

LA NAO SANTA MARIA  
HIPOTESIS SOBRE LA LOCALIZACION DE SUS RESTOS

Por

JOAQUIN CAZORLA POZA

## INTRODUCCION

A punto de terminar las Conmemoraciones del Quinto Centenario del Descubrimiento de América, parece oportuno ocuparnos de un asunto, íntimamente relacionado con él, y, sin embargo, tratado sólo de pasada por la gran mayoría de los historiadores: la localización de los restos de la Nao "Santa María", Capitana de Colón, perdida por varada en la Bahía de Cabo Haitiano, en la costa norte de la actual república de Haití, en la noche del 24 al 25 de Diciembre de 1492. La imposibilidad de recuperar el casco de la nave, inundado y desgarrado, y repararlo, decidió a Colón a dejar allí unos treinta y nueve españoles, en lo que sería el primer asentamiento español y europeo, documentado, en el Nuevo Mundo: el Fuerte de la Navidad. Un año más tarde, en el Segundo Viaje, Colón halló muertos o desaparecidos a todos los hombres allá dejados y el Fuerte quemado. La tragedia y las precarias condiciones del lugar decidieron a Colón, a quemar de nuevo los restos encontrados y llevar el asentamiento hacia el este, fundando Isabela.

Con respecto a la última singladura de la "Santa María", su varada y pérdida, y los hechos relacionados con el Fuerte de la Navidad, no disponemos mas que del relato de un sólo testigo presencial: el propio Colón, a través de su Diario, y aun así, es preciso mirarlo con suma precaución pues el manuscrito conservado no es el del propio Colón sino la trans-

cripción resumida que hizo de él Fray Bartolomé de Las Casas, e incluso se duda si Las Casas utilizó el original o algún traslado. Con respecto al Segundo Viaje, tampoco disponemos mas que del relato de dos testigos presenciales: el del Doctor Alvarez Chanca y el de Miguel de Cuneo. El resto de los cronistas coetáneos escriben teniendo cerca al propio Colón o sus documentos. como Hernando Colón, Pedro Mártir, Bernáldez, y Las Casas, o bien su lejanía en el tiempo les obliga a recurrir a escritos anteriores y relatos orales que van desvirtuando los hechos. En nuestro caso, la varada y pérdida de la Santa María, se va minimizando a partir de Las Casas, quedando como un simple accidente sin consecuencias desafortunadas que no merece más comentarios.

Para la localización de los restos de tan ilustre nave, desarrollaremos una metodología apoyada en los siguientes puntos:

- Análisis de las fuentes documentales.
- Estudio del entorno geográfico en sus aspectos cartográfico, geomorfológico, edafogenético, astronómico, hidrográfico y meteorológico.
- Análisis arqueológico de la zona.

## ANALISIS DE LAS FUENTES DOCUMENTALES

Como anticipábamos en la Introducción, para el Primer Viaje tan sólo disponemos del relato efectuado por un testigo presencial de los hechos: el propio Colón, como autor de su Diario (1). Sabemos que Colón escribió el Diario de la primera navegación y que incluso, hizo un resumen de él para que se salvase, con ocasión del furioso temporal que encontró al

---

(1) Colón, C. "Diario". Se ha utilizado como texto fundamental la transcripción del manuscrito de Fray Bartolomé de Las Casas, efectuada por D. Martín Fernández de Navarrete, incluida en la "Colección de Viajes y Descubrimientos". Biblioteca de Autores Españoles. Edición de Carlos Seco Serrano. Madrid. 1954.

regreso, cerca de las islas Azores, metiéndolo en un barril, de forma que flotase y pudiese ser hallado si los barcos se perdían. A su llegada a España y tras su presentación a los Reyes Católicos en Barcelona en Abril de 1493, hace entrega a éstos del Diario y promete hacer una “carta de marear”. En una carta mensajera de 5 de Septiembre de 1493, la Reina dice a Colón, (2) que “vos envío un traslado del libro que acá dejastes, el cual ha tardado tanto porque se escribiese secretamente, para que estos que están aquí de Portugal ni otro alguno non supiese dello, y a cabsa desto, porque más presto se ficiese, va de dos letras según vereis...”, y más adelante “La carta de marear que habíades de hacer, si es acabada, me enwiad luego”; esta carta mensajera fue recibida por Colón en el Puerto de Santa María el 19 de Septiembre.

En otra carta mensajera del mismo 5 de Septiembre (3), los Reyes vuelven a insistir en el tema de la carta de marear, e indican que “han visto algo del libro”, y ésta es la última noticia sobre ambos textos.

El primer cronista que, cronológicamente cita que “tuvo a Colón en su casa y muchos de sus papeles” es Andrés Bernáldez, el Cura de los Palacios, (4), pero su comentario sobre el naufragio no llega a dos líneas. Pedro Mártir, que dió la primera noticia escrita del Descubrimiento, también minimiza los hechos en las “Décadas”.

En las mismas fechas, hacia 1536, escriben Bartolomé de Las Casas parte de su “Historia de las Indias” (5) y termina Hernando Colón, hijo del Almirante su “Historia del Almirante” (6).

---

(2) Fernández de Navarrete, M. op. cit. Tomo I. pag. 363, nº LXX.

(3) Ibid. pag. 364. nº LXXI.

(4) Bernáldez, A. “Historia de los Reyes Católicos Don Fernando y Doña Isabel”. Edición de los Bibliófilos Andaluces. Sevilla. 1888.

(5) Las Casas, B. de “Historia de las Indias”. BAE. Edición de Juan Pérez de Tudela. Madrid. 1957.

(6) Colón, H. “Historia del Almirante”. Edición de Luis Arranz, Gallach. Barcelona. 1988.

Podemos pensar que Hernando Colón tenía los originales pero tan sólo un detalle comparativo nos puede abonar esta idea: en el relato de Hernando hay muchísimo más texto escrito en primera persona que en el de Las Casas, a pesar de que ambos textos son tan parecidos que se ve que en muchos casos ambos copiaron literalmente de otro documento. ¿Del mismo traslado o del original?. Nunca lo sabremos, pero sí podemos asegurar algo: en el manuscrito de Las Casas y en el texto de Hernando Colón hay algunos errores náuticos, tan de bulto, que no los puede cometer un marino experto como Colón al anotar sus observaciones diarias, como confundir Suroeste con Sureste, o millas con leguas; esos errores son de escribanos, y de escribanos de tierra adentro.

Hay igualmente otro detalle, aparentemente nimio que prueba hasta qué extremo se mutiló el Diario del primer viaje: en siete meses, tan sólo aparecen dos anotaciones sobre la luna y, ambas, marginales. Una es la del 18 de Noviembre (7), en la costa de Cuba, cuando se sorprende de que la marea no coincide con el paso de la luna, como en el Atlántico Europeo, sin comprender que acababa de descubrir, sin saberlo, el establecimiento de puerto; otra el 13 de Enero (8), fondeado en el extremo oriental de la Española, esperando una bonanza para regresar a Castilla, cuando anuncia que espera comprobar el día 17 la conjunción de la luna con el sol y otros planetas, prevista para esa fecha según el Almanaque de Alfagrano que utilizaba. No podemos pensar que Colón omitiese sistemáticamente las observaciones lunares, incluso las supuestas por poco o nada visibles por estar el cielo cubierto, más aún en una época en la que los astros aún tenían una enorme influencia astrológica.

Tratando de obtener más datos de las fuentes para el primer viaje, se han consultado distintos cronistas más o menos contemporáneos como

---

(7) Colón, C. "Diario" 18 de Noviembre.

(8) *ibidem*. 13 de Enero de 1493.

Herrera (9), Oviedo (10), Pedro Mártir de Anglería (11), Sepúlveda (12), Gómara (13) y Girolano Benzoni (14) sin que ninguno de ellos aporte ningún dato esencial.

