

Las mediciones de Codazzi

Escribe: GERARDO PAZ OTERO

NOTA—“Hoy han transcurrido 10 años desde el día en que abandoné la agitada vida en el exterior, para dedicarme de nuevo al trabajo tranquilo en la patria”, así iniciaba Schumacher el prólogo a su gran obra en 1882; y agregaba: “Ahora me parece llegado el momento de dar culminación a las observaciones realizadas durante un decenio de vida en la región norte de Suramérica”.

Y así, su libro —aún desconocido en Latinoamérica— fue un mensaje cultural, un estímulo espiritual para estos pueblos en vía de formación; especialmente para Colombia, escenario de los estudios del autor, y donde recibió los incentivos intelectuales para su obra contentiva de *Historias biográficas de una trilogía de héroes* con su bienhechor influjo en la vida y actividades de esos pueblos tropicales a través de una centuria: bajo el régimen colonial, durante las luchas de independencia y en los primeros tiempos republicanos de 1760 a 1860.

Fueron llamados de la salvaje naturaleza tropical y acicates civilizadores los que inspiraron al ilustre tudesco: la quina, las esmeraldas y el oro productos preciosos y codiciados ayer y hoy —proyectaron su atención sobre Mutis, el médico y naturalista; asombrado ante el Observatorio Astronómico de Bogotá, supo, apreciar la figura del sabio Caldas, “el incansable hombre de ciencia prematuramente desaparecido, cuya vida y obras son casi desconocidas fuera de Suramérica”, son palabras de Schumacher; y la agreste geografía del país, las perspectivas económicas regionales, los proyectos viales y corográficos, le orientaron hacia Codazzi, el prócer y técnico refugiado en Colombia.

Y concluye su prólogo con este general reconocimiento justiciero: “Los adláteres de las tres principales figuras de mi descripción, americanos del Norte y del Sur, españoles, alemanes, franceses e ingleses, hasta ahora poco conocidos, los considero merecedores de mis referencias. Se destaca sobre todos, con grandeza de gigante, la colosal personalidad de Alejandro von Humboldt, quien, durante gran lapso del siglo historiado se desempeñó como el primero en consejo y colaboración”.

CAPITULO V (Conclusión)

El presidente Mosquera constituía, naturalmente, el principal respaldo para Codazzi a quien recibió en la capital con gran deferencia; abrigaba, como su huésped, un odio personal al malechor Monagas. La presencia del fugitivo en Bogotá fue tanto más satisfactoria cuanto al poco tiempo llegó de Washington una noticia de gran importancia y de muchas consecuencias, que hizo comprender a Mosquera nuevamente la urgente necesidad de contar con la asesoría de un ingeniero y topógrafo de la talla de Codazzi.

Tan pronto como el "privilegio Klein" para la construcción de un ferrocarril en el istmo de Panamá fue adquirido por una sociedad constituida en Nueva York, el embajador de Colombia ante los Estados Unidos celebraba con esa firma el respectivo tratado el 28 de diciembre de 1848, y de inmediato manos activas iniciaban los trabajos para abrir una vía de comunicación entre Chagres y Panamá.

Todo se puso en actividad; las noticias del descubrimiento de un nuevo territorio aurífero en California sonaban como mágicas desencadenando gran migración internacional, y el hasta entonces tranquilo estrecho continental se convirtió en un enjambre de gentes que hablaban los más diferentes idiomas pronto acudieron los técnicos, nórdicos enérgicos, bajo la dirección de George W. Hughes. La noticia de que J. L. Baldwin había logrado encontrar un paso favorable para la vía férrea ístmica, llamó poderosamente la atención en Bogotá y pronto cundió el rumor de que los ingenieros más capaces a cuyo cargo estaba la apertura del canal de Cartagena, George M. Totten de Nueva York y John C. Trautwein de Filadelfia, habían sido retirados de esta obra tan importante para el interior de la Nueva Granada, y trasladados rápidamente a Panamá a dirigir la construcción del ferrocarril.

Bajo estos augurios, la llegada de Codazzi fue considerada como providencial; Mosquera le ofreció, en remplazo del profesorado entre tanto adjudicado a otro, una nueva colocación, a saber, la inspectoría de la Escuela Militar recién fundada en el antiguo "Edificio Botánico" donde estaban los cuartos de estudio de Mutis y de Caldas.

Ya el 10 de febrero de 1849, Codazzi entregó a su favorecedor una memoria sobre la futura organización de este instituto castrense, destinado no solo a la formación de oficiales-ingenieros, sino también de ingenieros civiles cuya tarea planificaba el levantamiento catastral, y los costos sufragados por cuotas anuales de parte de los implicados.

