

JOAQUÍN FERNÁNDEZ

**LA SOLUCIÓN DEL ENIGMA BOTÁNICO DE LAS QUINAS
¿INCOMPETENCIA O FRAUDE?**

230.4



LA SOLUCIÓN DEL ENIGMA BOTÁNICO DE LAS QUINAS

¿INCOMPETENCIA O FRAUDE?

UN CAPÍTULO DE LA LUCHA ANTIPALÚDICA

ET LUX IN TENEBRIS LUCET

Joaquín Fernández

FUNDACIÓN CANARIA OROTAVA DE HISTORIA DE LA CIENCIA

LA OROTAVA

2019

©De esta edición 2019. Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia

©Del texto: Joaquín Fernández

Ilustración de cubierta: Dibujo de la quina de Loja (*Cinchona officinalis*) perteneciente al informe de Santistevan. Este dibujo fue enviado por Mutis a Linneo (Archivo de la Linnean Society de Londres)

Maquetación: Guillermo Fernández Escudero

Impreso en Canarias.

Grafiexpress S.L.

ISBN: 978-84-09-10089-7

Depósito Legal: TF 656-2019

Todos los derechos reservados. Esta publicación no puede ser reproducida, ni en todo ni en parte, ni registrada en - o transmitida por - un sistema de recuperación, en ninguna forma ni por medio, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electroóptico, o cualquier otro, sin el permiso previo por escrito de los titulares del copyright.

A mis nietos:

Juan, Bárbara y Vega

ÍNDICE

PRESENTACIÓN.....	Pág. 09
INTRODUCCIÓN.....	Pág. 12
UNO.....	Pág. 21
DOS.....	Pág. 28
TRES.....	Pág. 33
CUATRO.....	Pág. 40
CINCO.....	Pág. 45
SEIS.....	Pág. 56
SIETE.....	Pág. 70
OCHO.....	Pág. 76
NUEVE.....	Pág. 78
DIEZ.....	Pág. 87
CONCLUSIONES.....	Pág. 96
POSTSCRIPTUM.....	Pág. 101
APÉNDICES.....	Pág. 104
<i>Informe que el teniente Coronel Dn. Miguel de Santistevan a vuelta de esta comisión hizo a el Exmo. Señor Marqués de Villar que se remitió a la Corte, (4 de junio de 1753).....</i>	Pág. 105
<i>Francisco Josef de Caldas: Memoria sobre el estado de las quinas en general y en particular de la de Loxa. (16 de marzo de 1805).....</i>	Pág. 114
<i>Gregorio Bañares: Informe sobre la Memoria hecha por el Doctor Don Francisco Josef Caldas, del estado de la quinas en general y en particular de la de Loxa. (28 de enero de 1808).....</i>	Pág. 138

PRESENTACIÓN

En ocasiones la Historiografía en general o la Historiografía de la Ciencia en particular se limita a describir e interpretar los hechos, pero en otras lo que pretende es explicar porqué ocurren. A veces esto último no es fácil si intervienen y polemizan muchos científicos o si les mueve el ánimo de lucro. Se considera que conseguir prioridades de descubrimiento es un acto limpio de intereses personales o económicos a la vez que un motor para la ciencia, pero la solución de problemas suele llevar aparejada la vanidad, desmedida o modesta, de sus cultivadores. Este libro trata de la problemática historia de un específico (el polvo de quina), de su virtud para curar una enfermedad conocida desde la antigüedad (las fiebres intermitentes, tercianas o cuartanas), de las peripecias de algunos botánicos implicados en el reconocimiento de las especies vegetales que la suministraban (las del género *Cinchona*) y de los intereses económicos que rodearon estas pesquisas.

El autor trata de explicar o solucionar un “enigma botánico” que estuvo presente y que llamó la atención de botánicos, médicos e historiadores en torno a una planta: la *Cinchona officinalis*. Un árbol llamado cascarillo o árbol de la quina, cuya corteza transformada en polvo, la quina, resultó ser un excelente febrífugo en el tratamiento y prevención de las fiebres intermitentes. La enfermedad se conoce hoy con el nombre de malaria o paludismo. El descubrimiento de este específico en el siglo XVII, en el Virreinato del Perú, está rodeado de leyendas. El árbol crece en los bosques nublados andinos de América. Los que suministraban la mejor corteza crecían en los bosques próximos a Loja, en el actual Ecuador, y aunque se fueron encontrando en otros lugares del norte y del sur, la excelencia de la quina de Loja o quina verdadera se mantuvo con el paso del tiempo hasta el siglo XIX.

Por todo ello una buena determinación botánica era esencial. En la misma forma que lo fue demostrar que ese árbol sólo crecía en los bosques de Caxanuma y Uritusinga de las proximidades de Loja y no en otro lugar. La corteza se exportaba sin ninguna garantía de su procedencia o pertenencia a una determinada especie. Había una “confianza” entre cascarilleros, vendedores al por mayor y al por menor, boticarios y médicos. Con la denuncia de algunos fraudes se empezó a cuestionar su procedencia. El libro detalla cómo a principios de siglo XVII se comienza a utilizar, rodeada de polémicas, la corteza de quina y cómo la ciencia botánica intenta en el siglo XVIII determinar con exactitud la especie. En esta tarea intervienen, al principio, el marino y geodesta Charles de la Condamine, el conocido botánico de la época Karl von Linné (Linneo), el funcionario de la corona Miguel de Santistevan, José Celestino Mutis y, más tarde, otros botánicos. Las versiones de estos hechos, sobre todo el de las relaciones de Mutis y Linneo, han sido interpretadas muy erróneamente y añadieron una mayor confusión en el siglo XX. El aprovisionamiento de quina con destino a la Real Botica para consumo de la Corte y el éxito del específico en Europa, puso al borde de la extinción a la especie y se inició la búsqueda en otros lugares, dando por buena la obtenida de cascarillos de otras especies en Loja y lugares próximos sin intentar su cultivo. Con el descubrimiento de nuevos cascarillos al norte por parte de Mutis y Sebastián López Rúa, no exentos de polémica, y al sur, gracias a los hallazgos de Rúa y Pavón como miembros de la Real Expedición a Perú y Chile, se creó una agria polémica entre botánicos, mezclada con intereses económicos puesto que éstos, y muy especialmente Mutis, se convirtieron en acopiadores y exportadores de toneladas de la preciada corteza. El lucro y las prioridades de descubrimiento empezaron a corromper las determinaciones botánicas. Los dos viajeros Humboldt y Bonpland fueron inducidos por Mutis a describir de nuevo la misma planta descrita por La Condamine y bautizada por Linneo. En un último intento por aclarar las cosas, Francisco José de Caldas y Tenorio, un astrónomo y botánico payanés discípulo de Mutis, y otros botánicos de la Expedición de Perú, trataron de resolver el enigma sobre si el árbol de la quina “verdadera” de Loja era la misma especie que la encontrada al norte, cerca de Bogotá, o la hallada más al sur en Huánuco del Perú. Fue Caldas el que demostró que el árbol de la quina verdadera o de Loja era un endemismo, fijando además su área de distribución geográfica. La memoria que escribió y que se transcribe en un apéndice de este libro fue conocida por Mutis, pero nunca llegó a ser publicada y permaneció inédita. Caldas, en plenas guerras de independencia, fue fusilado por la espalda años después por ser considerado traidor a la

patria. Sus afirmaciones en torno a la distribución geográfica de la *Cinchona officinalis* (el árbol de la quina verdadera) y su carácter de especie endémica perdieron interés. En los últimos años sus conclusiones sobre la distribución del género *Cinchona* han sido confirmadas por algunos botánicos.

Cuando se descubrió el alcaloide quinina a principios del siglo XIX lo importante fue reconocer la especie cuya corteza era más rica en él. Resultó ser la *Cinchona calisaya* cuyo cultivo en la Isla de Java fue un éxito, dejando de interesar si la quina de Loja era o no especie endémica. Con el desarrollo de la cloroquina obtenida por síntesis química, la quinina quedó para amargar determinadas bebidas y dejó de utilizarse para prevenir o curar el paludismo.

Este libro es un regalo para la Historia de Ciencia, su autor, Joaquín Fernández, colaborador y amigo de la Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia (FUNDORO), pretende dar a conocer tanto la solución de un enigma que permanecía oculto a la Historia de la Botánica, como la Historia todavía inacabada de la Lucha Antipalúdica. Para ello maneja con maestría sentencias sacadas de documentos de la época y va narrando los hechos ocurridos a la vez que arroja luz sobre las confusiones e interpretaciones erróneas que acompañaban a este importante asunto del descubrimiento del carácter endémico de la especie del árbol de la quina verdadera. Como él mismo reconoce, es posible aplicar en este caso una Historia de la Ciencia Experimental en la que además de los libros y folletos impresos y los documentos de archivo, se pueden utilizar también determinaciones actuales de las “quinas históricas” depositadas en diferentes Herbarios americanos y europeos y otras fuentes modernas disponibles para explicar mejor los hechos históricos.

Miguel Ángel González Expósito

Director de la Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia

INTRODUCCIÓN

La búsqueda de nuevos lugares en que creciera espontáneamente el árbol de la quina o *cascarillo*, en cuya corteza se encontraba un específico para prevenir y tratar las *fiebres intermitentes*, se convirtió en una obsesión para la Corona española y para numerosos botánicos y naturalistas de diferentes países durante los siglos XVIII y XIX. Nuestros protagonistas principales, el gaditano José Celestino Mutis y Bosio (1732-1808) y el payanés Francisco José de Caldas (1768-1816), tendrán un lugar prominente en esta búsqueda agónica de nuevas especies, de su correcta determinación botánica y de sus áreas geográficas de distribución. Otros muchos coprotagonistas saldrán a relucir en relación con la polémica generada sobre las quininas. La *quina verdadera o fina de Loja*, la que, según los médicos, curaba las tercianas y cuartanas (enfermedad conocida después como malaria o paludismo), era originaria de los montes de Loja, situados al sur de la Audiencia de Quito (hoy Ecuador) en el Virreinato de la Nueva Granada. El conocimiento de su virtud antifebrífuga entre los europeos ocurrió hacia 1633. Durante el siglo XVIII se empezó a notar la escasez de corteza de quina y como el específico se vendía al por mayor en forma de cortezón, corteza y canutos cuando era de ramas, no era difícil el fraude. En unos casos se mezclaba con corteza de especies afines a la de la quina *fina o verdadera* de Loja y en otras con cortezas parecidas de otros árboles, que eran de otras especies. Se vendía al por mayor y se convertía en polvo para administrarla. Era casi imposible saber si la corteza estaba o no adulterada porque los análisis químicos eran muy rudimentarios y se desconocía por entonces el principio activo. El área primitiva de acopio de las cortezas se acabó esquilmando y se fue extendiendo hacia el norte y hacia el sur. Hoy sabemos que, a cierta distancia de los bosques de Loja, los quininos que se pueden encontrar son de otras especies y salvo en el caso de la *quina Calisaya* de Las Yungas bolivianas con menor virtud que la llamada quina de Loja.

El hecho de que se encontraran a finales del siglo XVIII árboles de quina en lugares muy alejados, incluso muy al norte, como es el caso de los bosques de Tena cerca de Santa Fé de Bogotá y muy al sur en Huánuco en el Perú, provocó el que di-

ferentes botánicos trataran de equiparar alguna de las especies que encontraron con la considerada *verdadera* o de Loxa. La lucha entre botánicos que determinaban las especies y mantenían que habían encontrado árboles iguales a los de la quina fina o verdadera de Loja, propició una gran confusión sobre la determinación precisa de las diferentes especies, que además eran muy parecidas y difíciles de distinguir unas de otras. Hoy sabemos además que las diferentes especies del género *Cinchona* hibridan entre ellas con frecuencia y aparecen ejemplares de muy difícil identificación. Todo ello llevó a que las determinaciones de estas especies llegara a constituir un enigma histórico-científico de solución complicada, aunque no imposible. Se mezclaron por una parte la impericia de algunos botánicos y por otra intereses económicos que trataban de ocultar el descubrimiento de las mezclas fraudulentas que se hacían en los lugares de acopio o las que se producían en manos de comerciantes intermediarios. La falta de una buena determinación botánica de las “quinas históricas” y el desconocimiento de la distribución geográfica precisa de las diferentes especies, propiciaron la confusión reinante en los siglos XVIII y XIX entre botánicos. Además los intereses económicos de las empresas de acopio de corteza y los de los comerciantes al por mayor y al por menor, impidieron resolver de forma satisfactoria este enigma histórico. Hoy después de más de 200 años podemos decir que el enigma sobre la distribución geográfica de la *quina verdadera* estuvo resuelto en 1805, pero, como se verá más adelante, varias circunstancias impidieron que la solución fuera reconocida por los botánicos y por los historiadores durante casi 200 años.

Con el descubrimiento del alcaloide *quinina*¹ extraído como principio activo de las cortezas de quina en 1820 por los dos químicos y farmacéuticos franceses Pierre Joseph Pelletier (1788-1842) y Joseph Bienaimé Caventou (1795-1877)² se pudieron hacer ensayos clínicos para demostrar sus virtudes administrando determinadas dosis diarias y su valor tanto preventivo como curativo. Los primeros médicos en realizar estudios científicos sobre dosis y efectos de la quinina fueron Chomel, Magendie, Pinnel, Thenard y Hallé. Una vez descubierto el principio activo se podía saber además que especies tenían cortezas con mayor cantidad del mismo. De hecho los trabajos

1. El farmacéutico Friedrich Sertürner aisló en 1804 el primer alcaloide: la morfina del opio, a su vez extraído de las cápsulas de la adormidera (*Papaver somniferum*).

2. J. Pelletier y J.B. Caventou: “Recherches chimiques sur las quinquinas. *Annales de Chimie et de Physique*, 15, págs. 289-318 y 337-365.

de los químicos franceses se hicieron en cortezas de *quina gris* (*Cinchona condaminea* hoy *Cinchona officinalis*) en quina amarilla (*Cinchona cordifolia* hoy *Cinchona pubescens*) y en quina roja (*Cinchona oblongifolia* hoy *Ladenbergia oblongifolia*). También en las mezclas, si se trataba de corteza de diferentes especies, se podían determinar las cantidades de quinina y descubrir los fraudes. Antes de esto había que confiar en los cascarilleros, en los acopiadores y en los comerciantes porque resultaba muy difícil garantizar la bondad y eficacia de las cortezas.

Los hombres y, de igual forma, los científicos en este caso, son lo que son por lo que escriben, por lo que dicen o callan y por lo que tratan de ocultar. De los personajes que aquí aparecen tenemos lo que escribieron, en algunos casos lo que otros dicen que dijeron, algunas de las cosas que callaron y lo que algunos trataron de ocultar. Lo que aquí se expone está convenientemente documentado, como no podía ser de otra manera. Por fortuna la Real Botica recibía corteza de quina proveniente de Loja y ello supuso una gran cantidad de documentación sobre la extracción, empaquetado, transporte, registros, reconocimiento y llegada de cortezas a la Corte de Madrid. Hemos contado con la consulta y estudio de obras impresas publicadas y documentos muy diversos que permanecen depositados y custodiados en diferentes archivos. Este trabajo trata de esclarecer un enigma que ha permanecido oculto muchos años. No nace del deseo de revancha contra algunos personajes tenidos por ilustres sabios, sino de la necesidad de revisar y aclarar, con los datos que tenemos, algunos aspectos del comportamiento científico y también humano de estos hombres de ciencia y de aclarar algunos asuntos que permanecían ocultos en la historia de la larga lucha contra el paludismo.

Garantizo, como no podría ser de otra manera, la veracidad de cuanto aquí se expone, si bien la interpretación “presentista” de los hechos que se ofrecen podría ser, obviamente, matizada por algunos o discutida por otros y, aunque lo veo difícil, hasta refutada.

Algunas advertencias terminológicas son imprescindibles para los profanos en árboles de la quina. Estos dos términos “árboles de la quina” son los que mejor designan a los árboles del género *Cinchona*. No es menos frecuente en América el llamarles “cascarillos” (término derivado de “cáscara” o corteza), aunque a veces bajo esta denominación se incluyan árboles de otros géneros y especies. Como veremos las especies del género *Ladenbergia* son considerados *cascarillos*. Hay otra serie de términos históricos para designarlos en otras lenguas. Los franceses los llaman *arbres de quinquina* y los ingleses a las cortezas *peruvian bark*.

Hoy se reconocen botánicamente 24 especies³ del género *Cinchona*, a las que hay que añadir numerosos híbridos⁴. La capacidad de hibridar en estas especies es una noticia reciente, circunstancia que ha podido dificultar históricamente la identificación de algunos especímenes. El género pertenece a la familia de las Rubiáceas, que pertenece al orden de las Gentianales. Todas las especies de este género crecen en las cordilleras andinas, pero se han cultivado o introducido en otros lugares⁵. Las especies tienen áreas de distribución latitudinales determinadas de diferente amplitud y también altitudinales, pero el hábitat habitual y natural es el *bosque nublado* o *bosque montano andino*. Un bosque multiespecífico que se extiende al norte desde la Sierra de Santa Marta en Colombia hasta las Yungas en Bolivia. Se caracteriza por su humedad, estar una gran parte del año nublado y recibir una lluvia casi continua durante la mayoría de los meses. Actúa de esponja antes de verter sus aguas a las cuencas de los grandes ríos de América del Sur y en especial a los de la cuenca amazónica. Los quinos se distribuyen altitudinalmente entre el nivel del mar y los 2.800 metros de altura.

3. Se considera en la actualidad que unos individuos son de una misma especie cuando intercambian genes entre ellos. El hecho de hibridar frecuentemente complica esta forma de definir esta especie.

4. Véase Alfonso Garmendia Salvador, *El árbol de la Quina (Cinchona spp.)*. Distribución, caracterización de su hábitat y arquitectura. Loja. Universidad Técnica particular de Loja. 2005.

5. El cultivo en Asia es prueba de ello. En la isla de Santa Cruz en el Archipiélago de las Galápagos, la *Cinchona pubescens*, introducida por los agricultores en 1946, se encuentra formando bosquetes casi uniespecíficos y ocupa un área de 11.000 hectáreas. En el bosque nublado nunca se presenta así sino acompañado de otras muchas especies, pero a veces podemos encontrar, en lugar de un solo individuo, varios árboles juntos.

La corteza del árbol se llamó *corteza de quina* y el específico que se administraba históricamente *polvo de quina* obtenido de machacar la mencionada corteza⁶. De la corteza de quina extrajeron Pelletier y Caventou en 1820 el principio activo. La quinina mostró su valor farmacológico tanto en la curación como en la prevención del paludismo o malaria, que son los nombres modernos de una enfermedad conocida desde la más remota antigüedad. En castellano se conoció como “fiebres malignas” porque podían provocar la muerte de los enfermos, “fiebres intermitentes”, porque tenían un carácter cíclico, “fiebres tercianas” o “fiebres cuartanas” porque repetían al cabo de tres o cuatro días, sumiendo al enfermo en episodios que comenzaban con escalofríos y terminaban en convulsiones, dada la fiebre muy alta que les sobrevenía a los enfermos. Se trataba de un remedio que en determinadas dosis resultaba eficaz, condición que solo cumplieron otros remedios tradicionales cuando se fueron descubriendo sus principios activos.

El descubrimiento de la etiología de la enfermedad tuvo que esperar algunos años. Primero describió en 1880 Charles Louis Alphonse Laveran (1845-1922) el parásito en la sangre de los enfermos. Era un protozoo bautizado con el nombre de *Plasmodium*. *Plasmodium falciparum* en zonas intertropicales, *P. vivax* en África del Norte, Sudeste asiático y Madagascar, *P. malariae* en África tropical, América del Sur e India y *P. ovale* en África occidental y Medio Oriente. Algo después se encontraría el vector que transmitía el protozoo de unos hombres y mujeres a otros, descubrimiento a partir de 1895 debido tanto a Ronald Ross (1857-1932) como a Giovanni Batista Grassi (1854-1925). Resultó ser la hembra de un mosquito de hábitos hematófagos (comedores de sangre) perteneciente al género *Anopheles sp.*.

Cuando se conoció el remedio: la quinina, el agente infeccioso: el protozoo *Plasmodium sp.* y el vector: el mosquito hembra *Anopheles sp.*, todo el mundo pensó que había llegado el fin de la enfermedad. Pero los enfermos eran muchos, sumidos en la pobreza y con difícil acceso a un remedio la quinina, escasa, cara e insuficiente para tantos pacientes. La producción mundial de quinina estaba limitada por la cantidad

6. Para acercarse a la historia del descubrimiento de la quina puede verse el documentado trabajo de Francisco Guerra: “El descubrimiento de la Quina” *Medicina e Historia, Revista de Estudios Histórico Informativos de la Medicina*. Vol. 69, (1977): I-XVI

de corteza obtenida de los árboles de quina silvestres o cultivados. Algunos árboles de diferentes especies de quininos se plantaron esporádicamente en América (Bolivia). Los británicos plantaron *Cinchona pubescens* en Asia (India y Ceilán [actual Sri Lanka]) y obtuvieron por el bajo contenido en quinina de su corteza la llamada “quina de los pobres”. El botánico que consiguió semillas y arbolitos de la *Cinchona pubescens* fue Richard Spruce (1817-1893) entre 1860 y 1864. Los holandeses llegaron a tener grandes plantaciones en la isla de Java de *Cinchona calisaya* (variedad Ledgeriana), cuyas cortezas son las más ricas en quinina. En este caso fue el también británico Charles Ledger (1818-1905), traficante de alpacas y que intentó introducirlas en Australia, el que consiguió semillas y arbolitos de quina calisaya. Se las proporcionó el indígena boliviano Manuel Incra Mamani. Dado que estaba prohibido sacar esta especie de Bolivia durante el gobierno de Andrés Santa Cruz, Manuel Incra fue torturado por la policía para saber a quien había vendido el material y como consecuencia falleció en la cárcel de Coroico en las Yungas de La Paz. En otros muchos lugares de otros continentes se intentó sin éxito el aclimatarlo. A esta limitación se unía un cuasi monopolio comercial holandés, que fijaba los precios a los laboratorios farmacéuticos según las leyes de la oferta y la demanda capitalista.

El nacimiento de la quimioterapia (utilización de sustancias químicas en diferentes patologías), se debe a Paul Ehrlich (1854-1915). Descubridor del 606 (porque fue el resultado de 606 experimentos), *bala mágica* o *salvarsán* (una arsfenamina, preparada a partir de arsénico orgánico) contra la sífilis, llevaría a la obtención generalizada de algunos “venenos” químicos contra muchas enfermedades tan eficientes o más que algunos productos naturales. Entre estos fármacos químicos para tratar el paludismo estuvo la *atebrina* y la *plasmaquina* (en España se utilizaron ambos con la denominación de *ATP*). La invasión de la Isla de Java por los japoneses durante la segunda guerra mundial provocó escasez de quinina para el tratamiento en los ejércitos aliados desplazados en los trópicos y comenzó en los años cuarenta una nueva búsqueda de árboles de quina en Sudamérica⁷. Finalmente, cuando acabó la contienda, triunfó el uso de la *cloroquina*. Más recientemente se ha impuesto el uso de otros compuestos más o menos eficaces.

7. Wendell Holmes Camp (1904-1963, fundador y editor del *Taxonomic Index*, fue el encargado

La lucha contra la enfermedad (*lucha antipalúdica*) a comienzos del siglo XX se planteó con diversas medidas. Una fue la eliminación de los mosquitos vectores por diferentes procedimientos, incluidos los biológicos para matar las larvas acuáticas. Se trataron de evitar las picaduras del mosquito mediante el aislamiento de las viviendas con telas metálicas en las ventanas y puertas o con el uso de mosquiteros. Otra medida, no menos importante y eficaz, consistía en la identificación de los enfermos con la observación microscópica del parásito en la sangre y su seguimiento, aislamiento y control. La última sería el tratamiento y curación de los afectados, verdaderos causantes de la propagación del agente infeccioso. Sin enfermos no hay transmisión y así la enfermedad no se puede extender y con el tiempo se logra que desaparezca. De todas estas estrategias la más efectiva es la de la identificación, seguimiento, control, aislamiento y curación de los que padecen la enfermedad.

En 1955 la WHO (Organización Mundial de la Salud) inicio su *Global Malaria Eradication Programme*. Las medidas incluían el uso en las viviendas del DDT [diclorodifeniltricloroetileno], un potente insecticida descubierto en 1942 y utilizado por las tropas norteamericanas de desembarco en Italia en 1944. Pero con efectos medioambientales que han prohibido su uso en la actualidad . Por supuesto también se desarrollaron las restantes medidas destinadas a la identificación y curación de los enfermos. En la lucha se implicaron muchos médicos que recibirían el nombre de malariólogos y se crearon instituciones de formación, laboratorios y hospitales específicos. El resultado de la lucha antipalúdica fue aceptable en América del Norte, en varios países de Europa y en algunos lugares de África y de Asia. En España, después del diseño de una

de realizar un interesante trabajo taxonómico base, para una nueva y posible explotación de la corteza de quina en plena segunda guerra mundial. Este trabajo se realizó bajo el nombre de *Misión de Cinchona en Ecuador* por encargo del States Foreign Economic Administration (SFEA), sucesora de la Board of Economic Warfare y de la Office of Economic Warfare. Contó Camp con la ayuda de varios asistentes: Francisco Prieto, Manuel Giler y Henning Jorgensen. William Steere le acompañó en el mes de agosto y recorrieron los bosques durante 9 agotadores meses. La publicación de su trabajo, terminada la Segunda Guerra Mundial, es una buena prueba de la importancia que se le dio a esta nueva búsqueda de cascarillos. Véase W.H. Camp: "Cinchona at high altitudes en Ecuador" *Brittonia*, 6, nº 4 (1949) págs. 394-430 y Wendell Holmes Camp Papers (PP), Archives, The New York Botanical Garden. Ver también Nicolás Cuvi: *Ciencia e Imperialismo en América Latina: La Misión de Cinchona y las Estaciones Agrícolas Cooperativas*. Tesis Doctoral de la Universidad Autónoma de Barcelona. 2010.

lucha antipalúdica modélica, la guerra civil de 1936-1939 provocó un recrudecimiento de la enfermedad y no se consiguió el Certificado de Erradicación del Paludismo hasta 1964 en pleno auge del turismo de masas. Pero la enfermedad persistió en muchos lugares del mundo hasta nuestros días. En Sri Lanka pareció desaparecer y volvió a brotar. En América Central y del Sur, en África y en Asia se desiste en 1969 de la erradicación proyectada por la WHO.

Hoy día entre 300 y 500 millones de hombres, mujeres y niños la padecen, y, hasta un largo millón de muertes por malaria se contabilizan en este mundo injusto y desigual. La malaria es, como otras muchas, una enfermedad de la pobreza, causa final ésta de una gran parte de los padecimientos de la humanidad. La resistencia a la cloroquina y las diversas estrategias biológicas que para su supervivencia utiliza el parásito, ha provocado la aparición en el mercado de nuevos fármacos como la *mefloquina* y la *halofantina*. Incluso se van descubriendo las estrategias del parásito contra los medicamentos y para la supervivencia del agente infeccioso, que ha alcanzado un sofisticado sistema de pervivencia en un ciclo difícil de evitar en condiciones sanitarias precarias. En cuanto al uso actual de la quinina ha quedado restringido al de aditivo en las bebidas amargas y tónicas. Estos aditivos deben cumplir la norma alimentaria que les exige ser de origen natural.

Convenía señalar algunas de estas cosas para entender las implicaciones que tanto La Condamine, como Linneo, Mutis, Rúiz, Pavón, Humboldt, Bonpland, Caldas, Tafalla, Manzanilla y otros muchos botánicos, tuvieron en la temprana identificación botánica de los quinos americanos, y en esta larga, y aún no concluida, lucha contra esta terrible enfermedad.

Ahora este combate está muy de moda por dedicar algunos recursos a su erradicación la Fundación de Bill y Melinda Gates. Esta institución ha apostado por el desarrollo de una vacuna cuya efectividad es bastante dudosa y, creo, destinada al fracaso. Sin embargo, del conocimiento que de los programas de erradicación se tiene, se

puede deducir que la única solución que parece posible no es otra que el tratamiento de los enfermos para que la enfermedad no se difunda y el parásito desaparezca del mortal ciclo mosquito-humano. O, lo que es lo mismo, del estado de desarrollo sanitario de muchos habitantes de África, Asia y América. Las vacunas de los últimos años no han mostrado su efectividad, mientras que la lucha antipalúdica emprendida en el siglo XX fue un éxito en diferentes países, hoy considerados desarrollados. Seguimos preguntándonos ¿Qué camino seguir? ¿El del éxito basado en unas mejores condiciones sanitarias y en los programas de erradicación basados en la paciente detección, curación y vigilancia de los enfermos o el, sólo prometedor, de las vacunas, que hasta ahora han fracasado estrepitosamente? En todas estas luchas humanas contra la enfermedad hay luces y sombras. En este artículo se habla también de éxitos y fracasos, de incompetencia botánica y de fraudes derivados de la insaciable codicia humana.

Utilizaremos sentencias extraídas de diferentes documentos para establecer algunos aspectos históricos de interés relacionados en general con la determinación botánica de las quinas y en particular con el enigma de si la quina oficial, la “fina” o “verdadera” de Loja (4^o de Latitud Sur) podría encontrarse en lugares tan alejados como Tena (5^o de Latitud Norte) o Huánuco (10^o de latitud Sur).

UNO

Me transporté a Loxa, en donde dí las primeras providencias que me parecieron más conformes para arreglar anualmente el despacho de ciento y veinte arrovas de la [quina] más selecta que se producen en los montes de Cajanuma y Uritusinga, solar original de este celebradísimo remedio.

(Informe que el teniente Coronel Dn. Miguel de Santistevan a vuelta de esta comisión hizo a el Exmo. Señor Marqués de Villar (José Alfonso Pizarro) que se remitió a la Corte, 4 de junio de 1753. Archivo de Indias de Sevilla, Indiferente General, Legajo 1554 folios 800-805 v.)

A los hombres a los que se les daba unas cantidades miserables de dinero para que acopien una determinada cantidad de arrobas de corteza obtenida de tumar árboles de quina o cascarillos, se les llama *quineros* y también *cascarilleros*. Son los que mejor conocen los bosques y senderos montanos andinos y los árboles de forma empírica. Los encuentran con no pocas dificultades observando laderas para la localización de los árboles, abriendo trochas donde no las hay para llegar a ellos en estos bosques multiespecíficos de tipo *nublado*. Históricamente la llamada *quina verdadera o fina de Loja* de corteza gris se extraía de los montes de Caxanuma y Uritusinga cercanos a la ciudad de Loja, actualmente en la República de Ecuador y por entonces en la Audiencia de Quito, perteneciente, a su vez, al Virreinato de la Nueva Granada desde 1717.

La leyenda de que la Condesa de Chinchón, esposa de un Virrey del Perú, fue curada hacia 1640 de unas fiebres intermitentes mediante la administración de los polvos obtenidos de la corteza de un árbol, se extiende por el mundo, creando defensores y detractores. Las razones esgrimidas por los detractores galenista es que siendo

la quina de naturaleza ardiente difícilmente podía combatir una enfermedad que se manifestaba con fiebres altas. A estos polvos se les llamará también *polvos de la condesa*, porque curaron a la Virreina, *polvos de los jesuitas*, porque fueron los padres de la Compañía los que los llevaron a Roma, polvos de corteza de quina..etc., también *china-china* o *quinquina* en Francia, *china* en Alemania y *peruvian bark* en Inglaterra.

Los reyes franceses de la dinastía borbónica introdujeron en la corte la costumbre de medicarse de forma preventiva contra las fiebres intermitentes con la ingestión de cierta dosis de corteza de quina, casi siempre disuelta en vino dulce para evitar su desagradable sabor amargo. El origen de esta práctica se debe a la curación del rey francés Luis XIV de Borbón (1638-1715) de unas fiebres intermitentes con un específico secreto que le administra un médico inglés llamado Robert Talbor (1642-1681)⁸. Como agradecimiento a su curación el rey le compra la fórmula secreta del específico a Talbor por 2.000 luíses, una cantidad de dinero fabulosa para la época. Talbor reconoce que el específico no es otro que polvo de corteza de quina. Una rama de la familia Borbón empieza a reinar en España tras una guerra de sucesión a la muerte del rey Carlos II, en la que hubo un aspirante rival austriaco. La victoria de la guerra es para el que sería coronado como Felipe V y daría lugar a la dinastía borbónica española. Los borbones seguirán en la corte española con la misma costumbre de tomar quina como específico preventivo y curativo si fuera necesario. El abastecedor del específico en la Corte será la Real Botica.

En 1736, cuando Mutis tenía 4 años, se cruzan cartas entre el influyente e íntegro ministro José Patiño Rosales (1666-1736) y Francisco de Varas y Valdés, juez de Arribadas de Cádiz y luego Presidente del Tribunal de la Real Casa de Contratación e Intendente de Marina. El propósito epistolar es que Varas remita “alguna quina” para la Real Botica⁹. Es la primera noticia documentada sobre el interés de los administradores

8. Talbor acompañó el séquito de María Luisa de Orleans cuando llegó a España, después de su boda realizada por poderes en Fontaineblau en 1678 con el rey español Carlos II. Véase T.W. Keeble: “A cure for the ague: the contribution of Robert Talbor (1642-1681)” *Journal of the Royal Society of Medicine*, 90(5) (1997): 285–290.

9. Oficios de José Patiño a Francisco de Varas y Valdés. Juzgado de Arribadas de Cádiz. Órdenes, oficios y comunicaciones de la Secretaría de Estado. Archivo General de Indias de Sevilla.

españoles sobre el específico, al parecer para proveer a la Real Botica y suministrarla a los miembros de la corte.

En el siglo XVIII, un marino y astrónomo francés, Charles Marie de La Condamine (1701-1774), que era el jefe de la expedición geodésica hispano-francesa encargada de medir la longitud del meridiano de un grado en el Ecuador para comprobar la figura de la Tierra, que había supuesto Newton achatada por los polos en contra de Cassini, que consideraba el achatamiento por el ecuador, publica en 1738 en las *Memoires de L'Academie des Sciences*, editada en París, un artículo con la descripción del árbol y dibujos del mismo en dos láminas¹⁰. La Condamine en un viaje desde Quito a Lima, durante una interrupción de sus trabajos geodésicos, fue expresamente a Loja para conocer los afamados árboles. Portaba instrucciones de Joseph de Jussieu (1704-1779), el naturalista de la expedición. Contiene la Memoria la leyenda de la Condesa Virreina, citada más arriba, una descripción del árbol y dos láminas grabadas del mismo. Una con unas ramas, flores y frutos y la otra con dibujos de una hoja y detalles de las flores. También señala la memoria de La Condamine la presencia de variedades de quina (especies las llama), una *blanca*, otra *amarilla* y otra *roja*, que hacen referencia al color de las cortezas. Indica también la posibilidad de una cuarta. Hoy sabemos que en los alrededores de Loja hay 9 especies distintas. Entre ellas la que describe el astrónomo francés, que era de la que se extraía la corteza con poderes curativos.

En 1737, Joseph de Jussieu de una conocida familia dedicada a la Historia Natural, con formación de naturalista y que se quedó en América y volvió en 1771 a Francia, escribirá otra memoria sobre este árbol describiendo su porte y caracteres anatómicos, así como la presencia de especies llamadas blanca, amarilla, roja y rugosa de las que describe sus propiedades. Incluye datos sobre la forma de proceder de los cascarilleros. Pero no llega a publicarla como otras muchas¹¹. Resulta difícil saber las

10. Charles de La Condamine, "Sur l'arbre de Quinquina". *Memoires de L'Academie des Sciences*, 4, (1738): 226-243. Sebastián José López Rúa efectuaría una traducción "aumentada con algunas noticias relativas a los árboles de Quina", (realmente 11 notas a pie de página). Este trabajo fechado quedó inédito y hoy se encuentra en el Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid. Fue publicado en edición facsímil con el título: *Viaje a la América Meridional por el río de las Amazonas. Estudio sobre la Quina (presentación de Antonio Lafuente y Eduardo Estrella*. Editorial Altafulla "Mundo Científico", Barcelona (1986):156-221

11. *Description de l'arbre a quinquina. Memoire inedite de Joseph de Jussieu (1737)*. Publié en

especies que reconoció, pero sí existe una lámina suya que representa a la *Cinchona macrocalyx*, una de las especies presentes en Loja. Jussieu, según La Condamine, que sabía botánica le dio instrucciones para describir el árbol de la quina antes de emprender su viaje a Loja por el camino de Cuenca.

Jorge Juan y Antonio de Ulloa también describirán la presencia del árbol de la quina en Loja:

En el territorio de este Corregimiento [de Loja] se produce, y saca el celebre Específico contra las Calenturas intermitentes conocido con el nombre de Cascarilla de Loja, o Quina-quina: hállase esta de diversas calidades; y entre ellas una, que es más perfecta en la eficacia de su virtud. Mr. De Jussieu ,..., hizo determinadamente viaje a Loja, para reconocer el Árbol, que la produce; y en una dilatada descripción,...; distingue las especies, y relaciona las más prolixas circunstancias para la satisfacción de los Botánicos, y expectación de los Curiosos....[sic.]...

