oscilan sin duda; la banda se estrecha ó se ensancha como las corrientes pelágicas que atraviesan las aguas casi inmóviles del Océano que las rodea; pero escaso fundamento tendrían las antedichas determinaciones numéricas si se admitiera que el fucus, en su habitual agrupación, no sigue alguna ley ó forma especial.

Conviene distinguir entre la banda longitudinal y estrecha que acabamos de describir, y cuyo eje principal pasa por los meridianos de  $40^{\circ}$  y  $43^{\circ}$ , y las porciones de fucus flotante que habitualmente encuentran los barcos al volver del cabo de Buena Esperanza á Europa, al Este de la banda principal (entre los paralelos de  $20^{\circ}$  y

(1) Lo mismo opinan también M. Luccock en sus *Notes on Brasil*, y un marino muy distinguido, el capitán Livingston (PURDY, *Memoir on the Hidrog. of the Atlantic*, 1825, páginas 221-225).

$35^{\circ}$ ), hasta los  $32^{\circ}$  de longitud, y aun hasta el meridiano de la isla de Fayal. Como esta región de los fucus jamás ha sido explorada con el intento de determinar los límites y la configuración del grupo entero, preciso es reunir en las cartas marinas las observaciones hechas accidentalmente y en distintos estados de vientos y de corrientes, de modo que la cuestión de saber si por el Noroeste se aparta considerablemente la banda principal hacia el E., no está resuelta ni lo estará en largo tiempo, dada la indiferencia con que es tratada la física del Océano.

Colón vió las primeras masas de fucus flotante en su expedición de descubrimiento de 1492 el 16 de Septiembre, encontrándose en latitud de  $28^{\circ}$  y longitud de  $35^{\circ} \frac{1}{2}$ . Pasó el gran banco longitudinal de Corvo en la banda transversal que en los paralelos de  $25^{\circ}$  y  $35^{\circ}$  une el banco grande con el pequeño. El máximo de aglomeración de plantas marinas se halló, según el Diario de Colón, el 21 de Septiembre, siempre en la latitud de  $28^{\circ}$ , pero en longitud de  $43^{\circ} \frac{1}{4}$ . El Almirante permaneció en dicha banda transversal hasta el 8 de Octubre, habiendo navegado  $24^{\circ}$  más al O., é inclinándose un poco hacia el S. «La yerba se presentaba siempre muy fresca y dirigida en el sentido de la corriente de E. á O. Sabía desde el 3 de Octubre que dejaba ciertas islas en aquella comarca, por no se detener, pues su fin era pasar á las Indias y, si se detuviera, no fuera buen seso.»

La longitud que el Sr. Moreno, en el trazado de las rutas del Almirante, fija para el 16 de Septiembre de 1492, está confirmada por el cálculo de leguas que éste da en su Diario, el 10 de Febrero de 1493. A la vuelta de Haïti estaban los pilotos muy inciertos acerca

de la distancia en que se encontraban de las Azores. Colón procuró orientarse conforme á la posición del gran banco de fucus, y recordó que, al ir al descubrimiento, empezó á ver las primeras *yerbas* á 263 leguas al O. de la isla de Hierro. El cálculo da para este punto la longitud de 36°. Conviene recordar que el Diario habla de masas aisladas de fucus (*manchas*), no de la verdadera orilla del gran banco, que está más occidental.

La ruta que Colón siguió, sin duda por los consejos de Toscanelli, ateniéndose estrictamente al paralelo de la isla de la Gomera, favoreció por modo singular la solución del problema de que tratamos. En el viaje de España á las Antillas los marinos modernos no atraviesan el gran banco de fucus al oeste de Corvo; se dirigen al Sur y, para encontrar lo más pronto posible los vientos alisios, pasan entre las islas de Cabo Verde y la extremidad meridional de los fucus acumulados.