La casi totalidad de los datos para una posible localización de los restos de la Santa María se encuentran en el "Diario" del primer viaje; no obstante hay algunos, complementarios, en las relaciones del Segundo Viaje, y otra vez nos encontramos con la pérdida del Diario de Navegación. En este caso además, no hay ni mención de su existencia y, desde luego, no puede suponerse que no lo escribiera. Es, pues, preciso volver a otros cronistas, de los que sólo dos fueron testigos presenciales. El Doctor Diego Alvarez Chanca, médico sevillano, embarcó con Colón por orden de los Reyes, enviada por carta mensajera de 23 de Mayo de 1493 (15). El tal doctor escribió una relación que envió al Cabildo de Sevilla (16) y que es la que más datos aporta de cuantas hay sobre el segundo viaje. Esta relación fue descubierta por Navarrete en 1807, entre los papeles de Fray Antonio de Aspa, jerónimo, depositados en la Real Academia de la Historia. El otro testigo presencial es Miguel de Cuneo, un italiano embarcado en el Segundo Viaje no se sabe bien por qué ni para qué y que nos dejó una relación "Sobre las novedades de las Islas del Océano Hespérico, descubiertas por Don Cristóbal Colón,

---

(9) Herrera, A. de. "Historia General de los hechos de los castellanos en las Islas y Tierra firme del Mar Océano". Edición de la Real Academia de la Historia. Madrid. 1934-1947.

(10) Fernández de Oviedo, G. "Historia General y Natural de las Indias". BAE. Edición de Juan Pérez de Tudela. Madrid. 1959.

(11) Mártir de Anglería, P. "De Orbe Novo Decades". Edición de Juan Pérez de Tudela. Alicante. 1985.

(12) Sepúlveda, J. Ginés de. "Historia del Nuevo Mundo". Edición de Antonio Ramírez Verger. Madrid. 1987.

(13) López de Gómara, F. "Historia General de las Indias". Incluido en "Historiadores primitivos de Indias, I". BAE. Madrid. 1946.

(14) Benzoni, G. "Historia del Nuevo Mundo". Edición de Manuel Carrera Díaz. Madrid. 1989.

(15) Fernández de Navarrete, M. op. cit. Tomo I, pag. 331, nº XXXVI.

(16) ibidem. Segundo Viaje de Colón, en op. cit. Tomo I, pag. 183.

Genovés" (17) que no aporta nada, como ninguno de los anteriores cronistas consultados, ni tampoco la de Guillermo de Coma (18).

De los testigos no presenciales, las relaciones más completas vuelven a ser, lógicamente, las de Hernando Colón y Fray Bartolomé de Las Casas, otra vez con párrafos literales en ambos y, también, con notables diferencias en las que hay que sospechar la interesada mano de Hernando Colón, tergiversando u omitiendo detalles con vistas a los Pleitos Colombinos. Se da la circunstancia de que el padre de Fray Bartolomé fue con Colón en el Segundo Viaje, que trajo un esclavo indio en 1497 para su hijo, estudiante en Salamanca, al que pronto hubo de manumitir por el decreto de la Reina sobre regreso a su tierra de los indios traídos a España; es casi seguro que los relatos del padre y sus propias informaciones sobre el terreno desde 1502, proporcionasen muy buenos datos a Las Casas, que, por otra parte fue el primer sacerdote ordenado en América.

La llegada a América de Hernando Colón es coetánea, pues viajó en la cuarta expedición de su padre y a partir de ahí puede considerársele testigo presencial, como a Las Casas. De la atenta lectura de los tres textos fundamentales, o sea, el Diario, la Historia de las Indias y la Historia del Almirante, sacamos la impresión de estar leyendo lo mismo, y, ciertamente el parecido de los textos es tal que contienen largos párrafos iguales, sacados del mismo documento original, como se puede comprobar en los textos que atañen a la navegación y varada, y que por su extensión no se incluyen aquí.

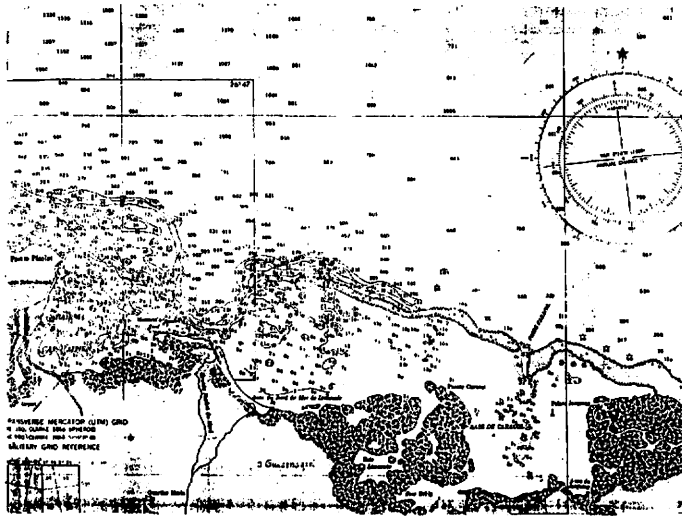
---

(17) Cuneo, M. "Sobre las Novedades de las Islas del Océano Hespérico, descubiertas por D. Cristóbal Colón, Genovés". Edición de Juan Gil y Consuelo Varela en "Cartas de Particulares a Colón y Relaciones Coetáneas". Madrid. 1984.

(18) Coma, G. "Relación". Traducida por Nicolás de Esquilache. Edición de Juan Gil y Consuelo Varela, incluida en "Cartas de Particulares a Colón y Relaciones Coetáneas". Madrid. 1984.

## ESTUDIO DEL ENTORNO GEOGRAFICO.

La zona donde naufragó la Santa María y se alzó el Fuerte de la Navidad está situada en la costa norte de la República de Haití, (fig. 1) en la llamada Bahía del Cabo Haitiano, o Baie du Cap, entre las Puntas Picolet, al Oeste, y Yaquezi, al Este. La región es conocida como la Plaine du Nord. La capital es Cap Haïtien, la segunda ciudad del país, cuyo antiguo nombre español fue Guarico.



La Plaine du Nord es una llanura baja, prolongación occidental del Valle de Cibao (19), en la República Dominicana; tiene unos 65 Kilómetros de este a oeste y su anchura varía entre 5 y 20 Kilómetros. Con una topografía apenas acentuada, está formada por los aluviones de varios ríos de régimen torrencial tropical que han ido formando la llanura,

(19) Los datos geográficos y geológicos están tomados de Lacombe, R. "La Republique d'Haïti". Notes et Etudes Documentaires. Paris. 1977 y Butlerlin, J. "Atlas d'Haïti". CEGET. Paris. 1985.



y continúan haciéndolo con sus enormes inundaciones cada pocos años. La pluviosidad en la zona de Cabo Haitiano es de 1.500 mm., pero hay una variabilidad interanual que puede reducirla o aumentarla en un 50%.

La carga sedimentaria de las corrientes fluviales es muy elevada debido, primero, a la intensa erosión de las vertientes, derivada de la deforestación, ya existente en la época colombina, pero incrementada extraordinariamente desde el siglo XVIII para hacer carbón vegetal, nefasta práctica que hoy continúa pues es el único combustible de la isla, y, segundo, por el carácter aluvial, totalmente cuaternario actual, de la llanura costera.

Por otra parte, la costa está precedida de numerosas líneas de arrecifes coralinos, que siempre fueron un fuerte obstáculo para la navegación. Existen hoy dos líneas arrecifales en la bahía, la más exterior de las cuales ha sido alcanzada por la costa hacia el Este, en Punta Yaquezi. La segunda, ocupa buena parte de la rada de Cabo Haitiano y ha sido alcanzada por la llamada Sable Point. Como veremos más tarde, existió otra línea de arrecifes, llamados de Quartier Morín, o también "aux Lambi", hoy desaparecida bajo los sedimentos. Las profundidades en toda la bahía, son escasas, de 5 a 20 metros ya en el borde exterior y solamente en la rada, hay fondos de 12 a 25 metros; sin embargo, inmediatamente fuera de los arrecifes se alcanzan varios centenares de metros; la explicación es fácil: la isla Española forma parte del arco insular del Atlántico, y se encuentra justo sobre la zona de subducción de la placa atlántica introduciéndose bajo la placa americana, produciendo por tanto una región de fuerte sismicidad.

La gran actividad de los ríos de la región, sus grandes y frecuentes avenidas y el examen de la morfología de la costa nos llevan a pensar en la posibilidad de la existencia de fuertes cambios topográficos en el territorio y muy especialmente, en la línea de costa. Para ello vamos a proceder a un examen comparativo de una serie de mapas, planos y dibujos, desde 1492 hasta nuestros días.

