

CALDAS, PRIMER GEOGRAFO DE COLOMBIA

Por: JOSE IGNACIO RUIZ

Decano de la Facultad de Ingeniería
Geográfica de la Universidad de Bogotá

Jorge Tadeo Lozano.

*Artículo del Boletín de la
Sociedad Geográfica de Colombia
Números 91-92, Volumen XXIV
Tercer y Cuarto Trimestre de 1966*



Con padres de la Geografía en el ámbito universal Karl Ritter y Alejandro de Humboldt.

En nuestra patria lo es sin discusión. Francisco José de Caldas, contemporáneo de aquellos sabios germanos. Genial como ellos, pero además prócer y mártir.

La Geografía es una ciencia de la Naturaleza y una ciencia social. Participa del carácter de las Ciencias Exactas. Consiste en el estudio de nuestro planeta considerado como la morada del hombre. Es pues, la Geografía una noble disciplina de coordinación entre la especie humana y su hábitat.

El geógrafo debe ser ante todo amante de la Naturaleza. También sociólogo y matemático. Y todo ello lo fue el inmortal neo granadino.

En su copiosísima correspondencia (con Mutis. con Humboldt. con sus amigos y paisanos), en sus escritos en el *Semanario*, en sus célebres *Memorias* etc.. resaltan, a cada paso, profundas demostraciones de amor por los seres y las cosas que forman el Universo. Desde, la estrella lejana hasta el minúsculo gusano. Desde la palma real hasta el humilde líquen. Sin descuidar por un momento el hombre. objeto de sus principales estudios y preocupaciones y de su más tierno afecto.

Se ha discutido mucho sobre si fue Caldas el fundador de la bella ciencia denominada Geografía de las Plantas, vale decir la Fitogeografía. O si este honor corresponde al geógrafo prusiano. Tal parece que coincidieron simultáneamente en la trascendental idea.

Hay documentos que indican que nuestro compatriota en 1800, antes de entrevistarse con el Barón, ya estaba preocupado por la relación existente entre la altura y latitud de los lugares y la clase de plantas que en ellos se producen. Véase, por ejemplo, su primer Informe al Virrey, en donde dice textualmente: "En 1800 hice un viaje al volcán de los Coconucos montaña elevada y cubierta de nieves eternas. Aquí comencé mis colecciones botánicas y mis primeras observaciones sobre la Geografía de las plantas".

Fue, sin duda, necesario el contacto de Humboldt con los hombres y con la obra de la Expedición Botánica para que en el privilegiado cerebro del prusiano germinara la idea de la nivelación fitogeográfica. Y ello en presencia de las gigantescas moles andinas equinocciales, donde el límite de las nieves perpetuas se eleva a cerca de 5.000 metros de altura sobre el nivel del mar, creando un amplísimo campo en la tercera dimensión (doble del europeo, sensiblemente) para el opulento desarrollo de una inmensa variedad de especies vegetales. Tanto es así que su célebre ensayo "Geografía de las Plantas o cuadro físico de los Andes Equinocciales etc." se lo dedicó a Mutis. "patriarca de los botánicos", director de aquella Expedición científica.

Caldas fue el inventor de la hipsometría (1801), o sea del método para medir la altura de un lugar por medio del agua en ebullición y un termómetro. Por la época en que Humboldt negó a Bogotá (1801) apenas se iniciaban en el Viejo Mundo los experimentos para medir la tensión máxima del vapor de agua (Dalton y Gay Lussac). Fue varios lustros más tarde, ya muerto Caldas, cuando el físico francés H. Regnault enunció la relación existente entre la temperatura de ebullición del agua y la presión atmosférica, es decir, entre dicha temperatura y la altura sobre el nivel del mar. Regnault que nació en 1810 (6 años antes de la muerte de Caldas) pasa, sin embargo, por el descubridor del sistema hipsométrico quizá por haber ideado un aparato cómodo para la práctica del método y por haber computado y publicado las tablas auxiliares correspondientes.