Á la vuelta de la primera expedición, desde el meridiano de las Bermudas hasta el del banco de Terranova, del 21 de Enero al 3 de Febrero de 1493, en los paralelos de 24° y 34°  $\frac{1}{2}$ , entra de nuevo Colón en las bandas transversales del fucus flotante, entre los dos bancos antes mencionados. El 2 de Febrero, especialmente, ve por segunda vez la *mar tan cuajada de yerba* que, si no hubiese observado ya este fenómeno, temiera encontrarse sobre algún escollo (1). El buque estaba enton-

(1) Cuando los barcos que cuentan con elementos para determinar con precisión las longitudes atraviesan el gran banco de fucus en el sentido de un paralelo, pero fuera de la banda que une los dos brazos, tiene muy pocas probabilidades de estudiar el fenómeno; y cuando, muy al E. del meridiano que

ces á 37° de latitud y 41°  $\frac{1}{2}$  de longitud, y el Diario habla de prodigiosa abundancia de *yerbas* marinas. La anchura de la banda es habitualmente en esta latitud de 50 millas; ahora bien, avanzando Colón en veinticuatro

consideramos en el estado normal como límite oriental del gran banco. encuéntanse muchos días grandes grupos de fucus flotantes, igualmente espaciados y situados en la dirección de las corrientes, puede creerse que, navegando en rumbos poco diferentes del meridiano, no se ha tocado al verdadero banco longitudinal, y que el eje de la principal aglomeración está situado más al O. Á causa del minucioso trabajo que he hecho sobre esta materia, tengo pruebas de la existencia de estrías de fucus flotante en masas considerables en longitudes mucho más orientales de las que admite Rennell, como formando habitualmente el borde oriental del gran banco. Encuentro estas pruebas en las observaciones de Labillardiere, lat. 25°, longitud 31°—lat. 36°  $\frac{1}{2}$ , long. 35° (*Relation du voyage á la recherche de La Perouse*, t. II, pág. 331); de Mr. Lichtenstein, á su vuelta del cabo de Buena Esperanza, lat. 19°  $\frac{1}{2}$ , long. 35°  $\frac{3}{4}$ —latitud 22°  $\frac{1}{2}$ , long. 36°  $\frac{1}{4}$ ; de Mr. Bory Saint Vincent, latitud 23°  $\frac{1}{2}$ , long. 35°; de Mr. Gandichaud en la expedición de *La Herminia*, lat. 27°  $\frac{3}{4}$ , long. 37°  $\frac{3}{4}$ —lat. 29°, long. 35°  $\frac{1}{2}$ ; de Mr. Freycinet, en el viaje de *La Uranie*, lat. 28° 31', longitud 35° 55'—lat. 36° 1', long. 35° 44'; del capitán Duperrey en el viaje de *La Coquille*, lat. 29° 54', long. 31° 45'—lat. 31° 35', longitud 31° 7'; de Mr. de Urbille en su viaje del *Astrolabe*, latitud 24° 51', long. 32° 39'—lat. 26° 20', long. 33° 39'—latitud 29° 5', long. 36° 53'. He observado por mí mismo, en el trayecto desde la Coruña á Cumaná, pasando al NO. de las islas de Cabo Verde y 80° al E. del punto que las *cartas de las corrientes del Atlántico*, por el mayor Rennell, fijan como extremidad meridional del gran banco, masas considerables de fucus flotante (*Relation historique*, t. I, pág. 271). Terminaré esta nota alegando testimonios de los resultados que oficiales de gran mérito, los Sres. Birch, Alsagar, Hamilton y Livingston, han obtenido desde 1818 á 1820, y que confirman por modo sa-

horas con viento fresco de Noroeste unos  $3^{\circ}$  de longitud, es natural y conforme al estado actual de las cosas que desde el 9 de Febrero hasta la horrible tempestad del 14, durante la cual arrojó al mar la relación de su gran descubrimiento, aproximándose á las Azores, no viera ya más fucus flotante.

