

BIOGRAFIA
CULTURAL
del
SABIO CALDAS

POR:

HERMANN A. SCHUMACHER

TRADUCCION DEL ALEMAN POR:
GERARDO PAZ OTERO

CONTENIDO:

PREFACIO del traductor.

PROLOGO del autor

Capítulo I Estudios en Popayán y sus cercanías.

Capítulo II Relaciones con Humboldt y Bonpland.

Capítulo III Exploraciones en la altiplanicie quiteña.

Capítulo IV El Observatorio Astronómico de Bogotá.

Capítulo V El Semanario Neogranadino.

Capítulo VI Aspiraciones científicas y vida política.

Capítulo VII Servicio militar y muerte.

ACOTACIONES HISTORICAS por Alfredo D. Batemann.



PREFACIO DEL TRADUCTOR

Agradezco al Instituto Ibero-Americano de Berlín Libre, la información documentada de Hermann A. Schumacher tomada de la **Biografía general alemana**, que me ha permitido hacer la siguiente síntesis de la vida del biógrafo europeo de Caldas, como presentación al lector colombiano.

Nació en Bremen, Alemania, el 15 de diciembre de 1839, y murió en la misma ciudad el 22 de julio de 1890; descendiente de linajes con tres siglos de tradición como ediles, predicadores, profesores, juristas y comerciantes. Su padre fue ilustre jurisconsulto, miembro del concejo municipal.

Cursó estudios de derecho en las universidades de Jena y Göttingen; se doctoró en 1863 con una disertación sobre "El primer jurado de conciencia en Bremen". Posteriormente adelantó estudios de historia en Berlín; colaboró en la documentada obra **Monumentos de historia y arte en la hanseática ciudad libre de Bremen**; nombrado edil en 1865, y síndico de la Cámara de Comercio de Bremen; actuó también como secretario general de la Sociedad Alemana para Salvamento de Naufragios.

En 1872 fue designado como Ministro y Cónsul General de Alemania en Colombia, donde ejerció sus funciones diplomáticas por tres años; pasó luego a Nueva York en calidad de Cónsul general, y tres años más tarde fue Ministro ante el Gobierno del Perú.

Consagró su interés por los estudios históricos a la investigación del proceso del descubrimiento del nuevo Continente, documentándose en los archivos de Bogotá, Nueva York, Lima y España; como preliminar a estas investigaciones escribió en Norteamérica en 1879 el libro intitulado **Petrus Martyr, el historiador del Nuevo Mundo marino**.

En Colombia se dedicó al estudio del proceso filosófico-político de la independencia de las colonias americanas de la Madre Patria, observando, en Bogotá y Lima, las condiciones culturales de los suramericanos; fruto de estas inquietudes fue su monumental obra: **Südamerikanische Studien. Drei Lebens und Kultur Bilder, Mutis, Caldas, Codazzi. 1760-1860.** Ernst Siegfried Mittler & Sohn. Königliche Hofbuchhandlung. Kochstrasse 69-70. (**Estudios suramericanos. Tres biografías culturales. Mutis, Caldas Codazzi. 1760-1860.** Berlín 1884. Real Librería de la Corte. Ernst Siegfried Mittler e Hijo. Calle Koch 69-70).

La obra versa sobre el estudio cultural de la vida y obra de tres hombres cuya actuación científica fue de gran significado para la cultura espiritual del país; los tres personajes habían estado, personalmente o por correspondencia, en permanente comunicación ideológica con Humboldt.

Este libro posee también importante valor para comprender los prolegómenos de la guerra de independencia, y entender las posteriores luchas intestinas de partidos políticos.

Schumacher, quebrantado de salud en Lima, regresó a su ciudad natal en 1886, donde murió víctima de aguda dolencia, aún no cumplidos los 50 años de edad, dejando inédita la copiosa documentación que poseía sobre el descubrimiento de América.

En 1892 apareció como publicación póstuma otro libro suyo en el **Hamburgische Festschrift**, obra recordatoria del Descubrimiento de América, con el título alemán **Unternehmungen der Ausburger Welser in Venezuela** que versa sobre un episodio alemán en la historia del Descubrimiento de América y Juan de Castellanos, una imagen del tiempo de la Conquista. Hasta aquí la versión de la **Biografía general alemana**.

La famosa obra de Schumacher no ha sido traducida en su totalidad al castellano, y solo se conocen versiones parciales.

El intelectual payanés, ya fallecido, Manuel Paz Urrutia, inició en 1910 la traducción y publicación por entregas en la revista **Popayán**, órgano de la Academia de Historia del Cauca, de algunos capítulos de la biografía de Caldas.

El historiador Arcesio Aragón, también fallecido, director de la revista y presidente de la Academia, formuló a los trabajos de Paz Urrutia la siguiente Advertencia: "La vida de Caldas, por H. A. Schumacher, es, a no dudarlo, la más extensa y com-

pleta de cuantas biografías se han escrito sobre nuestro ilustre sabio, pero a pesar del mérito indiscutible de tan interesante traducción, hay algunos errores de hecho, y no pocos vacíos en la obra, explicables, pues en la época en que escribió el señor Schumacher, no se había publicado la correspondencia de Caldas con Mutis, con Antonio Arboleda y Santiago Arroyo, la cual aclara muchos puntos de su vida y de sus obras científicas. Por ahora esta revista, deja pasar sin advertencia alguna, muchos conceptos errados en la versión del señor Paz Urrutia, para rectificarlos una vez se haya terminado la publicación de la obra”.

Con la muerte de los señores Paz y Aragón quedó trunca la traducción, y los anunciados comentarios no vieron la luz pública.

Este nuevo aporte debe interpretarse solamente como otra modesta contribución al conocimiento de la obra de Schumacher. En el afán de intentar una versión libre posiblemente se haya sacrificado a veces un poco el rígido concepto de una traducción filológicamente exacta. Tampoco pretende constituir una traducción definitiva ya que para lograrlo faltarían las otras partes del texto original: las biografías de Mutis y Codazzi, y, sobre todo, el valiosísimo material historiográfico encerrado en las 168 “Notas” con que Schumacher remata su obra.

Dedicamos este trabajo a la memoria del ilustre sabio y mártir payanés, como modesto homenaje al cumplirse el sesquicentenario de su fusilamiento, y a la del autor, recordando las palabras finales de su prólogo:

“Los acontecimientos narrados han sido captados en su fuente original, y críticamente investigados, para presentarlos lo más fielmente posible a la consideración general, estableciendo la relación histórica de lo pequeño con lo grande; y caracterizar así el curso de un desarrollo político-social de Colombia en la etapa de transición del régimen colonial al republicano, centralizado en una de las más interesantes figuras científicas y políticas: Francisco José de Caldas. La obra que hoy termino ha sido, pues, el producto de un lento proceso; que la guíe protectora estrella si es ya llegado el momento de su publicación”.

Gerardo Paz Otero

Bogotá, marzo de 1967.

PROLOGO DEL AUTOR

Los primeros incentivos para esta obra se me presentaron por los años 1872-73, durante mi permanencia en el Norte de Suramérica, especialmente en Bogotá, ocupado en menesteres consulares y comerciales.

Se cumplen hoy dos lustros desde el día en que abandoné los tranquilos quehaceres en mi patria por una agitada vida en el extranjero; ahora creo llegado el momento de dar culminación a un deseo concebido en 1874 y largamente meditado durante ese decenio, de escribir este libro, aprovechando la apacible calma de cinco viajes marítimos.

Captaron poderosamente mi atención en el desarrollo de mis actividades oficiales la vida y ejecutorias de cuatro personalidades en el panorama colonial.

La importancia comercial de las quinas, las esmeraldas y el oro me guiaron al estudio de Mutis; las minuciosas observaciones naturalistas de Humboldt me familiarizaron con los escritos, obras y cartas del gran científico; el Observatorio Astronómico de Bogotá me hizo admirar al infatigable Caldas, joven mártir de la Independencia, cuya vida y obra son poco conocidas fuera de Suramérica; todo lo relacionado con los planes viales, comerciales y territoriales del Estado me llevaron a apreciar a Codazzi.

Me dediqué, entonces, a un prolijo trabajo de compilación; reuní cuanto me proporcionaron familiares y amigos de mis personajes; coleccioné escritos, tanto privados como públicos, correspondencias, cálculos, libros, periódicos, polémicas, informes, planos, mapas, etc.

El trabajo iniciado con tanto afecto, hube de interrumpirlo en 1875, apremiado por otras actividades profesionales que embargaban todo mi tiempo; carecí entonces del necesario sosiego y de nuevos materiales que mis amigos suramericanos me suministraban; también me faltaron los estímulos de expertos conocedores de ese continente, como Adolfo Bastían, Hermann Karsten, Guillermo Reis y Alfonso Stübel; y se segaron las fuentes personales y el contacto íntimo que a diario me brindaba la principal ciudad de Norteamérica, Nueva York.

La obra que hoy termino ha sido, pues, el producto de un lento proceso; que la gué protectora estrella si es ya llegado el momento de su publicación.

Estas páginas estudian procesos culturales de cien años en Suramérica a través de tres biografías. (1760-1860).

