

Las vicisitudes de un científico durante la independencia de la Nueva Granada

Armando Martínez Garnica
Universidad Industrial de Santander

Bajo un magisterio disperso en Santa Fe y Popayán, cuyas figuras más destacadas fueron el protomédico José Celestino Mutis y el jurista José Félix de Restrepo, el movimiento ilustrado hispano se incorporó en el Nuevo Reino de Granada a un pequeño grupo de científicos que terminó congregado en la empresa de la Real Expedición Botánica. Los “notables hombres de la Botánica”, encabezados por su director, el gaditano José Celestino Mutis, fueron cinco: Juan Eloy Valenzuela, Francisco Antonio Zea, Sinforoso Mutis, Francisco José de Caldas y José Mejía. Los voluntarios que fueron agregados a la empresa fueron fray Diego García, Bruno Landete, Pedro Fermín de Vargas (economía), José Cambior (geografía), Jorge Tadeo Lozano (zoología), Enrique Umaña (mineralogía), José Joaquín Camacho (botánica) y Miguel de Pombo (botánica). Para los trabajos de campo fueron contratados dos oficiales de pluma (José María Carbonell y José María de la Serna) y más de un docena de pintores: Salvador Rizo, Antonio García, Francisco Javier Matiz, Francisco Villarroel, Manuel Martínez, Mariano Hinojosa, Pedro Almanza, Camilo Quesada, José Joaquín Pérez, y unos quiteños tales como los hermanos Antonio y Nicolás Cortés, Antonio Silva, Vicente Sánchez y Antonio Barrionuevo. La *Flora del Nuevo Reino de Granada* fue el producto más destacado de esta empresa botánica, así como el Observatorio Astronómico construido en San Fe por fray Domingo de Petrés y dirigido por Francisco José de Caldas, el editor del *Semanario del Nuevo Reino de Granada* (1808-1810), órgano de la ilustración neogranadina.

El proceso de la separación de este reino respecto de la Monarquía Hispánica cambió por completo el destino de este pequeño grupo de científicos: todos sus trabajos fueron suspendidos y sus productos dispersados, al punto que toda la *Flora* fue remitida en cajones al Real Jardín Botánico de Madrid, donde hasta hoy permanece. Así que los “hombres de la Botánica” resultaron involucrados en la experiencia política de la Primera República (1810-1816) y pagaron sus acciones con el destierro (Valenzuela, Vargas, Mutis) o la muerte (Caldas, Lozano, Camacho), si bien los sobrevivientes pudieron ocupar lugares prominentes en la primera República de Colombia, como Francisco Antonio Zea.

Este artículo se limita a examinar el derrotero vital del paradigma del científico neogranadino de este tiempo, Francisco José de Caldas, pues su transición destinal durante la época de la independencia ilustra muy bien las vicisitudes del grupo de científicos a los que perteneció.

“Mi genio, mi destino, es la sabiduría”

Hijo de gallego y bautizado en la ciudad de Popayán el 17 de noviembre de 1768, Francisco José de Caldas y Tenorio perteneció por su línea materna a una familia de burócratas distinguidos. Hizo sus primeros estudios de Latín y Filosofía en el Colegio Seminario de Popayán, bajo la dirección del doctor José Félix de Restrepo, quien lo aplicó al estudio de la aritmética, la geometría, el álgebra y la física experimental. El ejemplo de este ilustrado, innovador de la práctica docente memorista, marcó para siempre su vida y la dispuso a la elección de la posibilidad de existencia social que en ese entonces recibía el nombre de “naturalista”.

En 1788 fue enviado a Santa Fé para adelantar estudios de Derecho en el Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, los cuales terminó como pudo en 1793. A su regreso a Popayán probó fortuna como comerciante entre esta ciudad y La Plata, y se encargó de la defensa de un pleito familiar en la Real Audiencia de Quito relacionado con un patronato de legos fundado por su abuelo don Juan Tenorio. Inclinado hacia las matemáticas y la astronomía desde sus primeros estudios, se dedicó entonces a investigar la latitud, la longitud y la altitud de los lugares comprendidos entre Popayán y Quito, el camino que transitó en sus actividades comerciales. Agregó a ellas algunas observaciones geográficas, topográficas y astronómicas, así como una descripción de las costumbres, la medicina y las antigüedades de sus gentes.

La necesidad de medir lo condujo a inventar el hipsómetro, una especie de termómetro que servía para medir la altitud de un lugar mediante la temperatura a la cual empezaba a hervir el agua en ella. Bajo la influencia de don José Ignacio de Pombo emprendió sus estudios botánicos. Así fue como el 5 de agosto de 1801 comenzó sus comunicaciones con el director de la Real Expedición Botánica y su recopilación de especies para una *Flora* de la provincia de Popayán.