En la Jurisdicción de Cuenca se han descubierto muchos parages de Montaña, donde también se crían estos Árboles; y estando yo en aquella provincia hizo sacar una porción de Cascarilla el Cura Mayor...¹²

El Marqués de la Ensenada (Zenón de Somodevilla y Bengoechea) (1707-1781), el político más influyente en el gobierno de Fernando VI, se interesó por los árboles de la quina de los que se extrae la corteza que se usa como preventivo en la corte, averiguando que se crían en uno de los virreinos americanos. La Real Botica compraba habitualmente la corteza en Francia. Quiere Ensenada la mejor corteza para la Corte,

commémoration du centenaire de la marque de 3 Cachets par la Societé e traitement des quinquinas. Paris. 18 rue Malher. MCMXXXVI

12. Jorge Juan y Antonio de Ulloa: *Relación histórica del viaje a la América meridional hecho de orden de S.M. para medir algunos grados de meridiano terrestre y venir por ellos en conocimiento de la verdadera figura y magnitud de la Tierra, con otras observaciones astronómicas y físicas*. Madrid. A. Marín. 1748. Parte Primera. Tomo Segundo. págs. 440-441

no la comprada en los mercados europeos, que puede haber sido adulterada. Para ello se le pide un informe a Miguel de Santistevan¹³, un militar con grado de teniente coronel, que luego sería nombrado Superintendente de la Real Casa de la Moneda de Bogotá, y venir por ellos en conocimiento de la verdadera, cuando el Rey decide pasar a la corona lo que estaba en manos de particulares. El informe¹⁴, fechado en 1753 es excelente, como cabía esperar de este científico, que había colaborado con el astrónomo e ingeniero de navíos Pierre Bouguer, uno de los expedicionarios en la medida del meridiano de un grado. Señala el informe el lugar del que se extrae la *quina fina* o *quina verdadera*, la descrita unos años antes por La Condamine. Señala el estado de los bosques, e indica que ya empiezan a escasear estos árboles y que casi están al borde de la extinción, dada la sobreexplotación sufrida. Propone medidas para la extracción, asoleado, empacado y transporte y recomienda el estanco de la quina. Santistevan conocería a Mutis en Santa Fé de Bogotá años después cuando este llegó desde Cádiz el 24 de febrero de 1761.

13. Horacio Cárdenas: *Un personaje desconocido en el siglo XVIII : Don Miguel de Santistevan*. (Buenos Aires, Ed. Embajada de Venezuela, 1978)

14. *Informe que el teniente Coronel Dn. Miguel de Santistevan a vuelta de esta comisión hizo a el Exmo. Señor Marqués de Villar que se remitió a la Corte*, 4 de junio de 1753. Archivo de Indias de Sevilla, Indiferente General, Legajo 1554 folios 800-805 v.

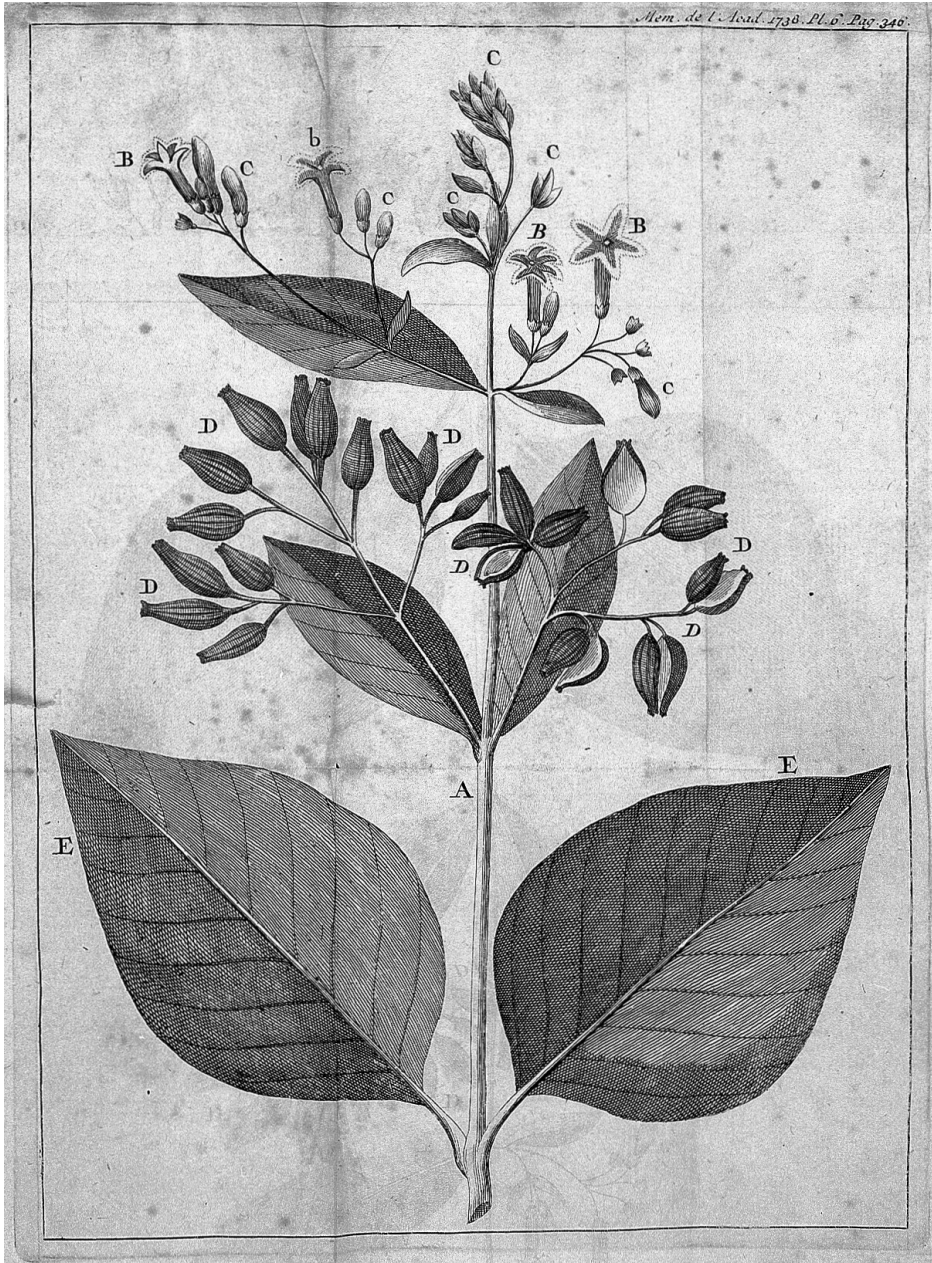


Fig. 1. Lámina del árbol de la quina publicada por La Condamine en 1738. A partir de ella Linneo realizaría la descripción del género en su *Genera Plantarum* (1742) y de la especie en su *Species Plantarum* (1753)



Fig. 2. Charles Marie de la Condamine. Autor de la primera descripción botánica del árbol de la quina de Loja.

Por las mismas fechas en que se hacía el informe de Santistevan, un cirujano escocés William Arrot en una carta, que se publicaría en las *Philosophical Transactions* de la Royal Society de Londres, mencionaba que los bosques en los que se criaban los *cascarillos* eran bosques multiespecíficos, nada que ver con los montes europeos en los que predominan una o unas pocas especies¹⁵.

15. "An Account of the Peruvian or Jesuits Bark, by Mr. John Gray, F.R.S. now at Cartagena in the Spanish West-Indies; extracted from some Papers given him by Mr. William Arrot, a Scotch Surgeon, who had gathered it at the Place where it grows in Peru, Communicated by Phil. Miller, F.R.S. &c" *Philosophical Transactions*, vol. 40, nº 446, (1737) 81-86. Los botánicos peninsulares imaginaron siempre bosques de quina casi uniespecíficos, sin percatarse de las dificultades que entraña la búsqueda de los cascarillos incluso para los cascarilleros más experimentados en un bosque multiespecífico.

DOS

La carta del día 24 de septiembre de 1764 la recibí hace ocho días y me sentí conmovido y gozoso en alto grado; incluía, en efecto, un hermoso dibujo de la quina [“Corteza de Quina” traduce Hernández Alba], junto con hojas y flores, flores que nunca antes había visto, que me dieron una verdadera idea de este rarísimo género, cuán lejos de la obtenida desde hace tiempo de las del señor [de La] Condamine. Por todas estas cosas y por cada una en particular te quedo profundamente agradecido.

(Carta de Linneo a Mutis. *Archivo Epistolar del sabio naturalista don José Celestino Mutis*. Ed. Guillermo Hernández de Alba. Bogotá, Instituto Colombiano de Cultura Hispánica. 1983 (4 tomos)

El respetado botánico sueco Karl von Linné (1707-1778), cuyo nombre se castellaniza a Linneo, describirá, primero el género con el nombre *Cinchona* en la segunda edición de su *Genera Plantarum* (1742) y en 1749 en la primera edición de su *Materia Medica*. Algo después, la especie botánica con el binomen *Cinchona officinalis* correspondiente al árbol de la quina en su *Species Plantarum* (1753) y en la décima edición de su *Sistema Naturae*, basándose en todos los casos en la descripción y los dibujos de La Condamine en su Memoria de 1738. Cometerá un error, ya que bautizará al género

del árbol de la quina con el nombre *Cinchona*, lo más correcto hubiera sido “*Chinchona*” al estar dedicado a la condesa de Chinchón, la virreina beneficiada con sus poderes curativos. Aunque la pronunciación en ambos casos es la misma, todos los intentos por añadirle una *hache* después de la primera *ce* han sido infructuosos en las reuniones que celebran los estrictos e inflexibles guardianes del Código Internacional de Nomenclatura Botánica. Los nombres dados por Linneo se vienen perpetuando sin alteración posible. La especie recibiría el binomen de *Cinchona officinalis*, por ser planta que se expedía en las boticas, llamadas también oficinas de farmacia.

En 1766, en la edición duodécima de su *Sistema Naturae*, Linneo introduce algunas modificaciones en la descripción de la especie, resultado de la observación del esqueleto (hoy desaparecido) y la lámina mandadas por Mutis en 1764 y que este recibió de Miguel de Santistevan. Aunque se haya dicho en más de una ocasión que estas modificaciones se debieron a que Mutis le envió una de sus quinas. Conviene decir que no pudo ser así porque Mutis todavía no había descubierto las quinas novogranadinas.

José Celestino Mutis (1732-1808), que fue más linneano que el propio Linneo, tuvo en su poder un “esqueleto” (así se les llamaba a los ejemplares secos de herbario) de unas ramitas del árbol con flores y frutos, que le proporcionó Miguel de Santistevan y también el dibujo coloreado que había mandado hacer éste en Loja para acompañar al *Informe* que le había pedido el Virrey. Como prueba de la admiración que dispensaba al sabio sueco, con el que mantuvo correspondencia, le envió en el año 1764 el ejemplar de herbario, hoy desaparecido, y el dibujo, que actualmente se encuentra en el archivo de la Linnean Society de Londres, que corresponde a la quina verdadera de Loja (*C. officinalis*) y que reproducimos en este libro¹⁶.

16. Una fotografía de ese dibujo nos permitió certificar que la planta enviada por Mutis a Linneo es la *quina verdadera* o de Loja, es decir *C. Officinalis* como indica escrito a lápiz el botánico Triana en 1889 y no *C. pubescens* (la *quina amarilla*), como luego pretendió Mutis y así se lo dijo a Humboldt.

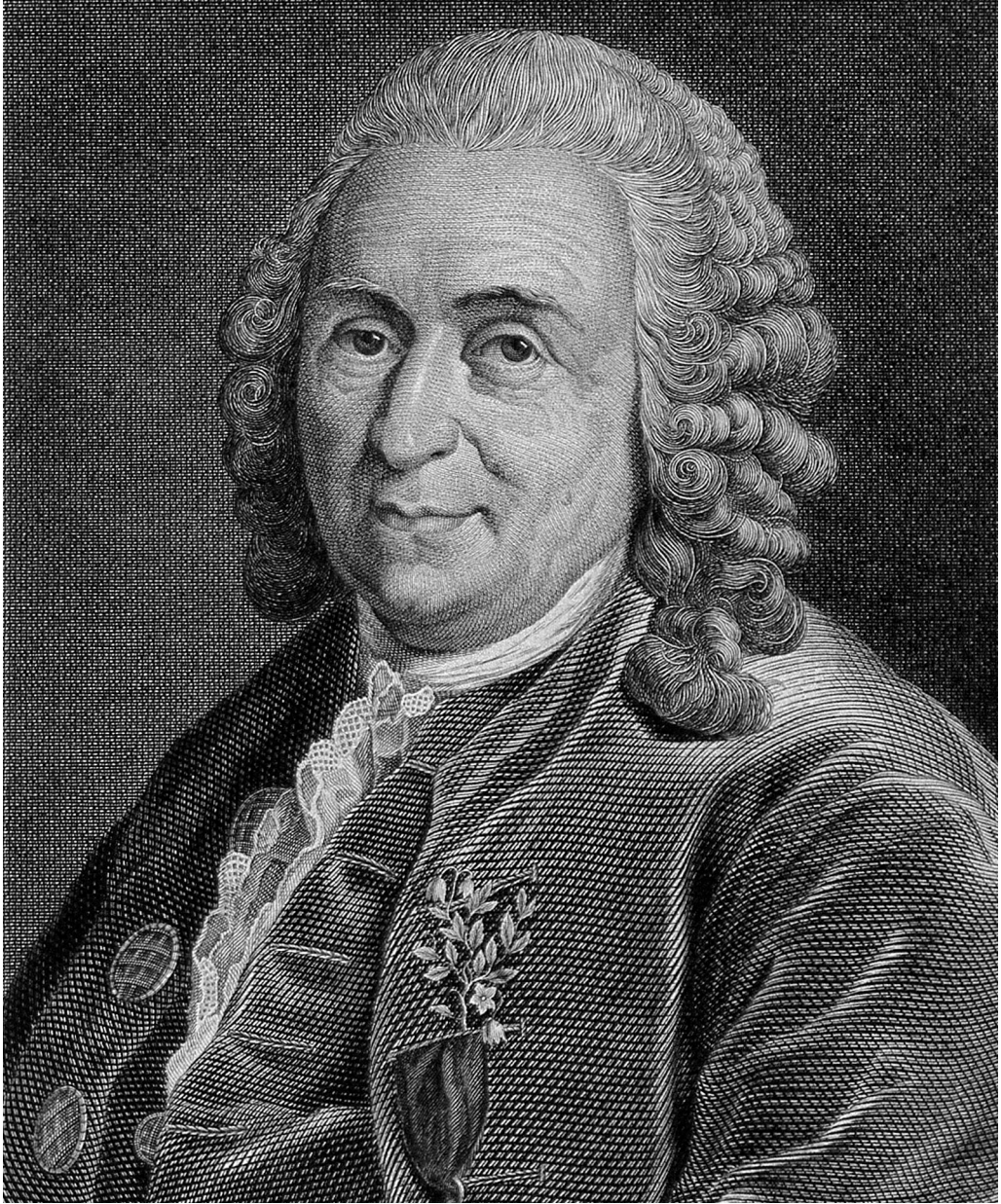


Fig. 3. Karl von Linné (1707-1778)



Fig. 4. Dibujo de la quina de Loja (*Cinchona officinalis*) perteneciente al informe de Santistevan. Este dibujo fue enviado por Mutis a Linneo (Archivo de la Linnean Society de Londres)¹⁷

Este envío dio lugar a una carta de Linneo a Mutis de agradecimiento, que se ha reproducido en parte más arriba. Un párrafo de esa carta fue mal interpretado por el cirujano, profesor, rector y embajador colombiano Jaime Jaramillo Arango (1897-1962), que pensó que la planta enviada por Mutis no era la quina verdadera de Loja, sino una recolectada por el médico gaditano en Nueva Granada. Mutis aún no había descubierto las quinas novogranadinas en 1764 y la única que pudo enviar fue la que

17. En este dibujo existen dos tipos de anotaciones. Una escrita con tinta en la esquina inferior derecha que podría ser del propio Linneo que dice "Cinchona peruviana, Mutis in leteris. Sept. 24 1764 datis" y otra situada en el centro a la derecha escrita en francés a lápiz por el médico, botánico y cónsul colombiano José Jerónimo Triana Silva (1828-1890) en la que se indica que este dibujo junto a flores y otras partes de la planta fue donado a Mutis por Santistevan y también que se trata de la *Cinchona officinalis*, incluida por Linneo en su *Species Plantarum* en su edición de 1753 en la página 172. Junta a estas anotaciones a lápiz aparece el apellido Triana y la fecha de 1889, que certifican la autoría de estas anotaciones.

le proporcionó Santistevan. Por tanto la misma que describió La Condamine. Lo que dice Linneo es que por fin había podido reconocerla en un pliego de herbario ya “que nunca antes [la] había visto, que me diera una verdadera idea de este rarísimo género, cuán lejos de la obtenida desde hace tiempo de las del señor Condamine”. Con el envío de Mutis ve el sabio sueco por primera vez las hojas y las flores¹⁸. Estas frases mal interpretadas ha provocado más de un equívoco sobre este hecho¹⁹. Como veremos más adelante también servirá para que Mutis, que, suponemos, se quedó sin muestra y dibujo al enviárselo con premura a Linneo, defienda que una de las quinas descritas por él (la *C. cordifolia*, hoy *C. pubescens*) era idéntica a la de Loja (*C. officinalis*), que puede que solo tuviera en el recuerdo y no a la vista. También cabe la sospecha de que Mutis defendiera que la que envió a Linneo era igual a una suya con la finalidad de apoyar la bondad de esta quina novogranadina. Hoy sabemos, como más adelante se indicará en este trabajo, que la *C. Officinalis* es un endemismo de un área específica de los alrededores de Loja y que no se pudo encontrar en las cercanías de Santa Fé de Bogotá. También J. H. Kirkbride insiste en que en la edición 12 de 1767 del *Systema Naturae* Linneo introducirá erróneamente detalles en la descripción que podrían corresponder a la *C. cordifolia* (hoy *C. pubescens*) de Mutis²⁰. Pero como acabamos de ver Mutis no envió a Linneo ninguna e sus quinas porque en 1764 todavía no las había descubierto en los bosques de Tena.

18. Jaramillo Arango escribe este confuso y delirante dictamen: “...como tales muestras y dibujos [los de Santistevan enviados por Mutis a Linneo] eran de una variedad de quina diferentes a la descrita y dibujada por La Condamine - Palo requesón, Quina amarilla o *Cinchona cordifolia*, la del primero; cascarilla fina, Cascarilla de Uritusinga o *Cinchona lancifolia*, la del segundo -, a partir de 1767 cuando apareció la doceava [duodécima] edición de su *Systema Naturae*, en la cual fue incluida la nueva y mucho más detallada descripción del árbol, la *Cinchona officinalis* no representa más la variedad dibujada por La Condamine (*Cinchona lancifolia*) sino la de Santistevan y Mutis (*Cinchona cordifolia*). Cfr. Jaramillo Arango, Jaime: “Estudio crítico acerca de los hechos básicos en la historia de la quina”. *Revista de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Colombia*, XLIII, 1949, pág. 130

19. Véase J. Fernández Pérez y A. Garmendia Salvador, “Estampas y descripciones del árbol de la Quina”, *Tomo extraordinario 125 Aniversario de la RSEHN*, Madrid.(1996) págs. 497-500

20. Kirkbride, Joseph H.: “The *Cinchona* species of José Celestino Mutis”. *Taxon*, 31 (4), 603-697. 1982. Esta apreciación de Kirkbride procede de lo que escribió José Triana. Cfr. José Triana: “Nuevos estudios sobre las quinas según los materiales presentados en 1867 a la Exposición Universal de París y acompañados de facsímiles de los dibujos de la Quinología de Mutis. Con anotaciones sobre el cultivo de las quinas”. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*. Vol. 1. Núm. 3. 1937. Pág. 261

TRES

Sobre el mencionado sitio hice al mencionado Ugarte todas las reflexiones oportunas sobre la utilidad del descubrimiento, facilidad de la conducción a España, los aumentos del real erario combinados con la utilidad pública.....cuanto puede pensarse ocurriría en aquel feliz momento a un naturalista inflamado con el entusiasmo de un descubrimiento tan útil...prontamente di cuenta a varios amigos de esta ciudad [Santa Fé], sin la menor reserva, enseñando el ramillete de la planta viva que conduje a diferentes personas y deseando se vulgarizasen su conocimiento y usos

(Informe fechado en 1772 de J.C. Mutis al Virrey Manuel de Guirior. Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid. Archivo Epistolar del sabio naturalista don José Celestino Mutis. Div. I, 28)

En 1772 pasados unos ocho años del envío a Linneo, Mutis encontrará algunos árboles de quina en los montes de Tena, a solo 16 leguas De Santa Fe. Tena está situada a 4º 65' de la latitud Norte y Loja a 4º de latitud Sur. Más de 1.000 kilómetros separan a Loja y Tena en línea recta. El hallazgo era importante. No existen pliegos o ejemplares de esas herborizaciones. Esas quininas fueron bautizadas por Mutis, siguiendo a La Condamine, con los nombres vulgares de *quina roja*, *quina blanca* y *quina amarilla* teniendo en cuenta el color de sus cortezas. Con seguridad la que encontró primero

fue la que el llamó *amarilla*, que bautizó más adelante como *Cinchona cordifolia* y teniendo en cuenta el color de sus cortezas (hoy *Cinchona pubescens*), puesto que esta especie es la más abundante y ecuménica. Esta sería la que, según su dictamen, era la misma que la que se encontraba en Loja. Y así era, se encontraba, pero no era la quina verdadera o *Cinchona officinalis*. La cuarta quina que llamó *anaranjada* y bautizó como *Cinchona lanceifolia* no crece en los bosques de Tena sino más al sur en los bosques próximos a la ciudad de Popayán (2^o 45' de latitud Norte). De la identificación de las otras dos, la *roja* y la *blanca* se hablará más adelante.

La búsqueda de nuevos árboles en las proximidades de Loja ya se había producido hacía años²¹ por la escasez provocada por el acopio masivo que se venía haciendo tanto para la Real Botica como para satisfacer la demanda de particulares. En estos bosques próximos a Loja se encuentran también otros quinos. Es el caso de los bosques de Cuenca (hoy en la República de Ecuador), situados al norte de Loja o el de los de Jaén de Bracamoros (actualmente en Perú), situados más al sur. Hoy sabemos que pertenecen a otras especies distintas a la *C. officinalis* o *quina verdadera*, cosa que no importó gran cosa a los cascarilleros, ni a los comerciantes a los que llegaba sólo la corteza, ni a las farmacias a las que sólo les llegaba la corteza o el polvo de la misma para ser vendida y administrada según la prescripción de los médicos.

Mutis comunicó su hallazgo a varias personas de manera confidencial y el Virrey fue puntualmente informado sobre este pormenor. Que se encontraran quinos en lugares cercanos y en otros tan alejados de Loja, ofrecía la posibilidad de nuevos acopios cuando los árboles escaseaban y resultaba difícil encontrarlos en los lugares de recolección habitual. En esta misma época, debido posiblemente a la escasez, se reconocen algunos fraudes en los envíos a la Real Botica consistente en añadir cortezón, puede que de otros árboles, y se detecta que algunos cajones en los que se transportaba la corteza llegaban abiertos y desprecintados. Estos hechos pusieron en guardia a los receptores de la mercancía prohibiéndose que se abriera la carga en ningún puerto ni se desprecintará ningún cajón hasta su llegada a la Real Botica.

21. Recuérdese lo que al respecto dicen Jorge Juan y Antonio de Ulloa sobre los cascarillos de Cuenca en su *Relación* y también Miguel de Santistevan en su *Informe*.



Fig. 5. Detalle de las flores y una hoja de un dibujo de la quina amarilla de Mutis o *Cinchona cordifolia* (hoy *Cinchona pubescens*). Láminas de J.C. Mutis. Real Jardín Botánico de Madrid.

El médico gaditano, como empresario minero que era, tenía una visión comercial de las riquezas naturales, forma de proceder que compartía con otros ilustrados de la época. Veían en los productos naturales una importante fuente para superar el estrecho margen de beneficios de la agricultura tradicional. Mutis vio en la corteza de quina una oportunidad de negocio. Era, como el mismo reconoce, “un naturalista inflamado con el entusiasmo de un descubrimiento tan útil”. En el mismo año de 1772 Mutis es ordenado sacerdote. Mutis contaba desde 1764, a los pocos años de estar

en Nueva Granada, con la autorización de Clemente XIII para recibir el sacramento del Orden. Pensamos que la búsqueda de protección ante el Santo Oficio no fue el único motivo que le movió a recibir el sacramento del sacerdocio, pues podría haber accedido a él mucho antes. Puede ser que lo hiciera para salvaguardar sus éxitos de sus muchos enemigos, que envidiaban de él su posición económica y su proximidad e influencia ante los sucesivos Virreyes novogranadinos que fue conociendo. Desde Mexía de la Cerda al que acompañó como médico en su séquito hasta Guirior o Caballero y Góngora. Este último conocido como “el virrey-arzobispo”, pues fue ambas cosas, le favoreció con su amistad y le animó a realizar un importante acopio de corteza con destino a la Botica del Rey.

El primero que polemizó por el descubrimiento de Mutis fue, el también médico de origen panameño, Sebastián José López Rúaiz (1741-1832)²². Pretendía ser el primer descubridor de cascarillos en 1774 cerca de Santa Fe. No sabemos la especie o especies que pudo encontrar. Mutis defendió su prioridad, basándose en el documento presentado al Virrey Manuel de Guirior. En 1776, año de la polémica, era ya nuevo virrey Manuel Antonio Flórez, que había sustituido a Guirior que a su vez será nombrado en 1775 Virrey del Perú. El 12 de agosto de 1776, primero, y el 21 de agosto después, Mutis se dirige a Flórez dándole noticias de su hallazgo y proponiéndole sacar la quina desde Tena, llevándola primero a Honda a unas 35 leguas y conducirla una vez empacada por el río Magdalena hasta embarcarla en Cartagena de Indias rumbo a Cádiz y después una vez desembarcada y en carretas a Madrid.

La guerra desatada entre el poderoso e ilustrado Mutis y el modesto y tenaz aficionado panameño, que nunca presumió de criollo, se saldará con la victoria del médico gaditano. Entre las denuncias contra López Rúaiz va a estar una, que nos parece injusta, pero propia de aquellos tiempos en que los hombres no eran todavía iguales ante la ley. Mutis consigue, todo esto está documentado con material de archivo

22. En relación con López Rúaiz véanse Pilar Gardeta Sabater, *Sebastián José López Rúaiz (1741-1832): sus escritos médicos y el ejercicio de la medicina en el Virreinato de Nueva Granada durante la segunda mitad del siglo XVIII*, (Málaga, Universidad de Málaga, 1999); y Juan Antonio Susto: *El médico y naturalista panameño Doctor Sebastián José López Rúaiz*. Panamá, Panameños Ilustres. 1950.



Fig. 6. D. Antonio Caballero y Góngora, conocido como el “virrey-arzobispo”. Grabado de Bruno Salvador Carmona según dibujo y pintura de Francisco Agustín Grande. 1796.

a disposición de cualquiera, investigar el pasado del médico panameño y averigua que la abuela materna de López Rúiz era de raza negra. Esta ascendencia *parda* servirá para invalidar cualquier reivindicación de López Rúiz, ya que no podría, por esta circunstancia haber sido médico (no tenía limpieza de sangre), ni tampoco su hermano podría ser como era canónigo en Quito. Hoy resulta pintoresco reconocer lo que por entonces se afirmaba sin el menor atisbo de duda, que una persona *parda* no era de fiar²³.

23. Hay un voluminoso informe a este respecto en el que se hace alusión a los orígenes negros por parte de madre de Sebastián José López Rúiz. En la época la ocultación del origen era muy

Hay una comunicación del virrey Flórez al Rey (15 de septiembre de 1776) en la que le expone, que Sebastián López ha encontrado cascarilla en los Montes de Tena y que Don Miguel de Santistevan, autor de un informe sobre el estado de las quinas en Loja en 1753, ha certificado su bondad, lo mismo que Mutis, que también expresa que es de “buena calidad”. En esa misma comunicación hace alusión a la existencia de una Real Cédula (23 de mayo de 1776) que prohibía su embarque. López Rúa se propone enviarla a Madrid en dos meses²⁴.

En 1778 Sebastián José López Rúa viaja a Madrid y consigue que Casimiro Gómez Ortega (1741-1818), Director del Jardín Botánico, le nombre responsable de una Comisión encargada de la recolección de quinas. Esta comisión la mantuvo hasta 1783. El poderoso Gómez Ortega que no conseguía que Mutis le obedeciera, le intenta colocar un enemigo en su propia casa. Para ello informa de la utilidad de las quinas novogranadinas de López Rúa. La batalla entre el Director del Jardín y Mutis acababa de empezar. Al apoyar Ortega al médico panameño estaba facilitando la entrada en el mercado de nuevas quinas, cuando las de Loja parecían agotarse, y alcanzaban precios exorbitantes. El 24 de Noviembre Sebastián José López Rúa es comisionado por Real Cédula, basada en una Real Orden de 21 de noviembre, para “descubrir” quina²⁵. Algo había conseguido en Madrid, pero no todos sus propósitos.

Así empieza una lucha sorda y enconada entre José Celestino Mutis y Sebastián José López Rúa²⁶. El primero con amplios conocimientos botánicos, con poder, amigos e influencias que llegaban hasta las más altas instituciones novogranadinas, el segundo con escasa o nula formación botánica, pero con el cargo de “Comisionado Real” y con los apoyos del intrigante Casimiro Gómez Ortega en la corte madrileña. Mutis siempre

frecuente ya que para muchas actividades o para profesar se requería certificar *limpieza de sangre*. Archivo General de Indias de Sevilla, Indiferente General, Legajo 175.

24. Todos estos hechos se han obtenido del estudio documental de escritos diversos del Archivo General de Indias de Sevilla. Indiferente General, Legajo 1554 y Gobierno de Santa Fe, Legajo 758.

25. *Ibidem*

26. Véase la descripción de esas disputas de prioridad en José Triana: Nuevos estudios sobre las quinas Op. Cit. Págs. 257-275

fue consciente de que su enemigo real era el boticario Gómez Ortega, por tanto lo más conveniente era esperar momentos más favorables para vencer a sus enemigos. El escaso crédito e influencia del panameño no pudieron vencer las dificultades casi insuperables que entrañaba la organización logística requerida: acopio de grandes cantidades de quina en los montes, su *asoleado* para quitarle la humedad a las cortezas o su complicado empaçado y las múltiples vicisitudes de su transporte fluvial y marítimo hasta la metrópoli. En consecuencia la espera, mientras organizaba la empresa, sería la táctica de Mutis.

Aunque la reivindicación de López Rúa siguió estando presente durante muchos años, el mismo Humboldt abogó por la verdad histórica de reconocer a Mutis como primer descubridor de las quinas novogranadinas. Cuando Humboldt llegó a Quito, el hermano canónigo de López Rúa le pidió que intercediera por él y lo reconociera como el primer descubridor de las quinas novogranadinas. Humboldt no solo no lo hizo, sino que defendió la prioridad de Mutis y así se lo comunicó a Sebastián José López Rúa en una carta fechada en Quito el 4 de febrero de 1802²⁷.

27. Dice Humboldt en la carta: "Ojalá que mi voz pudiera contribuir algo para olvidar los pequeños asuntos del tiempo pasado y para establecer una recíproca amistad entre Vmd. Y el señor D. José Celestino Mutis. He visto por las memorias comunicadas, que el señor D. Miguel de Santistevan observó la quina en 1753 cerca de Popayán y al bajar del páramo de Guanacas; que el señor Dr. Mutis la descubrió en 1772 en presencia de D. Pedro Ugarte cerca de Tena, y en 1773 entre Honda y Santa Fé, presentándola entonces al Virrey D. Manuel de Guirior, que Vd. la reconoció en 1775 cerca de Santa Fé comunicándola al Gobierno y haciendo viajes penosos a la Península para acreditar la bondad de la corteza" Cfr. "Carta de Alexander von Humboldt a Sebastián José López Rúa" en *Alejandro de Humboldt. Cartas Americanas*. Compilación, prólogo, notas y cronología de Charles Minguet. (Trad. Marta Traba). Caracas, Ed. Ayacucho. (1974) págs. 86-87

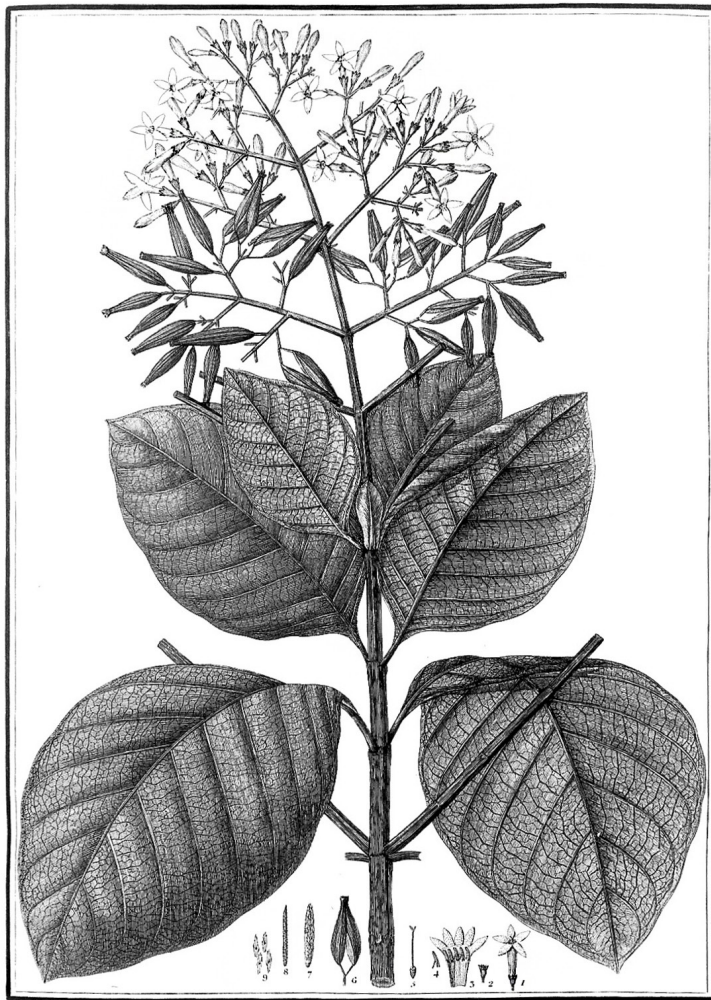
CUATRO

El 4 de julio de 1780, en el sitio de Tambo de las montañas de Cuchero [Cerca de Huánuco] hallé y describí la cascarilla o quina morada o Cinchona purpurea, y es la primera que hasta entonces había examinado

(Relación Histórica del viaje que hizo a los reinos del Perú y Chile el botánico D. Hipólito Rúaiz. Jaime Jaramillo-Arango. Madrid. Academia de Ciencias. Imprenta Bermejo. 1952. 2 volúmenes)

En 1777, se aprueba la *Expedición Botánica a los Reynos de Perú y Chile*. Los botánicos designados son Hipólito Rúaiz (1752-1816) y José Pavón (1754-1840), que cuentan con el apoyo de Gómez Ortega. Se embarcan en Cádiz y llegan al puerto de El Callao el 8 de abril de 1778. Empiezan a herborizar el 4 de mayo en los alrededores de Lima. Una de las instrucciones secretas de esta Expedición o un propósito de Casimiro Gómez Ortega, mentor de estos dos botánicos, fue viajar hacia el norte al encuentro de nuevos árboles de quina. Si bien estaban advertidos de que no podían intervenir ni de forma directa ni indirecta en asuntos comerciales, enviando a Europa, o recibiendo géneros y mercancías. Y que desde el momento en el que se supiera o sospechara su participación o correspondencia con mercaderes de Europa o de América se tomarían medidas e incluso se forzaría su regreso a España²⁸.

28. Véase F. Pelayo López: *Rúaiz, Pavón y la Expedición Botánica a Perú y Chile*. Biblioteca Virtual de Polígrafos. Fundación Ignacio Larramendi. 2018. Pág. 12



CINCHONA *purpurea*.

Fig. 7. Lámina de la *Cinchona purpurea* (hoy *Cinchona pubescens*). *Flora Peruviana et Chilensis* de H. Rúiz y J. Pavón. Madrid. I. Sancha. Vol. 2. 1799

Los botánicos enviados al Perú y Chile continuaron sus herborizaciones dirigiéndose al norte del virreinato en busca de los preciados cascarillos. Desde el 21 de mayo estuvieron en las proximidades de Huánuco H. Rúiz, J. Pavón, los artistas pintores I. Gálvez, J. Brunete y el naturalista francés Joseph Dombey, que les acompañaba.

El hallazgo de otras quinas al sur de Jaén de Bracamoros en Huánuco y muy al norte de Cuenca en los bosques de Tena terminó con la creencia de que sólo existían quinas al norte y sur, pero siempre cerca de Loja. Huánuco está situada a 10° 50' de latitud sur, es decir a cerca de 700 kilómetro en línea recta de Loja. Pocos tenían información por entonces de otra quina encontrada en las Yungas (hoy Bolivia) que se conocía como *quina calisaya*²⁹ con la que se comerciaba en Lima.

Se vio que el territorio donde crecían los quinos se extendía mucho más de lo que se pensaba, ya que pronto pudo comprobarse que también crecían en la región de Santa Marta al norte de Nueva Granada. Los quinos estaban en el bosque nublado desde los 11° de latitud Norte de la Sierra de Santa Marta hasta los 17° de latitud Sur de Las Yungas bolivianas. La búsqueda de nuevos bosques que la tuvieran a lo largo de más de 3.000 kilómetros en la Cordillera Andina se convirtió en tarea prioritaria para botánicos y comerciantes. Los primeros buscaban, sobre todo, reconocimiento científico, y los comerciantes y algunos botánicos, lucrarse con ello.

Sin embargo, persistía la convicción de que no había otra quina que igualase a la *quina fina de Loja* o *quina verdadera*. Los botánicos, buscando el reconocimiento o el beneficio económico, pretenderán que alguna de las que descubrían eran la misma que la que se criaba en Loja, que era la que gozaba de confianza y reconocimiento entre los médicos. El conocimiento de las diferentes especies era precario entre los botánicos y los comerciantes no ponían reparos a un producto en forma de corteza, fácil de falsificar y de certificar como beneficiosa en el tratamiento de las fiebres intermitentes. Mutis, por una parte, trataría de convencer de que su *quina amarilla* era la misma que la de Loja, mientras que Hipólito Rúiz y José Pavón pretenderían que las suyas también lo fueran. Sobre la confusión reinante y la polémica entre botánicos había sin duda motivos económicos, ya que la corteza era un artículo escaso y, por consiguiente, caro. Su valor se multiplicaba de forma considerable, desde su extracción hasta su compra al por mayor o su venta al pormenor en las boticas de Europa. En 1776 la quina, si atendemos al precio que se pagaba en Loja, se multiplicaba por 16 al llegar

29. Su binomen botánico es *Cinchona calisaya*. Su corteza resultó ser la más rica en quinina, mucho más que la de la *quina de Loja* o *quina fina* (*Cinchona officinalis*).

a España, descontando los costes del empaçado y del transporte³⁰. Su escasez se debía, por una parte al aumento en el siglo XVIII del número de personas que podían pagar a un médico y la cantidad de polvo de corteza de quina que les recetara, y por otra a la desaparición de árboles en los lugares tradicionales de extracción³¹.