Resulta del conjunto de estas indicaciones que, según cálculos aproximados que se fundan en los rumbos y distancias mencionadas en el Diario del Almirante, el gran banco de fucus, cerca de Corvo, lo atravesó en 1492 en latitud de  $28^{\circ} \frac{1}{2}$  y longitud  $40^{\circ}$ - $43^{\circ}$ ; y en 1493 en latitud de  $37^{\circ}$  y longitud de  $41^{\circ} \frac{1}{2}$ . Las observaciones modernas presentan para el eje principal de este banco la longitud de  $41^{\circ} \frac{1}{2}$ . Desde luego declaro que la notable concordancia de estos datos numéricos es puramente accidental. Los materiales empleados para trazar las rutas que siguió Colón contienen multitud de datos dudosos (1), que las más acertadas compensaciones no

tisfatorio lo que creemos ser la *configuración normal* de la banda de Corvo; del almirante Krusenstern, según Mr. Horner, lat.  $26^{\circ}$ , long.  $39 \frac{1}{2}^{\circ}$  (*Reise um die Welt.*, t. III, páginas 151-153); Kotzebue, en su viaje del *Rurick*, según el diario manuscrito de Mr. Chamisso, lat.  $20^{\circ}$ , long.  $37 \frac{1}{2}^{\circ}$ —lat.  $30^{\circ}$ , longitud  $39^{\circ} \frac{3}{4}$ ; de Mr. Meyen, en su viaje alrededor del mundo, latitud  $24^{\circ}$ , long.  $39 \frac{1}{2}^{\circ}$ —lat.  $36^{\circ}$ , long.  $43 \frac{1}{2}^{\circ}$ . Al comparar estas longitudes, *reducidas siempre en esta obra al meridiano de París*, á la posición del eje del banco de fucus flotante, debe tenerse en cuenta la anchura del banco.

(1) Colón creía estar entonces en lat. de  $34^{\circ} \frac{1}{2}$  y long. de  $53^{\circ}$ ; por tanto, al ENE. de las islas Bermudas. Es notable que, desconociendo esta observación de 1493 el mayor Rennel, sitúe el banco de fucus en los mismos parajes (véase la segunda carta del Atlas de las Corrientes), *much Gulf weed*.

aclaran por completo; pero sin pretender una determinación rigurosa de las longitudes, siempre resultará muy probable, según mis investigaciones, que desde fines del siglo xv la banda principal de fucus flotante próxima á las Azores no ha tenido cambio considerable de situación.

Una tradición antigua, que he visto conservada entre los pilotos de Galicia, dice que este gran banco de fucus señala la mitad del camino que hacen al través del *Golfo de las Yeguas* (1) los barcos que vuelven á España procedentes de Cartagena de Indias, de Veracruz

(1) Como en los últimos tiempos hasta la primera tierra donde arribó la expedición del descubrimiento se ha puesto en duda, no se puede tener demasiada confianza en el empleo habitual del medio de corregir la *estima* por la comparación de las posiciones de los puntos de partida y de llegada. Descubierta la primera isla el 12 de Octubre de 1492, continuó Colón su viaje hacia el Oeste, y llegó á la costa septentrional de Cuba (á los puertos de Tanamo, Cayo-Moa y Baracoa). Esta dirección hizo suponer á Navarrete que Guanahani, la primera tierra descubierta, no es ni San Salvador Grande, en cuya isla hay un puerto en la punta SE. que aun lleva el nombre de *Columbos port*, ni la isla Watelin (MUNOZ, § 137), sino un islote del archipiélago de las Turcas, llamado por los marinos franceses *Grande Saline* y por los ingleses *The Grand Kay* (NAVARRETE, t. I, pág. CV), al N. de Haití, casi en el meridiano de Punta Isabela. Según Mayne, hay  $4^{\circ} 9'$  de diferencia de longitud entre San Salvador y la *Grande Saline* de las islas Turcas, situadas al E. de los Caycos y al O. de Pañuelo cuadrado. Tampoco su llegada á las Azores (á la isla de Santa María), cuando su vuelta á España, puede servir para corregir la *estima* con certidumbre. Colón sufrió una gran tempestad que le tuvo errante desde el 13 al 17 de Febrero de 1493 en parajes donde la acción de las corrientes tiene una fuerza irresistible,

ó de la Habana, á los cuales favorece en su navegación la corriente del *Gulf Stream*.

