

\* \* \*

#### LA QUINOLOGIA DE CALDAS Y UN NUEVO ASPECTO CIENTIFICO DE ESTE PROCER

*En el número pasado de esta Revista se dedicó preferente atención al asunto de las quinas en Colombia, tanto por ser de oportunidad económica este estudio, según se demostró transcribiendo en la Sección editorial parte pertinente de un número del año pasado de la magnífica revista argentina "La Chacra", como por referirse él a la obra magna de Mutis y de Caldas: la "Expedición Botánica", en una de sus fases más interesantes.*

*Como se ha explicado en el programa de acción que nos permitimos ofrecer al principio de esta labor, primordial propósito de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales habrá de ser el hacer conocer bajo todos sus aspectos la obra maravillosa de la "Expedición Botánica", prolongándola en relación íntima, a lo largo de la historia científica del país, con la vida y hechos de los hombres que posteriormente han podido llamarse sus continuadores.*

*De esta suerte relacionamos el presente y el pasado, creyendo firmemente que la obra de la ciencia es esencialmente tradicional y que si queremos hacer algo que perdure, menester será que asentemos el edificio nuevo de nuestra industria sobre cimientos que haya consolidado el tiempo.*

*Por ese motivo quisimos que el nombre glorioso de Triana quedara grabado en la memoria de nuestros lectores, desde un principio, conjuntamente con la obra portentosa de la Expedición Botánica, que él pudo admirar de cerca y utilizar en el Jardín Botánico de Madrid. Así, lo primero que hemos reproducido de este autor ha sido "La Quinología de Mutis", asociándola y complementándola con los trabajos de autores extranjeros que en tiempos de Triana procuraron, con todo éxito, el transplante de los árboles de quina de la América Meridional a los países asiáticos.*

*Ahora, en el presente número, queremos continuar esta empresa insertando en sus páginas el escrito de Caldas —por primera vez publicado en Quito por el Arzobispo don Federico González Suárez— y que su sabio autor (Caldas) llamó: "Memoria sobre el estado de las Quinas en general y en particular sobre la de Loxa".*

*Pero como es necesario introducir a los lectores extranjeros de la Revista en el conocimiento paulatino, pero lo más completo posible, del primero de nuestros hombres de ciencia —en la Historia y en la veneración de nuestra Patria— es preciso decir algo del sabio Caldas en las presentes líneas, cediendo lugar para ello a la pluma ejercitada del ilustre Arzobispo González Suárez, quien no contento con descubrir este precioso manuscrito de Caldas, para publicarlo en Quito en 1907, más de un siglo después de entregado por su autor a la Corona española, tuvo a bien prologarlo con extraordinario cariño.*

*De la introducción al folleto intitulado por González Suárez "Un opúsculo inédito de don Francisco José de Caldas", se toman los siguientes apartes:*

*"No era deseo, era hambre, y hambre insaciable, la que de ciencia tenía Caldas: las Matemáticas, la Geografía, la Geodesia, la Mineralogía, la Zoología, la Botánica, la Meteorología y la Astronomía fueron las ciencias que desde un principio comenzó a estudiar; después se dedicó a la Náutica, a la Ingeniería y a la Fortificación: cultivó la Física, y en ella fue eminente: no ignoraba la Topografía, ni le eran desconocidas la Estadística y la Economía política.*

*"Si la edad en que perdió la vida no hubiera sido tan temprana, Caldas, indudablemente, habría llegado a poseer conocimientos profundos en ciencias naturales, y habría hecho grandes progresos en Astronomía: de ingenio agudo y perspicaz, de inteligencia clarísima; constante en el estudio; indiferente a todo otro amor que no fuese el de la ciencia; observador asiduo de todos los fenómenos naturales, sin que se le pasara inadvertida ni la más leve circunstancia, ¿no habría progresado admirablemente en sus conocimientos científicos?"*

