

LA BOTÁNICA EN COLOMBIA, HECHOS NOTABLES EN SU DESARROLLO

SANTIAGO
DÍAZ
PIEDRAHITA

BC
Biblioteca
Básica DE
Cultura
Colombiana

▪ botánica ▪



**LA BOTÁNICA
EN COLOMBIA,
HECHOS
NOTABLES EN SU
DESARROLLO**

**SANTIAGO
DÍAZ
PIEDRAHITA**

BC
· botánica ·

Catalogación en la publicación – Biblioteca Nacional de Colombia

Díaz Piedrahita, Santiago, 1944-2016, autor

La botánica en Colombia [recurso electrónico] / Santiago Díaz-Piedrahita; [presentación, Enrique Forero]. – Bogotá : Ministerio de Cultura : Biblioteca Nacional de Colombia, 2016.

1 recurso en línea : archivo de texto PDF (234 páginas). – (Biblioteca Básica de Cultura Colombiana. Botánica / Biblioteca Nacional de Colombia)

Incluye índice onomástico y de figuras. -- Bibliografía: páginas 205-210.
ISBN 978-958-8959-62-7

1. Botánica – Historia - Colombia 2. Expediciones científicas - Colombia 3. Libro digital I. Forero, Enrique II. Título III. Serie

CDD: 580.9861 ed. 23

CO-BoBN- a995179

Mariana Garcés Córdoba

MINISTRA DE CULTURA

Zulia Mena García

VICEMINISTRA DE CULTURA

Enzo Rafael Ariza Ayala

SECRETARIO GENERAL

Consuelo Gaitán

DIRECTORA DE LA BIBLIOTECA NACIONAL



Javier Beltrán

COORDINADOR GENERAL

Jesús Goyeneche

ASISTENTE EDITORIAL Y DE INVESTIGACIÓN

Sandra Angulo

COORDINADORA GRUPO DE CONSERVACIÓN

Paola Caballero

RESPONSABLE DE ALIANZAS

Talia Méndez

PROYECTOS DIGITALES

Camilo Páez

COORDINADOR GRUPO DE COLECCIONES Y SERVICIOS

Patricia Rodríguez

COORDINADORA DE PROCESOS ORGANIZACIONALES

Fabio Tuso

COORDINADOR DE PROCESOS TÉCNICOS

Sergio Zapata

ACTIVIDAD CULTURAL Y DIVULGACIÓN

José Antonio Carbonell

Mario Jursich

Julio Paredes

COMITÉ EDITORIAL

Taller de Edición • Rocca®

REVISIÓN Y CORRECCIÓN DE TEXTOS,
DISEÑO EDITORIAL Y DIAGRAMACIÓN

eLibros

CONVERSIÓN DIGITAL

Adán Farías

CONCEPTO Y DISEÑO GRÁFICO

Con el apoyo de:

BiblioAmigos

ISBN: 978-958-8959-62-7

Bogotá D. C., diciembre de 2016

© Clemencia Manrique

© 1997, Academia Colombiana de Ciencias Exactas,
Físicas y Naturales

© 2016, De esta edición: Ministerio de Cultura –
Biblioteca Nacional de Colombia

© Presentación: Enrique Forero

Material digital de acceso y descarga gratuitos con fines didácticos y culturales, principalmente dirigido a los usuarios de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas de Colombia. Esta publicación no puede ser reproducida, total o parcialmente con ánimo de lucro, en ninguna forma ni por ningún medio, sin la autorización expresa para ello.

ÍNDICE

▪ PRESENTACIÓN	9
----------------	---

LA BOTÁNICA EN COLOMBIA, HECHOS NOTABLES EN SU DESARROLLO

▪ PRÓLOGO A LA EDICIÓN DE 1991	21
▪ PREÁMBULO	27
▪ INTRODUCCIÓN	33
▪ BOTÁNICA INDÍGENA	39
▪ CRONISTAS Y BOTÁNICOS PRELINEANOS	51
▪ PRIMEROS ESTUDIOS FLORÍSTICOS	55
DE JACQUIN A MUTIS	55
▪ LA REAL EXPEDICIÓN BOTÁNICA DEL NUEVO REINO DE GRANADA	59
ANTECEDENTES HISTÓRICOS	59
LA ILUSTRACIÓN	60
EL PERSONAJE CENTRAL	64
LA EMPRESA EXPEDICIONARIA	74
LA LABOR SISTEMÁTICA	76

ORDENAMIENTO Y NUMERACIÓN DEL HERBARIO	78	LOS COLECCIONISTAS EXTRANJEROS	166
NUMERACIÓN DE LAS LÁMINAS DE LA COLECCIÓN ICONOGRÁFICA	82	RESTABLECIMIENTO DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS	169
LOS MANUSCRITOS	87	■ ARRAIGAMIENTO DE LA CIENCIA INSTITUCIONALIZADA	173
CORRESPONDENCIA ENTRE EL HERBARIO, LA ICONOGRAFÍA Y LOS MANUSCRITOS	87	HACIA UNA <i>FLORA DE COLOMBIA</i>	173
EVALUACIÓN DE UNA TAREA	93	CREACIÓN DEL HERBARIO NACIONAL Y RENACER DE LA <i>FLORA</i> DE MUTIS	191
EL PAPEL DE LOS COLABORADORES. CALDAS Y SINFOROSO MUTIS	109	LA LABOR BOTÁNICA DEL INSTITUTO DE CIENCIAS	195
■ LA CIENCIA EN LA ÉPOCA REPUBLICANA	125	■ BIBLIOGRAFÍA	207
■ LA COMISIÓN COROGRÁFICA	129	■ ÍNDICE ONOMÁSTICO	213
ANTECEDENTES	129	■ ÍNDICE DE FIGURAS	227
SUS PERSONAJES	131	■ APÉNDICE	231
RESULTADOS CIENTÍFICOS EN EL CAMPO BOTÁNICO	135	LISTA PRELIMINAR DE HERBORIZADORES DEL TERRITORIO COLOMBIANO	231
LA PUBLICACIÓN DEL <i>PRODROMUS FLORAE NOVO GRANATENSIS</i>	139		
LA CULMINACIÓN DE UNA ETAPA	143		
TRES NATURALISTAS EN TORNO A UNA FLORA	148		
■ BOTÁNICA DE ALCANCE PARROQUIAL	159		
LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XIX	159		

▪ PRESENTACIÓN

EL LIBRO *LA BOTÁNICA EN COLOMBIA, hechos notables en su desarrollo*, publicado en 1997¹ dentro de la Colección Enrique Pérez Arbeláez de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, es otro de los «hechos notables» de la historia de la ciencia en nuestro país. En este libro, Santiago Díaz Piedrahita presenta en cuidadoso orden cronológico el proceso de desarrollo y la consolidación de la botánica en nuestro territorio desde la época precolombina hasta la primera mitad del siglo XX, con algunas incursiones a lo logrado en la segunda mitad del mismo siglo.

Digo que el libro en sí es uno de los «hechos notables» porque pone en contexto a los personajes, los hechos, los momentos históricos, lo positivo y algo de lo negativo. Llama la atención un pequeño aparte sobre las

¹ Para esta presentación hemos modificado las páginas que el presentador cita de la edición de 1997 para que el lector pueda buscar todas las referencias en nuestra edición. Nota de los editores.

contribuciones de científicos extranjeros en el siglo XIX y la primera mitad del siglo XX. Dice Díaz Piedrahita que «la casi totalidad de estos exploradores no le dejó absolutamente nada al país» (pág. 161).

La Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada ocupa, como es apenas lógico, una buena parte de la obra, no sólo por su importancia intrínseca sino porque el autor dedicó muchos esfuerzos a estudiarla y a asegurar la publicación de un número considerable de los volúmenes que hacen parte de la *Flora* de la Expedición. Sus frecuentes visitas al Real Jardín Botánico de Madrid, donde se conservan las láminas originales, el herbario y muchos manuscritos, algunos de ellos inéditos, le permitieron analizar en detalle, entre otras cosas, lo que fue la empresa expedicionaria, su labor sistemática, el ordenamiento y la numeración del herbario y la correspondencia entre este, la iconografía y los manuscritos. Esta labor la continúan en la actualidad el botánico español José Luis Fernández Alonso y la archivera, también española, Esther García Guillén. Ellos han enriquecido en los últimos años nuestro conocimiento de esa importante empresa de finales del siglo XVIII y comienzos del XIX.

Puesto que esas primeras etapas de nuestra formación como nación independiente tienen tanta importancia, vale la pena detenerse por un momento para recordar a algunos de los neogranadinos que contribuyeron a afianzar nuestra identidad.

Personalmente me gusta resaltar el trabajo de Francisco José de Caldas. Indudablemente, Díaz Piedrahita

también le dio lugar preponderante en su libro, pues su nombre es uno de los que aparecen más frecuentemente (págs. 10, 11, 12, 68, 73, 79, 80, 83, 96, 97, 100, 101, 107, 108, 109, 111, 112, 114, 115, 117, 130, 197, y figs. 11, 12, 13 y 14), aunque un poco menos que Humboldt y ciertamente mucho menos que Mutis. Caldas fue, en mi opinión y en la de muchos de sus estudiosos, el primer científico colombiano. Su pasión por el trabajo científico, en medio de las dificultades de la época, lo llevó a ser astrónomo, botánico, matemático, cartógrafo y muchas cosas más. En los días en que escribo estas líneas se conmemoran doscientos años de uno de los episodios más tristes y funestos de la historia de Colombia: la época del Terror o la Reconquista española o la Pacificación de Pablo Morillo. Una de sus víctimas fue el sabio Caldas, quien fue fusilado como traidor a la Corona el 29 de octubre de 1816.

Pero también me parece que Francisco Javier Matís ocupa un lugar que vale la pena resaltar, pues se constituyó en el eslabón entre la Expedición Botánica y las siguientes generaciones de botánicos. Matís no es una de las figuras más recordadas de esa época, pero su trabajo como pintor —«el mejor dibujante de flores del mundo», lo llamó Humboldt— y luego como profesor de Botánica de Francisco Bayón y José Jerónimo Triana lo colocan en lugar sobresaliente en nuestra historia. El lazo de unión que él tendió entre la expedición de Mutis y la botánica de hoy debe ser reconocido ampliamente: Triana —su discípulo— recorrió el país estudiando su flora como parte de la Comisión Corográfica de Agustín Codazzi, y las plantas

que recolectó sirvieron como uno de los pilares en la creación del Herbario Nacional Colombiano por Enrique Pérez Arbeláez en la primera mitad del siglo xx. El Herbario es hoy por hoy uno de los centros más importantes para el estudio de la diversidad vegetal de nuestro país.

No obstante, es preciso registrar el amplio despliegue que Díaz Piedrahita da a la figura de Alexander von Humboldt (págs. 10, 12, 22, 71, 80, 84, 86, 98, 103, 104, 105, 106, 110, 112, 113, 118, 146, 161 y fig. 10). Es bien sabido que existe controversia sobre la relación profesional entre Caldas y Humboldt, y, de acuerdo con el autor, «mucho se ha discutido acerca de si Caldas imitó a Humboldt o si este último copió del granadino la idea de la distribución altitudinal de la vegetación. Lo cierto es que Caldas había deducido este hecho antes de la venida del Barón, al igual que dedujo y dio por descubiertos muchos otros, merced a su capacidad de observación y a sus razonamientos» (pág. 112).

Díaz Piedrahita identifica tres momentos «estelares» en su descripción de la historia de la botánica en Colombia: 1) Mutis y la Expedición Botánica; 2) José Jerónimo Triana y la Comisión Corográfica, que estuvo activa en los primeros años de la segunda mitad del siglo xix; después hubo un periodo de transición, que el autor llama «Botánica de alcance parroquial», con personajes como Santiago Cortés, Ceferino Hurtado, Carlos Cuervo Márquez, Andrés Posada Arango y Joaquín Antonio Uribe, y 3) Enrique Pérez Arbeláez y la creación del Herbario Nacional Colombiano. En Pérez Arbeláez también reconoce el autor los esfuerzos para

iniciar la publicación de la *Flora de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada*; a estos logros se agrega la creación del Jardín Botánico de Bogotá y la publicación de obras trascendentales como las *Plantas útiles de Colombia*.

Como la historia se escribe desde distintos puntos de vista, quiero mencionar que Pérez Arbeláez había propuesto dos etapas para dividir el desarrollo de la botánica en Colombia: el primer siglo, desde la llegada de Mutis a la Nueva Granada en 1760 hasta la publicación en 1860 de la obra de Florentino Vezga sobre la Expedición Botánica; y el segundo siglo, desde allí hasta la fundación del Herbario Nacional Colombiano (1929) y más tarde del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia (1940). En un capítulo de la *Enciclopedia de Colombia* que escribí en 1977 sobre «Historia de la botánica en Colombia», añadí el comienzo del tercer siglo, desde la creación de la carrera de Ciencias Naturales en la misma universidad en el año de 1959. En ese momento comenzó la formación académica propiamente dicha de nuevas generaciones de naturalistas, que ha continuado ininterrumpidamente hasta hoy, que se ha diversificado, que se ha modernizado, pero que mantiene vivo el legado de los hechos y personajes mencionados hasta ahora.

Ya en la segunda mitad del siglo xx la actividad botánica se había incrementado considerablemente en buena parte del territorio nacional. En un recorrido bastante rápido —ocupa sólo unas pocas páginas—, Díaz Piedrahita resume algunos de los avances y menciona, eso sí, casi que exhaustivamente, a todas las personas que estaban haciendo

contribuciones a la botánica, tanto nacionales como extranjeros, en un periodo que se extiende hasta el momento de la publicación de *La botánica en Colombia* en 1997. Afortunadamente no se limita a los investigadores residentes en Bogotá, ni a una determinada área de la «ciencia amable». Dedicamos palabras de admiración a Víctor Manuel Patiño, cuyo trabajo en el Valle del Cauca compara con el de Pérez Arbeláez en el ámbito nacional. Asimismo, da crédito a investigadores cuyas publicaciones se ocupan de temas de botánica económica, etnobotánica, ecología, plantas medicinales, árboles tropicales, etcétera. También le merece capítulo aparte el botánico español José Cuatrecasas, con quien construyó una amistad muy especial gracias a sus intereses compartidos en la familia de las Compuestas —o *Asteraceae*— y particularmente en las especies de frailejones —género *Espeletia* y géneros afines—. Cuatrecasas fue un buen amigo de Colombia, donde residió durante algunos años antes de trasladarse a los Estados Unidos, país en el que permaneció hasta su muerte. Nuestras visitas al Herbario Nacional de los Estados Unidos siempre fueron facilitadas por Cuatrecasas, quien nos recibía con los brazos abiertos. Otro extranjero a quien el autor no dedica una sola frase fue Richard Evans Schultes, quien trabajó en las selvas amazónicas en la década de los años cuarenta. Schultes fue muy cercano a los profesores del Instituto de Ciencias Naturales, inclusive a Pérez Arbeláez. Y se puede decir que en el Herbario Nacional Colombiano hay una buena representación de sus colecciones. Puedo agregar, también a su favor, que siempre apoyó a los científicos

colombianos, particularmente recomendándolos para las becas de la Fundación John Simon Guggenheim de los Estados Unidos. Muchos de nosotros fuimos huéspedes en su hogar en Massachusetts. Un aspecto que no se reconoce suficientemente es que Schultes no habría podido lograr la fama que lo acompañó en vida y aún hoy cuando poco a poco los medios de comunicación lo vienen convirtiendo en una especie de «mito», si no hubiese contado con el apoyo de Pérez Arbeláez, de Hernando García Barriga y de tantos otros colombianos que le brindaron su amistad, le abrieron puertas y, en general, facilitaron su trabajo.

Como yo estoy viendo el libro desde una perspectiva de casi veinte años desde su publicación, estoy en capacidad o, mejor, me tomo la libertad, de mencionar algunos elementos para enriquecer la información. En particular, quiero hacer énfasis en las contribuciones del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia al desarrollo y fortalecimiento de la botánica en el país, que me gusta clasificar en tres hitos: 1) el curso de Botánica Sistemática que dictó en 1948 el doctor Armando Dugand Gnecco, el naturalista colombiano más importante en el siglo xx; en ese curso participaron personas que más adelante serían profesores del Instituto y harían aportes importantes al conocimiento de la riqueza vegetal del país; 2) la creación de la carrera de Ciencias Naturales en 1959, y 3) la creación del programa de posgrado en nivel de maestría en Sistemática Vegetal y Animal en 1980. Gracias a este programa se perfeccionaron un buen número de profesionales de la biología y de otras áreas

como agronomía e ingeniería forestal; esta maestría fue precursora de los programas de doctorado en Biología oficializados posteriormente en la Universidad Nacional de Colombia y en otras instituciones de educación superior en el país. Puedo agregar, también, que la *Flora de Colombia* ya pasa de los treinta volúmenes publicados —había doce en 1997—.

Santiago Díaz Piedrahita fue producto del Instituto, recibió su formación profesional en la carrera de Ciencias Naturales y obtuvo el título de Botánico en 1969. Allí mismo laboró desde 1969 hasta 1999. Su vida profesional es digna de encomio, pues estuvo entregada por completo a su vocación académica. Además de ser profesor y director —en dos ocasiones— del Instituto, fue decano de la Facultad de Ciencias, director de las publicaciones de la institución y un activo botánico de campo, habiendo cubierto buena parte del territorio nacional en sus expediciones. Su ámbito de acción se amplió en espacios algo diferentes, pero se podría decir complementarios, a su labor en botánica. Fue miembro de la Academia Colombiana de la Lengua y de la Academia Colombiana de Historia, de la que fue presidente entre los años 2000 y 2008. Su interés en los asuntos de la historia lo llevaron a ser miembro de numerosas academias de historia en el país y en el exterior. En la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales fue miembro de número desde 1988, secretario entre 1984 y 1989, y director de publicaciones de 1988 a 2006. Se repite con frecuencia, tanto en el ambiente botánico como en el de la historia de Colombia,

que el inesperado y prematuro fallecimiento de Santiago Díaz Piedrahita nos privó de uno de los más connotados estudiosos de la historia de la ciencia en el país, dejando un vacío difícil de llenar.

La botánica en Colombia, hechos notables en su desarrollo nos da las bases para seguir construyendo la historia de la botánica y sus ciencias afines en dos siglos y medio de progreso a partir de los cimientos que definieron nuestros antecesores. Lo que hoy tiene el país, lo que hoy puede mostrar nuestra ciencia tiene sus raíces en 1760 con la llegada de Mutis, y en los desvelos, esfuerzos y sacrificios de tantos y tantos colombianos. La obra nos permite comenzar a reconocer a quienes sembraron semillas, generación tras generación, para que el conocimiento de nuestra naturaleza sea más completo y para que, ojalá, podamos usarlo cada vez más en beneficio de la sociedad. Esa sociedad que ahora puede disfrutar de las mejores obras clásicas de autores nacionales, en diversas áreas del conocimiento, a través de la Biblioteca Básica de Cultura Colombiana, que el Ministerio de Cultura y la Biblioteca Nacional de Colombia ponen a su disposición en formatos digitales.

ENRIQUE FORERO



**LA BOTÁNICA EN COLOMBIA,
HECHOS NOTABLES EN
SU DESARROLLO**

▪ PRÓLOGO A LA EDICIÓN DE 1991

ESTE NUEVO APORTE DE Santiago Díaz Piedrahita sobre la historiografía de la botánica en Colombia no es, ciertamente, uno más, entre los muchos que se han escrito sobre este tema que de suyo ha merecido la atención de una amplia gama de historiadores, intelectuales y académicos colombianos y extranjeros del pasado y el presente siglo.

Aparte de describir e interpretar los hechos cruciales a la luz de documentos que por muchos años habían permanecido desconocidos e inéditos en los archivos del Real Jardín Botánico de Madrid, entre otros, y de precisar las contribuciones de los investigadores nacionales y extranjeros al conocimiento de nuestra flora, con sobrada razón el autor destaca los aportes de mayor alcance en procura de crear instituciones estables, destinadas a afianzar el desenvolvimiento de la botánica en nuestro medio y señala tres «momentos estelares» que coinciden, respectivamente, con el quehacer de tres eminentes personajes de la historia de la botánica en Colombia: José Celestino Mutis, José Jerónimo Triana y Enrique Pérez Arbeláez.

Bajo esta misma perspectiva se analiza el verdadero significado y la trascendencia que han tenido en nuestro país empresas científicas como la Expedición Botánica. Así, en esta obra, la figura cimera de don José Celestino Mutis, no brilla por la magnitud o el volumen de su obra científica impresa, la cual fue realmente escasa, ni por los ambiciosos prospectos bajo los cuales concibió la elaboración y publicación de la *Flora de Bogotá*, sino por los esfuerzos cumplidos a favor de crear en nuestro medio una institución al servicio de la investigación botánica que estuvo a la par de las más sobresalientes de la Europa de finales del siglo XVIII.

En efecto, como es bien sabido, merced a tales esfuerzos Mutis logró, entre otros, dotar a la Casa de la Botánica de una biblioteca que suscitó los mejores comentarios del Barón von Humboldt, a raíz de su visita a Santa Fe, a mediados del año de 1801, movido por el deseo de conocer personalmente a Mutis y sus realizaciones; tras el mismo empeño, Mutis no escatimó energías por crear, organizar y coordinar el trabajo de un selecto grupo de colaboradores, entre quienes se contaban sus discípulos, los pintores, los herbolarios y amanuenses de la Expedición. Al punto que esta, más que una expedición, llegó a ser todo un instituto, similar a los que por la misma época comenzaban a surgir en las universidades europeas, en torno a las figuras cimeras de las ciencias y en las cuales la investigación y la cátedra eran tareas complementarias.

La excelencia, el dinamismo y la unidad de propósitos que Mutis y sus colaboradores lograron imprimirle a su trabajo se refleja, a mi modo de ver, nítidamente, tanto

en los materiales inéditos que nos legaron, fruto de la investigación botánica propiamente dicha, así como en el respeto, la acogida y la valoración de la ciencia que lograron despertar no solamente entre los dirigentes sino en amplios círculos de la sociedad colombiana de entonces. Esto último configura, en mi opinión, un hecho que nunca, ni siquiera ahora, ha sido posible consolidar; cuando existe ya un amplio consenso acerca del papel de la ciencia como la herramienta eficaz con que cuenta la humanidad para asegurar su supervivencia en el planeta, ya sea creando los conocimientos y procesos necesarios para morigerar los impactos negativos del modelo de desarrollo preponderante o contribuyendo a crear un nuevo modelo, que sin mengua de la calidad de vida, le permita al hombre el reencuentro armónico con la naturaleza.

Pero insistiendo en la influencia y repercusión hacia el futuro que alcanzara la Expedición Botánica, aun después de su clausura, quizás resulte apropiado recordar que ya en la República, en plena campaña del Sur, el vicepresidente Francisco de Paula Santander, hacia finales de 1821, con la colaboración de un antiguo miembro de la Expedición Botánica, don Francisco Antonio Zea, emprendiera la tarea de reconstruir y ampliar los prospectos de la Expedición Botánica, mediante la contratación de una misión de científicos europeos e iberoamericanos con el propósito de realizar programas de exploración de la naturaleza colombiana en sus diferentes aspectos, complementados con las cátedras respectivas y con las labores propias de un Museo de Ciencias Naturales. Desafortunadamente,

fue corta la duración de esta empresa que ha pasado a la posteridad como la Misión Boussingault, al igual de lo que más tarde ocurriera con emprendimientos similares a todo lo largo del siglo pasado.

Dentro de la línea de pensamiento expuesta, en mi opinión, la figura de don José Jerónimo Triana se aparta de dicho contexto, sin que ello desde luego mengüe su prestigio de trabajador científico, persistente, disciplinado y creativo; autor de una obra meritoria y sobresaliente como la que más, en particular en lo que concierne a los avances alcanzados en el conocimiento sistemático de nuestra flora de resonancia universal. No en balde continúa siendo el botánico colombiano más citado y conocido en el ámbito internacional, no obstante haber fallecido hace ya más de un siglo. Sin embargo, su obra se realiza lejos de la patria, rodeado de las mejores facilidades institucionales, como eran las del Museo de Historia Natural de París, y de las condiciones propicias para el trabajo científico de un país en el cual las ciencias botánicas habían alcanzado el más alto desarrollo de entonces.

La labor científica de Triana, si bien no estuvo exenta de sobresaltos y angustias, se concentró en la realización de propósitos y programas cuidadosamente concebidos y desarrollados en colaboración con el prestigioso botánico francés Jules Émile Planchon, sin tener que enfrentar simultáneamente otros quehaceres como la cátedra o la de tener que crear nuevas instituciones en su propia patria a contrapelo de las circunstancias económicas sociales, políticas predominantes, como fuera el caso de Mutis y más recientemente de Enrique Pérez Arbeláez, o de quienes, ya

en los días que corren, les ha correspondido cumplir tareas similares en procura de evitar la desaparición o el anquilosamiento de instituciones ya fundadas o crear programas para la formación de nuevas promociones de botánicos, sin descuidar la actividad científica propiamente dicha.

Correspondió a Enrique Pérez Arbeláez crear el Herbario Nacional Colombiano, establecer el Instituto Botánico dentro de la Universidad Nacional, fundar el Jardín Botánico José Celestino Mutis, conjuntamente con el Distrito Capital de Santafé de Bogotá, y contribuir decisivamente a rescatar para la posteridad el legado científico de Mutis, representado en las láminas, el Herbario y los manuscritos depositados en el Real Jardín Botánico de Madrid. Su obra impresa de divulgación científica es vasta y valiosa y quizás de las más conocidas en el propio territorio y fuera de las fronteras de Colombia.

De todos modos, para quienes en la hora presente, por una u otra circunstancia, ha correspondido la tarea de contribuir a crear o promover instituciones dedicadas a la enseñanza o la investigación en el campo de la botánica, las figuras de Mutis, Triana y Pérez Arbeláez han merecido la mayor consideración y respeto, al lado de las de personajes meritorios de la talla de un Armando Dugand o de un José Cuatrecasas, cuyas palabras de generoso estímulo nos han reanimado en el camino sembrado de obstáculos.

El futuro desenvolvimiento de la Botánica Sistemática en Colombia, a mi modo de ver, habrá de tener como pilares la consolidación de las instituciones y la persistencia en la continuación de programas que como el de la *Flora de Colombia* busquen ampliar el conocimiento de las especies

vegetales de nuestro suelo en sus múltiples facetas y, al mismo tiempo, contribuyan a crear las bases y el ambiente propicio para la formación de las nuevas promociones de botánicos sistemáticos, sin cuyo aporte el futuro de la botánica en Colombia no podrá ser realidad, así de vez en cuando surjan talentos descolantes, dueños de la más recia voluntad.

Por fortuna, la ciencia de las plantas cuenta entre nosotros con otro factor ampliamente positivo: como se muestra a lo largo de los primeros capítulos de esta obra, los pueblos aborígenes siempre fueron grandes conocedores de la flora y, tras el interactuar milenario con el entorno, aprendieron a utilizarlas sin destruirlas y a reconocer su preminencia en la configuración del hábitat, vale decir, de la vida misma. Por fortuna, buena parte de esta sabiduría, paulatinamente y de diversas maneras, pudo transferirse particularmente a nuestras gentes del campo que hasta hace no mucho tiempo conformaban la mayoría de la población colombiana, sobre todo en aquellas regiones donde el proceso de mestizaje fue más intenso; las mismas gentes que a lo largo de los primeros cuatro siglos, después de la llegada de los españoles, supieron mantener el esplendor y la diversidad de los bosques andinos en las vertientes de las cordilleras y de las selvas amazónica y chocoana, sin que dejaran de aprovechar sus frutos, fibras, resinas y semillas, amén de las plantas cuyas propiedades medicinales aprendieron a conocer y utilizar.

LUIS EDUARDO MORA OSEJO
Presidente de la Academia
Santafé de Bogotá, D. C.
23 de julio de 1991

▪ PREÁMBULO

EL PRESENTE TRABAJO NO pretende ser una historia completa y analítica de la botánica en Colombia. Como su título lo indica, corresponde a la descripción de los hechos, a nuestro juicio más notables, ocurridos en el desarrollo de la ciencia amable de las plantas en el país. En nuestro medio, el desenvolvimiento de la botánica moderna abarca un lapso que apenas supera dos siglos. Para elaborar esta síntesis se partió de trabajos previos, los cuales fueron hilvanados en una secuencia de sucesos entre los que se destacan tres momentos estelares y tres personajes a quienes se debe en gran medida el desarrollo logrado en este tiempo.

El primer momento lo ocupan Mutis y su obra. La Expedición Botánica indudablemente marcó la historia de este país, y muchas fueron sus consecuencias. Acá tan sólo se ha analizado desde el punto de vista sistemático. Triste es reconocer que por haber permanecido inéditos los resultados de la mayoría de sus trabajos, esta empresa investigativa —la primera apoyada por el Estado—, en lugar de ocupar el sitio que estaba llamada a llenar y constituir

uno de los hitos en la exploración de la flora americana, se convirtió para la posteridad en un simple hecho histórico. Desde el punto de vista botánico, la labor de Mutis y de sus colaboradores quedó reducida a un conjunto de manuscritos y a una excelente colección iconográfica que por no haberse dado a conocer oportunamente, perdió parte de su valor científico. Los varios intentos realizados en distintas épocas para publicar las láminas de la *Flora* corresponden a etapas en el desarrollo de la botánica y están estrechamente relacionados con el avance de la ciencia en nuestro medio.

El segundo momento sobresaliente en el desarrollo de la ciencia de las plantas lo ocupan la Comisión Corográfica y José Jerónimo Triana, responsable de sus actividades botánicas. Irónicamente, Triana logró su estatura científica por haber abandonado el país y haberse relacionado con los miembros más destacados de la comunidad científica internacional de su época. Gracias a esto, tuvo la oportunidad de trabajar en los mejores centros científicos y tuvo a su disposición la mejor bibliografía y los herbarios más completos, hechos que unidos a su inteligencia y a su disciplina de trabajo le permitieron ocupar un lugar destacado dentro de la comunidad botánica mundial.

Por no haber retornado nunca a la patria, no dejó escuela, aunque es innegable su influencia entre sus contemporáneos y entre quienes le sucedieron en el estudio de nuestra flora. Además de haber publicado una de las primeras floras del país, realizó importantes trabajos botánicos y estuvo muy cerca de lograr la publicación de las

láminas fruto de la Expedición Botánica de Mutis. Las condiciones técnicas de la época y los costos le impidieron cumplir con este anhelo.

El tercer momento decisivo en el desarrollo de la botánica en nuestro país lo ocupa Enrique Pérez Arbeláez, responsable del arraigamiento de la ciencia institucional. Hombre visionario y lleno de ideales, para él la sola posibilidad de lograr una meta se convertía en obligación de cumplirla; unía a su formación científica europea una entereza de carácter tal, que le permitió, una vez retornado al país, llenar los vacíos que impedían el verdadero desarrollo científico. Crea el Herbario Nacional Colombiano y con el convencimiento de que para su permanencia y futuro progreso se requiere del apoyo institucional, busca el amparo de la Universidad Nacional, entidad donde promueve la creación de un Instituto que le sirva de base. Al ver que el Herbario logra un mayor crecimiento que el Jardín Botánico, busca para este último el apoyo de las autoridades municipales bogotanas, con lo cual garantiza su estabilidad y futuro desarrollo.

Obsesionado con la publicación de la *Flora de Colombia*, busca desde 1927 la forma de llevarla adelante aprovechando los materiales dejados por la Expedición Botánica. Emplea cuanto recurso encuentra a su alcance y, sin desmayar, toca las puertas de diferentes administraciones hasta ver coronados sus esfuerzos; en 1952 es suscrito el Acuerdo bigubernamental que garantiza la publicación de la iconografía mutisiana. Es el primero en comprender que esta obra, la *Flora de la Real Expedición Botánica del*

Nuevo Reyno de Granada, es labor de varias generaciones; no obstante, y en actitud ejemplar, se convierte en coeditor y autor de la mayor parte del primer volumen y colabora en la redacción del tomo correspondiente a la quinología, el cual aparecerá en segundo lugar. Sienta además las bases para que en un futuro se pueda realizar en el país y con recursos propios la *Flora de Colombia*.

Gracias a Pérez Arbeláez se logra en nuestro medio el establecimiento definitivo de la ciencia institucionalizada; su puesto destacado en la historia de la botánica colombiana se debe no al hecho de haber sido un botánico sistemático, que no lo fue, sino al de haber sido un gran promotor de ciencia y de cultura. Su actividad en pro del desarrollo de la botánica supera con creces la calidad de sus escritos, la cual tampoco se discute.

Como ya se ha indicado, las anteriores etapas, junto con los hechos que las entrelazan, se describen y analizan simplemente desde el punto de vista sistemático, a partir del axioma de que la única forma de realizar el inventario de una flora es mediante la sistemática, por ser esta rama de la ciencia la encargada de la clasificación, la nomenclatura y la descripción de las distintas plantas. La sistemática tiene su fundamento en la morfología, así como en el estudio de los caracteres genéticos, la ecología, el área de dispersión geográfica y los ancestros de las plantas, mecanismos sin los cuales es imposible establecer las respectivas afinidades. Es este el único medio efectivo para coordinar el trabajo de los distintos investigadores tanto en las ramas de la ciencia pura como en las de sus aplicaciones, y es este

el principal papel desempeñado a lo largo de casi sesenta años por el Instituto de Ciencias Naturales y por su herbario, el Nacional Colombiano, herederos directos de la rica tradición botánica colombiana.

▪ INTRODUCCIÓN

EN EL CURSO DE LA HISTORIA, de todas las cosas existentes bajo el sol, lo que más ha atraído la atención del hombre ha sido el mundo viviente. En la naturaleza nada hay insignificante y en la medida en que se la observa con atención se nota que nada, por pequeño que sea, carece de sentido. El hombre, una vez adquirida la conciencia de su existencia, empezó a actuar como un naturalista al tratar de comprender el universo que le rodeaba e interpretar sus relaciones activas, vitales y mutuas con los demás seres vivos.

Como consecuencia del desarrollo cultural, desde hace tiempo el hombre ha venido considerándose como un ser aparte del resto del mundo orgánico, que por su inteligencia cree poder bastarse a sí mismo y llevar una existencia independiente, debido al olvido o a la ignorancia en cuanto al hecho de su dependencia total a otros organismos, bien sea para su propia subsistencia, bien para lograr su bienestar. Esa dependencia es mayor en lo referente a las plantas.

Desde la aparición de la raza humana las plantas han sido fundamentales para garantizar la base de su

supervivencia. Al hombre primitivo seguramente le bastaba obtener el alimento diario y encontrar un abrigo para pasar la noche; en la medida en que la civilización ha traído el progreso, ha aumentado la complejidad y han aumentado las necesidades humanas. En la actualidad nadie se puede sentir satisfecho con el simple hecho de subsistir con un plato de comida y un techo rudimentario como únicas exigencias; todos buscamos comodidades y requerimos de la materia prima necesaria para la elaboración de los utensilios, los implementos y los productos necesarios para llevar una vida amable, hecho que al ser analizado aumenta nuestra deuda con el mundo vegetal.

La adecuada provisión de alimento, la obtención del vestido y la solución de vivienda han sido satisfechas a lo largo de la historia por las plantas: gran cantidad de productos útiles fundamentales para el hombre provienen del reino vegetal. La fotosíntesis ha sido uno de los procesos básicos para el mantenimiento de la vida en el planeta, al permitir la transformación de las sustancias inorgánicas en materia orgánica, hecho que garantiza un apropiado suministro de alimentos. Las necesidades de vivienda y vestido han sido resueltas en buena medida gracias a la madera y a las fibras, y la posibilidad de curar las enfermedades y obtener alivio al sufrimiento en buena parte se han solucionado gracias a las plantas. El oxígeno que respiramos y gran parte de las materias primas y de los combustibles que se utilizan en la vida diaria dependen del mundo vegetal.

Aparte de su interés como fuente de alimentos, drogas, materias primas, etcétera, las plantas son inapreciables

para el hombre en muchos otros aspectos; procesos fundamentales como la fermentación se deben a organismos de naturaleza vegetal; los bosques no desempeñan un simple papel estético; el adecuado abastecimiento de agua, el control de las inundaciones y de la erosión dependen de la vegetación, la que a su vez sirve de soporte a la fauna.

La obtención, el abastecimiento y el comercio de los productos vegetales influyen notablemente sobre la vida económica y social de las naciones; en el curso de la historia estos procesos han afectado y siguen afectando las condiciones domésticas y las relaciones internacionales, y en más de un caso han cambiado el curso de la historia. Los procesos agrícolas, la tenencia de la tierra, el uso del suelo y los conflictos creados con la utilización y comercio ilícito de plantas narcóticas, han sido hechos determinantes a lo largo de la historia y han repercutido de forma notable en las actividades humanas. Lo anterior nos da clara idea de las diversas formas como se relacionan con el bienestar de la humanidad los vegetales y los productos que de ellos se derivan.

Los primeros pobladores del actual territorio de Colombia no fueron ajenos, cuando menos, a parte de la problemática esbozada y seguramente buscaron y encontraron una respuesta adecuada a sus necesidades fundamentales de alimento, vestido y abrigo en las plantas. Es más, no sólo pudieron satisfacer esas necesidades, sino que llegaron a alcanzar buenos conocimientos en cuanto a la forma de obtención y utilización de muchos productos. A manera de ejemplo recordemos el uso dado a varias fibras

como el algodón, empleadas con éxito para confeccionar telas y que resolvieron eficientemente la necesidad de vestido; otro buen ejemplo lo constituye la adecuada utilización de la madera en la construcción y como materia prima para la obtención de numerosos productos y artefactos tales como recipientes, canoas, herramientas y armas, o el empleo en diversas actividades de pigmentos, aceites, gomas, bálsamos y resinas que llenaban muchas de las necesidades de la vida diaria. En este campo es asombroso el conocimiento logrado en cuanto a la utilidad de las plantas ictiotóxicas y de otros venenos necesarios en las actividades de caza y pesca. Atención aparte merece el conocimiento logrado por las diversas tribus en relación con la eficacia de numerosas especies empleadas para aliviar el sufrimiento físico causado por la fatiga o por la enfermedad, o usadas como fumatorios y masticatorios para escapar de la realidad, ya fuese en busca del alivio a las dolencias psíquicas o en un intento de interpretar lo desconocido.

Infortunadamente ignoramos muchos hechos acerca del grado de conocimiento alcanzado por los antiguos pobladores de nuestra nación. La naturaleza del proceso de conquista y colonización iniciado hace quinientos años no dejó vestigios de lo que tuvo que ser una notable cultura científica basada en el adecuado conocimiento de las plantas de la región, en un bien diseñado calendario de cultivos y en un adecuado y eficiente empleo del medio circundante y de sus recursos.

▪ BOTÁNICA INDÍGENA

LA HISTORIA DE LAS PLANTAS ÚTILES al hombre y de su influencia sobre la civilización ha sido un hecho notable. La mayoría de ellas fueron adaptadas al cultivo mucho antes de iniciarse el periodo histórico, y la documentación existente indica que gran parte de ellas eran tan familiares para los pueblos del mundo antiguo como lo son para nosotros. En el caso americano, las investigaciones arqueológicas y etnológicas han demostrado que muchísimas especies se empleaban y se cultivaban desde mucho antes del arribo de Colón al Nuevo Mundo; a manera de ejemplo puede citarse el maíz, *alter ego* del hombre americano y cereal en torno del cual se desarrollaron las principales culturas precolombinas. Para el maíz como cultivo se ha establecido una antigüedad cercana a los cuatro mil años; otras especies como el cacao, la papa, el tabaco y el algodón han venido siendo utilizadas desde hace más de dos mil años, y a la llegada de los conquistadores ya eran de amplio uso, entre otras, especies como la piña, la guayaba, la calabaza, el tomate, la quinua y el ají.

Para que una especie ingrese al cultivo, se requiere hacer un recorrido de miles y miles de años que incluye procesos tales como una observación cuidadosa, en muchos casos acompañada del pensamiento mágico y la experiencia muchas veces repetida, y en más de una oportunidad acompañada del fracaso; en ocasiones han intervenido la imaginación y el espíritu aventurero. Es muy difícil determinar los lugares de origen de las plantas cultivadas, aunque es evidente que fueron obtenidas en tiempos remotos a partir de especies silvestres que por entonces ocupaban un área restringida. Los principales cultivos no han tenido un origen único sino múltiple, en tanto que los cultivos secundarios se originaron como plantas invasoras o malas hierbas de los cultivos principales. Al no poder eliminarlas, el primitivo agricultor terminó aceptándolas o ignorándolas, hecho que permitió remplazaran a otras especies hasta establecerse finalmente como cultivos.

La mayoría de las plantas cultivadas ha tenido su origen en zonas montañosas, donde por las mismas condiciones del terreno y del clima se acumula la mayor diversidad de especies. A partir de las tesis de Vavilov, muchos autores coinciden en que las partes altas de la cordillera andina en su zona tropical constituyen uno de los principales centros de origen y dispersión de las plantas útiles. El territorio colombiano, ubicado en plena región neotropical y atravesado por tres ramales de la cordillera andina, sirvió sin lugar a dudas de centro de origen de un buen número de especies. Dicho de otra forma, los primeros pobladores del suelo colombiano colaboraron en forma activa

en la domesticación de especies, como lo corroboran los resultados obtenidos en las distintas excavaciones arqueológicas, donde han sido hallados restos identificables de buen número de las plantas empleadas —mazorcas de maíz, tubérculos de batata, frutos de nogal y fragmentos de frutos de totumo, semillas de chontaduro, aguacate, cereza, legumbres de maní, etcétera—.