La posición del banco de fucus sirve á los marinos ignorantes y desprovistos de medios necesarios para encontrar la longitud, de corrección de su *punto de estima*. Como el eje principal del banco longitudinal del fucus flotante se encuentra casi á la mitad de la distancia que hay entre el meridiano de las Bermudas y el de la Coruña, este antiguo método de orientarse en el Atlántico es bastante incorrecto, y aun lo es si se toma como punto de partida el cabo Hatteras, porque la segunda parte de la travesía, desde el banco de fucus hasta la Coruña, es una quinta parte más corta; pero confundiendo el tiempo y el espacio, el cálculo resulta bastante exacto, pues á Oeste del meridiano de 41°, el barco recibe el impulso de la corriente de aguas calientes, mientras al Este de las Azores lo tempestuoso del mar y los cambios frecuentes de vientos y corrientes retardan la navegación.

Discútese también la cuestión de si Colón descubrió el Mar de Sargazo en Septiembre de 1492, ó si lo conocían los portugueses antes del viaje célebre del Almirante. Teniendo en cuenta la corta distancia que hay desde el gran banco de fucus al meridiano de las islas de Corvo y de Flores; que dicho banco se prolonga entre los paralelos de 40° y 46° al Noroeste de las citadas islas, casi hasta llegar al meridiano de Fayal; que al Oriente de este meridiano y al Sur del paralelo de 40° todo el mar está lleno de ramos de fucus flotante, no cabe duda de que hubo marinos portugueses ó españoles que observaron antes que Colón alguna parte de este fenómeno.

Ya en 1452 Pedro de Velasco, natural de Palos, des-

cubrió la isla de Flores, dirigiendo de Fayal el rumbo hacia el Oeste y siguiendo el vuelo de algunas aves (1). Desde allí navegó al NE. y llegó á la extremidad más austral de Irlanda (*Cope Clear*). En el curso de esta larga navegación desde Portugal á las Azores y desde las Azores á las islas Británicas por mares tempestuosos y llenos de corrientes tan variables como los vientos, los pilotos, inciertos sobre la altura á que se encontraban, debieron con frecuencia desviarse de su ruta,

(1) Empleo esta expresión rara en el sentido que hoy le dan casi todos los pilotos españoles, oponiendo la mar agitada y tempestuosa al N. del paralelo 35° (el *golfo de las Yeguas*), á la mar tranquila y llana de los trópicos (el *golfo de las Damas*). En su origen, á fines del siglo XV y principios del XVI, la denominación de *golfo de las Yeguas* sólo se aplicó á la parte del Océano Atlántico entre las costas de España y las islas Canarias, á causa del gran número de yeguas que morían en la travesía desde los puertos de Andalucía á las Antillas, y que eran arrojadas al mar antes de llegar á Canarias. Al S. de estas islas, los animales sufrían menos los balances del barco y se habituaban á la navegación. Oviedo (*Historia general de las Indias*, lib. II, cap. 9, fol. 12) dice que morían muchas más vacas que caballos, y que esta parte de mar al N. de Canarias se la debía llamar el *golfo de las Vacas*. Hoy dicen los pilotos españoles que se va á América por el *golfo de las Damas* (ACOSTA, libro III, cap. 4) y que se vuelve por el *golfo de las Yeguas*, interpretando esta última locución de un modo impropio «por el aspecto de la gran ola espumosa que salta como una yegua».

Merece notarse que á pesar de la imperfección del arte náutico y de la incertidumbre de las rutas, se hicieron algunas veces, en los primeros tiempos de la conquista, muy rápidas travesías. Oviedo dice (*l. c.*, pág. 13) que en 1505, mientras el emperador Carlos V estaba en Toledo, dos carabelas volvieron en veinticinco días de la isla de Santo Domingo al río de Sevilla.



y es creíble que vieran los ramos de fucus flotantes y los grupos esporádicos que preceden por el Este al gran banco de fucus.