Caldas, aplicó este invento suyo a la determinación de la altura de numerosos lugares (montañas, poblaciones etc.), contribuyendo así notablemente al conocimiento orográfico del país.

Como anotamos atrás, fue permanente preocupación de Caldas el estudio de los fenómenos sociales. De ahí sus actividades, brillantísimas por cierto, en el campo del periodismo científico y político, de ahí su magisterio en Cundinamarca y en Antioquia, de ahí su destacada participación en la gesta de nuestra Independencia. Participación que le costó la vida.

Por último, fue matemático y astrónomo. Con las matemáticas comunes, sin apelar al descubrimiento de Leibnitz y Newton, dio solución a los problemas fundamentales de la Astronomía Práctica. Fue profesor de Geometría en el Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario. Como primer director del Observatorio Astronómico de Bogotá, determinó sus coordenadas geográficas. Así mismo las de gran número de poblaciones y sitios notables del territorio patrio. Todo lo cual sirvió para perfeccionar la carta del Virreinato.

Caldas efectuó las primeras observaciones meteorológicas en la ciudad capital y en varias provincias. Halló barométricamente la altura sobre el nivel del mar del Observatorio Astronómico. Calculó almanaques. Y hasta estudió la manera de emplear un reloj solar con los rayos lunares.

Su afición por la Astronomía se mostró desde muy joven. De ello hay constancia no solo en su correspondencia sino hasta en los informes oficiales al Virrey. Humboldt se manifestó asombrado por la buena calidad de sus observaciones, diciendo: "Es admirable que este joven americano se haya elevado hasta las más delicadas observaciones de la Astronomía por sí mismo, y con unos instrumentos hechos de sus manos".

Caldas murió a los 48 años, en plena producción intelectual. Cuán distinta hubiera sido la suerte de la patria, en el terreno cultural, si este Maestro nobilísimo hubiera vivido siquiera diez o quince años más; pues él, a diferencia del reservado Mutis, gustaba de comunicar lo que sabía a la gente que le rodeaba. En sus publicaciones invitaba a sus compatriotas, en términos apasionados, a estudiar, a investigar, a arrancarle a la Naturaleza sus secretos para bien de la comunidad.

Entre sus numerosos escritos de carácter geográfico merecen destacarse dos: la Memoria titulada "Estado de la Geografía del Virreinato de Santa Fé de Bogotá, con relación a la economía y al comercio", y la denominada "Del influjo del clima sobre los seres organizados". Este último ensayo, por la trascendencia del tema y su originalidad, por la altura del estilo y su vigor polémico, coloca a su autor entre los grandes pensadores americanos.

En el monumental edificio del Instituto Geográfico Agustín Codazzi que se alza en la Ciudad Universitaria de Bogotá. en su amplio vestíbulo, cerca del péndulo que muestra el movimiento de rotación de la Tierra, el visitante puede leer, grabados en piedra eterna, algunos pensamientos de Caldas de profundo significado en el campo de la ciencia geográfica.

En tal forma el Instituto quiso honrar la memoria del ilustre hombre quien Rafael Pombo, justicieramente, en bellísimo soneto, apellidara a "Franklin del Sur".

Caldas _el más puro entre los varones que forjaron los cimientos de nuestra nación- entregó al Creador su alma de sabio y de santo hace 150 años. No le permitieron sus verdugos coronar su obra científica. Algunas de sus investigaciones quedaron truncas. Pero su nombre y su obra vivirán mientras se alcen con majestad las cumbres andinas que él escaló y nos enseñó a medir, mientras bajo el claro cielo de su tierra natal o en las oquedades de la selva chocoana retumbe el trueno, mientras los grandes o pequeños ríos, cuyo serpeante curso él describió científica y poéticamente, prosigan bañando con sus aguas tranquilas o bulliciosas la faz de la República.