Los acontecimientos narrados han sido captados en su fuente original, y críticamente investigados para presentarlos lo más fielmente posible a la consideración general, estableciendo la relación histórica de lo pequeño con lo grande, y caracterizar así el curso de un desarrollo político-social de Colombia en la etapa de transición del régimen colonial al republicano, localizado en una de las más interesantes figuras científicas y políticas, como lo fue Francisco José de Caldas.

La forma unilateral como solían presentarse en Europa los procesos suramericanos delataba la falta de crítica histórica, e imponía el regreso a las fuentes originales captadas a la luz de infinidad de notas y detalles para darles autoridad y eliminar los errores y falsos conceptos en el juicio general.

No pretendo haber hecho una obra completa; admito que mis materiales podrían ser susceptibles de complementación mediante la consulta en los archivos de Madrid, Bucaramanga, Caracas, Cartagena, Quito y Valencia, que me fueron inaccesibles.

Cada nota resume asuntos dignos de tenerse en cuenta, y otras son de carácter ilustrativo sobre especiales temas, como el problema de las quinas, el proceso del canal del Istmo, los viajes de Humboldt, o datos biográficos de los tres personajes estudiados.

Las transcripciones en comillas que aparecen en cada una de las tres biografías, han sido traducidas del español, del francés o del italiano lo más fielmente posible, y algunas abreviadas.

He tratado de hacer biografías culturales tomando en consideración todos aquellos detalles de la vida de cada protagonista en sus relaciones familiares, amistades, actuaciones políticas, méritos científicos, relaciones de viajes, polémicas, escritos, proyectos, etc.

Mi propósito ha sido dar a conocer vida, esfuerzos y sacrificios en las regiones tropicales durante el proceso político-histórico de un país bajo el gobierno colonial español, durante las ges-

tas emancipadoras y en el albor de la república; y a través de las ejecutorias de estos tres grandes hombres de ciencia, dar a conocer la idiosincrasia de un pueblo tan extraño a la naturaleza europea y norteamericana.

En torno a este selecto triunvirato actuaron muchos colaboradores importantes; americanos del Norte y del Sur, españoles, alemanes e ingleses, hasta ahora poco conocidos; los considero merecedores de mis referencias; entre todos se destaca, con grandeza de gigante, la colosal personalidad del barón Alejandro von Humboldt, quien durante gran lapso del siglo historiado se desempeñó con el primero en consejo y colaboración.

Crymes Hill, Staten Insland —New York— 7 de marzo de 1882.

Hermann A. Schumacher.

CAPITULO I

ESTUDIOS EN POPAYAN Y SUS CERCANIAS

Popayán, la ciudad donde nació Francisco José de Caldas el 17 de noviembre de 1768 (1), presentaba durante el siglo XVIII trazas de gran decaimiento: aislada de todo centro cultural, su población, de unos 7.000 habitantes, vegetaba sin mayor actividad productiva; la maleza cubría casi el área total de la plaza principal o de mercado, circundada incompletamente por casas de una sola planta; los pocos edificios de importancia ofrecían un aspecto desolador; la Catedral episcopal estaba arruinada; la residencia del gobernador era poco más que un rancho; la Casa de Moneda —sin ninguna apariencia externa— carecía de toda importancia comercial; y aun los influentes franciscanos tenían poco digno de admirarse en su convento.

Humboldt y Bonpland llegaron a este anhelado lugar el 4 de noviembre de 1801, cincuenta días después de su partida de Bogotá por la vía de Fusagasugá, tras un difícil viaje de observación, que resultó penosa odisea a pie, a las espaldas de cargueiros y a lomo de mula, por Pandi, Contreras e Ibagué, atravesando, a fines de septiembre y a principios de octubre, la Cordillera Central de los Andes neogranadinos por el inhóspite Paso del Quindío; allí Humboldt hizo un dibujo del paisaje y caravana que dio base para un cuadro famoso pintado por artista francés. A fines de octubre arribaron a Cartago, donde tomaron breve descanso para reponer fuerzas y curarse las heridas de los pies; luego prosiguieron la ruta por el ubérrimo valle del río Cauca, iniciando mediciones fluviales entre Buga y Cali, aguas arriba, hasta donde la corriente se torna innavegable.

“La ciudad de Popayán —escribía Humboldt— está edificada en el mismo sitio de la antigua sede del Cacique de los indios Puracés sobre las colinas de la cadena montañosa andina”; y en

carta a Mutis describía así el lugar: “La situación de Popayán es deliciosa. Una campiña risueña y variada, bella vegetación, clima templado, el trueno más majestuoso que jamás se ha oído, las producciones de los trópicos frente a las cimas nevadas de los Andes con bocas que vomitan humo y aguas sulfurosas; esta mezcla de lo grande y de lo bello, estos contrastes tan variados, que la mano del Todopoderoso ha sabido colocar en la más perfecta armonía, llenan el alma de las más grandes e interesantes imágenes... cual consuelo anímico a la deprimente impresión de la abandonada ciudad”.

El amplio valle del río Cauca, de más baja topografía y probable lecho de extinguido lago, intercéptase no lejos de Cali por la región de Quilichao donde el terreno se eleva en ondulaciones y colinas, entre las que serpentea indómito el Cauca por profundas gargantas que lo hacen innavegable y correntoso; solo más hacia el Sur preséntase la continuación del valle con el nombre de Pubenza, no obstante elevarse el terreno casi 300 toesas.

Tiene este pintoresco valle, como imponente telón de fondo natural, la gran Cordillera Andina Central; en primer plano impresionan los macizos peñascos del Santa Bárbara y los Coconucos; sobresalen al fondo los volcanes cubiertos de nieve; al centro el esplendoroso Puracé sobre ancha base de sin par verdura, cuyo níveo cráter contrasta con la negra aridez de las rocas adyacentes; de sus profundidades ascienden al cielo ígneas columnas de gases, como permanente fuego de simbólico holocausto; a la derecha el umbrío Sotará, de cono truncado; hacia el sur emergen en la azulada lontananza las fantásticas siluetas del esbelto Pan de Azúcar y la Teta del Mazamorras; hacia el Norte, presagiando el tiempo, está el cerro de Pusná, y en la lejanía el Uñiga Gatún domina el horizonte en solitaria grandeza.

Diríase que la naturaleza, avara de tan grandioso espectáculo, rara vez lo presenta al viajero en todo su esplendor, ocultándolo intermitentemente durante el día con densas nubes procedentes de la húmeda cadena montañosa.

En el fondo del valle, al oeste de Popayán, apréciase —como isla en un mar de nubes— la enhiesta cúpula del Julumito; a sus espaldas extiéndese la Cordillera del Chocó (occidental) cuyas estribaciones montañosas deslindan al valle.

La ciudad misma tiene en algunas esquinas bloques de piedra en forma de columnas penta y sexagonales de aspecto basáltico; entre estos monolitos hay unos esculturales, a modo de tallas arcaicas, como la que pudieron observar Humboldt y Bonpland en un patio residencial, representando una mujer de dos a tres pies de altura, con grande cabeza, adorno de perlas, manos pequeñas y sin piernas; seguramente tratábase de un monumento sepulcral penosamente transportado hasta este antiguo cacicazgo.

Clima y naturaleza son aquí más agradables que en Bogotá; a pesar de la fertilidad de la tierra, la industria minera no ha dejado progresar la agricultura, y la ciudad, carente de cultivos, está rodeada de superficies cubiertas con grama natural donde pastan ganados de mala calidad; por lo tanto la población se ve obligada a abastecerse no solo de carne sino también de cacao, proveniente del lejano valle del Magdalena, y de harina transportada a espaldas de nativos desde las montañas de Pasto.

Uno de los hábitos indígenas que más poderosamente llamó la atención de Humboldt, en estas regiones del Sur, fue la masticación de las hojas de coca, y observó cómo en el mercado de la ciudad se expendía libremente tierra (mambi) que los indios adquirirían como alimento para consumirla mezclada con las hojas.

Tras larga búsqueda en los archivos de Popayán, de documentos útiles para sus posteriores exploraciones, Humboldt solo pudo encontrar, en la biblioteca del ya mencionado convento Franciscano dos cartas de fray José Joaquín Barrudieta, fechadas a 25 de noviembre de 1761 y 23 de julio de 1763, con datos sobre la región del Caquetá; estos manuscritos le sugirieron la idea de explorar aquel territorio y proseguir el curso del río Caquetá; solicitólos en préstamo y con gran recelo le fueron facilitados por el Prior de la Comunidad.

En Popayán le interesó vivamente el problema del magnetismo terrestre en relación con la electricidad atmosférica, cuyo estudio le retuvo por más tiempo del previsto en su itinerario, observando las tempestades y descargas eléctricas, comunes en ese litoral y en esa época; también preparó ricas colecciones de minerales para remitirlas a Madrid, por considerar de gran interés mineralógico, tanto la región volcánica como el cauce del río Cauca; la conformación rocosa de sus riberas estudióla Humboldt, especialmente en Julumito, a partir de "Los Uvales", posesión campestre del hospitalario Antonio Varela.