*"Pero ¿dónde había aprendido Caldas los rudimentos de las ciencias? ¿Cuáles habían sido los maestros que le iniciaron en los secretos de ellas? ¿De qué libros había podido servirse? ¿Con qué instrumentos había contado para hacer observaciones?... Nacido en Popayán, una de las ciudades más antiguas del Virreinato de Santa Fe, y entonces ya bastante decaída, en el Colegio Seminario de ella fue donde recibió la enseñanza secundaria, que en aquella época se solía dar a los jóvenes en los colegios de la atrasada y empobrecida Colonia. ¿Qué elementos eran los que se enseñaban entonces?... De preferencia esos elementos eran los de la Filosofía especulativa, siguiendo siempre el sistema escolástico: unas cuantas nociones elementales de matemáticas, y algo, muy poco, de ciencias físicas; no obstante, esa luz, con ser tan escasa, fue poderosa para iluminar la mente privilegiada de Caldas;*

esos rudimentos de las ciencias, con ser tan pocos, despertaron su ingenio, le inspiraron el anhelo del saber y de tal modo aguijonearon su espíritu que, una vez encontrado el camino de la ciencia y dado el primer paso en busca de ella, ya el reposo le fue imposible: estudió, investigó; consagrado a meditaciones solitarias y profundas, descubrió leyes naturales, antes desconocidas, y, falto de instrumentos científicos, los construyó él mismo, con sus propias manos. Caldas, todo cuanto supo, y supo mucho, todo lo debió a los esfuerzos de su propio ingenio; maestros en las ciencias físicas no los tuvo; los libros en que estudió fueron los pocos libros que en la Colonia había entonces; libros escasos y que llegaban tarde a nuestras ciudades, en las cuales, por lo mismo, se ignoraban completamente los descubrimientos verificados en Europa, o se sabían demasiado tarde. ¿Qué dudas no atormentaron a Caldas con ocasión de su descubrimiento acerca de la posibilidad de medir las alturas por medio del termómetro!... Estudiaba en los tratados de Física que tenía a la mano, meditaba, reflexionaba, se maravillaba de que una observación tan obvia no se le hubiese ocurrido antes a ningún otro autor, y se quedaba perplejo, desconfiando modestamente hasta de las fuerzas mismas de su propio ingenio!...

“Caldas amaba la ciencia; la amaba con pasión; la ciencia era el único amor de Caldas: estaba enamorado de ella; durante toda su vida vivió cautivado por el amor de la ciencia y cuando se le intimó en la cárcel la sentencia de muerte su ánimo se turbó, flaqueó un momento y sintió perder la vida, únicamente porque la muerte le divorciaba para siempre de la ciencia, cuyo cultivo había constituido el inefable encanto de su existencia toda.

“Entre las dotes propias del sabio, y principalmente del naturalista, poseía Caldas la constancia: constancia inquebrantable, constancia asombrosa, a la cual ni las enfermedades fueron poderosas para hacerla desmayar. Provisto de sus queridos instrumentos, viajaba Caldas: barómetro en mano, ascendía y descendía por la Cordillera de los Andes, observándolo todo, poniendo en todo sus ojos de sabio, sin que cosa alguna se le pasara inadvertida; sus viajes eran peregrinaciones científicas, en las cuales se detenía a cada paso, para repetir con una tenacidad admirable sus experimentos sobre la relación entre la temperatura del agua hirviendo y la presión atmosférica, curioso descubrimiento suyo.

“Concebía proyectos vastísimos, se trazaba planes laboriosos para el adelanto de las ciencias, y se deleitaba con la halagadora esperanza de realizarlos: suya fue la idea del viaje científico por todas las provincias del Virreinato de Santa Fe, por Centro América, por Méjico y las Antillas, para escribir la Historia Natural de todo el hemisferio septentrional americano; suyo, el plan enciclopédico, según el cual ese viaje debía realizarse; y ya se imaginaba entrando a Bogotá y presentándose a Mutis, con herbarios copiosos, con muestras de mi-

nerales, con animales disecados, con planos de ciudades, con mapas corográficos, con láminas iluminadas, con las cartas geográficas y con los volúmenes manuscritos en que se describieran las costumbres de los pueblos y se diera a conocer el estado en que se encontraba la civilización en el Nuevo Reino de Granada.