De fechas más recientes encontramos interesantes aunque escasos testimonios de representaciones de plantas en algunas figuras tanto de cerámica como de oro —drupas de nogal, tubérculos, frutos de auyama y plantas y racimos de corozo— (Patiño, 1985).

La agricultura aborígen estaba en general bien desarrollada cuando se produjo el contacto con los conquistadores españoles, quienes encontraron en las zonas ocupadas por las diversas tribus cultivos de maíz, de varios tipos de tubérculos y de raíces —yuca, papa, cubio, ulluco, arracacha, batata, etcétera, dependiendo del clima de cada región—, fríjol, calabaza y diversas frutas como la granadilla, la chirimoya, la guanábana, la guayaba y la badea. Buena parte de la población en cada tribu estaba dedicada o al menos vinculada a las tareas agrícolas, y se aplicaban conceptos interesantes en cuanto a la preparación de la tierra, los métodos de siembra, el calendario de cultivos, la preparación de terrazas y de sistemas de irrigación y las técnicas de recolección, almacenamiento y transporte de los alimentos.

Los indígenas de las distintas regiones, además de las labores agrícolas, realizaban una gran variedad de actividades productivas; entre ellas debemos destacar la

construcción, en la que se empleaba un buen número de plantas productoras de madera y de fibras; la cestería, las labores textiles en las que se utilizaban varias fibras, que a su vez eran teñidas con pigmentos y sustancias tintóreas de origen vegetal; la pesca, en la que eran indispensables numerosos utensilios como nasas, atarrayas y flechas elaboradas con fibras y palos a los que acompañaban varios tipos de barbascos.

En cuanto a la medicina indígena, debemos señalar cómo los pueblos primitivos llegaron a adquirir en forma empírica conocimientos sobre las plantas medicinales, fruto ello de sucesivas experiencias no siempre acertadas. Estos primeros descubrimientos se basaron en supersticiones y teorías alrededor del origen de las enfermedades, siempre causadas por la presencia de espíritus malignos que invadían el cuerpo del enfermo y que sólo podían ser expulsados a través de sustancias venenosas o repulsivas que hicieran desagradable la estancia al espíritu del mal. El conocimiento sobre el origen y uso de las plantas medicinales casi siempre estuvo reservado a los jeques o curanderos de cada tribu.

Es un hecho que al momento de ser descubiertas las Indias Occidentales y durante las primeras etapas de colonización, las tribus y naciones que ocupaban el territorio americano no se hallaban en un mismo grado de desarrollo cultural. Algunos grupos permanecían en la etapa de recolectores, otros habían alcanzado una cultura media, en tanto que los demás habían logrado una cultura más avanzada, la que se reflejaba en su organización social. A estos

grados de cultura corresponden fases de procedimientos curativos acordes con el desarrollo de cada conglomerado. La medicina inicialmente era de carácter hierático o sagrado o pertenecía al campo de la magia. El médico hacía las veces de sacerdote y mago y era considerado como el depositario no sólo del saber de la tribu, sino de poderes mágicos que le permitían, a través de causas naturales, lograr efectos considerados como sobrenaturales. En general, los curanderos eran excelentes herbolarios y conocían el valor curativo de muchas plantas, conocimientos que empleaban con relativo éxito en el tratamiento de los enfermos. Quienes tenían a su cargo las funciones de gobierno o de culto de cada tribu poseían amplios conocimientos sobre los vegetales de su respectiva región y aun sobre los de regiones retiradas, cuando estos presentaban propiedades que les hacían útiles en la curación de las enfermedades y en la búsqueda del alivio al sufrimiento físico o mental.

Era práctica común la de aplicar enemas o lavados, así como la de colocar ventosas y la de succionar la piel en la región afectada; los baños también se empleaban en forma ritual o como medio de terapia, al igual que los emplastos y masajes y los sahumeros y fumigaciones con plantas narcóticas o aromáticas. No cabe duda de que los pueblos indígenas de América tenían un buen conocimiento del mundo vegetal que los rodeaba y supieron escoger en él los elementos que más le convenían para satisfacer sus necesidades (Robledo, 1959).

El uso de la coca y el yopo era ancestral entre los pobladores de las diferentes regiones de la geografía colombiana.

Dentro de los elementos culturales utilizados para conservar la salud y curar las dolencias encontramos en lugar preferencial a la coca (*Erythroxylon coca*), planta de carácter sagrado por ser considerada de origen divino y ser símbolo de nobleza, razones por las cuales era utilizada en muchas de las ceremonias religiosas. Su importancia era tal que llegó en algunos casos a convertirse en un monopolio de los soberanos. Constituía esta planta el presente más apreciado que un jefe podía ofrecer como muestra de afecto o de admiración. En algunas regiones el pueblo estaba obligado a cultivarla pero tenía vedado su consumo. Con el tiempo su uso se generalizó y a la llegada de los conquistadores las áreas de cultivo eran bastante extensas y constituían una fuente de riqueza, motivada por el consumo en grandes cantidades por parte de los hombres de las diversas tribus, quienes masticaban sus hojas mezcladas con cal apagada, la que obtenían de las cenizas de hojas de yarumo o de huesos, o de las conchas de los caracoles.

Entre los chibchas, el «hayo» constituía casi el único alimento de los aspirantes a jeques o curanderos durante el prolongado ayuno ritual a que se les sometía antes de serles autorizada la práctica de la medicina. La coca hacía las veces de reconstituyente para los enfermos, viático para los chasquis y viajeros y para los moribundos que emprenderían un viaje aún más prolongado; paliativo para levantar las fuerzas; vencer la fatiga y lograr el olvido en los momentos de pesar, así como para alcanzar un mayor placer en los momentos de amor e intimidad. Para los indígenas, la utilidad de la coca era indudable por saber

aprovechar sus virtudes terapéuticas, ya como excitante, ya como tónico físico y mental, sin afectar las facultades normales del paciente. De la coca aparecen numerosas referencias escritas en las crónicas relativas a la Conquista, hecho que permite reconstruir una historia casi completa de esta especie, tantas veces elogiada hasta la exageración de sus propiedades, y otras tantas criticada y detractada como una maldición para la humanidad.

El conocimiento de los primeros pobladores de América en relación con otras plantas ricas en alcaloides era igualmente asombroso: podían distinguir fácilmente en cuál órgano era mayor su concentración y qué grado de crecimiento o desarrollo se requería en cada caso para que fuera mayor la proporción de la sustancia deseada. Sabemos que ese contenido varía de acuerdo con diversos factores, fluctuando con la edad de la planta, las condiciones de su desarrollo, el suelo sobre el cual crece, las razas o variedades y la técnica del cultivo, difiriendo en plantas espontáneas y en aquellas que son cultivadas. Todos estos factores eran conocidos en forma amplia por los distintos grupos étnicos, hecho admirable si se tiene en cuenta que sólo hasta 1803 fue aislado el primer alcaloide. Por sus características las plantas alcaloideas habían ganado lugar en la alimentación, en la medicina, en la preparación de productos calmantes, embriagantes, excitantes o como tóxicos. La estricnina y la curarina se usaban ampliamente para envenenar flechas y dardos, al igual que muchas plantas por sus efectos icctiotóxicos se empleaban como barbasco o como insecticidas.

El tabaco (*Nicotiana tabacum*) era de amplio uso en toda la América: empleábase no sólo como fumatorio, sino como masticatorio —chimó— y como polvo de aspirar a manera de rapé. A su humo se le asignaban virtudes curativas; las hojas molidas o el zumo de las mismas eran consumidas como purgantes y usadas en el tratamiento del reumatismo y las cefalalgias. El yagé, caapi o ayahuasca (*Banisteriopsis caapi*) era de uso extendido entre algunas tribus de la cuenca amazónica, donde aún es empleado por los hombres como parte de algunas ceremonias en las que sus consumidores alcanzan grandes alucinaciones y estados delirantes seguidos por periodos de depresión. Como estimulante también era empleado el yoco (*Paullinia yoco*). El borrachero, chamico o cacao sabanero (*Brugmansia* spp.) era tenido por árbol sagrado dentro de las comunidades de los chibchas. El cacao (*Theobroma cacao*) fue de amplio uso no sólo como alimento altamente energético sino como diurético.

Plantas medicinales entre muchas eran la canchalagua (*Euphorbia hyssopifolia*) usada como hemenagogo; la vira-vira o lechuguilla (*Achyrocline* spp.) utilizada para alejar el espíritu del mal y como pectoral; la quina (*Cinchona* spp.) empleada como febrífugo al igual que algunas especies de *Calea* y *Salpichroa*; el quenopodio (*Chenopodium ambrosioides*) se aplicaba como vermífugo, antihelmíntico y hemenagogo; también como antihelmíntico era de uso corriente el látex de varias especies de higuerón (*Ficus* spp.). La ipecacuana (*Cephaelis ipecacuanha*) se usaba con frecuencia como disentérico; la jalapa (*Myrabilis jalapa*)

hacía las veces de purgante drástico. Unas cuantas especies de cucurbitáceas eran utilizadas como vermífugas o diuréticas, en tanto que algunas de granizo (*Hedyosmum* spp.) eran reputadas como buenos diaforéticos; del maíz (*Zea mays*), se empleaban los «pelos» o estigmas como diurético. Como febrífugos se acudía a varias especies de chilco (*Baccharis* spp.), y el sanalotodo (*Baccharis tricuneata*) era reputado como excelente analgésico; como diaforéticos se utilizaban los clavos de pantano (*Ludwigia peruviana*) y la escobilla (*Scoparia dulcis*); como vulnerarios los bálsamos del Perú y de Tolú (*Myroxylon balsamum* y *M. toluiferum*); como depurativos se usaban la chisacá (*Acmella mutisii*) y la zarzaparrilla (*Smilax* sp.) y como emplastos el «moque» o «gaque» (*Clusia* spp.). Algunos helecchos se utilizaban como antiespasmódicos; la suelda-consuelda (*Commelina* spp.) era reputada como antidiarreica y se aplicaba en casos de fracturas; para tratar estas últimas también se empleaba la «yerba de caballo» (*Pseudelephantopus* spp.); la sábila (*Aloe vera*) se usaba como purgante. Algunas especies de *Anthurium* se empleaban como antiinflamatorios; varias de *Valeriana* como antiespasmódicas; la *Parietaria* era usada como diurético, la raíz de la jiquimilla (*Smallanthus sonchifolius*) hacía las veces de emenagogo; la *Montanoa ovalifolia* era útil en los dolores reumáticos; *Bidens rubifolia* se usaba como calmante; el romerillo (*Pentacalia corymbosa*) como vulneraria, y la chucha (*Trixis antimenorrohea*) y el chirlobirlo (*Tecoma stans*) como antisifilíticas.

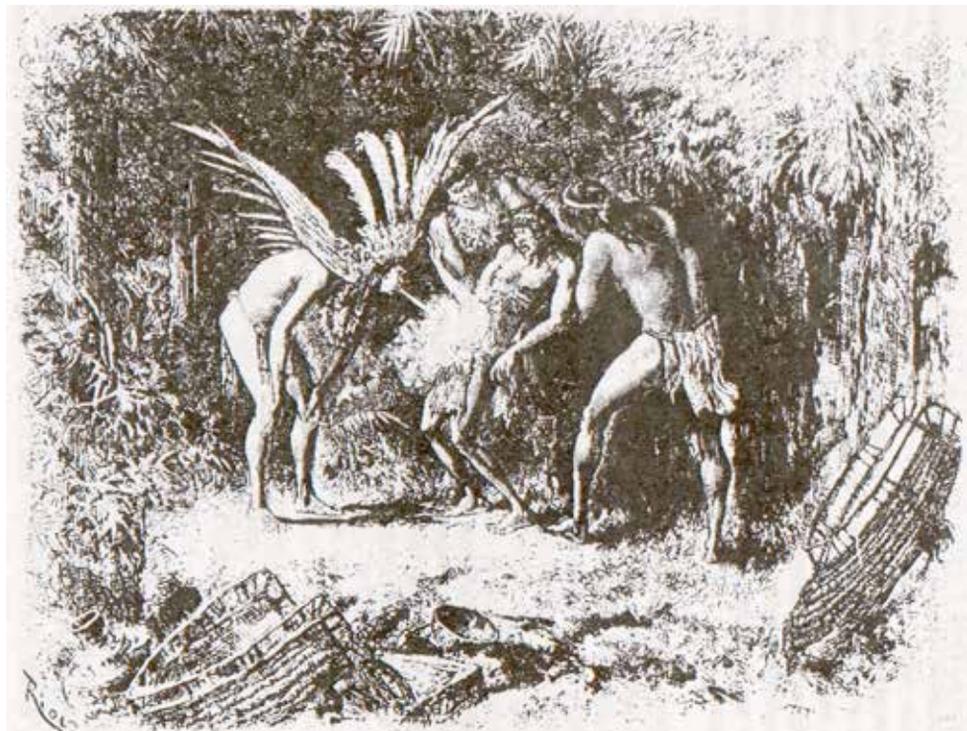


Figura 1. Tratamiento de las dolencias mediante fumigaciones con tabaco. Grabado de Riou tomado de la obra de Jules Crevaux.

Había plantas reputadas como afrodisiacas; otras como los cubios (*Tropealoum* spp.) se usaban para disminuir o inhibir los apetitos sexuales. Para inducir el aborto fueron empleadas varias especies, en tanto que otras se utilizaban para buscar el efecto contrario. La cebadilla (*Schaenocaulon officinalis*) se usaba para combatir los piojos; otras plantas como el cordoncillo o pipilongo (*Piper* spp.), el limoncillo (*Siparuna* spp.), la pringamoza (*Ureva* sp.) y la salvia (*Salvia* spp., *Hyptis* spp.) pertenecían a la

lista de las plantas medicinales, ya fuese por su aroma, por la forma de sus inflorescencias o por sus propiedades urticantes y se empleaban para combatir la sarna, las bubas y el carate.

El recetario como es obvio, variaba de una región a otra, dependiendo del clima y de la tribu respectivos. Algunas de las plantas empleadas como medicinales se cultivaban en los alrededores de las casas y poblados. En general quienes ejercían el oficio de jeques o curanderos eran sometidos a un periodo de preparación y aprendizaje que podía llegar a siete años, cumplido el cual les era autorizado el ejercicio de la medicina.

Infortunadamente, la gesta conquistadora y evangelizadora, dadas sus características, condujo en nuestro medio a la pérdida de un amplio caudal de información relativa a la historia social y natural de los indígenas. Muchos de los conocimientos relativos a las plantas y a sus propiedades se perdieron definitivamente. Vezga (1936), el primero en tratar este tema, llama la atención sobre el grado de cultura alcanzado por los primeros pobladores de nuestro territorio, quienes no fueron ajenos al estudio de la rica naturaleza que les rodeaba, por lo cual alcanzaron un notable grado de conocimientos en relación con las propiedades de las plantas que poblaban su territorio, al tiempo que destaca aquellas empleadas como antiofídicos, colorantes o venenos de flechas, así como a las usadas para hacer maleables o para endurecer el oro y otros metales.

Al concluir este acápite debemos destacar cómo la farmacopea universal se enriqueció en los años posteriores

al descubrimiento de América con sustancias hoy día fundamentales y que mejoraron las condiciones curativas de la medicina tradicional. Robledo (1959) proporciona interesantes datos sobre la medicina indígena colombiana que permiten ampliar la información proporcionada en este escrito.

▪ CRONISTAS Y BOTÁNICOS PRELINEANOS

PÉREZ ARBELÁEZ PLANTEÓ a lo largo de varios escritos una serie de etapas en el desarrollo de la botánica en Colombia. Este criterio ha sido seguido por otros autores, y por la lógica de su concepción en parte se mantiene en este tratamiento, en particular en lo pertinente a los datos proporcionados por los cronistas de la Conquista, los viajeros y los misioneros, etapa a la que sigue el periodo de los botánicos prelineanos, para dar paso a la era de los naturalistas, que, como culminación de sus viajes a suelo americano, publicaron obras botánicas de carácter general.

Producido el descubrimiento de América, y como era de esperarse, en los diarios de los viajeros y en las notas de los cronistas van apareciendo diferentes menciones y descripciones de las plantas del Nuevo Mundo. Cristóbal Colón y el médico Diego Álvarez Chanca son los primeros en dejar testimonios al respecto, pero quien ha sido reconocido como primer gran cronista-naturalista de América ha sido el capitán Gonzalo Fernández de Oviedo (1471-1557). Patiño (1985), quien se ha ocupado detalladamente

del tema, lo señala como el máximo naturalista español en América en la primera mitad del siglo XVI; sus obras *Historia General y Natural de las Indias, Islas y Tierra Firme del Mar Océano* (1535) y *Sumario* (1526) contienen cerca de 150 descripciones de plantas entre las que se hallan el maíz, la yuca, el mamey, el guanábano, la guayaba, el cocotero, el papayo, el aguacate, el guayacán, la jagua, el manzanillo, el totumo y el ciruelo. A él se deben las descripciones de varias especies útiles y alimenticias.

En lo que respecta a nuestro país, debemos indicar cómo el territorio colombiano se caracteriza, entre otras cosas, por la rica vegetación que lo cubre, produciendo un paisaje en el que predominan sobre todo los tonos verdes. La flora colombiana, por su naturaleza, ha llamado la atención de los viajeros de todas las épocas. Sin embargo, y como lo señala en forma irónica el propio Pérez Arbeláez (1972), los primeros europeos que pisaron el suelo de la actual Colombia lo hicieron en una zona de tipo desértico y en consecuencia pobre en vegetación. Patiño (1985) indica entre los cronistas al bachiller Martín Fernández de Enciso como un buen conocedor de la costa Caribe colombiana, la cual describe con algunas de sus producciones en la *Summa de Geografía*; en esta obra se reseñan especies tales como la yuca (*Manihot sculenta*), el aguacate (*Persea gratissima*), el manzanillo (*Hippomane mancinella*), la cañafístula (*Cassia fistula*), la hoya de mono (*Gustavia superba*) y la palma chungu (*Astrocaryum standleyanum*).

Otro cronista del medio colombiano en sus orígenes es Pedro Cieza de León, autor de *La crónica del Perú*, y

quien aporta algunas noticias sobre las plantas del país. También tienen puesto en este periodo por tocar en sus escritos algunos de los productos de nuestro suelo, Gonzalo Jiménez de Quesada, Bernardo de Vargas Machuca, Juan de Castellanos, fray Pedro de Aguado, fray Pedro Simón, fray Juan de Santa Gertrudis, fray Alonso de Zamora, Lucas Fernández de Piedrahita, Nicolás de la Rosa, Antonio Julián, Tomás López Medel, Bernabé Cobo, Salvador Gilij y José Gumilla.

Los escritos de los autores atrás señalados tienen indudablemente mayor valor antropológico y etnográfico que botánico, pero proporcionan datos de interés sobre los cultivos, los distintos tipos de productos agrícolas, las maderas útiles y otra información de interés etnobotánico.

Dentro de los botánicos con formación académica que visitaron el territorio colombiano debe mencionarse al religioso francés de la Orden de los Mínimos Louis Feuillé (1660-1732), quien tocó Cartagena y Santa Marta en 1704 y a quien se acredita ser el primer botánico de escuela en pisar el suelo colombiano. Otro botánico de formación que pasó por Cartagena durante la primera mitad del siglo XVIII fue José de Jussieu (1704-1779), quien hacía parte de la Expedición de La Condamine que se dirigía hacia Ecuador con el objetivo de establecer el arco meridiano. Ninguno de los dos dejó testimonio alguno de su visita.

Nicolás José de Jacquin (1717-1817), médico y naturalista austriaco al servicio del emperador Francisco I de Alemania, recorrió apenas iniciada la segunda mitad del siglo XVIII la costa Caribe. En su libro *Selectarum stirpium*

amaricanarum historia describe numerosas especies, la mayoría de ellas recolectadas en lo que por entonces eran los alrededores de Cartagena y que hoy corresponden a zonas urbanizadas.



Figura 2. Mapa de Suramérica de Louis Feuillée publicado en *Journal des observations physiques mathématiques et botaniques faites par l'ordre du roy sur les côtes orientales de l'Amérique Méridionale, et dans les Indes Occidentales, depuis l'année 1707, jusque en 1712.*

▪ PRIMEROS ESTUDIOS FLORÍSTICOS

▪ DE JACQUIN A MUTIS

DADA LA EXTENSIÓN DEL TEMA, es imposible mencionar todas las circunstancias, todas las referencias cronológicas, todos los hechos históricos y todos los personajes que han jugado un papel importante en el desarrollo de la ciencia de las plantas en Colombia, razón por la cual sólo se ha dado énfasis a los aspectos más relevantes en la historia de la botánica del país.

La botánica se inicia como ciencia en Colombia a partir de la segunda mitad del siglo XVIII y como resultado del viaje de José Celestino Mutis (1732-1808) a la Nueva Granada. Como ya se vio, los indígenas y antiguos pobladores del territorio nacional habían buscado explicaciones e interpretaciones lógicas y racionales a los fenómenos naturales, pero hasta donde sabemos, no llegaron a configurar teorías, y su conocimiento quedó reducido a un cúmulo incoherente de conocimientos prácticos e ideas quiméricas relacionadas con la utilidad de las plantas, mezclados

con algo de magia misticismo y fábula. Sus conocimientos acerca del uso, las propiedades alimenticias, medicinales o tóxicas y en relación con las prácticas religiosas y mágicas no tuvieron ninguna influencia en la botánica actual.

Si analizamos *grosso modo* el desarrollo de la cultura colombiana, vemos cómo las ciencias botánicas han tenido éxito —si no cuantitativo, al menos cualitativo— al lado de otras actividades intelectuales, hecho debido en buena parte a la riqueza de la flora colombiana. Colombia es uno de los países mejor dotados en cuanto a recursos naturales, y dentro de dichos recursos sobresale una de las floras más ricas y variadas del universo. Se debe esta riqueza florística, entre otros factores, a la posición equinoccial del territorio nacional, a los cambios geológicos y climáticos sucedidos en los últimos miles de años y en especial a la presencia de la cordillera andina que recorre el país en tres grandes ramales, aumentando no sólo la extensión, sino produciendo una casi infinita variedad de ambientes. Esta gran diversidad florística y su efecto sobre la belleza del paisaje siempre han causado admiración, siendo especial el impacto que han producido en la mente de numerosos viajeros y naturalistas y, en particular, en la de aquellos que tuvieron la oportunidad de conocer nuestro país antes de que se iniciara el acelerado proceso de deforestación que está acabando con los bosques y las selvas, los suelos y las aguas de la nación.



J. C. Mutis

Figura 3. José Celestino Mutis. Cádiz, abril 6 de 1732. Santa Fe. Septiembre 11 de 1808.

▪ LA REAL EXPEDICIÓN BOTÁNICA DEL NUEVO REINO DE GRANADA

▪ ANTECEDENTES HISTÓRICOS

LA DINASTÍA DE LOS BORBONES introdujo en España una concepción de la Monarquía y del Estado que la diferenciaban sustancialmente de la dinastía precedente. Diferencias esenciales son la consolidación del centralismo y el reformismo, que se traducen en medidas políticas y económicas y en el protagonismo del rey. En contraste con la concepción austriaca de un rey casi invisible como símbolo de poder, el rey borbónico se hace visible para todos.

Carlos III logró compaginar la sencillez de sus gustos personales con el ceremonial que requería la dignidad de su cargo y llevó adelante la tarea reformista iniciada durante el reinado de Felipe V, continuada con Fernando IV y consolidada durante su gobierno; el monarca será personaje clave en las reformas; las transformaciones económicas, culturales y sociales se producen gracias a un Estado fuerte que requiere de una sociedad próspera como su fundamento; reflejo de ello y del carácter del rey son la modernización

y renovación ocurridas en el Estado español. Consecuencia de lo mismo es una política exterior acorde con los intereses nacionales y orientada hacia el mantenimiento de la integridad de las posesiones coloniales y una política interna orientada hacia el reordenamiento de la sociedad, donde es notorio un mejoramiento en el nivel de vida. La Corona, preocupada por las necesidades del pueblo, busca un mejor abastecimiento de las aldeas y ciudades, una mejor explotación de la tierra y la formación de un mercado nacional con libertad en el comercio de granos; estos cambios provocan el surgimiento de una nueva burguesía en el campo, al tiempo que aparece otra burguesía industrial y mercantil. Las obras públicas y los gastos militares influyen en ese incipiente proceso de industrialización.

▪ LA ILUSTRACIÓN

La burguesía se vio ampliamente favorecida por la política comercial y en particular por la libertad de comercio con las Indias. España se consolida momentáneamente como una gran nación burguesa y colonial. El despotismo ilustrado supone una ideología, la ideología reformadora de la Ilustración. La Ilustración implica un sistema de ideas, mezcla de racionalismo, reformismo económico y social y fe en el progreso. Los hidalgos apoyan las reformas por considerarlas necesarias para la sociedad. Los ilustrados carecen de poder económico debido a su origen; son pocos en número y no tienen la suficiente fuerza política, razones

por las cuales respaldan las reformas, pero no por una vía revolucionaria, sino apoyando el aparato burocrático de la monarquía absoluta; es así como se produce el cambio en las instituciones tradicionales que impedían el desarrollo económico y el progreso social.

La Ilustración española es un reflejo de la Ilustración europea, aunque su racionalismo se verá limitado por el absolutismo de la monarquía y por el pensamiento religioso eminentemente católico. Se busca armonizar una apertura hacia el resto de Europa, pero garantizando el mantenimiento de las tradiciones nacionales.

La apertura a la cultura europea y al mundo moderno comienza en España a finales del siglo XVII; se produce la ruptura con lo barroco y aparece el sentido crítico, con lo cual van desapareciendo las supersticiones y los prejuicios y surge una ciencia basada en la experimentación. El desarrollo científico y técnico del siglo XVIII ocurre en todos los campos: la botánica, la medicina, la metalurgia, las ciencias físico-matemáticas, la astronomía, la química, progresan notablemente, en un esfuerzo por incorporar a España a la comunidad científica europea. Es este el ambiente en el cual se destacan figuras como Jorge Juan, Antonio de Ulloa y Antonio José Cavanilles, y es este el medio en el cual se formará académicamente José Celestino Mutis.

Desde mediados del siglo XVIII se toman medidas que pretenden incluir a las Indias dentro de los planes del absolutismo ilustrado. Se las considera por primera vez como provincias poderosas y que forman un solo Estado y una sola monarquía con las de la España continental. Su

administración se organiza y se dirige desde la Corte y se requirieren informes de cuanto allí ocurre, razones por las cuales se organiza un correo marítimo regular con los territorios de ultramar. Simultáneamente con las anteriores medidas, se pretende igualar en derechos y deberes a los americanos y a los españoles.

El Nuevo Mundo es un territorio inmenso, rico en posibilidades para los europeos. Particularmente Francia muestra una especial curiosidad e interés en el continente americano. A través de los relatos de los cronistas y de los diarios de los expedicionarios se han puesto de manifiesto los múltiples recursos naturales ofrecidos por este continente: ricas vetas de minerales, inmensos yacimientos, posibilidades alimenticias enormes, son hechos que motivan el interés de las grandes potencias por penetrar en América. Se proponen viajes exploratorios de carácter científico pero cuyo verdadero objetivo es la búsqueda de plantas que, una vez introducidas al cultivo, sean útiles a Francia. Los herbarios que han ido llegando provenientes de las Indias han despertado aún más el interés por la América Tropical. Es necesario mejorar el conocimiento hacia la naturaleza, en particular en aquellas regiones aún mal conocidas y susceptibles de aportar nuevos productos útiles a la alimentación, a la salud y al bienestar, y que puedan favorecer cualquier cambio positivo en la condición del hombre.

En el campo de la botánica han ocurrido hechos importantes: se ha superado la etapa de los herbolarios y los sistemas de clasificación de tipo artificial se han

consolidado, dejando atrás a los sistemas puramente empíricos o arbitrarios. El nivel de los conocimientos alcanzados, los conceptos filosóficos vigentes, la tecnología científica del momento y la aplicación de esa tecnología en la elaboración de los sistemas, han permitido un avance notorio que caracteriza al llamado periodo morfológico. Se definen como familias algunas entidades, surge la nomenclatura binomial y se emplean en la clasificación las afinidades naturales; el género se convierte en la unidad práctica más pequeña de la clasificación, al ser utilizado como jerarquía taxonómica inferior, lo cual permite considerar a la especie como una simple variación de este último.

Los sistemas artificiales corrigen los errores de los sistemas precedentes, al aprovechar sus aciertos y desechar sus inconsistencias, con lo cual se logra un ordenamiento del mundo vegetal; para la elaboración de estos sistemas se toman en consideración las características de un único órgano, generalmente la flor. El sistema propuesto por Linné se funda en los caracteres sexuales de las plantas y por su funcionalidad y fácil manejo llega a ser universalmente aceptado. Por su parte, los españoles empiezan a adoptarlo hacia la mitad del siglo XVIII. Este método representó un gran progreso teórico a partir del cual se desarrolló el conocimiento práctico del reino vegetal. Consciente por fin la Corona española de las inmensas posibilidades ofrecidas por las colonias americanas, decide finalmente promover las expediciones botánicas en el Nuevo Mundo permitiendo su organización, financiándolas debidamente y protegiéndolas y auxiliándolas; esto ocurre al tiempo que

en la península se crean jardines botánicos y se fomenta la enseñanza de la ciencia amable.

Es este el momento histórico que le corresponde a Mutis: los hechos expuestos ilustran claramente su proceder, explican su formación académica y aclaran en parte su decisión de viajar a América y su posterior deseo de realizar una gran expedición en el territorio ubicado al norte de la línea ecuatorial.

▪ EL PERSONAJE CENTRAL

Para entender aún más la personalidad de Mutis y comprender el porqué de su viaje al Nuevo Mundo y el porqué de su interés en estudiar la naturaleza americana, debemos repasar brevemente algunos aspectos de su vida. Nace el 6 de abril de 1732 en Cádiz, en el seno de una familia burguesa, lo cual le permite educarse sin ningún contratiempo; inicia sus estudios de gramática y filosofía en su ciudad natal y allí, en el Colegio de San Fernando, da comienzo a su carrera de Medicina, la que continuará luego en Sevilla en la Universidad Hispalense; en esta última permanece durante cuatro años (1750-1753). Obtiene, con calificación sobresaliente de todos los examinadores, títulos de Bachiller, tanto en Filosofía y Teología (marzo de 1753), como en Medicina (mayo de 1753). Cumplida esta etapa de su formación académica, inicia la práctica de la medicina al lado del médico Pedro Fernández Castilla en el Hospital de la Marina de Cádiz.

En 1757, y después de varios años de práctica, viaja a Madrid, donde recibe el título de Médico ante el tribunal del Real Protomedicato. Permanece en esta ciudad y, a la par con el ejercicio de la medicina, continúa estudios en ciencias naturales, hecho que demuestra cómo su afán científico y sus inquietudes intelectuales no se satisfacen con esta sola disciplina. Es en esta etapa de su vida cuando adquiere sólidas bases de botánica y buenos conocimientos en zoología, matemáticas, física y astronomía. En botánica fue su maestro el catalán Miguel Barnades, médico de Carlos III y botánico distinguido, quien contaba en su haber el ser el introductor en España del sistema sexual de clasificación de Linné. Por esta época inicia un intercambio epistolar con varios discípulos y seguidores del llamado «Príncipe de la Botánica» como Alströmer y Logie. Su amistad con los discípulos del gran botánico sistemático será la que más tarde le llevará a dirigirse directamente al maestro de Upsala.

Vale la pena transcribir al respecto un fragmento de sus diarios en el que se refiere a este hecho, que como luego veremos, fue determinante en su vida:

Aún mayor gusto tuve hallándome con el honor de una correspondencia entablada con el Sr. Linneo, honor a que no debía yo aspirar en mi corta edad. Este caballero se sirvió escribirme una elegante y dilatada carta en que solicita mi correspondencia, me anima a las peregrinaciones, me franquea el honor de Académico de la Academia de Ciencias de Upsala, me promete consagrarme una planta, me da noticia de las ediciones actual de *Fauna*

Suecica y futura de Species plantarum y Systema Naturae; me manifiesta cuánto desearía poseer ya las colecciones ofrecidas y me promete no faltar a nombrarme siempre que se proporcione motivo de citar mis colecciones. Hace un elogio digno de las bellas prendas de nuestro Virrey, por las noticias que yo comuniqué al caballero Alstroemer quien las propagó hasta Suecia en carta al Sr. Linneo.

Linné y Mutis mantuvieron por varios años correspondencia epistolar, la cual estuvo acompañada por un fructífero intercambio de especímenes de plantas y animales por libros. Por parte de Mutis se produjeron dos envíos de material científico. Fácil es presumir el valor que para Linné tuvieron dichas colecciones, cuando emite opiniones como la que se transcribe enseguida y que ha sido motivada por la sorpresa que le han causado, por su rareza y novedad, los materiales correspondientes al primer envío y que acaban de ser desempacados:

Carlos Linneo saluda al muy amigo, amabilísimo y muy sincero varón, el Sr. Dr. José Celestino Mutis, solidísimo botánico. He recibido puntualmente en estos días tu carta fecha de 6 de junio de 1773, con mayor gusto que nunca en toda mi vida, pues contenía una riqueza tal de plantas raras y de aves, que he quedado completamente pasmado. Te felicito por tu nombre inmortal que ningún tiempo futuro podrá borrar. En los últimos ocho días he examinado al derecho y al revés, de día y de noche, estas cosas y he saltado de alegría cuantas veces aparecían nuevas plantas nunca vistas por mí.

Al referirse a la planta número 21 de este envío, y que corresponde a la célebre *Mutisia clematis*, dice:

La llamaré *Mutisia*. Jamás he visto una planta más rara: su yerba es clemátide, su flor de singenesia. ¿Quién había oído hablar de una flor compuesta con tallo trepador, zarcilloso, pinnado, en este orden natural?

Es este el origen del nombre *Mutisia*, nombre que sirvió para distinguir un género de plantas y para identificar una tribu de las Compuestas, al tiempo que para conservar la memoria del naturalista gaditano, quien ya en vida sintió el peso de los elogiosos comentarios de Linné, comentarios que le marcaron indeleblemente y definieron su trayectoria futura.

Fue Mutis un botánico eminentemente lineano y no permitió, en desarrollo de la expedición, implantar otros sistemas de clasificación, aunque contaba entre su biblioteca con obras más avanzadas como el *Método natural* de A. L. Jussieu publicado en 1789, libro donde ya se planteaba el ordenamiento de las plantas mediante afinidades que dependían de la organización general de cada planta y no de un órgano aislado. La dedicatoria del género *Mutisia* dice:

A la memoria de José Celestino Mutis, máximo botánico americano quien preparó una bellísima historia de las plantas americanas, sobre todo de las palmas y que comunicó muchas cosas nuevas para este opúsculo.

Noticias acerca de Plantas.

Oy referir al P. Kange, que en las tierras de
Bavaria es un árbol (parece me ave visto Palma)
de que sale una especie de cera, tan parecida
à la Cera, q^{ue} en nada era inferior à la que viene
de Europa; y por consiguiente escribiam^{os} superior
à la que se saca de las diferentes Colonias de las
Indias Americanas.

Que tambien de uno árbol se saca sebo muy
bueno y à propósito para hacer velas.

Parece que la Naturaleza se ha embebido
en multiplicar sus producciones en esos Países
tan abundante; pero tambien ha negado à sus habi-
tantes el Don de la industria y aplicación.

Figura 4. Apuntes botánicos de Mutis. (Anverso y reverso)

Noticias sueltas
acerca del Reyno vegetal.

W

El Palo Coya no es corazón; no bastante se emplea, y sirve bien para la varazon de Casas.

Guilanday no es corazón. La rta en comienzo se aplica frecuentísimam^{te} para las Uagas, especialm^{te} las Salidas. El comienzo Jugoso, quando se da a esperar un poco, queda à manera de miel gorda.

Mones de Oca. A Manuel Lozano (segun el mismo me refirió) se le quitaron por dos veces (en las 30 oras = nes que padeció en el termino de seis meses) los fijos y calenturas bebidas el zumo de las Ugas & este árbol. Pero el mismo me confirió sencillam^{te} que à otro Person suyo solo usó el mismo remedio, y no se le quitaron. Por lo que le aconsejé yo mi remedio específico carpentero, con que avia curado à otros, y de que se hablará en otra parte.

Quarilliro. *Cudulua* Linn. *fortae neumanniana* variana. Se ha experimentado, que tomando el cort^o & otra planta al tiempo de entrar el fijo en las calenturas intermitentes se cura; pero sigue la calentura.

7-3

El intercambio epistolar entre Mutis y Linné duró hasta la muerte del naturalista sueco, ocurrida en 1778, y se perpetuó en su hijo, quien coincidentalmente fallece en 1783, año en el que oficialmente se da inicio a la Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada.

¿Cuáles fueron los factores que impulsaron a Mutis a venir a América? No lo sabemos con certeza. ¿Pudo haberse producido alguna influencia a través de Barnades, como pudieron haber influido las obras de Linné en el entusiasmo de ese joven deseoso de ir en pos de un territorio poco conocido y lleno de novedades por descubrir y describir? ¿Fue simplemente el interés de Mutis por satisfacer sus inquietudes investigativas y su ansia de conocimiento? ¿Fue el deseo de continuar los trabajos iniciados por Pedro Löfling e interrumpidos a causa de su muerte a orillas del Orinoco? ¿Fue un interés nacionalista por ver los territorios españoles de ultramar explorados por los propios españoles y no por expedicionarios extranjeros que ejercían presiones ante la Corte para poder penetrar en las colonias americanas? Como se ha señalado atrás, se vivía en la Corte española un afán por conocer los recursos naturales de las provincias ultramarinas. Tal vez la respuesta más próxima a estos interrogantes la hallamos en la nota necrológica que como alcance al número 37 del *Semanario del Nuevo Reino de Granada* publicó Francisco José de Caldas en septiembre de 1808. Dice así:

En esta época la Corte meditaba mandar a París, a Leyden y a Bolonia algunos jóvenes con el objeto de

que se perfeccionasen en diferentes ramos de las ciencias naturales. Uno de ellos era Mutis. A este tiempo el Excelentísimo señor Pedro Messia de la Zerda buscaba en Madrid un médico acreditado a quien confiar su salud en el dilatado viaje que iba a emprender para la América. Después de largas meditaciones y consultas, recayó la elección sobre el joven Mutis. Por una parte se le presentaba una carrera brillante y gloriosa; por la otra, una serie de trabajos en un país oscuro y colonial; muchos días balanceó en medio de la incertidumbre, y muchas semanas pasaron antes de resolverse. ¡Con qué complacencia hemos oído de su boca las razones que le obligaron a tomar el último partido! El silencio, la paz, los bosques de la América tuvieron más atractivo sobre su corazón que la grandeza y la pompa de las cortes de Europa. Un plan atrevido y sabio se presenta a sus ojos. Las selvas de la América, la soberbia vegetación de los trópicos y del Ecuador; la obscuridad y la ignorancia de las ricas producciones del Nuevo Continente, lo resolvieron a recorrer y a examinar esta preciosa porción de la Monarquía. Aquel mundo, se decía, visitado rápidamente por Feuillé, Plumier, Loeffling y otros botánicos, yace hasta hoy desconocido, sus riquezas son inmensas. ¡Qué campo tan vasto para inundar de conocimientos a la Europa, y para coronarse de gloria!

Sea como fuere, Mutis acepta la invitación de don Pedro Messía de la Cerda, marqués de la Vega de Armijo, y se dirige en 1760 a la Nueva Granada, como médico del nuevo virrey. En su mente debe bullir una idea: realizar el estudio de la historia natural de América, especialmente de la zona localizada al norte de la línea ecuatorial.

Mutis inicia su diario de observaciones al partir de Madrid el 28 de julio de 1760. En él va consignando, al mismo tiempo con curiosidad y meticulosidad, todos los detalles de su viaje hacia Santa Fe. Más que un diario, sus observaciones parecen el relato de una expedición científica, y muestran un marcado interés por la botánica. De camino a Cádiz herboriza en varios sitios aprovechando la compañía de uno de los sirvientes de Barnades. Llega a Cádiz el 10 de agosto, y parte finalmente hacia América el 7 de septiembre; el arribo a Cartagena se produce el 29 de octubre.

Al pisar suelo americano se le abre a Mutis un mundo nuevo, mundo que había presentido, pero que sobrepasa a su imaginación y que le impulsa a preparar proyectos y a madurar ideas sobre asuntos de historia natural. Realizado el ascenso del Río Grande de la Magdalena y ya establecido en Santa Fe, alterna su tiempo entre el «amargo ejercicio de la medicina» y el ejercicio de la cátedra en el Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario; los ratos libres los dedica a la observación de las plantas, a su clasificación y, en más de un caso, por considerarlas nuevas para la ciencia, a su descripción.