El 16 de noviembre emprendió otra excursión hacia Puracé, pequeño poblado indígena en las estribaciones de la cordillera, desde donde, dos días más tarde, escaló el volcán del mismo nombre, logrando llegar hasta el límite de las nieves a pesar del temporal reinante con fuertes corrientes de viento gélido y recias granizadas, y en forma casi temeraria logró explorar tres de sus cráteres.

Dantesca descripción hizo Humboldt de la impresión producida por la actividad del Puracé en su ascensión: “Los vapores azufrados que arrojaba constantemente la boca principal daban la sensación de gigantescas llamas rojas y amarillas, y el ruido producido, tan estruendoso como el fragor de cuarenta forjas a pleno fuelle, con silbidos similares a los producidos por las válvulas de una máquina de vapor a gran presión; se requiere tiempo y esfuerzo para aconstumbrar los sentidos a semejante espectáculo”.

Fray Francisco Pugnet, Superior de los Franciscanos, acompañó a los dos viajeros en esa ascensión, grata compañía que ambos supieron apreciar, teniendo en cuenta el crudo invierno reinante.

Hospitalaria y amable se mostró la ciudadanía de Popayán con Humboldt y Bonpland; entre sus más adictos relacionados en este “oasis”, se encontraban españoles que desde varios lustros vivían ya en la ciudad, tales como don Diego Nieto, el Gobernador, venido de España al mismo tiempo con Mutis y Escallón (2); como don Francisco Diago, quien los tuvo de huéspedes, administrador del monopolio del tabaco, llegado al país con Moreno; como don Joaquín Valencia, intendente de la Casa de Moneda, un hermano del Conde de Casa-Valencia, residente en Madrid. También se relacionaron con criollos, como don Manuel Alvarez, pariente de la familia bogotana Lozano; como don Manuel María Arboleda, Provisor del Obispado, pariente de Caldas, y “ciertamente el hombre más distinguido de la ciudad, sencillo, jovial, emprendedor, nada egoísta, de esmerado trato social, apreciado por los mejores personajes, pero acérrimo adversario del Gobernador, pues esta clase de enemistades personales eran muy comunes en todas partes del país”. También fue grata a los visitantes la amistad con el hermano de aquel prelado, don Antonio Arboleda.

Las impresiones sociológicas que Humboldt se formó sobre los payaneses las reveló a Mutis en carta del 10 de noviembre 1801, escrita en Popayán, y en la que le remitía muestras de **Bambusa**; transcribimos párrafos pertinentes (3): “Los habitantes de esta ciudad tienen una cultura mayor de la que se cree, pero inferior a lo que ellos mismos piensan. Todos hablan de medicina porque han leído a Tisot, y saben de física y química porque han visto el **Libro de las maravillas de la naturaleza**. Sus habitantes se lisonjean mucho de su amor a las ciencias, a pesar de que realmente es superficial y débil. Apenas ha habido quien nos acompañe en nuestros penosos viajes; nadie nos ha preguntado por el nombre de una planta, de una piedra, ni han investigado espontáneamente las maravillas que yacen por doquiera. No obstante, me complace observar aquí buenas disposiciones naturales y se revela un vuelo mental que no era conocido todavía en 1760. Hay un esfuerzo por obtener buenos libros y aprender a conocer a los hombres célebres, y conversaciones que tocan asuntos más interesantes que los relativos a las prerrogativas de linaje y de nobleza; hay más nociones y medios científicos que en la misma Habana. Este es un buen augurio, bien que el estado actual, imperfecto todavía, solo puede abandonarse cuando se cambien los principios educacionistas o de instrucción. Debe tenerse presente que no es posible aprenderlo todo en dos días, y que bien está saber poco pero profundamente. Nuestro espíritu se asemeja al agua que pierde de profundidad en la misma proporción en que se dilata sobre el suelo. Por otra parte, las ciencias físicas, tan embrionarias todavía en la América Española, solo echarán raíces vigorosas, en una generación activa y robusta; ¿qué se puede esperar de jóvenes rodeados y servidos por esclavos, que temen los rayos del sol y las gotas de rocío? Tal juventud solo puede producir una raza afeminada, incapaz, para los sacrificios que exigen las ciencias y las sociedades”.

Mucho lamentaron los dos científicos no encontrar a Caldas en Popayán, pero obtuvieron un concepto claro sobre las ejecutorias de este joven amante de las ciencias, cuyos méritos ya les habían sido ponderados por Mutis; en su diario de viaje consignó Humboldt, el 15 de noviembre, su admiración y elogio del estudioso payanés en la siguiente nota: “Evidentemente, Caldas es una maravilla en astronomía; desde hace años trabaja aquí en la oscuridad de una ciudad remota (la última Thule). El mismo ha arreglado sus instrumentos para las medidas y observaciones: ora traza meridianos, ora mide latitudes. ¡Cuánto podría realizar

semejante hombre en un país donde se le proporcionara más apoyo! Hay, pues, por esta Suramérica una ansia científica completamente desconocida allá en Europa, y habrá aquí grandes transformaciones en lo porvenir”.

El célebre hijo de la ignota Popayán, a quien Humboldt y Bonpland pensaban encontrar, dedicado a sus cavilaciones en su desprovisto cuarto de estudio en la casona solariega, había sido condiscípulo de Zea. Preparados ambos para más altos destinos en el Seminario de Popayán, bajo la dinámica instrucción del gran Félix Restrepo, continuaron estudios profesionales en Bogotá, donde tuvieron muchas relaciones y nobles amigos como Francisco Antonio Ulloa; pero en la época en que Humboldt conoció a Caldas aún no brillaban para él los astros que iluminaron la senda de Zea, discípulo predilecto de Mutis, perfeccionado en Europa y un mártir de la joven Santa Fe. Caldas obtuvo el título de bachiller en jurisprudencia, el 26 de octubre de 1788 (4). Pronto surgió la estrella que alumbraría el rumbo, aún incierto, en la vida de Caldas; ese sendero conducía, como en los destinos de su camarada Zea, hacia Mutis, director de la Real Expedición Botánica y también astrónomo, a quien Humboldt consagró como “patriarca de la ciencia neogranadina”.

Con motivo del itinerario y plan de estudios de Humboldt, Mutis envió una carta para Caldas, que llegó a sus manos el 3 de agosto de 1801; la fe en sí mismo y la alegría que esta misiva despertaron en su espíritu, consignolas Caldas en el siguiente escrito (5):

“¡Qué envío! dos nuevos tubos de barómetro, además de las principales obras de Linneo; semejante servicio es muy significativo; un tal proceder es insólito, se trata de un gesto que conocen los pueblos incultos, pero que solo los grandes espíritus suelen utilizar. Declaro que estoy tan asombrado como agradecido con ese obsequio, y que no puedo admirarme bastante de que un hombre de vuestro mérito haya acogido tan benévola y amablemente un bosquejo que envié a un amigo, hasta el punto de desear escribirme; es lástima no haber sabido hasta ahora que me favorecíais sin mi conocimiento, enviándome libros e instrumentos. Temo que los extranjeros, ofuscados por su cariño hacia mí, hayan exagerado mis conocimientos.

“Acaso pretendían exhibirme como un erudito que puede participar de vuestras sabias y profundas investigaciones de largos años; yo pienso de manera muy distinta. ¡Cuánta diferen-

cia entre los dos! Mutis sabio, amigo de Linneo, conocido en Europa, director de una brillante empresa cuyos preciosos frutos espera con impaciencia el mundo científico; y yo ignorante, desconocido hasta de mis compatriotas, llevando una vida oscura y a veces lastimosa, en un rincón de América, sin libros, sin instrumentos ni otros recursos científicos, y sin ninguna utilidad para mi patria. Tan enorme diferencia de medio y de ciencia me atemoriza; yo no reclamo el brillo de un hombre de letras; ¡no soy tal!

“Mi primera educación fue escasa: a la edad de diez y seis años, en 1787, vi por primera vez algunas figuras geométricas y algunas esferas, y sentí una vehemente inclinación hacia estas cosas. Afortunadamente, acerté con un catedrático ilustrado que detestaba esa jerga escolástica que tanto ha deslumbrado los más bellos conocimientos.

“Bajo su dirección surgió mi vocación por la aritmética, geometría, trigonometría y álgebra, porque nuestro curso de filosofía fue una verdadera asignatura de física experimental y de matemáticas.

“Los que disponían de mi estudio y de mi persona me remitiéron a esa capital, me encerraron en uno de esos colegios en que no escuchaba otra cosa que desatinos de la “materia prima”; me pusieron a Vinio en las manos, y a pesar de castigos, reconvenciones y ejemplos, no pude encontrar placer en las leyes ni en Justiniano, pues yo no había nacido para jurisconsulto, y así perdí los tres años más preciosos de mi vida.

“De regreso a mi ciudad natal, con un grado universitario que no demandaba especiales conocimientos (Caldas obtuvo el 26 de octubre de 1788 el título de bachiller en jurisprudencia por agradar a sus padres), me dediqué entusiasta a la astronomía, tan íntimamente ligada con la náutica, a la geografía y a la cronología; pero ¿podía yo producir en un país donde los solos nombres de cuadrantes, telescopios y péndulos son desconocidos?