## ANÁLISIS DE LA CARTOGRAFIA HISTORICA.

Tras examinar no menos de 150 mapas, planos y dibujos de la Isla Española y de la Bahía de Cabo Haitiano, anteriores al siglo XX, han sido eliminados todos aquellos que debido a su escala no proporcionan ningún dato significativo.

El mapa más antiguo que conocemos de la Española (fig. 2) es el dibujo atribuido al propio Colón o a su hermano Bartolomé, y conservado en el Archivo de la Casa de Alba. Este mapa es considerado apócrifo por investigadores como Consuelo Varela (20), basándose en la palabra "Nativida", en la falta de otros topónimos y en las formas grafológicas, aparte de la pequeña y un tanto rocambolesca historia de la llegada del documento a manos de la Duquesa de Alba. Natividad es palabra datada, según Corominas, desde 1440, aun cuando Navidad lo sea desde 1205



(20) Varela, C. y Gil, J. "Textos y Documentos completos de Cristóbal Colón". pag. LXIV. Madrid. 1982.

(Nadvidad). Más llama la atención la forma “monti cristi”: por un lado, “cristi” aparece escrito con c y no con ch, pero es más significativo que en los mapas y documentos de la época, aparece siempre la forma “monte xpo”. No parece discutir nadie, sin embargo la antigüedad del documento, por lo que aun no siendo autógrafo de Colón, sí parece ser atribuible a alguien coetáneo.

En el dibujo destacan con claridad, de E a W, el promontorio de “Monte Cristi” y, sin nombre, la Punta Santa o Cabo Santo, separando bien la Mar de Santo Tomé de la gran bahía. En ésta se aprecian tres profundas entradas: la más al Oeste, indicada como “nativida” y otras dos más al Este; estas tres paleobahías serían de Oeste a Este, la bahía de Caracol, la de Bahíajá o Puerto Delfín y la de Manzanillo, que termina en la punta del mismo nombre y continuando hacia el NE, la bahía de Monte Cristi. Si superponemos el supuesto mapa de Colón a la actual carta de navegación o mapa topográfico UTM, haciendo coincidir los puntos invariables en cinco siglos, como son Punta Santa y el promontorio de Monte Christi, vemos la coincidencia de los ejes de drenaje de las bahías con los actuales ejes fluviales. La razón de la anómala forma de la parte occidental podría estar en que Colón en el Primer Viaje pasó por allí en la noche del día 24 al 25 y no volvió a pasar hasta el 4 de Enero, pero haciéndolo por el Gran Paso de Limonada, a unas tres millas de distancia. Prescindiendo de lo que es la costa norte sur de Cabo Haitiano y la zona de la Petit Anse llama la atención la coincidencia de la desembocadura del río Mapou y del Grande Rivière du Nord con las inflexiones del terreno, lo mismo que el brazo oriental junto al cual hay un lóbulo del terreno en coincidencia con el lugar en el que W. Hodges descubrió el poblado de Guacanagarí, que es además, el único punto un poco elevado de aquella llanura.

Otro detalle muy significativo es que el trazado general de la bahía vaya de Este a Oeste (en realidad es E-W<sup>1/4</sup>SW), lo que se contrapone a los trazados de los mapas que veremos a continuación.

El mapa de Juan de la Cosa, el de Morales y el atribuido a Morales presentan unas características distintas del anterior, atribuido a Colón. La primera es la gran profundidad relativa de la bahía y la otra la orientación del seno en dirección NW-SE.

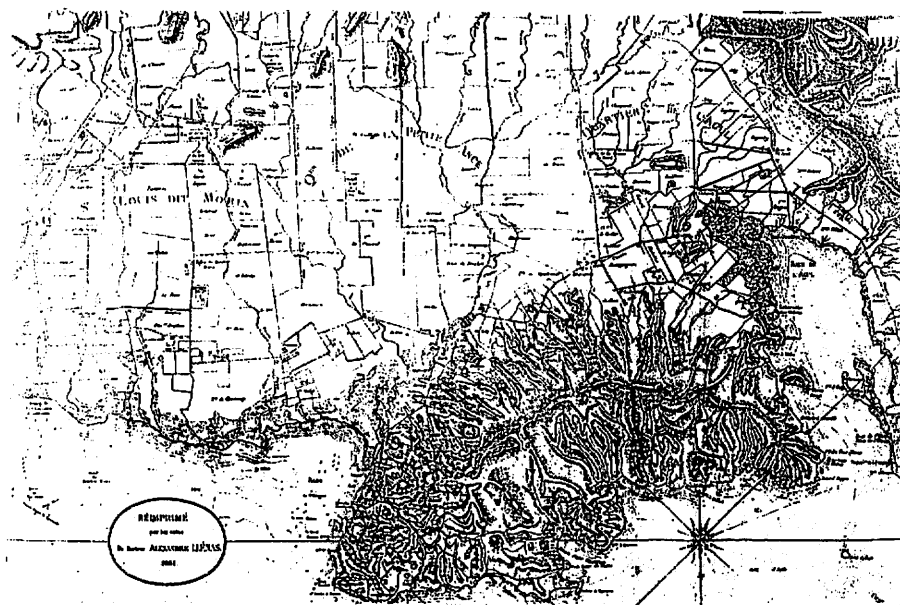
Quizá esto pueda explicarse porque en las cercanías del saco sur de la bahía del Caracol, a 3 Kms. al Este del pueblo de Limonade se encuentra la "Morne Beckly", modesta colina de no más de 15 metros de altura, formada por magnetita, detalladamente descrita en la obra de Moreau de Saint Mèry (21), en la que cita, entre otros detalles, el de que causaba no pocos problemas a los agrimensores por inducir desvíos en las brújulas a la hora de efectuar los deslindamientos de tierras. Podemos preguntarnos si esta montaña de magnetita de unos trescientos metros en cuadro pudo desviar las sencillas y deficientes agujas de aquellos barcos, provocando un error en el rumbo de la Santa María, en coincidencia con otras circunstancias ya conocidas, y llevar el barco sobre el banco y, por otra parte, inducir el desvío de cuatro cuartas al SE que se aprecia en los mapas citados. Esta "carencia de error" que presenta el dibujo de Colón podría servir para afirmar que el dibujo no fue hecho por él, pero sin embargo, en el Diario, el 4 de Enero, primero dice "toda aquella costa corre Norueste Sueste y es toda playa hasta cuatro leguas la tierra adentro" y el mismo día, unas líneas después, dice "...al cual puso nombre Monte Cristi, el cual está justamente al este del Cabo Santo y habrá 18 leguas". Es decir, Colón describe la carta como aparece en la sección oeste de su supuesto dibujo, de NW a SE, y toda la bahía, orientada al Este Oeste. Obsérvese que en el dibujo la enfilación Punta Santa Monte Cristi es al E-NE; si medimos esa misma enfilación sobre una carta actual vemos que es al 800. Es decir, 1°15' de diferencia.

---

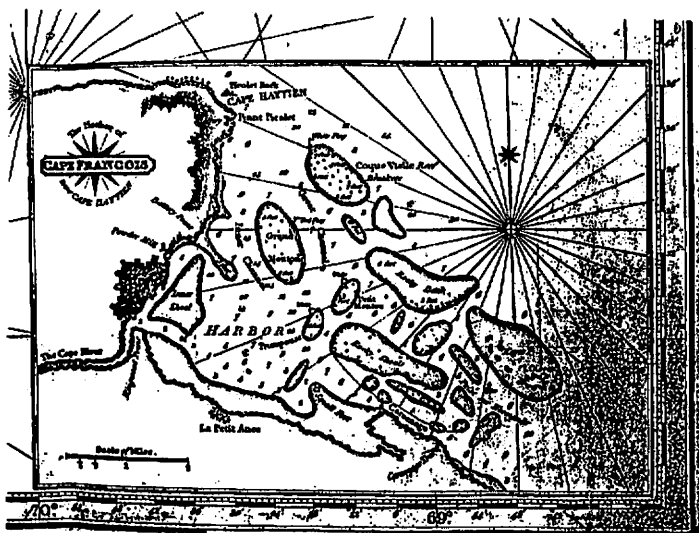
(21) Moreau de Saint-Méry, M.L. "Description Topographique, Phisique, Civile, Politique et Historique de la partie française de L'Isle de Saint-Domingue". Philadelphia. 1797. Reedición de la Société Française d'Histoire d'outre mer. Paris. 1984.

