

Prólogo

BARTOLOMÉ RIBAS OZONAS

«José Celestino Mutis en el bicentenario de su fallecimiento», es la Monografía número 26 de la serie que viene publicando la Real Academia Nacional de Farmacia, como importante reto de sus actividades, ofrecida por sus académicos, en las que también participan destacadas personalidades científicas españolas y extranjeras. Ofrece numerosas facetas sobre la vida y obra de José Celestino Mutis, personalidad científica y humana, que fraguó sin proponérselo, la identidad política e histórica de una de las extensas regiones de la América española, y que después de su fallecimiento en 1808 y de la independencia de Hispanoamérica, adquirió el nombre de Colombia. En ella enseñó, herborizó, hizo construir el Observatorio Astronómico y formó numerosos discípulos. Celestino Mutis es una preclara personalidad española y el padre de la Ciencia de Colombia.

En el **Capítulo 1**, los autores proporcionan una visión global de diversos hitos en la biografía de José Celestino Mutis, aunque sea de modo sintético, sobre su formación, hechos en su vida y vicisitudes, pero que dan clara luz sobre su personalidad en relación con los acontecimientos políticos, científicos, intelectuales y sociales. Durante toda su vida Celestino Mutis se dedicó intensamente a todos los que le rodeaban, como escribe: «*Mantengo abiertas las puertas en cualquier hora del día para recibir sin distinción de personas y sin interés alguno a cuantos imploran el socorro en sus enfermedades*». En este capítulo denominado «cronobiografía» de Mutis, ideado por uno de sus autores, González de Posada, se muestra una *recopilación* de fechas y datos seleccionados de textos de otros autores y una *organización* de los mismos que sirven de columna vertebral *intrínseca*, de su historia personal, en su época y que nos describe la *perspectiva* que deseamos tratar y descubrir.

Se proporcionan nuevos datos de épocas poco conocidas, principalmente cuando Cádiz era punto de encuentro entre América y España, una de las ciu-

dades más conocidas y prestigiosas de la Europa Ilustrada y el epicentro del mundo. Un punto neurálgico mundial, con un ambiente social, cultural, intelectual, político y de intercambio comercial y de ideas, que llegó a cobijar el debate constitucional de 1812 en nuestro país. Como dejó escrito Pérez Galdós en sus Episodios Nacionales: «*No es más que un buque anclado a vista de tierra*» y debido a esta posición estratégica se adjudicó el monopolio comercial con América después de Sevilla.

En el **Capítulo 2** el historiador Puerto Sarmiento amplía el conocimiento de los rasgos científicos y humanos de Celestino Mutis como personalidad española de prestigio nacional e internacional. Hace un interesante y ameno recorrido por su vida primero hasta Sante Fe de Bogotá, incidiendo sobre su formación, amistades, contemporáneos, las instituciones que visita en Cádiz, Sevilla y Madrid. Finaliza el capítulo con las vicisitudes de Mutis en el ámbito de las quinas.

Celestino Mutis es admirado, respetado y venerado como gloria de la Humanidad por países que le han evocado públicamente en escritos o ediciones de diferente tipo, en conmemoración suya que conocemos son: España, Colombia, Suecia, Chile y Alemania. Numerosas instituciones españolas y colombianas, conjuntamente y por separado, le han recordado en el bicentenario de su fallecimiento, mediante Actos, publicaciones y ciclos de conferencias. Otra personalidad española, entre la pléyade, fue Vicente Cervantes, Fundador y Director del primer Jardín Botánico de México, fue también del mismo modo homenajeado en ambos lados del Atlántico, por diversas instituciones españolas y mexicanas, y por esta Real Academia Nacional de Farmacia, en 2008. Algunos de estos grandes hombres fueron miembros de «expediciones científicas» botánicas, principalmente en el siglo XVIII del que fueron dignos representantes.