“Cuatro libros que, en Popayán, una afortunada casualidad puso en mis manos, me proporcionaron conocimientos sobre esas ciencias y sus instrumentos; un pequeño gnomon que hice construir me puso en capacidad de observar el sol y los planetas, pero no podía progresar, si bien la necesidad de ganarme el sustento me brindaba oportunidad para ampliar un poco más mis estudios”.

La mala situación pecuniaria obligó a Caldas a dedicarse a otras actividades más lucrativas aunque de menor categoría, pero que, para su hábito estudioso de la naturaleza, le proporcionaban oportunidad para proseguir sus observaciones; fue así como trabajó como vendedor ambulante de mercancías, recorriendo los sectores del valle del alto Magdalena; en estas andanzas llegó por segunda vez a Bogotá en 1796, donde él, siempre dispuesto a acrecentar sus conocimientos, logró obtener algunas ilustraciones literarias; al respecto escribió:

“En Santa Fe tuve la oportunidad de ojear por primera vez, y de paso, la **Astronomía** de José Jerónimo La Lande y **Los elementos** del Abate Besout, escrito para los guardias marinos de Francia. Estas dos obras, al mismo tiempo que me instruían me manifestaban cuán imposible era ser astrónomo en la América Española; no obstante me resolví a copiar las tablas solares de Besout, que me permitirían calcular las declinaciones astrométricas, y adquirí los pocos instrumentos que encontré en el comercio, a saber: una brújula, un barómetro marítimo, dos termómetros y un octante de reflexión, equipo que me permitiría continuar mis observaciones métricas.

“Fue para mí una íntima satisfacción poder determinar la altura de la Capilla de Guadalupe, mensura que realicé el 15 de agosto (6).

“Partí de Santa Fe en octubre del mismo año y emprendí levantar la carta del país que iba a atravesar. Medí sucesivamente, mediante el barómetro, las alturas de la Mesa, Tocaima, Gigante, y Pital, donde tuve el insuceso de quebrar mi instrumento. El 3 llegué a la Mesa, en la que, aunque me esperaban ya con mulas, vivía su dueño bien lejos de esta, y mientras se le avisó, vino, se ajustó, volvió por ellas y me sacó de aquí, gastó nueve o diez días. No los perdí absolutamente, porque monté el barómetro y se mantenía el mercurio a 24 pulgadas tres líneas, en la mayor altura; la brújula indicaba el número 70, y por mis cálculos la juzgué a 22 minutos al occidente de esta ciudad.

“Cuando llegué a Timaná se discutían los límites entre ese Cabildo y el de La Plata; me encargaron resolver la disputa y permanecí unos días elaborando la carta de ambas jurisdicciones. El eclipse lunar de 3 de diciembre de 1797 me proporcionó magnífica oportunidad para mis investigaciones astronómicas; en su observación cooperó espontáneamente el padre de Gigante”.



**Busto de Francisco José de Caldas. (Escultura de Rosas)
en el Observatorio Astronómico Nacional.**

En aquella ocasión recorrió Caldas todo el territorio de Timaná sin desatender sus propósitos cartográficos. El 24 de enero hizo el sensacional descubrimiento de las antigüedades monolíticas de San Agustín, que suscitaron en su mente disquisiciones sobre la oscura prehistoria de su tierra natal. El primer pueblo bañado por el río Magdalena, a pocos kilómetros de su nacimiento es un anónimo caserío ribereño, habitado por pocas familias indígenas; en sus proximidades se encuentran esas huellas culturales de un conglomerado étnico, desaparecido siglos atrás, pero que dejó testimonio duradero de sus cualidades artísticas, y laborales; allí perduraban para la posteridad estatuas, columnas, oratorios, mesas, figuras zoomórficas, y una gigantesca representación del sol; todas estas esculturas megalíticas diseminadas en gran cantidad y ocultas en la selva, dan fe de las características y fortaleza de aquella raza que en época remota habitó el alto Magdalena.

Al respecto escribió Caldas: “Cuando en 1797 visité esa región, tuve oportunidad de admirar las producciones artísticas arcaicas, vestigios culturales de un pueblo que en el remoto pasado tuvo vida sedentaria en esa porción de los Andes, e ignorado hasta ahora por los historiadores. Cuán importante sería reunir en la vecina ciudad de San Agustín todas esas piezas que hoy se encuentran a considerables distancias unas de otras; los diseños e investigaciones que de ellas se hicieran nos darían una idea del grado de perfección alcanzado en la escultura por esos antiguos antepasados de los indios, y nos proporcionarían pruebas de su vida religiosa y política”.

En las selvas de Laboyos y Timaná se encuentran esparcidas reliquias de otra gran ciudad ya desaparecida, la antigua La Plata.

De regreso a Popayán, obtuvo Caldas, de la familia Arboleada, la venia para proseguir sus científicas aspiraciones; adquirió en Cali un telescopio acromático, por intermedio de sus amistades, consiguió algunos termómetros y barómetros, y pronto reunió tal cantidad de instrumentos que le permitieron determinar cuatro emersiones del primer satélite de Júpiter, cuya primera sensacional observación que llenó de alegría al estudioso joven, la realizó el 22 de diciembre de 1799. Gracias a su incansable actividad y sagacidad logró construir con gran habilidad técnica diferentes aparatos necesarios para proseguir sus trabajos científicos; fue así como inventó un reloj solar de exacta

regulación, y un artefacto muy útil para fines astronómicos. Ignacio de Pombo, quien desde Bogotá seguía con gran interés los progresistas trabajos de Caldas, cuyo sobrino, don Lino, escribió una atinada biografía, deseoso de estimularlo, adquirió de Humboldt un círculo - cuadrante de Bird.

Este hijo de los Andes se ocupó preferentemente de la medición de altitudes de montañas; y le apasionaba la vulcanología. Cuando en 1801, en compañía de Antonio Arboleda y José Hurtado, escaló el Puracé, tuvo la mala suerte de perder el último termómetro que le quedaba, al rompersele en uno de los extremos.

He aquí una de las intuiciones de Caldas: "Aspiraba, escribía, a que el agua hirviendo me diese, como siempre, el punto de ebullición, y la nieve el de congelación; según mi opinión, el espacio entre estos dos puntos, dividido en 80 grados, representaría un nuevo termómetro, pero encontré demasiado estrecha la división entre los grados. ¿Sería la nieve sobre Popayán más fría que en otro lugar? ¿Se habría cambiado el punto de ebullición? El calor del agua hirviendo está en una relación con la presión atmosférica, por lo tanto puede utilizarse indistintamente para la medición de alturas tanto el termómetro como el barómetro".

En esta clase de observaciones se entretenía Caldas de tiempo en tiempo, pero principalmente proseguía trabajos prácticos; así emprendió un ascenso al volcán Coconuco para explorar su desconocido cráter, y analizó las aguas del río Vinagre, ricas en sales y ácidos provenientes del Puracé.

Para adelantar en el problema de su preferencia, cual era medir altitudes con la ayuda del termómetro, realizó en Poblazón un espectacular experimento en la casa de campo de José María Arboleda; el 22 de julio de 1801, llevado por el deseo de obtener datos más exactos, emprendió larga excursión por las Juntas, Paispamba, Sombreros y Tambores, lugares aislados donde disfrutó de la hospitalidad de humildes amigos campesinos (7).

No bien terminados estos viajes llegó a manos de Caldas aquella carta de Mutis referente a la botánica: "Me dediqué a esta ciencia antes de entenderla —decía Caldas—. Satisfecho con el pequeño curso de Ortega, me entregué a su estudio, pues en la biblioteca de Popayán, fuera de aquel texto, no encontré nada distinto a las Instituciones de Tourne Fort.

"Mi noble amigo Pombo me facilitó la parte práctica del Linneo traducido por Antonio Palau; con su ayuda pude clasifi-

car plantas; pero la **Filosofía botánica** no logré obtenerla ni en Cartagena, ni en Quito, ni en Bogotá. En este estado, cuando menos lo esperaba, llega a mis manos la valiosa obra de Linneo, obsequiada por Mutis, el primer botánico de nuestro pueblo. Como homenaje a tanta magnanimidad quiero dedicarme a ese estudio, y conservaré agradecido este obsequio como el mejor título honorífico; nunca olvidaré el 3 de agosto de 1801”.

En la misma carta a Mutis le dice (8) :

“Cuando pensaba dedicarme con más ardor al conocimiento de las plantas, en medio de la paz de mi familia, un pleito temerario, ganado por mí en esta ciudad, me llama a Quito; y he aquí renacida mi pasión por la astronomía”.

Así Caldas viose obligado a abandonar su ciudad natal antes de la llegada de Humboldt y Bonpland; emprendió viaje en compañía de su abogado quiteño, Toribio Rodríguez, y eligió desde un principio la ruta del Valle del Patía, rumbo a Quito.

Los dos extranjeros, tan ardientemente recomendados a Caldas, abandonaron el 29 de noviembre Popayán, donde, por la ausencia de Caldas, habían tenido muchas desilusiones, y para colmo de desengaños vieron dificultados sus trabajos científicos por el mal tiempo reinante en todo el litoral; en el séquito que salió a despedirlos se encontraba Arboleda, el íntimo amigo de Caldas.