Pasan cerca de treinta años; en este periodo se hace sacerdote y ejerce diferentes actividades como la minería, la medicina y la cátedra. A su lado se forman varios discípulos y aficionados a las ciencias útiles, con quienes comparte una excelente biblioteca a la que acompaña un pequeño gabinete de historia natural. Es difícil entender cómo logró Mutis centralizar en Santa Fe, y bajo las condiciones de la época, esta extraordinaria colección de libros. Parte de ella fue traída por él mismo, parte le fue proporcionada por la

Corte una vez aprobada la Expedición, pero el grueso de la biblioteca lo formó gracias a su correspondencia con los científicos de Europa y al hecho de invertir buena parte de sus ingresos como médico en la compra de importantes obras a través de distintos proveedores, como sus amigos Alströmer, Juan Jacobo Gahn, cónsul de Suecia en Cádiz, y Juan Jiménez, librero de Bogotá. Esta colección aún hoy es motivo de admiración; en su momento deslumbró a la juventud granadina que tenía acceso a ella, «juventud lucidísima» que contribuyó en forma decisiva a la emancipación e independencia de la Nueva Granada; Humboldt, luego de visitarla, la compararía con la de Sir Joseph Banks, viajero, naturalista, científico, filántropo y presidente de la Real Sociedad de Inglaterra, y la consideraría similar.



Figura 5. La *Mutisia clematis* según una pintura de Salvador Rizo.

▪ LA EMPRESA EXPEDICIONARIA

Así como el herbario y la biblioteca de Banks en Londres fueron considerados en su momento un centro de investigaciones en taxonomía vegetal inigualable en el mundo, centro que sirvió como núcleo de las colecciones del Departamento de Botánica del Museo Británico de Historia Natural, la biblioteca y las colecciones científicas e iconográficas de la Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada y el centro de estudios a que dieron lugar constituyen en su conjunto un esfuerzo admirable, tanto en su orientación como por la influencia social, los derroteros científicos y el acopio de materiales fitogeográficos que lograron.

En realidad, la Expedición fue un verdadero instituto científico que tuvo bajo su responsabilidad el estudio de los recursos naturales y de su aprovechamiento, y contribuyó a la educación y formación en la ciencia de una juventud que estaba llamada a perpetuar estos estudios. Lamentablemente, esta empresa que tuvo tan buen comienzo y que para su época tenía una visión integral de la naturaleza, tuvo un triste y lánguido final. Lo que ha debido servir como núcleo de un museo y base de una gran universidad, por la falta de producción escrita y de continuidad investigativa, vino a convertirse en una mera exploración florística de una parte reducida del territorio colombiano.

La falta en la publicación de los resultados logrados en desarrollo de la Expedición tuvo como consecuencia que la obra de Mutis como botánico y la obra de la propia expedición perdieran vigencia e importancia desde el

punto de vista puramente científico, aunque en justicia debemos reconocer que su obra en pro de la cultura y en particular de la botánica colombiana fue enorme, periódicamente se revitaliza y ha producido frutos por más de doscientos años.

Resultados botánicos de la Expedición fueron: una abundante y extraordinaria colección de láminas de plantas realizada con todo lujo y que en la actualidad reviste un gran valor artístico e histórico, y un valor botánico relativo. Quedaron igualmente algunas publicaciones sueltas y abundantes cartas, apuntes y observaciones que tristemente perdieron su novedad al no ser publicadas oportunamente; queda una colección de aproximadamente veinte mil exsiccados correspondientes a seis mil trescientos ochenta y tres números de colección, plantas que apenas empiezan a estudiarse a conciencia y que, por haber perdido en buena parte los datos originales de localidad, fecha de recolección, hábito, colores y demás cualidades, pierden parte de su valor científico, conservando sólo su valor histórico. El territorio explorado por los miembros de la Expedición ha sido repetidamente visitado por muchísimos herborizadores, y las novedades que encerraban estas colecciones hace mucho que dejaron de serlo. Algunas de las descripciones hechas por Caldas en el *Semanario del Nuevo Reino de Granada* perdieron su validez por no haberse señalado en forma explícita la correspondencia entre el nombre propuesto para las nuevas especies y el ejemplar de herbario o la lámina que las ilustraba. Además, algunas de las especies descritas correspondían a sinónimos o pasaron a la

sinonimia al aplicarse con posterioridad el principio de prioridad, o al hacerse efectivas normas nomenclaturales puestas en vigencia años después.

▪ LA LABOR SISTEMÁTICA

Reiteradamente se ha señalado que no existe correspondencia entre la colección iconográfica, los manuscritos y el herbario de la Expedición. Razones para afirmar lo contrario fueron expuestas por Díaz (1986c) y se explican a continuación: el orden original, tanto de los manuscritos como de la iconografía y del herbario se perdió en el curso de casi dos siglos. Bien sabido es que los materiales reunidos por los miembros de la Expedición en algo más de treinta años fueron precipitadamente empacados por orden de Juan Sámmano, habiendo recaído esta responsabilidad en Sinforoso Mutis Consuegra, quien a la sazón se hallaba privado de la libertad, y se vio en la obligación de ordenar y embalar todos los documentos acopiados por quienes participaron tanto en la labor de herborización como en las actividades administrativa, pictórica e investigativa.

Estos materiales fueron cuidadosamente inventariados en Santa Fe de Bogotá; a su llegada a Madrid nuevamente fueron reseñados, estando firmados todos los documentos por Mariano Lagasca, director del Jardín Botánico, y en cierta forma artífice del traslado a España, como por el teniente Antonio van Halen, comisionado para esta labor. Lagasca lamentaba en 1815 que el Jardín Botánico de

Madrid careciera de cualquiera de los materiales de Mutis y aspiraban publicar en los anales de esa institución los manuscritos y resultados de los trabajos adelantados en Santa Fe. En carta fechada el 10 de junio de 1817, y dirigida a su amigo fray José de Jesús Muñoz Capilla, dice:

Prevéngase usted para oír con agradable sorpresa que ha llegado a Cádiz el fruto de todos los trabajos del célebre Mutis, en 104 cajones; quince de ellos contienen cosas pertinentes a la *Quinología* de Santa Fe, y viene también el manuscrito original. Vienen igualmente unos cinco mil dibujos, iluminados, el herbario y las colecciones de maderas, frutos, semillas, resinas, etc. Todo lo ha traído consigo el general Enrile, que poco antes de marchar a la expedición me oyó lamentarme de la pérdida de tantos tesoros. ¡Dios quiera que se les dé el destino debido!

En otra carta dirigida al mismo destinatario, añade:

Usted celebrará, sin duda, saber que llegó entera a Madrid la expedición de Mutis y no le será menos satisfactorio saber que Su Majestad me ha encargado la publicación de la parte Botánica. Por poco se sepulta todo; pero el Rey mandó se llevase todo a Palacio; vio algunos cajones y mandó se condujese todo al museo, encargándome, como dije, la publicación de la *Flora de Bogotá*; es decir, que me dio trabajo para muchos años, pero ni un ochavo por este nuevo trabajo ni por el arbolado.

Como anota Lagasca, la mayor parte de la documentación, producto de los trabajos de los integrantes de la Expedición, se halla depositada en el Real Jardín Botánico de Madrid, al igual que las láminas y que el grueso del

herbario. En el curso de más de 170 años, son muy pocos los documentos y las láminas extraviados o perdidos; en lo que respecta al herbario, hay que señalar que su importancia fue opacada por la espectacularidad de las láminas y que pronto cayó en el olvido, quedando guardado sin desempacar en un cuarto del antiguo pabellón del Jardín; allí sufrió la acción de los insectos y de la humedad producida por una gotera que afectó un sector del recinto durante varios inviernos; los paquetes correspondientes a algunas familias se destruyeron a consecuencia de ello, pero en su conjunto se conserva. En 1929, y por sugerencia del botánico norteamericano Ellsworth Paine Killip, se cambió el orden original al asignársele una numeración continua y sucesiva a los distintos exsiccados.

▪ ORDENAMIENTO Y NUMERACIÓN DEL HERBARIO

Don José Celestino Mutis asignaba números a los ejemplares de colección, pero acorde con las costumbres de su época no mantenía una serie consecutiva, sino que utilizaba diferentes numeraciones para las distintas clases y géneros. Ejemplo de ello encontramos en una descripción realizada en Mariquita el domingo 17 de junio de 1785 y referente a *Conyza alopecuroides* [*Pterocaulon alopecuroides* (Lam.) D.C.], vulgo «barejón de caballo». En los comentarios a dicha especie anota:

No hallo introducida en el sistema esta preciosa planta; ni ai vestigio alguno de averla visto Linné. La tengo represent. de la lámina de Plumier. Solo basta para quien la vea la primera vez, sin riesgo de confundirla con otra... He reconocido por la tarde algunas de mis singenesias del herbario antiguo à correspondencia de las remitidas à Linné. Hallo pues q^z la q^z yo determiné por Cineraria nombrada en mi Herb.^o con el nombre de Barejón de cavallo, y remitida en la 1.^a colec.ⁿ bajo el numero 142, y en la 2.^a bajo el n.^o 103; tanto el p.^c como el Hijo me la contestaron con el nombre de Senecio. Yo siempre permanecía en mi reducc.ⁿ por la ventaja de observar la planta viva. Veo aora en el suplemento publicado por el Hijo que la reduce a la Cineraria, y es la llamada Cineraria. Infiero q^z esta reduc.ⁿ sea propia del pensamiento del Hijo, pues en la contest.ⁿ me la nombro como el Padre; y por sus nuevas Reflex.ⁿ hechas despues de la muerte del P. ha mudado de dictamen. La conpendiosamente alli descrita es la remitida de las tierras altas. En la de esta ciudad, aunq.^c ciertamente es la misma especie, es una variedad. Crece aquí muy derecha; carece de pellejito rusio y aunque se levanta asta la altura de tres varas en varejon regularmente sencillo perece al segundo año. En anbas es común que las ojas superiores carecen de sierra y solo se observan alg.^s dientecillos acia la parte superior. Mi lamina antigua hecha por el ejemplar de Santa Fé y en negro necesita de fino retoque de mis hábiles pintores. No obstante pienso que tambien se pinte la variedad de esta Ciudad.

Cabe anotar que de *Pterocaulon alopecuroides* sólo se conservan dos láminas, ambas en color, una realizada por García, posiblemente en 1784 o 1785, puesto que luego se retiró de la Expedición (icón 1036) y otra sin la firma de

su autor, pero marcada por Matís con el nombre «*Conyza escurrida*» (icón 1035). En el pliego Mutis 5876 (MA-MUT) esta especie lleva como fitónimo el nombre «Rabo de Sorra». Cabe la posibilidad de que Mutis confundiera el *Pterocaulon* de las tierras cálidas con una especie de *Achyrocline* de las zonas frías, posiblemente con *A. alata*.

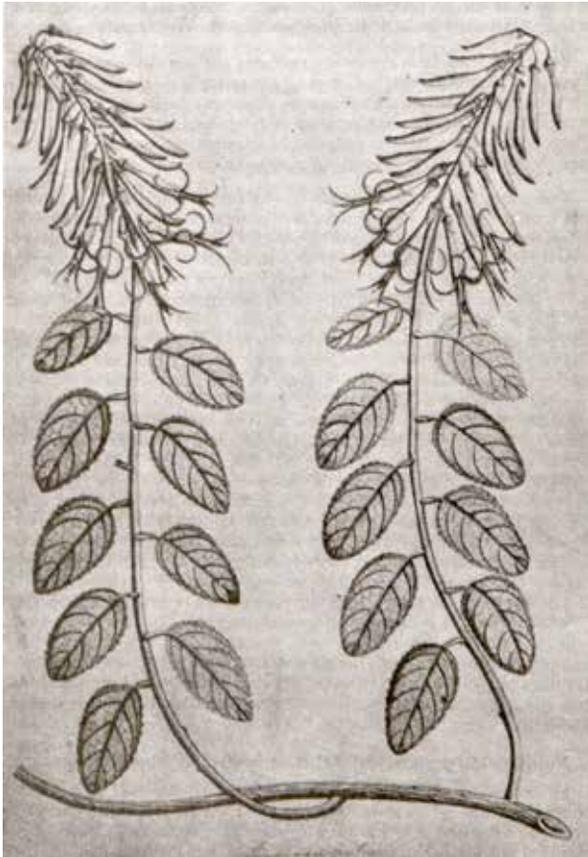


Figura 6. Lámina monocroma de *Siphocampylus purdieanus*. Nótese en la base la determinación genérica en grafía de J. Triana.

Existen en el herbario numerosos exsiccados que aún llevan atado o adherido mediante un pedazo de «caraña» (*Bursera* sp.) un pequeño papel con un número. Este tipo de numeración es especialmente frecuente en grupos o familias fáciles de delimitar, tal el caso de las Compuestas, las Piperáceas, Melastomatáceas, Ericáceas, Verbenáceas, Pasifloráceas, Moráceas, Labiadas y algunas Leguminosas. Hay otra numeración menos frecuente y basada en números romanos, cuya significación ignoramos.

Una tercera numeración corresponde a la colección iniciada por Sinforoso Mutis Consuegra una vez asumidas sus funciones de director de la expedición. Las plantas por él herborizadas llevan numeración consecutiva y van marcadas de su puño y letra con el número respectivo y la indicación «de mi herb.º particular» seguida de la fecha de colección y del monograma con las iniciales S. M. C., verbigracia el pliego de la Colección Mutis 5870 (MA-MUT) correspondiente a *Calea peruviana*. El cuarto tipo de numeración corresponde a algunos de los pliegos herborizados por Francisco José de Caldas, la mayoría de ellos provenientes de colecciones realizadas en el Ecuador. Casi todos estos números tienen su equivalente en las cifras citadas en los mapas realizados por el propio Caldas para explicar la nivelación de las plantas, hecho que se puede confrontar claramente en el correspondiente a la «Nivelación de 30 especies puestas sobre la vista occidental del Imbabura en las cercanías de Ibarra», conforme a las observaciones barométricas hechas en 1802. A manera de ejemplo citamos los pliegos de la Colección Mutis n.º 45

(MA-MUT), 46 (MA-MUT) y 2857 (MA-MUT), que corresponden a *Loricaria thuyoides* (Lam.) Sch. Bip., *Baccharis genistelloides* (Lam.) Pers. y *Baccharis teindalensis* Humb. Bonpl. & Kunth, que llevan las indicaciones «Molina n.º 152 femenina», «Molina n.º 146 femenina» y «Molina n.º 149 femenina». Esta numeración nos demuestra cuán cuidadosamente fueron hechas las observaciones de Caldas para elaborar los excelentes mapas que deberían ilustrar este trabajo iniciado desde 1796 y concluido en 1803 y que lamentablemente quedó inédito, perdiendo totalmente su novedad al ser publicados por Humboldt mapas y datos similares.

Bajo la misma numeración consecutiva están actualmente incluidas las plantas herborizadas por Mutis y por sus herbolarios, por Eloy Valenzuela, Caldas, S. Mutis y por otros adjuntos de la expedición como fray Diego García y el ecuatoriano José Mejía.

▪ NUMERACIÓN DE LAS LÁMINAS DE LA COLECCIÓN ICONOGRÁFICA

La colección iconográfica, al igual que los demás materiales de la Expedición, fue cuidadosamente embalada en Santa Fe y enviada a Madrid, conservándose desde un principio en el Real Jardín Botánico. Esta colección estaba agrupada en clases, siguiendo el sistema de Linné, método

de clasificación adoptado por Mutis para los materiales de la Expedición. A manera de ejemplo, indiquemos que la mayoría de las plantas de la clase *Syngenesia* o clase XIX se transportaron en los cajones 33 y 35, correspondiendo el 33 a las láminas o icones y el 35 a los exsicados con el rótulo: «Plantas de la Clase Syngenesia, corresponde a las láminas de la Flora de Bogotá».

Muchas de las láminas de las sinantéreas están marcadas en el reverso con números que parecen indicar subdivisiones dentro de la clase XIX, *Syngenesia*, ya que de acuerdo con los géneros y las tribus llevan cifras tales como 3. 19°, 4. 19°, 5. 19°, 8. 19°, 9. 19°, 10. 19°, 11. 19°, 13. 19°, 15. 19°, 25. 19° y 43. 19°. Esta numeración parece corresponder a categorías dentro del orden original. De otra parte, muchísimas de las láminas pertenecientes a la familia de las Asteráceas llevan, al igual que algunas láminas de otras familias, en la esquina inferior derecha de la cara anterior un pequeño número marcado en rojo. Como se verá luego, esta cifra tiene gran importancia para establecer la correspondencia entre los icones, los ejemplares de herbario y las diagnosis contenidas en los manuscritos.

El orden original de las láminas fue modificado por el botánico colombiano José Jerónimo Triana, quien visitó Madrid en dos oportunidades (1866 y 1882); en 1881 obtuvo permiso para revisar, clasificar y publicar por su cuenta los materiales iconográficos de la expedición (Díaz, 1990b). Aunque dispuso de la autorización respectiva, nunca logró los medios para publicar las láminas, pero sí las ordenó en 41 carpetas y las clasificó en familias, tribus y géneros

siguiendo el sistema de Endlicher, orden que se conservó hasta 1986, año en que se inició un reordenamiento acorde con los tomos de la *Flora* que se han ido publicando a partir de 1952. Elaboró además dos catálogos de las mismas, uno general conforme a la manera como estaban ordenadas antes y otro nuevo correspondiente a la forma como las dejó luego de su clasificación. El trabajo de Triana *Nouvelles études sur les quinquinas* está ilustrado con facsímiles de la colección iconográfica retratados con la ayuda de Eugenio Rampon, cuando los materiales de las quinas fueron exhibidos en la Exposición Universal de París de 1878. Rampon había sido director del Gabinete de Historia Natural y profesor de la Facultad de Medicina en Bogotá y le había antecedido en el cargo de cónsul en París. Además de catalogar las láminas y ordenarlas por familias, Triana determinó un alto porcentaje a nivel de género y a rango específico quizás más del 30 % de ellas (Díaz, 1990b).

En 1952, el botánico colombiano Lorenzo Uribe realizó un inventario de la iconografía y, respetando el orden dejado por Triana y mantenido por los conservadores del Jardín, numeró las láminas en el extremo inferior derecho de la cara posterior. Para ello se siguió una numeración continua que llegó a la cifra de 5.393. Esta cifra contrasta con la de «6.849 dibujos» que resultó del meticuloso examen realizado por miembros del Jardín Botánico de Madrid por orden de la Comisión conformada en 1861. Ignoramos por qué razón en 1952 no fueron reseñadas 1.001 láminas que contienen esquemas de germinaciones, borradores y esquemas de las diagnosis y disecciones o anatomías de las

especies ilustradas en los icones; en este lote se incluyen los dibujos realizados por Caldas, algunos mapas, planos de minas, los gráficos correspondientes a los levantamientos realizados por el mismo Caldas para explicar la nivelación de las plantas y algunos dibujos esquemáticos enviados desde Ecuador por José Mejía, adjunto de la Expedición. Estas 1.001 láminas, por sugerencia del autor de estas líneas, fueron numeradas en mayo de 1985 partiendo del número 1 y anteponiendo a cada cifra la letra M para distinguir esta numeración de referencia de la asignada a las láminas en folio mayor. Es esta colección de dibujos anatómicos la parte más admirable de la iconografía y a la que inexplicablemente se ha prestado menor atención.



Figura 7. Juan Eloy Valenzuela Mantilla. Girón, julio 25 de 1756. Bucaramanga, octubre 31 de 1834. Retrato atribuido a Rizo y conservado en el Museo Nacional de Colombia, Bogotá.

Corresponden la mayoría de los dibujos a frutos, esquemas de la germinación de diferentes especies, borradores de esquemas anatómicos acompañados de interesantes anotaciones, en muchos casos con datos acerca de la localidad de donde proviene la muestra, nombres vernáculos y fecha de recolección. Los dibujos contenidos en estas láminas debían ser añadidos al icón mayor en su parte inferior e implican un cuidadoso y difícil trabajo morfológico y sistemático, admirable por la exactitud y precisión de los caracteres ilustrados, habiéndose valido su autor para la elaboración de los mismos de una simple lupa de mano como herramienta auxiliar. Al parecer, la totalidad de estas láminas, conocidas como «las anatomías», se deben al pincel de Francisco Javier Matís, quien firma buen número de ellas y anota en el reverso de la identificada con el n.º 859a, correspondiente a una especie de *Persea*:

Todas las anatomías son echas por Matís es el único q^{te} tiene conocimiento de la obra en 13 de junio de 1816.

Muy posiblemente, y en reconocimiento a la maestría demostrada en la elaboración de estos dibujos, Humboldt, quien tuvo conocimiento directo de la *Flora* durante su estancia en Santa Fe, dijo refiriéndose a Matís:

Es el primer pintor de flores del mundo y un excelente botánico.

▪ LOS MANUSCRITOS

Al igual que el herbario y que la iconografía, la gran mayoría de los manuscritos producidos en desarrollo de la Expedición se conserva en el Real Jardín Botánico de Madrid. El orden de los manuscritos se ha modificado en repetidas ocasiones, pero la parte correspondiente a las descripciones de plantas, incluidas las contenidas en los diarios de observaciones, conservó hasta 1988, y en buena medida, un ordenamiento acorde con el sistema de Linné. Una parte de los manuscritos no viajó a España con el resto de materiales y posiblemente parte del material autógrafo se haya extraviado en el curso de los siglos. Es indudable que el material no está completo por haber vacíos y faltar numerosas descripciones y diagnósticos que debieron existir, dada la abundancia de números de referencia, que de acuerdo con las equivalencias establecidas, deben de tener un documento compañero.

▪ CORRESPONDENCIA ENTRE EL HERBARIO, LA ICONOGRAFÍA Y LOS MANUSCRITOS

Valiéndonos como ejemplo de la familia de las Asteráceas, señalaremos la clara correspondencia que existe entre los exsiccados, los icones, las anatomías y los manuscritos. Debe aclararse que la mayoría de las anatomías correspondientes

a las Compuestas forma un conjunto y que fueron realizadas por Francisco Javier Matís, curiosamente en fechas posteriores a la muerte de Mutis. Esta actividad de disección y análisis de los florones o capítulos fue supervisada, al menos en un principio, por Sinforoso Mutis Consuegra, director ya de la Expedición; la anatomía distinguida con el número 1 lleva fecha del 4 de mayo de 1809 (Díaz, 1989a).

El conjunto o cuadernillo al que hacemos referencia está organizado con una foliación que va del 1 al 54 y contiene un total de 156 dibujos anatómicos, de los que se conservan 151 por faltar lamentablemente las páginas 15 y 16, que contendrían las anatomías correspondientes a los números 43-47. De las que se conservan, 122 pertenecen a las Compuestas. Además de estas hay otras anatomías correspondientes a especies de esta familia, pero que no hacen parte del paquete tan claramente numerado.

En los archivos, en el volumen 13(2) correspondiente a la clase *Syngenesia* se encuentran cuatro legajos, el primero con fragmentos del *Diario de observaciones*, donde se hallan múltiples descripciones, tanto en latín como en castellano [paquete 13(2): 326-366, n.º 2 del 6.º del inventario original]. El segundo legajo, en caligrafía de Juan Bautista Aguiar, corresponde a las descripciones finales para la *Flora de Bogotá*, de 27 especies de compuestas y a la descripción de *Duranta mutisi* (verbenácea); una de estas descripciones fue transcrita dos veces y todas ellas fueron realizadas entre el 19 de octubre de 1791 y el 19 de junio de 1793. Algunas descripciones similares a estas en estilo y caligrafía fueron regaladas por Mutis a Humboldt a su paso

por Bogotá y se conservan en el «Archivo Decaisne» de la Academia de Ciencias del Instituto de Francia en París.

Cada descripción lleva en estricto orden: datos acerca de la raíz, el tallo, la pubescencia, el tipo de ramificación, las hojas y pezones —peciolos—, la inflorescencia, los cabillos y cabillos —pedúnculos y pedicelos—, el cáliz —involucro—, la roseta —capítulo—, los estambres, el pistilo, el pericarpio, la semilla, el receptáculo y observaciones adicionales sobre las características propias de la especie como su hábito de crecimiento, variación, tipo de suelo, notas de tipo ecológico, localidad y usos dados a la planta. El tercer legajo lleva al título de «Florones» y corresponde a los datos relativos a 102 diagnósicos de Compuestas. El cuarto contiene datos referentes a las Lobeliáceas y Campanuláceas.

Al cotejar la información contenida en las descripciones, los icones, las diagnósicos, las anatomías y los exsiccados, se pudo establecer claramente la correspondencia entre estos datos (Díaz, 1986c). Hay una clara y directa relación entre los ejemplares de herbario, las características descritas o ilustradas en las diagnósicos y anatomías y los números originales adheridos a los exsiccados mediante caraña. Además, se pudieron establecer los fitónimos empleados para designar algunas especies, las clasificaciones preliminares y en algunos casos las localidades de origen de las colecciones. En lo referente a las diagnósicos, se pudo fijar con exactitud, para un buen número de especies, de qué ejemplar se tomaron los florones y cuántos fueron examinados, para hacer la correspondiente anatomía y contar

el número de piezas de cada verticilo, aclarándose cuántas lígulas y flósculos fueron medidos y contados, cuántas hebras formaban el vilano, cómo era el receptáculo y qué exsicado sirvió de modelo para la elaboración de la lámina. Todos estos datos han permitido, poco a poco, incluir esta información en cada pliego, con lo cual el herbario de la colección Mutis se irá enriqueciendo notablemente, pues además de su valor histórico, adquiere una nueva dimensión al recuperar algunos pliegos los datos de fecha, localidad de origen, colector y fitónimo, informaciones que aunque existieron originalmente, se perdieron con el tiempo y en los sucesivos ordenamientos.

Quina del río Huerta en la Parroquia
de Sambita jurisdicc. de Tunja:
Comenzaba a florecer p. Agosto de 85. a tiempo q' transi-
taba p. a Giron y Nicotí este Ejemplar. Es Arbol casi mac.
grande q' la otra Quina peluda q' abunda en la misma
Poblacion y de quien se distingue por sus arbor. 10. La arco-
tadura de Gaj. y p. la falta de pelo en lo interior de los
segment. de la Corola

Figura 8. Nota de Eloy Valenzuela que acompaña al exsicado de *Landenbergia* distinguido con el número 848. Real Jardín Botánico de Madrid.

Los números adheridos a los pliegos también tienen correspondencia con el número ordinal anotado a la derecha o sobre la silueta de la hoja ilustrada junto con el dibujo de cada disección. En este dibujo, y al pie de cada pieza ilustrada, hay un pequeño número que indica el promedio de la cantidad de piezas que forman el verticilo respectivo. Además se señala si las hojas son opuestas o alternas y qué tipo de indumento presentan. En algunos casos se añade la fecha y el nombre vulgar.

El paquete de diagnosis [11(2): 395-430, 1-16 de la signatura original] también forma un conjunto claramente numerado del 1 al 102 y contiene datos pertinentes a 101 especies. Cada diagnosis trae información relativa a la clasificación preliminar, nombre vulgar y observaciones sobre la estructura del cáliz —involucro—, los flósculos hermafroditas, los flósculos femeninos, el vilano, las semillas —aquenios— y el receptáculo. En muchos casos se añaden observaciones sobre hábito de la planta, color de las flores, otras características, usos y promedios de las flores analizadas. A la derecha de cada diagnosis hay un número que corresponde a la numeración original de los pliegos del herbario. La cifra anotada a la izquierda de la diagnosis corresponde al pequeño número rojo anotado en el borde inferior derecho de cada ícón. Es necesario advertir que las numeraciones dadas a las anatomías, a los icones y a las diagnosis no son las mismas. Se utilizaba una numeración diferente en cada caso.

Todo lo anterior permite reconstruir el proceso metodológico empleado en desarrollo de los trabajos botánicos

por los miembros de la Expedición. Una vez llegaban los herbolarios con el material recolectado en el campo, se repartía el trabajo de tal manera que un dibujante hiciera el diseño de la lámina en folio mayor anotando los colores en fresco en una porción de la misma, en tanto que otro —Matís, como se señala atrás— realizaba la labor correspondiente a la anatomía floral; al tiempo, una tercera persona hacía las disecciones y diagnosis, que eran transcritas por un escribiente u oficial de pluma. La correspondencia se mantenía mediante los números ya citados; la lámina, dependiendo de la complejidad y tamaño de la especie ilustrada, se terminaba en dos o tres días; con posterioridad se hacía la réplica monocroma que serviría de modelo para el grabado, a la vez que la lámina iluminada serviría de modelo para colorear los grabados ya editados al momento de publicar la *Flora*. Las anatomías poco a poco se iban añadiendo a la lámina en folio mayor. Tanto en los borradores como en las láminas pequeñas aparecen, en letra de Matís, anotaciones referentes a fechas, lugares de colección, nombres vulgares, usos dados a las diferentes especies y una clasificación preliminar. Las descripciones definitivas se redactaban al ser reunida toda la información. Es necesario señalar que existen especies ilustradas que no se conservan en el herbario, en tanto que hay exsiccados de especies que no fueron ilustradas. Igualmente existen anatomías de especies no presentes ni en el herbario ni en los icones.

▪ EVALUACIÓN DE UNA TAREA

Mutis no fue la excepción a aquella regla de que los precursores son los más propensos al fracaso. ¿Por qué faltaron las publicaciones? ¿Por qué nunca se dio a la luz la *Flora de Bogotá*? ¿Por qué las novedades taxonómicas y los descubrimientos de la Expedición quedaron inéditos o fueron usufructuados por otros? Difícil establecer una causa exacta. Posibles motivos hay muchos. Exceso de trabajo, mezcla de actividades simultáneas, achaques debidos a la edad avanzada, inseguridad o timidez para publicar y presentar resultados, exceso de perfeccionismo en sus escritos, ingenua prodigalidad y poco celo en sus descubrimientos.

Quizás los factores que más influyeron son, en su orden: la personalidad de Mutis y el exceso de tareas que se propuso adelantar; el hecho de haber podido por fin emprender la obra de la Expedición a la edad relativamente avanzada de 51 años y no haber delegado algunas de las tareas, y la magnitud de la publicación que se propuso llevar adelante. Además, sobre él pesaba una carga tremenda. Linné, príncipe indiscutido de la sistemática y padre de la botánica moderna, se había referido a él con palabras demasiado elogiosas y comprometedoras; a este compromiso sólo se podía responder mediante la publicación de una flora excepcional.

En diversos escritos encontramos argumentos en favor de estas hipótesis. Célebre y bien conocida es la carta enviada a Francisco Martínez de Sobral, médico de Carlos III, desde Mariquita el 19 de diciembre de 1789; apenas

han pasado seis años del inicio formal de la Expedición. En ella señala Mutis:

He vivido quatro años oprimido del peso de innumerables comisiones, que si en otro tiempo me producían algunas satisfacciones, posteriormente me han excitado amarguras y emulaciones, con las que se ha desmejorado mi salud no poco quebrantada por incesantes tareas. Pienso ya seriamente ir volviendo sobre mí, desprendiéndome de asuntos, que aunque importantísimos á la Real Hacienda y a este Reyno ni aumentan sueldo ni satisfacciones, antes bien me quitan mi salud y el sosiego en mi carrera literaria, retardando mis correspondencias con los sabios extrangeros de Europa que han hecho sonar mi nombre con alguna gloria en la República de las letras...

Indudablemente, el hecho de llevar sobre sus espaldas numerosas tareas, comisiones y encargos muchas veces ajenos a sus intereses, pero que debía atender por ser los deseos de la Corte, le ocuparon tiempo y atención, y le restaron energía y actividad en sus labores de índole científica. En este punto radica la gran diferencia con las otras expediciones realizadas en suelo americano en la segunda mitad del siglo XVIII y comienzos del XIX.

La expedición de Hipólito Ruiz y José Antonio Pavón (1777-1788) centró su atención en la botánica. Contó con la colaboración del francés Joseph Dombey y durante ocho de los doce años que duró, tuvo menor número de dibujantes y adjuntos; trabajó cerca de dos mil especies diferentes y abarcó los territorios de Perú y Chile; tangencialmente tocó Ecuador y Bolivia. La iconografía no es comparable

en cantidad ni en calidad con la de la expedición promovida y dirigida por Mutis, aunque al final se produjo una notoria mejoría en el estilo pictórico, al incorporarse a ella varios de los pintores quiteños que habían trabajado en Santa Fe y que llevaron a Lima la técnica característica de las láminas de la *Flora de Bogotá*.

Los resultados de esta expedición, en su mayoría, fueron dados a conocer oportunamente a través de varias publicaciones entre las que sobresalen la *Quinología* y un suplemento de ella, la *Florae Peruvianaes et Chilensis* y su *Prodromus*, el *Systema Vegetabilium*, y abundantes descripciones de plantas de interés económico. Además, Pavón dejó la relación de su diario de observaciones. Inexplicablemente, los últimos tomos de la *Flora*, parcialmente impresos, quedaron inéditos al suspenderse la publicación y no ser difundidos.

La expedición de Nueva España tuvo una duración de dieciocho años, estuvo a cargo de Martín Sessé y Baltasar Moziño, entre otros, y cubrió el territorio mexicano, Salvador, Guatemala, Cuba y Puerto Rico. El herbario reunido fue considerable, pero llevado a Madrid fue fragmentado y en parte vendido a algunos herbarios europeos. La iconografía producida en desarrollo de esta expedición fue de cerca de dos mil quinientas láminas, que no contaron con suerte, dado que en Ginebra, en un gesto poco ético, fueron copiadas casi mil de ellas por orden de De Candolle, quien pretendía publicar un *prodromus* con este material; se abusaba así de la confianza de Moziño que las había dado en préstamo.

Como si lo anterior fuera poco, a su muerte acaecida en Barcelona, el médico que le acompañó en sus últimos momentos sustrajo las láminas, las que pasados los años fueron vendidas y sacadas subrepticamente de España, siendo descritas ante las autoridades aduaneras como dibujos realizados a manera de ejercicios por aprendices de bellas artes. Actualmente se encuentran depositadas en la biblioteca de la Universidad de Hunt en los Estados Unidos. Los textos correspondientes a los resultados de esta expedición fueron publicados en México en 1886 y 1887 bajo los títulos de *Plantae Novae Hispaniae* y *Flora mexicana*, con lo cual no se perdió en su totalidad un esfuerzo de casi 20 años.

La Comisión Real de Guantánamo (1796-1800) o expedición del Conde de Mopox en su parte botánica estuvo a cargo de Baltasar Esteban Boldó; tenía como objetivo principal el de levantar el plano del canal del río Güinas, obra que facilitaría el transporte hacia La Habana de la madera necesaria para construir los barcos que la Corte requería. Curiosamente, mientras Martín Sessé recibía la orden de dar por terminada su comisión y retomar a la península, en el momento en que realizaba trabajos de herborización en la isla de Cuba, se organizaba esta expedición que adelantaría investigaciones en el mismo territorio. No deja de ser irónico que por motivos estratégicos y a causa de la guerra con Inglaterra, una empresa de carácter netamente científico y creada durante la época de la Ilustración, fuera remplazada por una nueva, de carácter más militar que científico. Sin embargo, las tareas

investigativas llevadas a cabo por la comisión y más concretamente por Boldó y su equipo de colaboradores fueron importantes. Infortunadamente, y como aconteció con varias de las empresas científicas de la Corona, los resultados de las investigaciones permanecieron inéditos, perdiendo parte de su importancia y valor científico y conservando tan sólo su valor histórico (Díaz, 1989b).

Haciendo un paralelo entre la expedición de Mutis y las de Ruiz y Pavón, Sessé y Moziño y Boldó, vemos cómo la del *Nuevo Reyno de Granada* es la más largamente meditada. Desde mayo de 1763, Mutis aún en Cartagena hace una primera representación al rey solicitando su autorización para iniciar una empresa que tal vez era el motivo que le había traído a América; en 1764 repite esta solicitud que sólo toma cuerpo en 1782 cuando el arzobispo virrey Caballero y Góngora se reencuentra con Mutis, al que halla retirado en las minas del Sapo; finalmente, en 1783 cristaliza la iniciativa del gaditano. En duración, la granadina es la expedición más prolongada; treinta y tres años de labor que se apaga, cuando se da la pincelada final a la última lámina el 13 de junio de 1816. En cuanto a acopio de materiales sobrepasó a las otras al reunir cerca de veinte mil exsiccados que representan un número crecido de especies y producir más de seis mil láminas de excelente fidelidad científica e indudable calidad artística. A pesar del celo demostrado por Mutis en la administración del dinero, esta expedición fue la que más gastos causó debido a que contó con más personal entre adjuntos, comisionados, oficiales de pluma y escribientes, dibujantes y herbolarios. En su

mejor época tuvo hasta diecinueve pintores simultáneos y fue la única que contó con su propia escuela de dibujo.

En cuanto a territorios explorados, fue la que menos zonas visitó. Su ámbito geográfico se reduce a los alrededores de Santa Fe, incluidas la Sabana y los páramos del oriente y los bosques del flanco occidental de la Cordillera Oriental, con especial atención en las regiones de Pedro Palo, la Mesa de Juan Díaz, las zonas circundantes a la vía Honda-Santa Fe, La Palma y el valle del río Magdalena desde Honda hasta Melgar. A esto hay que añadir las colecciones realizadas por Caldas en el Ecuador entre 1802 y 1805 y los materiales enviados desde otras regiones por los adjuntos y por conocidos de Mutis.

Haciendo una evaluación de la labor científica y en particular de las tareas botánicas podemos concluir que la obra máxima fue la extraordinaria iconografía de la cual se conservan 2.945 láminas iluminadas en color y 2.448 monocromas, que pueden representar cerca de 2.700 especies, es decir, una mínima parte de la rica flora colombiana. Los 47 años de actividad botánica de Mutis en Colombia dejan como resultado muchos apuntes sueltos, innumerables observaciones registradas en sus diarios y un abundante epistolario. Quedan algunos comentarios aparecidos en el *Semanario de Agricultura y Artes* y unas cuantas notas dispersas, pero no queda ninguna obra redactada y terminada, con excepción del *Arcano de la quina* publicada por entregas semanales en el *Papel Periódico de Santa Fe* a partir de mayo de 1793. Lamentablemente, las cuatro especies citadas en la entrega correspondiente al 11 de

octubre de 1793, *Cinchona lancifolia*, *C. oblongifolia*, *C. cordifolia* y *C. ovalifolia* pasaron a la sinonimia por haber sido previa y válidamente publicadas por Linné en 1753 y por Vahl en 1790. El manuscrito de *La quinología* fue revisado, complementado y nuevamente redactado por su sobrino Sinforoso en buena parte con base en las observaciones y materiales acopiados por Caldas en Ecuador y en los bosques de Tena y Fusagasugá.

Podemos afirmar, sin temor a equivocarnos, que la labor de Mutis como botánico sistemático fue pobre, por no dejar a la posteridad ninguna publicación y por no haber escrito ninguno de los capítulos de la *Flora de Bogotá*. Las únicas descripciones de su autoría publicadas en su época son la de la *Pera arborea* aparecida en Suecia en 1784 en el volumen 5 (página 299) del *Kongl. Vetenskaps Academiens Nya Handligar* de Estocolmo y la del *Caryocar amygdaliferum* o «almendrón», la cual apareció en la página 37 del volumen IV de los *Icones* de A. J. Cavanilles editado en 1797. Esta descripción desusadamente larga abarca seis páginas de texto y va acompañada de dos planchas; además del texto latino lleva una descripción detallada en español, una diagnosis, notas y observaciones sobre la planta. Es esta una descripción modelo de las que aparecerían acompañando los dibujos de la *Flora de Bogotá*, tal como lo dice Mutis en carta dirigida al arzobispo virrey en 1786, en la que señala cómo su obra deberá publicarse en:

Muchos volúmenes en forma atlántica cada uno conteniendo una centuria de plantas americanas con colores

del natural y la explicación circunstanciada de cada una de ella misma a la izquierda, precediendo al principio con citación a las láminas toda la descripción científica de cada planta.

¿Cuál fue la razón para que apareciera esta descripción en la obra de Cavanilles? La respuesta es sencilla: Mutis se había comprometido a entregar para 1786 los tres primeros tomos de la flora listos para su publicación. El virrey Gil y Lemos lo había visitado en Mariquita y había conceptuado elogiosamente sobre la iconografía; a pesar de ello se ve presionado y para acallar las críticas envía un modelo de descripción acompañado de las láminas correspondientes. Al respecto encontramos una nota dirigida por la Mesa al ministro, y de la cual extractamos lo pertinente. Dice así:

Debo noticiar a V. E. que en el día hay una muestra que indica ventajosamente el grado de perfección de la obra de Mutis. Este entregó a Don Zenón Alonso, oficial de la Secretaría de Gracia y Justicia y Secretario que fue del Virreynato de Santa Fé la descripción de la planta *Caryocar amygdaliferum* vulgo Almendrón delineada en varias láminas, ya con sus varios colores, ya sin ellos y ya por partes que representan la flor y el fruto. Estas láminas las han visto Don Casimiro López Ortega y el Abate D. Antonio Cabanillas (sic.) y han confesado que no han visto cosa igualmente bien executada por la exactitud y verdad y acompaña la Mesa dicha descripción si V. E. tiene por conveniente representarla a S. M.

Las demás especies acreditables a Mutis fueron dadas a conocer por Linné, Linné hijo y Humboldt y Bonpland

en las siguientes publicaciones: *Mantissa plantarum* (1767-1771), *Supplementum plantarum* (1781) y *Plantas aequinoctiales* (1808-1809). Ya muerto Linné en 1778 se publicaron y redescubrieron las especies más notables bajo su nombre y designación en la obra *Plantarum icones hactenus ineditae* editada por James Edward Smith (1784-1791).