De los botánicos que polemizan, era Mutis el que tenía más ventajas para aprovechar con inteligencia su descubrimiento, además de contar con los medios imprescindibles para explotar tan preciado recurso. Tenía a su favor residir en Nueva Granada hacía muchos años, donde había obtenido cierto éxito en otros asuntos empresariales mineros. En menor medida hay que resaltar la capacidad de Casimiro Gómez Ortega, como intermediario en operaciones de compra venta y el hecho de estar en la metrópoli, donde tenía influencia entre los comerciantes, los boticarios y los miembros de la Real Botica. Ortega, como Mutis, también pretendía jugar en el futuro un papel relevante en el lucrativo comercio de la corteza.

30. Estos datos se han obtenido de una factura de 500 petacas puestas en Portobelo en 1776. Una libra de corteza costaba en Loja 0,125 pesos y en Cádiz se vendía la libra a 4 pesos.

31. En 1782 elaboró un informe muy detallado sobre la situación de los bosques de quina el juez visitador José García de León y Pizarro, en el que se recomienda el acotamiento de los bosques y su custodia para que no se saque corteza sin permiso. Archivo General de Indias de Sevilla, Indiferente General, Legajo 1554.

CXCI.



H. Ruiz del.

J. Pavón inc.

CINCHONA nitida.

Fig. 8. Lámina de *Cinchona nitida* (se trata de *Ladenbergia magnifolia*) de la *Flora Peruviana et Chilensis* de H. Ruiz y J. Pavón. Vol. 2. Madrid. T. Sancha. 799 (Icono 191)

CINCO

“...siempre será muy gustosa para mí esta admirable abundancia de quina, pero lo será mucho más en el día de haberse ya establecido el estanco porque vean todos el depósito inmenso que guardábamos y porque V.E. conozca que el proyecto de Mutis no es de la clase de aquellos que ofreciendo mucho futuro no cumplen cosa alguna la presente. Jamás se dirá que Mutis ha calculado al ayre..”.

(Carta del Virrey-Arzbispo Caballero y Góngora al Marqués de Sonora (16 de abril de 1787) Legajo 1554, folios 645-646, Indiferente General, Archivo General de Indias de Sevilla)

Los primeros análisis químicos un tanto rudimentarios que se hicieron de las quininas de Nueva Granada fueron favorables. Primero fue el mismo Casimiro Gómez Ortega el que las manda analizar en Francia³². Los académicos ven en una de las dos muestras enviadas de la *quina roja*, grandes similitudes en sus hojas con la *quina verdadera* descrita por La Condamine y con la que se encontraba en el herbario de Joseph

32. Los resultados de estos análisis se publicaron en las Memoires de l'Academie des Sciences en su sección de Botanique con el título *Reflexions sur deux espèces de Quinquina découvertes nouvellement aux environs de Santa-Fé, dans l'Amerique Méridionale* y sin firma, aunque se indica que los comisionados para realizar el examen fueron los señores Daubenton, Macquer, Bucquet, de Jussieu y Cornette.

de Jussieu (probablemente *C. macrocalix*). La *quina roja* bautizada por entonces como *Cinchona oblongifolia*, hoy sabemos que es *Ladenbergia oblongifolia*³³. Una rubiácea como los quinos pero de distinto género y sin ninguna quinina, aunque contenga una escasa cantidad del alcaloide cinchonina. En la otra, la *quina blanca*, bautizada como *Cinchona ovalifolia*, hoy sabemos que es *Ladenbergia macrocarpa*³⁴, creen reconocer una que Jussieu había considerado sin virtud. Los resultados de estos análisis químicos fueron favorables para la *quina roja* (que no es *Cinchona*), y, desfavorables para la *quina blanca* (que tampoco es *Cinchona*). Estos análisis tan poco fiables eran elementales y bastante imprecisos químicamente. Las semejanzas encontradas con la *quina verdadera* resultan hoy inaceptables. Puede que no hubiera mala fe en los académicos, pero la comparación entre hojas que realizaron resulta inapropiada incluso en aquella época.

Con el mismo propósito, las quinas novogranadinas cuya determinación desconocemos, pasan a través de López Rúa a la Real Botica donde se someten a examen. Se dictamina que el “análisis y separación de los principales componentes de esta quina con el método que prescribe la Química, se hallaron semejantes e idénticos [los de la quina de Santa Fe] a los que se extrajeron de la quina más selecta de Quito...” Detrás de este dictamen estarán los intereses de Gómez Ortega, que tiene a su agente López Rúa bien situado en Santa Fe de Bogotá como comisionado regio. Sin embargo, cuando López Rúa cae en desgracia años más tarde, esas, tal vez, mismas cortezas en manos de Mutis dejarán de tener, gracias a Gómez Ortega, tan excelentes propiedades.

Mutis había creado una empresa de altos vuelos para hacerse con cantidades considerables de quina. El acopio lo harán al principio unos cascarilleros novatos a los que se les instruye para que reconozcan las cuatro quinas (blanca, gris, amarilla y anaranjada) y se les enseña como descortezar los árboles y como *asolearlas* a continuación para secar las cortezas. Se establecen una serie de factorías, la principal en Honda, a orillas del río Magdalena. En unos almacenes la guardarán después de empacarla,

33. Véase Kirkbride, Joseph H.: “The *Cinchona* species of José Celestino Mutis”. *Taxon*, 31 (4), 603-697. 1982

34. *Ibidem*

debidamente envueltas en lienzo, en corachas de cuero y en cajones de madera convenientemente cerrados y sellados. El transporte se hará en champanes, aguas abajo del Magdalena y de éste, por el Canal del Dique, si estuviera practicable, o por tierra llegarían al puerto de Cartagena de Indias donde se embarcarían para España. La dificultad estaba en que el curso de este río no es navegable en todas las épocas del año y en Honda la navegación es imposible. Sin embargo, hay que tener en cuenta el abaratamiento del transporte que suponía esta vía, ya que, desde 1770, la ruta por mar se hacía desde El Callao doblando el Cabo de Hornos, y no por Panamá, el río Chagres y Portobelo, como se había hecho hasta entonces³⁵.

Mutis en 1777 se estableció en el Real de Minas de El Sapo en la jurisdicción de Ibagüé. En esta ciudad conocería al cordobés Caballero y Góngora que luego sería Virrey Arzobispo.

El 30 de abril de 1783 con el aval del virrey Caballero y Góngora, y en noviembre con la confirmación de una Real Cédula, se aprueba la Real Expedición a Nueva Granada. “Quedaré al cargo de mi expedición, con mi compañía la historia de toda la América Septentrional, dignándose Su Majestad prescribir por límites de sus reales misiones la Línea Equinoccial; para que los botánicos del Perú sigan reconociendo los extensos dominios de la América Meridional”³⁶, escribía Mutis.

Días después de la creación de la expedición a Nueva Granada, el 21 de noviembre, Casimiro Gómez Ortega reclama la necesidad de que se intercambien datos las dos expediciones, la de Nueva Granada y la de Perú. Su pretensión era tener el control de los trabajos y descubrimientos de ambas misiones de la corona. En el caso de Mutis no lo va a conseguir. El gaditano se resistió a enviar nada a Gómez Ortega. No tenía ninguna confianza en él desde que protegió a Sebastián López Rúa en su contra.

35. Archivo General de Indias de Sevilla. Indiferente General, Legajo 1552.

36. Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid. Archivo epistolar del sabio naturalista José Celestino Mutis, I, 29-31

En este mismo año de 1783 se produce una gran escasez de quina. El específico no llegaba a sus destinos debido a la guerra con Inglaterra (1779-1783), que acabaría con la firma de la paz de Versalles. El 7 de agosto de 1783 Mutis le escribe una carta al Virrey Caballero y Góngora³⁷ en la que le indica la presencia de árboles de quina en los montes de Tena, Guayabal y Montaña de Santa Isabel en tierras de Calandayma, ladera boreal de la serranía de Fusagasugá y en Popayán. En este último lugar, le indica, se la conoce con el nombre de *palo requesón*³⁸ y se hacía, y se hizo durante muchos años, de la corteza un extracto previa maceración, que tenía mucha aceptación en el comercio. Todas ellas, consideraba Mutis, eran de la misma especie, aunque hoy sabemos que no es así. Por ejemplo las de Popayán podrían ser *C. pitayensis*, *C. pubescens* o *C. lanceifolia*. Mutis describió la *C. lanceifolia*. En la misma carta reconoce la necesidad de saber si se trata de la misma especie que la reputada *quina fina de Loja*. Propone Mutis, que goza del favor de Caballero y Góngora, unificar las dos expediciones, pero en América, no en Madrid como pretende Gómez Ortega. Esta unificación sería “centro de nuestras conferencias y límites de las Reales Expediciones”. Mutis estaba advirtiendo que los botánicos de la otra expedición se iban acercando a la Audiencia de Quito, que pertenecía al virreinato de Nueva Granada y que era la demarcación gubernamental a la que pertenecía Loja, aunque por debajo de la línea equinoccial que marcaba el límite entre ambas expediciones. El sabio gaditano puede que fuera consciente de que sólo en los alrededores de la ciudad de Loja podría dirimirse si las quinas suyas o las de los expedicionarios del Perú eran iguales a la *quina verdadera o fina de Loja (C. officinalis)*. Pero la expedición que pretendía Mutis para aclarar científicamente el asunto no llegó a crearse. Tal vez preferiría mantener la duda, que llegar a ninguna certeza. Era el año de 1783 y se tardarían casi 20 años en emprender esta decisiva intervención para aclarar este asunto.

La Real Botica había quedado desabastecida ya que las remesas de 1779 a 1782 no habían podido ser enviadas en la flota por temor a que fueran apresadas por la armada inglesa. Mutis, sin la presencia de López Rúa y apoyado por el virrey, consigue montar una poderosa empresa para exportar corteza en grandes cantidades. El primer

37. Archivo General de Indias de Sevilla, Indiferente General, Legajo 1554.

38. En los bosques de Popayán hay tres especies de quina: *Cinchona pubescens*, *C. lanceifolia* y *C. pitayensis*.

envío de cortezas novogranadinas de Mutis se produce a comienzos de 1785. Hay una carta de Pedro López de Lerena a José de Gálvez (18 de febrero de 1785) en la que le da cuenta de la llegada a Madrid, procedentes de la Casa de Contratación de Cádiz de 18 cajones y dos churlas con muestras de quina “descubierta en Santa Fe y enviadas por el Virrey Caballero y Góngora”. Una “junta de expertos” las declara útiles³⁹.

Al año siguiente, en 1786, llegará también quina peruana. Jorge Escobedo, Intendente de Lima, le comunica al Marqués de Sonora que le envía corteza de quina de las Intendencias de Trujillo y Tarma. Se trata de la recolectada en las montañas de Huánuco con el asesoramiento de los expedicionarios del Perú. Allí hacia comercio José Antonio Lallave, “uno de los más aplicados y que más se han distinguido en la prolijidad, aseo y fomento de este fruto”⁴⁰.

Francisco Zalamea y Herrera (1750-1824) será el encargado por Mutis, y con el apoyo del mismo virrey, de montar la estructura del acopio de quinas. Contaba con Pedro Fermín de Vargas, que actuaba como factor. Era Zalamea natural de Antequera y por entonces oficial de la secretaría del Virrey y hombre de su absoluta confianza. En 1786 fue nombrado Fiel Administrador de la Real Casa de la Moneda de Santa Fé de Bogotá. A sus órdenes tenía un contador, un oficial mayor, un oficial segundo guardalmacén y un guardalmacén segundo y sobrestante. Además contaba con un factor subalterno en la parte occidental de la Cordillera Oriental en el valle de Fusagasugá y otro en la Cordillera Occidental, un guardalmacén de depósitos en Mariquita y otros en Barranca y Cartagena. Los cajones de quina viajarían por el Magdalena desde Honda hasta la Barranca del Rey. Para ello Mutis elabora un “Proyecto de Navegación Real por el Magdalena” con el fin de evitar en lo posible el transporte en champanes, que resultaba muy costoso y peligroso. Este proyecto nunca llegaría a ejecutarse dadas las complicadas condiciones geográficas y de navegabilidad del río a lo largo del año. Los cosecheros o cascarilleros, como en los montes de Loja, de Cuenca o de Jaén de Bracamoros, recibían dinero por adelantado de los Oficiales Reales para acopiarla en el bosque. La primera entrega era de 2.000 pesos. En cinco meses se comprometían

39. Archivo General de Indias de Sevilla. Indiferente General, Legajo 1554.

40. Ibidem

a entregar 15.000 libras [6.901 kilos] de “quina de las tres especies”. Se nombra un Interventor encargado de recibirla y examinarla⁴¹. Para el asoleo de las cortezas consiguieron en Honda un lugar llamado “El Tejar” y el empaque se hacía como en Loja, colocando las cortezas sobre lienzo, metiéndolas en cajones y forrando estos de cuero para proteger la corteza de la humedad, que se consideraba como el peor enemigo de estos envíos por mar. El propósito era producir 200.000 libras [92.016 kilos]⁴². Era una operación también destinada, sobre todo, a suplir el acotamiento y descanso en la saca de los bosques quineros de Loja.

Los del Perú tampoco cesaron en sus actividades quineras. El 12 de enero de 1787, después de trabajar en diferentes localidades del Perú y Chile y de haber vuelto a Huánuco, Pavón y Pulgar salieron hacia Lima con 73 cajones de plantas y otros productos naturales, 586 dibujos y 18 macetas con plantas vivas, en las que iban unos 40 quinos. Permanecieron depositados hasta que salieron en *El Brillante* y en *El Pilar*, rumbo a España⁴³. Los componentes de la expedición volverían en 1788 y arribaron a Cádiz el 12 de octubre. En diciembre estaban en Madrid. Mientras quedaba en Perú Juan José Tafalla⁴⁴.

La empresa de Nueva Granada prometía y se iban alcanzando los objetivos propuestos. El 8 de septiembre de 1786 recibe Caballero y Góngora una Real Orden de 2 de marzo para que remita más quina. La respuesta no hace esperar. El 30 de diciembre el Virrey le envía una carta al Marqués de Sonora en la que le dice: “...en el registro inmediato que conduce la fragata Fortuna de cuenta de Su Majestad se hallan embar-

41. Sobre la estructura organizativa del acopio de quina en Nueva Granada véase una carta de Caballero y Góngora al Marqués de Sonora y varias cartas de Francisco Zalamea a Mutis. Archivo General de Indias. Indiferente General, Legajo 1554.

42. Francisco Zalamea, encargado por Mutis del acopio le comunica a Mutis en 1786 “espero completar las 200.000 libras [92.016 kilogramos] que le he ofrecido a V. E.” Cfr. Archivo de Indias de Sevilla. Indiferente General. Legajo 1554.

43. Cfr. F. Pelayo López: *Rúiz, Pavón y la Expedición Botánica a Perú y Chile*. Biblioteca Virtual de Polígrafos. Fundación Ignacio Larramendi. 2018. Pág. 34

44. El 7 de marzo la Corona autorizó la incorporación de dos nuevos miembros a la Expedición de Perú y Chile. Juan José Tafalla había sido boticario en Navarra y Francisco Pulgar era pintor de Toledo. Llegaron con el Regimiento de Infantería Soria como soldados a Lima. En la capital del virreinato se les instruyó para su trabajo. Su llegada a Huánuco tiene lugar el 20 de noviembre de 1785.

cados 90 cajones de ese específico con el peso neto de 629 arrobas y 18 libras [7.243 kilos]”. Esta petición se debía a la existencia en 1786 de una “general constelación de tercianas” en España⁴⁵. A ese envío le siguen otros posteriores. Después de un año de acopio los factores de Mutis habían conseguido 30.000 arrobas [345.060 kilos] en abril de 1787. Una cantidad que podría afectar muy seriamente al comercio del específico, sobre todo podía provocar una drástica bajada de los precios. Desde el punto de vista médico podría significar también un desastre ya que la mayoría de las cortezas no contenían casi nada del potente febrífugo, conocido después como quinina.

Más modestamente continúan los envíos del Perú. El 20 de abril de 1787 el Virrey del Perú le anuncia la salida de sólo 29 cajones con unos 1.000 kilos. La batalla entre la empresa de Mutis y la que se había organizado en Huánuco resultaba ser muy desequilibrada. En 1788 hay una carta del virrey del Perú Francisco Teodoro De Croix (1730-1790) al Secretario del Despacho Universal de Marina e Indias Antonio Valdés (1744-1816), en la que le da cuenta de la existencia de una *quina calisaya* en la provincia de Yungas, entre La Paz y Oruro, por entonces ya perteneciente al Virreinato del Río de la Plata. Ya en 1786 Miguel Rubín de Celis había llegado a Cádiz con 120 quintales [5.521 kilos] de *quina calisaya*. Esta quina ya se conocía en Lima, pero al crecer en las proximidades de las misiones de los jesuitas y fluvialmente próxima a los portugueses, se había desaconsejado su explotación⁴⁶.

Fueron años cruciales en los que una epidemia había provocado la llegada de corteza procedente de muy diversos lugares. Las quinas novogranadinas fueron las que fueron llegando a Cádiz en unas cantidades inesperadas. Al principio fueron bien recibidas. Se contaba con la aprobación que habían tenido las enviadas por Sebastián José López Rúa, pero las circunstancias habían cambiado. Era la ocasión esperada por Casimiro Gómez Ortega para devolverle a Mutis tanto el desprecio que había manifestado

45. En un comunicado desde San Lorenzo, fechado el 24 de octubre de 1786 se pide al Virrey del Perú y al Presidente de la Audiencia de Quito que remitan corteza a Lima y de allí se envíe a España. Archivo de Indias de Sevilla. Indiferente General. Legajo 1554.

46. Véase, C. Jiménez Artacho, J. Fernández Pérez y J. Fonfría Díaz: “Historia Natural y cultivo de la quina calisaya” en Estudios de Historia das Ciencias e das Técnicas (Actas del VII Congreso de la SEHCYT) M.A. Lires y cols. eds., Pontevedra, Tomo II (2001): 855-864

a sus requerimientos de controlar la Real Expedición a Nueva Granada, como su alianza con su gran enemigo el botánico Antonio José Cavanilles (1745-1804).

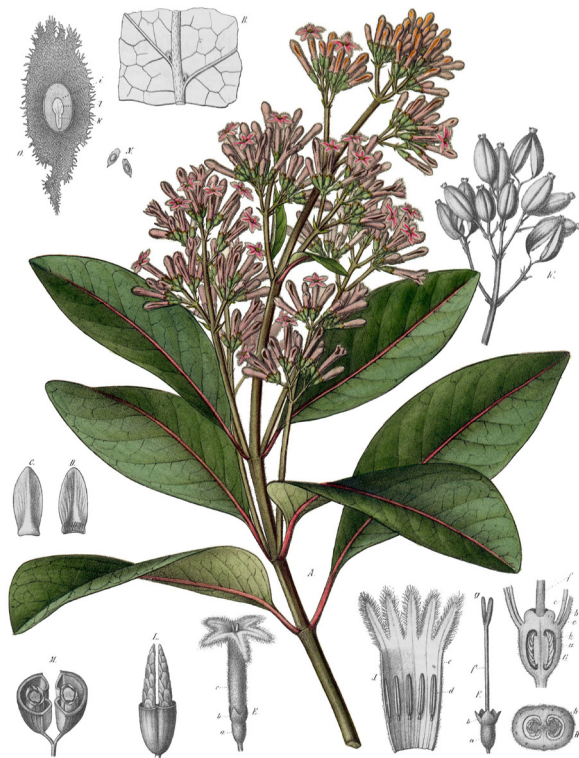


Fig. 9. Quina calisaya (*Cinchona calisaya*) de las Yungas de Bolivia.

Se sumaba a esto el rechazo de comerciantes y boticarios a una entrada masiva y no deseada de corteza de quina que daría al traste con la escasez de corteza, que provocaría una caída de los precios en los mayoristas y minoristas. Había que diseñar con urgencia un plan para desacreditar las quinas novogranadinas de Mutis. Y así se hizo, sin que apareciera nunca el nombre del Director del Jardín Botánico, ni la protesta soterrada de los comerciantes. La ciencia, o mejor, las justificaciones científicas manipuladas, saldrían en ayuda, como otras veces lo habían hecho, de los intereses económicos. Para mayor gloria de semejante decisión, hoy sabemos que las cortezas enviadas por la empresa de Mutis, o tenían escaso poder febrífugo, caso de la *quina amarilla*, o casi

nulo en el caso de la *roja* y la *blanca*. La *anaranjada*, la más escasa, si tenía principio activo en mayor cantidad, pero dada su escasa presencia en los envíos no podía competir con el escaso poder febrífugo de la quina *amarilla* o el casi nulo de las *roja* y *blanca*.

El reconocimiento de las quinas novogranadinas en Cádiz, a principios de 1788, resulta desfavorable. Al principio el reconocimiento lo hacen boticarios de Cádiz. Por ejemplo Mateo Rodríguez Sánchez y otro boticario que firma como Alexandro R. dirán en su informe que “es de una calidad no conocida” y que “...no la reputamos por quina y si tiene alguna virtud para la salud pública, sólo la experiencia puede decirlo”⁴⁷. El protomédico de Cádiz hace pruebas, sin especificar cuales, en el Hospital Real, donde no eran muchos los “tercianarios” y los que había eran benignos. Sus conclusiones fueron que 3 muestras de quinas respondieron sin lentitud, dos muestras resultaron sin efectos y 7 muestras de “quina colorada” (imaginamos que se trataba de la *quina roja* [*Ladenbergia oblongifolia*]) mostraron efectos muy escasos. Unos resultados que podrían ser fidedignos, pero que mostraban en cierta medida la adulteración de las cortezas.

Mutis informa en 1788 de 6 nuevas especies de quinas en Santa Marta. Allí había enviado como comisionado al joven naturalista y religioso franciscano natural de Cartagena de Indias Fray Diego García Mejía (1745-1794). Se hacen pruebas sobre estas nuevas quinas encontradas en la montaña del Alguacil. De éstas el Boticario mayor de la real Botica dice: “...por sus accidentes exteriores, olor, contextura, sabor.. etc. difiere enteramente esta corteza de aquella que tenemos conocida...aunque en sus principios no deja de tener alguna analogía con aquellas de que consta la quina selecta de las provincias de Loxa, Quito, Zamora...etc.”. Los análisis de la real Botica y Médicos de Cámara (Manuel del Pueyo, Francisco Martínez Sobral y José Masdevall) no son distintos. Se quejan de que tienen escasa cantidad para someterla a experimentos decisivos. Se le piden a Mutis experiencias contrastables, que no llega a remitir.

47. Cfr. Legajo 1554, folio 1323, Indiferente General. Archivo General de Indias de Sevilla.

Las quinas enviadas desde Nueva Granada empiezan a tener problemas. Análisis poco concluyentes, examinadores empíricos que no ven en ella las mismas características que reconocen en otras y, ante la duda, mostrarán muchas reservas hacia su bondad. ¿Estaba detrás de su desaprobación Gómez Ortega y su círculo de influencias? ¿Eran los comerciantes los que determinaron que no les convenía la entrada masiva de esas cortezas? No lo sabemos por los documentos consultados y, con toda posibilidad, será difícil tener un apoyo documental concluyente. Pero no es muy arriesgado manifestar sospechas. La realidad, como se ha dicho mas arriba, era que la mayoría de la corteza enviada era muy pobre en el alcaloide quinina, como luego se demostraría. El último envío de 177 cajones, que representaban más de 21.000 kilos se detiene en Cádiz el 17 de junio con el fin de que no partan hacia Madrid. A finales de septiembre de 1788 también se tratará de que no partan más envíos desde Cartagena de Indias, si antes no se tienen análisis definitivos sobre su bondad. Todavía se harán intentos de hacer llegar más cajones el 25 de octubre (735 con un peso de 87.000 kilos). El acopio ha sido extraordinario y no se dan por enterados del rechazo de envíos anteriores. El Marqués de Bajamar, sumiller de corps, declara el inconveniente de la “quina de Bogotá” el 25 de febrero de 1789 y prohíbe los envíos a la Corte. A partir de ese momento la única quina que recibe la Real Botica será la de Loja. La empresa de Mutis había fracasado.

Todo este asunto y la labor de cascarilleros y empleados, el transporte y la llegada, se pierde en los documentos administrativos, que no vuelven a hacer mención de esta empresa. Tal vez porque nada de estas cortezas llegaría a la Real Botica. No sabemos si continuó la empresa para satisfacer las demandas del mercado privado o se destinaron directamente al contrabando. El esfuerzo empresarial desarrollado con los auspicios del virrey y el diseño de Mutis desaparece en los archivos de la corona.

Años después de estos acontecimientos, en 1790, Mutis traslada su “Casa de la Botánica” de Mariquita a la capital Santa Fe de Bogotá. Al proyecto expedicionario se suman cuatro discípulos: Juan Bautista Aguiar, dos sobrinos del gaditano José y Sinfaroso Mutis Consuegra y Francisco Antonio Zea (1766-1822). Este último viajó a los

bosques de Fusagasugá entre 1792 y 1794. Zea fue encausado como partícipe en la conspiración de 1794 junto a otros alumnos del Colegio del Rosario y extraditado con otros, entre los que se encontraban Sinforoso Mutis y Antonio Nariño. En Cádiz sufrieron prisión en el castillo de San Sebastián y luego en la ciudad. Después de su liberación en 1799 Zea actuaría en Cádiz como corresponsal comercial de Mutis en lo relativo a las quinas. El negocio de las cortezas no parecía haber finalizado.

El 19 de octubre de 1788 J. Pavón e I. Gálvez llegan a Madrid y el 16 de diciembre lo haría Hipólito Rúiz. La expedición no se ha disuelto, En Madrid se establecen los botánicos para arreglar el material traído de América y emprender la publicación de la Flora y se quedan en Perú Tafalla, Manzanilla y Pulgar. Estos últimos realizaran por encargo de sus jefes, una entrada en el territorio de la Audiencia de Quito, “saltándose” la demarcación que se les había impuesto, según los novogranadinos, o respetando la demarcación, según ellos, puesto que ésta era la línea equinoccial. Todavía se mantenía el interés por los árboles de la quina por parte de los expedicionarios peruanos que vivían en Madrid y seguían dando órdenes a los que quedaron en el Nuevo Mundo.

SEIS

La Divina providencia nos ha franqueado cuatro especies de Quina oficinales realmente distintas, y de virtudes eminentes en su línea: nos las dispensó también su liberalidad con indicios positivos de su abundancia relativa a sus virtudes contra las enfermedades en que deben consumirse, equilibrando la producción y surtimiento del remedio con la necesidad

(José Celestino Mutis: *Instrucción formada por un facultativo por muchos años en Perú, relativa a las especies y virtudes de la quina*, Cádiz, Manuel Ximénez Carreño, 1792, pág. 8)

Las quinas de Mutis fueron cuatro. Descritas con los nombres de *quina roja*, *amarilla*, *anaranjada* y *blanca*. No fueron publicadas con su descripción científica canónica, cosa que resulta extraño dada la formación linneana botánica de Mutis. Desconocemos la causa de esta imprecisión y si fue o no deliberada. Aunque, por lo que veremos más adelante, siempre trató de ocultar que ninguna de sus quinas era igual a la *verdadera o fina de Loja*, que conoció a través de Santistevan y envió a Linneo como se ha dicho más arriba. Desde 1982 sabemos gracias a las precisas determinaciones sistemáticas de Joseph H. Kirkbride cuales eran las cuatro especies de las quinas de Mutis⁴⁸. Como se ha dicho más arriba la *amarilla*, bautizada por Mutis como *Cinchona cordifolia* es *Cinchona pubescens*, el árbol de quina mas ecuménico. Su distribución

48. Kirkbride, Joseph H.: "The *Cinchona* species of José Celestino Mutis". *Taxon*, 31 (4), 603-697. 1982

geográfica va desde Las Yungas bolivianas hasta Santa Marta al norte de Colombia. Contiene muy poca quinina. Para Mutis era el mismo árbol de quina que el de Loja. La *anaranjada*, es *C. lanceifolia*, nombre que le dio Mutis y aún prevalece. Con más quinina que la anterior es muy escasa y difícil de localizar en los bosques. Con seguridad la debió encontrar en las proximidades de Popayán. La quina roja es *Ladenbergia oblongifolia* y la blanca *Ladenbergia macrocarpa*. La roja fue bautizada por Rúiz y Pavón como *Cinchona magnifolia*.



Fig. 10. Detalle de una lámina de *C. lanceifolia* (quina anaranjada de Mutis). Láminas de Mutis. Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid

Estas dos *Ladenbergia*, conocidas también en la Nueva Granada como *casca-
rillas*⁴⁹, pero que pertenecen a otro género distinto y no tienen apenas quinina⁵⁰. Son por
tanto inocuas para tratar las fiebres. Mutis no podía reconocer el contenido en quinina,
ya que el descubrimiento del alcaloide se produce en 1820, pero la diferencia entre
las flores del género *Cinchona* y las del género *Ladenbergia* son muy evidentes⁵¹. Todo
este asunto estuvo rodeado de un gran silencio científico, de una oscuridad intenciona-
da. Sin buenas descripciones o láminas no había quien pudiera reconocer con precisión
estos árboles. Detrás de esta negligencia o incompetencia botánica imperdonable ha-
bía, eso sí, una gran empresa económica de Mutis y otros allegados.

El problema de la identificación precisa de las quinas no estaba resuelto, pero
si sumido en una notable imprecisión, intencionada o no. El asunto quedaba en manos
de los científicos. ¿Serían capaces de ponerse de acuerdo los diferentes botánicos? o,
por el contrario, ¿mantendrían sus convicciones sin reconocer sus errores? Además
el problema de la identificación de las diferentes especies estaba unido a intereses
económicos. No tendría una solución fácil. Una carrera para resolver estos enigmas
sobre las quinas comenzó por parte de las dos expediciones, la del Perú y la de Nueva
Granada. Francisco José de Caldas, perteneciente a esta segunda, fue el único que
resolvió el enigma. Su subordinación a Mutis, como veremos más adelante, y su falta
de reconocimiento en la época impidieron que se hicieran públicas sus certeras y defi-
nitivas observaciones.

49. Véase José Triana: Nuevos estudios sobre las quinas.. op. cit. Págs. 257-276

50. Pelletier y Caventou encontraron alguna cantidad de quinina en sus análisis de la *quina
roja* o *Cinchona oblongifolia* (hoy *Ladenbergia oblongifolia*). Véase J. Pelletier y J.B. Caventou:
"Recherches chimiques sur las quinquinas. *Annales de Chimie et de Physique*, 15, págs. 289-318
y 337-365. 1820

51. P.C. Standley. "Rubiaceae of Colombia" *Publ. Field Columbian Mus., Bot. Ser.*, 7 (1): 3-175,
1930 y, sobre todo, E. Pérez Arbelaez y F. Fernández Soto: *Quinas de la Real Expedición Botánica
del Nuevo Reino de Granada*. Vol. 44. Madrid. Ediciones Cultura Hispánica, 1957, han intentado
descifrar las diferentes quinas de Mutis. El que lo hizo de manera más rigurosa y reciente fue el
botánico y taxónomo ya citado Joseph H. Kirkbride en "The *Cinchona* species of José Celestino
Mutis", *Taxon*, 31 (4); 693-697. Nov. 1982. Kirkbride asigna los nombres científicos que aquí
señalamos a las cuatro quinas de Mutis.



Fig. 11. Lámina de *Cinchona magnifolia* (Rúiz, H. y Pavón, J.A. *Flora Peruviana et Chilensis*. Tomo 2, pág. 53. 1799. Se trata de *Ladenbergia oblongifolia*, llamada por Mutis *quina roja*).

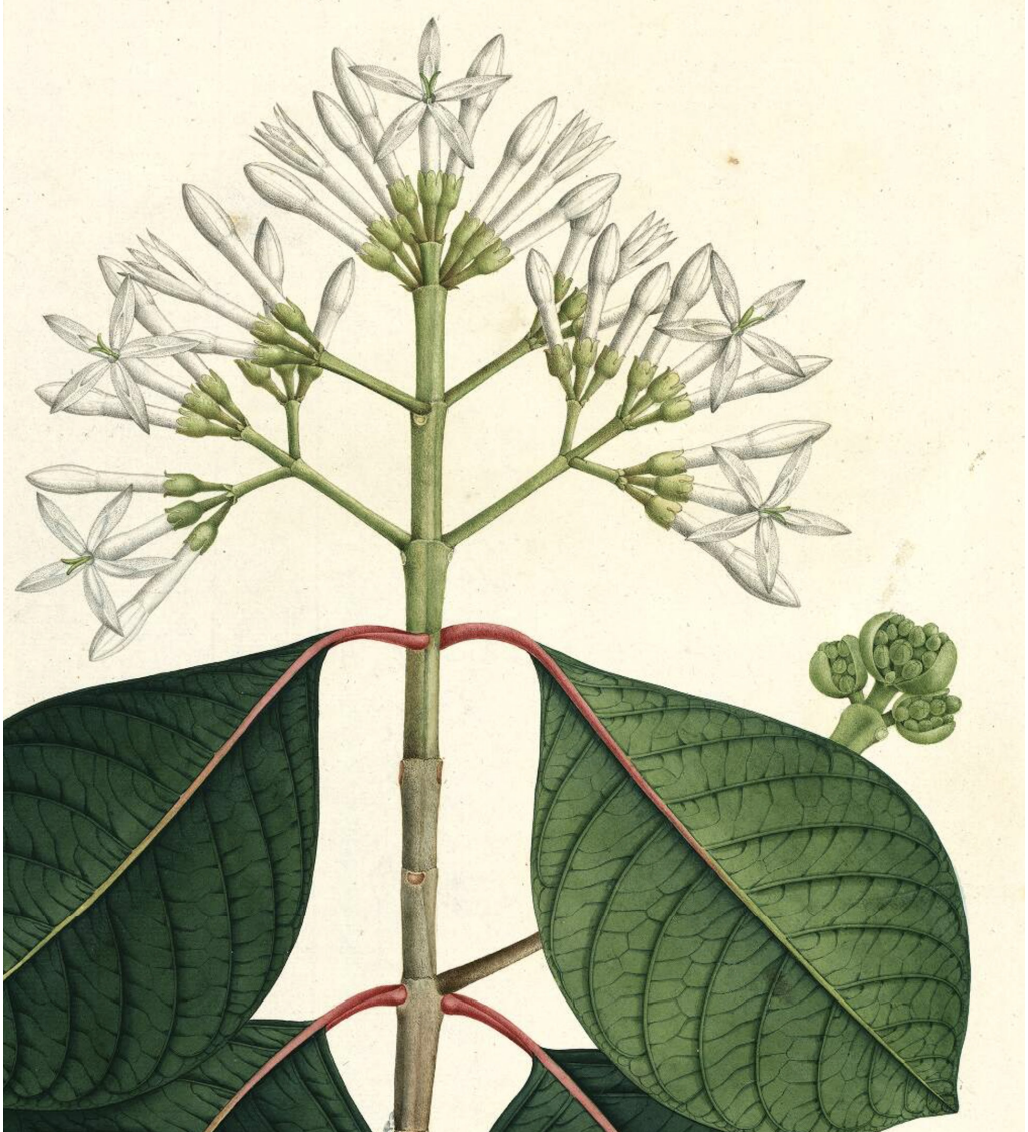


Fig.12 Detalle de una lámina de *Cinchona oblongifolia* (*Ladenbergia oblongifolia*) de Mutis. Láminas de Mutis. Real Jardín Botánico de Madrid.



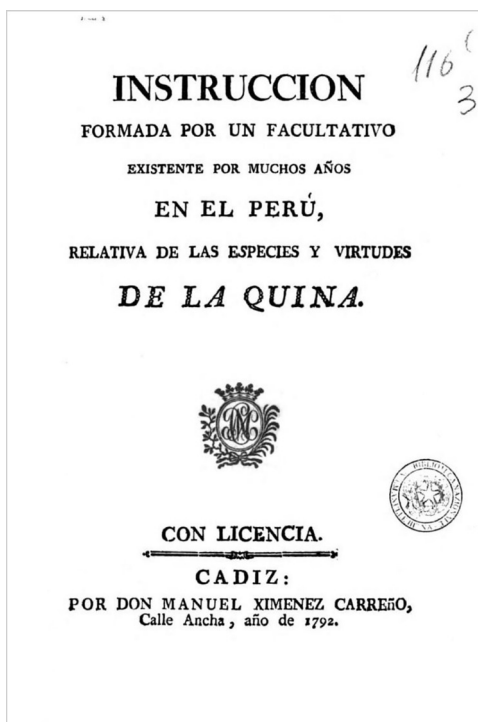
Fig. 13. *Cinchona macrocarpa* o *quina blanca* de Mutis. Hoy *Ladenbergia macrocarpa*. Lambert, Aylmer Bourke: *A description of the Genus Cinchona*. London, B. and J. White. 1797. Pl. 3

Parte de este asunto quedaría publicado a finales del siglo XVIII y principios del XIX. Con la independencia de los Virreinos americanos el asunto perdió interés y los nuevos botánicos ingleses, franceses y holandeses se centraría en tratar de obtener semillas o árboles para poder trasplantarlos en sus colonias africanas o asiáticas.

En 1787 la guerra entre botánicos se había desatado con la publicación de una *Carta de un vecino de Lima*. Su autor anónimo más adelante se identificaría con Hipólito Rúiz. Criticaba en el escrito el trabajo de Cavanilles sobre las Monadelfias. Probablemente detrás de esta carta estuviera Gómez Ortega, que veía en Cavanilles su peor enemigo. Una rivalidad científica enturbiada por intereses económicos se hacía pública con diversos estudios sobre las quinas.