En el resto de los mapas del siglo XVI, las formas internas van regularizándose y las tres bahías van uniéndose hasta acabar desapareciendo como tales.

De los planos del siglo XVIII, el más importante (fig. 3) es el Plan de la Ville du Cap del ingeniero francés M. de Bellecombe, levantado entre 1783 y 1788, tiempo en el que fue gobernador de Haití. Es de gran calidad topográfica pues fue utilizado como plano catastral y puede asegurarse que las fincas son exactas. Es de los elementos que han prestado mayor información.



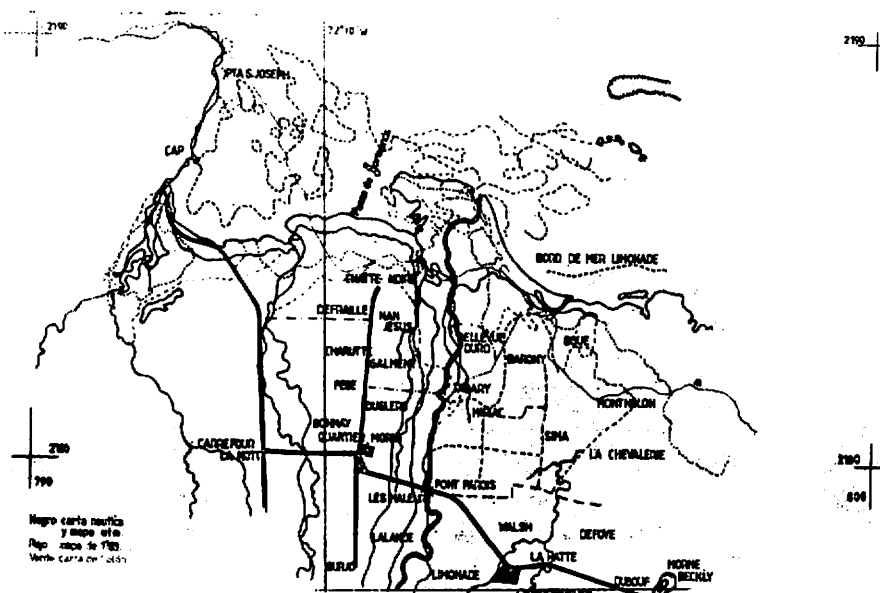
La Carta inglesa de Norie, de 1836, (fig. 4) presenta un parcelario de la zona Oeste de la bahía bastante interesante aun cuando la escala está mal trazada y no son dos millas sino una. Frente al “Careenage”, junto al cual aparece un “tree” que debía ser un poste o columna para amarrar, hay un canal de hasta 6 brazas de profundidad.



Al ir superponiendo los distintos planos en orden cronológico observamos una progradación de la costa y unas transformaciones notables en sus accidentes.

El resumen de la comparación y superposición de otros mapas traduce, inexactitudes aparte, una serie de cambios claramente manifiestos. La costa Sur de la bahía de Cabo Haitiano no es fácil ni lo ha sido nunca para barcos de cierto calado, pero si nos atenemos a las descripciones de Moreau de Saint Mery, era bastante frecuentada por pequeñas embarcaciones de carga de azúcar, de ron y demás productos, con una actividad notable en la segunda mitad del siglo XVIII. Las recaladas, los fon-

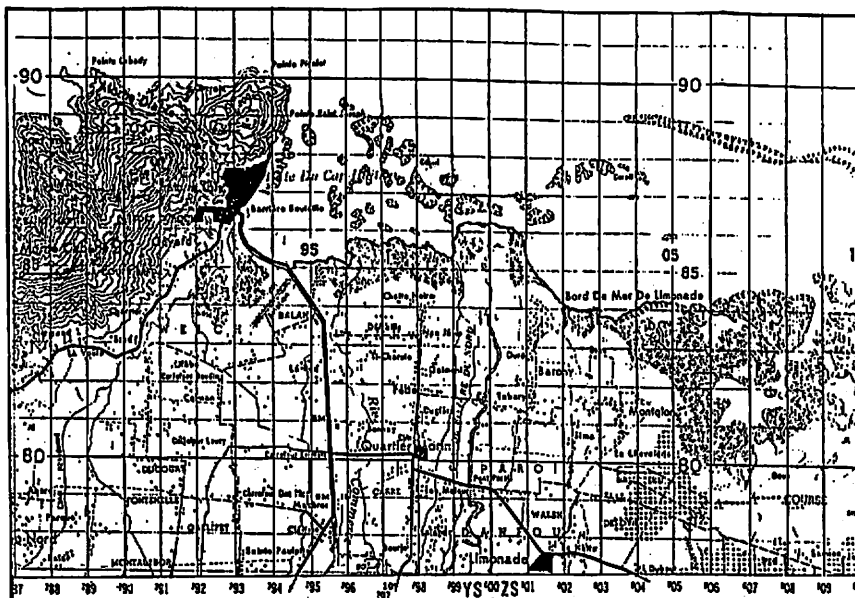
deos lo más cerca posible de las haciendas suministradoras de los productos de exportación, nos permiten suponer una preocupación por mantener al día una hidrografía con fuerte repercusión económica. Un ejemplo de estos rápidos cambios puede observarse en la superposición de la Carta de Bellecombe, de 1773, la española de 1818 y la inglesa de Norie, de 1836. (fig. 5)



De la cartografía de este siglo se han examinado tres cartas norteamericanas, una de ellas, el parcelario "Port of Cap Haïtien" en dos ediciones, la de 1941 y la de 1985.

Se aprecian bien claramente las transformaciones del terreno: basta comparar la forma de Sable Point en las Cartas USA de 1941 y 1982 para apreciar que en 40 años, ésta ha crecido hacia el Noroeste unos ochocien-

tos metros, colmatando los espacios entre arrecifes y colonizándolos con manglar, y otro tanto sucede con la superposición de las cartas USA de 1982 y el mapa topográfico de 1958, ambos realizados en la misma proyección UTM. (fig. 6)



#### CONSIDERACIONES SOBRE LA EVOLUCION GEOMORFOLOGICA DE LA ZONA.

Incluso contando con todos los errores de situación hay un hecho claro que es la transformación continua de la costa desde el siglo XV.

Puede asegurarse que la costa comprendida entre el saco de Cabo Haitiano y la banda occidental de la bahía de Caracol ha sufrido enormes cambios por progradación de la línea litoral. Las más importantes son:



a) En la zona comprendida entre el saco de Cabo Haitiano, o sea, la desembocadura del río Haut du Cap y la Petit Anse, la costa debió encontrarse hace quinientos años, entre 1.000 y 500 metros más al Sur. Puede verse la situación de bandas de arena de antiguas playas, y rodales algo más elevados, que probablemente son arrecifes sumergidos en la arena, ya colonizados por vegetación terrestre y no halófila, lo que indica cierta antigüedad.

b) Desde la Petit Anse hasta Limonade Bord de Mer, la costa era bastante recta en dirección E-W, sin que existiese la actual Sable Point, formada por la arena y el fango, rellenando la línea de arrecifes prolongación hacia el Este de los denominados Bellier en las actuales cartas y Rocky Shoal en la Carta Inglesa de 1836.

c) La cita de Colón de que en la bahía había tres restingas es cierta. Existía, como existe hoy, el paso de Limonada y el canal paralelo a la barrera arrecifal, amplio y de grandes fondos por el que salió Colón, y también existía la otra canal por la que entró (22), entre la segunda línea de arrecifes y otra tercera prácticamente metida en la costa. En los mapas de los siglos XVIII y XIX se aprecia que había un canal con fondos de tres y cuatro brazas que corría NW-SE paralelo a la costa. Hoy no sólo no existe el canal sino que el arrecife Rocky Shoal ha desaparecido bajo los aluviones.

d) La desembocadura del Grande Riviere du Nord es un delta trilobulado, con brazos de actividad alternativa. Hoy funciona el brazo central y parecen abandonados los laterales, pero en el mapa de Bellecombe se ve que funcionaban los del Oeste y el central, pues no aparece el brazo que desemboca en Limonade Bord de Mer, que hoy, sin estar en funcionamiento, tiene agua de mar que lo remonta.