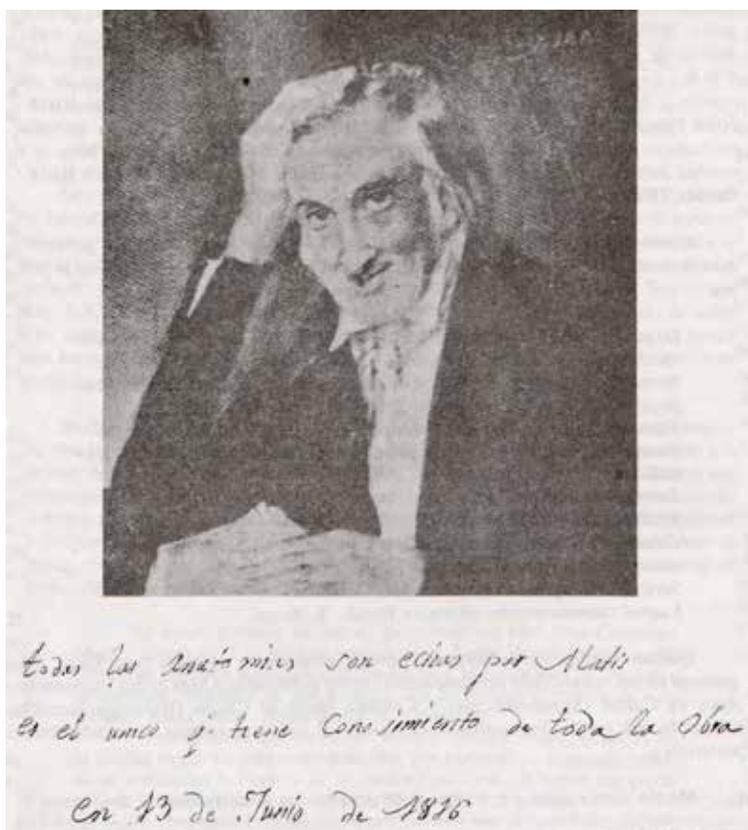


Figura 9. Francisco Javier Matís. En la parte inferior una nota testimonial escrita en el reverso de la lámina 859a, cuando ya se empacaban los materiales de la Expedición con destino a España.

Las anteriores aclaraciones no pretenden minimizar la labor de Mutis como botánico; el estudio de sus notas y manuscritos permite ver claramente la agudeza de sus observaciones, que en muchos casos corresponden a novedades que tristemente no fueron publicadas y que al quedar inéditas perdieron toda vigencia. A manera de ejemplo traemos el que quizás sea el más notable. Mutis dedujo como entidad genérica nueva, desde enero de 1778, el que hoy conocemos como género *Baccharis*, tras el análisis de numerosos capítulos del que luego conoceríamos como *Baccharis chilco* H. B. K.; en dichos análisis estableció por primera vez la condición dioica de esta especie y del nuevo género. Esto ocurría 16 años antes de que Hipólito Ruiz y José Pavón publicaran como nuevo el género *Molina* y cuando apenas se iniciaban los trabajos de la *Flora del Perú*. Injustamente, esta entidad genérica no lleva ni el nombre *Salmonia* propuesto por Mutis, ni el nombre *Molina* propuesto por Ruiz y Pavón (Díaz, 1989a).

Como legado sistemático de Mutis podemos señalar unos cuantos géneros y especies en los que se respetó la nominación por él propuesta. Entre ellos vale la pena citar:

Lozania Mutis in Caldas dedicado a Jorge Tadeo Lozano y validado en 1824 por J. A. Schultes con la especie *Lozania mutisiana*.

Barnadesia Mutis ex L. f. dedicado a su maestro Miguel Barnades.

Bejaria Mutis ex L. f. dedicado al duque José de Bejar.

Espeletia Mutis ex Humb. & Bonpl. dedicado al virrey Espeleta.

Escallonia Mutis ex L. f. dedicado al naturalista Antonio María Escallón.

Ternstroemia Mutis ex L. f.

Vallea Mutis ex L. f.

Castilleja Mutis ex L. f. dedicado a Domingo Castillejo.

Aristolochia cordifolia (Mutis) H. B. K.

Sericotheca argentea (Mutis ex L. f.) Raf.

Laurus cinnamomoides Mutis ex Humb. & Bonpl.

Quedan igualmente numerosos nombres genéricos y epítetos específicos que aparecen en sus manuscritos pero que nunca fueron publicados. Otros como *Valenzuelia* Mutis ex Caldas (*Simaroubaceae*) y *Caldasia* Mutis in Caldas (*Balanophoraceae*), aunque fueron publicados quedaron en desuso al aplicarse normas nomenclaturales posteriores.

Mutis nunca daba por buenas y terminadas las descripciones y dejó pasar el tiempo sin concluir buen número de ellas, lo que viene a ser lo mismo que no hacerlas. Otras descripciones, que podemos considerar excelentes en su factura, quedaron inéditas. En cuanto al hecho de haber emprendido tarde la tarea de la expedición y a una edad avanzada, podemos decir que a los 51 años podía haber perdido parte del entusiasmo que mostraba veinte años antes. No obstante, durante este lapso trabaja con plantas, mantiene su correspondencia con los sabios de Europa y adelanta observaciones, aunque sin tener como meta la de publicar una flora. Sólo iniciada la expedición recobra el entusiasmo, pero finca sus interés más en la iconografía que en las tareas descriptivas. Esto se trasluce en la carta dirigida a Martínez Sobral en 1789, en la que señala:

Mi extraordinario amor a la botánica de que Vmd. fue testigo en otro tiempo ha hecho glorioso mi nombre y espero que con los auxilios que me ha franqueado el Rey verá la Europa sabia una obra sin poder persuadirse a que tales originales se hayan trabajado en América. Puedo decir que el inmortal Linné, que me honró asta su muerte, fue el instrumento de conservar yo tal afición, pues estuve a pique de renunciar a ella, y regalar mis manuscritos a la Academia de Stocolmo, luego que me vi burlado en el Ministerio Español quando representé en el año 63 todas las ideas magníficas de Jardín y Gavinete de que solo me queda el gusto de aver sido el precursor.

En cuanto al retraso de toda la obra, De las Barras de Aragón (1983) señala dos causas fundamentales: el estado decadente de la salud de Mutis y el carácter meticuloso que le impulsaba hacia el perfeccionismo literario, por lo cual nunca se satisfacía en su trabajo. A esto se sumó el arribo de numerosos libros que se habían represado y sólo llegan a sus manos al finalizar la guerra con Inglaterra. Sea lo que fuere, la Corte estaba enterada del grado de avance de la flora y del estado de salud de su director y en varias órdenes se dispone se le den todos los auxilios y se tomen todas las providencias necesarias para que en caso de fallecimiento no se extravíe cosa alguna de sus trabajos.

Mutis fue pródigo en la información y tuvo poco celo de sus descubrimientos. Esto nos lo demuestra el volumen de información que proporcionó en sus cartas y la cantidad de material que remitió al extranjero; dos envíos de material a Linné que se convirtieron en múltiples géneros y especies que, como ya se indicó, fueron descritos

por este o por su hijo. Además, cuando recibió la visita de Humboldt y Bonpland, les proporcionó toda clase de facilidades y les cedió abundante material tanto de láminas como de especímenes y descripciones. El propio Humboldt en su correspondencia relata este hecho como sigue:

El deseo ardiente de ver el gran botánico Don José Celestino Mutis, amigo de Linneo que vive hoy en Santa Fé de Bogotá y de comparar nuestros herbarios con los suyos y la curiosidad de ascender la inmensa cordillera de los Andes... me inclinaron a preferir la ruta terrestre hacia Quito, desde Santa Fé y Popayán.

Como se sabía que veníamos a hacer visita a Mutis, quien es en la ciudad sujeto de gran consideración, por razón de su avanzada edad, de su crédito en la Corte y de su carácter personal, se buscó dar cierto brillo a nuestra llegada y honrar en nosotros a este hombre...

... Mutis nos había hecho arreglar una casa en su vecindad y nos trató con excepcional amistad. Es un eclesiástico anciano venerable, de cerca de 72 años y también un hombre rico. El Rey cuenta aquí para la expedición botánica con 10 mil piastras por año. Hace 15 años, 30 pintores trabajaban con Mutis, quien posee de 2 a 3.000 dibujos tamaño *in folio* mayor, que son verdaderas miniaturas.

... He visto con infinito pesar lo que ocurrió con las quinas, porque las ciencias nada ganan cuando se mezclan la hiel y las personalidades en las discusiones y porque el modo como se trata a Mutis me ha dolido en el corazón.

Las ideas difundidas en Europa sobre el carácter de este hombre, no pueden ser más falsas. Nos trató en Santa Fé con una franqueza semejante al carácter particular de Banks, nos comunicó sin reservas todas sus riquezas en

materia botánica, zoológica y física, comparó sus plantas con las nuestras, y en fin, nos permitió tomar todas las notas que quisimos obtener sobre los géneros nuevos de la flora de Santa Fé de Bogotá. Está ya anciano, pero son asombrosos los trabajos que ha hecho y los que prepara para la posteridad. Es admirable que un hombre solo haya sido capaz de concebir y ejecutar un plan tan vasto...

Hemos enviado al Instituto Nacional de Francia una curiosa colección de quinas de la Nueva Granada, consistente en cortezas bien escogidas, en bellos ejemplares con flores y frutos y con magníficos dibujos coloreados en folio mayor con que nos obsequió el generoso Mutis.

... El Doctor Mutis que me ha hecho su amigo y por cuyo cariño he subido el río en cuarenta días, me ha regalado cerca de cien magníficos dibujos en folio mayor que representan nuevos géneros y nuevas especies, de su flora de Bogotá manuscrita. He pensado que esta colección tan interesante para la botánica como notable por la belleza de su colorido, no podía estar en mejores manos que entre las de Jussieu, Lamarck y Desfontaines y las he ofrecido al Instituto Nacional como prueba de mi adhesión.

El Barón von Humboldt admiró la obra de la expedición y evaluó la magnitud de la misma, razón por la cual publicó una reseña biográfica del naturalista gaditano en la *Biographie Universelle* de Michaud y como reconocimiento del excelente trato recibido durante su permanencia en el Nuevo Reino, le dedica junto con Bonpland la obra *Plantes Aequinoctiales*. Este reconocimiento se hace no sólo a la generosidad del anciano, en cuanto a la colaboración y ayuda logística que les deparó, sino a su prodigalidad y desprendimiento. Además de facilitarles toda la infraestructura de la

expedición, les abrió su herbario y sus notas y manuscritos, les cedió descripciones, láminas y especímenes, lo cual tenía indudablemente más valor para ellos que el médico —José Acosta— enviado a Honda para atender a Bonpland atacado de fiebres y que el alojamiento y las facilidades ofrecidas en Bogotá y a lo largo de la ruta. De las 142 especies tratadas en los dos tomos de las *Plantas equinociales*, cerca de treinta pertenecían sin duda a la *Flora de Bogotá*.

Por su aporte al conocimiento de la flora colombiana, ocupan lugar destacado en la historia de la misma el barón Alexander von Humboldt, el naturalista francés Aimé Bonpland y el botánico alemán Carl Sigismund Kunth. Como ya se indicó, los dos primeros, en desarrollo de su viaje a las regiones equinociales de América, visitaron la Nueva Granada. Tanto al remontar como al bajar el Orinoco pisaron varias veces suelo colombiano, pero su ingreso formal al país se produjo en marzo de 1801 frente a la bahía de Cispatá en la desembocadura del río Sinú, de allí pasaron a la isla de Barú, para fondear en Cartagena el 30 de marzo. Luego de recorrer los alrededores de esa ciudad, ascendieron por el río Magdalena hasta Honda y Mariquita para llegar a Santa Fe el 15 de julio de 1801. Tras varios meses de permanencia en la capital del virreinato y de recorrer sus alrededores, bajaron por Fusagasugá e Icononzo al valle del río Magdalena para pasar a El Espinal e Ibagué, tomar el paso del Quindío, atravesar la Cordillera Central por Salento y caer a Cartago, de donde continuaron a Cali, Popayán y Pasto; abandonaron el país vía Quito y Lima el 31 de diciembre de 1801.

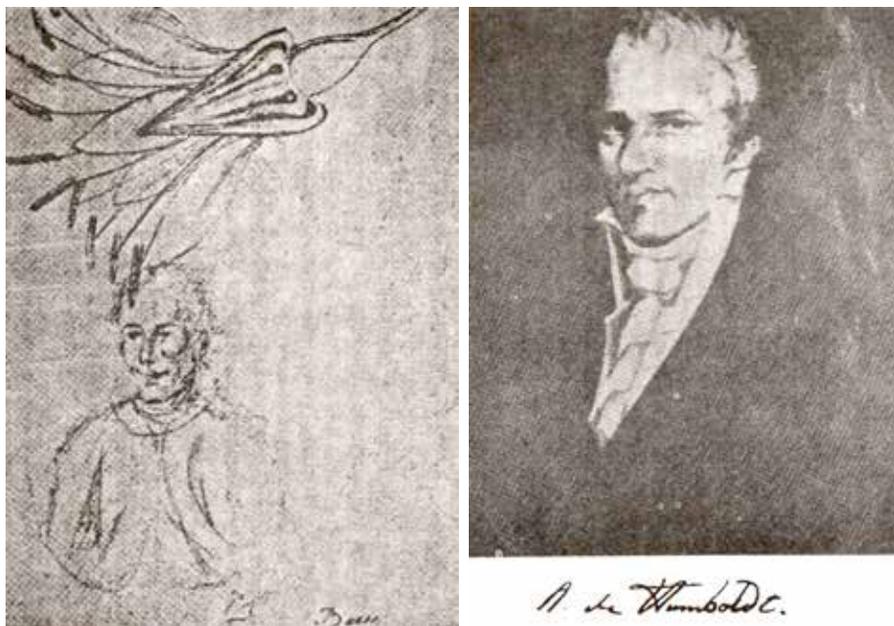


Figura 10. Alexander von Humboldt. A la izquierda apunte a lápiz hecho por Matis en el borrador de la anatomía distinguida con el número M-435, colección iconográfica conservada en el Real Jardín Botánico de Madrid.

A la derecha, retrato conservado en el Museo Nacional en Bogotá.

Fruto de esta asociación de viajeros naturalistas son dos obras botánicas importantes: *Plantes Equinoxiales*, aparecida en 1809 y *Nova genera et species plantarum* obra producida en asocio con Kunth y publicada en 1820. En ambos trabajos se tratan múltiples especies originarias de Colombia. De los numerosísimos taxones allí tratados, unos cuantos han pasado a la sinonimia, pero es indudable que el aporte de Humboldt, Bonpland y Kunth al conocimiento de la flora americana y, en nuestro caso particular, al de la de Colombia es enorme.

▪ EL PAPEL DE LOS COLABORADORES. CALDAS Y SINFOROSO MUTIS

¿Cuál fue la obra de Francisco José de Caldas como botánico? Su formación fue la del autodidacta y desafortunadamente no contó con una biblioteca completa a pesar de que tanto Mutis como José Ignacio de Pombo le proporcionaron libros. No obstante, tenía un ansia de conocimientos tal que venció obstáculos y a través de la lectura, la correspondencia y el esfuerzo personal, logró adquirir buenas bases botánicas, lo cual le permitió formar un herbario considerable, iniciado en Popayán en 1796 y continuado en el Ecuador entre 1802 y 1805, cuando es nombrado agregado de la Expedición. Este respetable herbario estaba compuesto por 5.000-6.000 exsiccados e iba acompañado de dos volúmenes con descripciones, observaciones y diseños de plantas además de algunos mapas. El propio Caldas relata cómo llegó a Bogotá y se presentó a Mutis en diciembre de 1805, acompañado por una recua con 16 cargas de materiales que traía para la Casa de la Botánica. Como lo diría años más tarde —septiembre de 1808— en el memorial al secretario del virreinato y juez comisionado para asuntos de la Expedición Botánica en Santa Fe:

A mi se me dijo que yo era un individuo de la Expedición Botánica y no un astrónomo de ella; se me hizo entender que la botánica era mi primera obligación y que la geografía, las observaciones astronómicas, barométricas,

etc., ocupaban el segundo lugar: así consta en una de sus cartas y así lo puse en ejecución.

Venía Caldas lleno de entusiasmo y todo parece indicar que esa amistad cordial que se había iniciado y mantenido por carta, dejó de serlo, agravándose la situación cuando Mutis designa como su sucesor en el ramo de la botánica a su sobrino Sinforoso y asigna a Caldas únicamente labores astronómicas. Las aspiraciones de Caldas estaban fincadas en la botánica y no logró ocupar siquiera la vacante dejada por Francisco Antonio Zea. Son estas las razones por las cuales se refiere duramente al estado en el cual quedaron las cosas después de la muerte del director.

Ahora he penetrado las lagunas y los vacíos que encierra la *Flora de Bogotá*, ahora he visto que no existen dos o tres palmas, que la criptogamia casi está en blanco enteramente; que las láminas sin números, sin determinaciones, no tienen siquiera un duplicado; que faltan más de la mitad de las negras para el grabado; que faltan muchas anatomías; que los manuscritos se hallan en la mayor confusión; que no son otra cosa que borrones; que 48 cuadernillos hacen el fondo de la *Flora de Bogotá*; que las demás obrillas que ha emprendido durante su vida no son sino apuntamientos; que el tratado de la quina no está concluido sino en la parte médica; que las descripciones de estas plantas importantes se halla en borradores miserables...

Yo quiero salvar de esta ruina que amenaza a la *Flora de Bogotá* siquiera mis trabajos botánicos de la parte meridional del Virreinato...

Nada pido contra Sinforoso Mutis. Yo no quiero elevar mi fortuna sobre las ruinas de otro. Su tío lo puso al frente de la expedición, él sabría cómo. Yo quedo satisfecho con que se pongan mis colecciones de Quito bajo mi dirección y que yo solo sea dueño de organizarlas.

Esta actitud de Caldas en septiembre de 1808, llena de amargura y frustración, se ve cambiada en 1810, cuando ya calmados los ánimos se continúan los trabajos y se pretende publicar resultados aunque sean parciales. Es así como en el *Semanario del Nuevo Reino de Granada* se dan a la luz varias notas en las que se explica el estado de los trabajos, se dan a conocer los planes hacia el futuro y se publican los primeros géneros de la *Flora de Bogotá* y de las colecciones de Caldas, descripciones que infortunadamente en la mayoría de los casos no lograron la validez por no haberse señalado claramente la correspondencia con los esqueletos del herbario.

Caldas, en la nota correspondiente al 25 de febrero de 1810, explica cómo Sinforoso Mutis, nuevo director de la Expedición, ha asumido la conclusión de la obra póstuma de su tío a la que ha dado el título de *Historia de los árboles de la quina*, y haciendo honor al nombramiento se ha dedicado a organizar y publicar la *Flora de Bogotá*. También señala el plan que ha sido adoptado para dar a conocer los nuevos géneros con las siguientes palabras:

Ahora se ocupa en la grande obra de la *Flora de Bogotá*. Los numerosos individuos que la componen, un herbario inmenso, manuscritos voluminosos y desordenados, la

falta de los últimos escritos de los botánicos del Perú, de Humboldt, y de los escritores recientes, son otros tantos obstáculos que deben retardar esta obra clásica y deseada de todos los sabios. Pero considerando que las dilaciones han sido funestas a la flora de Bogotá; que Jacquin, la flora del Perú, la de Méjico, Nee, Haenke, Humboldt, han arrebatado una parte de sus riquezas; que sus más bellos descubrimientos hechos en épocas muy anteriores a las excursiones de aquellos, ruedan hoy entre otras manos, muchas veces estropeados por la ligereza y la precipitación de sus publicadores, ha creído el encargado de la parte científica, con acuerdo de sus colaboradores, que nada es más interesante que la pronta publicación de los géneros que deben constituir la *Flore Bogotensis Prodromus*. No se observará en esta publicación ningún orden, ni ningún sistema. Basta que sea un género nuevo para que vea la luz pública. Este ejemplo nos lo han dado los más ilustres botánicos y recientemente Humboldt y Bonpland. El método, el sistema, el orden se guardará en los prodromus. Ahora se trata de asegurar los géneros que con indecible constancia halló el ilustre Mutis; se trata de que los extranjeros terminen sus conquistas sobre la flora de Bogotá, conquistas que disminuyen la gloria de la nación y la de Mutis. Al fin de cada memoria aparecerán tres, cuatro o más géneros con sus caracteres elaborados sobre los manuscritos de Mutis y sobre las plantas vivas. El carácter genérico estará en la lengua predilecta de los naturalistas, esta lengua, que habló Plinio y que hoy es universal en Europa. La historia, sus usos económicos, médicos, dietéticos se presentarán en nuestro idioma en utilidad del común. De este modo se ha reunido la comodidad de los sabios y del vulgo.

Acordándonos que *Nommen genericum ut pote non necessario significans arbitrarium ideo dare potest*; que el

ilustre Linneo retuvo los nombres de los promovedores de la ciencia, y que religiosamente conservó los de los botánicos ilustres y laboriosos, hemos creído que podemos inmortalizar los nombres de los protectores de la flora de Bogotá y de los que han ayudado a recoger sus materiales. Jamás abusaremos, jamás consagraremos ninguna planta por interés y por adulación. Nuestras manos no ceñirán jamás laureles a la cabeza del poderoso sin mérito, laureles que sólo pertenecen al patriota y al sabio.

De la nota anterior podemos deducir que tanto Caldas como Sinforoso intentaron corregir la falta de producción escrita y trataron en la medida de sus posibilidades de validar géneros y especies con la sana intención de que no se perdiera el acopio de información reunida por el equipo de la expedición en tantos años. Este esfuerzo se vio fallido, en parte por ignorar algunas normas de lo que hoy conocemos como el Código Internacional de Nomenclatura Botánica y que no regían para la época, y en parte por haber primado los intereses políticos sobre las inquietudes científicas una vez producido el grito de Independencia. Por esta causa quedó interrumpida la publicación iniciada en el *Semanario* y quedó trunco un esfuerzo loable. Las nuevas actividades emprendidas por Caldas como ingeniero militar, además de apagar su entusiasmo por dar a conocer las novedades de sus colecciones, le condujeron al cadalso.

De los géneros descritos por Caldas en el *Semanario* durante 1810, sólo uno, el género monotípico *Ullucus* de las Quenopodiáceas, quedó como testigo permanente de la actividad botánica del prócer payanés, en tanto que

Consuegria y *Pombea*, dedicados en homenaje a Sinfonso Mutis Consuegra y a José Ignacio de Pombo, pasaron a la categoría de *insertae sedis*. De los trabajos realizados por Caldas en el campo botánico también nos quedan interesantes escritos y mapas pertinentes a la nivelación de las plantas; son estos trabajos fruto de repetidas y cuidadosas observaciones realizadas durante los múltiples recorridos emprendidos cuando se dedicaba al comercio de telas y perfeccionados más tarde, merced al progreso de sus conocimientos. De estos mapas, el más interesante es el correspondiente al Imbabura, el cual está complementado con ejemplares de herbario. Importante también es el correspondiente al levantamiento topográfico de la región de las quinas.

Mucho se ha discutido acerca de si Caldas imitó a Humboldt o si este último copió del granadino la idea de la distribución altitudinal de la vegetación. Lo cierto es que Caldas había deducido este hecho antes de la venida del barón, al igual que dedujo y dio por descubiertos muchos otros, merced a su capacidad de observación y a sus razonamientos; las fechas permiten corroborarlo. También es cierto que Humboldt había llegado a conclusiones similares antes de emprender su viaje a América, e incluso había realizado mapas en los Alpes y en las islas Canarias. Lo interesante es que Humboldt se ve sorprendido al encontrar en la América colonial a un joven cuyos trabajos pueden opacar sus descubrimientos, y es así como en el único campo en que se precipita a difundir sus observaciones es en el de la geografía de las plantas. Caldas también

se vio sorprendido al ver cómo Humboldt prestaba tanta importancia a un tema que para él era obvio y al cual no había dado mayor importancia por haberlo deducido fácilmente luego de repetidas observaciones y mediciones barométricas realizadas en el curso de numerosos ascensos a la cordillera andina (Díaz, en prensa).



*Francisco José de
Caldas*

Figura 11. Francisco José de Caldas.

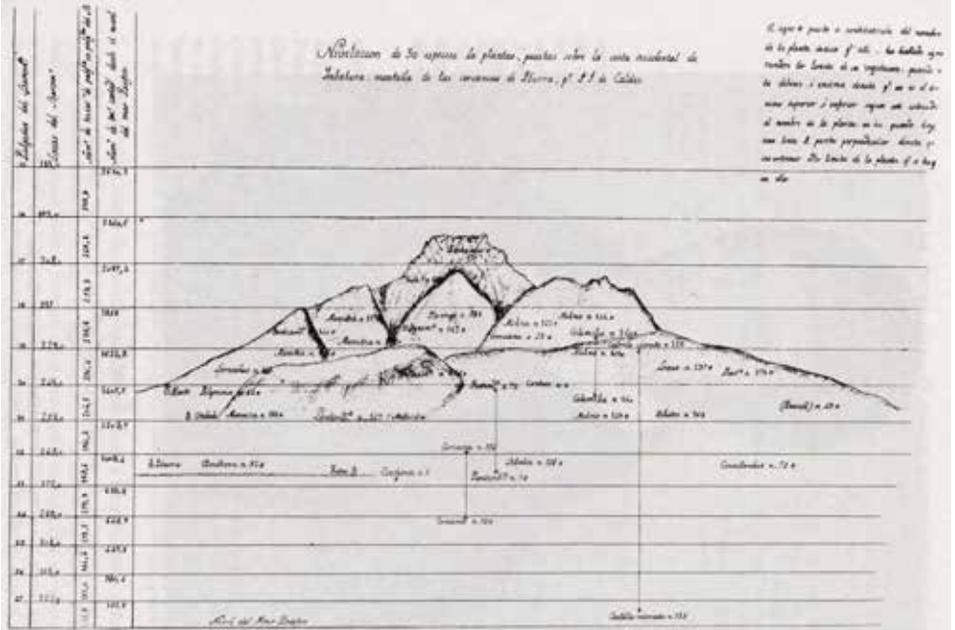


Figura 12. Mapa fitogeográfico del Imbabura realizado por Caldas en 1802.

Fue Caldas un buen naturalista, un destacado botánico y un extraordinario observador de la naturaleza que aportó nuevos conocimientos, quizás sin valorar la importancia de sus contribuciones. Nos quedan como su herencia científica en el campo de la botánica un herbario excelente, que para no ser la excepción, no lleva la numeración de quien lo hizo, ni se distingue con su nombre. Algunas de las plantas por él coleccionadas pueden ser identificadas por unos cuantos datos que se conservan en las etiquetas o por constituir endemismos propios de las zonas recorridas durante su permanencia en Ecuador, pero la totalidad está refundida con el resto de la Colección

Mutis en el herbario de la expedición el cual fue reenumerado en una secuencia indefinida que, como ya se señaló, realizó Killip en 1929. Queda igualmente una serie de escritos originales, interesantes y en su tiempo novedosos, donde Caldas dejó testimonio de sus conocimientos, deducciones y razonamientos, muchas veces innovadores; infortunadamente, por no haberse difundido en forma oportuna o por haber quedado relativamente perdidos, no ingresaron a las esferas científicas en forma adecuada, con lo que perdieron vigencia. De todos ellos vale la pena destacar sus observaciones de primera mano sobre las quinas y sus escritos sobre la «nivelación de las plantas» y sobre la «influencia del clima en los seres vivos», este último, uno de los primeros compendios sobre las relaciones entre los organismos y el medio ambiente que los rodea. Su actividad como botánico, abandonada del todo en 1810, tan sólo cubrió cerca de diez años; aparte del herbario y de los escritos, a él se debe en buena parte la reorganización de las colecciones —herbarios, icones, etcétera— de la Casa de la Botánica, la elaboración bajo su dirección de muchas láminas de plantas y el empeño por dar a conocer las novedades y los descubrimientos de la Expedición.

En cuanto a Sinforoso Mutis debemos decir que tampoco tuvo suerte como botánico sistemático y que el género *Amaria* que propuso en homenaje al virrey Amar y Borbón y que fue revalidado por De Candolle pasó a ser sinónimo de *Bauhinia*. No obstante, debemos reconocer que desempeñó un excelente papel como segundo director de la expedición poniendo orden en los herbarios y en los

escritos, tratando de llenar los vacíos señalados por Caldas en el documento atrás transcrito y aplicando normas sistemáticas que, como ya se indicó, permitieron una correspondencia entre los escritos, las láminas y los exsicados (Díaz, 1986c).

Sinforoso tampoco fue ajeno a las conspiraciones políticas. En 1795 fue desterrado del virreinato y estuvo preso en Cádiz hasta 1799. De regreso a América en 1802 se incorporó a la Expedición, realizó dos excursiones, una hacia el sur y la otra por los Andes de Pamplona, tras lo cual fue enviado a La Habana en compañía de dos pintores. Allí permaneció por espacio de cuatro años; recién llegado a Santa Fe, le sorprende la muerte de su tío, a quien sucederá como director. Asumido el cargo, se dedica a concluir y arreglar el texto de la *Historia de los árboles de la quina* y centra su actividad en organizar y tratar de publicar la *Flora de Bogotá*. Mientras desempeña estas actividades, participa de la agitación sorda que provocó la crisis de la monarquía española, y así, cuando se produce el movimiento del 20 de julio de 1810, hallamos a Sinforoso haciendo parte de la Junta Suprema de Gobierno, con lo cual, curiosa e irónicamente, ayuda a deponer a un virrey a quien a meses antes había dedicado un género de plantas.

Sinforoso Mutis adhirió al partido centralista comandado por don Antonio Nariño y entró en la milicia republicana pero no se desvinculó totalmente de la Expedición. Al producirse la reconquista de Santa Fe por parte del pacificador Pablo Morillo, es encarcelado y bajo esta condición tiene que colaborar en el inventario y

empaquetamiento de los materiales de la Expedición que saldrán definitivamente de Santa Fe en el año funesto de 1816. En tanto que Caldas, Rizo y Carbonell son fusilados, Sinforoso se ve nuevamente desterrado, esta vez hacia Centroamérica. Así termina la actividad botánica del segundo y último director de la Casa de la Botánica, quien murió a los 49 años de edad, en agosto de 1822.

Antes de cerrar este capítulo debemos señalar la suerte corrida por el más destacado de los pintores de la Expedición. Desaparecida la misma, durante la primera mitad del siglo XIX la enseñanza de esta ciencia en la Nueva Granada quedó en manos de Francisco Javier Matís, quien ejercía cierta influencia entre la juventud; aparte de él, esta actividad tan sólo era desempeñada por el presbítero Juan María Céspedes y por el médico Francisco Bayón. Céspedes, aunque autodidacta en su formación botánica, actuaba como profesor de tal asignatura en los colegios de Bogotá, donde era muy apreciado por sus discípulos, esto a pesar de haberse aferrado estrictamente al sistema sexual de Linné; no obstante, poco a poco evolucionó en sus conceptos y hacia 1842 recomendó se utilizara con los estudiantes una modificación del sistema lineano y finalmente aceptó la implantación del sistema natural de Jussieu. Su sustituto en la cátedra era Matís.

El pintor de Guaduas no era persona de mucha cultura y había llegado a la botánica sirviendo como pintor de la Expedición, empresa a la cual se incorporó hacia finales de 1783; fue sin duda su ilustrador más importante y, como ya se indicó, se especializó en disectar flores,

pintarlas con gran fidelidad y representar por separado las distintas piezas florales. Esta tarea, realizada en forma continua y durante más de treinta años, le confirió un amplio conocimiento morfológico, al tiempo que aprendió a interpretar con gran exactitud el sistema sexual de Linné. Fue tal la pericia alcanzada en el ejercicio de sus funciones que, como ya se indicó, Humboldt le calificó con justicia como el más grande pintor de flores del mundo. Cancelada la Expedición, Matís no se mantuvo al día con el desarrollo de la botánica, esto a pesar de continuar su vinculación con la misma a través de la cátedra, actividad que le permitió transmitir buena parte de sus conocimientos a los jóvenes aspirantes a botánicos. Por carecer del título universitario y por haberse estancado, poco a poco fue perdiendo el liderazgo que había heredado de la Expedición. En las ausencias de Céspedes, quien era el titular de la cátedra en la universidad, Matís le reemplazaba, pero tal vez por no haberse sometido al concurso para ganar el cargo de catedrático titular, o por padecer ya de los achaques de la vejez y de una ceguera progresiva que le hacían menos competente, fue perdiendo jerarquía y crédito entre los estudiantes, quienes en determinado momento abandonaron, en masa, su assinatura.

Cruel y lánguidamente, y a través de la segunda huelga estudiantil realizada en nuestro medio, y de la primera promovida por los estudiantes del área de las ciencias, terminaba la carrera pedagógica del más leal servidor de Mutis. Retirado forzosamente, se refugió en el Molino del Cubo, donde tan sólo era visitado por unos pocos

aspirantes a botánicos que aún creían en él, entre ellos José Triana y Francisco Bayón. Casi ciego y con la salud desgastada, esperó pacientemente la hora de la muerte, la cual le sorprendió el 5 de diciembre de 1851.

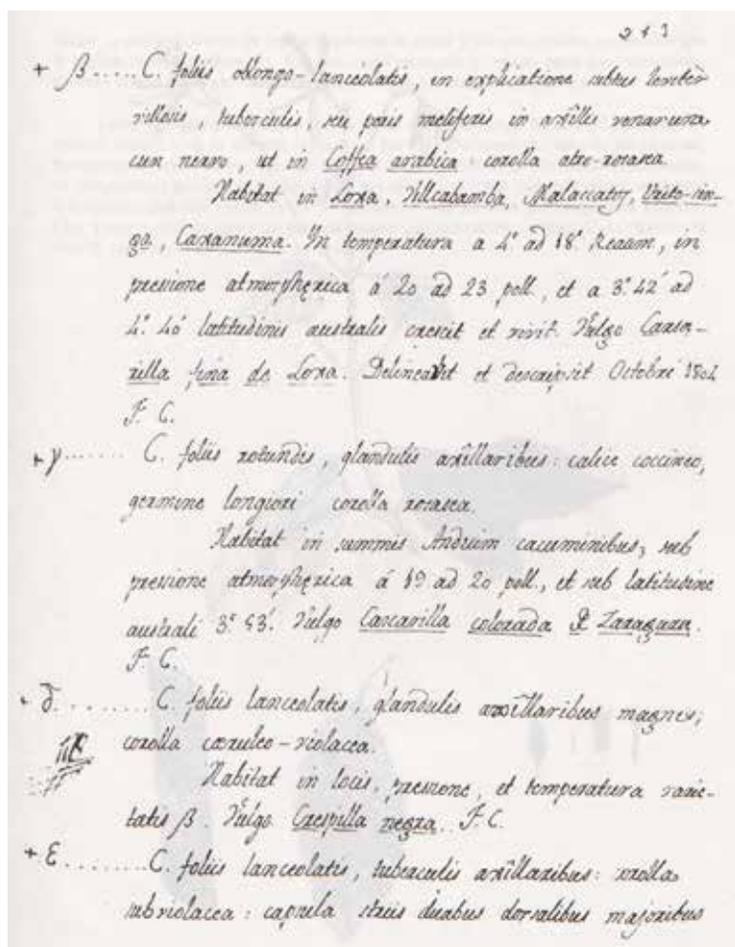


Figura 13. Fragmento de las notas de Caldas relativas a las distintas especies de quina.

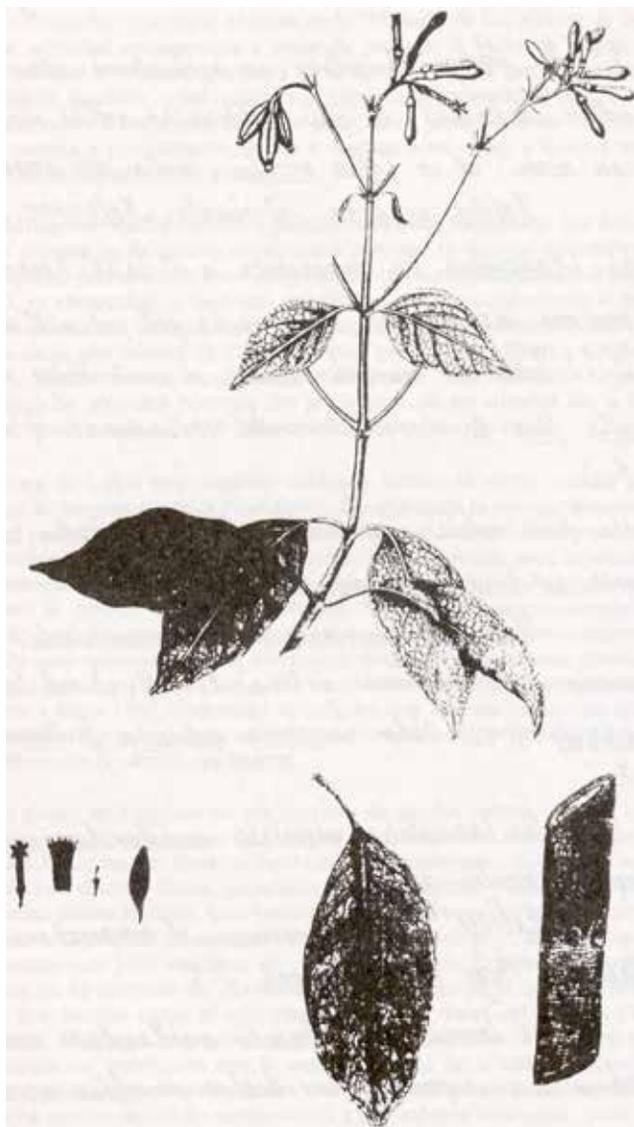


Figura 14. Diseño de una quina (n.º 116) hecho por Caldas durante su permanencia en el Ecuador. Colección Iconográfica del Real Jardín Botánico de Madrid. Lámina M-208.

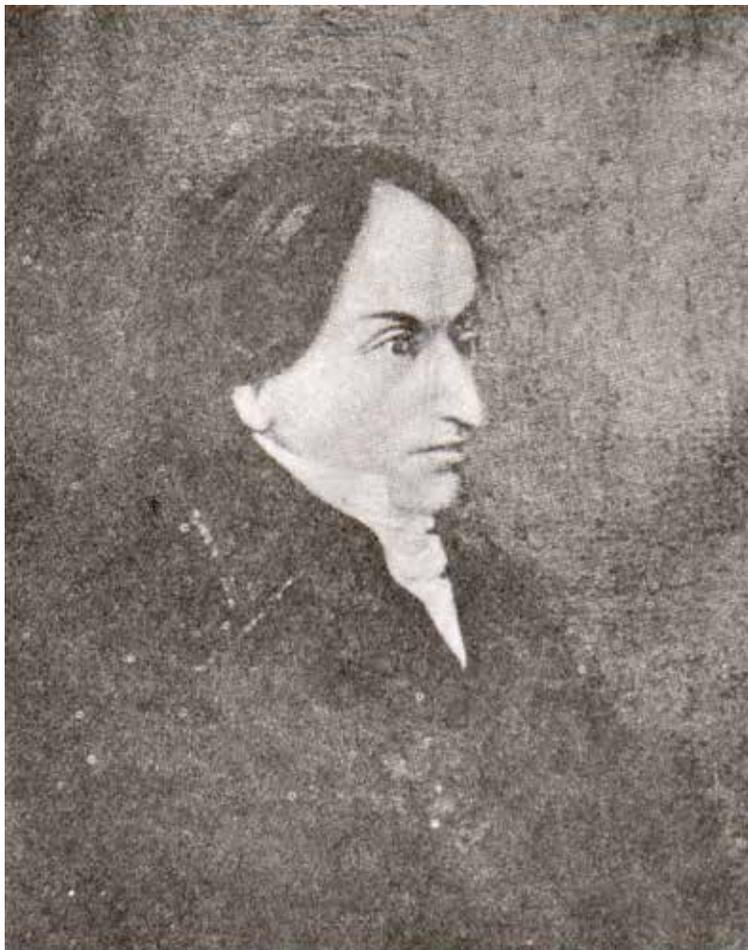


Figura 15. Francisco Antonio Zea. Colaborador de la Expedición hasta 1797, cuando fue desterrado, acusado de conspiración. Desde 1801 trabajó en el Jardín Botánico de Madrid del que fue director entre 1804 y 1809. A él le correspondió organizar la Misión Científica que se conoce con su nombre.

▪ LA CIENCIA EN LA ÉPOCA REPUBLICANA

COMO ACABAMOS DE SEÑALAR, la actividad científica institucionalizada se inició en Colombia con la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada, entidad desaparecida en 1816 durante el periodo de la Reconquista española, pero como resultado de ella, además del Observatorio Astronómico Nacional —el primero de su índole construido en América— quedó al país una tradición científica y cultural que ha permitido, aunque con altibajos, y a lo largo de doscientos años, el florecimiento de la ciencia, y en particular de la botánica.

Ya en tiempos de la República, y por iniciativa gubernamental (Decreto del 22 de julio de 1823), se organizó formalmente lo que hoy conocemos como la «Misión Zea», empresa cuya finalidad fue la de contratar científicos europeos para establecer en el país un Museo de Ciencias Naturales y una escuela de minas, y organizar las cátedras de mineralogía, geología, química general y aplicada, anatomía comparada, zoología, botánica, agricultura, dibujo, matemáticas, física y astronomía.

