

ENRIQUE URIBE WHITE Y LA ASTRONOMIA DE POSICION EN EL MAR

VISITA A SU RETIRO DE SANTA EULALIA. TODAVIA CAMPESTRE

"URIBE WHITE - A unique method of using two stars was suggested in 1952 by Enrique Uribe White, of Colombia ... ",
"AMERICAN PRACTICAL NAVIGATOR BOWDITCH, 1962".

Por: JOSE IGNACIO RUIZ

*Artículo del Boletín de la
Sociedad Geográfica de Colombia
Número 109, Volumen 30
1976*

El libro mencionado, familiarmente llamado entre los marinos el BOWDITCH, editado por la Oficina Hidrográfica de los Estados Unidos, es un volumen de más de 1.500 páginas. Esta obra de valor universal es la Biblia de los navegantes de los 7 mares. Contiene cuanto es indispensable para determinar con el auxilio del sextante la posición geográfica y el derrotero seguido por una embarcación. Allí se explican los métodos para determinar las coordenadas astronómicas y el azimut. Se encuentran, además, las tablas auxiliares necesarias para facilitar los cálculos. Figuran, desde luego, el ángulo horario con relación a Greenwich, la declinación del sol y la luna y de las estrellas utilizables, los paralajes, semi-diámetros, depresión del horizonte marino, etc.

Pues bien, al hojear el BOWDITCH de 1962, tuve la grata sorpresa de encontrar con título destacado, en la página 550, el siguiente artículo referente a un método ideado por nuestro compatriota Enrique Uribe White. (El calificativo inglés "UNIQUE", según el diccionario Apleton, significa "original, único en su género").

"Un método único en su género, original, en el cual se usan dos estrellas, fue sugerido en 1952 por ENRIQUE URIBE WHITE de Colombia. Un sextante del tipo de nivel de burbuja se utiliza para medir la altura de una estrella, mientras que otro más pequeño de tipo marino y que forma cuerpo con el primero mide simultáneamente el ángulo formado por el plano vertical de la estrella y el plano del círculo máximo determinado por este astro y una segunda estrella. Tablas especiales indican las distancias angulares entre las dos estrellas, lo mismo que el ángulo determinado por el círculo horario de la primera estrella y el círculo máximo de las dos estrellas utilizadas. Al combinar este ángulo con el ángulo inclinado observado se obtiene el ángulo paraláctico. Con este valor, la altura observada y la declinación de la primera estrella se calculan la latitud del observador y el ángulo horario de la primera estrella mediante las fórmulas corrientes o haciendo uso de un computador mecánico, construido

también por el autor del método. Comparando el ángulo horario con el de Greenwich se obtiene la longitud".

Me llamó mucho la atención este hallazgo en libro tan importante, por lo cual solicité a mi ilustre colega el ingeniero Uribe White permiso para visitarlo a fin de conocer con amplitud los fundamentos de su método.

Ya en camino de su casa vinieron a mi mente las siguientes reflexiones: la ciencia patria ha contado con investigadores eminentes. Limitándonos al campo de la Astronomía y de la Física Matemática vienen inmediatamente a la memoria los nombres de Caldas, de Garavito, de Darío Rozo, &. Empero ninguno ha tenido resonancia más allá de nuestras fronteras. El notable invento de Caldas, la hipsometría basada en la temperatura del agua hirviendo, practicado en 1802, se le adjudicó al sabio francés H. Regnault, nacido en 1810. Es verdad que el nombre de Julio Garavito, autor de las Tablas de la Luna, quedó inscrito en el mapa del satélite,¹ pero su obra científica más importante, su defensa de la mecánica de Newton, no ha merecido ninguna clase de comentarios. Igual cosa ha sucedido con los profundos estudios de Darío Rozo en dirección contraria, es decir en apoyo de la teoría relativista. Tales lucubraciones, que confirman las teorías de Einstein, avanzan aun más que ellas como quiera que identifiquen el espacio con la energía. Esta conclusión, estructurada ahora matemáticamente, se hermana, dando un salto atrás de 25 siglos, con el pensamiento de los físicos jonios.

Pero todo esto queda en casa. Nadie por fuera lo comenta. Por ello resalta aun más la buena acogida a lo investigado por nuestro compatriota:

En esto iba mi pensamiento cuando divisé entre árboles y prados, donde pastaban algunas reses, el retiro todavía campestre del doctor Uribe. La construcción simula un navío. (Especialmente en su interior por sus diversos niveles, escalerillas, pasamanos de gruesos cables, &). Hace treinta años, estaba rodeada de una amplia zona verde. Hoy quedó aprisionada entre grandes avenidas. Pero aún conserva verdura en sus alrededores y un estanque bordeado de flores.