“Caldas verificó algunos viajes parciales en el territorio que tiene actualmente la República de Colombia, y recorrió toda la meseta interandina en la República del Ecuador, desde Tulcán hasta Loja: se internó en los valles montuosos de Intag, al occidente de la ciudad de Ibarra; estudió en la provincia de Esmeraldas las hoyas del Mira y del Santiago; descendió a los bosques occidentales de la Provincia de León; visitó dos veces el cráter del Pichincha; entró una vez en el del Imbabura; levantó una carta hidrográfica de la comarca de Intag, y delineó, con prolijidad científica y concienzuda, el camino de Malbucho, que había de poner en comunicación la ciudad de Ibarra con el puerto del Pailón, en el Pacífico. La geografía de nuestra República le es, pues, deudora a Caldas, de servicios importantísimos, de los cuales, por desgracia, no han logrado aprovecharse los geógrafos posteriores.

“Como literatura, los escritos de Caldas son primorosamente trabajados. Conocía mucho la índole de la lengua castellana, y la manejaba con propiedad, con soltura y con elegancia: su lenguaje es claro; su dicción, castiza, y su sintáxis ordinariamente correcta. Escribía con facilidad, con desembarazo, con nítida claridad.

“Su estilo es hermoso, e instruye y deleita. Dotado de un alma delicada, sentía Caldas la belleza, que despiden de sí las escenas de la naturaleza, y sabía trasladar a su estilo los encantos con que recreaban su alma y excitaban su imaginación la vista y contemplación científica de los fenómenos naturales; a veces deja la pluma del filósofo, y toma el pincel del artista, y da tales toques de luz, y traza líneas tan primorosas, y distribuye tan graciosamente los colores, que algunos de sus párrafos son verdaderos cuadros, en que el geómetra y el botánico popayanense compite con el autor de los “Estudios de la naturaleza”. Y esa gracia es muy natural, y esos primores no son rebuscados: Caldas los derrama con encantadora naturalidad. Bernardino de Saint-Pierre ha creado en la moderna literatura francesa, la escuela de los escritores descriptivos, en la cual la pluma hace veces de pincel: Caldas conocía las obras del literato francés, y nunca vició su estilo descriptivo, naturalmente galano, con adornos rebuscados ni con serviles amaneramientos.

“Fontenelle, haciendo el elogio de Leibnitz, decía que la antigüedad helénica había formado un solo Hércules, acumulando en sólo un héroe las hazañas de muchos personajes heroicos, pero que a Leibnitz había que descomponerlo en diversos sabios, para poder hacer el elogio de un sólo filósofo; tantos eran y tan variados los ramos del saber humano que aquel gran pensador había cultivado, con

una fuerza de ingenio extraordinaria. De Caldas nos atrevemos nosotros a decir algo parecido: es necesario descomponerlo, y considerarlo desde tres diversos puntos de vista, para hacerse cargo de sus merecimientos.

“Caldas abrazó con entusiasmo la idea de la emancipación, y puso al servicio de ella su persona, su tranquilidad, su ciencia y su fecundo ingenio: improvisó piezas de artillería, dirigió la fundición de ellas, y tomó a su cargo todo el trabajo de la fortificación del ejército republicano. Notóse, con agradable sorpresa, que en Ingeniería militar era tan diestro como en Ciencias Naturales, habiendo sido en éstas, como en aquélla, él mismo maestro de sí propio.

“Sintió mucho la injuria que recibió de Mutis, cuando éste, al morir, lo pospuso a su sobrino Sinforoso en el cargo de primer Director o Jefe de la “Expedición Botánica” que, por cierto, en justicia Caldas se lo tenía merecido: amargas quejas vertió Caldas contra Mutis, viéndose así inesperadamente injuriado; pero, luego, serenado su espíritu, escribió el elogio del sabio, y, al escribirlo, no se acordó sino de los merecimientos, que, en el cultivo y en la enseñanza de las ciencias, Mutis se había granjeado.

“Han pasado los tiempos y, como sucede siempre, a las generaciones contemporáneas, de ordinario apasionadas, ha sucedido para Mutis y para Caldas la posteridad justiciera, sin envidias ni apasionamientos; y los nombres de Mutis y de Caldas aparecen juntos, brillando con la aureola de la gloria en el cielo sereno y apacible de la ciencia”.