En el **Capítulo 3**, traigo a colación lo descrito por el autor sobre las manifestaciones de Voltaire en 1752 (François Marie Arouet, 1694-1778), en su *Essai sur les mœurs*, que «*España ha quedado despoblada*». ...y «*... queda por saber si la cochinilla y la quina son tan valiosas para compensar la pérdida de tantos hombres*». Es bien conocido que Voltaire ya se había expresado sobre el ejemplo a seguir en cooperación internacional, como lo había sido la expedición geodésica franco-española, para medir el arco de meridiano terrestre en el ecuador. En la que habían participado además de los franceses La Condamine, Bouger, Jussieu y Godin, los españoles Jorge Juan y Antonio Ulloa, que fueron profesores y maestros de José Celestino Mutis. En su capítulo explica claramente el porqué de nuestro retraso respecto a Europa en la ciencia, en el progreso y en la creación de la Academia de Ciencias en España.

En el **Capítulo 4**, continuación del 3, describe el historiador Puerto la ciencia en España en el periodo de la Ilustración y la expedición botánica de Mutis; así como el comercio con un repaso sobre las instituciones de la época y su estructura; opiniones entre otras del francés Nicolás Masson de Morvilliers sobre nuestro país. Lo que nos sirve para conocer nuestra historia y nuestra situación en Europa y en la mente de sus ciudadanos, constatando en aquella época una rigidez política en España y gran flexibilidad en Francia. Finaliza en este capítulo con la descripción de las expediciones botánicas españolas, los participantes y con exactitud la expedición botánica de Celestino Mutis y sus vicisitudes.

En el **Capítulo 5**, González de Posada expone que la enorme actividad y prestigio de Celestino Mutis creó en su entorno celos y envidias que se tradujeron en ser dos veces denunciado ante la Inquisición. El autor junto con otros historiadores consideran, como ya expresado en el **Capítulo 2**, que las denuncias ortodoxas a Mutis solo son inteligibles desde el ámbito de una conspiración de campanario, y no como una disputa entre fe y religión. En **ambos capítulos** los autores señalan que Mutis al verse injustamente denunciado se querelló valientemente a su vez contra los demandantes, pues sabía que las denuncias obedecían más bien a sus clarividentes enseñanzas que por el haber infringido los códigos o jurisdicciones eclesiásticas en relación a fe y razón.

Celestino Mutis era brillante orador, profundizaba en los temas de física, matemáticas y astronomía, su maestro el gran Jorge Juan era su referente y también el gran Newton con sus leyes de la Mecánica y de la Gravitación universal, que constituían el fundamento de la Astronomía de su época. Pero su época, como explica González de Posada, estaba anclada en el pasado, no en Roma ni Madrid, ni en las personalidades científicas de su tiempo, pero sí las eclesiásticas de América, por ello es denunciado por agustinos y dominicos de Santa Fe de Bogotá. En mallorquín «mutis» es callarse, y de Mallorca procede el nombre por su abuelo emigrante, sin embargo, él no se calló y a él se enfrentaron, como señala el autor. El científico, como Mutis, no impone ideas impulsivas propias sino de resultados reales procedentes de una investigación experimental y aplicables en la práctica. No así los políticos que si debieran apoyarse y justificarse en hechos y no en ideas como el marxismo, nazismo y fascismo. En causas y leyes, prácticas observables y deducibles matemáticamente en las que se apoyaba Mutis, por ello salió victorioso en las dos denuncias inquisitivas a las que tuvo que hacer frente ante sus compañeros.

Expone también el autor, que Mutis desde su creencia en Dios Creador tiene especial conexión entre ciencia y religión, por la que la Astronomía, ciencia

matematizada, se constituye en fundamento para el conocimiento de Dios e incluso para la moral. Mutis se pronuncia siempre a favor de Jorge Juan y su obra de 1771 que publicó con el nombre de: «Examen marítimo teórico y práctico» con ediciones en diferentes lenguas europeas. Al año siguiente 1772, explica el eminente autor de este capítulo, que el 19 de diciembre Mutis se ordena sacerdote secular, y el 21 de junio de 1773 fallece en Madrid Jorge Juan y se edita una 2.^a edición de «Observaciones astronómicas y físicas» de Jorge Juan y Antonio Ulloa. Y relata Mutis públicamente que «es hora de salir de los campos estériles de la física aristotélica para convalecer el ánimo en los amenísimos prados de la física newtoniana». Mutis se expresa animoso de que la España detenida se despierta y lo relaciona con las Universidades de Salamanca, Alcalá y Valladolid. Y finaliza el capítulo relacionando la estela vital de Mutis en su declive con el Observatorio Astronómico de Bogotá, con estas palabras: «hecho construir por Celestino Mutis y que fue el segundo de España, después del fundado por (su maestro) Jorge Juan en Cádiz en 1753, origen del actual de San Fernando, que tanto ha honrado históricamente y tanto honra todavía hoy científicamente a la Armada española y a la ciudad».