Antes de avanzar en el tema que nos ocupa, vale la pena dedicar unas cuantas palabras a la labor botánica de Francisco Antonio Zea. Natural de Medellín, vio la luz el 21 de octubre de 1770. Hizo parte del equipo de colaboradores de Mutis pero por su injerencia en la política fue desterrado de la Nueva Granada y estuvo preso en Cádiz. Recuperada la libertad, adelantó estudios de ciencias naturales y de química, rama en la que recibió un título. Fue miembro de la planta del Jardín Botánico de Madrid y ocupó la dirección del mismo entre 1804 y 1809. Testimonios de su actividad investigativa, más orientada hacia la botánica aplicada que hacia la sistemática, son varias notas y artículos publicados en el *Mercurio de España*, el *Mercurio de la Agricultura*, el *Memorial Literario* y el *Semanario de Agricultura y Artes*. Como tema obligado de la época, también elaboró una *Memoria sobre la quina según los principios del Sr. Mutis*, escrito aparecido en los *Anales de Historia Natural*. Por la simpatía demostrada hacia las fuerzas napoleónicas, hubo de huir de España. Murió en Bath, Inglaterra, el 28 de noviembre de 1822, cuando ocupaba el cargo de Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario de Colombia ante el Gobierno inglés. Ya exiliado en París, había esbozado un plan tendiente a fomentar en el país la investigación, particularmente en el campo de la ciencia aplicada.

Antes de su muerte, y por encargo del Libertador Simón Bolívar y del vicepresidente Santander, contrató el grupo de científicos que integraron la misión que se conoce con su nombre. Desde el punto de vista botánico, pocos

fueron los aportes hechos al avance del conocimiento de nuestra flora por parte de la Misión Zea. La meta no era organizar una nueva expedición al estilo de Mutis, sino establecer un instituto similar a los existentes en Francia, el cual debería contar con el respectivo gabinete de historia natural y con un jardín botánico que sirvieran de centro de investigación y de aula para la docencia a través de las diferentes cátedras.

En mayo de 1822 se firmaron los contratos para traer al país a cuatro naturalistas franceses y a uno peruano, pero de formación académica europea, que integraban el equipo de la misión. Se trataba de Jean Baptiste Boussingault, químico y responsable de las cátedras de Química y Mineralogía; François Désiré Roulin, médico y naturalista, responsable de las cátedras de Fisiología y Anatomía Comparada; Jacques Bourdon y Justin Marie Goudot, preparadores y taxidermistas entrenados en el Museo de Historia Natural de París, quienes venían como auxiliares. Como director de la futura Escuela de Minas y encargado de la organización del museo venía Mariano Rivero, químico e ingeniero de minas. Los contratos preveían la adquisición de una biblioteca especializada en ciencias naturales, de los instrumentos necesarios para adelantar las tareas docentes e investigativas y de la dotación del laboratorio de química. Los integrantes del grupo contratado por Zea llegaron al país hacia finales del año, pero debido a las trabas burocráticas iniciaron formalmente sus tareas varios meses después. Como ya se indicó, el decreto pertinente tan sólo se produjo en 1823.

Algunas cátedras no se lograron organizar debidamente, pero la de botánica, a cargo del presbítero tulueño Juan María Céspedes, naturalista de formación empírica, sí se dictó formalmente a partir de 1827. Al tratar las obras relativas a la botánica, publicadas a finales del siglo XIX, retornaremos a la figura de Céspedes.

Por iniciativa del General Santander, el 1.º de diciembre de 1826 se creó la Academia Nacional de Colombia; con la creación de la Academia se propendía al desarrollo de las ciencias y las artes en la naciente república; esta entidad, mancomunadamente con el Museo y con la Universidad Central —antecesora de la actual Universidad Nacional—, logró un desarrollo científico incipiente que se vio interrumpido por la agitación política y por los hechos de septiembre de 1828.

Restablecido el orden constitucional, se impulsan nuevamente las instituciones. Hacia la mitad del siglo XIX se produce una reforma universitaria, y como resultado de la misma se establece un Instituto de Ciencias Naturales, Físicas y Matemáticas a cuyo cuidado quedan el Observatorio Astronómico, el Jardín Botánico —de poco desarrollo—, el Laboratorio Químico Nacional y el Museo de Historia Natural de Bogotá.

▪ LA COMISIÓN COROGRÁFICA

DURANTE LA ADMINISTRACIÓN de José Hilario López y mediante la Ley n.º 29 de 1849 se establece la Comisión Corográfica de los Estados Unidos de Colombia (1850-1859), empresa que tanto significaría para el conocimiento de las realidades nacionales. La Comisión constituye sin duda el primer intento científico institucional que logra un alcance global en nuestro país. Por primera vez el mandato que la creó y los gobiernos que le sucedieron asumieron la responsabilidad de dotarla de fondos y garantizar su permanencia, en un encomiable intento por reconocer y reafirmar la nacionalidad a través del conocimiento de las distintas regiones y de la aplicación y difusión de nociones aplicables en el mejoramiento de los diferentes estratos sociales.

▪ ANTECEDENTES

Los conocimientos logrados a través del reconocimiento de las distintas regiones permitirían definir políticas

progresistas en cuanto al mejoramiento de las vías existentes o el trazado de nuevos caminos; al mejorar las comunicaciones, se incrementaría el intercambio comercial, a la vez que el Estado podría hacer presencia real en las provincias y volver más eficiente la administración pública; al mismo tiempo se lograría un inventario de los recursos naturales, con el consecuente descubrimiento de nuevos recursos, el levantamiento cartográfico, la definición de los linderos y de las distancias entre las distintas poblaciones y el esclarecimiento de los límites internacionales.

Todo este proceso debería ir acompañado de reformas en los diversos campos de la actividad nacional. Es así como se producen cambios en la administración pública, reformas en la hacienda y en el comercio, reformas educativas, incremento en la apertura de vías de comunicación e institucionalización de las ingenierías civil y militar y reformas en el sistema educativo y en las instituciones científicas.

Como consecuencia de las reformas atrás enunciadas, reviven o se reorganizan entidades tales como el Museo Nacional, el Observatorio Astronómico, la Biblioteca Nacional, el Instituto de Ciencias Naturales, Físicas y Matemáticas, el Colegio Militar y la Escuela Práctica de Arquitectura. Este florecimiento científico y cultural concluiría con la creación de la Comisión Corográfica. Responsables de este hecho son, entre otros, Tomás Cipriano de Mosquera, Florentino González y José Hilario López.

Se constituye la Comisión como una respuesta de tipo nacionalista a la necesidad de exploración de los territorios de la nación y a la definición de las zonas baldías para

ponerlas en producción y lograr así el desarrollo económico. La Comisión, además, deberá servir de ente asesor del Gobierno en lo relativo al esclarecimiento de los límites internacionales, hasta ese momento mal definidos o casi desconocidos.

▪ SUS PERSONAJES

Para llevar a cabo los trabajos de la Comisión se contrató al coronel italiano Agustín Codazzi, hombre tremendamente inteligente y dinámico formado en el ambiente de las revoluciones napoleónica e industrial. Ingeniero militar y veterano de las fuerzas ítalo-británicas y napoleónicas, veterano también en América, donde había estado entre 1817 y 1822 al servicio de la Armada revolucionaria, retorna a Venezuela donde se radica y emprende el levantamiento cartográfico de dicha nación. Como consecuencia de las contiendas civiles y de la caída de Páez, quien había sido su protector, abandona Venezuela y se establece en la Nueva Granada, país en el que encuentra un terreno propicio para sus inquietudes.

Conformado el equipo de investigadores, se inician los trabajos de la Comisión, cuyo centro de actividad girará alrededor de las actividades geográficas y cartográficas, de las cuales derivarán una sección estadística, otra botánica y otra iconográfica. Para adelantar las labores botánicas, y por insinuación del pintor Carmelo Fernández, fue contratado el joven médico y naturalista José Jerónimo Triana.

Su incorporación oficial se produjo el 10 de diciembre de 1850. Como botánico de la Comisión realizó los siguientes viajes:

Durante 1851 recorrió el norte de Cundinamarca, Boyacá, Santander, Norte de Santander y sur del Cesar. En el curso de este viaje se encontró en Ocaña con Joseph Schlim, quien recolectaba plantas para Jean Jules Linden; en su compañía recorrió los alrededores de esta población y por su insinuación inició con el botánico luxemburgués el intercambio de duplicados de plantas, semillas, cigarros y sombreros de iraca por libros. Parte de los materiales fruto de este primer recorrido se perdió, al ser asaltado el correo que transportaba los ejemplares hacia Bogotá. En compañía de Warszewicz recorrió los alrededores de Bogotá, el sudoeste de Cundinamarca, parte del Tolima, el Quindío y el Valle, llegando hasta Buenaventura. Warszewicz prosiguió por vía marítima hacia Guayaquil, en tanto que Triana regresó a la capital.

Durante 1852 y junto con el equipo de la Comisión recorrió el sudoeste de Cundinamarca, las llanuras del Tolima, las montañas del Quindío, Risaralda y Caldas y el sur de Antioquia; el regreso a Bogotá se hizo por la vía de Guaduas. La parte final de este año fue destinada a la organización de las colecciones; no obstante, hizo algunas salidas a los alrededores de la capital en compañía de Isaac F. Holton, quien por la época realizaba un recorrido por el país, tanto en plan de observación, como a la búsqueda de plantas.

En el curso de 1853, la Comisión Corográfica llevó a cabo el viaje más largo e interesante, desde el punto de

vista botánico. El mismo abarcó el sudoeste de Cundinamarca, los llanos del Tolima, los Andes del Quindío, el noroeste del Valle, la mitad sur del Chocó incluida la travesía de la Cordillera Occidental, la costa del Pacífico desde la desembocadura del río San Juan hasta Tumaco, los Andes de Nariño, incluyendo las altiplanicies de Túquerres e Ipiales y el Valle de Pasto y el ascenso a los volcanes Cumbal y Azufral. El regreso a Bogotá se hizo por Popayán y Cali, atravesando de nuevo el Paso del Quindío y el valle del río Magdalena por el Tolima, para ascender de nuevo el flanco oeste de la Cordillera Oriental.



Figura 16. José Jerónimo Triana Silva. Bogotá, mayo 22 de 1828. París, octubre 31 de 1890.

En 1854, Triana recorrió los alrededores de Bogotá en compañía de Karl Wilhelm Hermann Karsten, tras lo cual se dirigieron a los llanos del Tolima y el Paso del Quindío para posteriormente bajar hasta Cartago. Karsten prosiguió su viaje hacia Ecuador y Triana regresó a Bogotá. Hacia la mitad del año debió incorporarse al Ejército del Sur bajo el comando del general José Hilario López, participando así en la contienda civil ocasionada por el golpe de cuartel dado por el general José María Melo. Destinado al Alto Valle del río Magdalena, aprovechó oportunamente los altos de la tropa para herborizar las vertientes del sudoccidente de Cundinamarca.

Durante 1855, y ya retornada la normalidad, se dedicó con intensidad a herborizar en los alrededores de Bogotá y en las dos vertientes de la Cordillera Oriental en territorio de Cundinamarca y Meta, incluidos el curso del río Sumapaz hasta sus fuentes y la provincia del Guavio hasta los Farallones de Medina. La excursión al Meta y las zonas aledañas de Cundinamarca fue compartida con Karsten, quien ya había regresado de Ecuador.

El año de 1856 se destinó al ordenamiento, la clasificación y la determinación de las numerosas plantas de su herbario, así como a la preparación de las series de duplicados —algo más de 35.000 exsiccados—, que serían llevados a Europa, y a la elaboración de las etiquetas y del respectivo catálogo. El viaje de Triana a Europa se produjo a comienzos de 1857; las primeras etapas del mismo fueron aprovechadas para recoger plantas en las riberas del

río Magdalena a partir de Ambalema. En Cartagena se embarcó con destino al Viejo Continente.

▪ RESULTADOS CIENTÍFICOS EN EL CAMPO BOTÁNICO

Como consecuencia del trabajo adelantado durante los viajes atrás señalados, Triana conformó un riquísimo herbario con cerca de 60.000 exsicados correspondientes a casi 8.000 números de colección. El 1.º de septiembre de 1856, y en cumplimiento de los contratos suscritos hasta la fecha como botánico de la Comisión Corográfica, hizo entrega formal al Gobierno de una serie del herbario con su respectivo catálogo —el cual tiene fecha de 20 de julio del mismo año—. El herbario estaba ordenado en treinta y ocho volúmenes debidamente clasificados de acuerdo con el *Genera plantarum* de Stephano Endlicher. El catálogo comprende 196 páginas e incluye información sobre la familia, el género y en muchos casos la especie de cada planta, los nombres vulgares y algunas indicaciones sobre usos y aplicaciones. El catálogo se guarda, con buena parte de sus archivos personales, en la Academia Colombiana de Ciencias, en tanto que otra parte de su archivo se halla depositada en la Sala de Libros Raros y Curiosos de la Biblioteca Nacional. La serie de plantas se halla depositada en el Herbario Nacional Colombiano (COL).

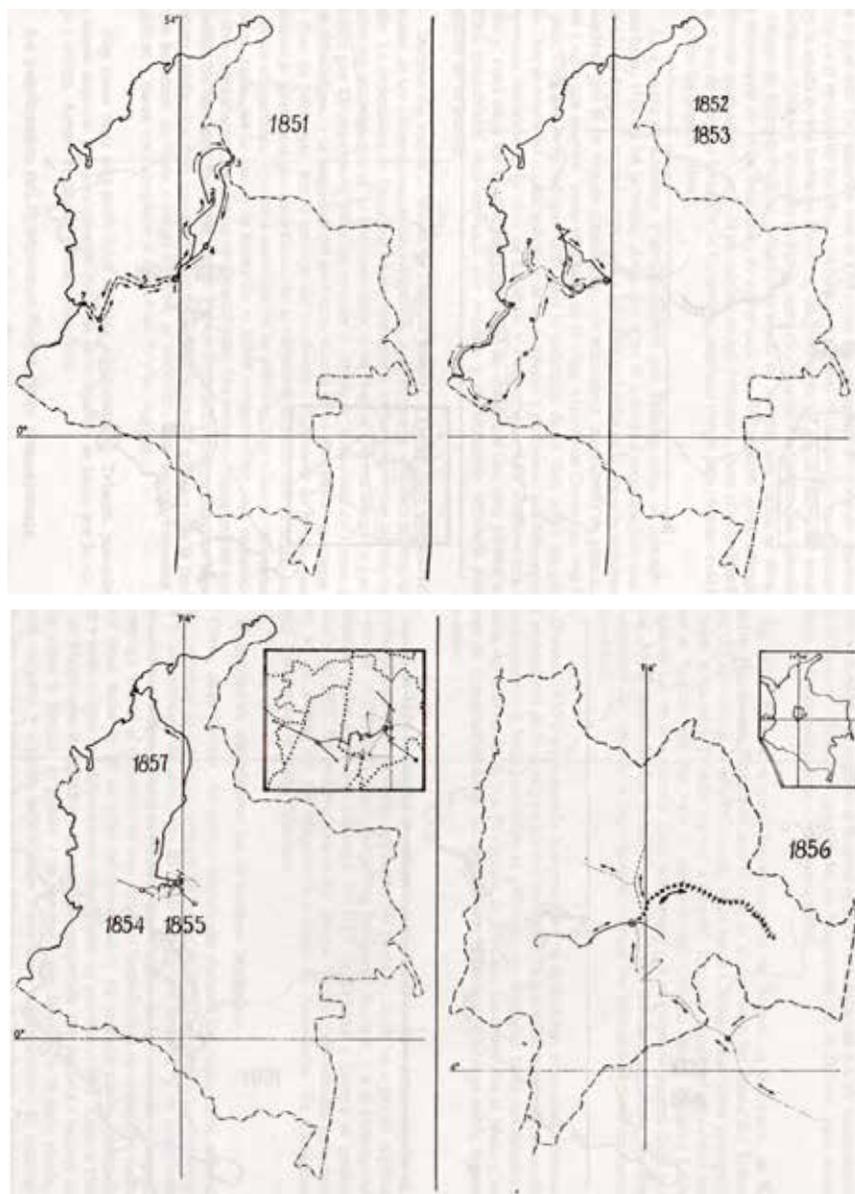


Figura 17. Itinerarios Botánicos de José Triana. (Anverso y reverso).

Habiendo cumplido cabalmente su compromiso, y culminados sus estudios y trabajos, resuelve ir a Europa con el fin de perfeccionar sus conocimientos botánicos. Para lograr este fin, suscribe con el Gobierno neogranadino un contrato tendiente a realizar en el término de dos años, con base en sus datos de campo y en sus colecciones, y con la ayuda de los herbarios europeos, un libro sobre las plantas útiles del territorio colombiano. Una vez instalado en París, entra en contacto con destacados naturalistas del Museo de Historia Natural, entablado nexos de amistad con varios de ellos. La más importante de estas relaciones es la iniciada con Decaisne, quien, además de colaborarle ampliamente, influirá en muchas de sus decisiones, entre ellas la de enfrentarse al reto de elaborar una flora de Colombia, requisito previo para redactar cualquier libro sobre las plantas útiles.

Es a través de Linden y de Decaisne que Triana entra en contacto con Planchon. Una de las primeras cosas que hace el botánico neogranadino una vez instalado en París es organizar un viaje a Bruselas con el fin de conocer personalmente a Linden; con él ha venido manteniendo un interesante intercambio de plantas por libros y sabe que prepara, como resultado de su viaje a través de Colombia, una flora del país, obra que le es indispensable para la redacción de su libro sobre las plantas útiles. Allí se entera del retraso sufrido y de los tropiezos y problemas que han impedido la oportuna aparición de la obra de Linden y Planchon. Hace contacto con este último y, entre otros temas, plantea la necesidad de contar con una obra general

sobre la flora colombiana, obra esperada por muchos y estrictamente necesaria para la redacción de su trabajo.

Durante sus visitas al Museo de Historia Natural, Triana tiene oportunidad de enterarse de los últimos avances investigativos, a la vez que se actualiza bibliográficamente. La expectativa de encontrar en los herbarios y en las bibliotecas las respuestas a todos sus interrogantes se va desvaneciendo y las charlas con sus colegas, y particularmente con Decaisne, le permiten evaluar el estado del conocimiento acerca de la flora colombiana y la magnitud del problema al cual se ve abocado al no contar con una obra de referencia. En el prólogo del *Prodromus* claramente lo señala, cuando menciona la ignorancia que tenía en cuanto al número de especies desconocidas incluidas en sus colecciones. Esperaba encontrar en las publicaciones clásicas casi todas las especies, razón por la cual, y de buena fe, se había comprometido en la redacción de una obra popular sobre las plantas usuales del país. Los primeros pasos en este estudio le revelan los inmensos vacíos en cuanto a conocimiento de nuestra flora; en lugar de informes publicados y de nociones adquiridas tropezó con lo nuevo y con lo inédito. En los herbarios de París y luego en Kew se encuentra ante nuevas sorpresas que modifican y hacen más complejo el cuadro de su plan original.

Hay cosas cuya sola posibilidad las hace obligatorias, y Triana, poseedor de una mente inquieta y con excelentes dotes de investigador, se lanza por la vía más larga y difícil. Acepta el reto de publicar una flora.

▪ LA PUBLICACIÓN DEL
PRODROMUS FLORAE
NOVO GRANATENSIS

Los primeros contactos entre Triana y Planchon se hacen a través del correo. Luego se reunirán en París, y tras conocerse personalmente harán el análisis de los pros y los contras de la empresa, en la cual ya Planchon se halla comprometido. Finalmente deciden enfrentar mancomunadamente la redacción de la flora, motivo por el cual dejan de lado a Linden. Se trata de una decisión acertada para sus intereses, pero poco elegante y no del todo justificable, actitud claramente perjudicial para el naturalista luxemburgués. Así se ve en el texto de una carta enviada por Linden a Decaisne el 4 de diciembre de 1858; en ella, entre otras cosas, señala cómo Triana y Planchon le han dejado de lado en cuanto a la redacción de la flora para que él y Planchon cumplan el compromiso adquirido con el Gobierno belga, mediante la preparación de una «Selección de plantas».

Previamente, y para tratar el tema, Linden, Triana y Planchon se habían reunido en París; allí, Linden había propuesto hacer una flora conjunta, reuniendo sus materiales con los de Triana con el fin de publicar una obra completa en dos ediciones, una en español y bajo los auspicios exclusivos del Gobierno de la Nueva Granada, y en la que no figuraría él, y otra en francés y auspiciada por el Gobierno belga, con lo cual, presumía Linden, quedarían satisfechos los amores propios de los dos gobiernos,

al tiempo que él y Triana darían por cumplidos los compromisos adquiridos con esos mismos gobiernos.

Finalmente, y debido a varios factores, no se logró un acuerdo; Linden no deseaba verse sacrificado en beneficio de Triana y necesitaba retomar su trabajo con Planchon o, en el peor de los casos, recuperar los materiales que estaban en poder de este, para entregarlos a varios monógrafos que se encargarían de describirlos rápidamente con el fin de salvar sus descubrimientos.

Retomando el hilo de esta historia, debemos señalar cómo al tiempo que surgen nuevas especies, fruto del estudio de las colecciones, se dilata la preparación del libro sobre las plantas útiles y se acorta el tiempo estipulado en el contrato. Simultáneamente cambian las condiciones políticas en Colombia y cambia la meta de Triana, quien decide modificar sus planes originales y propone al Gobierno la realización de una *Flora de Colombia*, obra que más tarde, y como prueba de la madurez intelectual adquirida, llevará el epíteto de *Prodromus*. Para dar cumplimiento al compromiso de elaborar esa flora «preliminar», es conveniente asociarse con algún botánico europeo. Los contactos tendientes a lograr un trabajo conjunto entre Triana y Linden no tienen éxito, en buena parte por la dificultad y demora de las comunicaciones entre París y Bogotá. Al preferirse enfrentar la *Flora* como una obra de carácter nacional, y al no producirse una pronta definición gubernamental acerca de las propuestas hechas por Linden, se da lugar a la situación planteada por este último en relación con sus derechos sobre la colaboración de Planchon, obviamente más antiguos.

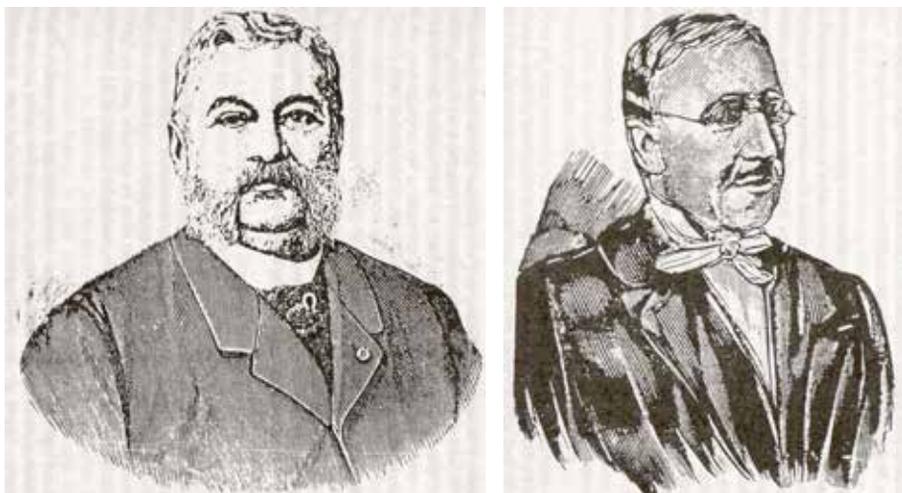


Figura 18. Jean Jules Linden (izquierda) y Jules Émile Planchon (derecha).

Finalmente Triana y Planchon llegan a un acuerdo e inician la preparación de la *Flora*. Los intempestivos cambios de gobierno y la agitada situación política de Colombia dilatan la definición del contrato para la publicación del *Prodromus*. Entretanto, los dos botánicos deciden iniciar la revisión taxonómica de las *Guttíferas*, obra que aparecerá entre 1860 y 1862 bajo el título de *Memoire sur la famille des Guttiferes* en los *Annales des Sciences Naturelles* y recopilada en forma de libro en octubre de 1861. Otra interesante publicación conjunta de Triana y Planchon es la referente a las brácteas de las Marcgraviáceas publicada en 1862.

Con admirable tenacidad se van superando diferentes problemas; se resuelven simultáneamente aspectos relativos al contrato, al presupuesto y a las pautas editoriales,

así como a la definición de especies, al establecimiento de los sinónimos y al esclarecimiento de la nomenclatura. Triana debe resolver sus problemas domésticos y tratar de mantener una condición económicamente estable, que se agrava año por año al proliferar su descendencia; al mismo tiempo debe enfrentar los trámites oficiales para definir su situación y dar cumplimiento a sus contratos. Paralelamente tiene la responsabilidad de consultar los herbarios y las bibliotecas de París y de Kew, acopiar información taxonómica y determinar los exsicados del herbario. Entretanto, Planchon debe atender la cátedra universitaria, hacer periódicamente las visitas a las farmacias del sudeste de Francia, regentar el Jardín de Plantas de Montpellier y cuidar de sus intereses de viticultor; en lo que hace a la flora y demás trabajos conjuntos, tiene a su cargo el análisis morfológico, participa activamente en la determinación de las especies y tiene a su cargo la redacción de los manuscritos.

Gracias a un abundante intercambio epistolar y a los desplazamientos de uno y otro, ya fuese hacia París, ya hacia Montpellier, se logra el éxito final de esta empresa mancomunada. La lectura de las cartas cruzadas entre estos naturalistas pone de manifiesto el gran respeto y la mutua confianza que compartían ambos investigadores. El primer tomo del *Prodromus Florae Novo Granatensis* y relativo a las Fanerógamas finalmente apareció, primero en forma de fascículos en los *Annales des Sciences Naturelles* y luego como libro, en 1862. La parte referente a las Criptógamas, en la cual Triana sólo hace las veces de coordinador y editor, salió a la luz entre 1863 y 1867.

Linden y Planchon finalmente publicaron el libro *Plantae colombianae*, que por el retraso en su aparición y por los problemas ya mencionados con que tropezó, no llegó a ser la gran obra profusamente ilustrada y en varios tomos que se había planeado, sino un pequeño tomo de carácter introductorio, carente de ilustraciones y algo magro en contenido sistemático, aunque interesante por la información histórica y biogeográfica que contiene.

▪ LA CULMINACIÓN DE UNA ETAPA

Aparecidos el *Prodromus* y la *Memoria sobre las gutíferas*, Triana y Planchon dejaron de trabajar conjuntamente, aunque siempre conservaron la amistad que les unió en torno a la *Flora*. Ambos sobresalieron en sus respectivos campos de actividad. Planchon vio coronada su carrera académica y su obra es ejemplar para su época. Murió en Montpellier el 1.º de abril de 1888. Había nacido en Ganges el 21 de marzo de 1823.

Triana también logró el éxito en todas las actividades que emprendió. Como botánico se hizo grande y su obra como naturalista es considerable, tanto cuantitativa como cualitativamente. Aparte de las publicaciones ya señaladas y de numerosos artículos científicos, elaboró una excelente revisión de la familia de las melastomátáceas, aparecida preliminarmente en 1865 con el título de *Dispositio Melastomatacearum* y ampliamente complementada en 1781 con el título de *Les Melastomacées*. Con esta

publicación culminó su labor en el campo sistemático y se hizo acreedor a una importante distinción: el premio quinquenal A. De Candolle a la mejor monografía botánica. Antes había publicado un interesante libro titulado *Nouvelles études sur les quinquinas*, el cual está ilustrado con facsímiles de las láminas de la Expedición Botánica de Mutis. En 1881 obtuvo permiso para clasificar, determinar y publicar por su cuenta la colección iconográfica de la expedición. Nunca logró los medios para editar las láminas, pero como ya se ha señalado, las clasificó en familias, géneros y tribus siguiendo el sistema de Endlicher. Además de ordenarlas, elaboró dos catálogos de las mismas y determinó a nivel de género o especie un altísimo porcentaje de ellas. A partir de 1874 se desempeñó como cónsul general de Colombia en París y atendió a la labor de edición de diversas obras de carácter didáctico. Murió el 31 de octubre de 1890 cuando contaba 62 años de edad. Había nacido en Bogotá el 22 de mayo de 1828.

¿Por qué logró Triana una dimensión universal en el campo de la botánica? Al respecto pueden señalarse los siguientes factores:

1. Logró una excelente preparación científica, complementando su increíble labor de campo —herborización, preservación, toma de información, determinación y catalogación— con permanente consulta de las últimas publicaciones especializadas y con el trabajo práctico en los herbarios europeos, principalmente en París y en Kew, dos de los centros más importantes y completos en este campo del saber.

2. Por la calidad de sus colecciones botánicas y por sus conocimientos sobre flora tropical americana ganó el respeto de la comunidad científica europea. Además, y como consecuencia de ello, entabló lazos de amistad con muchos de los más destacados botánicos del momento como Linden, Karsten, Bentham, W. J. Hooker, J. D. Hooker, Wedell, Planchon, Decaisne, Gay, Brongniart, Nylander, Mettenius, etcétera, con quienes tuvo múltiples oportunidades de intercambiar ideas y de recibir críticas constructivas que le sirvieron para mejorar la calidad de sus escritos.

3. La amistad con Joseph Decaisne fue definitiva para Triana. Este, como editor de los *Annales des Sciences Naturelles*, era persona exigente y crítica y contaba con amplia experiencia en la preparación y corrección de manuscritos, al tiempo que tenía un conocimiento profundo de sus colegas. Sus consejos le fueron a Triana de gran utilidad, y sus recomendaciones contribuyeron a abrir las puertas de los herbarios y de los centros de investigación.

4. Los trabajos realizados en colaboración con Jules Émile Planchon —el *Prodromus*, la *Memoria sobre las gutíferas* y el *Tratado sobre las brácteas de las marcgraviáceas*— fueron la base para mejorar su metodología investigativa y para familiarizarse con las bibliotecas y los centros de investigación. Por el hecho de residir en ciudades diferentes debieron repartirse el trabajo, correspondiendo inicialmente a Triana la consulta en las bibliotecas y herbarios de París, en tanto que Planchon realizaba los análisis y redactaba los manuscritos. Este trabajo implicaba una gran confianza

del uno para con el otro y un gran respeto a las decisiones tomadas. Cuanta duda le surgía a Planchon, por carecer de los medios apropiados para resolverla en Montpellier, debía transmitirla a Triana, para que este buscara el material pertinente, realizara las disecciones y observaciones y remitiera el dibujo y el concepto respectivos. Este trabajo mancomunado y provechoso para ambas partes fue ampliamente formativo para el botánico neogranadino, quien de hecho ya contaba con una buena preparación alcanzada en Bogotá a través de la clasificación de sus colecciones.

5. Una vez recibidas de Linden varias obras importantes y recientes, y en particular el *Genera plantarum* de Endlicher, Triana asimiló este sistema natural y trabajó con él a lo largo de su vida botánica. Su labor investigativa se inició en Bogotá con la publicación de un artículo sobre las plantas útiles y con un fascículo publicado en 1854 en compañía con Karsten sobre algunos nuevos géneros y especies de la flora neogranadina. Los artículos sobre plantas escogidas y sobre nuevas especies publicados en revistas francesas correspondían a información ya analizada y llevada desde Colombia. El *Prodromus* y la *Memoria de las gutíferas* son trabajos realizados bajo la presión de compromisos oficiales adquiridos y, aunque encierran calidad, no son lo que podría considerarse obras mayores o definitivas y ampliamente elaboradas. Su madurez investigativa y su dimensión botánica se ponen de manifiesto en sus tres últimos trabajos de carácter sistemático.

Dispositio melastomatacearum, presentado como ponencia al Congreso Internacional de Botánica y Horticultura

realizado en Amsterdam en abril de 1865, *Nouvelles études sur les quinquinas* (1870) y *Les Melastomacées* (1871) son sus obras más importantes y originales. En la primera plantea una nueva manera de clasificar esta compleja y numerosa familia basado en la estructura de las anteras. En la segunda hace planteamientos novedosos acerca de las quinas desde el punto de vista histórico, sistemático, cultural y comercial, información ampliada con nuevos géneros y especies capaces de producir principios antifebrífugos, obra que ilustra con facsímiles de las láminas de la *Quinología* de Mutis. La tercera consiste en un estudio monográfico de la familia motivado en las numerosas especies que la representan en Colombia.

6. Extraordinaria también como demostración de su vasto conocimiento de la flora colombiana es la clasificación y determinación de las láminas de Mutis, labor realizada en cortísimo tiempo y que admira por la exactitud de sus determinaciones.

Los anteriores planteamientos permiten ubicar sin duda a Triana como botánico de jerarquía universal y calificarlo como el más grande de todos los tiempos en nuestro país. Desde antes de viajar a Europa había demostrado su seriedad investigativa, ya por su dedicación al estudio, ya por la calidad de su trabajo, características que le separan de sus contemporáneos y de muchos de sus sucesores, quienes apenas alcanzaron a distinguirse en un ámbito meramente parroquial.

▪ TRES NATURALISTAS EN TORNO A UNA FLORA

La flora colombiana, como ya se ha indicado, ha ejercido una atracción especial en muchos naturalistas. Durante el siglo XIX, tres de ellos no sólo sintieron su llamado, sino que respondieron al mismo, tratando de producir una obra sobre ella. Nos referimos a Linden, Karsten y Triana. Es explicable: la pobreza de información botánica era tal, que sobre la Nueva Granada, una tan rica región en especies vegetales, no existía desde la visita de Humboldt a principios de siglo publicación alguna, ni siquiera un catálogo de ninguno de los viajeros-coleccionistas en quienes se había despertado el interés por la nación y por su flora.

Ya nos hemos referido a la obra de Triana y también se ha mencionado cómo buscó la colaboración de Planchon para redactar el *Prodromus Florae Novo Granatensis*; también se ha mencionado que este último, aunque antes había suscrito con Linden un contrato para redactar una obra similar, prefirió asociarse con el neogranadino; también se mencionó cómo los contactos realizados para publicar una obra conjunta fracasaron, quedando Linden como principal perjudicado y reduciéndose su flora de Colombia a una obra de tipo introductorio, aunque con un interesante sumario histórico sobre los viajes de exploración realizados en territorio colombiano. Sin embargo, no nos hemos ocupado del itinerario por él seguido a través de nuestro país.

El tercero y último de sus viajes a América se llevó a cabo entre 1841 y 1845; en el curso del mismo, recorrió

Venezuela, Colombia y las Antillas Mayores. Fue este su viaje más exitoso desde el punto de vista científico y hortícola-comercial y al que mayores satisfacciones le deparó. En su parte colombiana, el itinerario seguido e iniciado en la primera mitad de 1842 fue el siguiente: ingresa por Cúcuta para seguir a Chinácota, El Chopo y Pamplona. Atraviesa los páramos de Santurbán para caer al Socorro y Vélez, y de allí seguir hacia Bogotá, adonde llega en octubre; permanece durante dos meses en la capital explorando sus alrededores, para luego continuar hacia el valle del río Magdalena por la vía de Fusagasugá, Pandi, Icononzo y Melgar; pasa por El Espinal, llega a Ibagué y desde allí asciende al nevado del Tolima; alcanza el nivel de las nieves perpetuas y luego recorre varios páramos de la Cordillera Central, tras lo cual regresa a Ibagué para acometer los bosques que rodean el Paso del Quindío, el que recorre en varias direcciones herborizando abundantísimo material; concluida esta etapa, desciende hasta Cartago y Buga. El retorno a Bogotá lo hace por Ambalema, Honda y Guaduas. En la capital coincidió con Karl Theodor Hartweg, quien herborizaba por cuenta de la Sociedad Real de Horticultura de Londres. En su compañía realizó una excursión a Pacho, localidad donde hallaron por primera vez la *Odontoglossum crispum*, orquídea que produjo millones de francos en los años siguientes, una vez fue comercializada y difundida en Europa. De Bogotá siguió Linden hacia Tunja, atravesó la provincia de Tundama y por Soatá siguió hacia el páramo del Almorzadero, para luego caer a Pamplona y de allí regresar a Venezuela.

Tras unos meses, retornó a Colombia por la vía marítima, desembarcando en Riohacha, para desde allí ascender a la Sierra Nevada de Santa Marta por el camino de Dibulla, Santa Ana, Arhuaco y Taquina. Alcanzó la cota de los 4.800 metros de altitud. Regresó nuevamente a Riohacha en donde se embarcó hacia Kingston en marzo de 1844.

A Karl Wilhelm Hermann Karsten ya se le ha mencionado tangencialmente. Él también sintió la misma atracción y también tuvo como meta la de publicar una flora de nuestro país. Su recorrido no fue tan espectacular como el de Linden, pero visitó varias regiones, habiendo compartido dos de sus excursiones con Triana, con quien describió algunos taxones que se publicaron a nombre de Triana en Bogotá, en el opúsculo *Nuevos jeneros i especies de plantas de la flora neogranadina* (1854) y que posteriormente fueron redescritos a nombre de Karsten en la revista *Linnaea*. Los nexos de amistad entablados entre los dos naturalistas se conservaron por años.

El viaje de Karsten se vio coronado con la publicación de dos importantes obras: el libro *Plantae columbianaee* (1857) y el trabajo monumental *Flora Columbiae* (1858-1869), obra en dos tomos, en octavo y profusamente ilustrada. Además, en 1886 publicó en edición en cuarto y con un mapa geológico y ocho láminas, dos de perfiles y seis de fósiles nuevos, una memoria monográfica sobre la geología de la antigua Colombia —Venezuela, Nueva Granada y Ecuador—, fruto de las investigaciones realizadas a lo largo de doce años.

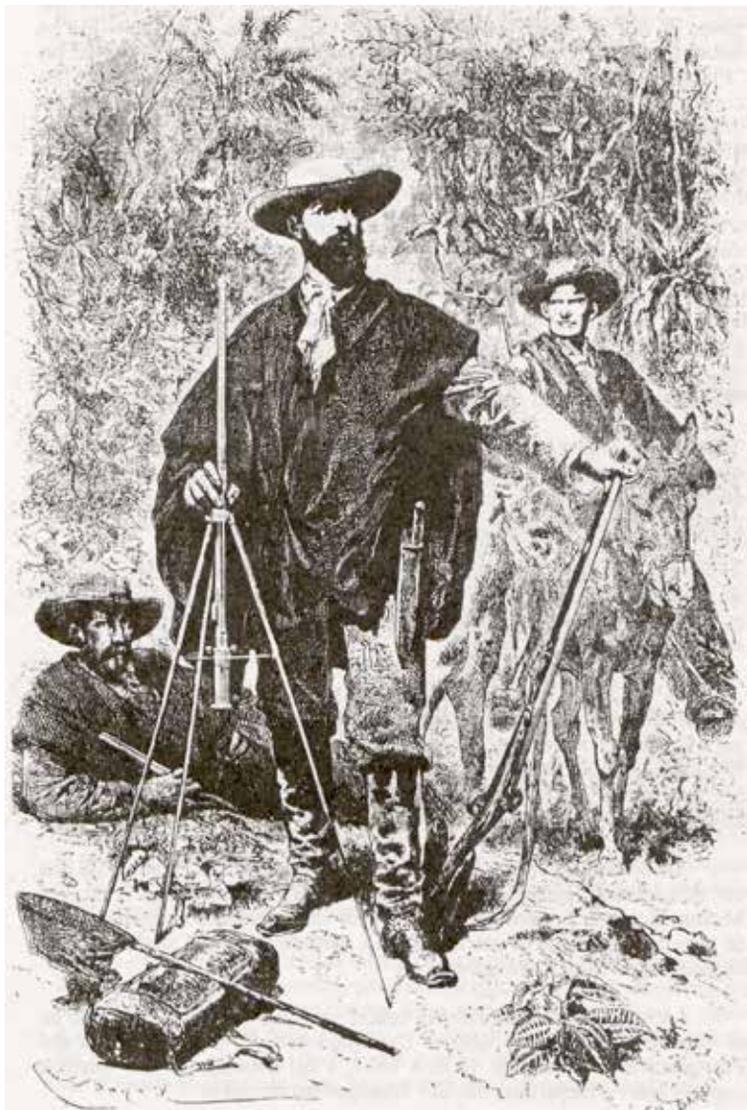


Figura 19. Edouard André en traje de viaje durante su visita a Colombia 1875-1876. Grabado de Bayard. Aparecido en *l'Amérique Equinoxiale - Le tour du Monde*.

Por su indudable interés y porque complementan el contenido de este capítulo, se incluye la transcripción de dos documentos hasta ahora inéditos, el primero fechado en 1858, firmado por quien luego fuera el presidente Sanclemente, entonces secretario de Estado del Despacho de Gobierno y Guerra de la Confederación Granadina, el segundo con fecha 10 de noviembre de 1865, suscrito por el presidente Mosquera, entonces embajador de los Estados Unidos de Colombia en Londres. Ambos documentos hacen referencia a la publicación de la *Flora de Colombia*, el primero en relación con la propuesta de realizar una publicación conjunta entre Linden, Triana y Planchon, obra que, como ya se indicó, no llegó a producirse por la demora en las comunicaciones y por la falta de un real interés en llevarla a término en la forma propuesta. El segundo en relación con el contrato suscrito por Triana para elaborar la *Flora* y la manera como a juicio de Mosquera debería aparecer la *Flora de Colombia*, considerada con válidas razones como una obra de carácter nacional, suficientemente ilustrada y que debería estar al alcance del vulgo en particular en lo relativo a las plantas útiles. Curiosamente, una obra con características semejantes a las que plantea Mosquera la vino a producir 70 años más tarde Enrique Pérez Arbeláez.