El mal tiempo obligaba a elegir la abrupta ruta de Almaguer, y así principió el diario y cada vez más fatigante viaje a caballo por difíciles senderos montañosos, a través de helados altiplanos y luego por los peligrosos desfiladeros de la provincia de Pasto.

El despoblado territorio obligaba a los viajeros a prolongar las jornadas, ansiosos como estaban de tener prontas noticias de los veleros destinados a dar la vuelta al mundo.

El 31 de diciembre de 1801 Humboldt y Bonpland llegaron a Ibarra, a pocos días de viaje de Quito, donde se encontraron con Caldas, quien había cabalgado a su encuentro; los hospedó en casa del Corregidor José Antonio Parco, hombre extremadamente locuaz; había aportado todos los medios para hacer de Ibarra uno de los lugares más acogedores de la altiplanicie andina, elogiándolo como un gran centro comercial, y el más adecuado sitio para sede de grandes empresas científicas.

No lejos del caserío comenzó el ascenso hacia la despoblada e inhóspite Imbabura, con sus vetustos muros amarillento-grises, y su nevado pico, truncado parcialmente.

A través del valle del río Taguando se imponía serio y tempestuoso, en su blindaje blanco, el grandioso Cayambe, con sus cimas coronadas de nieve y poderosos ventisqueros; y al otro lado emulaba en altura la aguda punta del escarpado Catacachá.

Este panorama, que impresionó inolvidablemente a Caldas, era una muestra del gigantesco mundo montañoso cuya investigación científica, tanto él como Humboldt anhelaban vivamente. El payanés, requerido por su proceso judicial, no tenía oportunidad de dedicarse permanentemente al estudio; esa infortunada causa lo obligaba a permanecer en la ciudad y sus inmediatos alrededores, donde también se le ofrecía un campo de trabajo a su espíritu observador.

En una iglesia de Quito, una loza de mármol repujada en bronce (9), le recordaba trabajos científicos de primer orden, lo mismo que la enorme cruz de piedra, visible desde lejos, sobre uno de los riscos del Pichincha; estos monumentos eran hitos de las primeras grandes mediciones en grados, realizadas por la comisión que, para dirimir la disputa entre los newtonistas y cassinistas acerca de la forma de la tierra, había sido enviada en 1735.

Con asombro había comprobado Caldas, en parte personalmente y por informaciones de otras personas, que ya medio siglo antes fueron destruidos todos esos mojones técnicos recordatorios de significativos progresos científicos, no obstante que al mismo tiempo perennizaban nombres de grandes hombres de ciencia, tales como Pierre Bonger, Louis Godin, Charles Marie de la Condamine, Josep de Jussieu y de los distinguidos oficiales de marina españoles Antonio Ulloa, Jorge y Juan Santacilia; es decir, "de personalidades cuyas obras son aún hoy indispensables para el conocimiento de la tierra quiteña, y el mejor conocimiento de Suramérica" (10).

El primer obsequio que Caldas hizo a Humboldt fue una memoria pidiendo la restauración de las pirámides de Yaruqui, y de la histórica piedra de Mamatarqui, condenando en ardientes palabras su demolición, con proyectos para una nueva medición basada en las antiguas ruinas.

Sobre el particular escribió Humboldt desde Ibarra: “La influencia de las obras de Bouger y de la Condamine ha sido benéfica para los americanos desde Quito hasta Popayán; porque la exploración de Bouger hizo clásico este pedazo de tierra, y su importancia para la patria lo dirá alguna vez la historia”.

“El gobierno de Quito logró destruir hace algunos años las pirámides de los académicos franceses, pero no pudo exterminar la chispa espiritual que desde entonces inflamó el alma del pueblo”.

CAPITULO II

SUS RELACIONES CON HUMBOLDT Y BONPLAND

Cuando Alejandro von Humboldt y Aimé Bonpland llegaron a Popayán, el 4 de noviembre de 1801, Caldas se encontraba en Quito requerido por litigio judicial familiar; al tener conocimiento de la presencia de los dos científicos en su ciudad natal, les escribió saludándolos y ofreciéndoles salir a su encuentro hasta Ibarra (11).

El camino que de Ibarra conduce a Quito abandona en el pueblo Cotocallao los calcinados eriales y las frías estepas selváticas para atravesar una región más acogedora, con signos ya de vida cultural, en contraste con el inhóspite sector recorrido. Riachuelos de cristalinas aguas imprimen alegre verdor a los campos donde crecen árboles frondosos demarcando pintorescas aldeas de alguna importancia comercial.

Los contrafuertes andinos en torno a la ciudad, ocultan a la vista del viajero la altiplanicie quiteña, y la vía de herradura avanza por las estribaciones de la Cordillera Andina, cuyos animados paisajes réstanle monotonía al largo viaje.

La vía se torna cada vez más animada; las hileras de chozas pierden lentamente su aspecto pueblerino, indicando la proximidad de la tan deseada meta; en una curva del camino por entre angosto paso montañoso, se atisba de súbito la ciudad. Principian barriadas, con casas suburbanas, aquí y allá iglesias y conventos, angostas calles llenas de gentes en típicos atuendos, dándole al cansado viajero una pintoresca impresión de vida y comercio.

Por esta senda cabalgaban Humboldt, Bonpland y Caldas el 6 de enero de 1802; Caldas, quien había salido al encuentro de los ilustres visitantes hasta Ibarra, animoso y optimista para su futuro científico, abundaba en deseos de superación al lado de ellos, y galopaba ilusionado en llegar pronto a Quito, que consideraba el futuro escenario de sus fecundos trabajos.

Quito, con sus 35.000 habitantes, constituía importante centro del Virreinato de la Nueva Granada; era de mejor aspecto exterior, y más europeo que Bogotá; pero el mundo elegante vivía casi todo el año en residencias campestres de sus haciendas aledañas; no obstante la sencillez de costumbre dominante en estos círculos, había más nobleza española que en Bogotá.

Portadores Humboldt y Bonpland de carta de presentación escrita por el propio Virrey, la alta sociedad quiteña les franqueó sus puertas; fácil les fue, por lo tanto, relacionarse no solo con el jefe del gobierno, José de Carondelet y Calderón, sino con las principales familias del país; con los marqueses de Selvalegre, Miraflores, Casa Jirón, Villa-Orellana, Solanos Maenza; con los condes de Guerrero, Puñonrostro, San José, para no citar sino algunos de estos grandes señores que en Quito, libres del embarazoso ceremonial protocolario de Virreinato y Corte, vivían en constante trato con los mejores elementos de la burguesía, no obstante ser muchos de aquellos potentados terratenientes poseedores de enormes riquezas.

El más espléndido anfitrión de Humboldt fue el Marqués de Selvalegre, Juan Pío Montúfar, "su elegante residencia ubicada en la plaza principal ofrecía tales comodidades como solo en Londres o París pudieran encontrarse". Desde el balcón de la habitación reservada a Humboldt se contemplaba gran parte de la ciudad; a su costado derecho estaba la casa municipal, de poca apariencia exterior; en frente el lúgubre edificio presidencial sobre terrazas escalafonadas; a la izquierda el palacio episcopal con hermoso portalón, y a la derecha la catedral, una fea construcción, sin estilo propio y con la fachada inconclusa.

El arzobispo era en verdad un hombre emprendedor y honorable. Monseñor José de Cuero y Caicedo, hijo del Valle del Cauca, educado por Félix Restrepo; este prelado, por recomendación de Antonio Arboleda, auxiliaba efectivamente a Caldas en sus intereses.

La mayoría del clero tenía fama por su pereza y libertinaje; como brillante excepción destacábase el padre Juan Larrea por su incansable acción en favor de la beneficencia y asistencia de enfermos, servicios que se encontraban en gran decadencia.

Al lado de la primitiva iglesia de los jesuítas, cuya fachada en la época del padre Sánchez había sido ornamentada con toda clase de esculturas talladas por artistas nativos, estaban las dependencias del convento, puestas ahora al servicio de la universidad. Era este un instituto docente, surgido al unirse las escuelas regentadas anteriormente por jesuítas y dominicos, cuyos profesores carentes de toda ciencia práctica, formaban innumerables doctores y bachilleres que sobresalían entre sus conciudadanos gracias a su rara indumentaria, sin mayor bagaje de conocimientos.

La existente sociedad docente "Escuela de la Concordia", regentada diez años atrás por el fallecido obispo José Pérez Calama, había logrado poca influencia cultural, no obstante la planificación de muy buenas reformas, y la acción práctica de algunos de sus miembros, tales como el Marqués de Casa Jirón, quien incrementó la industria textil, y el de Selvalegre, quien introdujo al país muchos frutos extranjeros. También en la "Escuela de la Concordia", se adelantaron discusiones académicas sobre fomento a la agricultura, la piscicultura y la manufactura; pero todo quedó sin resultados prácticos, ya que la ayuda para esos planes debía provenir de la lejana España y no de la misma población, económicamente impotente.

Tampoco existía el periodismo; el secretario de Calama, Francisco Javier Eugenio de Santacruz, fundó en 1792 un periódico de efímera duración.