El **Capítulo 6** describe la amistad de Celestino Mutis con Carlos Linneo, se detalla su formación linneana con Miguel Barnadés en la Corte y en el Real Jardín Botánico de Madrid. Inicia herborizando desde Madrid a Cádiz y entregando los materiales a los discípulos de Linneo que trabajaban en el área gaditana para su reenvío, y estos informan a Linneo de la partida de Mutis a la América española. Desde América mantienen una correspondencia epistolar desde 1761 hasta el fallecimiento de Linneo en 1778; luego continuó con su hijo y finalmente con su discípulo Bergius. En realidad Mutis sustituyó a Löffling, discípulo de Linneo que murió herborizando en Cumaná, la actual Venezuela, lo que fue una increíble significativa ayuda y contento para Linneo. En el capítulo se describen contenidos de las relaciones epistolares entre ambos científicos, las cartas de Mutis a Linneo están traducidas del inglés, disponibles en la Linnean Society de Londres. Mutis cuenta a Linneo sus inquietudes, le relaciona sus envíos de plantas, quinas, y finalmente se describe la vía sueca que tiene Mutis de recibir libros e información variada a través de Jacob Gahn, Cónsul de Suecia en Cádiz, que fue una significativa ayuda para formar su gran biblioteca. Es muy atractivo y ameno el trato delicado y adjetival entre ambos sabios, obvio en la época.

El **Capítulo 7** describe la amistad entre José Celestino Mutis y Alexander von Humboldt, por ser este una referencia sobre la personalidad de nuestro Mutis y le proporciona un merecido prestigio. La actividad y el comportamiento de

Humboldt, al elegir París durante 22 años, a su regreso de América y no Prusia, donde su Corte imperial le colma de honores y proporciona una pensión, exculpa así a nuestro Mateo Orfila de haber también elegido París para su trabajo y nacionalizarse francés. Orfila tuvo justificación de quedarse en Francia de que no le crearan la Cátedra prometida en Barcelona, y aunque Fernando VII le ofrece otra en Madrid, ante la desdichada respuesta de su ministro al programa que presenta Orfila, se cierra la posibilidad de su regreso a España. El París de la época era lugar ideal para vivir y escribir su «Diario de América» apoyado por numerosos científicos franceses entre ellos Francisco Aragó, nacido en el Rosellón y cerca de Perpiñán, Ministro sucesivamente en dos Ministerios de Francia, de un año mayor que Mateo Orfila, a quien debió ayudar también como a Humboldt en su meteórica ascensión y hablarse ambos en catalán. Tanto Humboldt como Orfila eran amantes de las reuniones sociales, destacaban por su grandilocuencia y conocían lo que pudiéramos llamar lo exquisito de la sociedad de París. Pero a diferencia de Orfila con España, el rey de Prusia obligó a regresar a Humboldt incriminándole en su carta, de residir en un país enemigo y de haber ya finalizado de escribir su obra. Podía hacerlo porque dependía económicamente del Palacio Real de Berlín. París en la época era una ciudad que sobrepasaba con mucho en élite intelectual a la mayoría de las ciudades europeas incluida Berlín. Principalmente por su nivel científico y social, sin mencionar el político con Napoleón. Había toda una concentración de sabios, sus líneas de investigación y resultados entre ellas la dejada por Lavoisier, decapitado por la Revolución.

Humboldt escribió sus 30 volúmenes del «Viaje a América» con 1.400 impresiones. Toda su vida buscó: libertad-igualdad-fraternidad, pero quedó frustrado totalmente en la Restauración y el mandato de Napoleón, al quedar desacreditados los ideales de la Revolución Francesa. En aquella época la máquina de vapor inventada por James Watt (1736-1819) revolucionó la estructura social y política, se inició la industria y cambió la sociedad. Hasta ese momento, la energía provenía de la fuerza humana, animal, del agua y del viento, y a partir de la fuerza de la presión de vapor, se inició con rapidez el transporte por tierra y por mar.