Codazzi expresaba así sus ambiciosos proyectos en la aludida memoria: "Cuando este vasto trabajo esté terminado, el resto del país se podrá considerar exitosamente como propiedad nacional. Los alumnos de la Escuela de Guerra además habrán de trabajar en ejecución de caminos y en mejoramiento de vías de penetración, en construcción de ferrocarriles y otras obras públicas, como los trabajos de colonización. Ellos deben de ser el elemento principal dentro del cuerpo de oficiales de la Guardia Nacional a la cual pertenecerán todos los hombres en capacidad de cargar armas, que hayan cumplido los 18 años y que no se hayan casado. El servicio ha de aprenderse en los modestos círculos del lugar natal, en vista de que la competencia con amigos e hijos de la vecindad promete los mejores frutos, y todos los domingos la tropa debe hacer ejercicios. Estos ejercicios se convertirán en fiestas, en juegos gimnásticos, competencias de tiro con premios para los mejores tiradores, carreras de caballos ensillados o en pelo, manejando carabinas y lanzas. La artillería, solamente equipada con cañones livianos de montaña —portátiles en mulas— tendrá sus centros en Cartagena, Panamá, Pasto, Popayán, Pamplona, Casanare y Bogotá. Bajo la dirección e instrucción de los oficiales de la Escuela Militar de Bogotá se proveera un ejército popular adiestrado acorde con las condiciones de nuestro país".

A consecuencia de este informe, el 22 de febrero de 1849, por resolución del congreso, Codazzi fue reconocido como teniente coronel neogranadino en el Cuerpo de Ingenieros, o sea en el mismo rango que tuvo al disolverse la República de la Gran Colombia; así hubo de empeñarse de inmediato en hacer trabajos preliminares para la mensura topográfica de la Nueva Granada, sin consideración de las cuestiones del Istmo, pues urgía poner en marcha el proyecto antes de terminar el período presidencial de Mosquera, quien deseaba dejarlo iniciado.

“Como Presidente de Venezuela (?), cuenta el mismo Mosquera, apelé a Codazzi para que ejecutara las cartas geográficas de la República y de sus provincias. Para este fin hice recoger todos los datos obtenibles en el país, dando poder al Embajador en Londres para adquirir todos los mapas y planos del “Depósito Hidrográfico Español” que estaban en poder de los herederos del ingeniero español Felipe Bauzá. A Codazzi lo comisioné, después de su venida, para unir estos proyectos con el fin de formar una carta general del país que posteriormente pudiera servir como base para los trabajos de una expedición corográfica. Aún no terminado mi período presidencial, Codazzi me entregó este trabajo que sometí a varias enmiendas para que sirviera como fundamento para el levantamiento topográfico y base de la cartografía”.

Es comprensible que Codazzi no podía dar mérito a tal combinación de los más distintos materiales cartográficos; pensaba, como Caldas, que lo valioso pierde mérito por la unión con lo inútil. Además era realmente imposible unificar las cartas especiales de Caldas y Roulin, las cartas generales de Restrepo y Acosta, las cartas marinas de Fidalgo y Bauzá; así por ejemplo, a Codazzi los trabajos de Bauzá no le interesaban sino en lo referente a las costas del Istmo; en primera instancia consideró prudente someterlo todo, y convenirlo con Mosquera quien, sin ser experto en la materia, aportaba en cambio una enérgica voluntad a la gran empresa.

Aparte de estos preparativos, Codazzi debía formar un programa global para la obra geográfica; consideró como finalidad de este trabajo elaborar una carta de la Nueva Granada con una serie de explicaciones, como también un atlas con 52 mapas descriptivos. Le parecía necesario disponer de tantas cartas porque Mosquera insistía en que cada una de las 36 provincias tuviese su propia plancha; en su personal criterio habría sido mejor reunir las provincias según los viejos departamentos y levantar los mapas de estos. La descripción del país debía ser muy superior a la de Venezuela; las provincias había que tratarlas en igual forma como allá, es decir, en forma sinóptica agregando los datos sobre rutas, caminos y distancias entre poblaciones. La parte general, a igual que en el caso venezolano, debía clasificarse según la constitución política y la configuración física especial; pero sería de agregarle, como complemento, un mapamundi con las rutas de viaje de los descubridores y conquistadores de América, con anotaciones de los asientos comprobados de indígenas en el tiempo del descubrimiento, para finalizar con un croquis físico-político de toda la América del Sur. Luego había que pensar en confeccionar tres bosquejos geológicos de los períodos Primario, Secundario y Terciario, adicionados con sendas repre-

sentaciones hidrográficas de las cuales una ubicase los lagos de montaña desaparecidos, amén de otros depósitos hídricos ya inexistentes, y la otra las relaciones hidrográficas en la actualidad.