Tras minuciosa observación por las numerosas calles trazadas a cordel, en la relativamente grande ciudad, fue poco lo digno de admiración que los extranjeros lograron hallar. En esa antigua iglesia de los jesuítas se guardaba aquella placa de mármol de los célebres académicos franceses, ya citada por Caldas, que si bien se encontraba intacta, no contenía mayores datos correctos (12).

En el Convento de los Franciscanos se conservaba una vasija de barro procedente de Gent, que había contenido el primer trigo sembrado por los conquistadores en la altiplanicie.

En el archivo de la Audiencia se guardaba lo más importante que poseía Quito, o sea, la Colección Cartográfica originaria, parte de Pedro Maldonado por la época de 1740-50 y parte del célebre Francisco Requena entre los años de 1783-90.

El aporte de Pedro Maldonado, referente al más elevado territorio de la presidencia de Quito, fue llevado por su autor en originales a París y Londres con el fin de imprimirlo, por desgracia su súbita muerte troncó sus deseos, y solo se encuentran algunas planchas aisladas.

La segunda parte de la Colección, relativa al río Amazonas, permaneció oculta en los anaqueles, no obstante constituir la única documentación atestiguadora del prolongado trabajo de aquel intrépido Requena, y el producto científico de la costosa "Comisión Española de Fronteras".

Para Humboldt era de la mayor importancia establecer un nexo entre esos trabajos previos y sus otros materiales geográficos; además consideró de gran valor las aportaciones de Caldas y solicitó de él copia de sus trabajos cartográficos, del alto Valle del Magdalena, de sus observaciones astronómicas, sus cálculos sobre la latitud de Popayán, a más de todas las determinaciones topográficas observadas por el joven sabio neogranadino durante su viaje.

También consiguió Humboldt mapas locales del territorio selvático ubicado al otro lado del Imbabura y del Pichincha, denominado unas veces territorio de los indios Quijos, y otras como perteneciente a la antigua ciudad de Avila; siempre incansable, logró terminar las propias cartas del Orinoco y del Cauca.

El prodigioso mundo montañoso de Quito, que aventajaba imponente todo lo hasta ahora visto por los dos viajeros en los valles del Magdalena y Cauca, se le reveló a Humboldt, en su plena grandeza, apenas el 10 de enero cuando, guiado por Caldas, recorrió las encumbradas cimas que hacia el oeste guarnecían la ciudad.

Desde esas alturas Caldas, cual vidente de la naturaleza, hizo desfilar ante los ojos de su maestro tudesco, los grandes colosos ecuatoriales; en la lejanía el Cotachí, los múltiples picos de Cresta Mojada, el Pichincha, como un castillo rocoso hendido por los tiempos, coronado de escarpadas aristas; a su izquierda completan el conjunto, el escueto Atacazo y el monótono Corazón;

hacia el oriente dilátase el hermoso y fructífero valle de Chillo, interrumpido por áridas colinas; atrás el Ilinaza con sus adláteres; al oriente, a espaldas de los apagados volcanes Posachoa y Rumiñahuí, asoma el cono nevado del Cotopaxi; eminencias montañosas ocultan la copa del Sincholagua, y parcialmente la testa del Antisana; y al fondo, desafiante, surge el majestuoso Cayambe.

Con siempre renovado embeleso dábale Humboldt a la contemplación de semejante panorama que en más de una ocasión logró admirar en su completa nitidez. Estos deleites espirituales servíanle de emocional estímulo para proseguir sus trabajos; y diose incansable a elaborar la topografía de aquel maravilloso pedazo de tierra. Para su mejor ilustración esbozó un perfil de toda la región que en tiempo despejado permite contemplar, no lejos de Chillo, la verde base del Cachamba y llanura adyacente, adicionando importantes mediciones barométricas, inclusive una determinación trigonométrica de todos sus picos.

“Mucho interesaba a los habitantes de Quito conocer la distancia en línea recta entre el cráter del Pichincha y la Torre de la Merced; con la asesoría de Caldas fue calculada mediante una complicada triangulación desde el alto de Poengasi, punto donde son visibles ambas eminencias: la parte superior de la Torre y el cráter rodeado de tres enormes rocas”.

Además, Humboldt no solo dibujó las principales cimas andinas, como la del “más bello de los nevados”, Cayambe, y estudió la historia de las erupciones volcánicas basado en cuadernos y libros de los franciscanos, sino que también se entregó con las fuerzas del genio a lucubrar sobre todos aquellos novísimos tópicos que tan excepcional meseta suscitaban en su espíritu inquisidor.

Caldas permaneció siempre en activas relaciones con el barón y con Aimé Bonpland; comparó sus propios instrumentos con los de los investigadores europeos; dialogó con Humboldt sobre su tesis de medir alturas mediante la determinación del punto de ebullición del agua, y este, para mayor exactitud en sus experiencias, le facilitó sus propios termómetros a fin de confrontar los resultados.

En su afán de serle útil a sus dos colegas, Caldas les acompañó en sus excursiones, inclusive a lugares ya por él estudiados, como el 26 de marzo al Antisana, monte visitado por Caldas el

14 del mismo mes; donde realizaron decisivas observaciones para determinar la verdadera altitud de Quito.

Conocimientos y disposición de servicio del joven científico payanés conquistáronle en breve la admiración del experimentado naturalista: “es un excelente científico” solía decir, y con agrado lo recomendó a Mutis como su nuevo y aventajado discípulo.

El Patriarca de Bogotá había exhortado a los provinciales a dedicar especial atención a la botánica, con el fin de incrementar la agricultura; Humboldt, poco dado a menesteres docentes, no era el apropiado para la enseñanza, la que encomendó en sus detalles al siempre incansable y acucioso Bonpland; apenas estudió ligeramente los documentos, sobre el descubrimiento de la quina neogranadina, que le proporcionó Santiago López; un hermano del adjunto de Mutis y señor capitular de la catedral de Quito.

Apasionado más por la geografía de las plantas, aprovechó los lluviosos días de marzo para adelantar observaciones que pronto tomaron forma y expresión como una “Idea de Vegetación en los Andes”.

Para el esclarecimiento de sus dudas personales sobre botánica, Caldas halló mucha más comprensión y asesoría en Bonpland, quien proporcionó al principiante payanés la obra de *Wildenow Species Plantarum* complemento de la *Pars Práctica* de Linneo, traducida por Palau; y no dudó en desempacar su delicada colección de plantas para familiarizar a Caldas con los detalles y métodos de una flora original; le llevó consigo a las prácticas de un gran herbario y dilucidó con él todas las interesantes observaciones botánicas recientemente logradas.

Nuestros dos viajeros europeos recibieron, el 26 de mayo, de la Academia de Ciencias de París, la poco grata noticia de que la planeada vuelta al mundo en velero no podía realizarse por cuanto la expedición francesa, a la que ellos pensaban incorporarse, había tomado inesperadamente otro rumbo.

Este contratiempo hizo que Humboldt y Bonpland desistieran de su viaje al puerto de Guayaquil, y resolvieron utilizar el tiempo en una minuciosa exploración del montañoso territorio entre Quito y Lima, para luego embarcarse hacia algún puerto mexicano desde la capital del Virreinato del Perú.

La sociedad de Quito, ignorando las causas que obligaban a los viajeros a desistir de su primitivo itinerario, se dio a urdir toda clase de comentarios: se decía que el par de extranjeros deseaban ahora limitar sus actividades científicas a Hispanoamérica, concretando sus resultados a la más importante porción del dominio colonial; que de este modo sus trabajos adquirirían, a más de un carácter cosmopolita, gran importancia nacional para Suramérica.

Se criticaba que estudios de tal envergadura les era permitido ejecutar solo a personajes no españoles, al paso que los criollos no podían ampliar sus horizontes, más allá de sus inmediatas regiones, cuando aun los mismos iberos solo poseían superficial perspectiva de las circunstancias transatlánticas, obtenidas durante la travesía de la madre España a las Colonias.

Esta clase de consideraciones inflamaban en Caldas la ilusión de poder ser compañero y confidente de los dos científicos si contase con los medios necesarios para unirse a ellos en Guayaquil, rumbo a México; su entusiasmo lo llevó a planear un ambicioso programa que sometió a consideración de Mutis (13).

En primer lugar proponía ampliar las investigaciones en la provincia de Quito, territorio que, debido a su situación en la línea ecuatorial, sus volcanes, y el estudio realizado por los académicos franceses, adquiriría propia importancia.

Consideraba necesario hacer exactas mediciones de los alrededores de Quito con referencia a las destruidas pirámides de Yaruquí, testimonio de los anteriores cálculos, en grados, para que pudieran ser reconstruídos estos monumentos de la ciencia.

Además sería necesario practicar dos expediciones importantes, la una para investigar el territorio amazónico, especialmente en la desértica región de los Canelos, limitada hacia el oeste por el río Napo; luego por las montañas, con dirección a Riobamba, para explorar el Chimborazo y sus cumbres vecinas, así como la antigua cordillera occidental, y regresar finalmente a Quito.

El segundo viaje los llevaría a Guayaquil, donde aún residía Juan Tafalla, alumno y representante del botánico de la Expedición Peruana, y luego por Tumbes hacia Loja, plaza ideal para el estudio de la corteza de la quina.