En resumen de los **Capítulos 6 y 7**, entre Linneo (1707), Mutis (1732) y Humboldt (1769) había tres escalones de edad y de intereses científicos personales, así como los conocimientos científicos de cada época. Linneo elaboró la Clasificación de los reinos vegetal, animal y mineral. Mutis además de la botánica enseñó física, matemáticas y astronomía e hizo construir un Observatorio Astronómico; y Humboldt amplió todavía más el horizonte, subiendo un escalón con respecto a Mutis, y escribió: *«intentaré descubrir como interaccionan entre sí las fuerzas de la naturaleza y como influye el ambiente geográfico en*

la vida animal y vegetal. En otras palabras, he de buscar la unidad de la Naturaleza». Estas frases fueron los prolegómenos de la actual sostenibilidad en salud y ecología, es decir medioambiente, biodiversidad, interdependencia entre poblaciones y calidad de vida. En el ámbito de la Ciencia, como en cada época, parece que hemos alcanzado los topes del Universo a través de la tecnología. Considerando el metro como unidad, la ciencia ha conocido hacia abajo en múltiplos de 10, en el microcosmos, a nivel del protón el fentómetro (10^{15}) y a nivel del «quark» el átometro (10^{16}). Mientras que hacia arriba, lo conocido y descrito por Linneo y Mutis la hermosura de la Creación y sus descubrimientos. A nivel macrocosmológico de soles y galaxias llegamos gradualmente a la veintitrés ava potencia de 10 (10^{23}), todo ello explicado por las mismas leyes y ecuaciones matemáticas desde Galileo y Newton y que enseñaron Jorge Juan y José Celestino Mutis. Como es evidente hoy hay diversidad de opiniones, todas ellas respetables sobre si estamos solos en el Universo y habitamos un mundo creado y diseñado según las leyes matemáticas, unos siguiendo el pensamiento de Galileo, Newton, Linneo, Jorge Juan y Celestino Mutis hermoso y maravilloso, y para otros azaroso o adverso.

En el **Capítulo 8**, se describe a un José Celestino Mutis erudito formidable, un pozo de ciencia, adquirida a fuerza de estudio y trabajo. Gran parte de su actividad giró en torno a la medicina, ya que Mutis inició su formación científica como médico, toda su vida ejerció la medicina y terminó su vida enseñándola. De una forma u otra, todos sus intereses estuvieron ligados a la extensa realidad de la medicina. La autora De Felipe se pregunta en su capítulo que no queda claro en la época, que si la Ilustración española apenas si se estaba consolidando, ¿cómo Mutis podía tener conocimientos médicos de tanta actualidad y eficaces, y además ser capaz de moverse con soltura en tan diferentes ámbitos del conocimiento?

Solo se puede comprender al Mutis polifacético, cuando se entiende al Mutis médico, y viceversa, cuando esta faceta de su vida se integra en los demás aspectos de su personalidad intelectual. Brilló en todos los campos en los que trabajó: médico, botánico, matemático, astrónomo, metalúrgico, zoólogo y sacerdote. Fue un hombre de su tiempo, Ilustrado, con una profunda formación, que le permitió reformar el plan de estudios universitarios de Santa Fe con un espíritu muy personal, que no se dejaba encasillar en modelos de referencia. Su obra representa un gran adelanto para la ciencia colombiana. Su personalidad intelectual dentro del movimiento de los Novatores, le permitió moverse con facilidad en los diversos campos del pensamiento y de la ciencia de su época, sin ser un verdadero especialista en cada uno ellos. En la biografía de Pérez Ar-

belaeer, se dice que la Expedición Botánica, la obra mas importante del sabio, no fue expedición ni solamente botánica, fue el primer instituto de investigación científica del continente americano.