Mutis ha visto fracasar su empresa quinera. El gaditano estaba dispuesto a defender sus quinas utilizando la publicación de sus hallazgos. Para ello, con 58 años,

confecciona un folleto que lleva por título *Instrucción formada por un facultativo por muchos años en Perú, relativa a las especies y virtudes de la quina*. Aparecería publicado en 1792, firmado por su autor y fechado en Mariquita el 4 de octubre de 1790⁵². El título se continúa con una apostilla que dice: “para su mejor uso, formada al tiempo que remite algunas porciones de tres de ellas para su reconocimiento”. Todavía Mutis abriga la esperanza del reconocimiento de sus quinas. En este folleto se queja de que él ha podido discernir esas especies. Mientras lo frecuente era la “mezcla tumultuaria, con que se confunden en el comercio, llevando a Europa en unas mismas remesas y cajas dos o mas especies rebueltas con el nombre general de Quina”. Se queja de la “falta de luces” con la que se había procedido en el reconocimiento, elección para la venta y aplicación a los enfermos desde los tiempos de su descubrimiento y señala las opiniones equivocadas que se mantenían. Una era la predilección de la quina fresca sobre la que llevaba tiempo desprendida del árbol, la de los canutos y cañas de las ramas sobre el cortezón del tronco, que se llamaban *suertes*, y la discusión sobre las pérdidas que se originaban si estaba reducida a polvo fino en lugar de grueso.



52. José Celestino Mutis: *Instrucción formada por un facultativo por muchos años en Perú, relativa a las especies y virtudes de la quina*, Cádiz, Imprenta Manuel Ximénez Carreño, 1792.

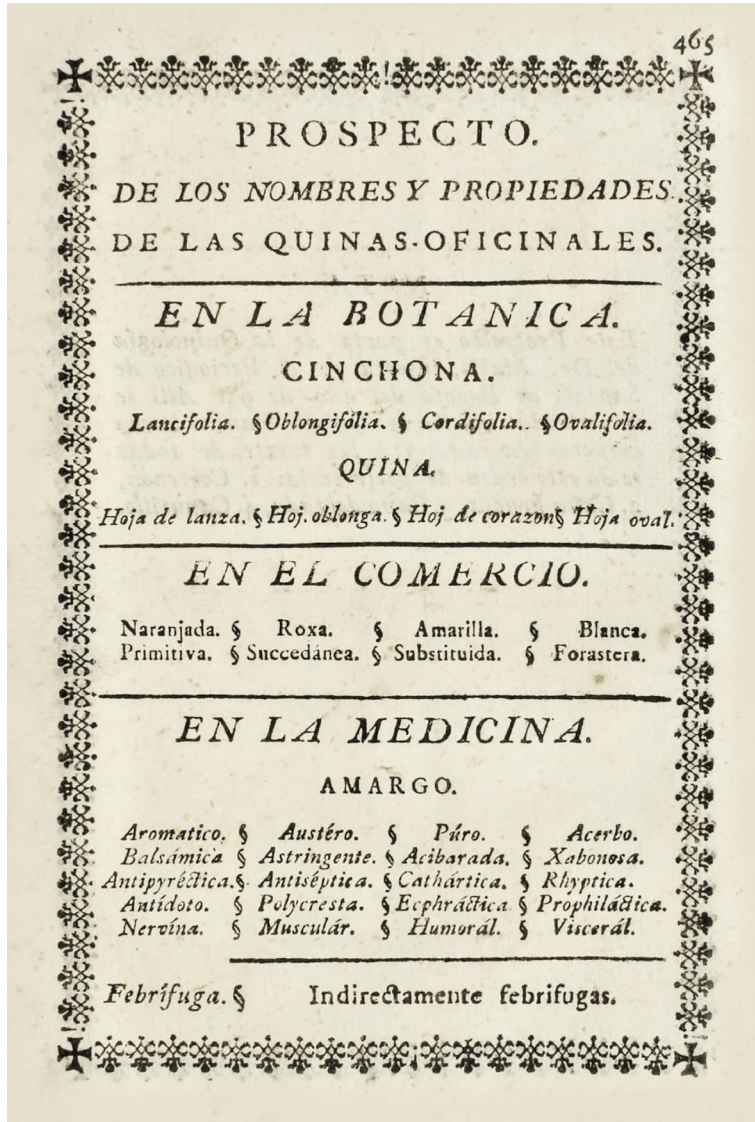


Fig. 14. *El Arcano de la Quina* de José Celestino Mutis, publicado por entregas entre mayo de 1793 y febrero de 1794 en el *Papel Periódico de Santa Fé de Bogotá*

Señala como su *quina roxa* (*Ladenbergia oblongifolia*), “desechados en tiempo de abundancia” fue vendida con facilidad en Londres, Holanda y Suecia. Retenida en Cádiz durante dos años y, por consiguiente, nada fresca costaba a 16 reales la libra, mientras que la fresca del Perú no alcanzaba los 4 reales. Las tres quininas enviadas eran la *naranjada* (*C. lanceifolia*), la *roxa* (*Ladenbergia oblongifolia*) y la *amarilla* (*C. pubescens*). La *blanca* (*Ladenbergia macrocarpa*) la dejaba para una siguiente remesa. Para él tenían diferentes cualidades. Según Mutis, la virtud febrífuga sólo correspondía a una especie y a las otras se le suponía. Escribirá: “De aquí ha resultado que se haga tragar tanta quina a los enfermos, con el empeño de cortar las accesiones, y si algunas veces se logra el efecto deseado con las especies de virtud indirecta, será por una feliz casualidad de origen desconocido, porque tal vez con mas frecuencia, o no se consigue tan pronto el buen efecto, burladas las esperanzas, y aburridos los pacientes y los médicos, o se han cometido yerros inevitables, que vence la naturaleza, o cubre la sepultura”⁵³.

La quina *naranjada* (*C. lanceifolia*) es para Mutis “la primitiva” y la de virtud mas febrífuga⁵⁴. La *quina roxa* la considera “remedio abrasador” y la califica de *incendiaria*. La considera astringente y apropiada para las gangrenas y los problemas musculares, señalando que era abundantísima en los bosques. La *quina amarilla* (*C. pubescens*) es considerada por Mutis muy parecida a la *naranjada* y con virtudes indirectamente febrífugas y su eficacia se extendía a todas las calenturas pútridas y es purgante. La *quina blanca* (*Ladenbergia macrocarpa*) que había “merecido un desmerecido de la real aprobación” era eminentemente xabonosa” y actuaba en las enfermedades crónicas y la considera “activa en las enfermedades inflamatorias de las entrañas grandes y pequeñas del cuerpo humano”. Como las dos anteriores asegura era sólo indirectamente febrífuga. Sorprende como el simple empirismo utilizado por Mutis le permitía adjudicar virtudes en las diferentes especies sin ninguna contrastación concluyente.

53. Cfr. Ibidem, pág. 9

54. En eso tenía razón ya que era *C. lanceifolia*, con mayor contenido en quinina que la *amarilla* (*C. pubescens*).

Ninguna descripción botánica, ningún binomen de estas especies y ninguna lámina que acompañe a la publicación, ninguna prueba sobre su bondad terapéutica, ninguna posibilidad de saber a que especies se refiere y ninguna garantía de su bondad. A pesar de ello el botánico colombiano José Triana llegó a escribir que “El estudio de las siete especies de género *Cinchona* y de sus numerosas variedades reconocidas por Mutis, compone la materia de un gran trabajo que este botánico había ejecutado bajo el título *Quinología de Bogotá*, pero en el cual la parte descriptiva e iconográfica había quedado inédita hasta hoy. Este manuscrito, ilustrado con más de sesenta dibujos, completamente coloreados, representa las cinchonas bajo sus aspectos sucesivos de flor y de fruto, con los detalles analíticos correspondientes a cada especie”⁵⁵. Esta obra solo en ciernes no llegó a publicarse y contenía quinas novogranadinas de diferentes localidades e incluso ecuatorianas (probablemente de Caldas) con lo que el título no resultaba muy apropiado. También muchas de las especies no se corresponden con las determinaciones actuales y la confusión no solo no se resuelve sino que aumentó aún más.

Las publicaciones tratan de dirimir las controversias, pero sin proponerse resolver el enigma. ¿Hay una quina novogranadina y una quina peruana semejante a la quina verdadera o esta última solo crece en Loja?. En el mismo año que se publica la *Instrucción* de Mutis aparece en Madrid la *Quinología* de Hipólito Rúiz con prólogo firmado en 1791⁵⁶. La obra de Rúiz, aunque un poco posterior, contiene mejor información científica en forma de descripciones botánicas de diferentes especies.

55. Cfr. José Triana: Nuevos estudios sobre las quinas...op. cit. pág. 257

56. Hipólito Ruíz. *Quinología o tratado del árbol de la quina o cascarilla con su descripción y la de otras especies de quinos nuevamente descubiertas en el Perú; del modo de beneficiarla, de su elección, comercio, virtudes, y extracto elaborado con cortezas recientes, y de la eficacia de este, comprobada con observaciones; a que se añaden algunos experimentos Chímicos, y noticias acerca del Análisis de todas ellas*. Madrid. Vda. e hijos de Marín. 1792.

XIII

QUINOLOGIA,

O TRATADO DEL ÁRBOL DE LA QUINA

Ó CASCARILLA,

CON SU DESCRIPCION Y LA DE OTRAS ESPECIES DE QUINOS

NUEVAMENTE DESCUBIERTAS EN EL PERÚ;

DEL MODO DE BENEFICIARLA,
de su Eleccion, Comercio, Virtudes, y Extracto elaborado con Cortezas recientes, y de la Eficacia de este, comprobada con observaciones; á que se añaden algunos experimentos Chímicos, y noticias acerca del Analisis de todas ellas.

POR DON HIPÓLITO RUIZ, PRIMER BOTÁNICO
de la Expedicion del Perú, Agregado al Real Jardin de Madrid,
é Individuo de la Real Academia Médica Matritense.

M A D R I D.



EN LA OFICINA DE LA VIUDA É HIJO DE MARIN

AÑO DE MDCCXCII.

C. 1844 - Mayo 10.

SUPLEMENTO Á LA QUINOLOGIA,

EN EL QUAL SE AUMENTAN
las Especies de Quina nuevamente descubiertas en
el Perú por Don Juan Tafalla , y la Quina naranjada de Santa Fé con su estampa. Añádese la
Respuesta á la Memoria de las Quinas de Santa
Fé, que insertó Don Francisco Zea en los Anales
de Historia natural, y la satisfacion á los reparos
ó dudas del Ciudadano Jussieu sobre los
Géneros del Pródromo de la Flora
del Perú y Chile.

Por Don Hipólito Ruiz y Don Josef Pavon,
Botánicos de la Expedicion del Perú, é Individuos
de la Real Academia Médica
Matritense.

M A D R I D:

EN LA IMPRENTA DE LA VIUDA E HIJO DE MARTIN.
AÑO DE MDCCCL

Mutis, fue poco amigo de dejar constancia por escrito de sus trabajos botánicos y quinológicos. De hecho *El Arcano de la Quina*, presentada a Caballero y Góngora en 1788⁵⁷ no será publicada hasta 1793 en entregas semanales. Lo mismo ocurrió con su *Historia de los árboles de la Quina*⁵⁸. Esto puede significar dos cosas, una que prefería acumular información a hacerla pública y otra que le convenía mantener una

57. Archivo General de Indias de Sevilla, Indiferente General, Legajo 1554, folios 1444-1448.

58. A partir de mayo de 1793 se publica en el *Papel Periódico de Santa Fé de Bogotá* "El Arcano de la Quina. Revelado a beneficio de la humanidad. Discurso que contiene la parte médica de la Iconología de Bogotá y en que se manifiestan los yerros inculpablemente cometidos en la práctica de la medicina por haberse ignorado la distinción de las cuatro especies oficiales de este género, sus virtudes eminentes y su legítima preparación: conocimientos que ofrece el plan de reforma en la nueva práctica de esta preciosa corteza" en entregas semanales desde el mayo de 1793 hasta febrero de 1794. La obra completa se publicó mucho más tarde: J.C. Mutis: *El Arcano de la quina. Discurso que contiene la parte médica de las cuatro especies de quinas oficiales, sus virtudes eminentes y su legítima preparación*, Madrid, I. Ibarra, (1828) y J.C. Mutis: *Historia de los árboles de Quina. Obra póstuma de D. J...."concluída y arreglada por D. Sinforoso Mutis y Consuegra..."*, (1809)

deliberada confusión para proteger su actividad comercial y mantener inviolable su prestigio. No es el único caso en la historia de esta forma de proceder que en su máxima expresión es lo propio de aquella sentencia decimonónica y exagerada que se expresaba así: “fiel al espíritu de su época no escribió nada”.

Los botánicos del Perú al contrario que Mutis, publicaron sus quinas incluidas en los tres tomos de la Flora del Perú y Chile⁵⁹ de 1794 a 1802, con descripciones canónicas desde el punto de vista botánico y con láminas. Láminas que no alcanzan la belleza y precisión de las de Mutis, pero que son bastante buenas y suficientes para reconocer las diferentes especies. Cavanilles criticó los comentarios que vierten los autores en el comienzo del primer tomo. Las relaciones siguen siendo tensas y las controversias serán continuas. Después de la publicación en 1800 en los *Anales de Historia Natural* de un artículo firmado por Zea en el que se dan a conocer las cuatro quinas de Mutis⁶⁰, se publicaría en Madrid un *Suplemento a la Quinología* en 1801 firmada por Rúaiz y Pavón. En ella se encuentra la réplica con el título “Respuesta a la Memoria de las quinas de Santa Fe que insertó Francisco Zea...”⁶¹. El debate se ha trasladado a las publicaciones, pero no se acaba aclarando nada. Las auspiciadas por Rúaiz y Pavón insertan nuevas quinas y estas se describen botánicamente. Las de Mutis mantienen un silencio sistemático sospechoso. ¿Porqué Mutis, defensor de Linneo, no realizó la descripción de sus quinas en la *Instrucciones* o en las otras publicaciones que siguieron a ésta? ¿Porqué sólo las mandó dibujar por sus pintores mucho más tarde sin describir-las botánicamente? ¿Porqué Rúaiz y Pavón publican descripciones botánicas canónicas? ¿Porqué Rúaiz y Pavón no comparan sus quinas con la verdadera de Loja?

59. H.L. Rúaiz y J.A.J. Pavón: *Flora Peruviana et Chilensis, sive descriptiones, et icones plantarum peruvianarum et chilensium, secundum Sistema Linnaeanum digestae, cum characteribus plurim generum evulgatorum reformatis*. Madrid, I. Gabriel Sancha, 3 Tomos (1794-1798-1802).

60. Francisco Antonio Zea: “Memoria sobre la quina según los principios del Sr. Mutis”, *Anales de Historia Natural*. Mes de septiembre de 1800. Tomo II, Imprenta Real. Págs. 196-235

61. H. Rúaiz y J. Pavón: *Suplemento a la Quinología en el qual se aumentan las Especies de Quina nuevamente descubiertas en el Perú por Don Juan Tafalla, y la quina naranjada de Santa Fé con su estampa. Añádese la respuesta a la Memoria de las Quinas de santa Fé, que insertó Don Francisco Zea en los Anales de Historia Natural, y la satisfacción a los reparos o dudas del ciudadano Jussieu sobre los Géneros del Prodrómo de la Flora de Perú y Chile*. Madrid. I. Vda. e Hijo de Marín. 1801.

Antes habían ocurrido hechos muy graves, que habían perjudicado muy seriamente al poderoso José Celestino Mutis, como acabamos de ver. Detrás de las diatribas botánicas estaban los perjuicios económicos causados a Mutis al ser rechazadas sus quinas para la Real Botica. Las quinas acopiadas por la empresa montada por Mutis, a pesar de todo el debate, se siguieron vendiendo. A finales de 1800 Zea viaja a París con el objetivo de conseguir análisis favorables para las quinas novogranadinas⁶².

Todos los botánicos intentan arrimar el ascua a su sardina. Ninguno recogiólas todas, comparándolas, sobre todo con la *verdadera o fina de Loja*. Ya metidos en el nuevo siglo todos acaban convenciéndose de que la solución estaría en los bosques próximos a Loja para comparar unas y otras especies. Es lo que acabarán haciendo algunos miembros de las dos expediciones, pero los precederá en esta tarea Alexander von Humboldt, el infatigable viajero que también se sintió atraído por el enigma en torno a las quinas.

62. Diana Soto Arango: *Francisco Antonio Zea. Un criollo ilustrado*, Madrid, Doce Calles, 2000. y A. González Bueno: *Gómez Ortega, Zea, Cavanilles. Tres botánicos de la Ilustración. La ciencia al servicio del poder*, Madrid, Ed. Nivola, 2002.

SIETE

El espécimen seco utilizado para establecer la diagnosis [de la C. Officinalis] fue (como Mutis repetida y oralmente me aseguró) Cinchona amarilla, C. cordifolia [hoy C. pubescens]

(Alexander von Humboldt: "Über die China-Wälder in Sud America" *Magazine der Gesellschaft Naturforschender, Freunde*, 1, 57, 68, (1807):104-120.)



Fig. 15. Alexander von Humboldt (1769-1859)

La llegada de Alexander von Humboldt y Aimé Bonpland a Bogotá en julio de 1801 fue todo un acontecimiento⁶³. Basten para ello esta descripción sacada de una carta de Alexander von Humboldt a su hermano Wilhelm: “Nuestra llegada a Santa Fe semejó una marcha triunfal. El arzobispo [el Virrey Caballero y Góngora] nos había enviado su carroza, en la cual llegaron los notables de la ciudad. Se nos ofreció una comida a dos millas de la ciudad y entramos con un séquito de más de 60 personas a caballo”⁶⁴. Llevaban la *Instrucción* de Mutis, que les había dado el empresario José Ignacio de Pombo (1761-1815), corresponsal de Mutis en Cartagena de Indias y con intereses comerciales en la empresa quinera. Humboldt se refirió a Mutis de esta forma: “Es un eclesiástico anciano venerable de casi 72 años, y también un hombre rico”⁶⁵.

Allí entablan estrecho contacto con el gaditano los dos viajeros y Humboldt le hace un retrato, que luego mandaría grabar y que publicó en el primer tomo de láminas de plantas singulares recolectadas en su viaje⁶⁶. No conocemos con detalle las conversaciones mantenidas por el anciano Mutis y el joven Humboldt, pero con seguridad hablarían de asuntos relacionados con la Historia Natural, proyectos en perspectiva del joven prusiano y de la Real Expedición Botánica. Mutis con seguridad le contaría su disputa de prioridad con Sebastián José López Rúiz. Le enseñó a Humboldt su quina, la que él consideraba la *verdadera*, que no era otra que una *Cinchona pubescens*, denominada por Mutis como *quina amarilla*, mal bautizada como *Cinchona cordifolia* por sus hojas acorazonadas. Este hecho, en apariencia intrascendente, tuvo consecuencias de gran importancia para el sabio prusiano. Descartamos que fuera alguna de las

63. Véase *Alexander von Humboldt en Colombia. Extractos de sus diarios preparados y presentados por la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y la Academia de Ciencias de la República Democrática Alemana*. Edición patrocinada por la Flota Mercante Grancolombiana. Bogotá. Publicaciones y Ediciones. 1982: pág. 45 y siguientes.

64. Cfr. Carta desde Contreras en Ibagué a su hermano Wilhelm, fechada el 21 de septiembre de 1801, en Charles Minguet: *Alejandro de Humboldt. Cartas americanas*. Caracas. Biblioteca Ayacucho. 1980 Pág. 85

65. Ibidem

66. Alexander von Humboldt y Aimé Bonpland. *Plantes Équinoxiales recueillies Au Mexique, dans l'île de Cuba, dans les provinces de Caracas, de Cumana et de Barcelone, aux Andes de la Nouvelle-Grenade, de Quito et du Pérou, et sur les bords de Río-Negro, de l'Orenoque et de la rivière des Amazones par Al. de Humboldt et A. Bonpland..* Tome Premier. Paris F. Schoell-J.G. Cotta. [1805-] 1808. En la introducción de la obra aparece el grabado de este retrato realizado por el propio Humboldt. La Lámina 10 es el dibujo de Poiteau de la *Cinchona condaminea* utilizando para ello el realizado por los viajeros.

Ladenbergias (quinas roja y blanca), pero también podría haber sido la *C. lanceifolia* (quina anaranjada), cuyas virtudes alababa Mutis en su *Instrucción* y le daba el carácter de *primitiva*, aunque las hojas de la quina verdadera no son lanceoladas. Se vio más adelante, como se ha dicho, que la *C. lanceifolia* tenía mayor contenido de quinina en su corteza, que la *C. pubescens*⁶⁷.

La despedida fue muy sentida y la alegría de la llegada se transformó en la pesadumbre de unos correligionarios que se separan para siempre. El viejo Mutis despedía a su último contacto con la ciencia europea joven y con grandes ilusiones en sus empresas. Recordaría, con toda probabilidad, sus años jóvenes llenos de proyectos y envidiaría el gran destino que le esperaba a Humboldt a su regreso a Europa. Ambos se entendieron muy bien y el prusiano partió con algunas láminas de regalo. Éstas se acabaron perdiendo, o mejor dicho, no se han encontrado en su lugar de destino el *Institute*, que había sustituido en aquellos años revolucionarios a la *Academie Royale* francesa. Puede que alguna de estas quinas proporcionadas por Mutis acabaran en el herbario de Bonpland. Pliegos de varias especies de *Cinchona* se encuentran en la actualidad custodiados en el herbario del Museum National D'Histoire Naturelle de Paris. Por ejemplo hay especímenes de la *C. Lanceifolia* de Mutis en el herbario de Bonpland y otras de Bonpland y de Humboldt. La mayoría convenientemente revisadas por Lenart Andersson en 1993.

Los dos científicos europeos llegaron a Loja el 23 de julio de 1802 después de una prolongada estancia en Quito y de sus ascensiones a algunos de los grandes volcanes ecuatorianos incluido el Chimborazo, por entonces considerado el “techo del mundo”. Estaban dispuestos a resolver parte del enigma de las quinas. El 28 del mismo mes salieron de Loja hacia Malacatos.

67. Véase José Fonfría Díaz, Joaquín Fernández Pérez y Cristina Jiménez Artacho “Las dosis de corteza de quina y de quinina en la lucha antipalúdica desde el siglo XVIII” En J. J. Escribano Benito, L. Español González y M^a A. Martínez García eds. *VII Congreso de la SEHCYT: Historia de las Ciencias y de las Técnicas. Tomo I*. SEHCYT. Logroño, Universidad de la Rioja (2004): 585-602



Fig. 16. José Celestino Mutis (1732-1808). Grabado de un retrato que le hizo Alexander Von Humboldt en Bogotá en 1801 cuando tenía 72 años.

A Jaén de Bracamoros, ya en el Virreinato del Perú, llegaron el 5 de septiembre. En esos escasos cinco días de estancia en Loja se adentrarán en los bosques de los alrededores, acompañados, suponemos, por algún experto *cascarillero*. Podrían, al fin, tener en sus manos la famosa *quina verdadera*. Y esa, la que les muestra el quinero, no era la que les había enseñado Mutis, la *amarilla* (*C. pubescens*), la misma que, según el sabio gaditano, le remitió a Linneo para que la describiera, la misma, también, según Mutis, que La Condamine había publicado en 1738. Imaginamos que los dos expedicionarios no llevaban la publicación de La Condamine entre sus libros, pues de lo contrario habrían reconocido el error y comprobado que la “verdadera”, que les había conseguido el quinero era la misma a la descrita por el francés. Para ellos era una quina nueva, distinta a la *amarilla* de Mutis, y además la *verdadera*, como atestiguaban quienes mejor podían conocerla, es decir, los empleados que se ganaba la vida sacándola con esfuerzo en aquellos bosques inclementes y húmedos. Por ello, ambos, dichosos por el hallazgo, volverían a bautizarla erróneamente con el binomen de *Cinchona condaminea* en honor al viajero y astrónomo francés. Ofuscados por las afirmaciones de Mutis llegaron a creer que el propio La Condamine había cometido un error al describirla casi

cien años antes sobre un espécimen perteneciente a otra quina (*Cinchona pubescens*). Quedaron convencidos del error cometido por el astrónomo francés y el médico gaditano. Allí estaban ellos para deshacer el enigma histórico. Se equivocaron y sin revisar la Memoria de La Condamine, publicaron años después su hallazgo.



Fig. 17. *Cinchona condaminea* de Humboldt y Bonpland, pero realmente es la quina verdadera o fina de Loja o *Cinchona officinalis*. A. Von Humboldt y A. Bonpland. *Plantes Équinoxiales*. Tome Premier. París. F. Schoell - J.G. Cotta. 1805 – 1808

Con una espléndida lámina, en París a la vuelta de Humboldt a Europa, se publicó la *Cinchona condaminea*⁶⁸. Pero esa quina, dado el escaso rigor que demostraron Humboldt y Bonpland y su completa fe en Mutis, era la misma que La Condamine había publicado, la misma que le regaló Miguel de Santistevan a Mutis, la misma que Mutis le envió a Linneo, la misma que Linneo bautizó como *Cinchona officinalis*. El enigma no quedaba resuelto y se añadía mayor enredo a la controversia. Bonpland que era el que poseía los conocimientos botánicos había añadido un nuevo error, una nueva complicación para la solución del enigma de las quinas.

68. Véase J. Fernández Pérez, José Fonfría Díaz y C. Jiménez Artacho: "Alexander von Humboldt y los árboles de la quina", en Estudios de Historia das Ciencias e das Técnicas (Actas del VII Congreso de la SEHCYT) M.A. Lires y cols. eds., Pontevedra, (2001): 295-312

OCHO

Yo me veo obligado por mi honor y mucho más por la gloria de V. a dar este paso violento en las circunstancias presentes, porque los botánicos continuadores de la Flora del Perú caminan de Guayaquil para esta [Malbucho] en solicitud de las mismas quinas, y sería vergonzoso que estando V. dependiente de la Expedición de Bogotá en Quito, vinieran los peruanos a desflorar estas selvas...(sic.)...Se me pasaba decir a V. que Tafalla y Manzanilla meten ya la hoz en mies ajena viniendo a explorar las selvas de Malbucho, que pertenecen al Virreinato de Santafé

(Carta de F. J. de Caldas a J.C. Mutis desde Quito, 6 de julio de 1803. Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid. Archivo del sabio naturalista J.C. Mutis, Div. III, 1, 1, 43)

La carrera para llegar a Loja a reconocer la *quina verdadera* había empezado con Humboldt y Bonpland en 1803. Le seguirán otros botánicos, uno, Francisco José de Caldas y Tenorio (1768-1816), miembro de la Expedición a Nueva Granada y otro, Juan José Tafalla Nabasqués (1755-1811)⁶⁹, agregado de la Expedición al Perú. Dado el

69. Goicoetxea Marcaida, Ángel "Juan José Tafalla Nabasqués, botánico olvidado de la ilustración" *Príncipe de Viana*, Año 50, n. 188 (sept.-dic. 1989), págs. 641-647

interés que había suscitado la polémica sobre las quinas novogranadinas y peruanas, resultaba decisivo averiguar si alguna de estas era la *verdadera* o *quina fina de Loja*. Ningún sitio mejor que los montes de Loja para averiguarlo.

Estando Caldas en Guayaquil asiste perplejo a la llegada de algunos botánicos de la Expedición del Perú procedentes del puerto de El Callao. La expedición del Perú invade, según él, el territorio de la Nueva Granada. Los directores botánicos Hipólito Rúaiz y José Pavón de la Expedición a Perú han recibido la orden de volver a España, pero, dada la importancia de seguir buscando árboles de la quina, destinarán al botánico Tafalla, por entonces catedrático de Botánica en la Universidad de Lima, a realizar una incursión en la Audiencia de Quito. Le acompaña Juan Agustín Manzanilla y dos pintores Francisco Pulgar y el quiteño Xavier Cortés. Ante esta “invasión”, que Caldas señala a Mutis como una intromisión inaceptable, el naturalista payanés decidirá tomarles la delantera y emprenderá con urgencia el viaje a Loja a finales de 1803.

Desconocemos si las intenciones de Tafalla y Manzanilla eran o no resolver el enigma de las quinas novogranadinas y peruanas. Pero entre sus propósitos si estaba describir nuevas quinas de la Audiencia de Quito y en eso coincidieron con Caldas.

La presencia en aquellas tierras por parte de la Expedición al Perú se justificaba porque el límite prescrito para ambas expediciones era la línea equinoccial, que nunca llegaron a traspasar, mientras que Caldas si lo hizo al trasladarse al sur de la *Línea equinoccial*, aunque la Audiencia de Quito pertenecía al Virreinato de la Nueva Granada.

NUEVE

La especie de quina conocida por los botánicos con el nombre de Cinchona officinalis, esa especie eminentemente febrífuga, bosquejada sobre esqueletos por el ilustre Mutis, y publicada por el Caballero Carlos Linné, no se halla esparcida como las otras de su género. Una porción del corregimiento de Loxa es la depositaria única de esta planta preciosa.

(F.J. de Caldas: *Memoria sobre el estado de las Quinas en general y en particular sobre la de Loxa*. Redactada el 16 de marzo de 1805. Manuscrito del Archivo del Real jardín Botánico de Madrid. Archivo José Celestino Mutis, Div. III. 62)

Francisco José de Caldas, astrónomo y geógrafo aficionado, natural de Popayán, había empezado a estudiar botánica a partir de 1796. Hasta esa fecha no sabía nada de esta disciplina, ignoraba los entresijos de la empresa quinera montada por Mutis y se mantenía ajeno a las luchas internas en el seno de la misma. Su encuentro con Humboldt y Bonpland el 31 de diciembre de 1801 en el empedrado acceso de la bella ciudad de Ibarra (hoy Ecuador) le ha colmado sus ansias de discutir con científicos

Europeos de prestigio. Humboldt le alaba su trabajo autodidacta y solitario con unos instrumentos caseros de escasa precisión y en una sociedad ajena al progreso científico. Caldas encandilado les acompaña y trabaja con ellos en febrero y marzo de 1802, primero en la Quinta de los Marqueses de Selva Alegre en Chillo, luego en el Antisana y finalmente en Quito.



Fig. 18. Francisco José de Caldas y Tenorio (1768-1816)

Su relación con Humboldt le acaba decepcionando, sobre todo a partir del rechazo del prusiano a su solicitud para que le admita como nuevo expedicionario. Caldas se quejará ante Mutis de forma lastimera acusando al prusiano de disoluto y libertino⁷⁰.

70. Véase correspondencia de Caldas con Mutis en el Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid y J. Fernández Pérez: *Humboldt. El descubrimiento de la naturaleza*. Madrid. Ed. Nivola. 2002

El joven sabio alemán no lo considera de los suyos. Entre los dos hay un abismo cuyas causas han intrigado a muchos biógrafos de Caldas y de Humboldt⁷¹. El joven sabio prusiano ha elegido ya compañero en el joven y apuesto Carlos de Montufar, hijo del Marqués de Selva Alegre, que no se separará de él hasta que Humboldt, finalizado su viaje, regresa a París unos años más tarde. La ruptura no impide que Caldas atrape al vuelo las ideas que bullen en la cabeza del joven viajero. Caldas se transforma en naturalista humboldtiano. Acaricia los mismos propósitos de entender la naturaleza en su conjunto de explicar sus interrelaciones e intentará seguir sus pasos.

Después de superar el “rechazo” de Humboldt, Caldas permanece en Quito y sus alrededores algún tiempo. Es adjunto o agregado a la Real Expedición que dirige Mutis. Su trabajo desde entonces se verá influenciado por las ideas de Humboldt. Primero presenta un “plan de viaje”⁷² por la América Septentrional a Mutis, que reproduce en parte los mismos propósitos de los dos viajeros con los que ha convivido. Incluye en él los objetivos que pretende, desde el estudio de los monumentos de las antiguas civilizaciones, hasta la elaboración de cartas topográficas, estudios botánicos, mineralógicos y astronómicos, estudios sobre la desviación magnética, velocidad del sonido, agricultura, artes y oficios..etc. Es un proyecto similar al de Humboldt, con las mismas ambiciones de reflejar todos los acontecimientos de la naturaleza y poder relacionarlos. Su “Memoria sobre la nivelación de las plantas que se cultivan en la vecindad de Ecuador”⁷³, puede considerarse inspirado en las ideas del joven prusiano. La Botánica y la Astronomía no le resultan inconciliables, como predicaba Humboldt y llega a escribirle a Mutis: “La astronomía, este precioso ramo, nada tiene de incompatible con la botánica...[sic]... Las noches consagradas al descanso me llaman a grandes

71. Una reciente biografía de Caldas es muy elocuente en relación a este asunto. En ella se mantiene la diferencia entre el joven Humboldt, alegre y seguro de sí mismo, frente a un Caldas, de la misma edad, pero melancólico y hasta “viejo prematuro”. Véase, por lo demás, el libro de Santiago Díaz Piedrahita, *Nueva aproximación a Francisco José de Caldas. Episodios de su vida y de su actividad científica*. Biblioteca de Historia Nacional. Volumen CXLIX, Santa Fe de Bogotá. Academia Colombiana de Historia. 1997. Capítulo VI.

72. *Memoria sobre el plan de un Viaje proyectado de Quito a la América septentrional, presentada al célebre Director de la Expedⁿ Bot^{ca} de la Nueva Granada Dⁿ Joseph Celestino Mutis por F.J.C.* (abril, 1802). Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid. Archivo Epistolar del sabio naturalista don José Celestino Mutis. Div. III, 9, 1, 20

73. Manuscrito en el Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid, . Archivo Epistolar del sabio naturalista don José Celestino Mutis. Div. III, 4, 11, 43

e importantes trabajos. El cielo austral está sobre mi horizonte, y puedo perfeccionar y fijar muchas estrellas”⁷⁴. Caldas se ha transfigurado en Humboldt⁷⁵. Sólo le falta superarlo. Aunque su principal interés se centrará en las plantas cultivadas y útiles a la hora de establecer sus nivelaciones, no dejaba de aproximarse a la idea de la distribución geográfica de los vegetales, que enunció Humboldt en su *Geografía de las Plantas*. De hecho, estando en Quito, puede consultar el manuscrito que Humboldt le envía a Mutis y cuya traducción había realizado su compañero de expedición el naturalista criollo Jorge Tadeo Lozano (1771-1816)⁷⁶.

Los de la Expedición al Perú tampoco están ociosos. En mayo de 1799 embarcaron en el puerto de El Callao. En su viaje a Guayaquil coinciden con Humboldt y Bonpland. En una carta de Humboldt a José Pavón dirá “Regresando de Lima (a Guayaquil) hemos tenido el gusto de cultivar la amistad del amable don Juan Tafalla, digno discípulo de usted, que nos ha tratado con esa suma bondad que es natural a su carácter. Hemos admirado la exactitud de su trabajo y la de su compañero don José Agustín Manzanilla, sujeto de prendas igualmente apreciable”⁷⁷.

Asombrado Tafalla y sus compañeros por las plantas que encuentran en la desembocadura del río Guayas, cuando su primitivo propósito era reconocer árboles maderables, deciden explorar con detalle la región y llegan a confeccionar una “Flora Guayaquilensis” que permaneció inédita hasta que la publicó en 1989 el malogrado

74. *Cartas de F. J. de Caldas*. Bogotá, Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. 1978. (Carta 184)

75. Para mi amigo Jorge Arias de Greiff, fue Humboldt el que se transformó en Caldas, arrebatándole a este sus ideas sobre la distribución geográfica de las plantas. Véase Jorge Arias de Greiff: “Encuentro de Humboldt con la ciencia en la España americana: Transferencias en dos sentidos” en *El regreso de Humboldt*. Catálogo de la Exposición en el Museo Nacional de Colombia (Bogotá). Ed. Frank Holl, Bogotá, Imprenta Mariscal, (2001): 33-41.

76. Alexander von Humboldt: *Geografía de las Plantas...* (Trad. Jorge Tadeo Lozano). Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid, Archivo epistolar del sabio naturalista J.C. Mutis, Div. III, 4,11, 44.

77. Eduardo Estrella: “Introducción Histórica: La expedición de Juan Tafalla a la Real Audiencia de Quito (1799-1808) y la Flora Huayaquilensis” en Juan Tafalla: *Flora Guayaquilensis*. Madrid. ICONA – CSIC. 1989. Págs. XIV - C

médico e historiador ecuatoriano Eduardo Estrella (1941-1996)⁷⁸. Luego se trasladaron a Quito y por último llegarían también a Loja. Sus intereses se superponían a los de Caldas. Estaban en lugar que no les correspondía explorar o, al menos, así lo creía Caldas. Por eso éste le decía a Mutis, cuando se enteró de su presencia, que venían a “desflorar las selvas” que pertenecían a los novogranadinos o a “meter la hoz en mies ajena”. En Quito tuvieron Tafalla y sus compañeros una entrevista con Caldas. Estaban mejor preparados para su misión botánica y contaban con dos dibujantes. Nada de eso tenía Caldas que se encontraba en completa soledad ante sus cometidos y con merma- dos recursos. No hay que descartar que le pidieran que se uniera a ellos, pero Caldas se mantuvo fiel a Mutis.

Decidido Caldas a ser quien aclare de una vez por todas el enigma de las quinas, consigue tomar la delantera a los botánicos de la expedición del Perú y sale camino de Malbucho. A finales de 1803, el 21 de noviembre, Caldas le escribe a Mutis que no demorará más su partida a Loja. Tafalla y Manzanilla piensan hacerlo cuando termine el invierno. Tenían éstos instrucciones precisas para reconocer las quinas de Ecuador y para mandar información a Madrid de sus pesquisas. Caldas, enterado de sus propósitos, le dice a Mutis: “.estos señores [Tafalla, Manzanilla y sus pintores] van a Loja en agosto inmediato, porque no pueden salir en invierno. Estoy tan encaprichado en este punto [la identificación de las quinas de Loja], que voy a verificarlo aunque cueste mi vida”.