Desde afuera divisé en uno de los pisos altos, a través de los vidrios, al capitán de ese navío. Fumaba pipa y tenía un sextante en la mano.

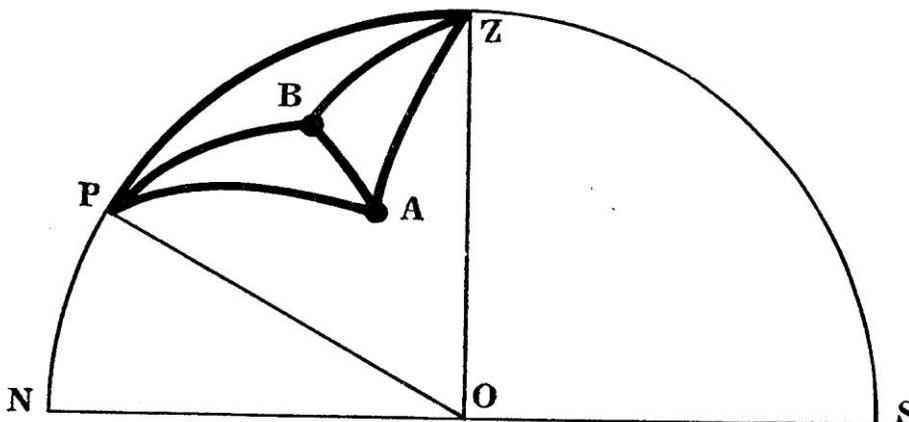
Iniciada la entrevista me dijo: he sido navegante en toda clase de aguas y barcos. Ya de vela ya de motor. En alta mar me familiaricé con las constelaciones y llegué a retener en la memoria 400 nombres de estrellas. Y lo mejor: podía ubicar las con facilidad en el cielo estrellado. Aprendí a manejar el sextante marino. Con este instrumento se determina la posición del buque bien por la intersección de las llamadas líneas Sumner que son círculos de posición, o bien por el método de Saint Hilaire. En este último sistema se parte de valores aproximados de la latitud y la longitud. Como se conoce la declinación del astro, se tienen elementos suficientes para calcular la distancia cenital. La diferencia entre la distancia cenital observada y la calculada nos da la distancia a que se encuentra la línea de posición del barco. La dirección en que debe medirse la distancia se encuentra en las tablas correspondientes. El rumbo de la línea de posición es perpendicular a esa dirección. La intersección de dos o más líneas de posición nos suministra la ubicación geográfica de la nave. Esto se consigue observando simultáneamente varios astros o un mismo astro con intervalos suficientemente amplios para que los lugares geométricos se corten en ángulos no muy agudos. Como se puede apreciar el asunto es algo complejo, ya que en este último caso hay que suponer un determinado desplazamiento del barco durante el intervalo de las observaciones.

¹ Cráter en la cara oculta, latitud 48° Sur, longitud 157° Este.

Me di entonces a pensar: por qué, teniendo a la vista tantas estrellas, no se idea un método que aproveche, por ejemplo, sus distancias angulares? Nació entonces el método Uribe White que consiste en utilizar Como elemento nuevo el arco, sobre la bóveda celeste, de un par de estrellas fácilmente localizables. El cómputo de estos arcos es sencillo con los datos que año tras año traen los Almanques Náuticos. Hasta el presente he calculado los arcos de un poco más de 100 pares de estrellas. Es de advertir que estos cómputos deben renovarse cada 5 años, aproximadamente, a causa de los movimientos propios de las estrellas. Estos son muy pequeños pero a la larga se hacen sensibles.

En mi taller fabriqué el instrumento apropiado para determinar; simultáneamente la altura de una de las estrellas y el ángulo formado por el vertical de dicha estrella con el círculo máximo de las dos estrellas escogidas. El instrumento consiste en esencia de un sextante marino con el cual se mide el ángulo de los dos círculos máximos mencionados, mientras que con otro sextante que forma cuerpo con el primero se determina la altura sobre el horizonte de una de las estrellas. Al conjunto de los sextantes se agrega un pequeño cronoscopio el cual se acciona en el momento de la coincidencia de imágenes.

LA FIGURA SIGUIENTE ACLARA EL PROCEDIMIENTO:



Sean P el polo, Z el cenit, A la primera estrella, cuya altura se mide, B la segunda estrella. Se tienen los triángulos astronómicos PAB, ZAB, PZA y PZB. En el triángulo PAB se conocen las distancias polares PA y PB y el arco AB, previamente calculado. El ángulo en A también ha sido calculado previamente. En el triángulo ZAB el ángulo en A, formado por el vertical de A y el arco AB fue medido con el círculo graduado que se adicionó al sextante. La Suma de estos dos ángulos adyacentes nos da el ángulo paraláctico del gran triángulo PAZ: En éste se conocen, además, PA, distancia polar de A y ZA que es el complemento de la altura medida.