El 31 de diciembre de 1801 ocurrió en Quito un acontecimiento decisivo en su vida: el encuentro con el barón Federico Alejandro von Humboldt y su compañero Aimé Bonpland. Invitado por éstos a acompañarlos en su reconocimiento de los alrededores de Quito, Caldas sufrió una conmoción espiritual:

Mi alma está agitada en este momento; yo siento en mi pecho un volcán de gratitud que me arranca lágrimas de contento sobre este papel. He aquí mi felicidad... Si yo diera curso a mi imaginación, si dejara desahogar a mi corazón conforme al temple en que se halla, llenaría volúmenes, y esto sería en perjuicio de lo mucho, de lo inmenso que tengo que decirle del Barón de Humboldt, de este genio original y raro que ha venido a ilustrar nuestros hogares... ¡Cuánto he crecido en esta ciencia predilecta (astronomía) en los pocos días que ha trato a este Newton, a este Cassini de nuestra Edad! Apenas me conozco¹.

De 120 estrellas que conocía y tenía anotadas en su catálogo personal, saltó al conocimiento de las 560 que aparecían en la *Astronomía* de José Jerónimo Le François de Lalande y en el *Atlas celeste* de Flamsted, libros que le fueron prestados por el Barón, cuya generosidad le permitió revisar “el cúmulo inmenso de observaciones astronómicas hechas en toda la extensión de su viaje”. En el corto lapso de tres semanas, Caldas completó su autodidacta formación en “el precioso ramo” de la astronomía, “para el cual he tenido una ardiente aplicación”. La aprobación concedida por Humboldt a los trabajos astronómicos realizados hasta entonces por el payanés inflamó su orgullo:

Nunca había imaginado que en Popayán, en medio de la miseria de mis instrumentos, pudiera haber llegado a merecer no sólo la aprobación sino el elogio de este viajero ilustre. He visto en sus diarios mi elogio y me hace representar un papel que yo mismo no

¹ “Carta de Francisco José de Caldas al doctor Antonio Arboleda. Quito, 21 de enero de 1802”. En: *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*. Bogotá. Vol. II, No. 5 (ene.-mar. 1938); p. 3-4.

e había imaginado y que mi amor propio no se había atrevido a sugerir... Me ha dicho que en todas las Secretarías de América le han mostrado cartas geográficas que tenían guardadas como tesoros, pero que sólo la de Timaná merece este nombre, que es la única astronómicamente construida y le ha dado un lugar distinguido en su gran Carta. Me ha dicho que quiere que me conozca el mundo entero. ¡Qué honor! ¡Que gloria para mí, Antonio querido, ver mis trabajos aparecer a la faz del Universo acompañados de los del Barón! Tanto más me ha conmovido esto cuanto jamás creí que viesan la luz pública nuestras trasnochadas, ni que se grabase a Timaná. Que trabajos tan bien empleados, mi Antonio; felicitémonos, sí, felicitémonos².

Para su sorpresa, las mediciones de alturas que había hecho desde 1796 con su tosco barómetro resultaron de una "conformidad prodigiosa" respecto de las realizadas por el Barón. Lo mismo ocurrió con la carta del río Magdalena desde su nacimiento hasta Tocaima, hecha por el payanés con la ayuda de un rústico "Quarto de círculo" hecho de madera. En alguna tertulia dijo el Barón que las observaciones de Caldas estaban mejor ejecutadas que las del comisionado Jorge Juan, y "que nunca habría creído que en América hubiera ido la Astronomía tan adelante". Los honores hechos por Humboldt al payanés fueron para éste "su panegírico". Pasando a las colecciones botánicas, el Barón también expresó su satisfacción con las acopiadas por Caldas y su amigo Antonio Arboleda en la provincia de Popayán. Bonpland le dejó ver su inmensa colección botánica, convenciendo a Caldas sobre "la sabia resolución de formar un herbario" y la utilidad del hábito de la clasificación de las especies.

La resolución del payanés fue seguir a los dos naturalistas europeos en su periplo por la provincia de Guayaquil, pero ésta resultó frustrada., sumiéndolo en "el despecho y en la melancolía", pues se le escapaba de sus manos "esta luz efímera y vuelvo a sumergirme en la ignorancia". Al no poder seguir a Humboldt "a los extremos de la tierra", Caldas se lamentó con su amigo Arboleda de estar "condenado a ser ignorante". Fue entonces cuando proclamó la posibilidad destinal que elegía para una vida que recibió "de manos de la Naturaleza el amor más terrible por la sabiduría":

Ah, mi Antonio; yo salgo de mí y entro en un furor que se equivoca con la desesperación porque mi genio, mi destino, es la sabiduría, ¿y me he de quedar oscuro y sepultado en la barbarie? Yo estoy conmovido y no puedo quietarme. ¡Que proyectos tan temerarios me inspira la pasión de saber!

² "Carta de Francisco José de Caldas; *Ibid*, p. 4.

La ciencia de la naturaleza como destino: esta fue la vocación declarada del hombre más representativo del pequeño grupo de naturalistas neogranadinos que se congregó en la empresa de la Real Expedición Botánica que dirigió el gaditano José Celestino Mutis. El 5 de agosto de 1801 había dirigido Caldas a Mutis su primera carta para presentarse, y luego se esforzó para obtener su recomendación con el fin de acompañar a Humboldt en el resto de su viaje que seguiría por el continente americano. El 3 de abril de 1802, aunque obtuvo la recomendación ansiada, el Barón prefirió hacerse acompañar de don Carlos Montúfar, hijo de un noble de Quito. El desengaño de Caldas fue inmenso, pero Mutis le abrió el camino hacia la empresa de la Expedición Botánica. Su primera comisión fue la observación de las mareas atmosféricas en Quito y la recolección de especies botánicas en esa misma provincia.