---

(22) Colón, C. "Diario" Día 4 de Enero de 1493.

e) Colón dice (23) que la costa era todo playa y corría NW-SE. Es decir, no cita el manglar y da la dirección de la costa; aun cuando ésta esté equivocada por exceso, tomando la dirección general desde Punta Santa, lo importante es que no cita los manglares. Con respecto a la vegetación solo citará “unas verduras” (24) cerca del pueblo de Guacanagarí: creemos que no puede confundirse un manglar con el bosque y sotobosque.

f) Del Diario se desprende que el poblado de Guacanagarí estaba cerca, aunque no encima de un río. Ese río puede ser el brazo oriental del delta o quizá el central, formando un estuario de cierta anchura. El único lugar un poco elevado de esta llanura es esa modesta colina de unos ocho metros de elevación denominada En Bas Saline, en la que William Hodges (26) encontró el poblado de Guacanagarí.

g) No puede hablarse en absoluto de regularidad en la progradación, y no tiene sentido intentar extrapolar unas isobatas, pero sí sabemos que los pequeños arrecifes del interior van rodeándose de arena y que lo que llamamos banco o isleta de arena tiene en su interior un núcleo rocoso o arrecifal. Vamos a intentar aventurar una hipótesis: superpongamos el primero de los mapas, o sea, el atribuido a Colón, el de Bellecombe de 1783 a 1788, y la carta náutica actual y plano UTM. Viendo esta superposición, que muestra una evolución global bien clara se nos ocurre añadir lo siguiente: el siglo XVII se caracteriza por un cúmulo de hambrunas, epidemias, fríos anormales, etc., bien recogidos por los historiadores de todas las naciones y de todas las tendencias. Existe una opinión bastante generalizada entre los estudiosos de los paleoclimas que parece indicar que se inicia en ese siglo un pequeño cambio climático, un miniperíodo glacial, que se tradujo en Europa en

---

(23) *ibidem*.

(24) Colón, C. “Diario” Día 26 de Diciembre de 1492.

(25) Fernández de Navarrete, M. *op. cit.* pag. 191.

(26) Hodges, W. “Reflections on Christmas and Columbus”. Limbé. 1973.

los hechos citados de fríos, mínimas cosechas y sus derivadas las hambrunas y las epidemias, situación que se da por terminada en 1830. Un miniperíodo glacial, de poca intensidad, desde luego, en las latitudes europeas, se traduce en un miniperíodo pluvial en las latitudes tropicales. ¿Fue el siglo XVIII un período de gigantescas lluvias en las latitudes de la Isla Española al menos, provocando grandes aluviones que colmataron las pequeñas bahías interiores de la “grande bahía” de Cabo Haitiano?. No podemos olvidar que los tainos practicaban una agricultura primitiva, desmontando terrenos tras incendiar el bosque: la agricultura itinerante degrada las tierras mucho más que otras formas de explotación. Esa deforestación coadyuvó a la fortísima erosión de esas posibles y probables grandes lluvias del siglo XVIII.

Ningún historiador español cita frecuentes lluvias gigantescas o inundaciones tremendas en el Norte de La Española durante los siglos XVI y XVII; sólo temporales aislados, mientras que un observador tan meticuloso como Moreau de Saint Mery (21) lo recoge continuamente este hecho en las descripciones de las Parroquias de la Plaine du Nord; cita con fechas y todo lujo de detalles 62 inundaciones en 85 años cambios en los lechos de los ríos, que explica con prodigiosa intuición con argumentos geomorfológicos de completa actualidad.

Un último detalle: en 1892 fue construido un monolito en el supuesto lugar donde se encontró el ancla probable de la Santa María en la hacienda Fournier de Bellevue, descubierta y citada por Moreau. En 1972, el Pastor William Hodges retrató a su hija junto a este monolito como puede verse en la fotografía. El borde superior de la inscripción, comparándolo con la hija de W. Hodges se encontrará entre 120 y 140 centímetros de altura sobre el suelo. Compárese con la fotografía tomada por mí el día 9 de Junio de 1991, y se verá la altura que alcanzó la sedimentación producida por la inundación de 1974. (figs. 7 y 8)



## SITUACION ASTRONOMICA, HIDROGRAFICA Y METEOROLOGICA DE LOS DIAS 24 Y 25 DE DICIEMBRE DE 1492.

Citábamos más arriba el detalle de que en un Diario de Navegación que cubre siete meses largos de viaje no aparezcan más que dos observaciones sobre la luna, como prueba de las mutilaciones sufridas por el texto original. Por eso es tanto más sorprendente que Morison, en su obra magna “El Almirante de la Mar Océana” (27) hable de “la desfalleciente luz de una luna nueva poniente”. Pensé que Morison había calculado la edad de la luna para llegar a esta conclusión, y adornar así la escenografía de su relato, utilizando el método de lunaciones mediante el ciclo de diecinueve años o de Metón. Ante la importancia decisiva que tiene la posición de la luna para el cálculo de mareas y para tratar de intuir la iluminación de aquella noche decidí comprobar ese dato de Morison, pero añadiendo algo fundamental que había olvidado, como luego comprobaremos.

El 4 de Octubre de 1582 entró en vigor el actual calendario Gregoriano, que venía a corregir los defectos acumulados por el calendario Juliano. Por esa razón, al Jueves 4 de Octubre de 1582 (muerte de Santa Teresa de Jesús, casual coincidencia) le siguió el día 15 de Octubre (entierro y festividad de Santa Teresa), saltándose diez días para recuperar las fechas de la Pascua. El ajuste en realidad fue eclesiástico católico, pero su trascendencia fue universal. Se procedió, pues, a reconstruir el calendario hacia atrás, fijando que la fecha del 25 de Diciembre de 1492 (juliana) correspondía al 3 de Enero de 1493 (gregoriana), pues a los diez días de corrección gregoriana fue preciso restar el día por más correspondiente al 29 de Febrero del año bisiesto 1500, introducido por el calendario juliano (todos los múltiplos de 4) pero suprimido por el gregoriano (sólo los años acabados en doble cero cuyas dos primeras cifras sean múltiplos de cuatro).

---

(27) Morison, S.E. “El Almirante de la Mar Océana”. Buenos Aires. 1945.

Corregido el calendario y comprobado que los días de la semana no habían cambiado, se procedió a aplicar el método de las epactas para saber la edad de la luna. El áureo número de 1493 es el 12, el mismo que el del año 1987 por lo que pueden utilizarse las fases de la luna de este año, lo que nos dijo que el día 3 de Enero, la edad de la luna era 14, o sea, plenilunio.

Morison no había aplicado el cambio de calendario y de ahí su “Luna nueva poniente”. El horario del Sol apenas tiene variaciones, pero las horas de la luna, y por tanto, las mareas, requieren unos cálculos que no se nos alcanzan por lo que solicitamos de la Cátedra de Astronomía y Geodesia de la Facultad de Matemáticas de la Universidad Complutense de Madrid que verificase el cálculo de lunaciones y realizase el de las órbitas de la luna para determinar las horas civiles de orto y ocaso de la luna, orto y ocaso del Sol, y horario y amplitudes de las mareas.

Realizado el cálculo por el Profesor D. Miguel Sevilla de Lerma y los programas informáticos por Doña Carmen del Toro, se nos facilitaron numerosos datos, que resumimos:

Edad de la Luna.....	14
Hora civil orto Sol.....	6h 38m 55s
Hora civil ocaso Sol.....	17h 32m 37s
Hora civil orto Luna.....	16h 56m 12s
Hora civil ocaso Luna.....	4h 21m 12s
Marea máxima de equilibrio	

Alturas calculadas sobre el nivel medio del océano:

Segunda bajamar	(día 24) a 21h 25m.	$h=-13,58$ cm.
Primera pleamar	(día 25) a 4h 25m	$h=+54,75$ cm.
Primera bajamar	(día 25) a 10h 40m	$h=+ 0,93$ cm.
Segunda pleamar	(día 25) a 16h 10m	$h=+37,00$ cm.

De los datos calculados vemos que la situación lunar la noche del 24 al 25 de Diciembre, era de plenilunio, con horario visible desde casi las cinco de la tarde del 24 hasta casi las cuatro y media de la madrugada del día 25, día en el que el sol saldría sobre las 6 horas 40 minutos.