Dicen los documentos en mención:

CONFEDERACIÓN GRANADINA
PODER EJECUTIVO NACIONAL.
SECRETARÍA DE ESTADO DEL
DESPACHO DE GOBIERNO I GUERRA.

Sección 2^a

Número 17.

Bogotá, 28 de Julio de 1858.

Al Sor. José Triana

El Poder Ejecutivo, en vista de lo espuesto por U. en nota de 10 de Noviembre último, ha dictado la siguiente resolución:

El Poder Ejecutivo estima aceptable la propuesta hecha al Sor. Triana por los Sres. Linden i Planchon de ejecutar una edición, en español, de la *Flora Colombiana* complementada con los trabajos que posee el Sor. Triana relativos á la Nueva Granada, i dando a luz en tomo separado, pero formando un mismo cuerpo, la obra sobre las *Plantas útiles* trabajada por Triana con arreglo á su contrato. En consecuencia, por parte de la Nueva Granada se contribuirá con la suma de dos mil ochocientos ochenta pesos (\$ 2.880) para los costos de la obra, siempre que los Sres. Linden i Planchon convengan en las siguientes condiciones:

1.^a Que la edición aparezca, según ellos mismos lo indican, como patrocinada por el Gobierno de la República; i se haga mención, además, de que en lo relativo á la Nueva Granada, se ha hecho uso de los trabajos del Sr. Triana:

2.^a Que dicha edición lleve las láminas correspondientes, i estas iluminadas, tanto en el tratado de la *Flora Neogranadina* como en el de las *Plantas útiles*; todo ejecutado con el mayor esmero posible:

3.^a Que entregarán á la persona que designe el Poder Ejecutivo seiscientos ejemplares de la *Flora Colombiana* i *Plantas útiles*, inmediatamente después de terminada la edición, en esta forma: 25 ejemplares en buena pasta: 75 en media pasta, i el resto encuadernados a la rústica; i

4.^a Que si el Poder Ejecutivo juzga conveniente adquirir mayor número de ejemplares, los Editores se los cederán por un precio proporcional, es decir por cuatro pesos ochenta centavos (\$ 4,80) cada uno encuadernados a la rústica.

Si los Sres. Linden i Planchon convienen en estas condiciones, el Sor. Triana les entregará, tanto las colecciones i trabajos preparados para la publicación de la *Flora Neogranadina*, como la obra sobre las *Plantas útiles de la Nueva Granada*, con todos los requisitos exigidos por su contrato. El Sor. Triana inspeccionará las operaciones de impresión i grabado, yá para que no se demore el trabajo.

Se librará por la Tesorería jeneral de la República la suma de dos mil ochocientos ochenta pesos (\$ 2.880) á favor del Sor. Juan Francisco Martin, quien la pondrá á disposición de los empresarios, bien cuando se termine i entregue la edición, bien á medida que vaya adelantándose el trabajo, si ellos lo exigieren.

La referida suma se cubrirá con el sobrante del fondo aplicado en el Capítulo 2.^o — artículo único— Departamento de Obras públicas del Presupuesto de gastos de 1856 á 1857; i del sobrante en los mismos captos. ants. i Departamento del Presupuesto en curso.

Si los Sres. Linden i Planchon no aceptaren las condiciones arriba mencionadas, el Sor. Triana procederá inmediatamente á dar cumplimiento á lo estipulado en el artículo 2.^o de su contrato, sobre la publicación de la obra relativa á las *Plantas útiles de la Nueva Granada*, á cuyo efecto el Sor. Juan de Francisco Martin le suministrará

los fondos necesarios de la suma que, según queda dicho, se libraré á su favor; en la intelijencia de que la obra debe llevar las láminas necesarias, iluminadas, i que la edición debe ser de ochocientos ejemplares, 25 de ellos en buena pasta, 75 en media pasta i el resto á la rústica.

En cuanto a la publicación de la *Flora Neogranadina*, caso de no llevarse á efecto la propuesta de los Sres. Linden i Planchon el Poder Ejecutivo determinará, luego que el Sor. Triana forme el presupuesto del costo, lo más aproximado posible, calculando ochocientos ejemplares i el costo de las láminas iluminadas.

Trascríbase esta resolución al Sor. Juan de Francisco Martin con el objeto de que, como se le encargó en nota 9 de octubre último, se sirva cooperar en la ejecución de la obra yá sea que se lleve á efecto la de los Sres. Linden i Planchon, yá solamente la de las *Plantas útiles*.

I lo transcribo á U. para su conocimiento i efectos consiguientes, suscribiéndome

Su atento servidor

M.A. Sanclemente (Rubricado).

[Academia Colombiana de Ciencias - Legado Triana]

LEGACIÓN
DE LOS ESTADOS UNIDOS
NO. 171- DE COLOMBIA

Al Señor José Triana.

Cuando recibí la carta oficial de Ud. en 1.º de junio de este año, manifesté a Ud. verbalmente que debía hacerse la edición del 4.º volumen de la obra que Ud. ha trabajado sobre botánica para formar la *Flora Granadina ó Colombiana*, y para que Ud. proceda con seguridad á

ello, le autorizo á virtud de las facultades que me ha concedido el Gobierno en la cláusula general de autorizaciones para aquello que sea necesario hacer en Europa; y de ello daré cuenta al P. E.

Los tres volúmenes ya impresos que pone Ud. á mi disposición, deberán remitirse a Colombia, tomando de ellos el número de ejemplares necesario, para repartir en Europa á las sociedades científicas y sabios que deben conocer la obra y al efecto se han dirigido yá por esta Legación los ejemplares que Ud. pasó á ella con tal objeto. Algunos sujetos no han acusado recibo de la obra, de cuya remesa Ud. mismo se encargó.

Antes de regresar á Colombia sería conveniente rehacer el contrato de Ud. con la Nación para dejar definitivamente concluido este negocio, y al efecto propongo á Ud. que me dirija una proposición de arreglo, en vista del contrato anterior, que en mi concepto no se ha cumplido por una ni por otra parte, y es necesario terminar este asunto, en provecho nacional y de Ud. que ha consagrado su tiempo en esta obra importante en la ciencia botánica.

Una flora nacional que contenga la geografía botánica de Colombia con la descripción de cada planta y con una noticia sobre los usos en ciencias y artes á que ha sido aplicada, y las que son alimenticias, sería la obra popular más importante al país, pues como Ud. mejor conoce, los útiles trabajos que Ud. ha ejecutado para la *Flora*, son enteramente científicos y no están al alcance de todos los colombianos. Piense Ud. en el particular, y dígame si está Ud. en disposición de acometer esta empresa y el tiempo en que podría hacerse.

Una *Flora* sin láminas es incompleta, y sería mui ventajoso al lustre del país hacerlas grabar ó litografiar iluminadas todas las plantas. La Nación debe en mi concepto

acometer esta empresa y se colocaría bajo este respecto al lado de las naciones civilizadas y Ud. sería reconocido entre los sabios botánicos que honran á los pueblos civilizados.

Sírvase Ud. contestarme sobre los puntos que dejo indicados, para ocuparme seriamente del asunto ahora que voi al Congreso como Senador y que probablemente me encargaré del P. E.

Londres, 10 de noviembre de 1865

58 Lancaster Gate

T.C. de Mosquera (Rubricado).

[Academia Colombiana de Ciencias - Legado Triana]

Las obras a las que se refiere Mosquera son el primer tomo del *Prodromus Florae Novo Granatensis*, la *Memoria sobre las gutíferas* y la reunión de varios artículos —*Choix de plantes de la Nouvelle Grenade, Sur les Bractées des Marcgraviées, Note sur la Chica*, etcétera—, libros aparecidos en 1862 y 1863.

▪ BOTÁNICA DE ALCANCE PARROQUIAL

▪ LA SEGUNDA MITAD DEL SIGLO XIX

LA CONMOCIÓN POLÍTICA DE 1854 causó una nueva interrupción en el desarrollo científico y cultural. En 1857 se funda por tercera vez la Academia Nacional, esta vez por iniciativa del Liceo Granadino. A su cargo quedan el Museo, la Biblioteca Nacional, la Sala de Mineralogía, el Gabinete de Historia Natural, la Galería de Pintura y la de Monumentos Patrios que en conjunto se denominaban Instituto Nacional de Ciencias y Artes. Paralelamente con ellos funcionaban el Jardín Botánico, el Observatorio Astronómico, el Colegio Militar y la Escuela Politécnica. En 1859, y como consecuencia del ambiente creado por la Comisión Corográfica, se constituyó la Sociedad de Naturalistas Neograndinos, de la cual hicieron parte entre otros Bayón, Quintero, Aguilar, Lindig, Triana, Vezga y Rodríguez. Fue órgano de difusión de la Sociedad el boletín *Contribuciones*

de Colombia a las Ciencias y a las Artes. Las contiendas civiles y la falta de apoyo estatal dieron lugar a la desaparición de esta Sociedad cuyo nombre fue tomado años después por la Sociedad de Naturalistas Colombianos, que funcionó adscrita a la Universidad Nacional.

Por Ley n.º 66 de 1867 se creó la Universidad Nacional de Colombia, hecho que sin duda contribuyó a la estabilización de los estudios de educación superior en Colombia; a su amparo continuaron algunas de las actividades iniciadas en los periodos anteriores. Contaba la Universidad con seis escuelas, entre ellas la de Ciencias Naturales, a la cual fueron adscritos luego el Observatorio Astronómico Nacional, el Jardín Botánico, el Gabinete de Química, el Herbario de la Comisión Corográfica y el Museo Nacional.

Volviendo a tomar el hilo de nuestro recorrido, debemos indicar que los estudios acerca de la naturaleza colombiana que se habían reiniciado y fortalecido con los trabajos exploratorios de la Comisión Corográfica se vieron interrumpidos por las luchas civiles y por la incompreensión del momento. No obstante, el estudio de la botánica, realizado en la medida de sus capacidades y de acuerdo con su formación académica, se continúa en la persona del médico y naturalista bogotano Francisco Bayón (1817-1893). Bayón había tomado clases de botánica en los cursos que dictaba en el Colegio Mayor de San Bartolomé Juan María Céspedes y de los cuales era catedrático sustituto Francisco Javier Matís; Bayón llegó a ser Botánico Consultor del Gobierno Nacional; como tal conceptuó favorable y elogiosamente en 1856 sobre la

labor realizada por Triana como botánico de la Comisión. Bayón se destacó como profesor en las cátedras de Botánica, Biología y Farmacognosia de la Universidad Nacional y fue director de la Escuela de Ciencias Naturales en 1869 y 1870. Como testimonio escrito de la labor de Bayón nos quedó su libro *Ensayo de jilolojía colombiana o clasificación y descripción de las maderas colombianas*. Dicho libro fue publicado en 1871 con motivo de la Exposición Nacional organizada para conmemorar el 20 de julio y es fruto de un trabajo investigativo ordenado por la Rectoría de la Universidad Nacional. En él se analizan cuidadosamente algunas maderas recolectadas en buena parte del territorio colombiano. De la labor docente de Bayón queda como recuerdo un álbum que contiene 47 acuarelas hechas por los 29 alumnos de la Escuela de Ciencias Naturales entre 1869 y 1870.



Figura 20. André preparando material en Chipaque.

Con el fin de revivir en el país las tareas de la Expedición Botánica y de la Comisión Corográfica, en 1881 se expide la Ley n.º 59, la cual crea la Comisión Científica Permanente. Finalidad de la misma era fomentar las ciencias en el país a través de la colección, clasificación y conservación de todos los vegetales, las rocas, los minerales, los animales, los objetos de cerámica, la piedra u otras materias que pudieran contribuir al progreso de los estudios naturales y al esclarecimiento de las cuestiones etnológicas relacionadas con la historia universal y con la especial de la República. Sus funciones eran, pues, recorrer el territorio nacional con el fin de estudiar lo pertinente a la botánica, la geología, la mineralogía, la geografía y la arqueología.

A finales del siglo XIX y en el inicio del siglo XX se publicaron varias obras botánicas entre las cuales se destacan el *Compendio de botánica elemental* de Ceferino Hurtado, el *Tratado elemental de botánica* de Carlos Cuervo Márquez, y la *Flora colombiana* de Santiago Cortés; también fueron publicadas geografías con interesantes capítulos dedicados a la descripción de la vegetación, como el *Compendio de geografía general, política, física y especial de los Estados Unidos de Colombia* de Tomás Cipriano de Mosquera y la *Nueva geografía de Colombia* de Francisco Javier Vergara y Velasco. El compendio de Hurtado es una obra bastante completa y de índole general publicada en Curaçao por encargo del Gobierno holandés; además de la parte descriptiva, no muy original pero sí muy bien sintetizada, se agrega un capítulo donde se hace énfasis en las plantas de las colonias holandesas del Caribe y de la flora del norte de Suramérica.

Fue Ceferino Hurtado quizás el discípulo más destacado de Bayón; era médico y naturalista de la Universidad Nacional y fue secretario de la Escuela de Ciencias Naturales de la misma entre 1870 y 1875. Carlos Cuervo Márquez nació en Bogotá en 1858 y publicó su libro en 1913. Se trata de una obra general en la que se destacan observaciones muy interesantes sobre distribución, nombres vernáculos y usos de plantas. Santiago Cortés nació en Bogotá en 1854 y murió en la población cundinamarquesa de Bojacá en 1924. Se educó en el Seminario Conciliar de Bogotá donde alcanzó una formación humanística, para luego estudiar Ciencias Naturales e Ingeniería en la Universidad Nacional. Cortés se destacó como botánico y como lingüista. Como lo último realizó estudios acerca de las lenguas y dialectos indígenas y como botánico publicó un interesante libro que alcanzó dos ediciones y en el cual sobresalen sus dibujos, las observaciones sobre la utilidad terapéutica e industrial y la completa lista de fitónimos usados en Colombia.

Se ha dicho que Cortés copió la mayor parte de su información de las etiquetas del herbario de Triana por coincidir muchos de sus datos; estas coincidencias se deben a que, como lo indica el propio Cortés, la parte industrial de su obra está escrita:

ya sobre observaciones personales tomadas en nuestro herbario sobre las maderas, las fibras textiles y las sustancias tintóreas; ya sobre estos datos sacados de los Botánicos que han estudiado nuestra flora como Humboldt y Bonpland, Kunth, Karsten, André, Weddell, Seeman,

Triana, Bayón y otros; y de los que han escrito sobre las demás *Floras Americanas*, y al hecho de haber utilizado como base para el índice de nombres vulgares el «vocabulario» que nuestro sabio compatriota Triana dejó en la Biblioteca Nacional de Bogotá pero que se ha corregido y aumentado notablemente con nuestros trabajos personales. No son nuestros índices copia inconsistente de otros libros.

Haciendo una evaluación podemos afirmar que la flora de Cortés proporciona datos originales y que su enfoque es bastante propio, aunque sí se valió y en gran medida de la información copiada por Triana y que estuvo en sus manos. Sus herbarios no tienen punto de comparación. Mientras el de Triana corresponde a una obra netamente sistemática y de indudable valor por su calidad en la preparación, preservación y novedad de contenido, dadas las áreas visitadas para su conformación, lo que se conserva del de Cortés son pequeños fragmentos sin ningún tipo de información y tras los cuales no se ve ninguna labor sistemática. Sin embargo, Cortés pudo haber dispuesto de un buen herbario que no ha llegado a nuestros días y que pudo haber conformado durante sus viajes como integrante de la comisión de límites con Venezuela o en sus excursiones exploratorias en otras áreas del país.

Un segundo tomo de la flora de Cortés no contó con suerte; su autor quiso publicarlo en Nueva York, con tan mala fortuna que el manuscrito se perdió al naufragar la nave que la conducía. En el prólogo de su obra Cortés agradece a varios naturalistas que le han facilitado sus

bibliotecas y experiencias; entre ellos además de Cuervo Márquez y Vergara y Velasco, aparecen dos que fueron discípulos de Bayón en la Escuela de Ciencias Naturales y que figuran como autores de algunas de las acuarelas del álbum ya mencionado.

La parte botánica de la *Geografía* de Mosquera merece más de un comentario: en la primera mitad del siglo XIX y dentro de otro contexto, el sacerdote tuluëño Juan María Céspedes (1776-1848) se ocupó de la flora colombiana; aunque de formación empírica, fue autor de varias obras botánicas aún inéditas. La más importante de ellas es la titulada *Tratado de botánica médica neogranadina* que se conserva en el Archivo Mosquera en Popayán, junto con apuntes, dibujos, notas y comentarios sobre la flora nacional y sobre los fitónimos aplicados a muchas plantas del suroccidente colombiano. Céspedes siempre demostró un acendrado patriotismo y combinó sus aficiones botánicas con sus ideales políticos; a su pluma se deben nombres genéricos tales como *Bolivaria*, *Santanderia* y *Mosqueria*, algunos de los cuales, a falta de revistas científicas, fueron publicados en hojas sueltas. El herbario por él conformado se perdió al ser consumido por las llamas. Tras una vida bastante aventurera y aquejado por achaques de salud, consideró la medida más apropiada para salvar sus manuscritos y asegurar su publicación, el confiarlos a quien siempre consideró su benefactor, el general Tomás Cipriano de Mosquera.

Nadie puede poner en duda los conocimientos y el interés demostrados por Mosquera hacia la geografía de su

país. Ya muerto Céspedes, y cuando preparaba la edición de su obra geográfica, el general olvidó su compromiso de publicar los trabajos botánicos de quien fuera su amigo y, como si esto fuera poco, a ello añadió el hecho de incluir como propio un completo capítulo sobre la flora colombiana que es manufactura del sacerdote muerto en Guasca. El resto de sus notas botánicas se conservan en el Archivo Mosquera en Popayán.

En la provincia colombiana se destacan el médico Andrés Posada Arango (1839-1909), autor de varios artículos sobre las plantas colombianas publicados en Medellín y en revistas europeas; Joaquín Antonio Uribe, autor de varios libros, entre ellos la *Flora de Antioquia*, *El Niño Naturalista* y la *Flora Sonsoneña*, y Emilio Robledo, autor de *Lecciones de Botánica*, responsable de la escogencia de la *Cattleya trianae* como Flor Nacional y promotor de la Ley 123 de 1928 que buscaba organizar los estudios sobre los recursos naturales del país.

▪ LOS COLECCIONISTAS EXTRANJEROS

Al tiempo que los colombianos se preocupaban por realizar su flora, muchos extranjeros visitaban el territorio nacional en plan de herborización. Algunos de los más destacados visitantes durante el siglo XIX y que no han sido mencionados aún son: Bertero, Funck y Schlim, Purdie, Kalbreyer,

André, Stuebel, Wallis, Linding y Née, a los que hay que añadir al alemán Friedrich Karl Lehmann, residente en Popayán y quien no puede ser considerado como un investigador sino como un coleccionista altamente calificado que, en el caso de la botánica, envió innumerables ejemplares de plantas del suroccidente de Colombia y de Ecuador a los especialistas de su país, y de allí a muchos herbarios del mundo. Sus colecciones dieron lugar a numerosas publicaciones y a la descripción de muchísimas especies.

A los atrás nombrados se unen, entre otros, en las primeras décadas del presente siglo: Dawe, Dryander, Troll, Schultze, Langlasse, Tracey, Allen, Ducque, Klug, Rusby, Pennell, Killip, Hazen, Smith, Pittier, Archer, Chardon, Curran, Lawrence, Seifritz, Popenoe, Schultes, Bishler, Barclay, etcétera. La casi totalidad de estos exploradores no le dejó absolutamente nada al país. Todas las plantas herborizadas fueron llevadas a herbarios y museos del resto del mundo y, salvo poquísimas excepciones, no quedó en los pocos herbarios nacionales un solo duplicado de las plantas recolectadas durante este periodo. Como apéndice de este libro se incluye una lista más completa de los herborizadores del territorio colombiano. Como bien lo anota Pérez Arbeláez (1972), de los esfuerzos de todos estos naturalistas, no quedó:

... por culpa del país, que no tenía ni jardines botánicos, ni herbarios públicos, ni centro naturalista alguno, ni legislación al respecto, otra cosa que colecciones, vivas y muertas y bibliografía impresa, que nos hacían ver más indigentes en cultura.

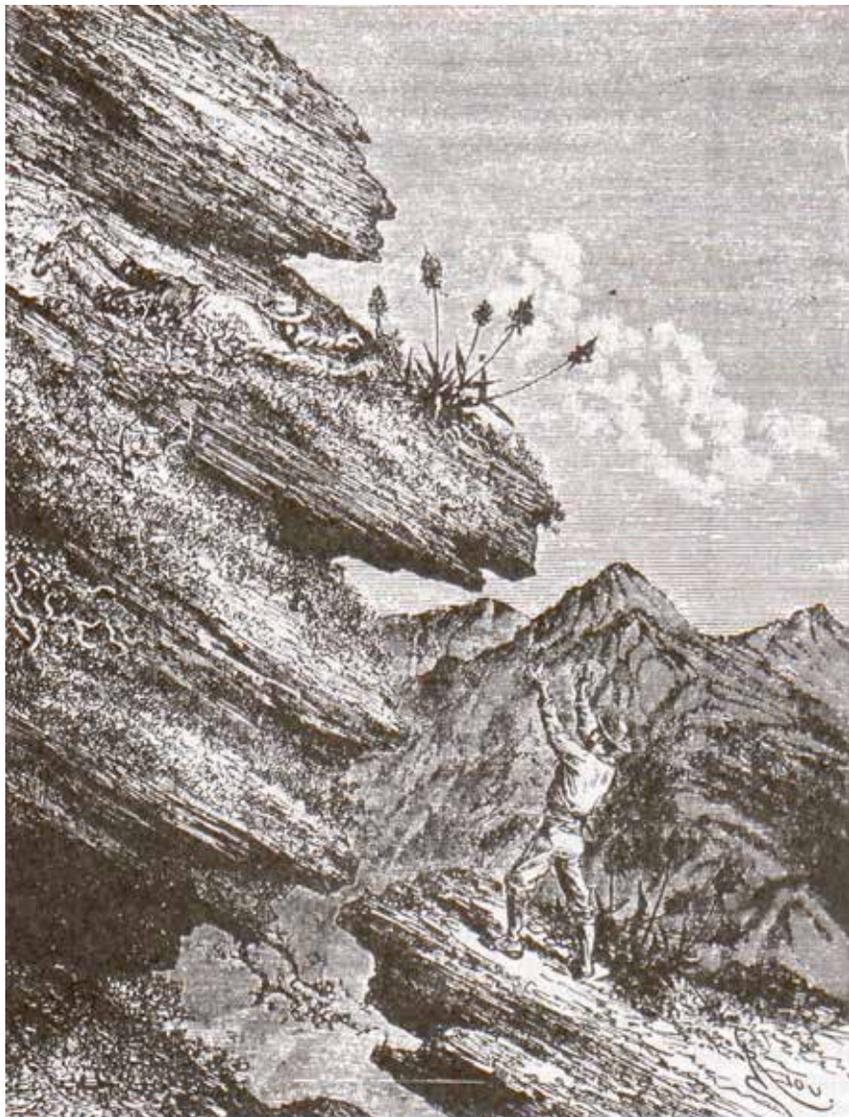


Figura 21. Recolección de una *Schomburgkia*. Del viaje de E. André.

▪ RESTABLECIMIENTO DE LAS SOCIEDADES CIENTÍFICAS

A comienzos de este siglo se puso en marcha en el Observatorio Astronómico Nacional la Oficina de Longitudes, en la cual, además de las labores cartográficas propias de su índole, se llevaban a cabo algunos trabajos de historia natural. Por la misma época surgió el aglutinamiento de los hombres de ciencia del país alrededor de un gabinete de carácter privado: la Sociedad de Ciencias Naturales del Instituto de La Salle, entidad creada el 11 de febrero de 1912 en torno al Museo de La Salle por el hermano Apolinar María; como parte del mismo funcionó un herbario que, junto con el gabinete de Zoología y demás colecciones, desapareció bajo las llamas en los trágicos sucesos de abril de 1948. La mencionada Sociedad laboró hasta 1919, cuando, para dar más amplio ámbito a sus labores, cambió la denominación que tenía por la de Sociedad Colombiana de Ciencias Naturales; con este nombre funcionó en forma progresiva hasta 1936, año en que desapareció para dar paso a la actual Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, organizada por iniciativa del doctor José Joaquín Casas.

El Congreso de la República dictó la Ley 34 de 1933 que da carácter oficial a la Academia y dispone que coopere con el Gobierno en la creación y el funcionamiento de un Museo de Ciencias Naturales, un Jardín Botánico y otro Zoológico, y lleve a cabo la misión de estudiar y proponer

al Gobierno la forma como la nación colombiana pueda participar en la publicación de las obras de José Celestino Mutis existentes en el Jardín Botánico de Madrid. Vinieron luego los decretos 424 de 1934 y 486 de 1935, reglamentarios de la mencionada Ley y el Decreto 1218 de 1936, mediante el cual se reorganizó la Academia y se la dotó de recursos y estatutos, razón por la cual se toma a 1936 como año de fundación de la actual Academia de Ciencias.

Desde su reorganización, ha funcionado la Academia como entidad científica sin ánimo de lucro; su finalidad primordial ha sido promover y realizar investigaciones en los campos de las ciencias exactas, físicas y naturales, a la vez que cooperar en el mejoramiento de la docencia en estas ramas del conocimiento en los distintos niveles de la enseñanza. Como tal ha colaborado en la adecuada conservación y defensa del patrimonio científico nacional, sirviendo de cuerpo consultivo del Gobierno. Su revista ha sido tribuna para la publicación de importantes trabajos sobre la flora y las formaciones vegetales del país.

LA BOTÁNICA EN COLOMBIA, HECHOS NOTABLES EN SU DESARROLLO



Figura 22. Algunos sellos de correo relativos a la botánica y a su desarrollo.

▪ ARRAIGAMIENTO DE LA CIENCIA INSTITUCIONALIZADA

▪ HACIA UNA *FLORA DE COLOMBIA*

LLEGAMOS POR FIN AL PROCESO que condujo a la creación del Herbario Nacional Colombiano, al desarrollo de los estudios de las ciencias naturales en la Universidad Nacional, al inicio de la publicación de la *Flora* de Mutis y a la madurez de las ciencias botánicas en Colombia. Entre los propósitos de los fundadores de la Academia de Ciencias, de quienes hacía parte el padre Enrique Pérez Arbeláez, estaban, como acabamos de señalar, crear un Museo, un Jardín Botánico y publicar las láminas de la Expedición Botánica. Estas tres metas fueron logradas gracias al empeño y la mente visionaria del naturalista antioqueño. Gestiones adelantadas desde 1927 poco a poco fructificaron; su iniciativa de publicar la obra de Mutis tomó cuerpo en 1952 al firmarse el Acuerdo Cultural que puso en marcha la edición de la flora monumental; el 30 de octubre de 1936 tuvo la satisfacción de ver creado, al abrigo de la Universidad Nacional, el Departamento de Botánica, que luego se

convertiría en el Instituto de Ciencias Naturales-Museo de Historia Natural, entidad en la que se han perpetuado los ideales mutisianos, al ser continuadora de los trabajos de la Expedición, y en 1929, fiel al axioma de que «hay cosas cuya sola posibilidad las hace obligatorias», creó el Herbario Nacional Colombiano. Según sus propias palabras, el Herbario Nacional:

nació en casa del doctor César Uribe Piedrahita quien lo acogió en su laboratorio CUP y acompañó mis primeras recolecciones en Florencia del Caquetá, en Villavicencio y Simití. Después pasó a un local en el Capitolio Nacional y al Laboratorio Nacional de Química.

La creación del Herbario y del Instituto de Ciencias respondía a una preocupación manifiesta por la desvinculación del pueblo colombiano con la naturaleza del país y por la ignorancia en cuanto a nuestros propios recursos y a la destrucción y mala utilización de los mismos.

Es de justicia hacer una breve semblanza del principal promotor de la botánica en nuestro país en el presente siglo. El propio Pérez Arbeláez se calificó como uno de los integrantes del grupo de botánicos antioqueños formado por Andrés Posada Arango, Joaquín Antonio Uribe y Emilio Robledo. Nacido en Medellín el 1.º de marzo de 1896, mostró a lo largo de su vida gran devoción por las ciencias naturales y por todo lo atinente a ellas, y para satisfacer esta devoción emprendió una serie de tareas realmente admirable. Más que por sus escritos, entre los que sobresalen obras de interés didáctico como las *Lecciones sobre el Herbario*,

Las plantas: su vida y su clasificación y Botánica colombiana elemental; obras de índole divulgativa como *Conservemos nuestras aguas, suelos, árboles y cultivos, paisaje, tierra y trabajos*; obras de interés científico como *Plantas útiles de Colombia, Recursos naturales de Colombia, Die Natuerliche Gruppe der Davalliaceen* y *Plantas medicinales y venenosas de Colombia*, y obras de carácter histórico como el *Libro conmemorativo del centenario de Mutis* y *La Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada*, debemos admirarlo por otras realizaciones de mayor trascendencia.



Figura 23. Ejemplar de helecho colectado por Santiago Cortés y conservado en el herbario de Pérez Arbeláez. Dice Pérez: «Las primeras lecciones botánicas que recibí las capté de muchacho en los escritos y en las colecciones de Santiago Cortés».

El padre Pérez constituye sin duda el eslabón que une la cadena de naturalistas que se inicia con Mutis, continúa con los integrantes de esa gran empresa que fue la Expedición Botánica, prosigue con Triana y con la Comisión Corográfica y con Bayón y con la Escuela de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional; se mantiene con Santiago Cortés y llega hasta nuestros días mediante el Instituto de Ciencias Naturales. La semilla plantada por Mutis y fecundada con la actividad de varias generaciones aparece hoy día como planta fecunda y generosa, y el instituto propuesto por Pérez Arbeláez y prohijado por la Universidad Nacional alcanza su mayoría de edad al haber cumplido más de cinco décadas de permanente y calificada actividad.

Hay una faceta en la vida de Pérez Arbeláez que destacaremos en esta oportunidad, por ser prácticamente desconocida desde el punto de vista documental y porque hermana varias empresas e instituciones, entre ellas la *Flora* de Mutis, la *Flora de Colombia*, la Academia de Ciencias y el Instituto de Ciencias Naturales. Desde Alemania, donde realizaba estudios superiores, el naturalista antioqueño se dirigió a don Antonio García Varela en el Jardín Botánico de Madrid, el 28 de mayo de 1927, en los siguientes términos:

München. Kaulbachstr. 31a.

28. V. 27

Muy señor mío:

Como colombiano y como botánico me interesa mucho conocer los objetos que de la Expedición Botánica de Mutis se conservan en ese Jardín. Considero como

una obligación de nuestra nación el publicar y continuar ante todo la *Flora* con sus dibujos.

Tengo la intención de hacer una detenida visita a ese botánico luego que termine ciertos trabajos que hago en el Jardín e Instituto de aquí en Munich.

Entonces podré revisar los objetos de Mutis si Uds. me lo permiten.

Vi algunas copias remitidas por Ud. al Dr. Mansfeld en Berlín y deseo tener una como esas, en la que Ud. crea más al caso para poderla presentar a los grabadores de Alemania para hacer comparación con los grabadores de otras partes.

Así podemos hacer un presupuesto para presentarlo a nuestros gobiernos e interesar al público en la empresa de sacar, después de un siglo, esa obra tan gloriosa para España, para nosotros necesaria al decoro y que ha de ser un vínculo más entre Colombia y la Madre Patria.

¿Sería oportuno mi viaje a esa por septiembre-octubre?

¿Podría yo tener una copia muestra de los dibujos Mutis por junio?

En espera de los consejos y determinaciones de Ud. me suscribo su atto. s.s.

Enrique Pérez Arbeláez

(Rubricado)

[Archivo Real Jardín Botánico de Madrid]

En una segunda carta dirigida al mismo destinatario y fechada en 7 de junio del mismo año anota:

Muy señor mío y amigo:

Agradezco muchísimo su carta de 2, las noticias que me da de los dibujos «Expedición Botánica», la promesa de

una copia de uno que nos sirva para averiguar el coste de la edición aquí en Alemania y su amable promesa de facilidades para trabajar en ese Botánico. Todo y la prontitud de su respuesta me obligan mucho a su persona. La noticia de que ya está emprendida la edición de los dibujos de Mutis me hubiera alarmado si no hubiera sabido que son Uds. los que la van a hacer de quienes puedo decir como Sancho cuando Don Quijote empezaba a contar lo de Montecinos: «En manos está el pandero que lo sabrán tañer».

Pero más vale que de esa inmensa obra pongamos unos sillares que no levantar con facilidad una banca, es decir el ideal de Mutis tronchado y envejecido de un siglo. Sólo así acogotaremos la mala opinión que se quiere derramar en torno de nuestra raza; poniendo la obra a la altura de 1950. Aun financieramente eso es necesario, porque una obra tan cara no tiene suficiente salida si no dice la última palabra ni agota la materia.

Respecto del editor yo pienso como Uds. que mejor si es español porque de todo se agarrarán para quitarnos mérito. Pero también es verdad que esto del editor desaparece entre la magnitud de la obra científica y no debe dificultar ni la calidad excelente ni la propaganda fácil del conjunto.

La razón de esta alarma hubiera sido no por cierto verme contado en proyectos, ni aun el ver que se llevan a cabo sin participación de Colombia; porque si llegamos tarde no fue por culpa de nadie sino evolución rígida de los acontecimientos.

La razón que para otros valiera y no para Uds. es el alto concepto que tengo de la obra.

Porque esa obra no ha de ser sólo la edición artística de los dibujos de la Expedición Botánica conservados en

Madrid, sino también de otros de la misma y que están en otros museos. Ni ha de parar en el trabajo artístico, sino que ha de ser el ideal de Mutis, es decir una flora colosal de la parte septentrional de Suramérica. Para eso, a los dibujos hace falta añadir la descripción botánica tal como se hace hoy día, los sinónimos; la nota bibliográfica de cuanto se ha escrito sobre cada planta; la vindicación de la prioridad de Mutis en la descripción de muchas especies después falsamente descubiertas por tantos viajeros como han recorrido nuestro territorio, la repartición geográfica &c. &c. A mi parecer los dibujos de Mutis se han de publicar intactos, pero de suerte que formen una sola obra con la *Magna Flora Columbiae* que fue en esencia la idea de Mutis. Eso exige que se vuelva a reanudar la Expedición Botánica, que para ser una continuación no más de la de hace un siglo, había de ser formada por elementos hispanos e hispanoamericanos y contar con el patrocinio Real de España. A esa Expedición le tocaría completar la obra de Mutis respecto a las especies que él no alcanzó a describir y respecto de los datos q. hoy día exige la Ciencia y que en tiempo de Mutis no se apreciaban.

Labor para generaciones.

Creo que D. m. podremos hablar más largo sobre estos asuntos; pero pues en este plan, que creo es el mismo de Uds., una parte ha de ser hecha en Colombia; deseo saber explícitamente lo que ya viene implícito en su fina carta: a saber, si se puede hacer una repartición científica del trabajo entre Uds. y los que trabajamos en Colombia para que la obra tenga la mayor unidad. Así daremos un ejemplo resonante de Hispanismo y Americanismo. Me importa también saber lo que no sea indiscreto suplicarles para modificar una petición mía al Ministerio de I. P. de Colombia.

Con la mayor consideración del Sr. Subdirector s. y
amigo

E. Pérez Arbeláez

(Rubricado)

[Archivo Real Jardín Botánico de Madrid]



Enrique Pérez Arbeláez

Figura 24. Enrique Pérez Arbeláez. Medellín. Marzo
1.º de 1896 - Bogotá, enero 22 de 1972.

En documento manuscrito de su puño y letra, sin fecha,
ni destinatario, y presuntamente enviado para concepto del
Jardín Botánico de Madrid, junto con la carta antes transcrita,

y que en parte corresponde a los planteamientos presentados por Pérez Arbeláez al Ministerio de Instrucción Pública de Colombia, traza el plan de la obra en los siguientes términos, con lo cual busca aunar esfuerzos y reunir en una sola empresa la edición de la iconografía mutisiana y la realización de la *Flora de Colombia*, proposiciones que inevitablemente recuerdan otras similares hechas por Triana años antes.

Por un lado se trata de renovar la Expedición Botánica que funcionó en Nueva Granada y por otro, los directores del Jardín Botánico de Madrid tratan de editar las láminas de la *Flora Colombiana* hechas por los miembros de la Expedición, bajo la dirección de Mutis.

Lo natural es la unión de esos dos planes que traerá las siguientes ventajas.

1.º La *Flora de Colombia* publicada por los unos crecerá en importancia unida a la preciosa colección de dibujos Mutis.

2.º En cambio la publicación de estos englobada en la *Flora de Colombia* aparecerá, no como obra manca de gran valor artístico pero de poco valor científico, no como obra que no hemos sido capaces de continuar, sino como reanudación de una magna empresa que por las circunstancias ha estado latente.

3.º No tratando unos lo que otros van a estudiar, no nos restaremos la atención ni el interés del público.

4.º Haciendo entroncar ambas empresas en la Real Expedición Botánica de Nueva Granada, trabajamos por la simpatía y unión de España y Colombia y por todo el ideal hispanoamericano.

5.º Esto ayudará financieramente a ambas partes.

6.º Unidos el texto (latín-castellano) que sólo se puede trabajar en Colombia y las láminas, formarán una obra

necesaria a todos los centros botánicos del mundo, asegurando la venta y vulgarizando la parte ideal de la empresa.

Por otra parte, la unión es sencillísima:

Consiste en que nadie haga sino aquello que una vez hecho, no pueda hacer mejor en muchos años.

Y se logra con que cada cual elija su parte de trabajo en la flora definitiva de Colombia.

Esta ha de tener dos grandes miembros:

Texto (formato en 4.º)

Icones (gran tamaño)

El texto constará:

1.º De una introducción a la *Flora de Colombia* con las siguientes partes:

- a) idea geográfica de Colombia
- b) idea geológica de Colombia
- c) climatológica y meteorológica
- d) la flora colombiana
- e) materiales reunidos para la flora de Colombia:

Bibliografía; exploradores botánicos; la Real Expedición Botánica de N. Gr.; historia del depósito Mutis, su importancia.

f) plan de la obra.

2.º De la lista de todas las especies descritas hasta ahora en Colombia, discusión de sinónimos y notas bibliográficas de cada una.

3.º De la descripción de estas especies tal como se exige hoy día: datos histológicos, embriológicos &.

4.º De la edición de los escritos botánicos inéditos de Mutis, Triana &.

Los Icones constarán

1.º De los dibujos Mutis existentes en Madrid.

2.º De los dibujos Mutis que hay en otras partes.

París, Londres &.

3.º De los dibujos Karsten ya agotados.

4.º De los de Liborio Zerda que están en Bogotá.

Es claro que, fuera de la introducción, lo demás es obra de varias generaciones. Hay que dividirlo para que puedan colaborar muchos, todos los que quieran, y que sin embargo la obra tenga unidad. Esto se logra dividiendo desde el principio la *Flora de Colombia* en cierto número dos grupos numerados I, II, III.

La elaboración de un grupo sería así: Imaginemos que el grupo Orquídeas es el LII:

1.º Tomos en cuarto A) Tomo LII₁ Lista de Orquídeas descritas hasta hoy en Colombia, Sinónimos, bibliografía.

B) Tomo LII₂ Estudio definitivo de las orquídeas colombianas.

2.º Tomos en folio C) Tomo LII₃ & Icones de Orquídeas Colombianas.

Sobre estas ideas ocurren varias consideraciones.

1.º Los tomos de tipo A) se han de escribir en Europa donde hay más recursos bibliográficos.

2.º Los tomos del tipo B) se han de escribir después de mucho estudio en Colombia.

3.º Los icones de Orquídeas han de ir numerados para hacer posibles las referencias y citas; si no, no serán más que caras obras de arte. Qué número ha de llevar cada una es cosa aparte. Pero que han de ir numeradas no cabe duda. Para este plan el número sería:

LII-1

LII-2

LII-3 &.

Así se podrán hacer las citas, así se podrán añadir en tomos LII₅ & los icones de plantas que Mutis no hizo y los detalles que entonces no se estudiaban y que hoy se requieren.

4.º Consideración. Es necesario publicar con los icones el nombre de las especies, no impreso en cada dibujo el suyo; sino en hoja aparte; no precisamente el sinónimo definitivo, sino, o este, o el sinónimo usado por Mutis que esté en la *Flora Kewensis*.

Lo contrario, es decir, las láminas anónimas, imposibilitaría la venta, pues lo que se quiere al pagar una buena lámina es poder clasificar bien el herbario o el jardín botánico. Piénsese en lo que sería para un extraño a quien no le importan Mutis ni nuestras cosas, al comprar 3.000 láminas que no sabrá de qué son sino hasta que un especialista de tal o cual nación se digne publicar una lista con las referencias, haciendo constar que nosotros ni lo supimos hacer ni supimos organizarlo para que otros lo hicieran.

Cómo se pueden clasificar los dibujos es cosa que presenta dificultades pero todas inferiores a los inconvenientes dichos de las láminas anónimas. Me ocurre un medio, pero desearía que se pensara antes lo que procede pues de ello depende.