La primera recolección de especies botánicas fue realizada en las provincias de Quito, Otavalo e Ibarra, privilegiando a las quinas. Cuando finalmente llegó a sus manos un ejemplar de la *Flora del Perú* se dio cuenta que por lo menos dos terceras partes de su colección ya habían sido descritas y publicadas. Llamado a Santa Fé por Mutis, en marzo de 1805 Caldas abandonó Quito llevando consigo 16 especies de quinas. Al llegar a su destino fue nombrado astrónomo de la Expedición Botánica y desde comienzos de 1806 tomó posesión del recién construido Real Observatorio Astronómico de San Carlos. Su primera tarea científica allí fue el trazado de la meridiana del propio Observatorio, una cinta de plomo que recibía el sol al mediodía. En la provincia de Santa Fé continuó recolectando quinas y midiendo alturas de los cerros circunvecinos.

El 11 de septiembre de 1808 murió Mutis, y le correspondió a Caldas escribir y publicar el discurso necrológico en su *Semanario*. Estaba convencido de que heredaría la dirección de la Real Expedición Botánica. Pero las instrucciones dejadas al virrey por el fallecido sabio motivaron un nuevo desengaño en Caldas:

2ª Luego que yo falleciere deberá quedar extinguido el empleo de Director de la Real Expedición Botánica de este Reino... y correr los ramos que abraza y la constituyen separadamente, al cargo y cuidado de sujetos particulares que, habiendo servido bajo mi dirección en ella, están impuestos de los fines y objetos de su instituto y del modo de manejarlos³.

³ Instrucciones dirigidas por el doctor José Celestino Mutis al virrey don Antonio Amar y Borbón "para que en su vista pueda mandar expedir las providencias que tuviese por más oportunas". Santa Fé, 10 de septiembre de 1808. En: Marcos González Pérez. *Francisco José de Caldas y la Ilustración en la Nueva Granada*. Bogotá: Tercer Mundo, 1984; Anexo n° 18.

Mutis dispuso que los dos mil pesos de su salario se repartiesen en adelante, en partes iguales, entre su sobrino Sinforoso Mutis, quien se encargaría de la *Flora de Bogotá*, y Caldas, quien seguiría al frente del Observatorio Astronómico. Una suma igual llevaría en adelante don Salvador Rizo, el primer pintor y mayordomo de la Expedición. Quedaban así los tres igualados “en cuanto a utilidades, sin que por este camino tenga ninguno de ellos que apeteer respecto del otro”. Por disposición testamentaria, la biblioteca personal de Mutis también fue repartida de modo tal que los libros de Botánica pasaron a su sobrino, los de Astronomía Caldas y el resto al servicio de todo el público. Aunque Caldas quedó con el mismo encargo de “la parte astronómica y geográfica, llevando la serie de observaciones que hiciese con el orden y método que las comenzó y ha seguido en ellas”, los trabajos botánicos fueron comisionados a don Sinforoso Mutis. La disposición de Mutis intentaba hacer justicia a los tres colaboradores más cercanos a su obra, dejándolos con la misma renta y separando tajantemente sus funciones para inhibir futuros conflictos entre ellos, pero Caldas se sintió agraviado por su separación de los trabajos botánicos:

Este sabio siempre me alimentó con esperanzas y ofertas que no supo cumplir mientras vivió... En fin, murió y me dejó sin ninguna recompensa de tantos trabajos hechos con el mayor celo y honor, y en su última voluntad me separó con la mayor ingratitud e injusticia de la parte botánica en que había hecho tanto merito. Muchas veces me dijo, de palabra y por escrito, que yo sería su digno sucesor; que yo sería su confesor político y el depositario de todos sus conocimientos, de todos sus manuscritos, de todos sus libros y de todas sus riquezas. ¡Cuántas veces me lisonjeó llamándome el afortunado Caldas!⁴

Su amargura lo llevó a ver “las lagunas y vacíos” de la *Flora de Bogotá*: “Ahora he visto que... los manuscritos se hallan en la mayor confusión, que no son otra cosa que borrones... que el tratado de la quina no está concluido sino en la parte médica; que las descripciones de estas plantas importantes se hallan en borradores miserables”. Argumentando que el sobrino solo no sería capaz de poner en orden y “formar un edificio regular de los escombros que ha dejado Mutis”, pidió ante el juez comisionado para resolver el asunto de la Real Expedición Botánica la licencia para salvar de la ruina que amenazaba a la *Flora de Bogotá* al menos las colecciones que había traído del sur.

⁴ Carta de Francisco José de Caldas al secretario general del Virreinato y juez comisionado para los asuntos de la real Expedición Botánica, don José Ramón Leiva. Santa Fé, 30 de septiembre de 1808. En: Marcos González Pérez, *Ibid.*, p. 89.

Resueltamente argumentó que tenía derecho sobre ellas porque “me han costado mi dinero, mil fatigas y mi salud; solo yo he visto vivas las plantas de mi herbario, solo yo poseo la clave y solo yo puedo poner en orden mis trabajos”. Caldas defendió sus derechos intelectuales sobre los herbarios que había recolectado y traído de las provincias de Quito, en especial sobre las quinas, y pidió que no fueran mezclados con los de la *Flora de Bogotá*: “No quiero confundir mis trabajos con los de Mutis, ni tener la parte menor en los que ha dejado este botánico... que se me entreguen mis trabajos botánicos de Quito para organizarlos y publicarlos en honor del Rey, de la Nación y del Reino”.