Con un tesón encomiable, casi sobrehumano, y venciendo las dificultades que le deparaba su precaria salud, Caldas pasa por Cuenca y llega a Loja. Seguía los pasos de Charles de La Condamine, de Joseph de Jussieu, de Jorge Juan, de Antonio Ulloa, de Miguel Santistevan, de Humboldt y de Bonpland y precedía a Tafalla y Manzanilla en la carrera para resolver el enigma de las quinas. Estuvo en la ciudad quinera en una época más bien benigna desde el punto de vista de la climatología. Ascenderá a las escarpadas montañas de Cajanuma y Uritusinga donde se encuentra la *Cinchona officinalis*. Con seguridad debió mantener alguna relación con Vicente Rodríguez Olmedo el ne-

78. Tafalla, Juan: *Flora Guayaquilensis*. Madrid. (Ed. Eduardo Estrella) ICONA – CSIC. 1989

fasto e ignorante botánico puesto por Gómez Ortega al cargo de la quinas⁷⁹. Sometido este último junto al Corregidor de Loja a una *Instrucción que han de observar el Corregidor de Loxa y el Botánico-Químico que S.M. había nombrado para el acopio remisión a España de la mejor quina para su Real Casa y Botica y las demás de España* (Madrid 26 de agosto de 1790), no cumplía su cometido. Humboldt y Bonpland no hablaron mal de él, pero Caldas consideró que llevaba trece años sin ocuparse del encargo que tenía.

Presumiblemente mantendría conversaciones con los cascarilleros que tenían un buen conocimiento de aquellos montes y sus trochas. Y, a pesar de las dificultades, casi insalvables, que representa el tránsito por el bosque montano, recorrió sus angostas y casi impracticables trochas, identificó especies y fijó el área de distribución de la *Cinchona officinalis* o “quina verdadera” con un rigor insuperable.

Su empeño se había iniciado antes, según el mismo reconoce:

“En Julio de 1803 recorrí los bosques de Malbucho en solicitud de quinas, en octubre del mismo año entré en Yntac, pueblo situado en las faldas occidentales de la cordillera p^r 0° 26' de lat. boreal, en julio de 1804 me interné en Tagualó, Manchi etc., también en las faldas occidentales de la cordillera p^r 0° 93' 21" de lat. Sur según mis observaciones. En Agosto del mismo año recorrí los montes de Alausí, Cimbambe p^r 0° 10' de lat. austral. En Septiembre los de Paute, Anday, Gualasco en las cercanías de Cuenca; y en fin pasé a visitar los de Loxa en Octubre y Noviembre”⁸⁰.

79. Vicente Rodríguez Olmedo fue destinado a Loja como Botánico y Químico por Casimiro Gómez Ortega y sometido a una Instrucción que le obligaba al reconocimiento de los árboles, la supervisión del acopio, soleado y empacado de las cortezas de la quina *finá* o *verdadera* y la vigilancia de que no se cometieran fraudes. Sobre la mencionada *Instrucción* puede consultarse el original en A.G.I Indiferente General. Legajo 1555. También su transcripción en los *Anales de la Real Academia de Farmacia*. Madrid 20 (6), 1954. págs. 589-607.

80. F.J. Caldas: “Memoria sobre el estado de las Quinas en general y en particular sobre la de Loxa”. 1805. (manuscrito).

El resultado científico de su estancia en Loja a finales de 1804 fue su *Memoria sobre el estado de las Quinas en general y en particular sobre la de Loxa*, redactada en Quito al regreso de su viaje y fechada el 16 de marzo de 1805⁸¹. El rigor e importancia de este trabajo no ha podido ser valorado con imparcialidad hasta la actualidad. Contamos ahora con investigaciones que han confirmado las acertadas conclusiones botánicas de Caldas. Nadie se ocupó, después de Caldas, de resolver el enigma que se escondía detrás de la polémica que enfrentó a una serie de botánicos a finales del siglo XVIII y en los albores del XIX. Influyó en ello por una parte los intereses económicos de la empresa quinera de Mutis, pero también los graves acontecimientos que se sucedieron a principios del XIX en España con la invasión de las tropas napoleónicas, la abdicación de Carlos IV en su hijo Fernando VII, las bien conocidas “abdicaciones de Bayona” en el castillo de Marracq en Bayona, la subida al trono de José Bonaparte y el vacío de poder que se produjo en gran parte del reino y las colonias, junto a la posterior guerra contra las tropas invasoras napoleónicas. Todo ello facilitó el desarrollo de los movimientos emancipadores en los tres virreinos americanos. La vuelta del rey Fernando VII, al final de la guerra liberadora, la abolición de la Constitución liberal y democrática de Cádiz de 1812 y la definitiva independencia de las colonias españolas de América impidieron el sosiego necesario para la investigación científica y el reconocimiento del trabajo que resolvía el enigma de las quinas. El mismo Caldas sería condenado, sin posibilidad de una defensa justa, y fusilado por la espalda por las tropas españolas realistas al ser considerado “traidor” por pertenecer al ejército insurgente, junto a otros patriotas. En 1820, el descubrimiento de la quinina, el alcaloide responsable de las propiedades febrífugas había dejado de lado la labor sistemática botánica. Interesaba, sobre todo entonces, ver cuales eran los árboles que tenían cortezas con más quinina. Este análisis primaría sobre cualquier otro. Algo después, el interés se centró en cultivar algunas especies en Asia. Los ingleses plantaron en la India la *Cinchona pubescens*, la llamada “quina de los pobres” por su bajo contenido en quinina. La especie elegida por los holandeses fue la *Cinchona calisaya* (variedad Ledgeriana) de Las Yungas de Bolivia por su alto contenido en quinina, que superaba al de la *Cinchona officinalis*. La trasplantaron con éxito en la Isla de Java y allí se establecieron prósperas plantaciones.

81. El manuscrito de esta memoria se encuentra depositado en el Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid, Archivo Epistolar del sabio naturalista J.C. Mutis, Div..III, 62, folios 23-39

Al final de su *Memoria* Caldas resume su contenido de esta forma:

De todo lo otro asta aquí resulta, que en toda la América meridional, sólo en las 200 leguas de las inmediaciones de Loxa, se halla la verdadera cinchona officinalis, la única que se remite por cuenta de S.M. a la Botica Real: que acotándola bajo los límites que prescribe la carta adjunta, corrigiendo algunos abusos, y sobre todo promoviendo los plantíos, pueden proveer para siempre esos bosques, no solo de las 400 a 500 arrobas que se extraen oy sino de una cantidad mucho mayor: que animando los trasplantes a los otros lugares análogos del Reyno, se multiplicará este específico prodigiosamente, con notables ventajas de los pueblos y el Rey: que sujetando al Profesor de Loxa a las luces y dirección del célebre Mutis, saldrá del letargo en que hace 13 años se halla sepultado; se perfeccionará, o por mejor decir, se echarán los fundamentos a una administración abandonada asta oy al capricho y a la ignorancia de los Corregidores de esa Ciudad: que las otras especies de quinas, inferior en virtud, pueden sin perjuicio de S.M. dexarse en manos de los vasallos: que esta providencia digna de un soberano clemente, sacará a muchas familias de la miseria, y reanimará considerablemente el comercio moribundo de la Provincia de Quito; en fin, que para impedir los cortes indiscretos, y los abusos de los particulares, se formen ordenanzas sabias que prescriban el método, la cantidad, el tiempo etc. en que deben verificarse acopios

Señala, en primer lugar, la distribución geográfica de la *Cinchona officinalis* o quina verdadera de Loja, como un endemismo⁸², que echaba por tierra las pretensiones de las quinas novogranadinas de Mutis y las del Perú de Rúiz y de Pavón. En segundo lugar resalta y justifica la necesidad del establecimiento de plantíos no sólo en Loja sino en otros lugares similares en los bosques andinos, dada la escasez producida por la extracción indiscriminada en su área de distribución natural. En tercer lugar la necesidad de que sea de Mutis de quien dependa el botánico Olmedo, que estaba a las órdenes de Casimiro Gómez Ortega. Y en cuarto lugar, defiende la redacción de ordenanzas que regulen un acopio racional y sostenible de los cascarillos. Estas medidas conducirían al

82. Una especie endémica es aquella que sólo vive en una determinada área geográfica limitada y sólo en ella. Un profesor de una Universidad andaluza lo definía a sus alumnos diciendo: “endemismo su mismo nombre lo dice *endemismo* que nace, *endemismo* que muere”.

cultivo de los árboles de la *quina verdadera*, reactivarían el comercio y supondrían una mejora en las condiciones de vida de aquel corregimiento de Loja y sus alrededores.

Hoy, después de 200 años estamos en condiciones de reconocer el alcance de la memoria de Caldas que quedó manuscrita. Sin apasionamientos, podemos valorar la inestimable aportación de Francisco José de Caldas a la quinología.

Una de las conclusiones a las que llega Caldas en su memoria, como se acaba de señalar, es considerar la *quina fina de Loja* como especie endémica y por ello que crece espontáneamente en su montes y en ningún otro lugar. Hoy sabemos que esta afirmación es exacta gracias a estudios botánicos recientes efectuados por Lennart Andersson, Charlotte M. Taylor y Alfonso Garmendia Salvador. La *C. officinalis* es un endemismo de los montes de los alrededores de Loja, mientras que otras especies tienen otras áreas de distribución más o menos amplias a lo largo de la cordillera de los Andes⁸³.

83. Véase Lennart Andersson y Charlotte M. Taylor: «Rubiaceae-Cinchonaceae-Coptosapelteaee» en *Flora of Ecuador* (G. Harling y L. Andersson eds.), nº 50. Council for Nordic Publications in Botany, M. Bot. Gothesgade, Dinamarca, 1994 y A. Garmendia: *El árbol de la quina (Cinchona spp.): distribución, caracterización de su hábitat y arquitectura*, Tesis Doctoral de la Universidad Complutense de Madrid. 1999. Esta Tesis fue publicada con el mismo título en 2005 por la Universidad Técnica y Particular de Loja (Ecuador) (ver nota 4 de este artículo). Este último trabajo ha sido imprescindible para confrontar los datos históricos con los actuales e identificar las quinas históricas depositadas en diversos herbarios. A la vez ofrece datos sobre la distribución de la *C. officinalis* en los montes cercanos a Loja y la ausencia de la especie en otras localidades.

DIEZ

La quina de Loxa no se halla sino desde 3° 44' de latitud aust. Faltando del todo en otra lat. menor que la asignada. Puedo lisonjearme de conocer, si no todas las especies propias de la provincia de Quito, a lo menos la mayor parte, La he visto vivas, y cuidadosamente diseñado y descrito: poseo esqueletos y cortezas con que boi a enriquecer la flora de Bogotá, y ninguna se parece a la que producen la cercanía de Loxa.

(F.J. de Caldas: *Memoria sobre el estado de las Quinas en general y en particular sobre la de Loxa*. Redactada el 16 de marzo de 1805. Manuscrito del Archivo del Real jardín Botánico de Madrid. Archivo José Celestino Mutis, Div. III)

Caldas, para establecer la distribución geográfica de la especie con los datos de sus pesquisas, confeccionó previamente una *Carta topográfica*, que el calificó de “pequeña”, una *Nivelación de las quinas* y un *Perfil o corte de la cordillera de los Andes en la latitud más conveniente*⁸⁴. Sus conclusiones sobre la distribución geográficas coinciden con los resultados obtenidos por Alfonso Garmendía en su Tesis Doctoral estudiando especímenes de herbarios que llevan anotadas coordenadas y las que el

84. Los tres dibujos han sido reproducidos en muchos artículos sin darles la importancia que tienen para mostrar la distribución de la quina de Loja (*Cinchona officinalis*) y sin asociarlos a la Memoria de Caldas. Sin duda forman parte esta, puesto que se hace alusión a ellas como “cartas topográficas adjuntas”. Hoy se encuentran depositados en el Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid.

mismo recogió en sus herborizaciones en los montes de Loja de 1996 a 1998⁸⁵.

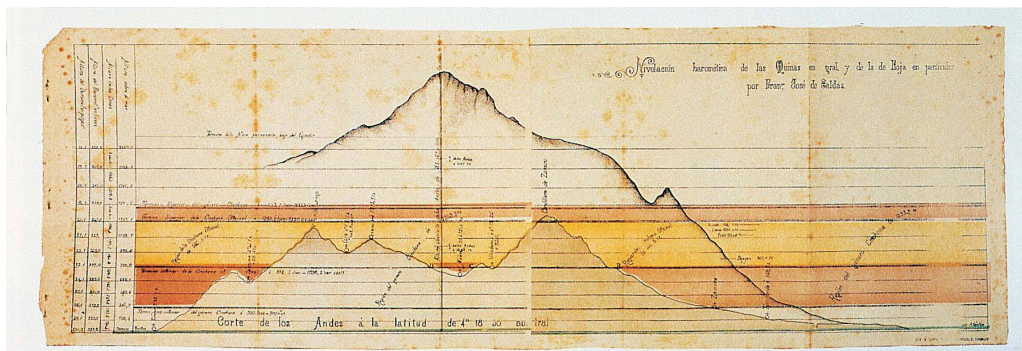


Fig. 19. Perfil o corte de la cordillera de los Andes en la latitud más conveniente Distribución altitudinal de la *Cinchona officinalis* en los bosques de Loja. Dibujo de Caldas. Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid.

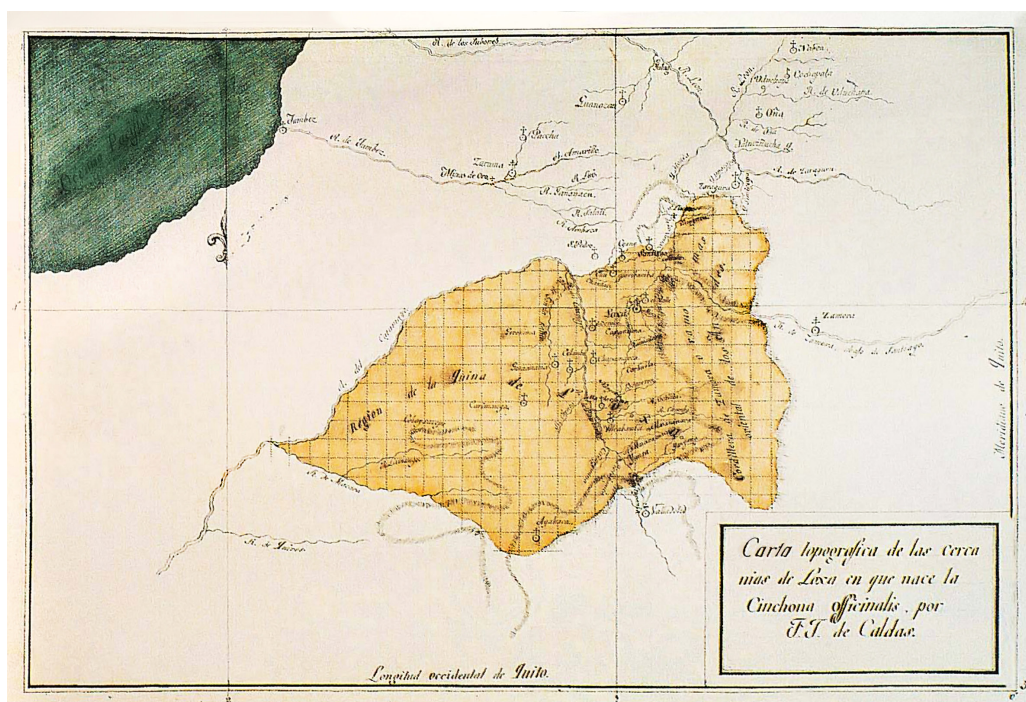


Fig. 20. Carta Topográfica de las cercanías de Loja en que nace la *Cinchona officinalis*. Dibujo de Caldas. Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid.

85. A. Garmendia: *El árbol de la quina (Cinchona spp.): distribución, caracterización de su hábitat y arquitectura*. Loja Universidad Técnica y Particular de Loja. 2005

La redacción de la memoria de Caldas es impecable y es una buena muestra de la honradez, meticulosidad y probidad del naturalista payanés.

Fija en su trabajo el área de distribución que calcula se acerca a las 200 leguas cuadradas (6.173,8 kilómetros cuadrados). Una extensa región, pero que no alcanza a los montes de Cuenca al norte ni a los más alejados de Jaén de Bracamoros al sur. Menos aún podía llegar la *quina fina de Loja* a los montes de Huánuco del Perú o los montes de Tena, a seis leguas de Santa Fé de Bogotá, en la Nueva Granada. El descubrimiento y comprobación de Caldas no sólo anulaba las pretensiones de Rúiz, Pavón y Gómez Ortega, sino que también lo hacía para las que albergaba Mutis.

La verdad resplandecía, pero nadie estaba dispuesto a admitirla. José Ignacio de Pombo (1761-1812), poderoso comerciante al por mayor en Cartagena de Indias, hoy considerado tratadista económico de cierta relevancia, pero implicado en el negocio quinero, le dice a Mutis en dos cartas, que no debe dar crédito a lo que Caldas dice en su memoria⁸⁶. Pombo, que también era natural de Popayán como Caldas, fue además su protector y financió algunos de sus viajes. Imaginamos la debilidad del joven Caldas ante su maestro Mutis y su protector de Pombo para entablar con ellos una discusión sosegada sobre sus hallazgos en la distribución geográfica de la *Cinchona officinalis*.

Su investigación sobre el área en que crece la *Cinchona officinalis*, que honra a Caldas, echaba por tierra las ambiciones económicas puestas en el acopio de las quinas novogranadinas. Mutis al verse afectado no tuvo la valentía de hacer públicos los resultados de su discípulo Caldas, que contradecían sus afirmaciones. A José Ignacio de Pombo, de escasos o nulos conocimientos botánicos, no le convenía que los resultados trascendieran. El secreto que se mantuvo sobre la averiguación de Caldas resulta incomprensible y a la vez inaceptable.

86. Cartas de José Ignacio de Pombo a J.C. Mutis de 30 de mayo de 1805 y de 20 de enero de 1820. Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid. Div. III 1,1, 284 y 1,1, 291

Pero, a pesar del silencio al que se le condenó en Nueva Granada, en Quito⁸⁷ o en el seno de la Expedición del Perú, la memoria de Caldas llegó por suerte a Madrid. Con toda probabilidad fue él propio Caldas quien la hizo llegar, después de comprobar que ni a Mutis ni a Pombo les agradaron las conclusiones a las que había llegado negando la existencia de otras quinas oficinales fuera de Loja. El 18 de julio de 1807, el riojano de Ábalos y Boticario Mayor de Cámara Gregorio Bañares (1761-1824)⁸⁸, recibe el encargo por parte de Luis Blet y Gazet, Presidente de la Real Junta Superior Gubernativa de Farmacia, de que informe sobre la *Memoria* de Caldas⁸⁹. El informe que redacta lleva fecha de 28 de enero de 1808⁹⁰, tres días antes fueron absueltos por el Consejo de Castilla «por no haberse probado, por parte del fiscal, los delitos comprendidos en la acusación», los responsables de la “conspiración de El Escorial” delatados por el Príncipe de Asturias, que luego sería Fernando VII y que había participado en ella para derrocar a su padre Carlos IV. Fueron sentenciados sólo al destierro de al menos 40 leguas de la Corte. Luego vendrían el motín de Aranjuez el 17 y el 18 de marzo y los sucesos del 2 de mayo de 1808 en Madrid.

Bañares da la razón a Caldas y niega lo que manifiestan Tafalla desde Cuenca sobre que la corteza de quina que llega a la Real Botica venga mezclada con la de otras especies como se había manifestado en la *Gazeta de Madrid*⁹¹. Sobre todo critica,

87. El arzobispo de Quito fue el primero en transcribir la Memoria de Caldas con algunas láminas que no pertenecían a la misma. Esta transcripción se hizo a partir de una copia que desconocemos donde se encuentra hoy. Ver *Un opúsculo inédito de Dn. Francisco José de Caldas. Lo publica Federico González Suárez. Arzobispo de Quito*. Quito, Tipografía y Encuadernación Salesiana. 1907.

88. Rafael Roldán Guerrero. *Diccionario biográfico y bibliográfico de autores farmacéuticos españoles*. Madrid. Real Academia de Farmacia. 1958-1963

89. Hay un oficio de Blet a Bañares y otros de Blet al ministro Cayetano Soler. Archivo General de Indias, Indiferente General, Legajo 1557.

90. Gregorio Bañares, *Informe sobre la Memoria hecha por el Doctor Fran^{co} Josef de Caldas del estado de las Quinas en general y en particular de la de Loxa*, (28 de enero de 1808). Archivo General de Indias, Indiferente General, Legajo 1557.

91. *Gazeta de Madrid* del viernes 15 de Agosto de 1806. En ella se publicaba un extracto de una carta de Juan Tafalla a Hipólito Rúiz y a José Pavón fechada en Cuenca el 14 de noviembre de 1805 donde se daba cuenta de que se habían encontrado 32 especies distintas de las 12 ya publicadas de quinas y también se hace alusión a las 50 quinas existentes. Se dice en ella y se publica que “la facilidad del abuso que de algunos años a esta parte se ha podido hacer, y en efecto se ha hecho en el comercio, donde corren con el nombre indeterminado de quina, tanta multitud de cortezas hasta ahora desconocidas, ya solas, ya mezcladas, sin embargo ser

como lo hace Caldas, la ineptitud y desidia del botánico Vicente Rodríguez Olmedo y recomienda que ese botánico dependa del Ministerio de la Real Hacienda, encargada del acopio para la Real Botica y no de Casimiro Gómez Ortega, es decir del Real Jardín Botánico, como venía ocurriendo. Olmedo, pensamos, que en connivencia con Ortega y los botánicos del Perú no había enviado ningún esqueleto de las quinas de Loja, ni dibujo, ni descripción que podrían haber aclarado la polémica. ¿Tuvo Olmedo órdenes de su superior Casimiro Gómez Ortega para comportarse de esa manera o era por su ignorancia incapaz de hacerlo? Lo que no tiene duda es que Olmedo podía tener todo lo que hubiera querido con solo pedírselo a cualquier cascarillero sin salir de su casa.

Critica Bañares a Mutis. Señala el fracaso que ha supuesto el traslado de plantas jóvenes a Popayán por parte de Caldas para plantarlas allí y en Santa Fé de Bogotá. El inicio de este prometedor cultivo fracasa por la impericia del que las portaba (Caldas). Dice Bañares: “¿Siendo tan expuesto llevar con poco cuidado los Quinos pequeños a distancias tan largas; por qué no llevaría este Botánico simientes, y no ha hecho el Sr. Mutis que se las habían enviado después de tanto tiempo?”. Mutis, que empezó a interesarse por las quinas cuando tuvo noticia de que estas escaseaban, no había mostrado nunca interés en su cultivo o consideró peligroso hacerlo por una posible competencia a sus acopios. Tampoco demostró más tarde el menor interés en aclarar quien estaba en lo cierto, si él o su discípulo. No conocemos ningún juicio suyo sobre lo expuesto por Caldas sobre la distribución de la *C. officinalis*.

El informe de Bañares, que ya se había ocupado antes de la quina desde el punto de vista médico⁹², es de una claridad y medida indiscutible. Hace certeras recomendaciones para que se aplique lo recomendado en 1773 sobre acopio, secado y

muchas de ellas de mediana eficacia, y algunas aún de virtud muy inferior a las más recomendables” Esta publicación provocó la protesta del Boticario Mayor y la petición al Sumiller de Corps para que se tomaran cartas en el asunto. Al final se llamaría la atención al botánico Olmedo, responsable de la bondad de los envíos desde Loja. Véase Archivo General de Indias. Indiferente General. Legajo 1556.

92. Las dos obras publicadas son: Gregorio Bañares: Observaciones sobre la quina. *Memorias de la Real Academia de Medicina de Madrid*. Imprenta Real. 1797. Tomo Primero, págs. 175-182 y *Memoria sobre las ventajas y utilidades de la quina buena y perjuicios de la mala y de los medios de reemplazar este precioso específico en los casos de tercianas y carestía de él*. Madrid. Imprenta Real. 1807

empacado de la corteza así como de la necesaria protección contra la humedad que requerían las cortezas de la quina de Loja. También aboga por el cultivo en un lugar apropiado, el establecimiento de viveros y franjas de cultivo para ir las explotando de año en año con el fin de que no faltara cascarilla para la Real Botica en ningún momento. También critica la falta de precisión de los examinadores de la quina supuestamente fraudulenta que se envió por aquellos años. Tanto los botánicos del Perú (Rúiz y Pavón), que utilizaban en su informe la fórmula “al parecer” como el del boticario Castor Rúiz del Cerro que aseguraba que “era la misma especie que siempre ha benido a la real Botica”, lo que hacían era sembrar la confusión. Con lo fácil que hubiera sido ordenar que se deberían incluir flores y frutos del árbol acompañando a cada envío para poder asegurarse de la especie a la que pertenecía la corteza.

En el Real Jardín Botánico de Madrid entre las láminas de Mutis hay dibujos de flores y ejemplares de quina que con toda seguridad se hicieron a partir de esqueletos de quinas herborizadas por Caldas en diferentes localidades de la Audiencia de Quito. José Triana nombra algunas dentro de su pretendida *Quinología de Bogotá*, pero sin indicar su procedencia a partir de herborizaciones de Caldas. Con toda seguridad *C. lucumifolia* (M00208), *C. officinalis* (M00572) y *C. macrocalix* (M00147 y M00212), que son todas quinas de Ecuador, fueron quinas suministradas por Caldas. Pueden también provenir de Caldas las *C. pubescens* (M00154, M00210 y M00572), aunque no hay total certeza. Las láminas que se van publicando de la Real Expedición, depositadas en el Real Jardín Botánico de Madrid, también ponen de manifiesto la existencia de dibujos de quinas de Caldas. Por ejemplo la lámina 18 aparece como *C. lanceifolia* pero es *C. mutisii*, que podría ser de Loja y por tanto no novogranadina; las láminas 23 y 27 aparecen como *C. lanceifolia* y son realmente *C. macrocalix* o *C. pitayensis*. Estas tres láminas, pero puede que no sean las únicas, podrían ser también de Caldas⁹³. Lo lamentable es que esta labor quinológica de Caldas no se haya podido valorar en sus justos términos hasta estos últimos años⁹⁴.

93. Las identificaciones de estas láminas las hizo el Dr. Alfonso Garmendía Salvador, mientras realizaba su Tesis Doctoral observando láminas de ejemplares suministrados por Caldas, actualmente en el Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid.

94. Sobre la pista de que estas láminas podrían corresponder a quinas de Caldas me puso Santiago Díaz Piedrahita, malogrado botánico e historiador de la ciencia, que estuvo en el Real Jardín Botánico buscando material de Caldas hace algunos años.

Los llamados “botánicos del Perú” Hipólito Rúaiz y José Pavón publicaron, como se ha señalado más arriba, en *La Gazeta de Madrid* del 15 de agosto de 1806, noticias sobre una carta de Tafalla “fecha” en Cuenca el 14 de noviembre de 1805 en la que daba cuenta de 32 quinas nuevas colectadas en Loja y Jaén de Bracamoros por él y su discípulo Juan Manzanilla. Distintas, dice, de las 12 ya publicadas en la *Quinología* y en la *Flora Peruviana*. Señalaba que ya eran 50 las especies del género *Cinchona*. De igual forma apuntaban que era posible que entre ellas hubiera alguna de las de Santa Fe. Esto último sabemos que no es posible salvo en el caso de la ecuménica *C. pubescens*. Señala también Tafalla su profundo conocimiento de la extracción de corteza que se hacía en Loja y que se mandaba *casçarilla amarilla* y *colorada*, siendo la primera distinta a la de Santa Fe. El trabajo de Tafalla titulado “Método de extraer y acopiar la Corteza de Casçarilla, que se remite todos los años al Soberano para la real Botica de la Provincia de Loxa” quedó inédito. Este escrito y la carta que acabamos de citar no fueron muy bien acogidos en la metrópoli porque señalaba cómo se alteraba la calidad de las cortezas al ser mezcladas con la de otras especies durante el acopio, el secado, en el empaque y hasta en el transporte. En 1808 escribe H. Rúaiz y queda inédito un “Compendio histórico-médico-comercial de las Quinas”⁹⁵. En él están reseñadas las quinas que encontraron Tafalla y Manzanilla. Hoy sabemos que no fueron tantas las especies recolectadas. En Loja recogieron 8 de las 9 especies que se encuentran en los alrededores de la ciudad. A la vista de sus ejemplares de herbario sólo dejaron por recolectar la especie conocida hoy como *Cinchona parabolica*. Ello indica que fueron buenos herborizadores, y no muy precisos taxónomos y sistemáticos, cosa que se corresponde con su reconocida fama de botánicos de campo. Pero Tafalla y Manzanilla no fueron capaces de aclarar el enigma y tal vez no lo pretendieron.

Como reconoció certeramente Gregorio Bañares en el Informe que elaboró sobre la memoria de las quinas de Caldas, era muy difícil con la sola descripción asegurar que una quina era oficial. Caldas en su memoria había señalado que la quina de Rúaiz dada por oficial no era la que el había reconocido en Loja. Al describir el límite austral de la *C. officinalis* en 4° 40', Caldas dice “Se citará la autoridad de Rúaiz para ensanchar este límite. Pero a pesar del respeto que debo a los conocimientos de este botánico,

95. Este manuscrito fue editado hace algunos años. Hipólito Rúaiz: *Compendio Histórico-Médico Comercial de las Quinas*. Investigación, Introducción y notas de Eduardo Estrella. Burgos. Caja de Ahorros Municipal de Burgos.1992.

debo decir que si se compara la descripción que nos ha dado de ella con la que he visto en Loxa, si nos acordamos que el autor de la Iconología del Perú jamás estuvo en los bosques de las inmediaciones de esta Ciudad, se convendría en que la *Cinchona officinalis* de este laborioso profesor difiere mucho de la *Quina roxa* de que hablamos⁹⁶. De esta forma Caldas también niega la existencia de una “quina verdadera de Loja” en el Perú descrita como tal por Hipólito Rúiz.

Los fraudes no habían desaparecido en los comienzos del siglo XIX ni la polémica científica pudo resolverse. Los esfuerzos de Caldas y de Tafalla y su grupo, no tuvieron la acogida y difusión que merecían, tal vez por sus papeles de subordinados.

Caldas desveló de forma definitiva lo que parecía un enigma botánico insoluble, pero que en el fondo era el fruto de no haber querido establecer con claridad las descripciones botánicas de las especies en juego, debido al interés comercial derivado de colocar en el mercado unas supuestas quinas oficinales. Por ello y no por otra causa la memoria de Caldas no vio la luz pública a pesar de sus certeras conclusiones. Mutis murió el 11 de septiembre de 1808. No sabemos si llegó a leer el informe de Bañares que reconocía la importancia de Caldas en la resolución del enigma y al que él no había querido hacer ninguna alusión. En 1808 se publicó su “Historia de los árboles de la Quina”⁹⁷ como obra póstuma del sabio gaditano. A los 20 años de su muerte en *El Arcano de la Quina*⁹⁸, su sobrino Sinforoso Mutis y Consuegra tampoco menciona la memoria de Caldas. Tal vez, esto último se deba a las desavenencias que hubo entre Sinforoso Mutis y Caldas provocadas por la sucesión en la Casa de la Botánica y en la dirección de la Expedición a la muerte de José Celestino Mutis o simplemente porque no quiso re-

96. Cfr. F.J. Caldas, *Memoria sobre el estado de las Quinas...*ms. cit. folio 25 vuelto.

97. Este manuscrito complementado por Sinforoso Mutis lo publicó E. Pérez Arbeláez en el Tomo XLIV de la *Flora de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada. Quinas de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada*. Madrid-Bogotá. 1957.

98. José Celestino Mutis: *El Arcano de la Quina. Discurso que contiene la parte médica de las cuatro especies de Quinas oficinales, sus virtudes eminentes y su legítima preparación. Obra póstuma del Doctor.... Dála a la luz pública, aumentada con notas, un apéndice muy interesante y un prólogo histórico el Doctor D. Manuel Hernández de Gregorio, Boticario de la Corte &c*. Madrid. I. Ibarra. 1828.

conocer que su tío había ocultado información trascendente sobre las quinas. Casimiro Gómez Ortega se había retirado de la contienda y de sus actividades botánicas en 1801 y puede que muriera sin haber leído la *Memoria* de Caldas. Ni Rúiz ni Pavón ni ningún otro miembro de la expedición al Perú se dieron por enterados de las conclusiones del discípulo de Mutis.

El malogrado Caldas nos ha dejado el testimonio de su honradez científica y la prueba de que el enigma que él resolvió fue ocultado por una serie de razones de índole personal, disputas de prioridad científica y evidentes intereses económicos. La decisiva labor quinológica de Caldas, ocultada de forma artera por sus contemporáneos, podemos recuperarla por fin gracias a la confrontación de los documentos históricos y los trabajos modernos de identificación de las quinas históricas.

CONCLUSIONES

Todo lo que aquí se cuenta está apoyado documentalmente como no podía ser de otra manera. Las diferentes quinas históricas han sido determinadas con el necesario rigor sistemático por reconocidos expertos en rubiáceas o más específicamente en *Cinchonas*. Sin ambas actuaciones, que también son complementarias las conclusiones que aquí se ofrecen no hubieran sido posibles. De los documentos aquí presentados o mencionados se ocupó el autor de este artículo. De la identificación de las quinas históricas, tanto en ejemplares de herbarios, como en láminas de la época, se ocupó Alfonso Garmendia, durante la realización de su tesis doctoral en los bosques nublados de Ecuador y en los más importantes herbarios de Europa y América. La mencionada tesis modélica, que tan en cuenta se ha tenido en este trabajo y que tuvo la satisfacción de dirigir, fue presentada y defendida en 1999 y publicada en el año 2005 con el título *El árbol de la Quina (Cinchona sp.). Distribución caracterización de su hábitat y arquitectura*. También han sido esenciales los estudios previos realizados por el malogrado Dr. Bengt Lennart Andersson (1948-2005) del Instituto Botánico de la Universidad de Göteborg y por la Doctora Charlotte M. Taylor, experta igualmente en rubiáceas sudamericanas del Missouri Botanical Garden.

En ciencia como en cualquier otra actividad humana se demanda un comportamiento ético. Mutis no debió de confundir la quina *fin* o *verdadera* de Loja (*Cinchona officinalis*), fácilmente identificable para un botánico, con otras especies como su quina *amarilla* o *C. pubescens*, que él encontró en los bosques de Tena y posiblemente en otros lugares, ya que se trata de la especie más ecuménica. Un examen botánico, no excesivamente minucioso, hubiera bastado para reconocer que su quina no era la misma que la que le había dado Miguel de Santistevan y cuyo “esqueleto” y dibujo envió, con

extremada diligencia a Linneo como muestra de aprecio y devoción al insigne naturalista. Considerar a dos de sus cuatro quinas (la *roja* y la *blanca*) del género *Cinchona* cuando lo son del género *Ladenbergia*, resulta impropio de un botánico considerado como una autoridad. Hasta un inexperto botánico podría distinguir con facilidad que no pertenecen al mismo género por una diversidad de rasgos fácilmente distinguibles, como es, entre otros, el de la figura de los pétalos de sus flores. Menos justificable es, aunque tal vez su ancianidad podría disculparlo, haber desorientado en este asunto a Humboldt y Bonpland al mostrarles su *quina amarilla* (*C. pubescens*) como la auténtica quina de Loja. Esto llevó a que los dos viajeros volvieran a bautizar erróneamente la quina verdadera de Loja. Pero lo que pude considerarse más reprochable es el ocultamiento, creemos que deliberado, del minucioso trabajo de su discípulo Caldas sobre la quina de Loja en el que demuestra que la *Cinchona officinalis* es un endemismo. Es cierto que la *Memoria* de Caldas se la envió Mutis al menos a Pombo, pero éste no era botánico y al estar implicado en el negocio de las quinas no era difícil prever su respuesta.

Las conclusiones a las que llegó el esforzado Caldas han sido refrendadas, casi 200 años más tarde por el trabajo de campo y herbario de Alfonso Garmendia. Éste investigador ha puesto de manifiesto de nuevo, muchos años después, que la *C. officinalis* es endémica de los bosques de Cajanuma y Uritusinga y que la distribución geográfica realizada por Caldas, hace cerca de doscientos años, coincide con la efectuada por él modernamente. No menos reprochable es que Mutis ocultara esos datos científicos para defender su empresa económica, es decir, el acopio y expedición de muchas toneladas de corteza, que hoy sabemos estaba adulterada. Lo peor es que esas cortezas iban destinadas a la venta para la presumible prevención o la muy real curación de las fiebres intermitentes.

Este es un buen ejemplo de Historia de la Ciencia, que vengo llamando *experimental* y que he desarrollado en otros trabajos. Se basa esta nueva manera de hacer historiografía de la ciencia en la comprobación, no sólo documental de los hechos, sino también en el empleo de una serie de procedimientos minuciosos de contrastación con la utilización, en este caso, de nuevos estudios sistemáticos de las especies del



Fig. 21. Sobre este mapa de la distribución de árboles de la quina con más o menos del 3% de quinina perteneciente a la Board of Economic Warfare Office of Imports se ha añadido la distribución latitudinal de las quinas históricas en los bosques nublados a lo largo de la Cordillera Andina en América del Sur. Se han utilizado las determinaciones y datos de distribución geográfica de Joseph Harold Kirkbride, Bengt Lennart Andersson y Alfonso Garmendia.

género *Cinchona*, de mejores determinaciones de las especies “históricas” disponibles y de los nuevos datos sobre su distribución geográfica, fruto de laboriosos trabajos de campo de especialistas en los inexpugnables bosques montanos donde se encuentran los cascarillos.

Hace años se podía preguntar todavía ¿porqué no se hizo en su día esta comprobación? Hoy podemos contestar que si se hizo, que fue Caldas quien la llevó a cabo y que el trabajo lo realizó de forma satisfactoria. De hecho Caldas demostró que ni las quinas novogranadinas, ni tampoco las del Perú eran iguales a la quina de Loja. No faltaba, como acabamos de ver, rigor sistemático linneano para la identificación y descripción de los quinos en la mayoría de los botánicos dedicados a la sistemática de los árboles aquí mencionados. De la misma forma podrían haberse sometido a unos experimentos adecuados por parte de una comisión independiente que nunca se nombró. Esta comprobación podría haber dictaminado lo mismo que con el paso del tiempo se puede comprobar hoy. Creo que también este trabajo es una explicación de cómo se resolvió un enigma, pero que por desgracia, no tuvo la necesaria difusión. Y, por último, es también un buen ejemplo histórico para advertir, que en cualquier momento pueden aparecer hechos similares en los que, por diferentes razones, uno o varios científicos optan por impedir que las cosas se aclaren y resplandezca la verdad, pero que, pasado el tiempo, otros científicos pueden llegar a descubrirlas y hacer justicia histórica de los hechos.