Para llevar a cabo con unión este plan en cuanto lo permitan nuestros esfuerzos y Dios nos dé vida, es necesaria alguna organización, depositaria del plan, que responda dudas, que haga aparecer el todo como un adelanto de la ciencia hispanoamericana.

En Colombia D. m. se renovará la expedición botánica colombiana con carácter oficial.

El ideal sería una organización hispano-colombiana a la cabeza de la obra sin excluir la colaboración, como dije, de nadie. La parte colombiana podría contribuir completando el herbario Mutis en Madrid.

Interesándose con el Gobierno de Colombia para que auxiliara la edición de las láminas Mutis lo cual, si en la edición aparecen colombianos sería fácil. Caso contrario no.

Si se tratara de una unión, sería el caso de pedir a S. M. el Rey que diera su protección a la obra para que se reanudara la Real Expedición Botánica.

Buena ocasión para presentar la obra de Mutis sería la Exposición Hispano-Americana de Sevilla. Allí se podrían presentar los dibujos Mutis y los primeros trabajos nuestros para que se viera que somos capaces de comprender y continuar la obra de aquellos hombres.

[Archivo Real Jardín Botánico de Madrid]



Figura 25. Uno de los exicados de los que dice Pérez Arbeláez: «Tuve la debilidad de enseñarle a Karl von Goebel un herbario de teridófitas colombianas colectadas por mí en mis años de novato. El gran profesor era sarcástico, disimuladamente satírico y calificó así mi colección: “La dama que hizo este herbario tenía buen gusto”. Es una calificación que hubiera podido aplicarse a toda la técnica sistemática de Santiago Cortés».

En carta fechada en Munich el 27 de noviembre de 1927 y dirigida a Arturo Caballero, expresa:

Muy apreciado señor y amigo: Desde que llegué a esta ando buscando un rato de sosiego para escribir a Ud. con la atención que merecen las que Ud. me prodigó y la gratitud que por ellas profeso. Siempre me acordaré de sus finezas y salga lo que saliere de mis planes sobre la *Flora de Colombia* en ella irá el nombre de Ud. rodeado de agradecimiento.

Mucho me alegré de saber por la prensa que Uds. empe- zaban a mover la opinión en favor de nuestra grande obra y de Colombia sé que se ha comenzado a hacer lo mismo. Mucho deseo saber lo que nuestros planes parecieron al Señor Varela y el sesgo que vaya tomando el asunto. Mas cada vez palpo más la insuficiencia de la bibliografía sobre flora de Colombia y la necesidad de volver allá, digo mi patria, para llevar adelante mis trabajos.

Con los datos que allá recogí con la ayuda de Ud. y las fotos que pude sacar, he hablado aquí de nuestros planes y no ha podido menos de llamar la atención y la admiración obra tan colosal como la que llevaron a cabo nuestros mayores. Pero la que nos proponemos ha parecido también digna de aquella. Todos dan por seguro que aquí en Alemania se hallarán muchos que quieran colaborar en obra tan bien planeada y convienen en que la obra tal como se la propuse a Uds. será la mayor flora nacional que se ha publicado en el mundo. Es precisamente el ideal de Mutis que después de un siglo retoña en su raza. He recogido todas las observaciones, dificultades y modificaciones que se han propuesto y sólo hallo una digna de tenerse en cuenta. Kupper el especialista en cactáceas me dice que cuando Vaupel comenzó en Berlín a publicar el atlas de las mismas no tuvo en cuenta en el orden el gusto del público, comenzó por plantas que no interesan a los jardineros y por sólo las de una sección

y sólo logró la ayuda de los pocos especialistas en esa sección. Así que si no hubiera sido por la asociación de amigos de las cactáceas, que está muy bien organizada en Alemania, no hubiera podido continuar la obra. Buen consejo es comenzar por las láminas que más interesan al público que al tiempo son las más fáciles de clasificar y comenzar, no por orden de familias o grupos, sino deliberadamente sin orden alguno para que desde el principio se ganen suscripciones en todos los círculos y especialidades.

Respecto a la necesidad de dar con las láminas, pero no en ellas una clasificación segura, todos están de acuerdo y dicen que sin ella la obra pasaría a ser sólo una colección de viñetas. Pero así mismo todos convienen que las láminas en colores no deben salir de Madrid, si no van acompañadas de alguna persona de las que trabajan en la obra, por ejemplo uno de Uds.

Conforme a eso, para la clasificación de los grupos que se hayan de clasificar en el extranjero, el mejor medio serían las láminas en negro y cuando estas no, una foto como las que yo hice 9:12 centímetros con las indicaciones sobre las piezas florales y sobre el color, que parecieran necesarias a una persona entendida en botánica general.

Mucho le suplico que me comunique lo que Uds. piensan sobre el asunto y cada uno de sus pasos. Lo que yo deseo es que alguno de Uds. o Ud. o el Sr. Varela se diera una vuelta por aquí, que bien merece la obra esa exploración y Uds. ese descanso. Con cuánto gusto aprovecharía yo esa ocasión para mostrar lo agradecido que estoy de sus atenciones.

Quedo pues, a Dios rogando y con el mazo dando, con esperanzas y gratitud afectísimo amigo y capellán

Enrique Pérez Arbeláez, S. J.
(Rubricado)

[Archivo Real Jardín Botánico de Madrid]

La obsesión de publicar la *Flora de Colombia* con las láminas de Mutis, las de Karsten y las elaboradas por Liborio Zerda atormentaba a Pérez Arbeláez. A su regreso a Colombia da rienda suelta a muchas de sus inquietudes, pone en marcha el Herbario Nacional e inicia contactos con diferentes entes gubernamentales para lograr sus propósitos. En 1932, y a través de la Sociedad Colombiana de Ciencias Naturales, se hacen contactos con Madrid para conmemorar de manera digna y solemne el segundo centenario del nacimiento de Mutis que se celebraría el 6 de abril de dicho año.

Como es bien sabido, las gestiones promovidas por el padre Pérez dieron frutos, y en abril se realizó, con el apoyo gubernamental y con asistencia de delegados españoles, la conmemoración propuesta y de la cual queda como testimonio un libro editado al respecto. Sin embargo, vale la pena transcribir una carta enviada por el doctor. José Joaquín Casas, ministro de Colombia en Madrid, al director del Jardín Botánico de esa ciudad y fechada el día 9: dice así:

LEGACIÓN DE COLOMBIA

ZURBANO

22 MADRID

Me complazco incluir en la presente copia de las comunicaciones cablegráficas que acabo de recibir:

«Bogotá, 7 de abril de 1932

Legación de Colombia, Madrid

Correspondemos cordialmente a los saludos de las Sociedades y Academias científicas españolas en el

Centenario de Mutis, nombre que unido al de España ha sido ensalzado aquí. Presidente Olaya Herrera».

«Bogotá, 7 de abril de 1932

Legación de Colombia, Madrid

El Ministerio de Educación Pública y la Academia de Ciencias Naturales de Bogotá, por el alto conducto de Vuestra Excelencia saludan a la Sociedad Española de Historia Natural y a las demás entidades tan dignamente representadas por los Profesores Barras de Aragón y Cuatrecasas en el Centenario de Mutis. Aquí enaltecemos a los hombres que nos dieron patria, patria que nos dio tales hombres. Carrizosa Valenzuela, Ministro de Educación Pública, Enrique Pérez Arbeláez, Presidente de la Sociedad de Ciencias Naturales».

Al transcribir a usted las anteriores comunicaciones, que sería conveniente publicar por la Prensa, me honro en expresar una vez más mi agradecimiento a esa ilustre Corporación que usted con tan buenos títulos preside, por la presteza y brillante forma con que ha conmemorado el bicentenario del insigne sabio Mutis, gloria de España y de Colombia.

Aprovecho la ocasión para renovar a usted el testimonio de mi consideración más distinguida.

José Joaquín Casas,

Ministro de Colombia.

[Archivo Real Jardín Botánico de Madrid]

SMITHSONIAN INSTITUTION
UNITED STATES NATIONAL MUSEUM
WASHINGTON, D. C.

June 10, 1932.

Dr. Antonio Garcia Varela,
Jardin Botanico, Madrid.

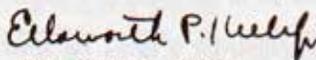
Dear Dr. Garcia:

I returned to Washington a few days ago and am now hard at work clearing up accumulated correspondence and identification work in order to be free to undertake the study of the Mutis specimens as soon as they arrive. We have had labels printed, a sample of which I enclose. The Collector of the Customs at New York has given instructions that the shipment be sent to Washington immediately on its receipt. My attention has been called to a letter which Dr. Wetmore wrote Dr. Bolivar during my absence, suggesting that you might be willing to allow Dr. Hitchcock to examine the grasses in your General Herbarium. In one of my letters from Madrid to Washington I had suggested that perhaps you would like to have him go over your unidentified material, and had intended to take up the matter with you before any correspondence was had with you. During the busy days of work on the Mutis Herbarium I completely forgot to speak to you about this, and I feel that perhaps you were somewhat surprised on the receipt of Dr. Wetmore's suggestion.

It was certainly a great privilege to work at Madrid, and I appreciate all that you and Professor Caballero and Dr. Bolivar did to assist me. I am already starting to get duplicate specimens from Colombia and Peru ready for the Jardin Botanico in exchange for the Mutis specimens. Do you wish material from any other parts of America?

With kind regards to all my friends,

Sincerely yours,



Ellsworth P. Killip
Associate Curator
Division of Plants.

Figura 26. Carta de Ellsworth P. Killip relativa al canje de duplicados del «Herbario de Mutis» por plantas por él colectadas en Perú y Colombia.

▪ CREACIÓN DEL HERBARIO NACIONAL Y RENACER DE LA *FLORA* DE MUTIS

Pasadas las conmemoraciones, Pérez Arbeláez continuó con tesón la búsqueda de fórmulas conducentes a la institucionalización de los estudios botánicos y a la publicación de la flora. El artículo 5.º del Decreto 1208 de 1936, mediante el cual se crea la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, tiene claramente su manufactura y en él se ve cuál ha sido su influencia para que una de las funciones de la nueva entidad sea la de «estudiar y proponer al Gobierno la forma como la Nación pueda participar en la publicación de las obras de don José Celestino Mutis existentes en la Biblioteca del Jardín Botánico de Madrid y para fundar en Bogotá el Museo de Ciencias Naturales, un Jardín Botánico y otro Zoológico».

A su regreso de Europa y una vez concluidos sus estudios, había encontrado un país carente de herbarios públicos, de jardines botánicos o de centro naturalista alguno y, peor aún, carente de legislación al respecto. Como ya hemos visto, tan sólo encontró algunas colecciones dispersas y alguna bibliografía impresa que, antes de honrarnos, nos hacía ver más indigentes en cultura. Al no haber un herbario que recogiera, a través de los años, las colecciones de los naturalistas y exploradores y que sirviera para edificar una flora intelectualizada, era necesario crear un centro de tal naturaleza, y esto sólo se podía construir al abrigo

de una entidad oficial que le garantizara la existencia futura, ¿y qué mejor centro para ello que la recién reorganizada Universidad Nacional de Colombia?

Es así como el 12 de mayo de 1936 se presenta el doctor Pérez ante el Consejo Directivo de la Universidad para exponer a sus miembros la necesidad de fundar un Instituto Botánico en la Facultad de Ciencias. Señalaba en dicha ocasión cómo el pueblo colombiano y la industria nacional se encontraban desvinculados de la naturaleza, por ignorarla y por no saberla explotar, razón por la cual se estaban implantando cultivos exóticos, sin el estudio previo que requiere este tipo de medidas. Anotaba igualmente la ignorancia existente en relación con las especies útiles y el peligro que revestía la desatinada destrucción de nuestra riqueza forestal, prediciendo la destrucción de los suelos, la erosión, la carencia de agua y el empobrecimiento de muchas regiones.

El 30 de octubre de 1936, ese mismo Consejo Directivo aprobó en segundo debate la creación del Instituto bajo el nombre de Departamento de Botánica, y le señaló la misión de realizar en su campo los estudios necesarios a otros centros de investigación y de enseñanza de la Universidad y el estudio de consultas que sobre la materia le hicieran otras entidades oficiales. Para ello debería formar un herbario del país, estudiar aquellas especies cuyos productos pudieran ser útiles a la industria o al comercio, publicar la flora colombiana y organizar las colecciones y los museos necesarios para la investigación y la enseñanza y para la propaganda de las materias primas del país.

Como consecuencia de las gestiones promovidas por Pérez Arbeláez para activar la publicación de la *Flora*, y en particular como corolario de la conmemoración en 1932 del bicentenario del nacimiento de Mutis, se vinculó al país el doctor José Cuatrecasas. Vino por primera vez a Colombia en ese año, como representante del Gobierno español. Durante dicho viaje recorrió parte del valle del río Magdalena, parte del valle del Cauca y ascendió al nevado del Tolima. En 1938 realizó su segunda visita al país, la cual fue aprovechada para adelantar viajes de herborización en buena parte de la Cordillera Oriental, las llanuras del Meta y las sabanas del Orinoco. A partir de 1939 se vinculó como investigador del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional, con sede en Bogotá. Durante este periodo realizó importantes trabajos de herborización en la Orinoquía, la Amazonía, las selvas del Putumayo, los tres ramales de la cordillera y los valles interandinos. Entre 1942 y 1947 laboró con la Comisión Botánica del Valle, la cual presidía y con la Facultad de Agronomía de Palmira, donde fundó el herbario valle. Mientras tuvo su sede en el Valle del Cauca, realizó importantes viajes de exploración en la costa Pacífica y las cordilleras Central y Occidental.

A partir de 1947 se ausentó del país pero ha mantenido vivos sus vínculos con la comunidad científica colombiana, así como su interés por la vegetación del país, la cual ha continuado explorando y estudiando. En 1958 realizó herborizaciones en el Chocó y en Antioquia, en 1959 exploró la Sierra Nevada de Santa Marta, el territorio de La

Guajira, parte de la costa Caribe colombiana y efectuó nuevas colecciones en territorio del Valle del Cauca. Durante 1961, 1962, 1965, 1968, 1969, 1973 y 1978 realizó nuevos viajes de exploración a distintas regiones colombianas. El hecho de haber recorrido ampliamente nuestro territorio efectuando meticulosas observaciones y cuidadosas colecciones botánicas le convierte en uno de los mejores conocedores de la flora nacional. A través de numerosísimas publicaciones ha ampliado notablemente el conocimiento de la flora colombiana, a la vez que ha definido las distintas formaciones vegetales del país.

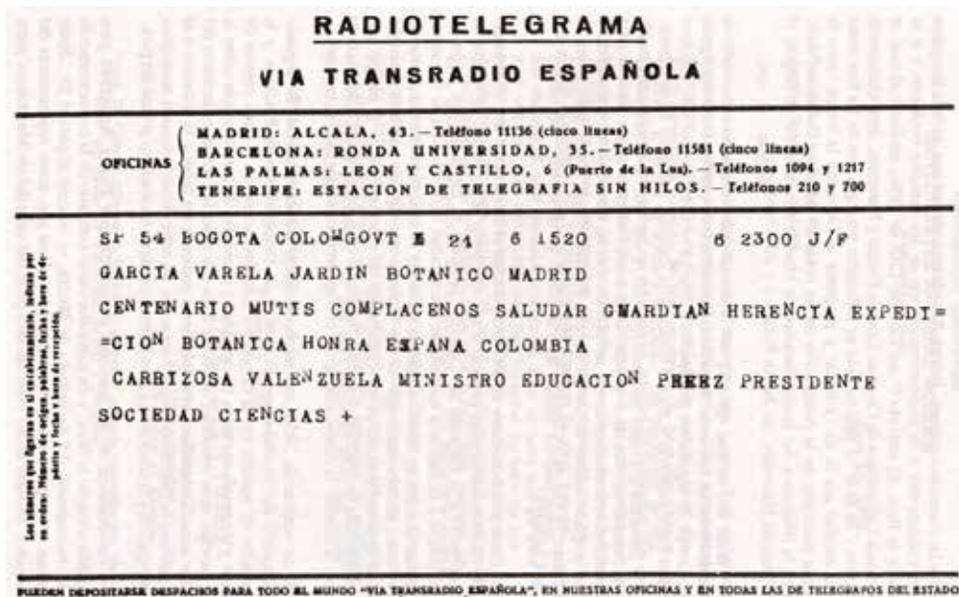


Figura 27. Telegrama relativo a la conmemoración del centenario del nacimiento de Mutis.

Un último hecho destacable en cuanto a la vinculación del doctor Cuatrecasas a la investigación florística en Colombia es su interés por la publicación de los trabajos adelantados en desarrollo de la Expedición Botánica. Habiendo sido uno de los motivos que le trajo a Colombia por primera vez, y habiendo mantenido una buena amistad con Pérez Arbeláez, promotor de su publicación desde 1927, Cuatrecasas realizó en 1938 gestiones tendientes a llevar a término dicha flora, esfuerzos que se vieron fallidos por el advenimiento de la guerra civil española.

▪ LA LABOR BOTÁNICA DEL INSTITUTO DE CIENCIAS

El acopio de datos contenidos en el Herbario Nacional Colombiano permite a los estudiosos de la botánica obtener la información básica sobre la identidad de las especies, su distribución geográfica, sus aplicaciones, etcétera, datos que han estado a disposición de la comunidad científica nacional e internacional. Este conjunto de plantas debidamente organizadas y clasificadas ha hecho posible, entre otras cosas, identificar las láminas elaboradas por los pintores de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada, gracias a lo cual se está cumpliendo con una de las metas trazadas por Pérez Arbeláez, como es la de publicar debidamente la *Flora* de Mutis. Ha hecho posible igualmente el mejoramiento del conocimiento relativo a la flora nacional a la vez que ha permitido emprender

otras actividades más depuradas. La labor adelantada por el Instituto en más de cincuenta años de vida ha sido básica e indispensable no solamente para la propia investigación florística, sino para la docencia, las investigaciones de tipo ecológico y de recursos naturales y para el establecimiento de las normas legales que se han requerido a este respecto en el país.

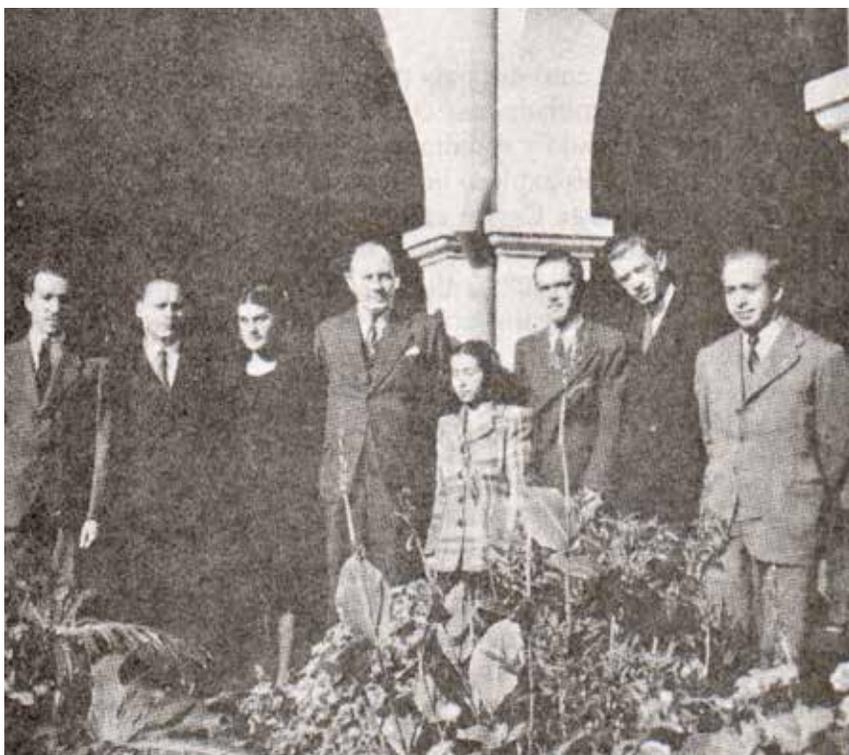


Figura 28. Estudiantes de Botánica del Instituto de Ciencias Naturales en 1945. De izquierda a derecha: Juan Jaimés, Jesús M. Idrobo, María Teresa Murillo, Armando Dugand (profesor), Alicia González, Álvaro Fernández, Daniel Mesa y Roberto Jaramillo.

La existencia de un centro de investigación estable permitió el adecuado desarrollo de la botánica y dio lugar a la aparición de publicaciones especializadas que, junto con la *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, han contribuido a la divulgación de los resultados obtenidos y a la organización de un fructífero intercambio documental con centros de investigación similares en el resto del mundo, al tiempo que han mantenido ante la comunidad científica internacional la imagen del desarrollo científico nacional.

Sin lugar a dudas, el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional ha sido fiel a los lineamientos trazados por sus fundadores y a las directrices que ha recibido. Su labor de más de once lustros ha sido exitosa gracias a la tutela de la Universidad Nacional y al excelente capital humano con que ha contado, factores que han permitido irradiar sus metas; actualmente existen jardines botánicos, herbarios y centros de investigación en diversas ciudades y se desarrollan numerosos proyectos de trascendencia y utilidad para la nación.

Como base para los estudios sistemáticos, el Instituto ha formado y administra extraordinarias colecciones científicas entre las que se destaca su Herbario Nacional, el cual agrupa, debidamente ordenados y clasificados, cerca de 350.000 exsiccados; los resultados de la actividad investigativa han sido divulgados en las páginas de *Caldasia*, boletín oficial de la institución, que ha publicado 15 volúmenes con setenta y siete entregas, y en *Mutisia*, «Acta Botánica Colombiana», revista que alcanza setenta y dos entregas.

Además, se han dado a conocer trabajos originales en publicaciones tales como el *Catálogo ilustrado de las plantas de Cundinamarca*, serie en ocho volúmenes de los cuales son autores Polidoro Pinto, Luis E. Mora, María T. Murillo, Hernando García, Enrique Forero, Luis A. Camargo, Lorenzo Uribe, Gustavo Huertas y Cristina García, y en algunos tomos de la *Biblioteca José Jerónimo Triana*, así: *Contribución al conocimiento de las plantas tánicas y tintóreas registradas en Colombia* de Jorge H. Torres; *Usos de los helechos* de María Teresa Murillo; *Agaricales colombianos* de Margarita Pulido; *Ecología de los páramos* de Orlando Rangel y Helmut Sturm, y *Lista anotada de las plantas del Chocó* de Enrique Forero y Alwyn Gentry.

La creación de la revista *Caldasia* en 1940 se debió a la iniciativa de Armando Dugand, a quien también se debe la reorganización del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional. Antes de su vinculación al mismo realizaba por cuenta propia investigaciones científicas en el área del Caribe, las que daba a conocer en una serie de fascículos titulados «Contribuciones a la Historia Natural Colombiana». Nació *Caldasia* como resultado del resurgimiento cultural logrado en Colombia y en particular en la Universidad Nacional. En el caso de la botánica, este hecho se debió en buena parte a la asimilación de la ciencia moderna, factor al que debe añadirse la conjunción de entusiastas vocaciones espontáneas surgidas en distintos rincones del país, circunstancias que permitieron formar un núcleo investigativo que requería expresar bibliográficamente sus realizaciones.

Pasados algo más de cuarenta años y ya lograda la madurez investigativa, consecuencia lógica del progreso institucional alcanzado con el incremento de las colecciones botánicas, el fortalecimiento de la biblioteca y la óptima capacitación de los investigadores, por iniciativa de los profesores del Instituto, y con el liderazgo de Luis Eduardo Mora y Polidoro Pinto, se dio vida al programa Flora de Colombia. El mismo, tal como fue diseñado en 1978, tiene por objeto la preparación y publicación en varios volúmenes de la serie titulada *Flora de Colombia*. Este programa nacido en el seno del Herbario Nacional Colombiano fue debidamente aprobado por la Facultad de Ciencias y por el Comité de Investigaciones de la Universidad Nacional de Colombia y por el Fondo de Investigaciones Científicas Francisco José de Caldas – Colciencias, en 1978 y 1979 respectivamente. El mismo ha tenido como sede la Unidad de Botánica del Instituto de Ciencias Naturales – Museo de Historia Natural y ha contado con la colaboración de los herbarios regionales de Colombia, los cuales participan como sedes temporales o permanentes de proyectos específicos pertenecientes al programa. A su vez, los herbarios regionales han proporcionado facilidades operativas a los distintos investigadores adscritos.

El objetivo primordial del programa ha sido el de construir un sistema de facilidades tanto organizativas como logísticas y financieras que hagan posible y expedita la preparación y publicación paulatina de los distintos volúmenes que formarán la *Flora de Colombia*.

A partir de 1983 se inició la publicación de la *Flora de Colombia*, serie que completa en la actualidad doce monografías de las que son autores Gustavo Lozano, Enrique Forero, Eduino Carbonó, Clara I. Orozco, Elizabeth Ortega, Jorge Ramos, Rosalba Ruiz, Olga de Benavides, Luis Vidal, Luis E. Mora. Henry Bernal, Nubia de Lozano, Linda de Escobar, María T. Murillo, Paul Maas, Hiltje van Kamer, Jorge H. Torres, Santiago Díaz, Cristina Vélez y Favio González.

Además de generar la publicación de monografías a nivel de familia, tribus o géneros, el programa Flora de Colombia ha servido para intensificar la exploración botánica mediante la herborización en áreas poco conocidas desde el punto de vista florístico o con especies en peligro de extinción a causa de la creciente deforestación. También ha permitido el trabajo coordinado de la comunidad botánica nacional facilitando la participación de los botánicos colombianos en proyectos de índole taxonómica, al tiempo que se ha complementado su formación científica con la praxis y con los cursos de posgrado en sistemática vegetal. De otra parte, el programa ha servido para promover la cooperación entre los taxónomos colombianos y las entidades y botánicos extranjeros interesados en participar en el estudio de la flora colombiana bajo iniciativa y el liderazgo del Instituto de Ciencias Naturales.

Aparte de las monografías generadas por el programa Flora de Colombia, la bibliografía botánica colombiana se ha enriquecido con obras sueltas de algunos de los investigadores del Instituto, como la *Flora de las sabanas de*

Bolívar, las *Plantas del Magdalena* y los *Frutos silvestres de Colombia* de Rafael Romero Castañeda; la *Flora medicinal de Colombia* de Hernando García Barriga; la *Botánica* de Lorenzo Uribe; *Blechnum subgénero Blechnum en Sur América* y *Helechos y plantas afines de Colombia* de María Teresa Murillo, este último con la colaboración de Miguel Harker; *Las leguminosas* y *Las hojas de las plantas como envoltura de alimentos* de Santiago Díaz; los *Estudios autoecológicos y sistemáticos en angiospermas* de Luis Eduardo Mora; las *Palmas del departamento de Antioquia* de Gloria Galeano y Rodrigo Bernal, y las *Plantas del Páramo* de Gustavo Lozano.



José Cuatrecasas

Figura 29. José Cuatrecasas.

En lo que respecta a la *Flora de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reyno de Granada*, hasta la fecha se han publicado 23 volúmenes. De la mayoría de ellos, han sido autores personas vinculadas al Instituto: Lorenzo Uribe, Enrique Pérez Arbeláez, Álvaro Fernández, Santiago Díaz, Polidoro Pinto, María Teresa Murillo, Luis Eduardo Mora, Jaime Aguirre, Gustavo Morales, Gloria Galeano y Rodrigo Bernal. A este grupo se han unido en los últimos años botánicos españoles como José Cuatrecasas, José Luis Fernández, Javier Fuertes y Javier Estrada.

La actividad investigativa adelantada en otras instituciones y en la provincia colombiana ha ganado importancia con los años; existe una red nacional de herbarios y otra de jardines botánicos y se adelantan investigaciones en varios frentes, al tiempo que se han producido varias publicaciones, entre las que se destacan *El género Musa en Colombia* de Eduardo Cardeñoso; *Manual de bosques y maderas tropicales* de J. M. Duque Jaramillo; *Curso de Botánica Sistemática* de Gabriel Gutiérrez; *Orquídeas de Colombia* de Pedro Ortiz; *Especies aptas para la reforestación en Colombia* de Teobaldo Mozo; *Flora apícola colombiana* de Raúl Echeverry; *Árboles de Antioquia*, *Geografía ecológica del departamento de Antioquia* y *Apuntes sobre la flora de la región central del Cauca* de Luis Sigifredo Espinal; *Propiedades, usos y nominación de especies vegetales de la Amazonía colombiana* de Enrique Acero; *Utilización terapéutica de nuestras plantas medicinales* de Daniel González; *El Inchi* de Luis Carlos Jiménez y Henry Bernal; *Especies utilizadas por la comunidad Miraña* de Constanza La

Rotta; *Árboles del Valle del Cauca* de Gilberto Mahecha y Rodrigo Echeverry.

El campo de la etnobotánica ha tenido su principal cultor en Silvio Yepes, quien además de algunos artículos sobre el tema, promovió la publicación de varios fascículos apadrinados por la Sociedad Colombiana de Etnología. Henry Bernal y Jaime Correa han iniciado la publicación de la serie titulada *Especies vegetales promisorias de los países del Convenio Andrés Bello* mediante la recopilación de datos relativos a las plantas útiles. El conocimiento acerca de las algas marinas se ha enriquecido notablemente gracias a los trabajos realizados por Reinhard Schnetter y por Germán Bula. A los trabajos mencionados atrás y que corresponden a libros especializados hay que agregar una vasta producción de artículos originales escritos por la comunidad científica colombiana, trabajos que han aparecido en diferentes revistas y que corresponden a revisiones de grupos sistemáticos, pequeñas monografías, descripciones de nuevos géneros y especies, claves, etcétera. A ellos hay que añadir la labor de la Sociedad Colombiana de Orquideología, entidad que mantiene su propio órgano de difusión y que contribuye efectivamente al cultivo, la propagación y la conservación de las orquídeas en nuestro medio.



Figura 30. Los botánicos del Instituto en 1976. De izquierda a derecha: Gustavo Lozano, Polidoro Pinto, María Teresa Murillo, Luis Enrique Aguirre, Hernando García Barriga, Santiago Díaz, Jesús M. Idrobo, Lorenzo Uribe, Luis Alfredo Camargo, Jorge Hernán Torres, Enrique Forero y Roberto Jaramillo.

Capítulo aparte merece la actividad adelantada por Víctor Manuel Patiño en el Valle del Cauca. Con admirable esfuerzo personal y en forma tesonera, logró en el campo departamental realizaciones equivalentes a las logradas por Pérez Arbeláez en el campo nacional. A su iniciativa se deben el Instituto Vallecaucano de Ciencias Naturales, la revista *Cespedesia*, el Museo de la Caña, el Jardín Botánico Juan María Céspedes y otras realizaciones de indudable valor. Además, su obra como historiador de las ciencias naturales es importante, y a su pluma se deben numerosas publicaciones en el campo de la botánica y de

sus aplicaciones, como *Historia de la vegetación natural y de sus componentes en la América equinoccial* y *Plantas cultivadas y animales domésticos en América equinoccial*.

Antes de concluir estas líneas, debe mencionarse que numerosos investigadores extranjeros se han ocupado del estudio de nuestra flora mediante la revisión de grupos sistemáticos. Estos trabajos realizados por la comunidad científica internacional han sido indudablemente aportes importantes al mejor conocimiento de nuestra flora. Sin embargo, en pocas oportunidades, y por haber sido realizados independientemente y al margen de nuestras instituciones investigativas, han contribuido al mejoramiento de nuestro desarrollo científico. No obstante, debe señalarse cómo algunas instituciones científicas extranjeras han colaborado en diferentes momentos al avance de la botánica moderna en Colombia, tal el caso del Herbario Nacional de los Estados Unidos de América, entidad que mediante la determinación de especies y la comparación de tipos prestó valioso apoyo al Herbario Nacional Colombiano durante las primeras etapas de su desarrollo.

El inventario de la flora no ha concluido: sólo mediante el cumplimiento cabal de esta etapa se podrán emprender en forma exitosa otras actividades. Curiosamente, las características del territorio colombiano, la riqueza del mismo en cuanto a sus recursos naturales, el interés por el estudio de esos recursos, y en particular de la flora, fueron los motivos que impulsaron a Mutis a promover y organizar la Expedición Botánica y a tratar de hacer la *Flora de Bogotá*; a Triana a emprender la parte botánica de la Comisión

Corográfica y más tarde a intentar elaborar una flora de Colombia, y a Pérez Arbeláez a tratar de publicar la *Flora* con el soporte del Instituto de Ciencias Naturales y de su Herbario. Al Instituto cabe el honor de haber heredado una rica tradición cultural que continúa con celo mediante la realización de dicho inventario a través de varios programas de investigación. Podemos concluir que esta entidad ha sido fiel al papel que le fijaron sus fundadores y se ha constituido en uno de los pilares del fortalecimiento de nuestro carácter como Nación al ser el continuador de una de nuestras tradiciones superiores, la del estudio de las ciencias naturales.

▪ BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, J. 1936. *Sección Editorial*. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias. 1 (1): 2-7
- Barras de A. F. 1983. *Notas y documentos relativos a la vida y obra de Don José Celestino Mutis* en Pinto, P. y Díaz, S. (eds.) José Celestino Mutis 1732-1982. Biblioteca J. J. Triana I, Universidad Nacional, Bogotá.
- Baussingault, J. y Roulin, F. D. 1849. *Viajes científicos a los Andes ecuatoriales o colección de memorias sobre Física, Química e Historia Natural de la Nueva Granada, Ecuador y Venezuela*. Traducidas por Acosta, J. y precedidas de algunas nociones de Geología por el mismo. Librería Castellana, Lesserre, París.
- Bayón, F. 1871. *Ensayo de Jilolojía colombiana o clasificación y descripción de las maderas colombianas*. Universidad Nacional, Bogotá.
- Caldas, F. J. 1849. *Semanario de la Nueva Granada*. Miscelánea publicada por una Sociedad de Patriotas Neogranadinos. Librería Castellana, Lesserre, París.
- . 1966. *Obras completas*, publicadas por la Universidad Nacional de Colombia como homenaje con motivo del sesquicentenario de su muerte. Imprenta Nacional. Bogotá.
- . 1978. *Cartas de Caldas*. Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Imprenta Nacional, Bogotá.

- Cavanilles, A. 1797. *Icones et descriptiones plantarum*. 4. ex Regia Tip. Madrid.
- Céspedes, J. M. (Inéd.) *Tratado de Botánica Médica Neogranadina*. Archivo Mosquera, Archivo Central del Cauca, Popayán.
- Colmeiro, M. 1858. *La botánica y los botánicos de la península hispano-lusitánica*. Estudios bibliográficos y biográficos. Rivadeneira, M., Madrid.
- Combes, M. 1942. *Roulin y sus amigos*. Burguesía desvalida y arriesgada 1796-1874. Biblioteca Popular de Cultura Colombiana, Viajes 5, Bogotá.
- Cortés, S. 1897. *Flora de Colombia*. Papelería, Imprenta y Litografía Matiz, S., Bogotá.
- Cuervo, M. C. 1913. *Tratado elemental de Botánica*. Imprenta Eléctrica, Bogotá.
- Díaz, S. 1983. *Mutis y la Botánica en Colombia* en Pinto, P. y Díaz, S. (editores.). José Celestino Mutis 1732-1982, 155-172. Biblioteca J. J. Triana 1. Universidad Nacional, Bogotá.
- . 1984. *José Celestino Mutis y la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada*. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias. 15 (59): 19-29.
- . 1986a. *Notas de la Dirección*. Caldasia 15 (71-75): VII-XVIII.
- . 1986b. *Las Cucurbitales y Campanulales de la Flora de Bogotá*. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias. 16 (60): 45-48.
- . 1986c. *Aspectos metodológicos de la actividad taxonómica adelantada por los integrantes de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada (1783-1816)*. Anales Real Jardín Botánico de Madrid. 41 (2): 441-450.
- . 1989a. *Origen y desarrollo de la Sinaterología en Colombia*. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias. 17 (65): 189-206.

- . 1989b. *Un manuscrito botánico de finales del siglo XVIII, la Flora Cubana de Esteban Boldó*. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias. 17 (65): 327-345.
- . 1990a. *Notas del Director*. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias. 17 (65): 173-174.
- . 1990b. *Tres naturalistas del siglo XIX unidos en tomo a una flora*. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias. 17 (66): 415-423
- . 1990c. *Don José Triana y la obra de Mutis*. Boletín de Historia y Antigüedades 77 (771): 973-1001.
- . (En prensa). *Francisco José de Caldas y su actividad como botánico*. Colciencias.
- Díaz, S. y Lourteig, A. 1989. *Génesis de una Flora*. Academia Colombiana de Ciencias, Colección Enrique Pérez Arbeláez 2. Bogotá.
- Dubail, R. y Sivignon, J. 1987. *Un grand botaniste colombien, José Jerónimo Triana (1828-1890)*. Les Edition Municipales, París.
- Dugand, A. 1958. *La sistemática de la Flora de Mutis en Restrepo*, C. (ed.) Conferencias sobre la Expedición Botánica. Ed. Revista Ximénez de Quesada, Bogotá.
- Duque, L. 1990. *El Estado y la Ciencia en Colombia en el siglo XIX*. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias. 17 (66): 405-414.
- Estrella, E. 1988. *José Mejía, primer botánico ecuatoriano*. Coedición Abya-Yala, Museo de Historia de la Medicina, Grupo de estudios José Mejía, Quito.
- Gredilla, A. F. 1982. *Biografía de José Celestino Mutis y sus observaciones sobre las vigiliias y sueños de algunas plantas*. Complemento a la Historia Extensa de Colombia, Bogotá.
- Hernández de Alba, G. 1986. *Un olvidado botánico del siglo XIX: Juan María Céspedes*. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias. 16 (60): 91-98.
- Humboldt, A. y Bonpland, A. 1809. *Plantas Equinoxiales*. 2 tomos. Schoell, F., París.

- . 1985. *Ideas para una Geografía de las plantas más un cuadro de la naturaleza de los países tropicales*. Traducción Guhl, E., Edición del Jardín Botánico de Bogotá.
- Humboldt, A. y Bonpland, A. y Kunth, S. 1815-1825. *Nova genera et species plantarum...* Folio ed. París.
- Hurtado, C. 1891. *Compendio elemental de Botánica*. Impresión. Bethencourt, A., Curaçao.
- Jaramillo, J. 1953. *Don José Celestino Mutis y las expediciones botánicas del siglo XVIII al Nuevo Mundo*. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias. 9: 14-31.
- Konig, Ch. y Sims, J. 1805. *Some Account of Don Joseph Celestine Mutis, chief of the spanish Botanical Expedition to Santafe de Bogotá, in South América*. Annals of Botany 1: 490-500.
- Linden, J. y Planchon, J. E. 1863. *Plantae Columbianae*, Boerhaave Press, Bruxelles, Leiden.
- Matis, F. J. y Mutis, S. (Inéd.). *Anatomías de las Singenesias o florones*. Real Jardín Botánico de Madrid, Archivo iconográfico. M174-201, M310-343.
- Mendoza, D. 1909. *Expedición Botánica de José Celestino Mutis y Memorias inéditas de Francisco José de Caldas*. Librería General de Victoriano Suárez, Madrid.
- Mosquera, T. C. 1866. *Compendio de Geografía General, Política, Física y Especial de los Estados Unidos de Colombia*. Imprenta Inglesa y Extranjera de Panzer, H. C., Londres.
- Mutis, J. C. 1760-1790. *Diario de Observaciones*. (Incompleto. Publicado y prologado por Hernández de Alba, G. Instituto Colombiano de Cultura Hispánica; Tomo 1, 1957; Tomo 2, 1958), Bogotá.
- Patino, V. M. 1985. *Historia de la Botánica y de las ciencias afines*. Academia Colombiana de Historia, Historia Extensa de Colombia. 16.
- Pérez, E. et al. 1954. *La Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada. I*. Ediciones Cultura Hispánica, Madrid.

- Pérez A., E. 1972. *La Ciencia Botánica en Colombia* en Jaramillo, J. (ed.). Apuntes para la Historia de las Ciencias en Colombia. Fondo de Investigaciones Científicas Francisco José de Caldas, Bogotá.
- . 1959. *Alejandro de Humboldt en Colombia*. Edición Ecopetrol, Bogotá.
- Pombo, L. 1958. *Francisco José de Caldas. Biografía del Sabio*. Suplemento de la Revista de la Academia Colombiana de Ciencias: 9-49.
- Restrepo, G. 1983. *Mutis, el oráculo de este Reino* en Pinto, P. y Díaz, S. (editores.). José Celestino Mutis 1732-1982. Biblioteca J. J. Triana 1, Universidad Nacional, Bogotá.
- Restrepo, G. y Restrepo, O. 1986. *La Comisión Corográfica: el descubrimiento de una nación*. Historia de Colombia Salvat 4-5: Fasc. 59-60: 1171-1199.
- Restrepo, O. 1986. *El tránsito de la Historia Natural a la Biología en Colombia 1784-1936*. Ciencia, Tecnología y Desarrollo 10 (3-4): 1-278.
- Robledo, E. 1959. *Apuntaciones sobre la Medicina en Colombia*. Biblioteca de la Universidad del Valle, Cali.
- Sellés, M.; Peset, J. L. y Lafuente, A. 1988. (comps). *Carlos III y la ciencia de la Ilustración*. Alianza Editorial, Madrid.
- Smith, J. E. 1791. *Plantarum icones hactenus ineditae plerumque ad plantis in herbario Linnaeano conservatis delineatae*. Fasc 3: Davis, J., London.
- Soriano, A. 1971. *Don José María y don José Gerónimo Triana*. Colección Bolsilibros. Academia Colombiana de Historia, 12, Bogotá.
- Steele, A. R. 1982. *Flores para el Rey, la Expedición de Ruiz y Pavón y la Flora del Perú*. Ediciones del Serbal, Barcelona.
- Uribe, L. 1953. *La Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada, su obra y sus pintores*. Revista de la Academia Colombiana de Ciencias. 9 (33-34).