En el mapamundi de Andrés Bianco de 1436, se designa el mar al Oeste de las Azores con un nombre especial: el de *Mar de Baga*. En la Edad Media la ciudad de Vagas, situada al Sur de Aveiro, tenía un comercio muy floreciente, y se ha intentado (1) interpretar el nombre de Mar de Baga por «mar que frecuentaban los marinos de Vagas». Sea lo que quiera de esto, pareceme probable que el verdadero banco de fucus, la banda más occidental en donde el mar, según la frase enfática de Colón, parece *cuajada de yerba*, nadie la vió antes que él.

La noticia de una vasta pradera lejos de las islas y en medio de un Océano desconocido se hubiera propagado rápidamente entre los marinos portugueses y castellanos: vemos, sin embargo, por el mismo Diario de Colón, que sus compañeros de fortuna estaban admirados (2) de un aspecto tan nuevo para ellos.

Nada prueba hasta ahora que el nombre portugués de Mar de Sargazo (debería escribirse *Sargaço*) es anterior á 1492, si se aplica la denominación á la banda de fu-

(1) Sin duda á causa de este descubrimiento y de algunas aventuras semejantes, dijo Colón en su Diario (7 de Octubre de 1492), antes del descubrimiento de Guanahani, que observaba el vuelo de las aves cuando van todas por la tarde en una dirección como para dormir en tierra, *porque sabía que las más de las islas que tienen los portugueses, por las aves las descubrieron*.

(2) FORMALEONI, *Nautica dei Veneziani*, pág. 48. Es el *Vouga* del mapa de Castro.

cus al Oeste de Corvo. Colón no emplea jamás la palabra sargazo para nombrar el alga marítima. Habitado á verla en Porto Santo, alrededor de Cabo Verde y de las islas de este nombre, como también en las costas de Islandia, lo que pudo sorprenderle fué su grande acumulación. En Febrero de 1493, cuando procura orientarse por la banda de fucus, emplea una expresión que casi suple la de Mar de Sargazo (1); habla de la región «de la primera yerba».

Ya he manifestado en otro sitio de esta obra que el Mar de Sargazo, mencionado en el periplo de Scylax de

(1) El temor que á los marineros de Colón inspiraba la acumulación de fucus, no lo expresa la parte de Diario que ha llegado hasta nosotros por los extractos de Fray Bartolomé de las Casas. El Diario (22 y 23 de Septiembre de 1492) refiérese sólo á los murmullos por la constancia del viento del E. y del Sur que mantenían la mar *mansa y llana*. Pero D. Fernando Colón se expresa con viveza en este punto. «Descubrieron cantidad de yerba hacia el N., por todo el espacio que alcanzaba la vista, con la cual se consolaban algunas veces, creyendo venía de tierra cercana, y otras les causaba gran miedo, porque había muchas tan espesas que en cierto modo impedían la navegación, y como siempre propone lo peor el miedo, temían les sucediese lo que se finge de San Amaro en el mar helado, que no deja mover los navíos, por lo cual se apartaban de las manchas siempre que podían» (*Vida del Almirante*, cap. 18). La comparación del Diario del Almirante y de la *Vida* del mismo, escrita por su hijo, me confirma en mi opinión de que éste, con objeto de hacer su relato más dramático, insiste demasiado en la desesperación de los marineros que se hallaban «en medio del Océano, lejos de todo socorro» (BARCIA, *Hist. prim.*, t. I, pág. 16). La travesía de Palos á Flores, y desde allí á las costas de Irlanda en 1452, que cité antes, podía, en mi opinión, haber acostumbrado á los marineros á no ver más que agua y cielo.