Caldas no pudo enfrentarse al inmenso poder de Mutis o al de su protector el poderoso comerciante de Cartagena de Indias Ignacio de Pombo. Conocía muy bien el destino de los opositores al maestro, como hemos visto en el caso de Sebastián José López Rúa. Los tiempos revueltos y su trágica muerte se llevaron sus verdades. Secretos y mentiras envolvieron la procelosa investigación sistemática, muchas veces interesada, en torno a las quinas, a la que también contribuyeron algunos botánicos exploradores del siglo XIX y del XX. Por fortuna la indagación histórica, la pervivencia de documentos claves, que no se tuvieron por tales, y el tesón de los que se dedican a poner las cosas en su sitio, acaban haciendo justicia, en este caso al ilustre patriota y esclarecido científico payanés Francisco José de Caldas, mientras que José Celestino Mutis, del que se conmemoraron no hace mucho los 200 años de su muerte, con todos los respetos que merece su labor empresarial y científica, sale bastante malparado, incluso manteniendo la duda de si en el caso de las quinas se trataba de incompetencia botánica en la determinación o simplemente de un clamoroso fraude a comerciantes, a boticarios, a médicos y, lo que es peor, a los enfermos de fiebres intermitentes, enfer-

medad más conocida hoy como paludismo o malaria. Una aclaración o solución de un enigma, creemos que crucial, para entender las causas de la gran confusión botánica existente en la determinación de los árboles de la quina, y también la de una etapa específica de la larga lucha contra el paludismo.

POST SCRÍPTUM

Este trabajo se presentó como una comunicación en el XII Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas celebrado en Madrid entre el 10 y el 12 de septiembre del año 2014. Previamente, en el Centro Cultural y Educativo Español Reyes Católicos de Bogotá en febrero de 2008 y con ocasión del bicentenario de la muerte de Mutis, impartí una conferencia titulada “Mutis, Caldas y los árboles de la quina”. Al año siguiente en la 60 edición de los Cursos de Verano de la Universidad de Cádiz el día 1 de julio de 2009 en el Seminario sobre “Mutis y la Botánica” impartí una conferencia con el título “Mutis y las quininas ¿Incompetencia o fraude?”. En ambas hice referencia a algunos aspectos de los que aquí se tratan. Finalizado el Congreso antes citado intenté la publicación de mi comunicación en las Actas del mismo. Los organizadores y responsables de esa edición me obligaron a reducir lo escrito, cosa que hice hasta los límites posibles. Por unas pocas páginas de más, y, recurriendo a un cierto espíritu normativo inflexible, se me advirtió sin darle la importancia que tiene al trabajo de investigación, que si no me ceñía al número de páginas (¡hay que tener en cuenta que la publicación era digital!) no sería posible incluirlo en las Actas. Por ello no llegó a publicarse como fue mi intención.

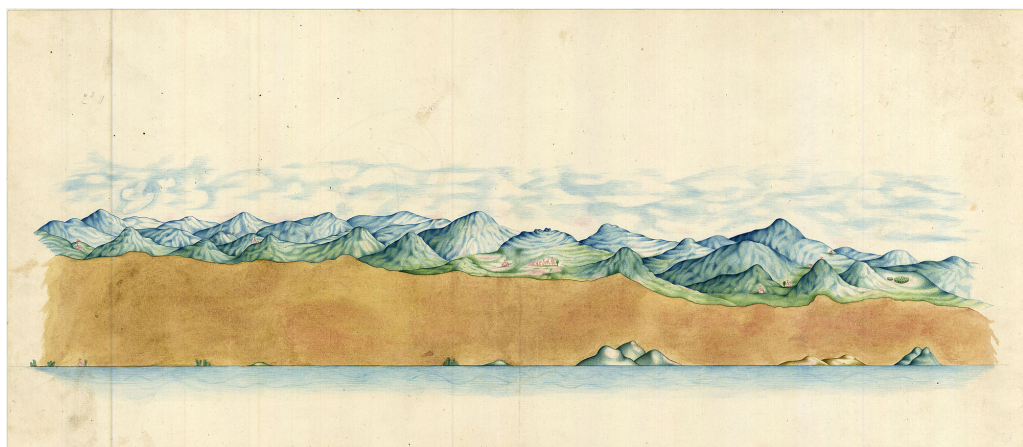
A continuación hice otras gestiones para su publicación en una revista colombiana que me sugirió José Antonio Amaya. Vergüenza me da citar la revista. El trabajo fue rechazado sin explicación alguna, lo que me hizo sospechar que allá en su tierra de adopción la figura del gaditano Mutis es, no sólo reverenciada en exceso sino también intocable, aunque la del colombiano Caldas es, como aquí se demuestra, mucho más atractiva e intachable. Mandé el trabajo a la directora de la revista LLULL Elena Ausejo,

que me propuso de forma muy razonable y dada su extensión, publicarlo en dos o tres números diferentes y correlativos. No me pareció conveniente hacerlo así porque este trabajo no es, en mi opinión, factible de ser troceado. Lo adecuó a un conocido premio de trabajos de Historia de la Ciencia, donde no obtuvo ninguna mención ni motivó ningún tipo de correspondencia, a pesar de que yo creía que podría haberlas tenido por el interés de la solución de un enigma histórico muy importante para la Medicina, la Farmacia y la Ciencia Botánica española. Sobre todo porque en la Historiografía sobre la Ciencia son más frecuentes los trabajos descriptivos y este, por el contrario, explica la resolución de una parte enigmática relativa a la correcta identificación de las quinas. La quina fue un remedio medicinal cuya bondad se demostró empíricamente primero y luego de forma científica. Su descubrimiento está envuelto en leyendas, pero su difusión y éxito se debe a España. Con sus luces y sombras fue el primer logro de la lucha antipalúdica. La confusión reinante sobre las diferentes especies quedó resuelta sin que nadie tuviera conciencia de ello por muchos años. Era una parte esencial el reconocer que la quina verdadera era un endemismo y que las pretensiones de los botánicos de la época no quisieron reconocerlo. Un hecho trascendente de la lucha contra una enfermedad que aquejaba a muchas personas y que al principio no hacía distinciones, pero que pasado el tiempo se ha convertido en una enfermedad de la pobreza que padecen muchos niños y adultos de África, Asia y América.

Todo lo anterior me animó a hacer esta nueva versión más completa con algunas láminas, pero breve y bastante concisa sin alterar los propósitos que tenía la primera comunicación verbal. He añadido la transcripción de tres memorias en el Apéndice que son fundamentales para el propósito: El Informe de Miguel de Santistevan que servirá para que Linneo tenga mejor información sobre el árbol de la quina sólo conocido por él hasta entonces por la memoria y láminas de La Condamine, la indispensable Memoria de Francisco José de Caldas y el Informe de Gregorio Bañares, que aunque resultara inútil muestra como las cosas podrían haber sido distintas, si los acontecimientos políticos no hubieran derivado en una guerra contra Francia y el comienzo de la pérdida de los Virreinos y la emancipación de las jóvenes repúblicas americanas.

Pero finalmente encontré acogida en la Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia. Esta institución, con la que vengo colaborando modestamente hace años viene haciendo mucho por la Historia de la Ciencia y tiene una larga lista de prestigiosas publicaciones desde su fundación. Miguel Ángel González Expósito, su director y Miguel Hernández uno de sus fundadores y animadores, con los que me une una larga amistad, consideraron adecuado el proyecto y me animaron a publicarlo en esta institución. Así creo que, al contrario de lo que le pasó al malogrado Caldas, podré ser fiel a los objetivos de cualquier investigación científica, que es hacer públicas sus conclusiones, por encima de todo tipo de intereses mezquinos, que siguen presentes en las comunidades científicas, pervirtiendo con ello algunos de los principios éticos que deberían reconocerse en su seno.

APÉNDICES



En el centro de este corte la ciudad de Loja (Ecuador). Francisco José de Caldas. Acuarela, temple y tinta china sobre papel. Centro Geográfico del Ejército. Madrid.

Informe que el teniente Coronel Dn. Miguel de Santistevan a vuelta de esta comisión hizo a el Exmo. Señor Marqués de Villar (José Alfonso Pizarro) que se remitió a la Corte, 4 de junio de 1753 *

Exmo. Señor

Haviendo V.E. tenido por combeniente al Real servicio, que yo pasase de esta capital a la ciudad de Loxa, a establecer en ella el sucesivo embío de la corteza de Quina, que manda S.M. hacer todos los años desde Cartagena a España; tubo a bien encargarme entre otras cosas que al tiempo de transitar por la Provincia de Quito, me informase, de los sitios y parages, en que se cría este admirable específico, y que marcara las distancias a los respectivos Puertos de la costa del Mar del Sur, la calidad de los caminos, los costos que podrían tener por arrovas, los de su transporte por tierra y agua hasta Portobelo, los derechos que paga al Rey, y finalmente que considerando los perjuicios que podrían seguirse al comercio particular de la Ciudad de Loxa, al del Reyno del Perú, y al general de nuestra nación, digere mi sentir, sobre si convendría o no estancarla de cuenta de S.M.

Haviendo en prosecución de mi viage arrivato a la ciudad de Quito y tomado los informes correspondientes, de este asunto, no contento con la noticia de que se criaba el Árbol de la Quina en la montañas de las Provincias de Chimbo, Alausí y Cuenca, me conduje a ellas donde auxiliado de personas inteligentes, examiné por mi mismo este Árbol, comparando sus ojas, flores y frutos, con el diseño que me habían dado, y dando órden, para que en cada uno de estos paraxes, se hicieran de la corteza de los ramos más delgados quatro petacas de a seis arrovas cada una, y remitieran a

* Esta transcripción se ha realizado a partir de una copia de un manuscrito depositado en el Archivo General de Indias [Indiferente General. Legajo 1555 folios 511 a 517 v.], cotejándolo con otro más antiguo, puede que el original, en el mismo Legajo (folios 800 a 805 v.). Este Informe iba acompañado de un dibujo coloreado de ramas, hojas, flores y frutos del Árbol de la Quina y de esqueletos secos del mismo. Dibujo y esqueletos fueron remitidos a Linneo por Mutis en 1764. El dibujo se reproduce en este libro (figura 4 pág. 26) y se encuentra en la Linnean Society de Londres, depositaria de la mayor parte del material linneano, y los ejemplares de herbario (esqueletos) se han perdido.

Guayaquil, para que de este Puerto, que es el correspondiente se navegaren a Panamá. Me transporté a Loxa, en donde di las providencias que me parecieron más conformes para arreglar anualmente el despacho de ciento y veinte arrovas de la más selecta que se produce en los montes de Cajanuma y Uritusinga, solar originario de este celebrado remedio: Di cuenta a V.E. con las diligencias que a este fin procuré que encontrasen, y consideradas todas las cosas convenientes a este particular negocio, tengo por necesario antes de expresar mi dictamen, sobre si conviene o no, estancar la Quina dar a V.E. una breve noticia del estado que tiene de presente la Ciudad de Loxa, del comercio que hace en ella de la Quina, del precio a que se vende y del que tubo en las Ferias de Portobelo y en las de Europa, desde el año de 1640 en que se conocieron en ellas sus virtudes hasta los fines del siglo pasado, de los lugares en que se cría y dineros que paga al Rey.

La ciudad de Loxa fundada como a noventa leguas al sur de Quito, y otras tantas al norte de la de Piura, está poco menos que arruinada en sus casas, por el terremoto que padeció en estos últimos años, y por la pobreza a que se halla reducido su cortísimo vecindario, faltándole los aprovechamientos de las minas de oro de Saruma, Loyola y Zamora, ricas, sin duda, en el tiempo de su fundación, y ahora del todo desamparadas, y como la extensión de sus campos sea corta y los frutos que llevan, no pueden conducirse a otras partes porque el costo del transporte les da más precio de aquel, con que corre en ellas, está tan despoblada que el número de vecinos españoles no llega a quarenta, compuestos los mas de seis o siete cabezas de familia, y si se continúa por los Visitadores de las Religiones de los Comventos establecidos allí, la saca de muchachos para reponer sus comunidades, es de reselar, que estas familias no lleguen a los de segunda generación.

El comercio que hace de la Quina este corto vecindario es puramente pasivo, pues rara vez se extiende a Panamá, y muy pocas a Piura, reduciéndose todo a cinco o seis vecinos que la compran de la gente del campo, pagándola a ocho reales arroba, para venderla en Piura a un real y medio quando más, la libra, o en el mismo Loxa a un real o real y quartillo. Reciviendo, el precio por mitad en Plata, y géneros de Castilla, a

tan buen precio, que a los compradores, les vale por menos de un real.

Son tan pocos los comerciantes de la Provincia de Quito y del alto Perú, que, se interesan en esta negociación que, a reserva de uno de esta Provincia, que en estos últimos años ha hecho algunas remisiones a Cádiz, y otro de Piura, que en más de 30 años lo ha practicado y practica hasta ahora, limitando en gran parte sus misiones a la factoría Inglesa de Panamá, quando la había, y después al comercio de ella. Juzgo, que fuera de estos, y otros pocos de Panamá y Piura, son mui raros; los que de Lima se han mezclado en el, y si se ha hecho en estos últimos años, ha sido por los inconveniente de los Registros, que por Cabo de Hornos, han pasado al Callao a fin de aumentar la carga de sus Buques en el retorno.

Aún menos interesado, contemplo el Comercio de España, en este tráfico; por que consistiendo la saca de la quina de Loja, según la más prudente regulación, en años comunes en 500 mil Tercios de a 6 arrobas, es de tan poca consideración su valor, que apenas llega en Cádiz a setenta y cinco mil pesos provinciales: quando por algún rompimiento de Guerra, u otro accidente, se logra vender a peso la libra: y como del total se extraiga la mayor parte, desde Portobelo a las Colonias Extranjeras inmediatas, se debe regular en menos de la mitad, la que arriba a aquel Puerto. El precio que tuvo en España del primer año de 1640, que es la época, del primer conocimiento que se tuvo en Europa de la Quina, por haberla llevado entonces el Doctor Juan Vega, médico del Virrey Conde de Chinchón, que volvía de gobernar el Perú, en cuyo Virreinato, se hizo famosa dos años antes, por haber sanado con su huzo, de una fiebre ostinada la Señora Condesa su esposa: y como la repetida experiencia, de iguales sucesos en Cebilla [Sevilla], acreditase su maravillosa virtud, se vendió a doze pesos la libra. Poco después transportada a Roma por los Procuradores de la Compañía de Jesús de Lima, que presentaron una porción de ella al cardenal de Lugo de la misma Compañía, se distribuyó al principio en su Palacio, y después en la Botica del Colegio Romano, gratis a los pobres y a los demás a peso de Plata, como se lee en la Historia de la Academia Real de las Ciencias de París, año de 1738 pág. 226 y siguientes. Este mismo Cardenal, fue el primero que la llevó a Francia el año de 1650 donde se vendió a peso de oro, como

lo dice el Diccionario Universal Francés de Trevoux, vervo quinquina: este presio y la misma reputación, se continuó, hasta que los Árboles de la Quina, por la mucha que se sacó, cortándolos por el tronco, se hicieron raros, y invitados a la codicia algunos vesinos de Loja no teniendo con que proveer las grandes cantidades que le pedían de España, mezclaron otras cortezas en los embíos que hizieron a las Ferias de Portobelo; lo que reconozco causó su descrédito, y ia no se dava en ella más que medio peso por Libra, quando antes, se davan 4 y 6 pesos, y 12 en Cebilla, contribuyendo esto también a la ruina de Loja.

No solo en las montañas de Cajanuma, que es parte de la gran Cordillera, que del Sur al Norte atrabiesa esta América Austral, se encuentra el Árbol de la Quina, sino también en otros muchos sitios de la misma cordillera, tales son el de Ayabaca, y el de Guancabamba, ambos de la Jurisdicción del Corregimiento de Piura, distante, como 30 leguas al Suroeste de Loja. La Ayabaca, ha corrido con desestimación, y la de Guancabamba, se dice que competía en bondad con la de Cajanuma, y que está hoy del todo consumida. También se ha descubierto en otros lugares, más distantes de Loja como en la Provincia de Jaén a 50 o 60 leguas al Sur de esta ciudad; en los contornos de Riobamba, a 40 leguas al Norte de Loja; en las montañas de los Pueblos de Angar, y Chillanes de la Provincia de Chimbo, distante, como 50 leguas de Loja; en las montañas de Chillo de la Provincia de Alausí, distante como otras 40 leguas; en los montes de Paute y Gualaveo, distante 7 u 8 leguas de Cuenca, sobre el camino que va a Guayaquil a la vanda del Sur; en el primer paso del Río Ugiva descubrí yo muchos Árboles de Quina, que en su color, y gusto stético, me pareció buena, aunque no tan compacta la corteza. Aí mismo he encontrado este árbol, sobre las montañas del Camino que viene de Quito a Santa Fe, en todos aquellos parages, cuio temperamento, es semejante a el de Loja, y cuio suelo por las observaciones de M. Lacondamine, está elevado como 800 Tuezas [Toesas], o 2.000 baras castellanas, con poca diferencia, sobre el Nivel del mar. Tales son las montañas inmediatas al Río de Tuanambú, y las de Berruecos, como 20 leguas a el Norte de la ciudad de Pasto: en todos los contornos de la de Popaian a dos y medio grados al Norte de Quito: en el descenso de Guanacan, desde el sitio que llaman Los Corrales, hasta llegar a el Pueblo de su nombre, en grande abundancia. Y aún que de algunos años a esta parte, se ha llevado a Panamá y España, de la Quina que se

cría en las Provincias de Piura, Jaén, Cuenca y Chimbo; se ha hecho poca estimación de ella, sea porque se haia reconocido menos eficacia en su virtud, o sea por un efecto de preocupación; a favor de la de Loja.

Todos los derechos, que paga al Rey la Quina, se reducen a tres reales por cada Petaca, que se cobran en Paita por su extracción, y en Panamá seis, y quatro por ciento sobre su avalúo. Que no excede regularmente de un real y medio por la libra: los cinco por el almojarifazgo, y el uno y quarto restantes por la unión de Armas. Con más 2 reales cada Petaca, por el impuesto de la Sisa, que todo corresponde a 2 pesos por petaca con corta diferencia.

Fundado en estas verídicas noticias, y considerando todo lo conveniente a este grave asunto soi de sentir que el Estanco de la Quina, es conveniente a la salud pública, al interés Real, y al vesindario de la ciudad de Loja , y su Provincia, por las razones siguientes.

1ª Porque estancándose, toda de cuenta del Rey y eligiéndose un Factor, con dos oficiales, que le asistan al reconocimiento, de la que se llevase a vender, podrán teniendo conocimiento de ella, desechar cualquier corteza de las extranjerías, con que la ha mezclado la codicia, para aumentar el peso, y despresian así mismo, la que no sea de las calidades, que se les prescribiesen, con cuia providencia se conseguirá pura y lograrán aquellos maravillosos efectos, que se admiraron en los primeros años de su descubrimiento, para que con justicia se le haia dado el nombre de específico contra las Fiebres.

2ª Por que vendiéndose en España por sola una mano, podría restablecerse al valor que tuvo en la Europa, en gran parte del siglo pasado, en que se conduxo, pura, fresca, y sin riesgo de que la avaricia de los mercaderes, adulterándola con otras cortezas, la convierta en Beneno, o que por vieja alexe, minore, o destruia la eficacia de su virtud.

3ª Por que pagándose en Loja, la Libra a real, conseguiría el Pobre Vesindario de esta ciudad, y su Provincia, venderla a un precio, que raras vezes logran en Plata de contado, en el Comercio que hacen de ella, y que mui poca dexa de ser meramente pasibo.

4ª Por que no alcansando a 500 tercios o Petacas de 6 arrobas, o 700 quintales, lo que he podido regular, que en años comunes, se haian sacado, en estos últimos, es de mi corta consideración este Ramo , para que el comercio general de nuestra Nación, supuesto el precio a que se vende en Panamá, y en Cádiz, la que se ha conducido en la mayor parte de este Siglo; y más, si se considera, la que no llega a España, por la extracción, que hazen de ella los Estrangeros, comprándola en Portobelo a los bajos precios ha que ha corrido y corre.

5ª Por que siendo la Quina un Árbol, con que la divina providencia, ha aumentado las riquezas de este nuevo mundo, no es conforme a las reglas de la política, que los extrangeros, haian hecho de este género uno de los Fondos de su Comercio, particularmente los Ingleses, que haciendo de ella un grande tráfico, los ha enriquecido en muchos lugares.

6ª Por que criándose los Árboles de la Quina en montañas realengas, silbestre, y sin cultivo, es S.M. el propietario de ellos; y aunque hai en las inmediaciones de Loja algún montes enagenados, y tengan algunos particulares el Dominio, el uso de los Montes, Aguas etc. es común por disposición de Leies de estas Indias y por hallarse expresamente declarado en sus Títulos.

Costos que tendrán 500 Petacas de Quina de a 6 arrobas, cada una en neto, o 75 libras puestas en Portobelo:

Por 75 mil libras de Quina comprada en Loja, a real la Libra.....	9.375 Pesos
Por 334 cueros al pelo para 500 Petacas, en que se ha de empaquetar la referida Quina, regulados dos para tres Petacas a tres reales el cuero.....	125,2 Pesos
Por 62 pesos, 4 reales para pagar la hechura de las Petacas, y el trabajo de acomodarla y pisarla a real cada una.....	62,4 Pesos
Por el flete de tierra de 25 cargas, que hacen las dichas 500 Petacas desde Loja al Puerto de Paita a 7 pesos carga.....	1.750 Pesos
Por 62 pesos 4 reales para pagar en Paita la conducción a las dichas 500 Petacas, desde la Bodega al embarcadero a real por cada una.....	62,4 Pesos
Por el de mar de las dichas 500 petacas, desde Paita a Panamá a 5 Pesos Petaca.....	2.500 Pesos
Por su descarga hasta ponerla en el Taller.....	62,4 Pesos
Por el flete de Tierra del Taller a cruzar a 4 pesos carga.....	1.000 Pesos
Por el flete por Agua, desde el cruce a Portobelo a 5 Pesos carga.....	1.250 Pesos
Por la descarga, y conducción a la Bodega, en que se ha de depositar en Portobelo a real Petaca.....	62,4 Pesos
Por cargar los otros 500 Tercios, al tiempo de embarcarlos para España a real.....	62,4 Pesos
.....
Por 1.600; los 1.000 para un factor, que ha de comprar, recibir y escoger la Quina, desechando cualquier corteza extraña, y la que no fuese de la calidad , que se le prescribiese y pagar casa y Almacenes; y los 600 restantes para el salario de dos hombres del País prácticos en el conocimiento de la Quina a 300 pesos a cada uno por año.....	1.600 Pesos
.....

Según parece de esta cuenta, 17.912, 6 Pesos todo el costo que pueden tener 75.000 libras de Quina puesta en Portobelo, y pagada en su primera compra, con grande beneficio de Vesindario de Loja, y su Provincia, y satisfechos los fletes de su conducción, por tierra y Agua, al precio común y ordinario, a que lo haze los particulares, llega todo a diez y siete mil, novecientas doce pesos y seis reales. Y vendida en Cádiz a quatro pesos Libra, que es precio mui inferior a el que tuvo en España, y demás provincias de Europa en los primeros años de su descubrimiento, queda beneficiada annualmente la Real Hacienda, en más de doscientos y ochenta mil pesos; y el público con una Quina, que por fresca, y escogida, mantendrá toda la eficacia de su virtud.

Es tan poco el consumo, que tiene la Quina del Perú, y en este nuevo Reino, a excepción de Lima, y algunos lugares de la costa, ia por que en los países fríos, que llaman de la Sierra, no se padecen Fiebres intermitentes, o ia por la preocupación en que están de que es caliente en sumo, cuia Qualidad, la constituie benenosa, que luego, no tuviera inconveniente, dexar libre su saca para el consumo de los Lugares interiores de ambos, prohibiendo, con pena de Presidio, y prendimiento de Bienes su embarque en las costas del Sur, o en otro cualquier Puerto de los Dominios de S.M. de la América: pero por que el bentajoso precio, que puede dársele, puede ejercitar la codicia de algunos Negociantes me parece que para evitar su extracción, y probeer las Provincias de este dilatado continente, dar las órdenes siguientes.

Que fuera del territorio, que comprehende el Corregimiento de la ciudad de Loja, no sea lísito cortar árbol alguno de Quina, hasta tanto, que examinadas en la cosecha las virtudes de la que sea remitida, de las jurisdicciones de Cuenca, Alausí, y Chimbo, constare de su inutilidad.

Que se prohíba que ningún particular de cualquier estado, o Dignidad que sea, pueda conducir, o traficar, fuera del Territorio de Loja, cantidad de Quina que exceda de quatro o seis libras, pena de perderla, y de alguna otra pecuniaria.

Que debiendo embarcar en el Puerto de Paita, toda la Quina de S.M. para que en derechura navegue a Panamá, se prohíba su embarque en otro algún Puerto del Sur.

Que respecto de ser las cajas reales de Piura, y su Corregimiento y de la Jurisdicción del Virreinato del Perú, se de orden para que el Oficial Real de Turno, que reside en el Puerto de Paita, reciba y embarque para Panamá, las Petacas de Quina, que marcadas con el cello de la Real Corona, y con despachos, se le remitiesen por el Factor de Loja.

Que los Oficiales Reales de Panamá, recivan la quina que se les remitiese en Rexistros, por cuenta de S.M., y por el Oficial Real de Paita, y la guarden, y paguen los fletes de mar hasta Panamá, y las que causasen a Portobelo.

Que los Oficiales de Portobelo, la recivan, y guarden en los Almacenes Reales para embarcarla, arreglados a las órdenes de la Corte.

Que las Ciudades, Villas, y Lugares del Reino del Perú, Chile, Quito, Tierra Firme, y este Nuevo Reino, representen a sus Gobernadores, la Quina que necesitan, para el uso de ellas, y consumo de sus Boticas, para que pagando al Factor de Loja su primer costo, y no más, se les entregue, con Despacho. No me he detenido en la descripción del Árbol de la Quina, y diversidad de sus especies, por que las distinciones de color, en su corteza, Virtud, tamaño, y textura de sus Ojas, pide repetidas experiencias, y observaciones.: y principalmente la vista de un avil Botanista; y por que en la Historia, perteneciente, al que se cría en el Término de Loja, se halla hecha, por Mr. De la Condamine, y se encuentra en la sitada Historia de la Academia de las Ciencias de París año 1.738, pág. 226 y siguientes tan puntual y exacta, y con tan primoroso Dibujo, en sus Planchas, que no tiene que desear el más curioso. Que es quanto en tan grabe asunto, puedo informar a V. E. En cumplimiento de sus órdenes. Santa Fe, y junio 4 de 1753.

Es copia del Informe, que el Teniente Coronel Don Miguel de Santistevan de buelta de esta comisión, hizo a el Exmo. Sr. Marqués del Villar, que se remitió a la Corte, y de la que se repitió otra gobernando el Exmo. Sr. Don Fr. Pedro Messía de la Zerda.

Memoria sobre el estado de las quinas en general y en particular de la de Loxa

[Esta Memoria fue publicada por primera vez en 1907 (*Un opúsculo inédito de Dn. Francisco José de Caldas. Lo publica Federico González Suárez. Arzobispo de Quito.* Quito, Tipografía y Encuadernación Salesiana. 1907). Sólo tenía la “Carta topográfica”, puesto que las otros dos ilustraciones no correspondían a la misma. Treinta años después, en 1937, apareció en la Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Colombia (vol.1, Número 4).

Ni en 1907, ni en 1937, ni tampoco después advirtió nadie la importancia de las conclusiones de Caldas en esa *Memoria* y, sobre todo, del reconocimiento de que la *Cinchona officinalis* era un endemismo de los montes que rodean a la ciudad de Loxa. Tampoco de que con ello se demostraba que ninguna de las quinas neogranadinas de Mutis o las del Perú de Rúiz y Pavón eran de esta misma especie.]

Los árboles de las diferentes especies de Quinas que nacen en los Andes equinocciales pueden ser tan ventajosos para España, como lo han sido para Holanda los de la Canela de Ceylan. Si hasta ahora no hemos cogido frutos tan abundantes, si el producto de la quina no iguala ni con mucho al de la canela, pende sin contradicción del abandono en que mantenemos este ramo, y tal vez de no aver reflexionado sobre las ventajosas circunstancias en que la Providencia le ha colocado. Estoy persuadido que una Memoria en el que se manifestase el estado presente de los bosques en que nacen estas plantas, su extensión, sus límites, corte, acopio, plantíos, etc. de algunas especies, y particularmente de la de Loxa, sería muy interesante a la Nación. Este reconocimiento, los deseos de contribuir al servicio del Rey, y utilidad de sus vasallos y el amor que tengo a mi pays y la obligación de corresponder a las miras del Xefe que oy manda esta Provincia, me han obligado a orientar y reunir en esta los conocimientos que he adquirido sobre la Quina en mis viajes¹ dentro del Virreynato, y principalmente en el que acabo de verificar a la Ciudad de Loxa²; ¡Dichoso yo si estos trabajos llegan

1 En julio de 1803 recorrí los bosques de Malbucho en solicitud d las quinas. En octubre del mismo año entré en Yntac, pueblo situado en las faldas occidentales de la cordillera pr. 0^o 26' de lat. boreal. En julio de 1804 interné en Tagualó, Macuchi, etc., también en las faldas occidentales de la cordillera pr. 0^o 53' 21" de lat. Sur según mis observaciones. En Agosto del mismo año recorrí los montes de Alausí, Cibambé pr. 0^o 10' de lat. austral. En Septiembre los de Paute, Taday, Guainco en las cercanías de Cuenca y en fin pasé a visitar los de Loxa en Octubre y Noviembre

2. La altura de Loxa sobre el mar, su temperatura, producciones, tiene mucha relación con lo que sigue, y he creído necesario dar una idea suscita de esta ciudad. Loxa es un grupo de casas mal formadas en la mitad de un valle angosto y desigual y creo que se extiende de Norte a Sur

algún día a mejorar la suerte de uno solo!

tres o quatro leguas. Al este tiene el ramo más oriental de los Andes con el nombre de Cordillera de Zamora y por el oeste el Cordón de Villanaco que se reúne al principal en Caxanuma. El horizonte estrecho, los campos sin cultivo, unas casas medio arruinadas, las calles angostas y sucias, dan a Loxa un aspecto tan melancólico que inspira deseos de salir de ella cuanto antes. Colocada en medio de dos arroyos que se unen en la extremidad boreal de su población, goza de aguas puras y abundantes. En otros tiempos florecientes se halla oy en un estado bien miserable. Sus moradores no pasan de 2.000. Se pueden dividir en dos clases por lo que mira a su ocupación: los unos cultivan sus haciendas que les producen Maíz, Azúcar, Mulas excelentes, y ganado vacuno, los otros viven en una perfecta ociosidad, y les conviene bien la fama de mezquinos que tienen en toda la Provincia. Es de admirar la buena fe y paz en que viven unos hombres que no conocen el trabajo ni la generosidad, el robo es casi desconocido entre estos moradores. El terreno es de los más fértiles del reino: sin esfuerzo tiene con mediana abundancia los frutos en los temperamentos medios y de los ardientes. Estos los sacan del Catamayo, Valle profundo al occidente, del Villanaco, y a 6 leguas de Loxa. La chirimoya, la más deliciosa de las frutas, crece espontáneamente. He atravesado bosques compuestos de estos árboles en la estación en que florecen. El ayre se hallaba entonces perfumado con las exhalaciones de sus flores que se esparcían por todos los lugares; Que abundancia de plantas, de gomas, de cortezas, todas útiles a las artes de la medicina! En el recinto de la ciudad no ai terciaria; pero sus habitantes las toman en el Catamayo de donde se saca la mejor parte de su subsistencia. Parece que en ninguna parte de nuestro globo debía temerse menos esta enfermedad; no obstante, a pesar de hallarse rodeados de árboles de la mejor quina, mueren sin recurso cuando tiene la desgracia de ser atacados de ella, generalmente los indios en los que hace los mayores estragos. Creen que esta corteza enciende la sangre y los humores, la miran con horror y la detestan. Es bien sabido en Loxa que para salvar la vida de uno de estos infelices es necesario aprisionarle, y muchas veces usar de los castigos más severos para que tome el mejor y más poderoso remedio que se le puede administrar. La experiencia de todos los días nos enseña que el Indio religioso observaba de lo que hicieron sus mayores y perpetua sus usos, sus preocupaciones, sus secretos, sus vicios y además esa funesta inclinación a la idolatría y ¿por qué no conserva también el uso de la Quina, si es cierto como dicen de la Condamine, Savary, Rúiz, etc. que para los españoles hallaron establecido entre ellos este remedio y de quienes le tomaron al tiempo de después del descubrimiento de la Provincia de Loxa? Llueve de octubre asta Mayo con la irregularidad que observamos en los lugares elevados de la Andes equinocciales, graniza poco, el rayo no es tan frecuente como en Quito y Popayán. Desde junio asta setiembre cesan las lluvias, y reina un viento impetuoso del este, acompañado de una llovizna menudísima sobre la cima de las montañas, a que dan nombre de Temporales, o Páramo. Algunas veces son tan abundantes que llegan hasta la misma ciudad, y hacen casi impracticables los pésimos caminos de sus cercanías. Esta estación es la peor del año para atravesar de Quito a Loxa. Tiene en sus inmediaciones minas de mármol blanco semejante al de Cuenca, de Yeso, de estaño en espato blanco, que según Margraff es el más puro, de Asfalto o betún de Judea, de Antimonio, de cobre mui abundantes, de Plata y de Oro, y de cristal de roca. Su temperatura es de las más agradables: el termómetro de Mr. Reaumur varía d 10° 16° manteniéndose la mayor parte del año entre 14° y 19° . La altura del mercurio en el barómetro es de 263,9 líneas, medio entre un número prodigioso de observaciones. Mr. De la Condamine halló primero 260,0 líneas (Mem. De la Acad. de las cienc. de 1738), y después 265,0 (Mem. de la Acad. de 1745). La altura de esta ciudad sobre el Océano Pacífico es:

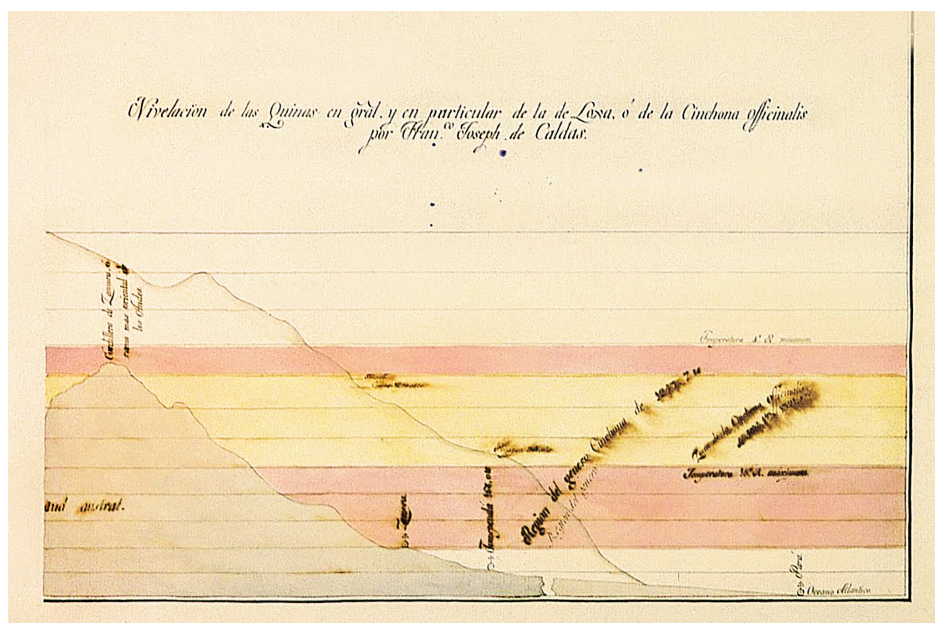
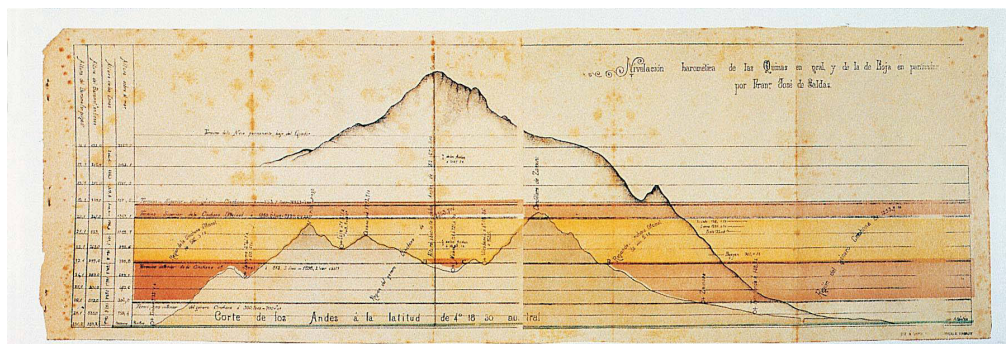
La especie de quina conocida por los botánicos con el nombre de Cinchona officinalis, esa especie eminentemente febrífuga, bosquejada sobre esqueletos por el ilustre Mutis y publicada por el Cavallero Carlos Linné no se halla esparcida como las otras de su género. Una porción del corregimiento de Loxa es la depositaria única de esta planta preciosa. Esta verdad, de que me creo ser autor, merece examinarse con alguna atención. Ella interesa al comercio, da luzes para organizar su corte, acopio, y libertad, y lo que es más importante, pone al gobierno en estado de juzgar con firmeza sobre la economía de un ramo que puede hacer felices a muchos miles de vasallos.

Para manifestar sus límites de un modo sensible, presentar los discursos sobre que se deben apoyar nuestros discursos, las consecuencias y resoluciones ulteriores sobre la 'Quina', he formado una pequeña carta topográfica de las inmediaciones de Loxa, y un perfil o corte de la cordillera de los Andes con la latitud más conveniente. Los fundamentos de aquella son muchas observaciones astronómicas, medidas, verificadas sobre los mismos lugares, juntas a los trabajos de los ilustres Condamine, y Maldonado. Abraza 1° 45' de latitud; y 2° 30' de longitud: contando ésta del meridiano de Quito. Este, que llamaré Nivelación barométrica, está apoyada sobre gran número de observaciones de este género hechas con el mayor cuidado, y sobre mis cálculos muchas veces repetidos, usando en ellos de las mejores fórmulas que tenemos, es necesario notar en esta Nivelación lo siguiente.

toesas varas cast.