Al tiempo que dirigía la Expedición Botánica ejercía su profesión de médico en Santa Fe, asistió a todos los Virreyes de Nueva Granada y principalmente a indígenas y menesterosos, imponiéndose a las supersticiones y extravagancias médicas; y se interesó vivamente por los remedios primitivos pertenecientes al folklore criollo y las hierbas medicinales de los nativos. Se hizo sacerdote a los 40 años, pero su espiritualidad se había manifestado anteriormente en sus abundantes actividades sociales humanitarias. Una de las características de su vida fue el cariño con el que trató a los humildes y a los enfermos, tratando de remediar sus dolores y de confortar espiritualmente sus vidas. Destacó por una cualidad sacerdotal característica: su desinterés por los bienes terrenales; vivió de una manera sencilla y murió pobre. Es conocido que lo que ingresó por sus actividades de explotación minera lo invirtió en su trabajo científico y en la construcción del Observatorio Astronómico.

En el **Capítulo 9**, se describe que José Celestino Mutis vivió en armonía, como otros numerosos científicos, con «fe y razón»; y también entre Creación y la evidencia de las ciencias empíricas y experimentales. Mutis se formó en física, matemáticas y astronomía con Jorge Juan y Luis Godín y la física es el motor de la humanidad por su primacía sobre las demás ciencias, sus leyes son absolutamente ciertas e indiscutibles. Celestino Mutis demostró con sus propias vivencias la compatibilidad de las relaciones entre religión y ciencia, y como la una no excluye la otra. Mutis imitó a quienes supieron enseñarle, no sólo en su ciencia si no también en la fe cristiana. Como Jorge Juan, Celestino Mutis enseñó a Newton y ambos armonizaron en lo que la fe católica entiende por Creación y la evidencia de las ciencias empíricas y experimentales. Mutis se refería a sus maestros con estas palabras: «...*el excelentísimo Don Jorge Juan y Don Antonio de Ulloa, ...*», a quienes toda su vida mencionó y guardó gran respeto. En las narraciones de sus viajes Mutis señala que visitó a los Padres Jesuitas que habían sido sus profesores, lo que indica el respeto y la honra a sus maestros.

Carlos Linneo le definió «inmortal» y le ofreció el nombre de la especie *Mutisia clematis*; y Alexander von Humboldt a su vez le definió como «ilustre patriarca de la botánica». Mutis ya maduro y cuando llevaba décadas de prestigioso científico se decidió para el sacerdocio; mostró su voluntad de servicio a la sociedad cuando escribió: «*para mejor servir a Dios y a los hombres*». Sabía que la felicidad le habría de venir de quien la puede dar, dedicándose a las personas necesitadas y a las que le rodeaban, hasta su muerte. El mundo tiende

a la perfección, la naturaleza, los animales, las plantas y el hombre. Uno de sus discípulos predilectos en tierras americanas, Francisco José de Caldas le llamó: «*sacerdote de Dios y de la Naturaleza*». Ciencias y religión para algunos científicos son incompatibles, y para otros como lo fue en Mutis y otros muchos científicos vivenciales y en armonía.

José Celestino Mutis fue una personalidad histórica que supo simultanear el amor a España y a la América española. Comprendió mejor que nadie la colonización por la vocación cultural, humana, científica y religiosa. Gozaba de sentimientos espirituales, sapienciales, de innovación, de descubrimiento y gestión, totalmente ausentes en los animales. Otra esencia sacerdotal fue su preocupación por el prójimo, por hacer el bien y por ayudar a la curación de sus semejantes como médico (ya mencionado en el tercer párrafo de este prólogo), su sentido del dolor y de la desgracia ajena, faceta en el ámbito de los sentimientos humanos. También su falta de apego y su desinterés por los bienes materiales. Aún cuando se dedica a la prospección y a la explotación minera, Mutis lo hace por falta de medios económicos para poder desarrollar su actividad botánica. Su explicación es que al concedérsele la «Real Expedición Botánica al Nuevo Reino de Granada», abandona sus proyectos y actividades mineras, para dedicarse íntegramente a los proyectos de la Real Expedición con su equipo de investigación.