A la vez, la oposición de sol y luna proporcionó una marea máxima, con régimen de pleamar y bajamar de distinta altura.

Por otra parte, los Derroteros consultados indican que en todas las Antillas, las mareas son débiles, siendo las mayores las de la costa Norte de La Española, precisamente. La marea se presenta en la bahía procedente del NE.

La corriente general corre del E al W con unos valores de 0,5 a 0,6 nudos, virando una rama al SE sobre el Placer de los Siete Hermanos, que penetra en la Bahía. Todos los Derroteros coinciden en señalar numerosas y fuertes ramas de esta corriente entre los arrecifes de la rada de Guarico y la Limonada, siendo especialmente violentas tras el cese de vientos del Norte o del Noroeste.

El derrotero cita que la brisa salta sobre las 11 de la mañana del NE o del ENE y el terral salta a la caída de la tarde del SE o ESE.

Los vientos dominantes son el E (40%), NE (20%) y SE (15%); el N y NW, con sólo un 5% son no obstante, muy violentos entre Noviembre y Marzo. Los días de calma son el 4%.

Con respecto a la meteorología no tenemos más datos que los que ofrece el Diario en esa fecha: la calma era absoluta, con la mar "como en una escudilla", quizá especular. La luna estaba en plenilunio, pero ¿estaba el cielo cubierto de nubes por completo?. El párrafo (28) "los bancos

---

(28) Colón, C. "Diario" 25 de Diciembre de 1492.

puesto que fuese de noche, sonaban que de una grande legua se oyeran y vieran”, aunque es de Colón, parece tener más de metáfora que de otra cosa, pues si la mar estaba como una escudilla, poco ruido harían, y la espuma visible no sería mucha, incluso con luna.

## ANALISIS ARQUEOLOGICO DE LA ZONA

No es abundante, ni mucho menos, la información arqueológica sobre esta zona. De hecho hay un gran vacío que salta de las Crónicas castellanas del siglo XVI, a la obra de Moreau de Saint-Mery, a finales del XVIII y de ahí a los trabajos actuales de excavación.

Las crónicas castellanas, hasta la “Historia” de Fernández de Oviedo se limitan a indicar que fueron fundadas tales ciudades o villas, sin precisar muchos más datos.

Sobre la localización de los restos del Fuerte de Navidad, quemados dos veces, no parece razonable hacer teorías por ahora.

Por otra parte, la obra del cultísimo y curioso Intendente francés Moreau de Saint-Mery, es de extraordinario interés por la prolija descripción de todas y cada una de las poblaciones, departamentos y comunas, completada con un sinfín de datos históricos, geográficos, meteorológicos, etc. Relata en su monumental obra (21) cómo encontró en 1781 un ancla, en la “Habitación Bellevue-Fournier”, a 1,20 metros (cuatro pies) de profundidad y a unas 900 toesas (casi 1.800 metros) de la mar. El dato no es muy preciso en cuanto a localización pero el ancla indica que el punto, o bien estaba sumergido, poco probable, o bien era playa, más lógico, pensando que todos los pertrechos fueron llevados a tierra, y un ancla, que no sirve para mucho en tierra, se deja en la playa para evitar transportar un artefacto de casi 400 kilos. Este ancla se encuentra hoy en el Museo



Nacional de Puerto Príncipe y fue identificada como de la época de Colón por Cesáreo Fernández Duro en 1892, en el IV Centenario, y por el Bureau of Standards USA, en 1933, y seguramente es la que cita el Dr. Chanca en su relato, encontrada por él y el propio Colón en el Segundo Viaje (25).

El Pastor Metodista norteamericano, médico y arqueólogo Dr. William Hodges, que ha realizado o dirigido la práctica totalidad de la arqueología haitiana en los últimos treinta años, ha descubierto el poblado de Guacanagarí y las ruinas de Puerto Real. El poblado de Guacanagarí no fue excavado por Hodges sino por Kathleen Deagan, de la Universidad de Florida, (Gainsville), y sus resultados publicados en España en la "Revista de Indias" (39) traducido del National Geographic. Sin entrar en otros detalles discutibles, no hay duda de la identificación de un poblado indio bastante numeroso que, por su volumen y su posición parece ser, casi con certeza, que es el de Guacanagarí.

Con respecto a los restos de la Santa María, cabe decir que tan solo ha habido hasta el momento un único intento serio, científico, de hallar los posibles restos de la nave más famosa de la Historia Universal, si se exceptúa el Arca de Noé: se trata de la expedición que organizó en 1938 el gran historiador colombino, entonces Capitán de Navío, Samuel Elliot Morison: la "Harvard Columbus Expedition". La Universidad de Harvard, con abundantes fondos, encargó a Morison un estudio previo de la derrota de Colón desde Palos hasta la supuesta "Primera Tierra Avistada", la presunta Guanahaní, o San Salvador, y una expedición a bordo de la goleta "Capitana" para recorrer la derrota seguida en las costas americanas, hasta el naufragio. La reconstrucción de las derrotas fue efectuada por Mac Elroy, oficial de derrota de Morison a bordo de la "Capitana", en

---

(29) Deagan, K. "El impacto de la presencia española en La Navidad (La Española)" Revista de Indias. 1987, Vol. XLVII, nº 181.

un impecable trabajo que demuestra que para reconstruir y juzgar la historia marítima, no basta con ser historiador sino que, en frase de Charcot, “es preciso estar un poco al corriente de las cosas de la mar (30)”.

La expedición de Harvard no encontró ningún resto de la Santa María porque, aparte del error de calendario antes citado, y que para sus planes no tenía más importancia, se empeñaron en buscar en el extremo occidental del arrecife exterior, “a legua y media de la Bahía de Caracol”. La legua y media la cita Colón (31) pero la “Bahía de Caracol” está añadida por cuenta y riesgo de Navarrete.

Otros intentos de búsqueda no pueden ser tenidos en cuenta como trabajo científico por ser obra de buceadores, buscadores de tesoros hundidos que de vez en cuando hacen inmersión en la Historia. En la Bahía de Cabo Haitiano, donde naufragó Colón, pueden hallarse centenares de restos de barcos, pues, de entrada el Fuerte de la Navidad, luego la Villa de Puerto Real, más tarde la ciudad de Guarico, pero sobre todo por el gran desarrollo que adquirió la zona desde la ocupación francesa en 1697, con enorme producción de caña de azúcar, ron, tabaco y café que produjeron tan saneada economía que la modesta Ville du Cap, la antigua Guarico, era denominada el “Versalles de las Antillas”.

## TEORIA DEL PECIO DE LA SANTA MARIA

Una de las definiciones más importantes en este proceso, es la del propio pecio. ¿Qué hemos de buscar? ¿Cómo podemos suponer que era la Santa María?

---

(30) Charcot, J.B. “Cristophe Colomb vu par un marine”. París. 1928. La frase exacta dice “tout de même pour juger un marin il vaut mieux être un peu au courant des choses de la mer”.

(31) Colón, C. “Diario” 25 de Diciembre.

Nada se sabe sobre las dimensiones, estructura y formas. Todo, absolutamente todo cuanto se ha escrito sobre el casco de esta nave son ingeniosas deducciones partiendo de dos datos bien ambiguos: “algo más de cien toneles” para el arqueo, según el dato más antiguo referido por Escalante de Mendoza (32) y que la barca medía cinco brazas (33), sabiendo que ésta iba atravesada en el combés y que no podía ser mayor que la longitud de éste en cubierta. Sobre esos datos y sobre la iconografía procedente sobre todo de los mapas de América del siglo XVI, empezando por el de Juan de la Cosa, el gran historiador Cesáreo Fernández Duro, el pintor y primer arqueólogo naval español Rafael Monleón y el ingeniero Castellote diseñaron la Santa María que fue construida en 1891 para el IV Centenario. Las siguientes reconstrucciones, como las de Guillén, la de Etayo, la de Martínez-Hidalgo y la última, de López Martínez y Martínez-Hidalgo en España, y las de Albertis y de Anderson en el extranjero, parten todas de los mismos datos originales sublimando cálculos y depurando la iconografía para conseguir conjugar las necesidades de ésta con las exigencias de los cálculos de ingeniería.