El cálculo da inmediatamente el valor de ZP que es el complemento de la latitud. También el valor del ángulo horario de la estrella el que sumado a su ascensión recta nos suministra la hora sideral local. Comparada esta hora local con la de Greenwich recibida por la radio de a bordo se encuentra la longitud.

Como se ve, basta una simple observación para obtener la posición del barco. He practicado varias observaciones por este método con resultados satisfactorios. Sin ir más lejos aquí, desde mi camarote (digo mejor, desde la ventana de mi escritorio) he determinado la posición de Santa Eulalia. Los

resultados coinciden con suficiente aproximación con los que se deducen del plano de la ciudad cuyo origen de coordenadas está en el Observatorio Astronómico Nacional.

Sobre su mesa de trabajo admiré el "computador mecánico", de que habla el BOWDITCH, fabricado en su taller y por sus propias manos. Se trata de los círculos imaginarios de la esfera celeste materializados en bronce y graduados en grados y minutos. Estos círculos se mueven al rededor de 'un centro común, de modo que es muy fácil materializar al triángulo astronómico y resolver objetivamente los problemas que le son inherentes.

Terminado el tema astronómico la conversación derivó a cuestiones de apasionante interés que el doctor Uribe me prometió analizar en detalle en posteriores entrevistas. Al detallar la residencia se da cuenta el visitante de que es toda ella una gran biblioteca. Y que el dueño de casa ha contribuido a llenarla con trabajos propios. El director de la famosa Revista "PAN" de los años 30, el biógrafo de Girardot, el paciente autor de la iconografía bolivariana, el traductor de su colega astrónomo y poeta Ornar Khayyam, el comentador de algunas tesis de Einstein, en fin el infatigable escudriñador en campos de historia, arte y ciencia, continúa sobre el yunque con juvenil entusiasmo. Es algo que le viene por sangre al sobrino del caudilloestadista Uribe Uribe. Su descanso es el meditar y escribir. Es la controversia intelectual.

Terminada la entrevista, salieron a la puerta a despedirme el Ingeniero Uribe y su distinguidísima hermana doña Inés.

Atardecía. Crucé el prado bajo la serena mirada de un buey. Involuntariamente vino Carducci a mi memoria. Ciertamente, en los plácidos ojos del noble animal se reflejaba la serenidad del ambiente.

Otros temas de positivo interés - Engolosinado con esta primera entrevista, y con la amable venia de los dueños de casa, regresé varias veces a Santa Eulalia. Tuve la suerte, además, de coincidir con importantes personas del mundo intelectual que van allí a cambiar ideas con el erudito bibliotecario y a consultar documentos de su valiosa biblioteca.

Con profundo interés escuché a Uribe White disertar sobre múltiples temas. Todos importantes. Por ejemplo: sobre el trazado de vías, sobre arquitectura colonial en Mompós, sobre el descubrimiento de América, sobre la vida de Jesucristo, &. También sobre los modernos críticos literarios aquejados del complejo de Eróstrato. Sobre todo ello habla con vehemencia y con gran facilidad de expresión. Anotó, con todo fundamento, que Vespuccio cometió errores astronómicos y toponímicos en su relato del supuesto cuarto viaje al Nuevo Mundo. De los cuales se concluye, sin la menor duda, que dicho cuarto viaje es una impostura. Por lo demás, dice Uribe, es profundamente extraño y censurable que el Barón de Humboldt, en una de sus obras, trate de disculparlo.

En relación con la iconografía de Cristo Crucificado anotó, apoyado en Ricciotti y otros autores, que se vienen cometiendo de generación en generación errores graves en tales imágenes. Como, por ejemplo, el pintar los clavos atravesando las muñecas en vez de las palmas de las manos. Y la ausencia del SEDILE, palo sobre el cual descansaba a horcajadas el reo con el objeto de que el peso del cuerpo no desgarrara las manos. Además, a causa del SEDILE, era forzoso clavar los pies separadamente y no con un solo clavo.

Sobre muchos otros temas se trató en aquellas entrevistas, las cuales resultaron extremadamente ilustrativas.

Del doctor Uribe White puede decirse sin exageración, repitiendo un afortunado símil, que es "una cornucopia de conocimientos". Y que le place transmitirlos.²

Para terminar, y volviendo al método astronómico náutico del Ingeniero Uribe White, consideramos que es original y, ciertamente, muy útil. Sin ningún parecido con los otros sistemas en boga. Tiene la ventaja de dar la posición inmediatamente operando un solo observador. No es, pues, extraño que el BOWDITCH -la Biblia de los marinos, como dijimos atrás- lo haya acogido en sus páginas.



² El calificativo lo empleó Goethe refiriéndose a Humboldt.