El virrey resolvió la continuidad de la Real Expedición Botánica siguiendo las instrucciones de Mutis pero accediendo a la demanda de Caldas, pues además de ser confirmado en la dirección del Observatorio fue asociado a los trabajos de la *Flora de Bogotá*, encargándosele además de la cátedra de matemáticas elementales en el Colegio del Rosario. Las perspectivas de realización de la posibilidad destinal de Caldas como botánico, astrónomo y geógrafo parecían asegurarse por los tres proyectos editoriales que formuló con claridad en 1808:

1. Colección de sus observaciones astronómicas por todo el Virreinato, emprendidas en 1797 y ejecutadas hasta su llegada a Santa Fé, y de las que realizaría en adelante desde el Real Observatorio de esta ciudad.
2. Publicación de sus Memorias sobre todas las variedades de quinas recolectadas desde 1800 con comentarios sobre sus posibilidades comerciales y medicinales.
3. Geografía de las plantas de la zona ecuatorial y comentarios sobre sus utilidades. El apéndice de esta obra sería una Carta geográfica del Nuevo Reino.

El *Semanario del Nuevo Reino de Granada* sería el medio de publicación de los resultados de esos tres proyectos. La primera entrega salió el 3 de enero de 1808 y llegó a incluir mientras se publicó once “memorias” científicas. Su artículo inaugural, titulado “Estado de la geografía del Virreinato de Santa Fé de Bogotá, con relación a la economía y al comercio”, fue escrito por él mismo.

Salvando el legado de Mutis, en 1808 Caldas podía estar seguro de que había llegado el momento de institucionalizar la posibilidad de existencia del

científico en el Nuevo Reino de Granada, haciendo realidad el propósito expresado a su amigo Antonio Arboleda en 1802: “mi genio, mi destino, es la sabiduría”. Pero los acontecimientos de la independencia que estallaron a mediados de 1810 cambiaron su destino.

“Perdida está mi misión científica”

El acontecimiento del 20 de julio de 1810 tomó por sorpresa a Caldas. Se había casado en mala hora y por poder con una mujer a quien no conocía más que epistolarmente: doña María Manuela Barahona. Se había ofrecido a ir hasta La Plata para traerla a Santa Fé, pero el acontecimiento le hizo suspender ese compromiso. Los términos de la carta que le envió, dos semanas después del acontecimiento, son una indicación de su principal preocupación de entonces:

Ya sabrás la revolución terrible que ha habido en el Gobierno. Yo he salido ileso, gracias al Señor, y solo te deseo para resolver sobre mi suerte. Ven breve, pues estoy muy arriesgado a que la Junta Suprema nos mande en comisión a muchas partes. ¿Tendrás, ídolo de mi corazón, valor para seguirme en mi correría? Nada sé de positivo, pero lo preveo. Se trata ahora de reforma en el Observatorio y en la Expedición, se trata de elevarme o de quedar en la calle. ¿Cómo puedo dejar a Santafé en estas terribles circunstancias?⁵

Su empleo en el Observatorio y en la Expedición Botánica, sus mil pesos de dotación anual, habían quedado en vilo por “la revolución terrible” acaecida en el gobierno virreinal. La Junta Suprema constituida durante la noche del 20 de julio tenía la facultad para redirigir a los científicos de la Expedición Botánica hacia trabajos de defensa militar del Reino, o incluso para destituirlos. En cualquier caso, el derrotero de los trabajos científicos había sido obstaculizado por el acontecimiento político.

Sus temores podían aquietarse por el protagonismo de los miembros de la Expedición Botánica en la Junta Suprema: don Jorge Tadeo Lozano, quien terminaría presidiendo el Estado de Cundinamarca; don Sinforoso Mutis, quien integró la Sección de Policía y Comercio de la primera Junta Suprema, y don José María Carbonell, el chispero que condujo a la chusma de Santa Fé. Además, dos familiares cercanos – los doctores Camilo Torres Tenorio y

⁵ “Carta de Francisco José de Caldas a su esposa Manuelita Barahona. Santafé, 6 de agosto de 1810”. En: Marcos González Pérez, *Ibidem*; p. 119.

Tomás Tenorio – habían quedado en las secciones de la Junta Suprema. Pero las necesidades de la defensa del nuevo gobierno terminaron asignándole su nuevo destino: capitán de ingenieros militares para las obras de fortificación.