Según Mr de la Condamine	1.100,0	2.966
Según el Sr. Baron de Humboldt.....	1.006,0	2.347
Según mis observac ^{es} y calc ^s	1.002,7	2.339,6

Su latitud deducida de las alturas meridianas del sol con un buen cuarto de círculo de J. Bird. Es de 4° 01' 02" sur. Mr. De la Condamine le da 4° 01' 00" (Mem. de la Acad. 1738) resultado demasiado conforme a nuestras observaciones astronómicas. Su longitud es de 0° 97' 30" al occidente de Quito.



A la derecha se hallan quatro escalas. La 1ª expresa la altura de la columna de mercurio en pulgadas y líneas: la 2ª en líneas solamente: la 3ª las toesas que ai de una pulgada a otra del Barómetro; y la otra la suma de toesas contadas desde la superficie del mar. La línea más baja representa el nivel del Océano Pacífico: sus paralelas hacia

arriba las zonas o capas diferentes de la atmósfera que equivalen a la presión de una pulgada de mercurio y que aumentan su anchura en razón de la densidad en el ayre a proporción que se sube.

La Quina de Loxa no se halla sino desde los 3° 44' de latitud aust. faltando del todo en otra latitud menor que la asignada. Puedo lisonjearme de conocer, si no todas las especies propias de la Provincia de Quito, a lo menos la mayor parte. Las he visto vivas, y cuidadosamente diseñado y descrito: poseo esqueletos y cortezas con que boi a enriquecer la Flora de Bogotá, y ninguna se parece a la que producen las cercanías de Loxa. Este límite puesto por las manos de la Naturaleza, que llamo término boreal de la Cinchona officinalis, comienza en el ramo que divide las aguas entre el río Saraguro y el de Loxa, que toma después el nombre de Zamora, y entra en el Marañón bajo del de Santiago. Viene la carta adjunta.

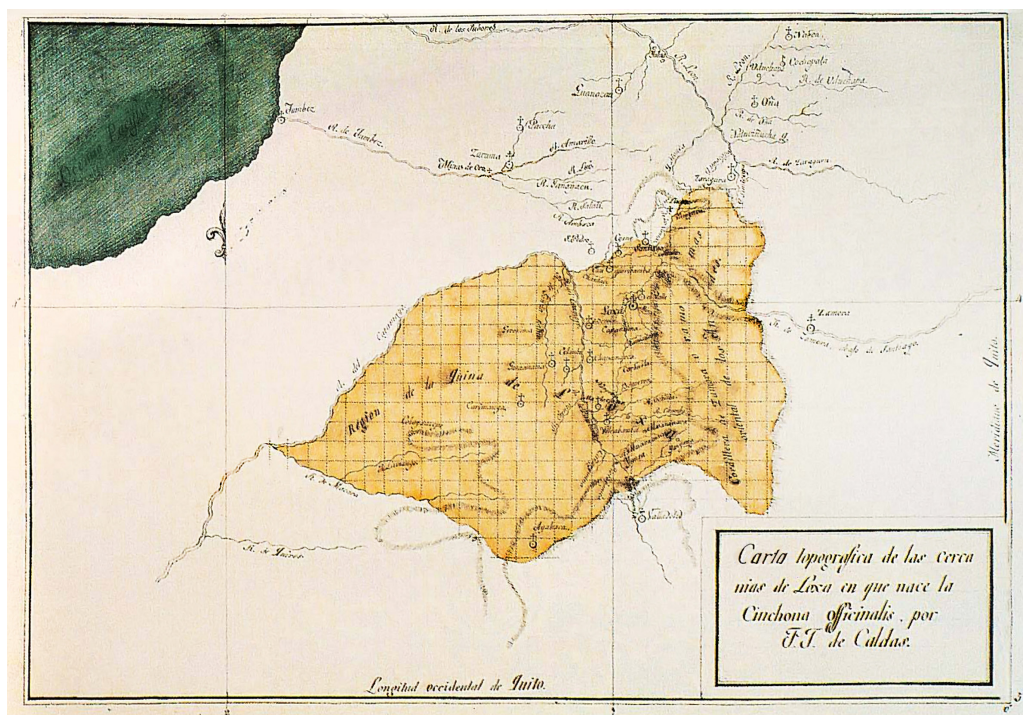


Fig. 2. Carta Topográfica de las cercanías de Loja en que nace la *Cinchona officinalis*. Dibujo de Caldas. Archivo del Real Jardín Botánico de Madrid.

Desde Ayabaca, desde los 4° 40' de latitud austral acia el Sur ya no se vuelve a encontrar esta especie. Se citará la autoridad de Rúz³ para ensanchar este límite. Pero a pesar del respeto que debo a los conocimientos de este botánico debo decir que si se compara la descripción que nos ha dado de ella con la que he visto en Loxa, si nos acordamos que el autor de la Quinología del Perú jamás estuvo en los bosques de las inmediaciones de esta Ciudad, se convendrá en que la Cinchona officinalis de este laborioso profesor difiere mucho de la Quina roxa de que hablamos. Estaría aquí fuera de su lugar un por menor circunstanciado sobre este objeto. Pero reflexionando que hablo en una materia delicada, y que tiene consecuencias, reservo su resolución por quanto restituído al lado del mayor botánico de que puede gloriarse la nación, oiga su juicio y pueda consultar mejores libros. Por aora baste saber que de Ayabaca acia el Sur falta esta especie por el espacio de muchas leguas; que en toda la provincia de Quito solo Loxa produce la Cinchona officinalis de Linné, y que aún aquí está confinada dentro de 3° 42', y 4° 40' de lat. aust. Llamo a este último límite término austral de esta especie de Quina.

No ai que apoyarse sobre la analogía perfecta de la temperatura, elevación y vecindad de los payses para creer que esta especie se halla también en ellos ¿Qué lugares más semejantes, por no decir iguales a los de Loxa, que Saraguro, Cuenca, Cibambe, Paute y otros? Pues a pesar de hallarse estos casi en la misma temperatura, la misma presión atmosférica, y casi la misma latitud, no se halla en ellos un árbol de las quinas que producen las cercanías de Loxa.

No se crea que esta bella cinchona nace en todas las elevaciones posibles de los Andes. Huye tanto de los climas helados como de los ardientes, y solo prospera en la región media⁴ de la cordillera. Una presión atmosférica que excede el peso de una columna de mercurio de 23 pulgadas, o que sea menor de 20, y una temperatura que

3. Quinología pág. 97

4. Hablando con rigor el centro de la zona en que vegeta la quina se halla a 1/3 de toda la altura de los Andes. Con este objeto he puesto sobre el perfil una vista del Chimborazo tomada de la nueva Riobamba. Esta cima la más elevada de la tierra tiene según las recientes observaciones del Barón de Humboldt 3.237 toesas sobre el mar. Ahora $3.267/3 = 1.089$ – 1/3 de los Andes. El término superior de la vegetación de la quina está 1380.0 toesas sobre el sobre el mar, el inferior 813,5 toesas, luego $1.380.0 - 813,5 = 566,5$ $566,5/2 = 283,2 + 813,5 = 1.096,7$ altura del centro de la zona de la vegetación de la Quina.

no esté dentro de 4^o y 18^o R. son poco favorables o mas bien adversas a la vegetación de esta planta. Muchas observaciones en diferentes lugares de los bosques en que nace me han enseñado que estos son los límites en que se halla confinada. Por consiguiente el término inferior está a 813,5 toesas (1.898,2 varas cast.) sobre el mar, y el término superior a 1380,0 toesas (3.220,0 varas cast.), la zona en que prospera tiene solamente 566,5 toesas (1.321,8 varas cast.) y su centro 1.096 toesas (2.558,9 varas cast.) elevado sobre el mar.

Esta propiedad de la Quina de Loxa unida a la disposición del terreno que la produce, le ponen límites de oriente a poniente. Para formar una idea clara de este punto es preciso acordarnos que las montañas depositarias de esta Quina hacen parte de los Andes, que como todos saben corren constantemente de N. a Sur, de un hemisferio al otro, siempre inmediatas y paralelas a las costas occidentales del nuevo Continente. Si cortamos de poniente a oriente esta famosa cordillera en la latitud de Vilcabamba⁵ que ocupa el centro del domicilio de la Quina⁶: si le representamos en perfil con todo lo restante de la América meridional, desde Tumbes sobre el Pacífico, asta el Pará en la costa del Atlántico, tendremos una sección semejante a la que presenta la nivelación que acompaño. Echemos una ojeada rápida sobre ella, y hallaremos.

Que lo primero que se presenta a la derecha son las aguas del Océano Pacífico y el puerto de Tumbes. Comienza a elevarse el terreno poco a poco: primero se hallan colinas pequeñas que van aumentando su altura a proporción que se alejan de la costa; pero que no alcanzan sus cimas a tocar el término inferior de la Cinchona, es decir, que no tienen 813,5 toesas (1.898,2 varas cast.) de altura perpendicular sobre el Océano. Por 615,6 toesas (1.436,4 varas cast.) está Zaruma con sus minas.

Altura del centro de la zona.....	1.096,7
Un tercio de los Andes.....	1.089,0
Diferencia.....	7,7 toesas

5. Por tres alturas meridianas del sol hallé que este Pueblo está a 4^o 18' 30" de latitud austral.
6. Véase la carta topográfica adjunta.

Desde aquí se levantan montañas sobre las colinas, que pasando el término inferior A. de la cinchona, van casi a tocar el término superior por 1.380,0 toesas (3.220,0 varas cast.) de elevación. Este es el famoso Urito-Singa⁷ (hoy Uritusinga). Aquí comienza a descender el terreno asta la ciudad de Loxa, que como hemos dicho se halla a 1.002,7 toesas (2.339,6 varas cast.) de elevación. Vuelve a subir en Caxanuma⁸, baja asta Malacatos, Cararango, y Vilcabamba. Después de este último punto se eleva sin interrupción asta las 14 – 1.500 toesas, y forma la cordillera de Zamora, que es el ramo más oriental de los Andes, y el divide las aguas entre el Marañón y Catamayo, o Colán. Al este no se presenta otra cosa que un ascenso continuado asta Zamora, y Tomependa⁹ sobre el Amazonas. En Tomependa comienza la inmensa llanura que va a terminar en las costas de Brasil, en cuya extremidad se ve el Pará, y las aguas del Océano Atlántico.

El primer aspecto de esta nivelación se manifiesta que en todo el inmenso espacio de la América meridional, que en las 900 leguas que tiene de este a oeste, en el paralelo de 4°. 5° de latitud austral, sólo la cordillera de Zamora en los puntos B. y C., y las montañas de Urito-Singa y de Zaruma en A. y D. Tocan el término inferior de la cinchona officinalis. Es evidente que esta planta no puede hallarse sino desde A. asta B. Este es el término oriental, y aquel el occidental de la Quina de Loxa. El primero está por 1° 45', y el segundo por 0° 35' al occidente del meridiano de Quito.

7. Urito-Singa. Montaña situada al occidente de Loxa, y que se extiende desde Malacatos asta el Cisne y Santiago por el espacio de 8-9 leguas náuticas. Al frente, y justamente al oeste de la ciudad de Loxa, forma una cresta de roca herizada, y en lo más alto de ella una punta que tiene semejanza con el pico de un Papagayo, de donde le viene el nombre de Urito-Singa. Esta palabra es compuesta de dos de la lengua del Perú: Urito, que significa Papagayo, y Singa, nariz o pico. Es fértil en Quinquina, y la que ha más de un siglo da grandes cantidades de esta corteza sin agotarse.

8. Caxanuma: más bien es una falda pequeña que Uritu-Singa suelta y va a reunirse a la cordillera de Zamora, que una montaña separada. Ella forma la división de aguas entre el río de Zamora y el Catamayo. Aquellas van al mar atlántico, y estas al océano pacífico. El barómetro se sostiene sobre Caxanuma en 252,5 líneas, lo que enseña que la cima de este cordón está a 1.172,7 toesas sobre el mar, (2.736,0 varas cast.), y 170,0 toesas (396,6 varas cast.) sobre Loxa. Abunda como en Uritu-Singa la más bella Quina.

9. He colocado a Temependa en 168,0 toesas (392,0 varas cast.) de altura según la observación del Barón de Humboldt.

De todo lo otro resulta que tenemos seis términos dentro de quienes se halla confinada la Quina. Términos cuyas diferencias nos dan la extensión de las tres zonas diferentes de que acabamos de hablar, y términos en fin que nos enseñan el punto de vista bajo el qual debemos considerar el plantío, comercio, cultivo, acopio etcétera de la quina. En resumen son:

Término austral.....	4 ^o 48' de lat. aust.
Término boreal.....	3 ^o 42' de lat. aust.
Diferencia.....	0 ^o 58'
Término oriental.....	0 ^o 35' al occidente de Quito
Término occidental.....	1 ^o 45' al occidente de Quito
Diferencia.....	1 ^o 10'
Término inferior.....	813,5 toesas sobre el mar
Término superior.....	1.380,0 toesas sobre el mar
Diferencia.....	566,5
Semidiferencia.....	283,2
	+ 813,5
Altura.....	1.096,7

A esto podemos añadir las temperaturas de los últimos términos:
serán...

Temperatura del término superior.....	minimij 4 ^o , 0 R.
Temperatura del término inferior.....	maximij 18 ^o , 0 R.
Diferencia.....	12 ^o , 0
Suma.....	12 ^o , 0
Temperatura media.....	11 ^o ,0

Con estos conocimientos podemos ya apreciar por una juiciosa aproximación el número de leguas que produce la Quina más estimada. En la carta topográfica que acompaño he bañado de color pajizo el término que es fértil en ella, para que a primera vista se distinga de las demás. El está encerrado comenzando por el Norte, entre el río de Juntas, que toma su origen en las montañas de Zaraguro, asta la embocadura del pequeño río de Santiago. Éste hacia arriba asta su nacimiento en la montaña del Cysne. Después el río de este nombre asta su embocadura en el Catamayo. En fin siguiendo este río asta su unión con el de Macará, que le entra por los 4^o 20' de lat. aust. Y por 1^o 50' al occidente de Quito. Por el Sur está confinado dentro del río de Macará, montaña de Ayabaca, Valladolid, asta su unión con la cordillera de Zamora, que le termina por el oriente.

El espacio que encierran estos límites se ve dividido en muchos cuadros, formados por líneas de puntos, que se cortan en ángulos rectos distantes entre sí una legua náutica de 20 el grado, o de 2.837,5 toesas (6.620,8 varas cast.). Basta pues contar estas cuadrículas para sacar el número de leguas cuadradas que ai en el recinto que acabamos de señalar. He hallado que son 275: quitemos 100 leguas por los pequeños valles, que más bajos que el término inferior de la nivelación, no producen ningún árbol de quina, quedarán 175 leguas cuadradas útiles. Bien podemos añadir sin temor de exageración 25 leguas por el aumento de superficie causada por las montañas que se enlazan y cruzan en direcciones diferentes por todas partes, no aviendo más espacio de una a otra que el lecho de los arroyos que las separan. Tenemos, pues, 200 leguas cuadradas fértiles en Quina, leguas que han dado un número incalculable de quintales desde que se extrae su corteza, y que parecen inagotables.

Es de admirar que en 167 años que ha conocemos la virtud de la Quina no ayamos pensado en transplantarla a otros lugares análogos del Virreynato. ¿Quién creyera que este árbol, cuya corteza asegura la vida inestimable de nuestros Soberanos, de la familia real de España, y la de sus vasallos avía de permanecer asta oy confinada en el estrecho recinto que acabamos de prescribirle? Más afortunado el Algodón y el Cacao han sido transportados a todos los lugares en que se ha creído prosperarían. ¿Avrán influido en esta injusta preferencia las prontas ventajas que percibe el cultivador? ¿Serán las caprichosas vicisitudes a que han estado expuestas las cortezas de la Quina? Sea la que fuere la causa, lo cierto es que aún no tenemos un solo árbol de la Quina de Loxa en toda a extensión del Virreynato.

¡Quantos lugares absolutamente análogos al de Loxa tenemos en las Provincias de Quito y Santafé!; ¡Quantos centenares de leguas con la misma temperatura, la misma elevación, la misma presión atmosférica, y las mismas estaciones! La Quina transportada a estos payses prosperaría seguramente con la mayor felicidad. Todos los bosques, todos los lugares, cuya latitud no pase de 12^o, en quienes el barómetro se sostenga de 241 a 277 líneas (de 20 -23 pulgadas) es decir, que su elevación sobre el mar sea de 813,9 a 1.380.0 toesas (de 1.898,2 a 3.220,0 varas cast.) son propios

para el plantío de este vegetal, cuyo incremento feliz lo debemos esperar con la mayor seguridad. Si es cierto que en la vecindad de la línea la altura decide del calor, si es cierto que a igual elevación la carga eléctrica, la cantidad de oxígeno, y la presión atmosférica son las mismas, ¿qué debemos temer en el trasplante y cultivo de esta especie preciosa? Guayllabamba¹⁰, Otavalo, todas las cercanías de Ybarra, Quito, y alrededores, Yntac, Valles de Chillo y de Aunbaco, Xalupana, Pilalo, Minas de Macuchi, Hambato, Riobamba, Alausí, Cibambe, Cuenca, Azogues, Gualaeco, infinitos lugares de la Provincia de Popayán, otros tantos de las inmediaciones de Santafé, Socorro etcétera, son propios para establecer inmensos plantíos de esta Quina. Pero entre todos los que conozco, ninguno más análogo al de Loxa que el suelo de Popayán: su temperatura (de 10^o-17^o R.): su presión atmosférica (275,2 líneas del Barómetro): su altura sobre el mar (901 toesas = 2.102 varas cast.); la calidad de su terreno, las plantas que produce espontáneamente, son en todo iguales a aquella en que prospera tan bien la mejor quina de Loxa. Creí hacer un presente interesante a mi patria transportando a ella diez plantas jóvenes; pero la estupidez o malignidad del Indio que las conducía a espaldas me privó de esta satisfacción, y a Popayán de un fondo inagotable de bienes, y de riqueza. Ah! Si algunos de los hombres pudientes de aquella Ciudad, si algunos de los de Quito, Riobamba, Cuenca, Santafé, emprendiesen transportar algunas plantas de esta Quina a sus respectivos lugares, si la cultivasen con cuidado, si la propagasen asta el punto de poder hacer colecciones abundantes de su corteza. ¡que comercio, que felicidad para unos pueblos depositarios únicos del más poderoso específico de que puede gloriarse la Medicina para restablecer la salud del hombre en la quatro partes del Mundo! Esta corteza nos presentaría relaciones, y nos uniría con las extremidades de la tierra. Más preciosa que el oro y que la plata, merece preferirse a ese montón de proyectos quiméricos siempre desgraciados, y de quienes no hemos sacado asta oy otro fruto en nuestros climas que familias arruinadas y mendigos.

10. Ponemos aquí una tabla de muchos lugares del Virreynato cuya altura barométrica está dentro 241, y 277, de elevación sobre el mar dentro 1898 y 3.220 varas castellanas, como propios para el cultivo de la Quina de Loxa. El * denota que la altura se ha tomado de otras observaciones y viajeros.

Lugares	Alturas del Barómetro	Alturas sobre el mar var.cast.	Lugares	Alturas del barómetro	Alturas sobre el mar var. cast.
Guayllabamba	263,6	2335,9	Alausí	256,0	2614,7
Otavaló	251,7	2775,9	Cibambe	253,9	2708,3
Colimbuela	256,7	2588,8	Guasuntos	251,8	2727,4
Atontaquí	253,3	2607,3	Pumallacta	241,4	3174,2
Ybarra	260,6	2445,1	Deleg	247,7	2928,8
Quito	243,3	3099,6	Cuenca	250,5	3010,0
Añaquito.Ilanura	243,5	3091,4	Azogues	250,6	2817,9
Turubamba.Ilanura	243,2	3103,1	Paute	261,9	2397,7
Quitumba	260,1	2463,3	Jadan	246,7	2867,3
Yntac	273,2	1995,7	Gualaca	260,1	2463,3
Chillo: Valle	250,6	2817,9	Tarabi	245,6	3178,0
Conacato	251,0	2802,5	Nabor	244,5	3213,0
Cunbayá	255,0	2692,5	Oña	253,9	2807,0
Tumbaco	255,9	2628,0	Zaraguru	250,0	2838,8
Ybarra	260,6	2445,1	Deleg	247,7	2928,8
Quito	243,3	3099,6	Cuenca	250,5	3010,0
Añaquito.Ilanura	243,5	3091,4	Azogues	250,6	2817,9
Turubamba.Ilanura	243,2	3103,1	Paute	261,9	2397,7
Quitumba	260,1	2463,3	Jadan	246,7	2867,3
Yntac	273,2	1995,7	Gualaca	260,1	2463,3
Chillo: Valle	250,6	2817,9	Tarabi	245,6	3178,0
Conacato	251,0	2802,5	Nabor	244,5	3213,0
Cunbayá	255,0	2692,5	Oña	253,9	2807,0
Tumbaco	255,9	2628,0	Zaraguru	250,0	2838,8
Luembo	252,9	2730,9	Pasto	249,8	2845,9
Piso	248,6	2894,2	Ventaquemada	279,5	1915,4
Nalupana	243,7	3083,7	Popayán	275,2	2102,0
Macuchi. Mina	275,5	1915,4	Poblazón	258,9	2487,4
Pilalo	252,9	2730,9	Chirivío	258,0	2540,7
Manbato	249,5	3075,0	Ato frío	261,0	2430,6
Riobamba	249,0	3304,0	Santafé	247,3	3143,0

Los transplantes a los Andes equinocciales, y no a Europa, son los que se deben promover. No creo que una planta que ama una presión atmosférica de 23 pulgadas barométricas cuando más, que perece en una temperatura de $4^{\circ} + 20^{\circ}$, o $- 4^{\circ}$ R., que le es necesario una lluvia abundante por el espacio de nueve meses, etcétera, pueda prosperar en Vizcaya, Galicia, Cataluña y Andalucía como piensa Rúiz¹¹, a una presión de 27 pulgadas, un calor de $28-30^{\circ}$ R. en estío, y un frío de $5 - 0^{\circ}$ en invierno, etc. etc.

De las 200 leguas cuadradas que producen esta quina, solo 16 o 20 de las cercanías de Malacatos, Vilcabamba, y Gonzanamá están casi agotadas: las restantes se hallan intactas. Creo que con algunos reglamentos que extingan los abusos, y corrijan la ignorancia de los Cascarilleros¹² se puede asegurar para siempre, no solo la cantidad necesaria para subvenir a la necesidades de la Real Botica, sino también para establecer un comercio ventajoso.

El abuso más perjudicial que ejecutan los cascarilleros es cortar quantos árboles encuentran en sus correrías, sin cuidar de la semilla para lo futuro. De aquí no hallarse sino con grandes dificultades una flor, o una semilla en el espacio de muchas leguas, y extinguir en su origen la reproducción de la especie. Todos los árboles que oy existen en el recinto de donde se acostumbra extraer la corteza son renuevos de dos, quatro o quando más seis años. Por fortuna en este corto espacio de tiempo se hallan en estado de volver a suministrar nueva corteza. Con este objeto la cortan de nuevo antes de florecer, y sin que llegue a su perfección la semilla que la debe perpetuar. Es pues de la última importancia conservar algunos individuos, imponiendo penas al cascarillero que por malicia los corte, zelando y visitando cada año los lugares en que estén los árboles reservados.

Muchos de los acopiadores descortezan el tronco, rompen los ramos del modo más rústico y grosero, se aprovechan de la corteza, e inutilizan para siempre este in-

11. Quinología pág. 21

12. Éste es el nombre que dan en Loxa, y en el Perú a los peones que se ocupan en extraer y beneficiar la quina.

dividuo, pues maltratado de este modo se seca sin recurso. Otros el primer paso que dan es cortar el árbol por su base. Práctica insensata, pero menos perjudicial que la anterior. El tronco principal arroja dos, tres, y algunas veces cinco renuevos. A esta reproducción bienhechora de la naturaleza debemos los individuos que actualmente proveen al Rey y a nuestras Boticas. Sin ella avrían tal vez extinguido la especie. Son muy juiciosas las reflexiones de Don Hipólito Rúaiz en su Quinología art. 3º pág. 13, que creo se deben adoptar en la extracción de la quina de Loxa.

Los dueños de haciendas hacen terribles perjuicios a los bosques de Quina. En los meses de Agosto y de Septiembre ponen fuego en todas las faldas de las montañas para renovar los pastos. Muchas veces se apodera éste de los bosques inmediatos, y reduce a cenizas una, dos, y muchas veces más leguas, En 1803 se incendió de este modo un espacio que a juicio de un experimentado cascarillero podía aver dado muchos quintales de la más bella y sazónada quina. Yo he sido testigo de otro incendio semejante, que duró dos noches y un día.

Cada año se dificulta más la extracción y acopio de la Quina que se remite a España de cuenta de S. M. El cascarillero tiene ya que internar muchas leguas para recoger dos o quatro arrobas que se le han asignado por el Corregidor, y día llegará en que sea necesario duplicar, y aún triplicar la cantidad que oy paga el Rey por cada arroba. Este grave inconveniente se avría evitado si los que están encargados de esta comisión tuvieran atendido al corte, y no tuvieran despreciado los plantíos tantas veces encargados por S.M. Es de admirar que una planta de este interés se halle abandonada a sola la fecundidad natural de los bosques de Loxa; y es aún más admirable se aya dexado expuestas por tantos años a la mano destructora del bárbaro cascarillero. No se puede ver sin dolor que no existe oy un solo árbol de plantío en todo el distrito del Corregimiento de Loxa, y que en octubre de 1804 estaban las cosas en el mismo estado que tenían al tiempo de su descubrimiento. Estoi persuadido que solo los plantíos podrán detener la ruina, o a lo menos las dificultades inmensas que se van presentando todos los días en el acopio de aquella cantidad que cada año se remite a la Botica Real. No ai

que prestar oídos a las dificultades que oponen los encargados y acopiadores para la consecución de los plantíos que proponemos, todas ellas son hijas de su ignorancia o de su pereza. Me detendría en nombrarlas; pero cualquier hombre sensato conocerá su futilidad al proponérselas. No obstante ai una que deslumbra a primera vista: dicen que la quina ama la sombra de los bosques, y que perece quando no se halla rodeada de árboles corpulentos. Un vecino honrado y curioso¹³ de Loxa quiso comprobar con la experiencia un hecho que arruinaba de un golpe el proyecto, y las más lisonjeras esperanzas que prometen los plantíos. Transportó quatro plantas jóvenes al patio d las Casas Capitulares de aquella Ciudad, en donde prosperaron felizmente. Aún existieran si en Loxa se tomara algún interés en el aumento de las quinás. Con la muerte de aquel hombre zeloso se introdujeron cavallos el lugar en que estaban los quatro árboles de quina, quienes los destrozaron e hicieron perecer.

Ai tanta oposición entre los habitantes de Loxa a los plantíos que es necesario tomar las más serias providencias para que los ejecuten, y que el tiempo y la experiencia vayan arrancando una preocupación tan envejecida. Confieso que se necesita pulso para elegir el hombre a quien debe confiarse una comisión tan delicada. Si por desgracia recae sobre algún ignorante en materia de plantíos aumentamos el mal que queremos precaver. Arrancará muchos cientos de plantas jóvenes de los bosques, los transportará a los lugares destinados a los plantíos, aquí perecerán por su ignorancia, y avrá despoblado al mismo tiempo las montañas.

Un árbol de Quina de 30 – 40 años de edad produce de 3 – 4 arrobas de corteza; otro de 5 – 6, proveniente de renuevos solo da de 12 - 14 libras. Por consiguiente para recoger 500 arrobas son necesarios 1.000 árboles, que no podrán volver a suministrar corteza asta los 5 o 6 años siguientes. Para llenar este vacío es preciso tener 6.000 plantas en el mismo estado que las primeras. En suma, si se quieren remitir todos los años 500 arrobas a S.M., y precaver todo inconveniente es indispensable que los plantíos no bajen de 10.000 pies.

13. Don Xavier Valdivieso, Corregidor de Loxa

Los empleados, sueldos, etcétera, de los que se ocupan en el acopio y remisión de la Quina son: el Corregidor de Loxa tiene el mando y dirección con 500 pesos anuales: ai un profesor de Botánica y Química con 1.000 pesos quando se mantenga en la ciudad, y 2.000 si verifica alguna expedición: un factor con 200 pesos para almacenar, encaxonar etc.: un guarda mayor residente en Malacatos para verificar la extracción de la corteza con 100 pesos: cinquenta peones llamados cascarilleros, todos domiciliados en Malacatos, Vilcabamba y Gonzanamá. Por el mes de Junio el Corregidor asigna a cada uno de estos la cantidad de arrobas que debe entregar en Diciembre, conforme su robustez, agilidad y práctica. Se le adelanta el valor a razón de 20 reales por arroba. El cascarillero se provee de carnes y más bastimentos en Junio: en Agosto se interna en el bosque, de donde sale con la porción de su cargo: en Diciembre la lleva a Loxa; en donde se encaxona; y se remite a Piura en enero a manos de aquellos oficiales reales que deben embarcarla para el Callao.

Un quintal de corteza puesta en Piura cuesta al rey 33,4 pesos por que si sumamos los sueldos, valor de la quina en Loxa, caxones, forros, fletes; si dividimos esta suma por el número de arrobas, nos dará el valor de cada una de estas, y por consiguiente del quintal-

Sueldos.....	1.800 pesos
Valor de 500 arrobas de Quina en Loxa.....	1.250
Caxones, forros, etc.....	625
Fletes.....	500
Suma.....	4.175

Ahora $4.175/500 = 8,35 \times 4 = 33,4$ pesos

¡Quantos abusos! Quantas injusticias ai que corregir en este establecimiento. Dependiente solo de la Corte a 3.000 leguas de distancia, sin un gefe que vele de cerca sobre el buen orden de este ramo, no es extraño se abuse de la sencillez del cascarillero, y se respeten poco las órdenes de S.M. Indicar aquí todos los vicios de esta Factoría, y de los que yo mismo soy testigo, sería hacer demasiado larga esta memoria; pero no puedo callar, sin hacer traición a mi patria y al Soberano, la inacción en que ha 13 años se mantiene el Profesor de Botánica. Si, este joven ha frustrado las más bellas esperanzas que concibió el Gobierno quando lo destinó a Loxa. Véanse las págs. 126 y 92 de la Quinología de Rúiz: allí están descritas las operaciones que deben averle ocupado desde su arribo a la Provincia de Loxa. ¡Quantos conocimientos utilísimos perdidos! ¡Quantas luzes interesantes a la salud del hombre malogradas! ¡Quantos perjuicios a la Botánica, a la Química, al comercio y al honor de la Nación!

Mientras este profesor de Loxa se mantenga por decirlo así, en la independencia, mientras no pertenezca a un cuerpo que le estimule, y vele sobre sus operaciones, que tome en cuenta con frecuencia, no tenemos que esperar ningún progreso sobre el importante ramo de las Quinas de Loxa. Estando este Corregimiento dentro de los límites del Virreynato de Santafé, existiendo en esta capital una expedición Real Botánica, teniendo por Director a un Mutis, a este sabio que tanto ha profundizado sobre el género Cinchona, y de cuya infatigable actividad no pueden dudar sino aquellas almas envidiosas de su gloria. ¿No es demasiado conforme a la razón, y al buen orden sujetar en todo a sus luces al Botánico que se halla en la ciudad de Loxa? Así reunido comenzaría el mundo sabio, la nación, la humanidad, el soberano a coger los frutos que ha 13 años espera de manos de Don Vicente Olmedo. Ynpaciente el célebre Mutis por comparar sus Quinas con las de Loxa, y demás que produce la Provincia de Quito, desesperando de conseguirlo por los escritos del botánico de aquella Ciudad, me destinó a coleccionarlas. ¿Quién creyera que asta el mes de Noviembre de 1804 se ha ignorado el número de quinas que produce el suelo fecundo de Loxa? No ignoro que los célebres Jussieu, de la Condamine, el Barón de Humboldt, y Bompland han visitado esta provincia en calidad de botánicos; pero sabemos que los trabajos del primero perecieron, el segundo solo nombra tres especies, la roxa, la blanca y la amarilla¹⁴; los últimos se detuvieron tan poco tiempo que no le fue posible ver sino mui pocas.

14. Memorias d la Acad. de las cienc. de París de 1738

Los extractos... ¡Aún está por elaborarse la primera onza! No ai quien ignore sus ventajas sobre la corteza en el uso médico, en el transporte, y en el comercio. ¡Quantas ocasiones, quanto dinero perdido sin esperanza de resarcirse!

Ya debíamos saber el tiempo en que florece la Quina, si lo hace solamente una vez al año, o dos, como tengo fundamento para creerlo, en que meses lo verifica, quando brota la hoja, si lo hace sucesivamente; como la mayor parte de las plantas equinocciales, que tarda el fruto en perfeccionarse, y qué en germinar la semilla, si nace de estaca, qual es el tiempo del empuge de la sabia; si en esta estación es más activa la corteza, si la que nace en el término inferior es mejor que la del superior, si va degradando a proporción que se sube, o al contrario, el modo de podarle, la qualidad del terreno, si mejora su calidad con el cultivo, etc. etc, He aquí los bellos objetos que debían haber ocupado al Profesor de Loxa. He aquí las cuestiones importantes, cuya solución avría mejorado el comercio, y también la medicina.

Otras especies de quinas.

Todas las especies del género Cinchona, sin excepción nacen en la altura media de los Andes vecinos al equador. Los viajes, herborizaciones de todos los botánicos que han trabajado en el nuevo mundo, prueban que no se hallan las quinas sino desde 5^o de lat. aust. asta 2^o de lat. boreal en la dirección Norte a Sur, y que del este al oeste solo nacen sobre la cordillera. Llamo al 1^o término boreal, al 2^o término austral, al 3^o término oriental, y al 4^o término occidental del género Cinchona. La distancia de los últimos es tan varia como la base de los Andes; no obstante no pasa de 40 leguas náuticas, ni baja de 29. Como la especie oficial tiene el género un término superior, y otros inferior en que vegetan sus especies; estos son demasiado interesantes, detengámonos un poco en ellos.

El Barón de Humboldt establece el término inferior de este género a 300 toesas, y el superior a 1.500 sobre el mar. Suscribiendo gustoso al primero, creo que se debe levantar el segundo algunas toesas sobre esta determinación. En S. Nicolás al oeste de Alausí he obtenido la especie n. a 230.50 líneas del barómetro. Esta altura

del mercurio da 1.553,7 toesas de elevación sobre e Pacífico. Aquí colocamos el término superior de las cinchonas en nuestra Nivelación. Es pues evidente que la gran zona en que las encerró la naturaleza tiene 1253,7 toesas, (2929,3 varas cast.) de altura perpendicular.

Se opondrán contra estos límites las plantas febrífugas de las llanuras del Orinoco¹⁵, Opatú, Golfo de Santafé, Cumaná, las Quinas de Santo Domingo¹⁶ de Jacquin, y la de las Islas de los amigos Forster¹⁷; y en fin la de Tacames. Pero a ninguna de estas plantas las miran los verdaderos botánicos como pertenecientes al género cinchona¹⁸. Basta reflexionar sobre las descripciones que de ellas nos han dado sus AA., basta leer la Quinología de Rúiz, y la Geograf. de las plantas de Humboldt, para persuadirse que no ai quinas fuera de los equinocciales. En conclusión que de este género confinado dentro de los límites que acabamos de prescribirle, y son en resumen:

15. El sabio Humboldt nos aseguraba que las quinas de la Angostura, Golfo de Santafé y Cumaná no pertenecen al género cinchona. La Quina de la Angostura es la corteza de un nuevo género (cusparia febrifuga) germinibus quinque, foliis ternatis, alternis, crece cerca de Upatú en las misiones de Caroní, y el Golfo de Santafé al este de la nueva Barcelona. La Quina de Cumaná mui febrifuga viene del árbol Cuspa que tiene stipulae nullae, folia alterna. Estos dos árboles preciosos para la salud de los hombres vegetan a más de 200 leguas al este de los Andes, o de la patria de las cinchonas. Se ignora su analogía con la Quina de tacames, que producen las costas igualmente bajas del mar el Sur, y que ningún naturalista ha observado. Geografía de las plantas Mss.

16. El caballero Jacquin nos ha dicho que en la Isla de Santo Domingo crece un árbol que llama cinchona caribaea. Pero el juicioso D. Hipólito Rúiz (Quinología pág. 9) hace ver que distante está esta planta del género cinchona, y que así este sabio botánico, como el digno hijo de Linné se engañaron sobre el género de este vegetal.

17. Con igual prudencia separa el mismo Rúiz del género cinchona la C. Corymbifera de Forster. No ai mas que leer con atención la pág. 12 de la Quinología de este A. para quedar convencido que en Tongataboe no existe ninguna especie de Quina.

18. La única especie que existe en las costas del océano Pacífico con el nombre de cinchona es la de Tacames, o Atacames. He visto ramos secos de este árbol remitidos de las bocas del río de Esmeraldas a Quito por D. Manuel José Pérez de Valencia. Creo que no pertenece al género cinchona, aunque no he podido conseguir sus flores y frutos, a pesar de los esfuerzos repetidos que he hecho. Tiene las hojas oblongas de 4-9 pulgadas de largo, enterísimas, pecioladas, lampiñas, alternas, y sin estípulas. Estos últimos caracteres jamás se han visto en ninguna de las cinchonas conocidas. Todas poseen las hojas opuestas y estipuladas. Esperamos del zelo del referido Don Manuel José Pérez Valencia otros esqueletos más perfectos, corteza y frutos de este árbol con que podremos fixar nuestras ideas sobre este punto.