“Hasta ahora la mejor biografía que de Caldas se ha publicado, es la que escribió el señor Pombo: obra sincera, concienzuda y justiciera, es, a la vez, biografía y elogio, y seguirá siendo, como ha sido hasta ahora, la fuente principal, a la que tendrán que acudir en adelante todos los que quieran escribir la historia de las ciencias en Colombia. (1)

“Popayán, la ciudad donde nació Caldas, ha determinado erigirle una estatua, y esta resolución ha sido confirmada por el Gobierno supremo de la República, de modo que la estatua ya no será obra de sólo Popayán, sino de la nación entera. No obstante, según nuestro juicio, hay todavía otro monumento más noble, más excelso, que Colombia debe levantar a la memoria de Caldas, y es la publicación de todos sus escritos, en edición correcta y esmerada, reimprimiendo los que hayan visto la luz pública, y dando a la prensa los que permanecen inéditos todavía. (2)

“Para esta edición, que debiera ser tan completa como fuera posible, convendría que se practicaran investigaciones diligentes en el Real Archivo de In-

dias en Sevilla y en la biblioteca del Jardín Botánico de Madrid, a fin de publicar no solamente los manuscritos inéditos sino también las cartas y los planos, que no pueden menos de existir en esos grandes depósitos donde yace atesorada una asombrosa riqueza de documentos para la historia de las Repúblicas americanas, en el tiempo en que fueron Colonias españolas.

“De los escritos de Caldas debiera hacerse una edición completa, con todo esmero y corrección, imprimiendo lo inédito y corrigiendo los errores, que afean las ediciones del “Semanario”, la de Bogotá y la de París. En esta edición convendría incluir la correspondencia epistolar de Caldas, pues por las cartas privadas que salieron a luz en el “Repertorio Colombiano”, se deduce la importancia que semejante correspondencia tiene para la biografía de Caldas y para el conocimiento cabal de sus labores científicas; así es muy de desear que se busquen las cartas de Caldas y que se coleccionen y examinen para darlas a la estampa en la edición completa de sus obras. Como lo decimos en el texto, éste es el mejor monumento que se debe erigir a la memoria de Caldas: Colombia debiera levantarlo”. (3)

“Para concluir, diremos unas pocas palabras acerca del movimiento científico, que comenzó a notarse en el Virreinato de Santa Fe, a fines del siglo décimo octavo.

“La influencia que Mutis ejerció en todo el antiguo Virreinato de Santa Fe, para el aprecio y el cultivo de las Ciencias Naturales, fue poderosa, y por una coincidencia feliz, cuando, con la formación de la Expedición Botánica, se había despertado ya la afición al estudio de las Ciencias Naturales, ocurrieron otros sucesos, que dieron un impulso inesperado a los colonos; esos sucesos fueron la llegada de Bonpland y del Barón de Humboldt, y la difusión de las obras de Buffon, traducidas al castellano.

“Es increíble cuánto influyó la presencia de Humboldt en estas provincias, no sólo para el aprecio de las Ciencias Naturales, sino hasta para el adelantamiento político de la Colonia: Humboldt fue recibido aquí con una especie de culto y de admiración, y su llegada a Quito se consideró como un acontecimiento raro, que conmovió hondamente a todas las clases sociales. Humboldt llegaba en momentos propicios: todavía estaban vivos los recuerdos que en las familias principales de Quito y de Riobamba habían dejado los académicos franceses; las obras de Bouguer y de La Condamine eran buscadas y leídas con avidez, y los “Viajes” de Ulloa pasaban de mano en mano no sólo para leerlos, sino para estudiarlos con entusiasmo.

“Los ingenios americanos estaban cansados de la aridez de los estudios escolásticos, y ansiaban algo nuevo, que diera pávulo agradable a su anhelo

(1) La “Memoria histórica sobre la vida, carácter, trabajos y servicios de don Francisco José de Caldas”, escrita por el señor don Lino de Pombo, es muy conocida. Se publicó en Bogotá el año de 1852, como folletín de “La Siesta”, periódico que se redactaba entonces en esa capital, y después se ha reimpresso varias veces, en periódicos y en revistas de la misma República de Colombia.