Sobre el aparejo sí se tienen más datos extraídos del “Diario”, en el que hay citas que permiten identificar cómo era la maniobra con bastante seguridad. Pero nada de esto, ni del aparejo, ni de la carga, puede encontrarse; según Colón, “no se perdió una agujeta”, (34) luego el barco fue vaciado íntegramente no solo de su carga, sino también de todos sus pertrechos. Es decir, en palabras del propio Colón (35), la nave “quedó sana como cuando se partió, salvo que se cortó y rajó un poco para sacar la vasija y todas las mercaderías”.

---

(32) Escalante de Mendoza, J. “Itinerario de Navegación de los mares y tierras occidentales”. 1575. Edición Facsímil del Museo Naval. Madrid. 1985.

(33) Colón, C. “Diario” 27 de Noviembre.

(34) *ibidem* 25 de Diciembre.

(35) *ibidem* 25 de Diciembre.

El día 26, Colón decide construir la fortaleza que denominará Fuerte de la Navidad, con los restos de la Santa María, aun cuando la frase no es expresa y el "ternán tablas para hacer toda la fortaleza dellas" parece exagerada teniendo en cuenta las exiguas dimensiones del barco. Las Casas, también lo dice (36) pero añade que había muy grandes árboles, y otro tanto dice Hernando Colón (37). Sin embargo, si aplicamos un poco de lógica y de conocimiento de cosas de la mar, podemos suponer con mucho fundamento que las cosas no fueron exactamente así.

Teniendo tan grandes árboles como allí existen aún, a pie de obra ¿iban a ir a buscar madera a un barco en equilibrio inestable sobre un arrecife de acceso comprometido?. Es seguro que la obra muerta, o sea, la parte que va fuera del agua sería desarmada para extraer alguna madera escuadrada, pero sobre todo para sacar la clavazón de hierro, cobre o bronce, y otras piezas metálicas que allí no podían encontrar, pero no tiene ningún sentido arriesgarse al difícil desarme de la obra viva (y de buena parte de la muerta) para obtener piezas de madera encharcada y ensalitrada. Por eso tenemos la seguridad de que la Santa María fue desarmada, si lo fue, como máximo hasta la línea de flotación, o sea, hasta donde calaba en el momento de la varada.

Ahora bien, al quitarle el volumen y el peso de la obra muerta, el casco deja de sufrir la presión del viento, quedando sometido sólo a la del agua, pero no olvidemos que el casco estaba lleno de agua, es decir, que se comporta como un todo sólido. Lo que sucedió a continuación fue, muy probablemente, lo siguiente: en un temporal, el casco fue desprendido del arrecife y arrastrado a mayores fondos, donde pudo caer de cualquier forma, pero más probablemente en su posición natural, lo que no excluye, que al llegar al fondo cayese de costado. La probabilidad de que el temporal fuese de levante es del 75% contra un 5% de que fuese

---

(36) Las Casas, B. op. cit. Cap. LXI.

(37) Colón, H. op. cit. Cap. XXXIV.

del Norte. Como el barco venía navegando al Suroeste y la varada se hizo en esa dirección, aun cuando luego sufriese algún desplazamiento en el cambio de asiento durante la varada, la probabilidad de que esté al Noroeste de un arrecife, es máxima comparada con la de que se encuentre en otra posición.

Queda finalmente una pregunta: ¿Dónde buscar el pecio?. Entre los textos y la posición del poblado de Guacanagarí, vamos a definir unas zonas de incertidumbre, en las cuales, la probabilidad de hallar los restos, es máxima. El Diario dice el día 25 que (el día 23) “habían visto los mariners toda la costa y los bajos que hay desde la dicha Punta Santa al Leste Sueste bien tres leguas” camino del poblado de Guacanagarí, situado a “cuasi tres leguas” al Sueste de la Punta Santa. Si trazamos la distancia de Punta Santa al poblado vemos que, en efecto, hay 2,50 leguas; por otra parte, sabemos también que Colón, alrededor de las 11 de la noche (38) se encontraba a 1 legua sobre la Punta Santa.

Vamos a dar prioridad al relato de Hernando Colón sobre la transcripción de Las Casas, porque aunque ambos son parecidísimos, el de Hernando Colón debe estar copiado al pie de la letra ya que figura redactado en primera persona. Dice así: “y quiso Nuestro Señor que, a media noche hallándome echado en el lecho, estando en calma muerta y el mar tranquilo como el agua de una escudilla todos fueron a descansar...

Dice el Diario: «Quiso Nuestro Señor que a las 12 horas de la noche, como habían visto acostar y reposar al Almirante y vían que era calma muerta y la mar como en una escudilla, todos se acostaron a dormir... Y en la “Historia”, Las Casas dice: “Quiso Nuestro Señor que a las doce de la noche, que las corrientes que la mar hacía llevaran la nao sobre un banco...”. La primera observación, a pesar de lo dicho por Las Casas, es

---

(38) Colón, C. “Diario” 25 de Diciembre.

que la Santa María no varó a las 12 de la noche, pues lo que se deduce del texto con claridad es que a esa hora se acostaron todos al ver dormido a Colón, y que era calma muerta. ¿Cuánto tiempo pasó hasta la varada? Nunca lo sabremos, pues las únicas referencias que tenemos son ésta citada y más adelante «...y también aún quedaba mucho de la noche...», y en Las Casas igual, pero en cambio, Hernando Colón, y en primera persona, dice “había pasado ya gran parte de la noche”, lo que es mucho más lógico, pues el sol se había puesto a las 17 horas 32 minutos y el orto del día 25 sería a las 6 horas 38 minutos. La luna, de verse, tenía su ocaso a las 4 horas 21 minutos.

El Diario y todos los demás textos dicen que era calma muerta y la mar como una escudilla: tenemos que suponer pues, que la ausencia de viento era total, luego el barco solo estaba sometido a las corrientes y la marea.

Las corrientes de la zona, como se ha expuesto en el apartado de situación hidrográfica, son fuertes: no hemos encontrado valores medios dentro de la bahía de Cap Haïtien, pero todos los derroteros coinciden en señalar esa característica, así como la de que, en general, viran al SE. Vamos a darle un valor entre 0,75 y 1 nudo.

La marea, había tenido la bajamar máxima a las 21 horas 43 minutos, con una altura de -13,58 cm. sobre nivel medio del océano. Según los derroteros, la marea viene del NE. Como es marea máxima de equilibrio, y nos dicen las fuentes que estaba la mar como en una escudilla, hay que suponer que apenas hacía fuerza. Vamos a darle entre 0,10 y 0,25 de nudo.

Se sabía que el poblado de Guacanagarí estaba tres leguas al SE, luego lo lógico es que, a pesar de estar la mar en calma total, se estuviese gobernando al SE. Sabemos que un barco sin gobierno toma en pocos

minutos la velocidad de la corriente que le arrastra, por lo que podemos suponer que la Santa María se estaba moviendo al SE con una velocidad cercana al nudo, y con un abatimiento por la presión de la marea, entre 0,10 y 0,25 de nudo. ¿A qué hora varó la Santa María?. Tuvo que ser casi en pleamar, o sea, alrededor de las 4 horas 43 minutos, por varias razones: si hubiese varado con bajamar, la posibilidad de salir de varada con los 68 centímetros de marea era viable, y si no se pudo hacer en el momento, se podría haber intentado al día siguiente tras aligerar; incluso con los conventos abiertos, pero no con roturas de cuadernas, Colón habría intentado cerrar las costuras y reflotar, pero era consciente de haber varado en pleamar y vio pronto la imposibilidad de hacerlo. Otra razón está en el propio texto: Colón ordena espigar un ancla por popa, pero el maestro y otros muchos huyen en el batel. No se tarda mucho tiempo en un barco tan pequeño, en darse cuenta de que el ancla de popa sigue en su sitio y no hay ruido de maniobra ni de voces. “Cuando el Almirante vido que se huían, y que era su gente y que las aguas menguaban...”, es decir, hay poco tiempo entre la varada y sentir que las aguas menguaban, luego la varada tuvo que ser prácticamente en la pleamar, precisamente cuando menos crece la altura por unidad de tiempo.