En el **Capítulo 10**, el eminente historiador González Bueno narra la gestión de las imágenes y los pintores de la Flora del Nuevo Reino de Granada iniciando el capítulo con la frase de Mutis: «*Cada lámina me cuesta mil suspiros. Cuantos me habrán costado y costarán más de tres mil láminas, de que debe constar mi Flora!*». Continúa explicando el proyecto de Mutis en el que, como se sabe proyecto, que como se sabe, los dibujantes y pintores son piezas fundamentales. Señala el autor que la influencia del texto de Nikolaus-Joseph von Jacquin es manifiesta siempre en la cabeza de Mutis para superarlo y de hecho lo consigue. También describe en este capítulo las inquietudes de Mutis que comunicaba a sus amigos en diferentes y atractivas cartas sobre los pintores que sucesivamente se adscriben y que dejan su expedición. Finaliza con la explicación del inmenso trabajo que fue realizado y que exigía pintar minuciosamente una copia exacta de la planta, con prelación de la realidad científica a la artística; y algunos de sus salarios. Los resultados con 6.620 dibujos custodiados en el Real Jardín Botánico de Madrid, desde el verano de 1816. Mutis se sintió muy orgulloso de las láminas escribiendo que no tenían nada que envidiar a las europeas.

En el **Capítulo 11**, el autor Frías Núñez relata los aspectos económicos y comerciales de las expediciones científicas y en concreto se limita al proyecto

del Nuevo Reino de Granada que dirigió Celestino Mutis. Resalta el autor las diferentes opiniones que existen sobre este tema en general, algunas de las cuales se inclinan hacia la poca importancia atribuida a este aspecto económico, en las publicaciones sobre este importante aspecto. Así como, que tal vez no se haya relacionado con las economías nacionales, pero sí tuvo especial trascendencia en cuanto a la dinámica que supuso para muchas regiones americanas, y sobre todo, las bases que sentaron para el posterior desarrollo de los territorios que exploraron. El autor comenta la necesidad de ponderar las aportaciones económicas de las Expediciones en contextos amplios, y valorar asimismo lo que aportaron en contextos locales. No cabe ninguna duda, que la expedición de Mutis, tuvo una trascendencia capital en la mentalidad novogranadina, por la formación de inteligentes discípulos del maestro Mutis, que formaron parte del Gobierno posterior a la independencia del área geográfica ante vecinos que parecían predominantes y no lo fueron.

En términos económicos cuantitativos, el resultado y repercusión de los trabajos de la expedición, han sido considerados de escaso impacto por los especialistas; y por otra parte no se detallan aspectos económicos de la «Expedición de Mutis» en los estudios económicos nacionales y regionales de la época, como señala el autor del capítulo, por ausencia de referencias a la misma. Prosigue el autor que sería de interés conocer relación de gastos y comparar el cumplimiento de la finalidad de los recursos destinados por la Corona española en aquella época. También conocer la distribución de los recursos entre las distintas partidas y conocer las prioridades del proyecto de Mutis así como identificar las necesidades diarias lo que aportaría elementos clarificadores de la sociedad americana de finales del siglo XVIII y principios del XIX.

El capítulo de Frías Núñez es sumamente ameno por relacionar el sueldo de Celestino Mutis, sus ingresos como médico y de la botica con el ingreso anual de la expedición. Por ello señala que Mutis tenía necesidades mayores que le inducían a buscar mayor apoyo económico a través de la quina, la canela y el té aunque no lo reflejase en el balance de la expedición. En 1783 Mutis controla la quina y en 1785 organiza su acopio, cuya actividad terapéutica no es la esperada y en 1789 se ordena la suspensión de la quina de Santa Fe. Con el té de Bogotá ocurrió una historia similar que cuenta brillantemente el autor. De la misma forma el interés sobre la canela, cuya historia relata también el autor, quedó fuera de la expedición en 1790; así como los cómputos económicos de esas tres plantas, salvo en algunos pequeños gastos.