Otras tres planchas hidrográficas quería producir Codazzi, además de un croquis de la zona agrícola, sabanera y forestal, los cuales se adicionaría con planos de territorios nacionales, de las regiones de la quina, los lagos interiores existentes, los trayectos navegables de los ríos, las principales cadenas montañosas, las ciudades y aldeas más importantes. Este gran plan se complementaría con escalas de climas y temperaturas, de corrientes de aire, de regiones lluviosas, de los cultivos y su importancia para la industria nacional y el comercio exterior; registros sobre las especies de maderas y de otros productos nacionales importantes para la economía; sobre agrupaciones del mundo animal según los climas, distribución de los minerales, ubicación de zonas auríferas, etc., etc.

Finalmente, en analogía con el atlas venezolano, había que incluir numerosas planchas históricas, como también cartas de los estados de Ecuador y Venezuela, vecinos de la Nueva Granada. Como modelo de estas proposiciones Codazzi no solo suministró la *Geografía de Venezuela* sino también levantamientos especiales y descripciones que había terminado durante una estada en la provincia de Barinas. Codazzi no abrigaba temores ante la magnitud de esta tarea; sabía muy bien cuanto más difícil sería realizar las mediciones y cálculos en la Nueva Granada que en Venezuela. Y en efecto, los problemas comenzaban ya con la dificultad de obtener instrumentos adecuados, y terminaban con los trabajos preliminares científicos por falta de personal idóneo.

La Escuela Militar poseía algunos elementos humanos capaces de colaborar con Codazzi, pero los pocos medios auxiliares de que disponía eran de índole secundaria, y muchos anticuados y defectuosos; la cartoteca se hallaba incompleta. De tales mapas, como también de las interesantes observaciones hechas y publicadas por Humboldt, existía ya muy poco en aquella colección.

La agreste naturaleza misma del país oponía las mayores dificultades al levantamiento topográfico: los ríos correntosos, no aptos para la navegación, que se abrían paso por entre cordilleras macizas o se precipitaban entre profundas gargantas rocosas; los cambios de clima, desde las estepas frías de las alturas hasta la ardiente tierra baja; la intransitabilidad del istmo y de la Sierra Nevada en el mar de las Antillas, o sea, de dos regiones desconocidas pero de alta importancia; todo ello rivalizaba con la ilimitada extensión de las selvas y sabanas que descenden hacia el Orinoco y el Amazonas, con el gigantesco nudo montañoso donde divergen las tres cadenas orográficas de la Nueva Granada, y cuya estructura ofrecía más de un obstáculo. Este era el *mare magnum* que servía de telón de fondo a una población de apenas algo más de 2.100.000 de habitantes ubicados en las regiones conocidas!

Pero Mosquera era optimista y aportó su contingente para disipar los temores de Codazzi; gustosamente aprobó el plan de envergadura y de inmediato puso en práctica todo lo necesario para asegurar su realización.

El primero de abril de 1849 tuvo lugar el cambio presidencial que colocó en manos del partido liberal el timón del Estado neogranadino en la persona de José Hilario López; Mosquera no participaba de las ideas liberales si bien había abandonado, tiempo atrás, la mayor parte de las tendencias conservadoras. Como adalid de un partido que hasta entonces había estado en minoría, López aspiraba a introducir varios cambios en la Constitución y en las leyes fundamentales; se reunió casi exclusivamente de hombres nuevos, ávidos de reformas, como Manuel Murillo, Ezequiel Rojas; Tomás Herrera, Victoriano de Diego Paredes y otros. López que ante todo era un gran patriota, adoptó sin modificaciones y con placer la herencia de Mosquera referente a Codazzi, y con tanto vigor, que el proyecto cartográfico del país fue ya elevado a ley nacional el 29 de mayo de 1849. Tan pronto como la ley fue sancionada Codazzi inició con los discípulos de la Escuela Militar, un trabajo interesante para los bogotanos, cual fue el levantamiento topográfico de la capital y sus alrededores. Esta labor le granjeó la unánime simpatía de las altas clases de la población, y las manifestaciones de amistosa hospitalidad que le depararon, contribuyeron a suavizarle su áspero carácter, y a que encontrase más acogedora la extraña ciudad, si bien el pensar en la imposibilidad de su regreso a Venezuela le acongojaba.