Mientras ejercía su comisión militar en el naciente Estado de Cundinamarca, su primo Camilo Torres encabezó el gobierno alterno del Congreso de las Provincias Unidas de la Nueva Granada en Tunja. Caldas tuvo que escoger entre el nuevo presidente de Cundinamarca, don Antonio Nariño, quien lanzó una guerra de anexión de las provincias del Socorro y Pamplona, y la autoridad de su primo en Tunja. Comisionado por Nariño para acompañar la expedición armada enviada a órdenes del coronel Baraya, Caldas decidió apoyar la causa del Congreso con sus “débiles fuerzas”. Hospedado por el presidente del Estado de Tunja, su condiscípulo Juan Nepomuceno Niño, Caldas medió entre éste y el coronel Baraya para “influir sobre sus corazones” y ganarlos para la autoridad de su primo:

Yo exhorté a aquel [Niño] a que no fuese a prostituir la confianza de los pueblos, y que primero permitiese dejarse amarrar que reunirse y reforzar con doscientos mil hombres el imperio del tirano [Nariño]. A éste [Baraya] le hablé con una energía de que no me creí capaz, pero Baraya estaba bien dispuesto y está dotado de un corazón sano, franco, noble y sobre todo libre y sin ambición. Él comenzó por manifestarme sus ideas liberales y dignas de un alma vigorosa y libre. Comenzó por suspirar por el Congreso y por decirme que venía violentado y que Nariño era un hombre ambicioso, emprendedor, inmoral, y que entregaría el Reino como sacase algún partido. Entonces le dije que en sus manos estaba la suerte de Tunja, del Socorro, de Pamplona y del Reino entero; que volviese sus armas contra el opresor; que instalase el Congreso; que diese la libertad a Neiva, a Mariquita, y que se cubriese de gloria”.⁶

Todos los días siguientes, Caldas abandonó su trabajo de ingeniero para “ir a acalorar” al coronel Baraya y propiciar su cambio de bando. Cuando se recibió la comunicación del coronel Ricaurte en la que informaba sobre la asunción de las facultades dictatoriales por Nariño y la expedición de “sus decretos sanguinarios y crueles”, ocurrió lo que esperaba Caldas: “se prendió la llama que ardía sordamente en el corazón de Baraya” y comisionó al astrónomo para comunicar al Gobierno de Tunja su designio de cambio de partido. Todos los funcionarios de Tunja ofrecieron “personas, caudales,

⁶ “Carta de Francisco José de Caldas al doctor Camilo Torres. Sogamoso, 23 de mayo de 1812”. En: Marcos González Pérez, *Ibidem*; p. 194-195.

armas, víveres, celo, actividad”, y mediaron ante el Gobierno de Pamplona para que enviara 6.000 pesos de ayuda. Gracias al descontento general de los socorranos “con el yugo cundinamarqués” ganaron a su subpresidente, y al de Vélez, y comisionando a Atanasio Girardot se echaron “sobre esos enemigos de nuestra libertad y amigos de Nariño”. Resuelto el coronel Baraya por la autoridad del Congreso, Caldas informó a su primo que con los 16.000 pesos, muchos víveres y 10.000 hombres disponibles, más el “valor y un corazón encendido por la libertad”, se le había caído “el cetro de las manos al tirano” [Nariño].

La disputa militar entre Cundinamarca y el Congreso de las Provincias Unidas dividió con encono a los hombres de la Expedición Botánica. De un lado, Caldas, Mutis y Salvador Rizo; del otro, José María Carbonell “y demás chisperos malvados” de Santa Fé. Nariño apartó del Gobierno de Cundinamarca a don José María Lozano y concentró su odio en el astrónomo que, con sus “débiles fuerzas”, produjo la defección militar de Baraya. Así, mientras Nariño y Carbonell mandaran en Cundinamarca, Caldas no podría volver a pisar las calles de Santa Fé.

Para ahondar más los odios entre Nariño y Caldas vino el sitio de las tropas del Congreso, vencedoras de la batalla de Ventaquemada (2 de diciembre de 1812), a la plaza de Santafé. El general Baraya impuso a las milicias santafereñas la condición de rendición a discreción y la entrega de Nariño, con lo cual éstas endurecieron su resistencia. El combate abierto entre los bandos se libró el 9 de enero de 1813 con un saldo alto de muertos y heridos, además de cientos de prisioneros tomados por los santafereños. La victoria de Cundinamarca pareció entonces “completa y decisiva”.

Horrorizado por esta cruenta guerra civil, Caldas ya no pudo seguir colaborando con Baraya. Renunció entonces a su rango de teniente coronel de ingenieros de Cundinamarca y de empleado del Congreso, que le negó los recursos que pidió para retirarse a Popayán. Del otro bando, Nariño ordenó expropiarle sus escasos bienes dejados en Santafé. Abandonado por los dos bandos en disputa, Caldas supo que no podría volver a vivir en Santafé: “¡Estoy tan manchado de sangre inocente, de víctimas sacrificadas por la obstinación y por la imprudencia! Bendito sea Dios que mi voto fue por la paz; yo no soy responsable de la vida de ningún hombre que haya sido asesinado el 9 de enero pasado”. La consecuencia personal del asalto de las tropas de Baraya a Santafé se le reveló con claridad:

El Observatorio Astronómico está perdido para mí y perdida está también mi misión científica. Estando a la disposición de un asesino de ciudadanos [Antonio Baraya], enemigo irreconciliable de Bogotá y de Cundinamarca, debo buscar un asilo en Antioquia, a donde marché el 9 [de mayo]. Benedicto: yo deseo que el Observatorio vaya a tus manos para que así se salven de la ruina los instrumentos. Presta tú este servicio a la posteridad; conságrate seriamente a la ciencia de Kepler, de Copérnico y de Newton; prosigue lo que yo he comenzado en beneficio de la navegación, del comercio y de la geografía. ¡Sostén noblemente en pie con esfuerzos asiduos la honra de ese establecimiento, que vale más para la gloria de la patria que los ejércitos, los penachos y los galones, que las narraciones necias, fatuas, baladís y pueriles.⁷