Expone el autor las cuentas de ingresos y gastos, que el discípulo de Mutis Salvador Rizo presentó sobre la expedición desde 1783 a 1808 en 1810. Utiliza infor-

mación de diferente origen, Cajas Reales; el epistolario de Mutis; recibos varios; sueldos de pintores; la relación de sueldos; todo ello de un interés extraordinario para el lector. Fue muy interesante todo lo ocurrido en aquella época, como cuenta de forma amena Frías Núñez, porque demuestra que Celestino Mutis era un científico muy independiente, y quedó cuestionada la tercera parte de lo gastado. El balance lo termina el autor con las cantidades totales, las rechazadas como una expedición a Cuba de su sobrino Sinforoso y pagos a Caldas y del Observatorio Astronómico, lo que posteriormente fue admitido todo salvo un resto. Al final del capítulo presentan 7 gráficos de las cuentas de la expedición de gran interés, con la curiosidad del gasto del día a día que nos da a conocer una composición aproximada de la dieta alimenticia, considerada desequilibrada para la mentalidad de nuestros días.

La expedición de Mutis contribuyó sin duda, como se relata en el capítulo, a impulsar una incipiente industria comercial, el transporte de productos hasta la costa, su almacenaje, creación de escuela en diversas ramas del saber, de intelectuales que demostraron serlo después de la independencia de la región.

En el **Capítulo 12**, su autor Costa Talens inicia la descripción de como se desarrolló el sistema de clasificación de plantas desde el siglo XVI hasta el XVIII con la Clasificación de Carlos Linneo. Basado en los caracteres sexuales de cada planta formado por 24 clases, que explica con exactitud, citando las obras incidentes en su clasificación. Sobre Mutis señala que su expedición tuvo una amplitud de miras como ninguna otra. Aporta datos sobre la iniciativa de Casimiro Gómez Ortega dedicando discípulos como Hipólito Ruiz y José Antonio Pavón, a la ciencia.

Continúa explicando la descripción de los paisajes de la antigua Nueva Granada, que no corresponde con la actual Colombia. El autor expone que José Celestino Mutis era un hombre inquieto, gaditano, formado en botánica con Gómez Ortega en el Real Jardín Botánico de Madrid, y que debió serle impactante la llegada a Santa Fe de Bogotá desde Cartagena remontando el río Magdalena, entre las dos inmensas cordilleras Oriental y Central de los Andes, a través de Mariquita, Tolima y Honda. Describe la fascinante empresa de Mutis, que describe en su «*Diario de Observaciones*». Propone y acierta el autor que en su viaje debió de pasar por los inmensos manglares caribeños y por las formaciones xerofíticas con espinales de *Prosopis*, *Acacia*, *Pereskia*, *Cercidium*, etc.; debió contemplar los espectaculares cardonales de *Lemaiocereus*, *Melocactus* y *Opuntia*, para remontar el río Magdalena y encontrarse con impresionantes bosques de galería, selvas ombrófilas siempre verdes, bosques andinos y frailejonales paramunos.

Describe el autor que la impresionante variedad paisajística que se le presentó a Mutis en un solo trayecto y que sin duda le hizo vibrar, le indujo probablemente

a pensar e imaginar lo que sería el conjunto de aquellas nuevas tierras, por eso a los dos años de estar en Nueva Granada, elaboró su primer proyecto de expedición encaminado a estudiar la flora y la fauna del territorio. Sigue explicando que en 1763 presentó Mutis la primera propuesta al Rey, sin éxito, tendrían que pasar 20 años para que finalmente se aceptase el proyecto y se iniciase la expedición en 1783. En el éxito de la propuesta tuvo mucho que ver la actuación de su protector el Virrey Antonio Caballero y Góngora, un claro exponente de la Ilustración en América.

Seguidamente comenta la Expedición Botánica a los Reinos de Perú y Chile, dirigida por los boticarios discípulos de Ortega, Hipólito Ruiz y José Antonio Pavón, a los que acompañaron el botánico francés Joseph Dombey y dos pintores. Se inició en Cádiz en noviembre de 1777 duró diez años. Esta expedición obtuvo 3000 ejemplares de herbario recolectados, gran cantidad de plantas vivas y 2500 dibujos. Ruiz escribió un excelente trabajo sobre las quinas, la *Quinología* (1792). Ruiz y Pavón publicaron en 1794 el *Prodromus* de la flora de Perú y Chile con 136 géneros nuevos. Del gran proyecto de la *Flora Peruviana et Chilensis*, programada para ocho volúmenes, solo vieron la luz los tres primeros, publicados entre 1798 y 1802. Señala el autor que Mutis remitió el original del *Arcano de la Quina* a España para su edición a comienzos de 1807, pero no se publicó hasta 1828 por iniciativa del farmacéutico Manuel Hernández de Gregorio. Unas 306 plantas de Mutis fueron publicadas por Linneo, padre e hijo, por Humboldt, Cavanilles y otros botánicos.