Caryando, y en el *Ora maritima* del poeta Avieno, sólo designa la abundancia de fucus que da á conocer la proximidad de las islas de Cabo Verde. Hay cerca de 240 leguas hacia el ONO. desde la isla de San Antonio, la más occidental de este archipiélago, á la extremidad austral del gran banco de fucus flotante de Corvo. La opinión que aplicó primitivamente, y antes que Colón, el nombre de Mar de Sargazo á una región al N. y NO. de las islas de Cabo Verde, sin ser completamente inverosímil, no parece, sin embargo, fundada en testimonios exactos.

El fucus que se encuentra entre Cerné, la estación (*Gaulea*) de los *barcos de carga* de los fenicios (según Gossellin, la pequeña isla de Fedala (1) en la costa noroeste de la Mauritania), y el cabo Verde, no forma

(1) La etimología de la palabra portuguesa *sargaço* (*sarguaco* de ACOSTA, *Aromatum liber.* Antw., 1593, pág. 311) ha sido intentada de diversos modos. Mr. Rennell (*Inv. on Curr.*, pág. 72) interpreta esta palabra, apoyándose en la autoridad de una memoria inserta en el *Nautical Magazine*, 1832, pág. 175, por *uva de mar* ó *uva de los trópicos*, llamada así á causa de las vejigas globulosas pedunculadas, que comparaba Colón al fruto del lentisco. Las palabras *Sarga* y *Uva sargacinha*, poco conocidas de los mismos portugueses, designan sin duda variedad de uva; pero el gran Diccionario de la lengua portuguesa, publicado en Lisboa en 1818 por tres literatos portugueses, las define: racimo pequeño de bayas de sargaço. La planta marina, como acertadamente observa el Vizconde de Santarem, es la que ha dado el nombre á la uva, y no ésta la que ha hecho llamar al fucus sargaço. Es probable que esta última palabra, por permutación de las letras *r* y *l*, permutación tan común, sobre todo en el Algarve, patria de los más hábiles marinos del siglo XV, se refiere á *salgar* (salar), *salgado* (salado) y á *saga-deira* (planta del litoral, un *Portulacca* ó un *Halimus*). Por la influencia que ejerció en el arte náutico y en el lenguaje de

en ninguna parte una gran masa continua, un *mare herbídum* (1), como la hay más allá de las Azores; pero en algunos puntos está bastante acumulado (2) para re-

los marinos de la Europa austral la navegación de los árabes, llamóle hace tiempo la atención la asonancia de *Gium Alhacise*, *golfo de Yervas*, en la *Geografía* de Edrisi, pág. 22. *Alhachich* (de *hechicheh*) significa *yervas* y *althas* pudiera muy bien haber formado *saglas* (*salgazzo*), (RAMUSIO, t. III, página 67). Pero la etimología puramente portuguesa es, al parecer, preferible. También Juan de Sousa, en sus curiosas investigaciones sobre las palabras árabes introducidas en la lengua portuguesa (*Vestigios de lingua arabica em Portugal*, 1789), ninguna mención hace de *sargaço*. No es preciso buscar tan lejos lo que se encuentra más naturalmente en la Europa latina. De igual modo acabo de reconocer en el antiguo nombre de las islas Antillas, *Islas Camerçanes*, del religioso carmelita Maurilo, la palabra española *comarca*, siendo preciso leer islas *comarcanas*, es decir, que son *vecinas* á la tierra firme, que confinan con ella. La traducción del pasaje de Gregorio Boncio por Philipón, religioso de la Orden de San Benito, lo prueba claramente. «*Insulæ Cannibalium quas modo Antillias, sive Americanas vocant, et de quibus Gregorius Boncius ait: Tiene América muchas islas comarcanas, la de Paria, Cuba y Española..... hoc est, habet América insulas adjacentes quam plurimas, ut Parianam insulam, Cubam.....*» (HONORIUS PHILIPONUS, *Ordinis Sancti Benedicti monachus, Nova typis transacta, Navigatio Novi Orbis Indice Occidentalis*, 1621, pág. 33). Las «*Islas Comarçanas, situadas en la comarca de la Tierra firme*», han sido cambiadas poco á poco en *Camerçanes* y en *Camericanes*. El mismo Maurilo de San Miguel (*Viaje*, pág. 391), dice: «*Islas Camerçanes, llamadas otras veces Antillas.*»