Término boreal.....	5 ^o , 0' lat. boreal
Término austral.....	+ 12 ^o , 0' lat. austral
Suma.....	17 ^o , 0' de Norte a Sur
Término oriental.....	0 ^o , 0'
Término occidental.....	+ 32,9 leguas distante del oriental
Término inferior.....	300,0 toesas sobre el mar
Término superior.....	1.553,7 toesas sobre el mar
Diferencia.....	1.253,7 toesas

Con estos preliminares podemos aproximarnos lo bastante en el cálculo de la extensión de superficie que produce las Cinchonas. Si multiplicamos la suma de los grados de latitud por la base media de los Andes, tendremos un área de 11.050 leguas cuadradas. Es preciso rebajar por lo menos un tercio por el espacioso terreno que ocupa la parte superior e inferior de la cordillera, en que jamás nacen las quinas. Por consiguiente de toda la extensión de la América Meridional, de las 600.000 leguas de superficie que presenta esta mitad del nuevo mundo, solo 7.367 producen las especies diferentes de este género¹⁹. ¡Y quanto ai que rebajar de este número! Aunque en todas se críe y pueda connaturalizarse , no en todas se hallan árboles de Quina, y aunque los botánicos cuenten ya en este género muchas especies son pocas las que se pueden poner al lado de la Cinchona officinalis. Se dexa sentir quanta atención, y quanto deben economizarse estos bosques limitados, y únicos sobre la tierra: es preciso poner freno a los cortes indiscretos: es preciso dirigirles con preceptos. Es preciso., digamos de una vez, el ramo de la Quina necesita ordenanzas sabias con más razón que las minas de México y del Perú.

19. El cálculo es $9^0 + 12^0 \times 20$ leguas náuticas = $340 \times 32,5 = 11.090$: $11.090/3 = 7.367$.

Diez y siete especies de Quinas diferentes he colectado solo en la provincia de Quito desde 1^o 30' de lat. boreal, asta 5^o 0' de lat. aust. Todas las he diseñado, descrito y esqueletado cuidadosamente; de todas poseo porciones de corteza que llevo a la capital del Virreynato como muestras. De estas 17 especies 10 nacen en los bosques de Loxa al lado de la oficial, con quien tantas vezes se ha equivocado; y de que tanto se ha abusado, con perjuicio del crédito del específico; y de la salud del hombre.

Pero ¿qual es el grado de bondad de cada una de estas especies? ¿De qué virtud se hallan dotadas, y que estimación merecen de nuestra parte? en fin, ¿quales son los caracteres que las distinguen entre sí? He aquí unas cuestiones importantes, cuya solución está reservada a los profundos conocimientos del ilustre Mutis. Quando me aya restituido al lado de este Patriarca de los botánicos²⁰, quando le aya presentado mis colecciones, quando esos ojos envejecidos en la distinción de más de 20.000 especies de plantas, examine, analize, y aplique estas cortezas, entonces conocerá la Provincia de Quito, la nueva Granada, y la nación entera quanto debe a las luzes de hombre tan grande. Se sabrá con firmeza qual es la buena, la mediana, la inútil, que lugares²¹ las producen, a que sitios se puede transportar, con otros conocimientos útiles a la extracción, beneficio y comercio de este género importante.

Si es cierto que ya conocemos muchas especies, no lo es menos que aún nos falta mucho para podernos lisongear de aver visto todas las cinchonas que producen los Andes. Ah!; ¡que no de Quina debíamos esperar de Mutis si poseyese esqueletos, cortezas, descripciones etc, de quantas especies nacen sobre esta cadena famosa de montañas! ¡Quantas relaciones! ¡quantos caracteres! ¡quantas luzes necesarias para distinguirlas nos daría este Linné del nuevo mundo! Apenas ha visto cinco que nacen en los paises que ha recorrido quando nos da avisos importantes a nuestra salud, y abre un nuevo campo a trabajos gloriosos e interesantes en la física, en la química, y en la medicina. Si deseamos una sólida reforma sobre las quinas, si queremos organizar

20. Humboldt, este sabio viagero, cuyo talento y luzes no acabamos de admirar, es el autor de este elogio tan grande como conciso. Así se explica en su Geografía de las plantas, obra sublime y filosófica, que creyó digna de ser dedicada a Mutis.

21. Mientras llega ese tiempo, mientras damos la última mano a la carta Quinológica del Reyno, nos contentamos con indicar aquí los lugares en que se hallan árboles.

Lugares del Rno. En que ai árboles de Quina	Lugares del Rno. En que ai árboles de Quina
<p>En la gobernación de Popayán</p> <p>Popayán</p> <p>Pirofé: hacienda</p> <p>Poblazón: pueblo</p> <p>Chirivió: hacienda</p> <p>Chaupillacta: y otros muchos</p> <p>Almaguer</p> <p>Guaytaras</p> <p>Guaytarilla</p> <p>Ancuya</p> <p>En e Corregimiento de Ybarra</p> <p>Guacas: pueblo</p> <p>Yntac: pueblo</p> <p>Quarabia: anejo</p> <p>Chunchi: hacienda</p> <p>En las cercanías de Quito</p> <p>Nanegal</p> <p>Perucho</p> <p>Cansacoto</p> <p>En el Corregimiento de Guaranda</p> <p>Piñanatoy</p> <p>Chasofuan</p> <p>En la jurisdicciónn de Alausí</p> <p>Calubin: hacienda</p> <p>San Nicolás: hacienda</p> <p>Piñanpungo</p> <p>Untan</p>	<p>En la gobernación de Cuenca</p> <p>Cañar</p> <p>Azogues</p> <p>Paute</p> <p>Gualasco</p> <p>Bulan</p> <p>Cerro del Pan</p> <p>Taday</p> <p>Stocay</p> <p>Sigse</p> <p>Sangurima</p> <p>Xiron</p> <p>Mayeturo</p> <p>En el corregimiento de Loxa</p> <p>La mayor parte de el abunda no solo de la <u>officinalis</u>, sino también de otras muchas</p> <p>Nota</p> <p>A estos pueden añadirse otros muchos que omitimos por hacerlo en nuestra carta quinológica con más extensión.</p>

este ramo, si queremos darle como es justo el último grado de perfección de que es capaz, es preciso comenzar por un examen detenido de los Andes equinociales, desde 5° de lat. boreal asta los 12° de lat. aust. ¡Quantas especies asta oy desconocidas! ¡Quantas que tal vez iguallen o excedan en virtud a la de Loxa y Calisaya! Pero yo salgo de los límites que me prescribe mi condición privada.

De todo lo otro asta aquí resulta, que en toda la América meridional, solo en las 200 leguas de las inmediaciones de Loxa, se halla la verdadera cinchona officinalis, la única que se remite por cuenta de S.M. a la Botica Real: que acotándola bajo los límites que prescribe la carta adjunta, corrigiendo algunos abusos, y sobre todo promoviendo los plantíos, pueden proveer para siempre esos bosques, no solo de las 400 a 500 arrobas que se extraen oy sino de una cantidad mucho mayor: que animando los trasplantes a los otros lugares análogos del Reyno, se multiplicará este específico prodigiosamente, con notables ventajas de los Pueblos y el Rey: que sujetando al Profesor de Loxa a las luces y dirección del célebre Mutis, saldrá del letargo en que hace 13 años se halla sepultado; se perfeccionará, o por mejor decir, se echarán los fundamentos a una administración abandonada asta oy al capricho y a la ignorancia de los Corregidores de esa Ciudad: que las otras especies de Quina, inferior en virtud, pueden sin perjuicio de S.M. dexarse en manos de los vasallos: que esta providencia digna de un soberano clemente, sacará a muchas familias de la miseria, y reanimará considerablemente el comercio moribundo de la Provincia de Quito; en fin, que para impedir los cortes indiscretos, y los abusos de los particulares, se formen ordenanzas sabias que prescriban el método, la cantidad, el tiempo etc. en que deben verificarse los acopios.

Quito y Marzo 16 de 1805.= Francisco. José de Caldas

Informe sobre la Memoria hecha por el Doctor Don Francisco Josef Caldas, del estado de la quinas en general y en particular de la de Loxa.

Señor Don Luis Blet y Gazel

He visto con el cuidado posible la Memoria de Don Francisco Josef Caldas, sobre el estado de las Quinas en general y en particular sobre la de Loxa, que vuesa merced se ha servido pasar a mis manos para su examen, y enterado bien de ella, no puedo menos de decir a usted que tiene bastante mérito porque contiene noticias interesantes, sobre la localidad y topografía de todo el terreno en que se halla la Quina oficial de Loxa, porque se manifiesta el desorden y perjuicios que ocasionan los encargados del importante ramo de la Quina, por no cumplir con sus obligaciones, y órdenes del Rey, y últimamente porque indica la necesidad de Plantíos de Quinos.

La distancia tan grande que media entre el Reyno de España y del Perú nos obliga a estar sugetos a las noticias que nos han comisionado y comunican subcesivamente, los que han recorrido aquellos dilatados Payses y terrenos, pero por desgracia nos hallamos cada día, y se halla particularmente el Gobierno, con noticias enteramente opuestas, que pueden influir mucho para que no se verifiquen las intenciones del Rey en el importante ramo de la quina, por cuja razón me parece indispensable, hablar por menor de los particulares que trata la memoria, porque estos me conducirán como por la mano a manifestar de nuevo a Vm. El Informe que me pidió el año pasado de 1806, de resultas de haber publicado los Botánicos del Perú en la Gazeta del 5, de Agosto de dicho año la carta de su Discípulo Tafalla, en que se decía, que la Quina que se enviava a la Real Botica benía mezclada con Quina amarilla y colorada.

El objeto principal del autor en dicha Memoria, es hacer ver los graves defectos que se cometen en la colección d las Quinas de Loxa, el abandono de los empleados de este ramo particularmente del Profesor Botánico, la necesidad de unas ordenanzas

para cortar los abusos que hay en la colección de la Quina, remediar los daños y establecer Plantíos de Árboles de quina oficinal etc.; pero no puedo menos de manifestar a Vm. Que todo lo que dice Caldas, y quanto hay escrito y mandado observar anteriormente sobre ese particular, es y será inútil sino se proponen al mismo tiempo los medios adequados y oportunos para conseguir el fin que se ha propuesto al Gobierno, es decir, que los empleados tengan una dependencia directa con el Gobierno, dependencia que justifique annualmente las ocupaciones que han tenido todos los empleados, para ver si han cumplido exactamente con las obligaciones que tienen a su cargo, y si han desempeñado escrupulosamente los puntos referidos y otros semejantes, pues de lo contrario se deben imponer castigos severos a los Gefes y demás empleados en la comisión de la quina, quando no cumplan lo que el Rey manda en un asunto de tanta importancia. Para confirmar esta idea que acabo de indicar, no puedo menos de recordar a Vm. El Plan que dieron los Botánicos de Cámara por orden del Rey en el año de 1773, el qual se ha embiado dos veces al Corregidor de Loxa para la buena colección, desecación y reposición de las quinas de dicho país, cuio reglamento produjo que las dos remesas siguientes fuera de la mejor Quina que ha benido a la Real Botica, pero luego se olvidaron de dichas reglas, en vista de lo qual mandó el Rey que se enviase al Profesor de Botánica y Química Don Vicente Olmedo, para que como perito e inteligente corrigiese todos los defectos y abusos que hubiese en el particular, y llevase al grado de perfección debida el interesante ramo de la Quina. Para que todo se verificare en los términos que S.M. desea, dispuso el Gobierno que dicho Botánico pasase al Almacén de Quinas de la Real Botica, se enterase bien de ellas y llevase muestras de la mejor: con efecto llevó las mejores muestras de quina, como igualmente un sello grande de Yerro para marcar todos los cajones y evitar que no se cambiasen , y se le enteró por menor de los particulares que debía observar para cumplir con acierto su comisión, pero por desgracia este botánico no ha dado parte de nada al Ministerio; no ha embiado descripción alguna, como debía, de la especie de Cinchona que se coge para la Real Botica; no ha remitido esqueleto alguno de flores, ojas, ni semillas; ni ha hecho otras cosas que debía hacer: todo esto se confirma en la Memoria del Sr. Caldas, pues se quexa mucho de la inacción en que vive tantos años há el Profesor Olmedo; de los conocimientos que se han perdido por su causa, de las luces y utilidad etc. Que se han malogrado etc. etc. Además de todo lo que dejo referido informé también a Vm. que si dicho Botánico hubiese cumplido con las órdenes del Rey, se hubieran evitado las dudas que ha promovido para ciertos sugetos; solamente la carta de Tafalla publicada en

la Gazeta por los Botánicos del Perú y el reconocimiento que se hizo en la Aduana por dichos Botánicos y Don Castor Rúiz del Cerro, Boticario de Cámara de S.M. y profesor de Botánica, y el Gobierno sabía con seguridad la especie de quina que se remite para la Real Botica, y tendría noticia de las demás especies que se crían en dicha Provincia de Loxa, y de sus virtudes; pero ya que el primer Botánico y Químico Olmedo, comisionado expresamente para el ramo de la quina, ha perdido tan desgraciadamente el tiempo, se nos presenta en buena ocasión los conocimientos que ha adquirido el Sr. Caldas en los viages que ha hecho dentro de los límites del Virreynato de Santa Fé, particularmente en el que acaba de hacer en la Ciudad de Loxa y sus inmediaciones. Por las observaciones de este viagero se descubren los defectos que hay en el importante ramo de la quina, y con arreglo a ellos expondré los medios que pueden ponerse en práctica para llevarlo al estado de perfección debida; pero antes me parece muy oportuno el demostrar los perjuicios a que estamos expuestos diariamente por las noticias y opiniones diferentes, que se presentan con frecuencia al Gobierno, como dejo dicho, y se verá seguidamente por los hechos siguientes. Todos sabemos la descripción de la quina oficial que puso el botánico Rúiz en su Quinología pág. 57 y nadie ha dudado de ella, porque no tenemos esqueletos, ni demás cosas necesarias para examinarlas; pero el botánico Don Josef Caldas que acaba de examinar por sí los Quinos vivos, dice en su Memoria pág.8 que la Cinchona oficial de Rúiz se diferencia mucho de la que el ha examinado en los Bosques de las inmediaciones de Loxa, en donde dice que jamás estuvo el referido Botánico Rúiz. En comprobación de estas ideas no hay más que recurrir a la Carta que publicaron en la Gazeta los Botánicos del Perú de su Discípulo Tafalla. En ella se anuncian en general nuevas especies de Quina sin haber enviado los dibujos, descripciones, esqueletos etc. Y concluye con decir que la Quina que se embía a la Real Botica, viene mezclada con la amarilla y colorada también de superior calidad. Esta noticia causó tal novedad en los que creíamos que la quina que venía a la Real Botica era la oficial sin mezcla de otra alguna; que obligó a Vm. a hacerlo presente al Exmo. Sr. Ministro de Hacienda para que se aclarase en lo posible este punto tan interesante, y no se estuviese sujeta a ideas inciertas, vagas e indeterminadas; en vista de dicha representación mandó S.E. que se reconociesen en la Aduana con las formalidades debidas los cajones de Quina de Loxa de la remesa 35 y última, por los Botánicos del Perú y el Botánico Don Castor Rúiz del Cerro, Boticario de Cámara de S.M. Con efecto reconocieron tres cajones que juzgaron suficientes, y los Botánicos del Perú dieron un informe arreglado a lo que se abía anunciado en la Gazeta, pero con cierta especie de

solapa poniéndolo todo en duda vajo la expresión, al parecer, que es no decir nada, como se puede ver en dicho Ynforme; y el Botánico Don Castor Rúiz del Cerro, dijo que hera la misma especie que siempre ha benido a la Real Botica sin mezcla de otra alguna. En queriendo obtener cada Botánico el informe que ha dado, no se podrá salir nunca de las dudas, por que las quinas no se pueden conocer con seguridad por las cor-tezas, como lo vengo manifestando en mi Memoria sobre las quinas, en donde puede verse. A pesar de esto y de quanto pudiera decirse, el Ministerio hubiera quedado du-doso y sin poder decidirse a nada; pero por fortuna ha llegado tan a tiempo la Memoria del Sr. Caldas, que saca de dudas al Ministerio y al Público, y desata perfectamente el nudo gordiano que se ha intentado formar. Queda dicho lo que publicaron en la Gazeta los Botánicos del Perú en donde puede verse, y el informe que dieron por la quina que reconocieron; y véase ahora lo que dice Caldas en su Memoria, y se verá en toda ella, que la quina oficial de Linneo es la que se remite únicamente a la Real Botica de S.M.; pero citaré solamente para prueba las expresiones que dice en la penúltima página de su memoria, “De todo lo dicho hasta aquí resulta, que en toda la América Meridional, sólo en las 200 leguas de las inmediaciones de Loxa se halla la verdadera Cinchona ofi-cinal, la única que se remite por cuenta de S.M. a la Real Botica.. etc.” En vista de una confesión tan clara y reciente, no puedo menos de llamar aquí la atención del Ministe-rio para que deponga toda duda y resuelva por sí sobre el particular, y conozca también con evidencia el crédito que se puede dar a las noticias botánicas que se comuniquen por el Sr. Tafalla y otros semejantes.

Demostrada la poca exactitud y veracidad que se nota en los informes de los Botánicos; que la especie de quina que se trahe a la Real Botica de S.M. es la fina y ofi-cinal de Linneo; y que todos los medios y gastos que ha empleado el Gobierno han sido inútiles hasta aquí para llevar todas sus ideas , me parece indispensable exponer con la claridad posible algunas reglas y precauciones que se deben observar para conseguir los fines del Gobierno, en el importante ramo de la quina.

1ª En primer lugar el Botánico que estoviese destinado particularmente, para la colección de la quina oficial de Loxa, que se remite para el consumo de la Real Bo-

tica, debe ser propuesto por el Boticario mayor de S.M. y estar sugeto a él en todo lo científico, como Gefe y Caveza que es de la Real Botica, para donde viene y debe venir la quina que se recoja por su dirección, pues por este medio tan sencillo y arreglado tendrá dicho Profesor una dependencia directa que no tiene en el día, y el Gobierno sabrá annualmente con toda seguridad si el Botánico desempeña sus obligaciones, si hace adelantamiento útiles en el ramo que tiene a su cuidado..etc.

2ª Que el Profesor de Botánica como subalterno del Boticario mayor, debe hacer al año diversas herborizaciones, y remitirle por conducto del Ministerio de Hacienda, dos descripciones iguales de la especie de Cinchona o Quino que haian empleado para sacar la corteza, una por el correo y otra dentro de los cajones de quina que deben venir annualmente a la Real Botica; y además debería embiar en ellos Exqueletos buenos de las ojas y flores; semillas cogidas en sazón y bien nutridas, desecadas y repuestas; ramitas bien desecadas con las ojas e inserción de ellas con flores y semillas, y puestas entre papeles y dos tablitass; y unas noticias exactísimas de todas las especies de quina que descubra en las herborizaciones dichas, y de sus virtudes, con unos paquetitos de la corteza de los renuevos de un año, de dos, de tres, del tronco, de las ramas, del medio de ellas; y del tronco del árbol quando es de tres, quatro o seis años y de los que son viejos; como igualmente si florecen una vez al año o dos, y en que meses; quanto tiempo tarda la semilla en germinar; si prende de estaca, en que estación es más activa la corteza; si influye la localidad del terreno en la eficacia de las cortezas; si se mejora su calidad con el cultivo..etc., pues sin estos materiales, noticias y observaciones, tenemos que pasar por lo que nos quieren decir el botánico y demás empleados, pues no podemos examinar aquí nada, ni confrontar si las descripciones que embia están bien o mal hechas, si es la especie que el ha crehído u otra diferente; en fin se malograrán como hasta aquí las intenciones del Gobierno; carecerá de muchos reconocimientos útiles de Botánica y Química; y el comercio y la Nación estarán privados de las ventajas y honor que deberían resultarle.

3ª Se deberá escoger y destinar una porción del terreno mejor y más cómodo e inmediato a la Ciudad de Loxa, y capaz de producir annualmente la cantidad de

quina oficial asignada a la Real Botica, que será a lo más de 400 a 500 @: Que dicho terreno lo limpien y dejen libre de todo árbol extraño, y de otras especies de quinos que haya en él, haciendo para este fin los rozes y cortes necesarios para que quede solo el Quino oficial, por ser el más eficaz que se conoce hasta ahora, y sufra por este medio la acción del sol y del ayre, que son los dos agentes que contribuyen mucho para la mayor eficacia de sus cortezas. Que dicho terreno escogido se divida en unas seis o más divisiones, o quadros, para que cada año se haga solamente el descortezo en un quadro o manchón, y los demás quedarán sin tocar hasta que les llegue su turno, y haian adquirido el estado de crecimiento y perfección que se desea. Por este medio tan sencillo permanecerá siempre el mismo terreno en estado de dar la cantidad de quina referida, y mucha más que sea necesaria sin poderse destruir los Montes, ni tener que internarse muchas leguas como sucede en el día para su colección, que es el principal motivo por que cuesta cada vez más al Rey el descortezo y transporte; y por último no se tendrá que vivir sujetos a embiar únicamente de cortezas de renuevos de dos y quatro años, como se acostumbra en el día.

4ª Escogido el terreno y señaladas las divisiones anunciadas, se sigue la formación de unos tinglados cubiertos expuestos al sol y ayre para que las cortezas se lleven a ellos, luego que se saquen, se estiendan bien y se sequen con toda prontitud y perfección. De este modo no están expuestas a que se mojen y se alteren, aunque llueba, y de lo contrario se suelen mojar al mejor tiempo de la desecación, por los rocíos, lluvias y chubascos que suelen sobrevenir, aunque se escoja el tiempo seco para ello.

5ª Preparadas ya las cosas, el Profesor de Botánica, y en sus ausencias y enfermedades el sugeto más honrado e instruido en la materia, que estará nombrado para estos casos, escogerá el mejor tiempo y más oportuno para el descortezo, avisará a los Peones Cascarilleros y demás empleados en este ramo, y señalará la división, manchón o quadro que han de cortar en parte para descortezarlo, y para que esto se haga como es debido, y en los términos que se manda en este papel, dejará el Profesor la población, y se irá al parage que haia destinado, por todo el tiempo que hace la recolección de la quina y demás operaciones, para dirigir por sí mismo y sin fiarlo a nadie, la extrac-

ción de las cortezas de la Quina, su desecación, transporte..etc. pues de esta manera se podría conseguir lo que el Rey desea, sin estar expuestos a que los Cascarilleros cometan los abusos ya conocidos, según Rúiz y Caldas, y hagan quanto les acomode, tanto en extraer las cortezas de quinas de diferentes especies que la oficial, como en cometer otros excesos semejantes. Pues si no hay un Gefe que sea responsable de la observancia de estos preceptos, y que vele continuamente y de cerca, sobre el cumplimiento de todo lo que se deja expuesto en este papel, serían inútiles e infructuosas quantas órdenes y ordenanzas embie el Gobierno, y es un medio seguro para poder castigar severamente al que contrabiniere a los preceptos dichos.

6ª Estando ya todo dispuesto y reunidos todos los empleados, mandará el Profesor que empiecen a cortar una parte de las ramas de los Quinos que señale dejando siempre la guía y mucha parte de las ramas, para que se conserve vivo aquel quino y fructifique y aumente la especie. A las veinte y quatro horas poco más o menos de cortadas las ramas, o al tiempo que dice Rúiz, o que la experiencia manifieste que se extrahe mejor la corteza, se descortezarán las ramas en los términos que se acostumbra, y se llevan a los parages señalados para la desecación.

7ª Cogidas ya las cortezas en la forma acostumbrada se llebarán al lugar señalado, se estenderán de manera que no se toquen unas a otras, y se tendrá cuidado de menearlas y renovar la superficie de quando en quando para que el ayre y el sol las penetre bien, y se consiga una desecación pronta y buena, para cuió fin procurará livertarlas, mientras la desecación, del rocío y de toda la humedad extraña, para que no padezcan alteración alguna, y conserven el color, olor, sabor, y consistencia que les son propias y naturales.

8ª Estando ya bien secas las cortezas se meterán en sacos u otra cosa que juzguen más apropiado para llebarlas a la población, encajonarlas y almacenarlas hasta que se presente la ocasión oportuna de transportarlas para España. Para conducir la quina seca de los bosques a la población procurará el Profesor, que el tiempo esté seco

y libre de que se mogen en el camino, pero si a pesar de esta precaución se mojasen por algún chubasco o lluvia casual, deberán sacarla al instante que lleguen a la población y estenderla al sol y al ayre para que se desequen de nuevo y no sufra alteración alguna, por no separar con prontitud la humedad extraña. Si no se observa bien esto para conseguir una desecación y reposición perfecta, la Quina oficial selecta, perderá parte de su virtud y hablarán injustamente mal de ella.

9ª Estando bien seca la quina y en estado de reponerse, se encajonará en los términos que se prebino en la Instrucción que dieron los Boticarios de Cámara de S.M. en dicho año de 1773 cuja sustancia es como se sigue: Quando se haia de encajonar la quina, se tendrán los cajones hechos de madera seca, con su cubierta de revajo; se embrearán las juntas interiores y exteriores; se guarnecerán de cuero y estando secos se guarnecerán interiormente con lienzo, y se irán colocando las cortezas enteras en la mejor forma que se pueda, para evitar que la larga conducción la quebrante o desmenuze. Luego que estén llenos los cajones se cerrarán y abrazarán con tiras de cuero y donde quiera que remate la abrazadera se sellará con lo que parezca más combeniente y seguro, y al mismo tiempo se numerarán y marcarán dichos cajones con la marca remitida para dicho fin por el Boticario mayor de S.M.

10ª Concluido el empaquetamiento de la quina en los términos referidos se embarcará los cajones y se pondrán en el parage del Navío que esté menos expuesto a la humedad, y si no hubiese proporción para embarcarlos pronto se colocarán hasta que la haya en Almacenes secos y libres de humedad que es una de las cosas en que ponen poco cuidado por no conocer los que lo dirigen las alteraciones y perjuicios que ocasiona la humedad en la virtud de las quinas y de todo vegetal.

11ª Luego que llegue la Embarcación a los Puertos de España se desembarcarán y pondrán los cajones en el lugar o Almacén más seco que haya y no se franquearán de ningún modo hasta que la Superioridad tome las providencias combenientes al resguardo de la Real Hacienda.

12ª Para conducir la Quina desde el Puerto a la Real Botica de Madrid, se escogerá un tiempo seco, y se procurará que venga en Carros cubiertos que liberten los cajones de toda humedad extraña y casual.

13ª Luego que lleguen los cajones a la Real Botica y se reconozca la Quina, el Boticario mayor de S.M. deberá dar parte de ello al Exmo. Sr. Ministro de Hacienda, como igualmente del número de cajones, para ver si confrontan con la factura que remita el Corregidor o Comisionado que haya hecho la entrega en el Puerto al Capitán de la embarcación, pues por falta de esta formalidad esencial ha manifestado la experiencia, que algunas veces no llegan a la Real Botica el número de cajones que se entregaron en el Puerto; y para que eso no se verifique en adelante, deberán ser responsables todos los sugetos a quienes se baya haciendo sucesivamente la entrega de los cajones de quina que se embían a tanta costa para la servidumbre del Rey Ntro. Sr.

La mayor parte de los capítulos referidos son indispensables para que la Quina oficial conserve toda la virtud que contiene en la Planta, pues con cualquiera de ellas que no se observe, perderá mucha parte de su virtud; por que no basta que la especie de quina sea la mejor; si la colección y desecación se hacen con poco cuidado; si el empaquetamiento se hace mal o se pone en Almacenes húmedos, o si en la embarcación se moja por falta e cuidado, o si después de desembarcada se humedece en el camino o en los mismos Puertos.

Me parece que basta lo expuesto bien observado, para que el Rey tenga la mejor especie de quina que se conoce en el Mundo, y que esta conserve toda la virtud que tiene en la misma planta..etc. por cui razón me falta solo manifestar los abusos y excesos que se cometen en la colección de la quina, el método de remediarlos y la facilidad de establecer los Plantíos, que son los que pueden proporcionar con la mayor comodidad, seguridad e inmediatez toda la Quina oficial más superior que pueda necesitar el Rey para el consumo de su Rl. Botica.

La causa principal de hallarse cada día mayores dificultades para obtener la Quina oficial en el estado de perfección que se desea, y de costar cada vez más al Rey, consiste en que destruyen y hacen perecer y secar los quinos sin que fructifiquen, que es el único medio para la reproducción, y de lo que se quejan amargamente los Botánicos Rúiz y Caldas.

Dejo bien especificado el método que deve emplearse para la colección perfecta de las quinas, y para la conservación de los bosques, pero en lugar de hacer esto u otra cosa equivalente, unos cortan de raíz los Quinos por cuia causa no fructifican y se disminuie por consiguiente el número en sumo grado: otros Cascarilleros descortezan el quino vivo, y este medio es el más perjudicial que puede haber para destruir los quinos y todo vegetal, porque perecen y mueren sin remedio: otros cortan los quinos desde la vase del tronco y luego descortezan, pero aunque este medio es malo por que no fructifica ni llega a la perfección en mucho tiempo, sin embargo es menos malo que el anterior por que no perece la planta como cuando se descortezan vivos los quinos, y hecha renuevos que sirben tiernos, según dice Caldas, para sacar la Quina que se remite en el día a la Real Botica, cuias cortezas no pueden ser tan buenas como quando se extrahen de las ramas escogidas y que están en su mayor robustez y vigor. Todos estos inconvenientes y otros varios que omito se evitarán con toda seguridad haciendo que se observe quanto dejo referido, y además se conseguirá que no tengan que internarse más en adelante para el acopio de la Quina oficial; por que se conservarán precisamente los Quinos que se destinen para el acopio de la quina oficial para la Real Botica, pues si algún quino se perdiese por enfermedad, vejez o algún accidente, se reemplazará por otro individuo joven. A más de lo dicho quisiera yo todavía acercar mucho más a la población los manchones o quadros que se han de establecer para la colección fácil de la quina más superior, supuesto que las inmediaciones de Loxa están ya libres de quinos por los abusos referidos, y por los perjuicios que ocasionan en ellos los Hacendados quando ponen fuego a las faldas de los montes, para renobar los pastos, cuia práctica debería prohibirse con graves penas.

Para conseguir todo lo que dejo dicho no hay otro remedio que establecer los plantíos pues de lo contrario tenemos que estar sugetos a la fertilidad del terreno y a

merced y capricho de la naturaleza para obtener una planta específica y sin igual que ha destinado Dios para la conservación del hombre.

Para establecer los Plantíos de Quinos, se necesita en primer lugar que se haga elección de sugetos instruidos y activos, por que si cahe en malas manos que saquen de los bosques plantas jóvenes para llevarlas al parage señalado, como se acostumbra con frecuencia, y que no cuiden luego de los plantíos, la operación será perjudicial en lugar de ser útil; por que se despoblarán los Montes de Quino y los plantíos dispuestos así se perderán a poco tiempo. Para evitar pues todos estos inconvenientes que pueden verificarse fácilmente en la práctica, se formarán Viveros de quinos en la forma siguiente. Se escogerá el terreno muy inmediato y mejor, se cercará de vallados vivos u otra cosa semejante, para impedir la entrada a los ganados, se prepara la tierra del mejor modo que enseñe la práctica de aquel país, y se sembrará todo con simientes de Quino frescas buenas; teniendo luego el cuidado necesario para que nazcan bien; a los tres años poco más o menos estarán ya los quinos en estado de transplantarse, para lo qual los arrancarán con todo cuidado para que no padezcan nada, y los plantarán en los sitios destinados para los Plantíos. Luego que esté hecho el trasplante, o antes si es posible, se cerrará todo el terreno plantado para impedir que los ganados destruyan los quinos tiernos. A los tres o quatro años tomarán el cuerpo y consistencia necesarias para que se conserven bien y sin el cuidado de la cerca, y a los ocho o más años estarán ya los plantíos en disposición de formar en ellos las divisiones necesarias para dar principio a la colección y acopio de la Quina en los mismos términos que dejo referidos. Después de establecer los Plantíos combendrá siempre tener algún vivero pequeño para reemplazar los quinos que se pierdan. Por este medio, y el de que se permita también a los Hacendados particulares, el establecimiento y beneficio de dichos plantíos de quina, se tendrá siempre varata en España la Quina más superior, y se daría mucho fomento al comercio de este ramo, y para que esto redundase principalmente en beneficio de la España y de la Real Hacienda, se debía obligar a que toda la quina se desembarcase en España, y se pusiese para la salida del extranjero el derecho que le parezca al gobierno, el qual podrá cuidar de impedir los abusos y picardías que suelen cometer los comerciantes en el cumplimiento de las órdenes del Rey. Estas ideas tan sencillas, puestas en práctica, sirben no sólo para la conservación de los bosques de quina, si no

también para la reparación de muchos Montes de España, que están despoblados ya por falta de cuidados y de otros que van destruyéndose a toda priesa pues con este solo método se lograría en pocos años que los hacendados y las villas tubiesen abundancia de maderas para las obras y combustibles, y un medio utilísimo para la salud.

El Sr. Caldas se lamenta de que la Quina oficial peculiar de la Provincia de Loxa, no se haya trasplantado en otros lugares análogos del Virreynato, como lo han hecho con el Algodón y Cacao, y se quexa también que un Yndio le hubiese perdido doce plantas jóvenes que llevaba a Sta. Fé. ¿Siendo tan expuesto llevar con poco cuidado los Quinos pequeños a distancias tan largas, por qué no llevaría este Botánico la simiente, y no ha hecho el Sr. Mutis que se la haian embiado después de tanto tiempo? De todo lo expuesto resulta, que observando fielmente lo que se prebiene en este papel, se tendrá la especie de quina más superior y mejor conservada, se mantendrán constantemente en todo su vigor los montes de quina etc. etc, y de lo contrario de nada servirá que los Boticarios del Rey haian dado las instrucciones primeras y necesarias para dicho fin: Que los Botánicos Rúiz y Caldas hayan dado las suias; y que yo de otras más solidas, si el Profesor Botánico no embia annualmente las descripciones, esqueletos y demás noticias que deajo prevenidas, si no cuida que los empleados cumplan escrupulosamente con lo que se manda en dichos capítulos. Y para que no pueda suceder lo que hasta aquí, se les hará responsables de la falta de cumplimiento, y el Boticario mayor deberá dar parte todos los años de la observancia y adelantamientos del Botánico conforme a las prebenciones que se le hacen en este papel. Últimamente será necesario que de tres en tres años , o quando parezca combeniente, se comisione reservadamente un sugeto inteligente y honrado, que visite y examine el estado de los montes, de los plantíos y si se observa quanto queda referido, pues de este modo podrá remediarse y quitar y castigar a los que falten al cumplimiento de lo que se les tiene mandado.

Faltaría a los sentimientos que me animan por la salud pública, si además de lo que deajo expuesto no llamara de nuevo la atención del Gobierno, para ver si puedo conseguir que se pongan los medios de aclimatar los Quinos en España. Por este arvi-

trio tan ligero y poco costoso, a cuya ejecución me ofrezco, sería tan inmortal la fama del Ministro que lo plantease, como la de Jenner por haber hecho general el uso de la vacuna. El Gobierno y el Público conocen bien que no hay cosa que traiga ventajas tan señaladas como la aclimatación de los Quinos que propongo, y siendo esto cierto como lo es ¿no parece increíble que se haya retardado hasta ahora dicha aclimatación? ¿qué sería la vida de infinitas familias, siendo así que se ha puesto el mayor esmero y cuidado en trahernos las Chirimoya, las Piñas y otras Plantas exóticas, que solo son útiles para la gula y el lujo? Si el Gobierno pues en vista de unas ventajas tan favorables pensase en este arvitrio tan útil y poco costoso, debería tener presentes las reglas siguientes.

En primer lugar se prevendrá y mandará al Botánico que es o fuese, que embie las simientes de la Cinchona oficinal y de otras especies cogidas en la mejor sazón, maduras, secas, y bien repuestas con una descripción topográfica del terreno en que se cría cada especie ¿Quanto dista del mar? ¿Que diferencia hay del nivel del terreno al mar? ¿Si están en hondo, falda o cima de monte? ¿Si la exposición que tienen es al Sur, al Norte, al Oriente u Occidente? ¿Si los ayres que dominan son húmedos, fríos o cálidos? ¿En que épocas florecen los quinos? ¿Qué ayres afectan la flor y si la secan, hielan o pudren? ¿Qué terreno es el que se crían? ¿Si es húmedo, seco, pedregoso, floxo, arenoso, negro, roxo, pardo o blanquecino? ¿Si les combiene la labor, el abono o el riego? ¿Qué Árboles arbustos y Plantas se crían expontáneamente en el terreno poblado de Quinos? ¿Qué ayres, que insectos, que enfermedades se notan que los afectan? Sin estas noticias no se podrían hacer las pruebas fundamentales para aclimatar en este Pays los Quinos. Además de las semillas deberá remitir el Botánico unas plantas nuevas de Quinos con sus raíces intactas y de una vara de altura, y para que estas lleguen buenas y en estado de transplantarse, se harán unos cajones de cinco quartas de largo y el ancho necesario, y se embrearán bien dejando unos agujeros hacia el remate, y se llenarán hasta la mitad de miel mezclada con un poco de tierra vegetal pulverizada: Se colocarán bien las raíces de los Quinos en dicha miel compuesta, y se cubrirá la cortadura de la quina con cera.

Para que no haya recelo de que las semillas se deviliten y pierdan la virtud de reproducirse, se pondrá una parte de ellas en cajoncitos bien cubiertos, y libres del ayre y humedad, y otra se meterá entre miel de uva mezclada con tierra vegetal.

Con estos arvitrios se puede prometer el Gobierno que los Quinos lleguen a aclimatarse en España, para que en ningún tiempo pueda ser feudataria en esta parte a otra Potencia.

Dios que a Vm. Ms. As. Aranjuez 28 de Enero de 1808

Gregorio Bañares

Sr, Boticario mayor de S.M.



Este libro se terminó a los 94 años de colocarse esta placa en el vestíbulo de la Biblioteca Nacional, que conmemora el restablecimiento de las relaciones entre España y Colombia después de las guerras de emancipación

PERPETUO DESAGRAVIO DE LA MADRE ESPAÑA A LA MEMORIA DEL INMORTAL NEOGRANADINO FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS. EL 29 DE OCTUBRE DE 1925 EN EL 108 ANIVERSARIO DE SU MUERTE

FIN