Esto nos sitúa a unas cuatro horas y tres cuartos de la media noche, o sea, a cinco horas y media aproximadamente desde que Colón se acostó, tiempo en el que la nave, arrastrada por la corriente recorrió entre 4,12 y 5,5 millas. Si trazamos los rumbos SE extremos desde el sector en que se encontraba la Santa María a las 11 de la noche, e introducimos un abatimiento por la marea entre 0,10 y 0,25 de nudo, podemos situar el barco en una posible área de varada. Cuando la Santa María vara, lo hace tan suavemente que solo el trastabillazo del timón despierta al grumete que iba a la caña. “Entonces el mozo sintió arañar el timón y oyó el ruido comenzó a gritar alto; y oyéndole yo, que me levanté pronto porque antes que nadie sentí que habíamos encallado en aquel paraje”, dice Hernando Colón, copiando literalmente a su padre. Colón se levanta rápi-

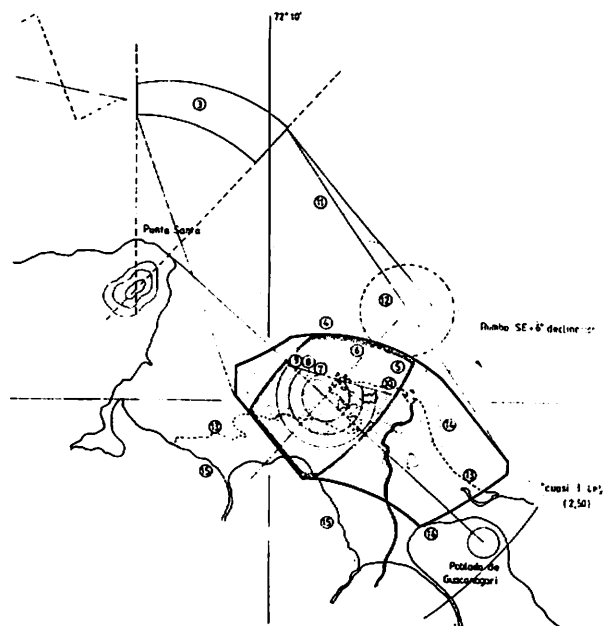
damente y se hace cargo de la situación: varados en arena o fango, por la suavidad. Reacciona inmediatamente y a la llegada del maestre y la tripulación ordena lo lógico: espiar un ancla por popa para pasar la estacha por la limera del timón o por una portañuela y cobrar con el cabrestante. Para ello era preciso halar el batel que iba remolcado, colocarlo bajo la toldilla probablemente, para arriar el ancla de popa suspendiéndola a un costado del batel para llevarla al lugar de fondeo largando unos cien metros de cabo. El maestre, que estaba de guardia, no lo hizo así, sino que con los ocho o diez hombres de la dotación del bote, “otros muchos” dice Hernando Colón, huyeron a la carabela que estaba a media legua a barlovento. Colón reacciona pronto, dándose cuenta que han huido y hace picar el palo y aligerar la nave, “lo más que se pudo” dice Hernando Colón. El caso es que, “bajando más las aguas la carabela no pudo moverse por lo que se ladeó algún tanto y se abrieron nuevas grietas y se llenó toda por abajo de agua”. Hernando Colón dice “se abrieron nuevas grietas”, mientras que el diario dice “y como todavía las aguas menguasen, no se pudo remediar, puesto que la mar era poca o nada, y entonces se abrieron los conventos y no la nao”. También dice sólo que escoró sin indicar, como el Diario y la “Historia”, que se atravesó a la mar.

Si ahora medimos la distancia hasta el poblado desde esa zona poco definida situada a una legua de la Punta, vemos que es de tres leguas (fig. 9). Un tercer detalle: Colón envía al amanecer a Diego de Arana al Poblado de Guacanagarí a pedir ayuda diciendo que “había perdido la nave frente a su pueblo a legua y media en una restringa que allí había” (39). Si Colón dice que estaba a legua y media y sabía que había tres leguas, quiere decir que estaba en la mitad del camino o al menos en la mediana del segmento distancia. Si trazamos dos arcos de radio legua y media desde Punta Santa y desde el poblado, ambas curvas nos definen un polígono de incertidumbre en el que creo que está la clave

---

(39) Colón, H. op. cit. XXXIII.





de la localización. Y hemos trazado tres círculos sobre ese punto teórico de la varada que introducen un 10, un 15 y un 20% de error en la medición de distancia, así como el límite Norte de la zona de varada, pues de lo contrario Colón no habría podido ir a la mañana siguiente por “de dentro de la restinga”. Estamos viendo que gran parte de estas líneas caen sobre tierra y sobre la marisma. Si ahora superponemos el mapa de 1787, vemos que los desaparecidos arrecifes “aux Lambi” quedan precisamente en esa zona. Los arrecifes coralinos no sobrepasan los niveles de la marea baja porque no podrían vivir, y por otra parte la Santa María varó suavemente, o sea que la plataforma en la que encalló estaba entre dos y dos metros y medio, que sería el calado del barco.

Como hemos visto antes, estos arrecifes han desaparecido absorbidos por la progradación de la costa, debida a la actividad del delta del Grand Riviere du Nord, especialmente durante el siglo XVIII, que ha llevado la línea costera hacia el Norte tras rellenar el estuario del Grand Riviere y colmar los espacios entre los patch arrecifales.

Pues bien, en el supuesto de que el barco no se hubiese movido del arrecife, la quilla estaría entre dos metros y dos metros y medio de calado, a los que hay que descontar los sesenta y ocho centímetros de la marea, luego estaba entre un metro treinta y un metro ochenta bajo el nivel medio del océano. Si el arrecife en que varó está completamente sepultado por los aluviones, habría que añadir la cota topográfica alcanzada por la tierra firme, que en ningún caso superaría los tres metros. Si el casco ha sido arrastrado hacia un espacio entre arrecifes, la máxima profundidad señalada en mapas de principios del siglo XVIII es de 5 brazas, es decir, 8 metros, respecto al nivel medio del océano, a los que habría que añadir la colmatación, y en su caso, la tierra firme. Una última observación sobre el posible estado de los restos. Si el barco, se encuentra entre arrecifes, habrá sido cubierto por fangos y arenas trabajadas por la mar, con una probabilidad relativa de ser atacado por organismos vivos. Si se encuentra bajo manglares, la probabilidad de una buena conservación aumenta notablemente, pues el manglar haitiano se desarrolla sobre arrecife coralino, cuyo carbonato cálcico tampona la sulfatorreacción propia de este biotopo.

## CONCLUSIONES.

Tras el estudio anterior desde sus aspectos historiográfico, geográfico, náutico y arqueológico, creemos poder resumir los datos obtenidos en las siguientes cuestiones, sujetas todas a los avatares que cinco siglos pueden haber introducido en su entorno.

1.- El pecio de la Santa María es una masa de madera de roble español de seiscientos años de antigüedad como mínimo, que tiene unos quince metros de largo por cinco de ancho y medio de espesor.

2.- El pecio se encuentra situado en los desaparecidos arrecifes "aux Lambi", en la Bahía de Cabo Haitiano, en las inmediaciones o bajo el delta del Grande Rivière du Nord, en las proximidades de Sable Point, a una profundidad bajo el cero hidrográfico entre ocho metros y metro y medio, bajo sucesivas capas de fangos y arenas de los aluviones del río.

3.- La situación más probable es al Noroeste de un arrecife que tenga su plataforma entre dos metros y dos metros y medio bajo el nivel medio del océano.

4.- La probabilidad de que el estado de conservación sea bueno, es elevada, dadas las características edafológicas del territorio.

## PROPUESTAS.

El hecho de hallarse el pecio completamente cubierto bajo sedimentos de tal extensión y potencia que han colmatado un estuario, un espacio entre playa y arrecifes y éstos mismos hasta hacer desaparecer una línea de restingas nos lleva a las siguientes propuestas:

1.- Realizar una campaña geofísica de alta resolución, que permita cartografiar los arrecifes "aux Lambi" bajo el delta del Grand Rivière du Nord y las aguas someras que rodean Sable Point.

2.- Realizar ensayos de respuesta geofísica de testigos de madera de roble, metal y cerámica en pequeñas cantidades enterrados hasta unos ocho metros en terreno sedimentario de similares características.

3.- Realizar una campaña geofísica de muy alta resolución en los bordes de los arrecifes cartografiados anteriormente, en busca de anomalías que permitan identificar masas de madera.

4.- Localizadas estas anomalías, realizar prospecciones por sondeo o excavación en busca de restos que permitan la datación.