(2) Precisamente, de esta labor indicada por el Arzobispo de Quito se habrá de ocupar la Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.—(Nota de la Dirección).

(3) El Supremo Gobierno de Colombia, por un decreto legislativo, sancionado el 13 de septiembre de 1896, mandó levantar en Popayán una estatua a Caldas, confirmando lo resuelto un año antes por el Gobierno seccional del Cauca.

de ciencia. La lectura de la Historia Natural de Buffon les causaba, por lo mismo, una fruición encantadora, una sorpresa interminable. ¿No había de sorprender y de encantar una obra, tan nueva y tan hermosamente escrita? Y antes de que comenzara a circular la Historia Natural de Buffon, los escritos del Padre Feijoo habían causado honda impresión en las Colonias, y en Quito, hasta de memoria los aprendían algunas personas.

“También Pluche y Strum eran autores conocidos y muy leídos en las principales ciudades del Virreinato, en las cuales no había biblioteca de convento ni de colegio que no poseyera un ejemplar del “Espectáculo de la Naturaleza”; los colonos buscaban el “Espectáculo”, y pagaban a precio de oro sus ejemplares.

“La primera traducción castellana de las “Reflexiones sobre la Naturaleza”, del alemán Strum, no tardó en llegar a las Colonias; y, aunque se divulgó menos que el “Espectáculo de la Naturaleza” del abate Pluche, con todo, contribuyó a despertar en los americanos la afición al estudio de las ciencias naturales; hay en las “Reflexiones” un cierto misticismo deleitable, que convida a la atenta contemplación del universo material y aviva la curiosidad para investigar los arcanos de la naturaleza. Cuando Caldas conoció a Quito, se admiró de la abundancia de libros de variada y amena lectura, que encontró en esta capital.

“Tampoco eran desconocidos ni la obra de Lacépède sobre los reptiles, ni el “Sistema de la Naturaleza”, de Linneo. El “Teatro Crítico” y las “Cartas Eruditas”, el “Viaje a la América”, el “Espectáculo de la Naturalezaz” y la “Historia Natural” (Feijoo y Buffon principalmente) contribuyeron a despertar los ingenios de los criollos en el Virreinato de Bogotá, e influyeron no sólo en lo literario sino hasta en lo político. Una vez despertado el deseo de saber, una vez creada la afición a la lectura, ¿qué podía refrenar la curiosidad del espíritu, en medio de una sociedad silenciosa y monótona, como era la de la Colonia?

“El francés era muy conocido por varios de los miembros de la Expedición Botánica, quienes, aunque no lo hablaban, lo entendían y lo traducían muy bien. Caldas leía obras en francés, y eso no sólo obras de ciencias y de matemáticas, sino puramente literarias y amenas, como “Los Estudios y las Armonías” de Saint-Pierre. Lozano era zoólogo, y en su “Memoria sobre las Serpientes” está manifiesta la influencia de Lacépède; así como en Valenzuela, el Cura de Bucaramanga, se nota la influencia del “Semanario de Agricultura y Artes”, dirigido a los párrocos, publicación muy recomendada por el Gobierno español. Recordemos que la dirección del “Semanario de Agricultura” estuvo algún tiempo confiada a Zea, uno de los miembros de la Expedición Botánica, discípulo predilecto de Mutis, a cuyas recomendaciones debía la buena acogida que tuvo en Madrid, a pesar de los denuncios que contra su fidelidad al Gobierno de la Metrópoli se habían recibido en la Corte.

“En el último cuarto del siglo décimo octavo comenzó, pues, un notable movimiento científico en el Virreinato de Bogotá, y el cultivo de las ciencias naturales se emprendió con una decisión y un entusiasmo sorprendentes: vino la guerra de nuestra emancipación y se cambió todo. Ya nadie pensó en estudiar, sino en combatir; y aunque nos independizamos de España, no, por eso, volvió a encenderse el fuego sagrado en el altar de la Ciencia; ese fuego lo enciende siempre la paz, y la paz ha estado desterrada del suelo colombiano. Del mar Caribe al Amazonas, del Pacífico a las bocas del Orinoco, durante casi un siglo, ha estado resonando, con treguas muy cortas, el tumulto escandaloso de luchas fratricidas...”

\* \* \*