Otra expedición importante que refiere el autor fue la realizada a Nueva España, actual México, la cual tuvo su origen en el hallazgo de los borradores de Francisco Hernández, médico de Felipe II, de cuya impresión se encargó Gómez Ortega, llegando a publicar la obra *Historia de las plantas de Nueva España* (1790). La pérdida de los dibujos y otros materiales de la expedición de Hernández animó a organizar una nueva, encargándose de ello el médico Martín Sessé, establecido en México y a quien Gómez Ortega, nombró comisionado. Finalmente Sessé fue nombrado director de la expedición y Vicente Cervantes, discípulo de Ortega y primer Catedrático de Botánica de México, botánico de la misma.

El resultado de esta expedición fue la recolección de unas 1500 especies, más de la mitad nuevas para la ciencia. Se formó un herbario con más de 3500 plantas, se hicieron dibujos, se recogieron semillas y otros materiales que fueron enviados al Real Jardín Botánico de Madrid. En España Mociño fue Director del Jardín Botánico, pero acusado de afrancesado y de colaboracionista con el régimen napoleónico se exilió a Francia, llevándose los dibujos de plantas y animales. Al regresar a España parece ser que trajo consigo de nuevo las láminas, de las cuales se pierde su pista hasta que en 1981 aparecen en manos de un gale-

rista que las vende al instituto Hunt de Pittsburg (USA), donde se conservan, con el consentimiento de la Junta de Calificación, Valoración y Exportación, que no advirtió el valor del material que estaba autorizando salir de España.

También describe el autor la biodiversidad y el paisaje de Nueva Granada; el Litoral con las diferentes especies, playas, acantilados, montañas, páramos y los nevados. Con las diferencias florísticas, climáticas, estructurales y geológicas, las especies respectivas mediante un amena descripción y consiguiente deliciosa lectura. Finaliza con el microbosque o bosque altiandino con sus especies características. Continúa con la descripción de la Gran Sabana y los Tepuies del área geográfica del suroeste de la actual Venezuela. Sigue con los llanos entre Venezuela y Colombia, con diversos ecosistemas, algunos inundales incluyendo la descripción de numerosas especies; y para terminar describe el Delta del Orinoco, con gran cantidad de cursos de agua, caños, manglares, herbazales y pantanales con sus especies características.

Esta Monografía viene a completar el ciclo sobre José Celestino Mutis ofrecido por Académicos de diversas Academias del Instituto de España. Se inició en la sede de su Instituto en mayo de 2007, con un Ciclo de Conferencias y su correspondiente publicación, sobre «La Ciencia en la España Ilustrada» coordinada por el Excmo. Sr. Francisco González de Posada con la participación de varios de los autores que firman esta Monografía; conferencias en diversas ciudades españolas y sus correspondientes publicaciones; una con la Sesión Científica de la Real Academia Nacional de Farmacia, del 11 de septiembre 2008, día del bicentenario del fallecimiento de Celestino Mutis en Santa Fe de Bogotá y cuyas intervenciones están reflejadas en una publicación anterior: «Homenaje a Celestino Mutis en el bicentenario de su fallecimiento», 2009, de la Real Academia Nacional de Farmacia, Madrid, España.

Los autores agradecen muy especialmente al Instituto de España, a la Real Academia Nacional de Farmacia, a la Fundación José Casares Gil y al Real Jardín Botánico de Madrid por su inestimable ayuda; y a la callada y perseverante labor de Don Jesús Sánchez Nogueiro, en el inteligente trabajo de edición de este volumen.

El Coordinador

BARTOLOMÉ RIBAS OZONAS

Académico de Número de la RANF

Jefe de Área de Toxicología Ambiental jubilado del ISCIII