(1) Fidallah, Fedel, entre Sallea y el cabo Blanco, á los 33° y 50', á distancia de sesenta leguas marinas, en línea recta, de Gades, distancia que el periplo de Scylax valía en menos de doce días de viaje. La localidad de Fedala es la mejor descrita en TUCKEY, *Marit. Geogr.*, t. II, pág. 499.

(2) PEDRO MÁRTIR, *Océdnica*, Déc. I, lib. VI, pág. 16, y Déc. III, lib. IV, pág. 55.

tardar la marcha de los buques. El exagerado cuadro que la astucia de los fenicios trazó de las dificultades que se oponían á la navegación más allá de las columnas de Hércules, de Cerné y de la isla Sagrada (*Ierné*), «el fucus, el limo, la falta de fondo, y la calma perpetua del mar», parece mucho sin duda á las animadas relaciones de los primeros compañeros de Colón. Diríase que los pasajes de Aristóteles (*Meteor.*, II, 1, 14), de Theophrastro (*Hist. plant.*, IV, 6, 4; IV, 7, 1), de Scylax (*Huds. Geogr. min.*, I, pág. 53), de Festo Avieno (*Ora maritima*, v, 109, 122, 388 y 408), y de Jornandes (*De Rebus Geticis*, cap. 1), han sido escritos (1) para justificar estos relatos, y, sin embargo, esos pasajes sólo se refieren á regiones inmediatas á las islas Afortunadas, á las costas noroeste de Africa, á las islas Británicas y al *mare canosum* boreal en el que Plutarco supone que caen los aluviones de su inmenso continente Cronieno.

(1) El marino Juan Barbot, observador atento, se expresa del siguiente modo: «Cuarenta ó sesenta leguas al Occidente del cabo Blanco de África, y aun á veinticinco leguas de distancia, vimos el sargazo flotante en el Océano tan profundo que se ignora dónde estuvo arraigado. El sargazo se acumula de tal manera, que es preciso un tiempo fresco para atravesarlo; tanta es su resistencia» (*Description of the coast of Guinea*, formando el último volumen de la colección Churchill, edición de 1732, pág. 538). Esta descripción se halla conforme con las observaciones de Mandelsloe (HARRI'S, *Collection of Voyages*, 1764, t. I, pág. 805), que discute seriamente la cuestión de saber si el fucus flotante puede venir de las islas Antillas, á pesar de la constancia de los vientos de NE.

## V.

Dirección de la corriente general de los mares tropicales.

La gran corriente general de Este á Oeste que reina entre los trópicos y que con frecuencia se la designa con los nombres de *corriente equinoccial* y de *rotación*, no podía ocultarse á la sagacidad de Colón. Probablemente fué el primero que la observó, pues las navegaciones hechas en el Atlántico antes de la suya se apartaban poco de las costas, ó se limitaban, como en las Azores, en las islas Shetland y en Islandia, á zonas *extra tropicales*. Un fenómeno general no se revela sino en el punto donde disminuye y cesa el efecto de las perturbaciones locales; ahora bien, en los parajes que acabo de citar, los vientos variables y las corrientes pelágicas modificadas por la configuración de las tierras próximas debieron impedir por largo tiempo que se descubriera alguna regularidad en el movimiento de las aguas. Por eso no conocemos las ideas del marino genovés acerca de la corriente general ecuatorial hasta la relación de su tercer viaje, el que condujo á Colón más al Sur, navegando entre los trópicos en el meridiano de las islas Canarias (1).

(1) Avieno (*Poetae lat. min.*, t. V, P. III, pág. 1187, edición Wernsd) tenía á la vista, como lo dice él mismo (*Ora*