El camino del destierro se le abrió. Después de cruzar el camino del Quindío se detuvo en Cartago para esperar a su esposa y recobrar su derrotado ánimo:

Es necesario, hija mía, abandonar esta patria que no puede ser libre e ir a buscar lejos de aquí un asilo que no vea corona ni oiga el nombre de reyes. Yo me hallo en Cartago esperando la contestación de Nacha y buscando algún fondo para trasladarte a Cartagena, en donde nos daremos a la vela para olvidar este suelo que nos vio nacer y que no podemos ver libre⁸.

Pero no disponía de recursos suficientes para el exilio. Su primo Camilo Torres no estaba en condiciones de auxiliarlo con fondos del Congreso y en Popayán no había empleo remunerado por el asolamiento que le impuso la guerra civil y porque ya había sido ocupada por las tropas de Juan Sámano. Su único asilo era la provincia de Antioquia, donde el dictador don Juan del Corral podía aprovechar militarmente sus conocimientos. Eran secretarios de este dictador unos viejos amigos del Caldas, el doctor José Manuel Restrepo y Francisco Antonio Ulloa, quienes le abrieron sus brazos y le encargaron la organización de un curso de formación de ingenieros militares para que se emplearan en las obras de fortificación de las entradas a la provincia de Antioquia, así como la dirección de estas obras y la construcción de una maestranza para la fabricación de fusiles, cañones y pólvora.

⁷ "Carta de Francisco José de Caldas a don Benedicto Domínguez. Cartago, 5 de mayo de 1813". En: Marcos González Pérez, *Ibidem*; p. 122.

⁸ "Carta de Francisco José de Caldas a su esposa Manuelita Barahona. Cartago, 4 de febrero de 1813". En: Marcos González Pérez, *Ibidem*., p. 122.

“Para que algún día se diga que sois soldados dignos de defender la Patria”

Caldas fue nombrado en Antioquia, con el grado de coronel, director del Cuerpo de Ingenieros y de la Maestranza de artillería con sede en Medellín (10 de diciembre de 1813). El *Discurso preliminar* que leyó en la ceremonia de inauguración del curso militar del Cuerpo de Ingenieros de Antioquia, el 12 de octubre de 1814, no parece ser más que una introducción al destino del ingeniero militar, pero es más que eso, pues es la primera exposición neogranadina del destino y de los atributos del soldado profesional en un estado nacional.

El “alto destino” del militar es el de “abrazar todos los ramos de la guerra” para “oponer al enemigo obstáculos invencibles, sorprenderlo, aterrarlo, vencerlo y al mismo tiempo defender la Patria”, concediéndole a los ciudadanos la seguridad, y “hacer respetar de todos al Estado”. La posibilidad de existencia social del hombre de armas en un estado nacional es “la carrera del honor y de las virtudes”.

Sorprende que una persona que tempranamente se decidió a consumir en sí el destino del científico haya sido el primer neogranadino en formular explícitamente los atributos del destino del soldado de una nación moderna que al nacer tenía la urgente necesidad de “formarse hombres ilustrados, de domiciliar las ciencias y las artes, de fortificar sus fronteras, crear ejércitos y, sobre todo, formar soldados llenos de valor y de virtudes”.

La tarea que se impuso Caldas en este *Discurso preliminar* fue trazar “las virtudes militares con que debéis adornar vuestros corazones, y los conocimientos con que debéis enriquecer vuestro entendimiento, para que algún día se diga que sois soldados dignos de defender la Patria”. La determinación de la virtud del soldado profesional fue el propósito del curso de ingeniería militar ofrecido por el astrónomo payanés, en el entendido que la verdadera grandeza del soldado era su humanidad con el vencido: “¡Dichosos si aprendéis bien esta lección! ¡Dichoso yo también si en algo he contribuido con mis lecciones para haceros humanos y virtuosos!”.

De todas las virtudes de quien abraza el destino de un ejército nacional la primera es el honor, la buena reputación de quien “arrostra todos los peligros, del que puebla el campo de batalla... del que entrega con generosidad incomprensible la sangre y la vida a la Patria”. El soldado de

honor es aquel cuyo destino existencial es “el cumplimiento exacto de todas las obligaciones que le impone la noble profesión de las armas”, demostrado en sus acciones militares. Como resultado de una vida ajustada a las obligaciones militares viene la gloria militar, el testimonio de no haber omitido nada “para defender la Patria: estudio, celo, valor, combinación, actividad, todos los resortes, todos los medios de vencer al enemigo”. La gloria militar es la recompensa de la virtud de quien ha elegido el destino del soldado profesional, aquel que “sacrificando todo su ser, ha salvado a su patria y en ella a sus conciudadanos”.