Como primer fruto de esa exploración ponderaba Caldas la confección de una carta topográfica de la provincia, considerando excelente fundamento los trabajos de Maldonado, que se imponía rescatarlos del olvido.

Complemento de esta labor sería consignar cartográficamente los diversos volcanes del territorio quiteño, y dibujar las configuraciones de las montañas desde diferentes ángulos, de tal suerte que permitiera en el futuro comprobar posibles modificaciones en su forma y estructura. Algunos de estos planos habían sido confeccionados por Humboldt, pero no eran suficientes.

Al respecto escribió Caldas: “Aquellas dos exploraciones darían la más fiel perspectiva de la distribución de la flora según las alturas, de las relaciones de niveles de vegetación, principiando por las afluencias del Amazonas, sobre las cimas nevadas de la cordillera occidental, pasando por las altas mesetas sobre el macizo de la cordillera oriental, para bajar luego al nivel del mar. ¿No sería admirable poder adicionar la flora de Bogotá con aquellas plantas oriundas de Quito y las que crecen en las grandes alturas?

Esta empresa, en concepto de Caldas, sería apenas preliminar para investigaciones de mayor envergadura que acometerían en el exterior quienes pudiesen contarse entre el séquito de Humboldt; confiando estar entre los elegidos, planeó inclusive el itinerario intercolonial; Guayaquil, Sonzodate, Guatemala, Soconusco, Ciudadreal, Guajava, Puebla, México, Veracruz, Habana, Jamaica, Puerto Rico, Cartagena, Bogotá.

(14) Su *Memoria* omitió toda referencia al encuentro con Humboldt y Bonpland, e inclusive toda explicación sobre las causas del pensado viaje de Guayaquil a Cartagena: afirmaba que tan amplio recorrido permitiría determinar la ubicación de los puntos geográficos principales de Suramérica y fundamentales para la posterior elaboración de una gran obra cartográfica; ponderaba también su importancia al facilitar ciertas confrontaciones y deducciones, tales como determinar el descenso de Quito al mar, teniendo como parangón la vía que de México conduce a Veracruz; o el ascenso del mar a Bogotá, conforme a la ruta Sonzodate-México. Ocasionalmente aludía este programa al beneficio que reportaría poder estudiar en México la botánica con Martín de Sesé, y la mineralogía con Fausto de Elhúyar. Todas estas argumentaciones tenían solo un valor convencional,

y tan vistoso programa ocultaba la verdadera finalidad: acelerar la evaluación de los trabajos de Humboldt para la mejor comprensión de la Nueva Granada.

Caldas, eterno enamorado de la naturaleza, continuaba soñando realizar sus anhelos. “Medito desde hace mucho tiempo, decía, sobre una *Memoria* referente a la carta política del Reino, y aspiro en consagrar todas las fuerzas a su realización; llegará el día en que pueda rubricar este trabajo y entregárselo a un Mutis.

¡Cuán hermoso, cuán interesante sería publicar con antelación a la *Flora bogotana* la *Carta botánica de la Nueva Granada!*. La cartografía elaborada en la ideada expedición podría adicionarse con mis materiales para un mapa del territorio comprendido entre La Plata y Popayán, agregarle los proyectos para el levantamiento topográfico de la vía Popayán-Quito, y la ruta por el alto Magdalena desde Tocaima, aguas arriba hasta su nacimiento”. Modesto y honesto como buen científico, era parco en la exaltación de sus propios méritos, sin ocultar su concepto sobre los del prójimo; respecto a su afinidad con Humboldt, escribió: “Con excepción de mi carta sobre Timaná, uno de mis primeros ensayos, nada de estas cosas le he mostrado al Barón.

Entre las peculiaridades que he encontrado en los trabajos de este científico se destaca la pasión con que él suele mezclar lo cierto con lo dudoso; poseído por el deseo de comprenderlo todo, coloca al lado de una obra maestra un bosquejo de gentes ignorantes. No soy el Zoilo de este gran hombre; detesto apocar los resultados de los otros, solo la verdad debe ser dicha, creo que los futuros geógrafos tendrán suficientes enmiendas que introducir, no en los lugares personalmente visitados y estudiados por el célebre sabio, sino en aquellos que ha dibujado solamente por referencias. Deploro esta clase de misceláneas en fuentes informativas; abrigo la esperanza de que, al publicarlas, tendrá el cuidado de separar, mediante notas, lo dudoso de lo cierto; de lo contrario no podemos conocer los verdaderos progresos aportados a la geografía por este viajero”.

“Por mi parte sabré diferenciar en el campo geográfico lo seguro de lo cierto, o mejor dicho, tomaré únicamente por seguro lo visto por mis propios ojos”. En este orden de ideas se refería Caldas a los planos de las ciudades que le habían sido facilitados, al paso que el Barón poca importancia le daba a estos detalles,

“Dudo mucho, afirmaba, que él haya confeccionado alguno de estos bosquejos”.

Circunspecto comentaba la parte del trabajo adelantado conjuntamente con Bonpland, “este joven científico que llega y desaparece como un cometa; grande es nuestra tarea; en nuestro peregrinaje describimos y disecamos las plantas, las dibujamos cuando nos parecen nuevas; queda reservado a Mutis, el gran conocedor de la flora tropical, su clasificación y determinación”.

Su idea dominante era la clasificación zonal de los vegetales, argumentando: “El barómetro marca en el límite de la nieve 16 Zoll, a nivel del mar, 28; no sería algo nuevo y lógico dividir la totalidad de la tierra apta para la vegetación en 12 zonas, de tal suerte que cada una representase un Zoll barométrico (16). En esas zonas se registrarían los vegetales propios respectivos, de modo que en cada especie pudiese anotarse más tarde: crece en Zona, I, Zona 2, 5 etc.”.

“Desde Quito haríamos las primeras remesas de muestras, o sea, las correspondientes a las cuatro primeras zonas, con su dibujo, descripción, nombre vulgar y datos sobre su aplicación útil. El segundo envío procedería de Guayaquil, comprendiendo las 8 zonas bajas; un tercero haríamos desde México, y el cuarto tendríamos el honor y la gloria de entregarlo en el propio Bogotá”.

En idéntica manera debería elaborarse la zoología; también se tendría en perspectiva una carta de la fauna neogranadina. A propósito escribió Caldas: “El barón me ha hablado sobre un científico que se inició con esta clase de trabajos, cuyo nombre no recuerdo”, se trataba de C. G. Zimmermann, autor de *Specimen Zoologiae Geograficae* (1777).

El plan Caldas trataba luego de la mineralogía en los siguientes términos: “Tomaremos todas las muestras por duplicado, unas destinadas a Mutis y las otras a Elhúyar, con cuya instrucción esperamos contar. Las aclaraciones que se obtengan sobre la teoría de la tierra mediante la nivelación mineralógica, serán muchas y dignas de la atención de un Mutis; la carta geológica dará, en lugar de los nombres técnicos de los minerales, sus señales más comunes; y si lográsemos ilustraciones en colores quedaría más perfecta y ajustada a la realidad científica la representación”.

Considera en seguida el joven payanés la astronomía para terminar con las observaciones barométricas, termométricas y magnéticas. “Nos preocuparemos por confrontar nuestros instrumentos con los del Barón, quien ya en Cartagena los sintonizó con los de Fidalgo, de tal suerte que tendremos la ventaja de obtener resultados comparables a los logrados por ambos científicos, con opción de realizar una nueva confrontación en caso de encontrarse Fidalgo aún en Cartagena”.

La exposición de motivos a su plan finalizábala Caldas con las siguientes consideraciones: “Además debe ser estudiada la velocidad del sonido. Tampoco se descuidará la agricultura, industria, comercio, arte y ciencia, organización estatal, economía, costumbres regionales, habitaciones, etnología, etc., y lo que pudiera agregar Mutis. El título de tan exhaustiva obra, que constaría de varios volúmenes, sería: Informe sobre un plan de viaje por ambas Américas bajo la dirección del célebre director Mutis, y felizmente llevado a término por sus alumnos Francisco José de Caldas y N. N. (15).

No olvidó tampoco adicionar el plan con su *Memoria* de abril de 1802, sobre las mediciones de altitudes que deberían efectuarse mediante cálculos termométricos y comprobación barométrica; no consideraba exacto el juicio de Humboldt sobre su ideado procedimiento; por el contrario, se mantenía firme en la originalidad de su descubrimiento.

Humboldt resolvió no llevar consigo a Caldas en sus futuros viajes; en esta determinación obraron, por una parte, aspectos económicos, y por otra, deberes de cortesía y gratitud frente a su magnífico anfitrión, el Marqués de Selvaegre, quien deseaba vivamente la incorporación al séquito de Humboldt de su segundo hijo, Carlos Montúfar.

En la encantadora campiña de Chillo se encontraba la residencia campestre del marqués, donde Humboldt fue atendido con la mayor amabilidad; fue allí en este ambiente familiar donde el grato huésped expresó conformidad de incluir en su comitiva de viaje a este joven, quien desde entonces fue su compañero de excursiones; le llevó varias veces al Pichincha, y en el último ascenso, el 28 de mayo, tomó también parte Caldas.