- Uricoechea, E. 1861. *Contribuciones de Colombia a las Ciencias i a las Artes*. Publicadas con la cooperación de la Sociedad de Naturalistas Neogranadinos. Año segundo. Trubner & Co., Londres.
- Valenzuela, E. 1952. *Primer Diario de la Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada*. (Publicado y prologado por Pérez Arbeláez, E. y Díaz, M. A., Bucaramanga. Título original de Valenzuela: *Apuntamientos por lo perteneciente a Mariquita y al viaje que hacíamos a ella por julio de 1783*).
- Vergara y V. F. 1901. *Nueva Geografía de Colombia* 1.^a ed. Imprenta de Vapor, Bogotá.
- Veza, F. 1936. *La Expedición Botánica*. Biblioteca Aldeana de Colombia, Ministerio de Educación Nacional, Bogotá.

▪ ÍNDICE ONOMÁSTICO

- Acero, Enrique 200.
Acosta, José 105.
Aguado, Fray Pedro de 51.
Aguiar, Juan Francisco 86.
Aguilar, Juan Manuel 157.
Aguirre, Jaime 200.
Allen, Paul H. 165.
Alonso, Zenón 98.
Alströmer, Clas 63, 64, 71.
Álvarez Chanca, Diego 49.
Amar y Borbón, Antonio 115.
André, Edouard 161, 165.
Apolinar María, Hno. 167.
Archer, William 165.
- Banks, Joseph 71, 72, 103.
Barclay, Harriet 165.
Barnades, Miguel 63, 68, 70,
100.
Barras de Aragón, Francisco
102, 187.
- Bayón, Francisco 11, 117, 119,
157, 158, 159, 161, 162,
163, 174.
Bejar, José de 100.
Benavides, Olga S. de 198.
Bentham, George 143.
Bernal, Henry Yesid 198, 200,
201.
Bernal, Rodrigo 200.
Bertero, Carlo Giuseppe 164.
Bishler, Hellen 165.
Boldó, Baltasar Esteban 94, 95.
Bolívar, Simón 124.
Bonpland, Aine (no Goujot)
98, 103, 104, 105, 106, 110,
161.
Bourdon, Jacques 125.
Boussingault, Jean Baptiste
125.
Brongniart, Adolphe Théodo-
re 143.
Bula Meyer, Germán 201.

- Caballero, Arturo 184.
 Caballero y Góngora, Antonio 95.
 Caldas, Francisco José de 10,
 11, 12, 68, 73, 79, 80, 83,
 96, 97, 100, 101, 107, 108,
 109, 111, 112, 114, 115,
 117, 130, 197.
 Camargo, Luis Alfredo 196.
 Carbonell, José María 117.
 Carbonó, Eduino 198.
 Cardeñosa, Eduardo 200.
 Carlos III de España 57, 91.
 Carrizosa Valenzuela, Julio
 187.
 Casas, José Joaquín 167, 186.
 Castellanos, Juan de 51.
 Castillejo, Domingo 101.
 Cavanilles, Antonio José 59,
 97, 98.
 Céspedes, Juan María 117,
 118, 126, 158, 163, 164,
 202.
 Cieza de León, Pedro 50.
 Cobo, Bernabé 51.
 Codazzi, Agustín 11, 129.
 Colón, Cristóbal 37, 49.
 Correa, Jaime 201.
 Cortés, Santiago 12, 161, 162,
 174.
 Cuatrecasas, José 14, 25, 191,
 193, 200.
 Cuervo Márquez, Carlos 12,
 160, 161, 163.
 Curran, Hugh M. 165.
 Chardon, Carlos Eugenio 165.
 Dawe, Morley Thomas 165.
 Decaisne, Joseph 136, 136,
 137, 143.
 De Candolle, Alphonse 115,
 142.
 Desfontaines, Rene 104.
 Díaz Piedrahita, Santiago 9,
 10, 12, 13, 16, 21, 74, 198,
 199, 200.
 Dombey, Joseph 92.
 Dugand, Armando 15, 25,
 196.
 Ducque (Ducke), Adolf 165.
 Duque Jaramillo, José M. 200.
 Dryander, E. 165.
 Echeverry, Raúl 200.
 Echeverry, Rodrigo 201.
 Endlicher, Stephano 82, 133,
 142, 144.
 Enrile, Pascual 75.
 Escallón, Antonio María 101.
 Escobar, Linda Albert de 198.
 Espinal, Luis Sigifredo 200.
 Estrada, Javier 200.
 Ezpeleta, José de 100.
 Felipe V de España 57.
 Fernández Pérez, Álvaro 200.
 Fernández, Carmelo 129.

- Fernández Alonso, José Luis 10, 200.
 Fernández Castilla, Pedro 62.
 Fernández de Enciso, Martín 50.
 Fernández de Oviedo, Gonzalo 49.
 Fernández de Piedrahita, Lucas 51.
 Fernando IV de España 57.
 Feuillée, Louis 51, 69.
 Forero, Enrique 196, 198.
 Francisco I de Alemania 51.
 Fuertes, Javier 200.
 Funck, Nicolás 164.
- Gahn, Juan Jacobo 71.
 Gay, Claude 143.
 Galeano, Gloria 199, 200.
 García Varela, Antonio 174.
 García Kirkbride, Cristina 196.
 García, fray Diego 80.
 García Guillén, Esther 10.
 García Barriga, Hernando 15, 196, 199.
 García, Pablo Antonio 77.
 Gentry, Alwyn 196.
 Gil y Lemos, Francisco 98.
 Gilij, Salvador 51.
 González Patiño, Daniel 200.
 González, Favio 198.
 González, Florentino 128.
 Goudot, Joustinne Marie 125.
 Gumilla, José 51.
- Gutiérrez Villegas, Gabriel 200.
- Haenke, Thaddaus 110.
 Harker, Miguel Ángel 199.
 Hartweg, Karl Theodor 147.
 Hazen, Tracy E. 165.
 Holton, Isaac Farwell 130.
 Hooker, Joseph Dalton 143.
 Hooker, William Jackson 143.
 Huertas, Gustavo 196.
 Humboldt, Alexander von 10, 12, 22, 71, 80, 84, 86, 98, 103, 104, 105, 106, 110, 112, 113, 118, 146, 161.
 Hurtado, Ceferino 12, 160, 161.
- Jacquin, Nicolás José de 51, 53, 110.
 Jiménez de Quesada, Gonzalo 51.
 Jiménez, Juan 71.
 Jiménez, Luis Carlos 200.
 Juan, Jorge 59.
 Julián, Antonio 51.
 Jussieu, Antonio Lorenzo 65, 104, 117.
 Jussieu, José de 51.
- Kalbreyer, Wilhelm 164.
 Karsten, Karl W. Hermann 132, 143, 144, 146, 148, 161, 181, 186.

- Killip, Ellsworth Payne 76,
115, 165.
- Klug, William 165.
- Kunth, Carl S. 80, 105, 106,
161.
- Kupper, (editor alemán) 184.
- La Condamine, Charles M. de
51.
- Lagasca, Mariano 74, 75.
- Lamarck, Jean Baptiste 104.
- Langlasse, Eugène 165.
- La Rotta, Constanza 213.
- Lawrence, Alexander 165.
- Lehmann, Friedrich Karl 165.
- Linden, Jean Jules 130, 135,
137, 138, 141, 143, 144,
146, 147, 148, 150, 151,
152, 153.
- Lindig, Alexander 157.
- Linné, Carl von 61, 63, 64, 65,
68, 77, 80, 85, 97, 98, 99,
102, 103, 111, 117, 118.
- Linné, Carl von (filius) 68, 77,
98.
- Löffing, Pedro 68, 69.
- Logie 63.
- López Ortega, Casimiro 98.
- López, José Hilario 127, 128,
132.
- López Medel, Tomás 51.
- Lozano, Gustavo 198, 199.
- Lozano, Jorge Tadeo 100.
- Lozano, Nubia B. de 198.
- Maas, Paul 198.
- Mahecha, Gilberto 201.
- Mansfeld, Alfred 175.
- Martín, Juan Francisco 152,
153.
- Martínez de Sobral, Francisco
91, 101.
- Matís, Francisco Javier 11, 78,
84, 86, 90, 117, 118, 158.
- Mejía, José 80, 83.
- Melo, José María 132.
- Messía de la Cerda, Pedro 69.
- Mettenius, George Heinrich
143.
- Mora Osejo, Luis Eduardo
196, 197, 198, 199, 200.
- Morales, Gustavo 200.
- Morillo, Pablo 11, 116.
- Mosquera, Tomás Cipriano de
128, 150, 155, 160, 163,
164.
- Moziño, Baltasar 93, 95.
- Mozo, Teobaldo 200.
- Muñoz Capilla, José de Jesús
75.
- Murillo, María Teresa 196,
198, 199, 200.
- Mutis, José Celestino 11,
12, 13, 17, 21, 22, 25, 27,
28, 53, 59, 62, 64, 65, 68,
69, 70, 72, 75, 76, 78, 80,
81, 86, 91, 92, 93, 95, 96,
97, 98, 100, 101, 102, 103,
104, 107, 108, 110, 118,

- 124, 125, 142, 145, 168,
171, 174, 175, 176, 177,
179, 180, 181, 182, 183,
184, 186, 187, 189, 191,
193, 203.
- Mutis Consuegra, Sinforoso
74, 79, 80, 86, 97, 108, 109,
111, 112, 115, 116, 117.
- Nariño, Antonio 116.
Née, Luis 110, 165.
Nylander, Anders Edwin 143.
- Olaya Herrera, Enrique 187.
Orozco, Clara Inés 198.
Ortega, Elizabeth 198.
Ortiz Valdivieso, Pedro 202.
- Páez, José Antonio 129.
Patiño, Víctor Manuel 13, 39,
49, 50, 202.
Pavón, José Antonio 92, 93,
95, 100.
Pennel, Francis W. 165.
Pérez Arbeláez, Enrique 9, 11,
12, 14, 15, 21, 24, 25, 29,
30, 49, 50, 150, 165, 171,
172, 174, 175, 179, 185,
186, 187, 190, 191, 193,
200, 202, 204.
Pinto Escobar, Polidoro 196,
197, 200.
Pittier, Henri F. 165.
- Planchon, Jules Émile 24, 135,
137, 138, 139, 140, 141,
143, 144, 146, 150, 151,
152, 153.
Plinio 110.
Plumier, Charles 69, 77.
Pombo, José Ignacio de 107,
112.
Popenoe, Wilson 165.
Posada Arango, Andrés 12,
164, 172.
Pulido, Margarita 196.
Purdie, William 164.
- Quintero, Margario 157.
- Ramos, Jorge 198.
Rampon, Eugenio 82.
Rangel, Orlando 196.
Rivero, Mariano 125.
Rizo, Salvador 117.
Robledo, Emilio 41, 48, 164,
172.
Rodríguez, Daniel 157.
Romero Castañeda, Rafael
199.
Rosa, Nicolás de la 51.
Roulin, François Désiré 125.
Ruiz, Hipólito 92, 95, 100.
Ruiz, Rosalba 198.
Rusby, Henry H. 165.
- Sámamo, Juan 74.

- Sanclemente, Manuel Antonio 150, 153.
 Santa Gertrudis, fray Juan de 51.
 Santander, Francisco de Paula 23, 24, 126.
 Schlim, Joseph 130, 164.
 Schnetter, Reinhard 201.
 Schultes, J. A. 100.
 Schultes, Richard Evans 14, 165.
 Schultze, A. 165.
 Seeman, Walter 161.
 Seifritz, W. 165.
 Sessé, Martín 93, 94, 95.
 Simón, fray Pedro 51.
 Smith, Herbert H. 165.
 Smith, James Edward 99.
 Stuebel, Moritz Adolph 165.
 Sturm, Helmut 196.
- Torres, Jorge Hernán 196, 198.
 Tracey, J. A. 165.
 Triana, José Jerónimo 11, 12, 21, 24, 25, 28, 81, 82, 119, 129, 130, 132, 133, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 150, 151, 152, 153, 155, 157, 159, 161, 162, 174, 179, 180, 203.
 Troll, Carl 165.
- Ulloa, Antonio de 59.
- Uribe, Joaquín Antonio 12, 164, 172.
 Uribe Piedrahita, César 172.
 Uribe Uribe, Lorenzo 82, 196, 199.
- Vahl, Martin 97.
 Valenzuela, Eloy 80.
 Van Halen, Antonio 74.
 Van Kamer, Hitje 198.
 Varela, Antonio 184, 185.
 Vargas Machuca, Bernardo de 51.
 Vaupel, Friedrich Karl 184.
 Vavilov, Nikolai Ivanovich 38.
 Vélez Nauer, Cristina 198.
 Vergara y Velasco, Francisco 160, 163.
 Vezga, Florentino 13, 47, 157.
 Vidal, Luis 198.
- Wallis, Edward 165.
 Warszewicz, Julius von 130.
 Weddell, Hugh Algernon 143, 161.
- Yepes Agredo, Silvio 201.
- Zamora, Fray Alonso de 51.
 Zea, Francisco Antonio 23, 108, 124, 125.
 Zerda, Liborio 181, 186.

▪ ÍNDICE DE FIGURAS

- Figura 1.** Tratamiento de las dolencias mediante fumigaciones con tabaco. Grabado de Riou tomado de la obra de Jules Crévaux.
- Figura 2.** Mapa de Suramérica de Louis Feuillée publicado en *Journal des observations physiques, mathématiques et botaniques faites par l'ordre du roy sur les côtes orientales de l'Amérique Méridionale, et dans les Indes Occidentales, depuis l'année 1707, jusque en 1712.*
- Figura 3.** José Celestino Mutis. Cádiz, abril 6 de 1732, Santa Fe, septiembre 11 de 1808.
- Figura 4.** Apuntes botánicos de Mutis. (Anverso y reverso)
- Figura 5.** La *Mutisia Clematis* según pintura de Salvador Rizo.
- Figura 6.** Lámina monocroma de *Siphocampylus purdieanus*. Nótese en la base la determinación genérica en grafía de J. Triana.
- Figura 7.** Juan Eloy Valenzuela Mantilla. Girón, julio 25 de 1756. Bucaramanga, octubre 31 de 1834. Retrato atribuido a Rizo y conservado en el Museo Nacional de Colombia, Bogotá.
- Figura 8.** Nota de Eloy Valenzuela que acompaña al exsicado de *Landenbergia* distinguido con el número 848. Real Jardín Botánico de Madrid.
- Figura 9.** Francisco Javier Matís. En la parte inferior una nota testimonial escrita en el reverso de la lámina 859a, cuando ya

se empacaban los materiales de la Expedición con destino a España.

- Figura 10.** Alexander von Humboldt. A la izquierda apunte a lápiz hecho por Matís en el borrador de la anatomía distinguida con el número M-435, colección iconográfica conservada en el Real Jardín Botánico de Madrid. A la derecha, retrato conservado en el Museo Nacional en Bogotá.
- Figura 11.** Francisco José de Caldas.
- Figura 12.** Mapa fitogeográfico del Imbabura realizado por Caldas en 1802.
- Figura 13.** Fragmento de las notas de Caldas relativas a las distintas especies de quina.
- Figura 14.** Diseño de una quina (n.º 116) hecho por Caldas durante su permanencia en el Ecuador. Colección Iconográfica del Real Jardín Botánico de Madrid. Lámina M-208.
- Figura 15.** Francisco Antonio Zea. Colaborador de la Expedición hasta 1797 cuando fue desterrado, acusado de conspiración. Desde 1801 trabajó en el Jardín Botánico de Madrid del que fue director entre 1804 y 1809. A él le correspondió organizar la Misión Científica que se conoce con su nombre.
- Figura 16.** José Jerónimo Triana Silva. Bogotá, mayo 22 de 1828. París, octubre 31 de 1890.
- Figura 17.** Itinerarios Botánicos de José Triana. (Anverso y reverso).
- Figura 18.** Jean Jules Linden (izquierda) y Jules Émile Planchon (derecha).
- Figura 19.** Edouard André en traje de viaje durante su visita a Colombia 1875-1876. Grabado de Bayard. Aparecido en *L'Amérique Equinoxiale – Le tour du Monde*.
- Figura 20.** André preparando material en Chipaque.
- Figura 21.** Recolección de una *Schomburgkia*. Del viaje de E. André.
- Figura 22.** Algunos sellos de correo relativos a la botánica y a su desarrollo.

Figura 23. Ejemplar de helecho colectado por Santiago Cortés y conservado en el herbario de Pérez Arbeláez. Dice Pérez: «Las primeras lecciones botánicas que recibí las capté de muchacho en los escritos y en las colecciones de Santiago Cortés».

Figura 24. Enrique Pérez Arbeláez.

Figura 25. Uno de los exsicados de los que dice Pérez Arbeláez: «Tuve la debilidad de enseñarle a Karl von Goebel un herbario de teridófitas colombianas colectadas por mí en mis años de novato. El gran profesor era sarcástico, disimuladamente satírico y calificó así mi colección: “La dama que hizo este herbario tenía buen gusto”. Es una calificación que hubiera podido aplicarse a toda la técnica sistemática de Santiago Cortés».

Figura 26. Carta de Ellsworth P. Killip relativa al canje de duplicados del «Herbario de Mutis» por plantas por él colectadas en Perú y Colombia.

Figura 27. Telegrama relativo a la conmemoración del centenario del nacimiento de Mutis.

Figura 28. Estudiantes de Botánica del Instituto de Ciencias Naturales en 1945. De izquierda a derecha: Juan Jaimes, Jesús M. Idrobo, María Teresa Murillo, Armando Dugand (profesor), Alicia González, Álvaro Fernández, Daniel Mesa y Roberto Jaramillo.

Figura 29. José Cuatrecasas.

Figura 30. Los botánicos del Instituto en 1976. De izquierda a derecha: Gustavo Lozano, Polidoro Pinto, María Teresa Murillo, Luis Enrique Aguirre, Hernando García Barriga, Santiago Díaz, Jesús M. Idrobo, Lorenzo Uribe, Luis Alfredo Camargo, Jorge Hernán Torres, Enrique Forero y Roberto Jaramillo.

▪ APÉNDICE

▪ LISTA PRELIMINAR DE HERBORIZADORES DEL TERRITORIO COLOMBIANO:

Acero, Enrique	Alfonso, Aleida
Acero, Luis E.	Alfonso Santiago, Hno.
Acevedo P., Eliécer	Allen, Cyril
Acevedo Pinilla, J. M.	Allen, Paul H.
Acleto, César	Alston, Arthur Hugh
Acosta, Carlos Eduardo	Álvarez, Francisco
Acosta, Miriam	Álvarez, Humberto
Acosta, Rocío	Álvarez, Joaquín
Agudelo Hernández, M.	Álvarez, Ramiro
Aguilar, Juan Manuel	Álvarez, Ricardo
Aguilar, Lisandro	Alverson, W. S.
Aguirre Suárez, Gonzalo	Alviar, Jairo
Aguirre Ceballos, Jaime	Amat, Germán
Aguirre Gálviz, Luis Enrique	Amaya, Manuel
Agustín, Bernardo Hno.	Amaya Márquez, Marisol
Albert de Escobar, Linda	Amaya, Sara Lucía
Alberto, Hno.	Anderson, Brian

André, Edouard F.
Andreis, Humberto de
Ángel, Carlos Miguel
Anthoni, H. E.
Antonio Camilo, Hno.
Antonio Miguel, Hno.
Anttilla, Elizabeth de
Anttilla, Klare Earl
Apolinar María, Hno.
Arango, Ernesto
Arai, K.
Araque Molina, Jorge
Arboleda, León
Arbeláez, Alba
Arbeláez, Germán
Archer, William
Arciria, Álvaro
Arévalo, Isabel S. de
Argüello, C.
Arias, Luis A.
Ariste José, Hno.
Aristide, Lys
Arnold, R. E.
Arrieta, Leopoldo
Arsene, Hno.
Arteaga de García, Lucía
Arthur, Hno.
Aschenbom
Asplund, Eric
Astrálaga, Roberto
Atehortúa, Lucía
Avellaneda, Mario
Ayala, Ana Victoria
Baker, Charles F.
Balick, Michael J.
Ballesteros, Magdalena
Ballesteros G., Juan
Ballou, Charles Herbert
Balls, Edward K.
Bang, M.
Barbosa, César
Barclay, Archibald
Barclay, Arthur
Barclay, Harriet
Barkley, Fred Alexander
Barreneche E., J. A.
Barrera M., Aurora
Barrera, Eduardo
Barrington, David
Barrios Ferrer, Rafael
Barva, Nemesio
Bayón, Francisco
Beals, E. W.
Becerra, Adelaida
Bechara Z., Juan
Bejarano, Matilde
Beltrán, Germán
Benalcázar, César
Benavides, Olga S. de
Benoist, R.
Bequaert, J.
Berge, Nancy
Berlandier, J. L.
Bermúdez, Luis Alejandro
Bernal, A.
Bernal, D.
Bernal, Henry Yesid
Bernal, Pablo

- Bernal, Rodrigo
Bemdsen, M.
Berry, Paul E.
Bertero, Carlo Giuseppe
Betancur, Julio
Betancourt, Carlos
Beuther, Arno
Billberg, Johan Emanuel
Bischler, Helene
Black, G. A.
Blackman, Charles
Blanco, María Teresa
Blyndenstein, John
Boekhout, Teun
Bohorques, Pablo
Bonet, Guillermo
Bonpland, Aine Jacques (n.
 Goujot)
Brake, Christiano
Brand, Jorge
Brant, Alan
Bridgeman, A. R.
Boussingault, Jean Baptiste
Bristol, M. L.
Bristow, J. M.
Bruijn, J. de
Buitrago, Patricia
Bukasov, Sergei Mikhailovich
Bula Meyer, Germán
Buriticá, Pablo

Cabot, T. D.
Cabrales, B.
Cabrera, Isidoro
Cáceres, Julio

Caicedo, Roberto
Cain, Stanley A.
Caldas, Francisco José de
Callejas, Ricardo
Camacho, Camilo
Camargo, C. de
Camargo, F. C.
Camargo, Luis Alfredo
Carbonó, Eduino
Cardeñosa, Ricardo
Cardiel, José María
Cardona, L.
Cardozo Gutiérrez, Hernán
Carlos, Hno.
Caro, Clara
Carranza M., Pedro
Carriker, M. A.
Carvajalino J., Luis
Cassalet, Clímaco
Castillo Pinilla, Rafael
Castrillón, Marta
Castro, Gloria
Castro, J. M.
Castroviejo Bolívar, Santiago
Cavallo, Renato
Cazalet, C. D.
Centeno, Manuel
Cervantes, Julio
Céspedes, Juan María
Claes, F.
Clark, Linda G.
Cleef, Antoine M.
Clemens, Richard
Cogollo, Álvaro
Cook, O. P.

Copelan, John	De Rocha, Helio
Córdoba, C.	Davidse, Gerrit
Córdoba, W. A.	Davis, E. W.
Core, Earl L.	Dawe, Morley Thomas
Cornejo, Débora	Debeaux, G.
Correa V., Jairo	Deffler, John
Corso, Arturo	De Bruijn, J.
Cortés Sarmiento, Santiago	De la Sota, Elías
Corzo, Arturo	Delgado, Nelson
Cousins, H. H.	Delisle, Alberto
Cramer, Celia	Denslow, Julie
Croat, Thomas B.	Devia, Wilson
Cruz, Luz B.	Díaz Manrique, Fabriciano
Cuadros, Hermes	Díaz V., Jorge
Cuatrecasas, José	Díaz C., Luz Marina
Cuervo, Alicia	Díaz Piedrahita, Santiago
Cuervo, Carlos	Díez, Bernardo, S. J.
Cuming	Dojimará, Lisenia
Curran, Hugh M.	Domínguez, Camilo
Curry, Ben A.	Doyle, Conrad B.
Cuta, José N.	Drew, W. B.
	Dryander, Edith
Chaparro, Gerardo	Duarte, Eduardo
Chaparro, José Vicente	Ducke, Adolpho
Chaparro de Valencia, Marta	Duffour, Danna
Chardon, Carlos Eugenio	Dugand, Armando
Charetier, Charles	Duke, Janess
Chaves Chamorro, Marta	Dumont, Kent P.
Churchil, S. P.	Duncan, Thomas
Chyndoy, Pedro	Duque, Andrés
	Duque Jaramillo, José María
Daly, Douglas	Duque, Luis F.
Daniel, Hno. (Daniel González)	Durán, Carlos
Daniel, John	

- Echeverry, Horacio
Echeverry E., Raúl
Eden, M. J.
Elías, Hno.
Emiliani Correa, Harold
Engel, Frans
Enrique, Hno.
Escallón, César
Escobar, Eugenio
Escobar, Margarita
Espina, Ramón
Espina, Josefina
Espinal, Luis Sigifredo
Esquivel, Héctor
Estanislao, Hno.
Ewan, Joseph A.
- Fairchild, David
Fajardo, Jorge E.
Falla, Patrocinio
Fallen, Mary
Farrera, Ann Ratti de
Farrera, Anthoni C.
Fasset, Norman C.
Fassl, H.
Feddema, Charles
Fernández, Alfredo
Fernández Pérez, Álvaro
Fernández Alonso, José Luis
Fernández B., Octavio
Fernández, Policarpo
Feuillée, Louis
Fetecua, Esteban
Figueroa Potes, Adalberto
Flórez Amaya, Fabio
- Florschutz, Peter A.
Fonnegra, Ramiro
Forero, Alba Lucía
Forero González, Enrique
Forero, Flor Adela
Forero Pinto, Luis Eduardo
Fosberg, Raymond
Foster, B. Mulford
Foster, E. W.
Foster, Robin B.
Franco, Alberto
Franco, Gabriel
Franco, Pilar
Frahm, J. P.
Fraume, Mérida de
Freeman, J.
Friesner, Ray C.
Fuchs, H. P.
Fuertes Aguilar, Javier
Funck, Joseph
Funck, Nicolas
Funk, Vicki A.
- Galeano, Gloria
Gallardo, Heriberto
Gallego, Fernando
Gallo, Gilberto
Galvis, M.
Gamboa, Constanza
Gams, W.
Garay, Leslie A.
García Becerra, Celso
García Cossio, F.
García, Gladys
García Barriga, Hernando

García, Humberto
García, Juan B.
García, L.
García, Pedro
García, Pedro M.
Garganta, Miguel de
Gärtner N., Álvaro
Garzón, Myriam Rubby
Gaulin, Steven J.
Gaviria Neira, Gabriel
Gaviria, Sergio
Genebaud Marie, Hno.
Gentry, Alwyn
Giacometto, Juan
Gilbert, G. B.
Gillet, J. M.
Giovanni, Félix di
Giraldo, Alejandro
Glenboski, Linda
Goltstein, Gerard
Gonzalo, Hno.
González, E.
González Garavito, Fabio
González, José M.
González, Luciano
González M., Rafael
Goudot, Justin
Grabandt, Renatta
Gradstein, S. R.
Grant, Martin L.
Griffin, Dana
Grifo, Francesca
Grosso, Rafael
Grubb, Peter J.
Gualdrón, Carmen
Guarín, A.
Guarín M., Rafael
Guerra, Ángela
Guerrero, A.
Guevara, Álvaro
Guevara Amórtegui, Vicente
Guillot, Gabriel
Gutiérrez Londoño, Fabio
Gutiérrez Villegas, Gabriel
Gutiérrez, J. C.
Gutiérrez, L. E.
Gutiérrez, Roque
Guzmán
Guzmán, Gastón.
Guzmán, Juan
Hagemann, Wolfgang
Halling, R. E.
Hallman, G. J.
Hammen, Thomas van der
Hanbury-Tracy, J.
Hatheway, W. H.
Hartweg, Carl Theodor
Haight, Oscar Lee
Hawkes, John Gregory
Hayden, V.
Hazen, Tracy Elliot
Henaó, Alberto
Henaó, Jesús E.
Henaó, Luis Guillermo
Henderson, A.
Henríquez, Federico
Heriberto, Hno.
Hermann, Ernst
Hermann, F. J.

- Hernández, E.
Hernández, Francisco
Hernández, Héctor
Hernández Camacho, Jorge
Hernández, Juan José
Herrera, Miriam
Hilton, J.
Hinestrosa, Ángela
Hirchel, Otto
Hitchcock, Albert S.
Hodge, Walter Hendricks
Holton, Isaac Farwell
Holway, Willet Dorland
Hoover, W. S.
Hovanitz, W. M.
Hoyos, Gardenia
Hoyos, Saulo
Hübner, G.
Huertas, Gustavo
Hugh-Jones, D.Ll.
Hulten, Elsa
Humbert, Henri
Humboldt, Friedric Alexander von
Husnot, Pierre Tranquille
Hutchinson, P.
- Idinael, Hno.
Idrobo, Jesús Medardo
Iglesias, María Claudia
Ireneo, Hno.
- Jacquín, Nikolaus Joseph von
Jackson, D. A.
Jaimes, Luis Rafael
- Jameson, William
Jaramillo, Aurelio
Jaramillo, Hernán
Jaramillo Mejía, Roberto
Jeffery, Larry S.
Jervise, W. R.
Jiménez, Alejandro
Jiménez, Benjamín
Joaquín, Hno.
Johnsin, William
Jorgenson, J. P.
Jualibioi Chindoy, Pedro
Juanías, Uriel
Juncosa, Adrián
Jurado, Jorge
Jurado, Marco Tulio
Jussieu, Joseph de
Juzepczuk, Sergei Vassiliyevich
- Kalbreyer, Wilhelm
Kapuler, A.
Karsten, Gustav K. W.,
Hermann
Keeley, Sterling
Keilhanck, Heinrich Konrad
Kennedy, Helen
Kieft, E. G. B.
Killip, Elsworth Payne
King, Robert Merrill
Kirkbride, Joseph
Klevens, Milton Jon
Klug, Guillermo
Knoth, K. E.
Know, B.
Koie, Mogens

Kotschwar, A.	López, Francisco
Kuc, Marian	López, Jaime
Kurhy, Peter	López, Luis H.
Kuylen, Henry Ewing	López, Manuel
	López, Figueiras M.
Lagerheim, Nils Gustaf	López, Neovis de
Lako, Kart	López, Ricardo
Lamb, Bruce	López Palacios, Santiago
Lamprea, Lilia	Lotero, Beatriz
Langenheim, Jean H.	Lozano M., Gabriel
Langlassé, Eugène	Lozano Contreras, Gustavo
La Rotta, Constanza	Ludwig, M. F.
Laureano, Javier Hno.	Luer, C.
Lawrence, Alexander E.	Luis, Hno.
Lehmann Valencia, Federico	Luque, M. I.
Lehamnn, Friedrich Carl	Luteyn, James
Lellinger, David Bruce	Lynn, Luis E.
Lemoyne, Augusto	
León, Henry	Llano, Enrique
Lewy, Bernard Carl	Llano, Manuel
Linares, Edgar	Llanos, Fanny
Lindano, José	Lleras, Eduardo
Linden, Jean Jules	
Lindig, Alexander	Maas, Paulus Johannes
Little, Elbert Luther	Magdefrau, K.
Little, Ruby-Rice	Maguire, Basset
Lobb, William	Mahecha, Gilberto
Lobo, Álvaro	Mark, Edward W.
Lockwood, Tom E.	Martin, George Willard
Lombo, Ricardo	Martínez, Eduardo
Londoño, Luis J.	Martínez, Emilio
Londoño, Ramiro	Martínez, Héctor
Londoño, Ximena	Marulanda Caicedo, Luis
López, Alirio	Mason, Herbert Louis
López, Aurelio	Mattei, Edwin

- Maxwell, Richard H.
Maxwell, Sebastian
Mayor, F. F.
Mayorga, Luis Armando
McClintock, Elizabeth
McDade, L. A.
McDougal
McKee, Hugué S.
McPherson
McVaugh, Rogers
Medina, A.
Medina, Isabel
Medina, Jaime
Meenks, J.
Mejía, Fernando
Mejía, Jaime
Mejía, Ricardo
Mejía, José María
Melampy, Michael
Menéndez, Hässel de
Mesa, Alberto
Mesa Bernal, Daniel
Metcalf, R. D.
Miller, Gerrit Smith
Miller, Owen O.
Miranda, Domingo
Moldenke, Alma Lance
Moldenke, Harold
Molina, J. A.
Molina, Félix
Monje, Fabiola
Monsalve B., Myriam
Montaña, Eduardo
Montenegro, Elmo
Montenegro, O.
- Montoya, Eduardo
Moore, Harold B.
Mora Osejo, Luis Eduardo
Morales, Gustavo
Moreno, Constanza
Moreno, Gilberto
Moreno, Gregorio
Moreno, L. D.
Moreno, L. F.
Moreno, Luis Julián
Moreno, Luz Myriam
Moreno, R.
Mori, Scott
Moritz Johan, Wilhelm Karl
Mosquera, Eliécer
Mosquera, Manuel S.
Muñoz, Luis Eduardo
Murgueitio Posso, Ramón
Murillo, María Teresa
Murphy, Hononora
Mutis Duplat, Emilio
Mutis Bossio, José Celestino
Mutis Consuegra, Sinforoso
- Najar, Víctor
Nates Parra, Guiomar
Navarrete, Carlos
Navarrete, Cristóbal
Navarrete, Jesús María
Nee, Louis
Nee, Michael
Neira, Gabriel
Nicholas, F. C.
Nicéforo, María Hno.
Niemeyer, Emestine

Niño, G.
Noort, Michael V.
Noval, Jaime H.
Núñez del Castillo, Fernando

Obregón Botero, Rafael
Oersted, Anders S.
Ordóñez, María Teresa
Orjuela Navarrete, Juan E.
Orozco, Clara Inés
Ortiz, Francisco
Ortiz Restrepo, Carlos, S. J.
Ortiz Valdivieso, Pedro, S. J.
Osorio, Gustavo
Osorno, Hernando
Ospina Hernández, Mariano
Otálora, Antonio
Overton, Donald W.

Pachón, Benjamín
Páez Pérez, Carlos
Páez V., Juan A.
Palacio, M.
Palacios, Pablo
Pannizo, Lorenzo
Pardo, Raúl
Parra, Germán
Patin, Charles
Patiño, Víctor Manuel
Patmore, Paul
Pavón, Miguel
Pedraza, Gilma
Pedraza, Luz
Pehlke
Pennel, Francis W.

Pennington, Terence Dale
Peña, Andrés Guillermo
Peñuela, A.
Peñuela, Ligia
Perdomo, Régulo
Perea, J.
Pérez Arbeláez, Enrique
Pérez Figueroa, César
Pérez Restrepo, Jaime
Philipson, William Raymond
Pinilla, N.
Pino, L.
Pinto, Dora
Pinto Escobar, Polidoro
Pinzón, Eucariz V. de
Piñeros, Zulma
Pittier, Henri F.
Plata García, Víctor
Plowman, Timothy
Poepfig, Eduard Friedrich
Polanía
Pombo, Fidel
Popenoe, Wilson
Porter, Duncan M.
Posada Arango, Andrés
Posada S., Samuel
Prance, Ghilleen Tolmie
Pring, George Henry
Procter, George Richardson
Puccini, Augusto
Puentes, Rito
Pulido, Margarita
Purdie, William
Pipoly, John J.

Quintana, Guillermo	Rueda, Jaime
Quiñones, Luz Mila	Rueda, Marina
	Ruiz, Eduardo
Ramírez, Constanza	Ruiz, Gonzalo
Ramírez, Guillermo	Ruiz, Josué
Ramírez, Juan G.	Ruiz Carranza, Pedro
Ramírez, Pedro Pablo	Ruiz, Rosalba
Ramos, Jorge E.	Ruiz, Santiago
Rangel, Orlando	Rusby, Henry Hurd
Ranghel Galindo, Aparicio	Russi, Ricardo
Regis, Hno.	
Reichel Dolmatoff, Gerardo	Saavedra, E,
Rentería, Enrique	Saint John, Harold
Restrepo Mejía, Rubén	Salama, Ahmed M.
Retes, Rafael	Salamanca, Sonia
Ríascos, Armando	Sampson, D. R.
Rincón, Camilo	Sanabria, Antonio
Rivera, Jaime	Sánchez, Darío
Rivera, Rafael	Sánchez, Francisco
Roa, Álvaro	Sánchez, Heliodoro
Robinson, J. W. L.	Sánchez, J. M.
Robledo, Emilio	Sánchez, Roberto
Rodríguez, Álvaro	Sandeman, Christopher
Rodríguez, Ariel	Santa, José
Rodríguez, Daniel	Santana, Elvinia
Rodríguez, Laureano	Saravia Toledo, Carlos
Rodríguez, Manuel	Sarmiento, Fernando
Rojas, M. Nicolás	Sarmiento, Teodosia
Romero Castañeda, Rafael	Sarria, Stella
Rooden, J. van	Sastre, Claude
Rosero, Javier	Sastre de Jesús, Inés
Rubiano, Constanza	Schiefer, Helen
Rubiano, Juan	Schlim, Louis Joseph
Rudas, Agustín	Schmidt-Mumm, Helmut
Ruddle, Keneth	Schmidt-Mumm, Udo

Schmidtchen, G.	Sprague, T. A.
Schneider, Martin	Starr, Richard
Schnetter, María Luisa	Steere, William C.
Schnetter, Reinhard	Stein, Bruce A.
Schoot, Arthur	Stevenson, Pablo
Schrimpf, Ernesto	St. John, Harold
Schulte, C.	Stuebel, Moritz Adolph
Schultes, Richard Evans	Stuessy, Tod F.
Schultze, A.	Sturm, Helmut
Schulz, J. P.	Suárez
Schwabe, Willmar	Suárez, Senén
Scioville de Klevens, Patricia	Sugden, Andrew M.
Scolnic, Rosa	
Seifriz, W.	Tate, G. H.
Shepherd, John D.	Téllez, Catalina
Shiefer, Helen	Téllez, Stella
Silva Mojica, Hernando	Thiers, Barabara M.
Silva, Myriam	Thomas, J.
Silva, Oscar	Tinjacá, Claudia
Silvano, Hno.	Tobón, Luis E.
Silverstone, Philip	Tobón, Luz
Sipman, Harrie	Todzia, Carol
Sleumer, H.	Tomás, Alberto Hno.
Smith, Albert C.	Tomás, Hno.
Smith, C, Earle	Toro, Rafael A.
Smith, S. Galen	Torres Romero, Jorge Hernán
Smith, Garrit	Toscano, Esteban
Smith, Herbert H.	Tracey, J. A.
Smith, Lyman	Triana, Gloria
Sneidern, Kjell von	Triana, José Jerónimo
Snow, B.	Troll, Carl
Soejarto, Djaja D.	Tryon Alice
Solano, Francisco	Tryon, Rolla M.
Sonntag	
Spooner, David M.	

Uribe, Jaime
Uribe Uribe, Lorenzo

Valbuena, L. A.
Valcárcel, Gerardo
Valencia, Hernando
Valencia, Joaquín E.
Valenzuela, Eloy
Van Reenen, Guido
Varela, Guillermo
Vargas, Orlando
Vega Jácome, Eduardo
Vélez Nauer, Cristina
Vélez, Pilar de
Vergara, Carlos
Vidal, Luis Alejandro
Viereck, H. L.
Villamil, E.
Villarreal, Mardoqueo
Vincelli, Paul C.
Vink, R.
Vogelmann, H. W.
Voronoff, G.

Wallis, Edward
Warner, Patricia
Warner, R. H.
Weath, David
Weber, Hans
West, Robert C.
White, Jeffrey W.
White, R.
White, Starker
Wijninga, V. M.
Wilde, Am de

Willard, L.
Winkler, Sieghard
Wolf, Jan
Wollaston, A. T.
Wood, J. R. I.
Woolhouse, H.
Wurdack, John J.

Yepes Agredo, Silvio
Yunis de Kattah, Ema

Zárate, Clara
Zarucchi, James L.
Zuloaga, Fernando
Zuluaga, Silvio



**Biblioteca
Básica DE
Cultura
Colombiana**

Este libro no se terminó de imprimir en 2016. Se publicó en tres formatos electrónicos (PDF, ePub y HTML5), y hace parte del interés del Ministerio de Cultura y la Biblioteca Nacional de Colombia —como coordinadora de la Red Nacional de Bibliotecas Públicas, RBNP— por incorporar materiales digitales al Plan Nacional de Lectura y Escritura «Leer es mi cuento».

Para su composición digital original se utilizaron familias de las fuentes tipográficas Garamond y Baskerville.

Principalmente, se distribuyen copias en todas las bibliotecas adscritas a la RBNP con el fin de fortalecer los esfuerzos de promoción de la lectura en las regiones, al igual que el uso y la apropiación de las nuevas tecnologías a través de contenidos de alta calidad.



MINCULTURA



Biblioteca
Nacional
de Colombia



**TODOS POR UN
NUEVO PAÍS**
PAZ EQUIDAD EDUCACIÓN