El valor es otro de los atributos capitales del soldado, “aquella fuerza de corazón o de espíritu con que arrostramos todos los peligros” para darle felicidad a la patria. Para actuar en conjunto, la obediencia debida y el secreto son dos de sus atributos porque es uno de los fundamentos de la concertación de los planes de campaña. A ellos se agrega la paciencia, esa “fuerza de espíritu para sobrellevar sin abatimiento y sin debilidad los reveses y los ultrajes de la fortuna”, el celo militar y la vigilancia. Toda esta colección de cualidades remite a la elección libre y voluntaria de la profesión militar:

Ninguno puede ser grande en una profesión sin amarla. Amad la profesión militar y hacedla amar de vuestros conciudadanos por una conducta noble, dulce y virtuosa... Vencer o morir: he aquí la divisa de Roma; he aquí la vuestra... Grandes en la adversidad, modestos en la fortuna próspera, mantened siempre un alma igual y digna de un soldado generoso y firme⁹.

El curso de formación de los primeros ingenieros militares de Antioquia fue integrado por Caldas con el estudio de seis tratados: fortificaciones militares, artillería, arquitectura hidráulica, geografía militar, táctica y arquitectura civil. Los conocimientos propedéuticos incluían nociones de aritmética, geometría, trigonometría y álgebra.

Los doce estudiantes que tomaron el primer curso de Caldas se convirtieron en los primeros ingenieros militares de la Nueva Granada y cada uno de ellos tuvo una historia peculiar, al punto que el coronel Pascual Enrile incorporó a algunos de ellos a los trabajos cartográficos de su Mesa Topográfica.

⁹ Francisco José de Caldas: “Discurso preliminar leído el día en que dio principio el curso militar del Cuerpo de Ingenieros de la República de Antioquia. Medellín: Imprenta del Gobierno, 1815”. Incluido en: Selección de obras. Bogotá: Biblioteca Schering de Cultura Colombiana, 1970; p. 182 y 187.

“Continuar el magnífico Atlas de la Nueva Granada”

El 12 de diciembre de 1814, una expedición armada comandada por el coronel Simón Bolívar tomó Santa Fé, forzando al Estado de Cundinamarca a ingresar al Congreso de las Provincias Unidas. Fue entonces cuando el poder ejecutivo del Congreso abandonó su sede de Tunja y se instaló en la antigua capital del Virreinato. Caldas veía al fin abrirse la puerta del regreso al Observatorio Astronómico y, quizás, a sus actividades científicas. Fue llamado por su primo Camilo Torres, quien le propuso la reapertura de los trabajos de la Expedición Botánica, reorientándola hacia la realización de un *Atlas de la Nueva Granada*, la fundación de una Escuela Militar para formar a quienes le ayudarían a levantar puentes en las sabanas inmediatas a la capital y a instalar baterías y fosos de defensa.

La geografía fue en 1815 la ciencia privilegiada por la alianza de los dos hombres que habían recibido el legado del sabio Mutis, su sobrino Sinforoso y Caldas, quienes “se prestaron muy gustosos” a inspeccionar el trabajo de los pintores para la nueva obra proyectada. Caldas ofreció también elaborar “una carta de la Nueva Granada que puede servir a la mayor brevedad para las operaciones militares”. Complacido, el gobierno invitó a todos los ciudadanos “inteligentes y curiosos” a entregarle al coronel de ingenieros Caldas todas “las noticias geográficas y las cartas impresas o manuscritas que poseyeran”.¹⁰ Persuadido el Gobierno Central “de la importancia y mérito de la obra” del “magnífico *Atlas de la Nueva Granada* en que el benemérito Caldas consagraba a su patria el precioso fruto de sus trabajos geográficos”, dispuso que fueran continuados para darle ocasión “a los pintores de la Expedición Botánica de acreditar la perfección a que han llegado en su arte”, desgraciadamente interrumpido.

Al terminar el año de 1815, Caldas parecía reencontrar el camino perdido de la ciencia en la Santafé republicana y sede del Gobierno Central del Congreso de las Provincias Unidas. Pero el acontecimiento de la llegada del Ejército Expedicionario de Tierra Firme clausuró para siempre sus nuevos proyectos y puso fin a su vida. A finales de ese año fue enviado por el presidente José Fernández Madrid a prestar sus servicios en el ejército del norte y a fortificar los caminos de Guanacas y del Quindío.

¹⁰ “Invitación oficial. Santafé, 25 de noviembre de 1815. Crisanto Valenzuela, secretario de Estado y Relaciones Exteriores”. En: Marcos González Pérez, *Ibidem*, p. 124.

El 12 de marzo de 1816 renunció al mando el doctor Camilo Torres ante la inminencia del ingreso de las tropas españolas. Éstas entraron a Santafé el 6 de mayo siguiente, mientras “las mujeres salieron como locas por las calles con banderitas y ramos blancos, gritando vivas a Fernando VII”. Ante el incontenible avance español, Caldas huyó hacia el sur, y fue apresado en la batalla de la Cuchilla del Tambo, poniéndose a órdenes del virrey Juan Sámano. Trasladado a Santafé, fue juzgado sumariamente por un Consejo de Guerra y condenado a muerte el 28 de octubre de 1816. Una semana antes había dirigido una carta al coronel Pascual Enrile, jefe del Estado Mayor del Ejército Expedicionario, para intentar salvar su vida con una relación de sus servicios a las ciencias naturales. Titulándose “astrónomo desgraciado”, apeló al conocimiento que aquel tenía de la importancia y mérito de las ciencias exactas para obtener clemencia en razón de su destino personal frustrado por “las turbaciones políticas que vinieron a turbar mi reposo”:

Toda mi vida la he consumido, señor, en cultivar la astronomía aplicada a la geografía y la navegación, a la física y a la historia natural... He levantado la carta de casi toda la parte meridional de la Nueva Granada... sobre medidas, rumbos, operaciones geométricas, determinaciones astronómicas de latitud y sobre todo en longitud... En la física he hecho algunos descubrimientos que seguramente complacerían a vuestra excelencia: el termómetro, las medidas con este instrumento, las mareas atmosféricas, la meteorología ecuatorial... largos y numerosos trabajos sobre la historia natural... un herbario que ascendió a cerca de seis mil ejemplares de plantas ecuatoriales... una obra grandiosa titulada *Phitographia ecuatorialis*... mi grande obra intitulada *Cinchonae*, en que la quina se presenta bajo de los aspectos más nuevos y grandiosos capaces de hacer el honor de la Nación...¹¹

Defendiendo su carácter “siempre pacífico, amigo de las ciencias y ardiente cultivador”, recordó que había amado “el trabajo y el retiro”, y gracias a ellos había “puesto los fundamentos a muchas obras originales que habrían hecho honor a la Expedición Botánica de quien dependía”. Salvar su vida, pese a que reconocía que se había dejado “arrebatar del torrente contagioso de esta desastrosa revolución, y que he cometido en ella algunos errores”, sería salvar “en este desgraciado un cúmulo numeroso de descubrimientos de ideas felices y las semillas de tantas obras importantes que harían honor al nombre español”.

¹¹ Carta de Francisco José de Caldas al coronel Pascual Enrile. Mesa de Juan Díaz, 22 de octubre de 1816. En: Marcos González Pérez, *Ibidem*; p. 197-198.

En vano fue esta defensa de su destino de científico. El 29 de octubre fue fusilado en compañía de Francisco Antonio Ulloa, José Miguel Montalvo y Miguel Buch. Había llegado a los 48 años de vida. Le sobrevivió su esposa y dos de sus cuatro pequeños hijos.

Conclusión

Francisco José de Caldas y Tenorio fue, entre 1808 y 1810, la vocación científica por antonomasia en el Nuevo Reino de Granada. El sabio José Celestino Mutis, director de la Real Expedición Botánica, le había prometido en 1805 traspasarle “todos sus descubrimientos y todas sus ideas”. Por eso su decisión testamentaria amargó su ánimo, ya que se consideraba el digno sucesor de su *Flora de Bogotá*. Sensible a su alegato, el virrey Antonio Amar y Borbón le concedió su parte en ella y lo mantuvo en la dirección del Real Observatorio Astronómico de Santafé, al punto que el científico payanés dedicó su *Memoria de las refracciones astronómicas de Bogotá* a ese “protector de la astronomía en América”. Tras la muerte de Mutis, el derrotero científico de Caldas por la astronomía, la geografía y la botánica parecían asegurar el destino de un notable hombre de ciencia, reconocido por el Barón Alejandro von Humboldt.

Pero el movimiento político de 1810 cambió su destino, pues la Junta Suprema de Santafé y luego el Estado de Cundinamarca reclamaron su saber para la topografía y las fortificaciones militares. Su comisión militar contra la sede del Congreso de las Provincias Unidas, presidida por su primo Camilo Torres, puso a prueba sus “débiles fuerzas” y su ideario liberal contra la dictadura del general Antonio Nariño, jugando un papel decisivo en el cambio de bando de las tropas de Cundinamarca. Pero el posterior asalto de las fuerzas del Congreso contra las milicias de Santafé, uno de los peores episodios de la guerra civil de la Primera República neogranadina, le hizo abandonar el campo de los dos bandos y hasta dar por perdidos todos sus trabajos astronómicos y botánicos acumulados en el Real Observatorio.

Su asilo en la provincia de Antioquia lo situó en un destino imprevisto: la formación de soldados profesionales con especialización en ingeniería militar. Fue entonces cuando leyó el *Discurso preliminar* que hasta nuestros días es la mejor exposición del destino del soldado hecha en la Nueva Granada. “Educador de soldados” fue el desenlace inesperado del impacto del movimiento de la independencia en este paradigma del científico neogranadino.

Y la única generación que alcanzó a educar tuvo un desempeño brillante en la posterior República, cuya figura más notable fue Alejandro Vélez.

Cuando el Congreso de las Provincias Unidas pudo derrotar a Cundinamarca y trasladar su sede a Santafé, tuvo Caldas la oportunidad de reanudar sus trabajos geográficos. Pero ya la circunstancia política era insostenible por la imparable marcha del Ejército español enviado a recuperar los dominios del rey Fernando VII. Capturado en su huída por las provincias del sur, fue llevado ante un tribunal militar que decretó su ejecución. De nada valió entonces la representación de sus méritos en las ciencias para el salvamento de su vida. Tras su muerte, todas las empresas científicas del régimen anterior fueron definitivamente clausuradas y sus residuos enviados al Jardín Botánico de Madrid, donde hasta hoy permanecen.