Páez había tratado de atacar a Monagas desde Curazado pero se vio obligado a una pronta capitulación el 15 de agosto de 1849 bajo tan penosas condiciones que su destierro al extranjero le pareció un giro favorable del destino.

Así las cosas, Codazzi recibió desde Valencia una noticia que le haría más llevadera la separación del país de su predilección; supo que en Caracas su obra cartográfica se repartió como recompensa oficial entre aquellas personas que apoyaron aquel golpe de estado de Monagas y para colmo de ingratitud, sus memorables trabajos sobre el Orinoco habían resultado tan malos en lo relacionado a cuestiones fronterizas, que se imponía emprender una nueva investigación, especialmente del delta, tarea que se encomendó a Eusebio Level de Godos, un conocido de Codazzi, nacido en Cumaná y en manera alguna experto en la profesión.

Decepcionado así Codazzi, abandonó todos los intereses que podían ligarlo a Venezuela y se dedicó a concretar los preámbulos necesarios para el levantamiento geográfico de la Nueva Granada; y aunque contó ciertamente con el positivo apoyo de Victoriano de Diego Paredes, las negociaciones se dilataron y solo el 20 de diciembre pudo llegarse a un acuerdo definitivo del tratado. Según las estipulaciones del convenio dentro de seis años debía estar terminada toda la obra geográfica, tanto en lo cartográfico como en lo descriptivo y estadístico; los gastos de viajes debía soportarlos Codazzi a quien se le asignó un sueldo anual de tres mil trescientos veintiún pesos (\$ 3.321), que podían serle pagados anticipadamente si Codazzi presentaba garantes adecuados para el cumplimiento del contrato. En cuanto al personal auxiliar para Codazzi, el gobierno solo se obligaba a ponerle a disposición un cronista y cierto número de instrumentos y libros de consulta; por su parte, si el Estado lo solicitaba, llevaría estudiantes para instruirlos en levantamientos topográficos, etc. Quedó

también estipulado que los trabajos a realizar por Codazzi se extenderían a todo el territorio de la República, exceptuando el territorio del Caquetá, el cual sería recorrido concretándose a las regiones habitadas.

El mismo día se celebró un convenio con Manuel Ancizar quien debía acompañar a Codazzi en calidad de tabulador de estadísticas y cronista de los viajes; de él se solicitó en particular la elaboración de una clara reseña "sobre la distribución de cultura, comercio e industria, de la propiedad privada, población y criminalidad". El artículo 2 de la ley del 29 de mayo de 1849 disponía expresamente que se darían "órdenes adecuadas y poderes para que los trabajos topográficos tuviesen en consideración todos aquellos puntos y objetivos indispensables de considerar para lograr una descripción perfecta de la Nueva Granada, en especial de los productos y tesoros naturales del país". Para el mejor éxito de tales proyectos se imponía complementarlos con dibujos especiales, para lo cual se nombró como asesor gráfico de la comisión a Carmelo Fernández, quien ya había colaborado con Codazzi en la obra venezolana. Este sobrino de Páez, fugitivo de su patria como su jefe Codazzi, debería actuar como experto dibujante, en la esperanza de poder presentar al mundo culto las tan multiformes y admirables bellezas del país, casi desconocido, mediante un álbum de ilustraciones a la obra geográfica.

Finalmente, la comisión debía poner atención "al aprovechamiento medicinal e industrial de las plantas", para la adecuada confección de este estudio Fernández propuso a José Jerónimo Triana, hijo de un estimado profesor bogotano, talentoso joven de 16 años, cuyos conocimientos botánicos provenían del último alumno de la escuela de Mutis, el pintor de plantas Francisco Javier Matiz.

Codazzi, quien en Venezuela pudo atender por sí solo todos los aspectos del trabajo, tenía en la Nueva Granada la asesoría de inteligentes compañeros, con quienes debía integrar sus labores.

A poco de haberse celebrado el contrato corográfico tan decisivo para la vida futura de Codazzi, este experimentó una segunda satisfacción, cual fue la presencia de su familia en Bogotá. Tanto su esposa como los hijos estaban contentos de haber dejado atrás a Curazado, y Codazzi se revelaba satisfecho de su nuevo radio de acción.

Así finalizó felizmente la odisea de Codazzi de Venezuela a la Nueva Granada.