En esta ocasión ocurrió un acontecimiento anecdótico, que relata Humboldt así: “La víspera de nuestro ascenso los habitantes de Quito fueron sorprendidos en las horas de la noche por

un temblor muy fuerte con motivo de haber entrado en actividad nuevamente el cráter más cercano; cundió la alarma entre los habitantes, y con ella la especie de que nosotros, los herejes extranjeros, habíamos arrojado durante una de nuestras excursiones cierto polvo mágico en el monte y cuya acción había producido el sismo y la erupción.

“No obstante la actividad inesperada, lo escalamos siguiendo la misma ruta del primer ascenso; desde el dique que separaba el monte Gredoso y la prominencia del Tablahuma, subimos hasta la planicie conformada por compactaciones pomizas y la ciénaga del volcán.

“Bonpland, coleccionador de nuestra hermosa *Sida pichinchesis* en alturas hasta de 14.140 pies, trepó a la zona de nieve perpetua para recolectar raíces de la lanosa *Culcitum rifescens*, sufriendo dos colapsos.

“En las horas del medio día habíamos llegado a la plancha petrificada sobre el cráter; muy fácil nos pareció ahora el escalamiento de las medianas prominencias rocosas; la hendidura, hallada en nuestro primer ascenso cubierta de nieve, estaba libre, lo que permitió franquearla sin peligro en su parte más angosta.

“Sobre la plataforma de piedra instalamos fácilmente un grafómetro al lado del barómetro, pero la poca visibilidad por los densos vapores tampoco nos permitió esta vez obtener claramente su relación geológica con el cráter.

“Un fenómeno de la continua y renovada actividad volcánica, que a pesar de lo inesperado contribuyó al interés de nuestra empresa, fue las fuertes sacudidas sísmicas que de la una y media de la tarde en adelante sentimos en la roca donde nos encontrábamos; durante ese lapso no se percibieron sonidos atronadores; personalmente conté 15 sacudidas en 36 minutos. Después de algunas variaciones atmosféricas percibimos un fuerte y penetrante olor a azufre; durante las sacudidas examiné repetidas veces la electricidad del aire.

“En la misma noche nos enteramos que estos temblores no habían sido sentidos en la ciudad, lo cual les caracterizaba como propios del borde del cráter.



**Busto de Francisco José de Caldas
(Escultura de Rosas), en el Observatorio Astronómico Nacional.**

“El aire tenue, sin nubes, permitía una magnífica vista sobre el Océano Pacífico desde el borde inferior del cráter, cuya porción orientada al mar nos pareció esta ocasión más amplia, prolongándose en descenso por los estrechos valles y desfiladeros de las vertientes del Pichincha. A las seis y media de la tarde habíamos ya descendido sobre Lloa a Quito.

“El 31 de mayo, poco después de las cuatro de la mañana, me dirigí a Chillo para subir por las alturas del Poengasi a Ichimbio, que separan la planicie quiteña de los valles de Llaló y Chillo, con el propósito de terminar una triangulación que pudiese establecer directa relación entre la Torre del Convento de la Merced, donde los académicos franceses habían colocado su primer meridiano, con el Rucu Pichincha; en este trabajo me serviría como punto de relación la enorme cruz sobre el Pichincha, visible tanto desde la Torre como desde mi improvisada estación en Poengasi. Era una hermosa y clara mañana; de una mirada se observaban las potentes montañas nevadas del Cachambe, Cotacachí, Corazón e Iliniza, y las masas rocosas del Pichincha con sus tres prominencias a modo de atalaya, inclinadas hacia el cráter. A medida que se elevaba el sol percibíamos más penetrantes los vapores emergentes del cráter; luego se ocultó el volcán en la niebla de sus mismos vapores, no se trataba de nubes naturales”.

También en esta exploración los acompañó Caldas, pero ya sentíase pospuesto ante el hijo del marqués; fue entonces cuando confió a Mutis sus éxitos y nostalgias: “Conozco Bogotá, he vivido largo tiempo a orillas del río Magdalena, y medido todos los alrededores de Popayán, pero nada es comparable con las múltiples formas y formaciones naturales de la meseta de Quito.

“Aimé Bonpland es incansable, en el ascenso presurosamente preparado al Antisana el 16 de marzo; encontró él más de 50 nuevas plantas, entre ellas muchas especies desconocidas. Bien comprendo que mis conocimientos en este importante campo de las ciencias naturales, no son comparables con los suyos, que personalmente no estoy en capacidad de distinguir lo nuevo de lo ya conocido, pero el trabajo constante y metódico que este joven botánico me ha aconsejado, permitirá superarme; en su compañía transitaré por los más cercanos caminos y senderos de Quito que él aún desconoce. Me propongo proseguir esta clase de trabajos para poder lograr mucho en cuatro a seis meses;

acuciosamente coleccionaré y como poseo algún talento para el dibujo, bosquejaré las nuevas especies para mi libro; todo lo que se necesita a este propósito es papel para secar las plantas.

“He trabajado empeñoso en complementar la parte práctica de Líneo; llegué hasta Tentandria tomando los sexos de nuestra flora peruana; he observado una parte del herbario de Bonpland, anotando todo lo que me parece esencial; confío conocer más tarde toda la colección, si algo inesperado no se presenta. Quién sabe si el temor de poder encontrar una nueva especie, haya influido en la negativa respuesta del Barón.

“Diariamente atracan en Guayaquil barcos con destino a Acapulco; está por lo tanto, franca la puerta para visitar a México y a d’Elhúyar, amigo de Mutis.

“Ya mañana principio a trabajar en mi nuevo itinerario; en julio podré viajar directamente de aquí a Guayaquil, seguir a Acapulco, pasar la temporada lluviosa en México, visitar Veracruz en enero, de allí seguir a La Habana para regresar a Bogotá en 1803.

“En realidad serían necesarios para este recorrido año y medio o dos, y así tendríamos algo efectivo para oponer al desdén de Humboldt, sí, desdén. ¿No es absurdo que él ahora quiera viajar con un joven sin conocimientos científicos, quien va a España como alférez, para continuar su servicio militar? ¿Por qué costea él mismo su viaje? ¿Por qué se entretiene con él hasta en las más triviales tareas geométricas? Le he visto cual mártir voluntario del galvanismo, perder el tiempo, medir ángulos en reducidos terrenos, y representar gráficamente un triángulo, solamente para instruir a su pupilo carente de conocimientos matemáticos. ¿Cómo puede ser que este joven no dificulte su salida, hasta el punto de tener tiempo para instruirlo? ¡Ah, aun los más grandes hombres tienen sus debilidades!

“Afirma Humboldt que mi cuerpo es muy débil para soportar un viaje a Lima y México. De todas las conversaciones que el Barón sostiene con Bonpland, infiero que no se me quiere llevar. Escondido en mi pecho el sentimiento, he demostrado dignidad en medio de la desesperación; les he hecho creer a los señores que estoy convencido de sus motivos. Como nunca he querido discrepar con el Barón continuamos nuestra amistad para aprovechar sus conocimientos y utilizar sus instrumentos”.

En sus reminiscencias continúa Caldas: “Hasta su llegada ignoraba el Barón que yo trabajase tan exacto en astronomía y botánica; desde entonces he comparado mis observaciones y le he mostrado mis pobres instrumentos, que han mirado con satisfacción ambos viajeros. Pero para bien de Humboldt, y en honor a la verdad debo aclarar que él me ha confiado muy grandes conocimientos astronómicos, me ha familiarizado con el manejo del octante, me ha dado un catálogo de 560 estrellas, la fórmula para calcular las declinaciones, tablas de refracción para diferentes alturas sobre el nivel del mar; me ha obsequiado los métodos de La Borda para el cálculo de la distancia y revelado mil pequeñas ayudas prácticas para perfeccionar mis observaciones; todo esto le agradezco al prusiano.

“Juntos en mi casa calculamos la altura media de Quito usando simultáneamente muchos tubos de diferentes tamaños; en una ocasión hice con él esa medición que me repitió tres veces al día con aparatos, húmedos y secos; a pesar de estos experimentos espero nuevos trabajos para poder decidirme sobre estos problemas de altitudes; a su tiempo enviaré los cálculos realizados en común, junto con los personales míos que dan resultados mayores.

“El Barón es de temperamento vivaz, trabaja extremadamente rápido sin detenerse, yo utilicé con más paciencia los mismos tubos, cuidando de purificar el mercurio y limpiar bien los capilares. Proseguiré mi método y le remitiré a mis protectores los resultados por cada correo.

“El Barón habló conmigo del influjo de la luna sobre el barómetro; es este un importante descubrimiento que se le abona a Mutis; en atención a esta modalidad he principiado un libro de observaciones que enviaré a los extranjeros, a fin de que este hecho pueda ser comprobado posteriormente.

“En la habitación del señor von Humboldt he visto observaciones sobre cantidad de aguas lluvias y presión atmosférica; para el mejor suceso de estos experimentos me falta por desgracia un eudiómetro. Ya en mi anterior carta anuncié que el presidente Carondelet hará venir ahora de Maynas los instrumentos que desde el tiempo de Requena, algo así como doce años, se encuentran allí abandonados; entre ellos hay muchos que yo precisamente necesito; una palabra de Mutis al virrey acelerará la gestión”.