

MEMORIA
ACERCA DEL AMBAR AMARILLO (KARABE O SUCCINO),
Y DE LA GOMA LACCA (RESINA)

POR DON JOSÉ ALZATE Y RAMIREZ.

Trátase de su verdadero origen, y se exponen las utilidades que la Nación Española puede conseguir estableciendo comercio activo de materias tan útiles, y que muy abundantes en Nueva España, están casi abandonadas.

Mas algun observador no expresa haber visto (al Karabe) en estado de liquidez. *Historia natural de los Minerales* por el conde de Buffon, tom. 3, pág. 6. Es necesario confesar que hasta el dia ningun observador de la naturaleza ha registrado al Karabe en estado de fluidez. *Ibidem*, pág. 35.

En la naturaleza se verifican pocas sustancias como el Karabe, cuyo origen haya motivado tantas disputas asi entre los autores antiguos como entre los modernos. Bomare, *Mineralogía*, t. 2, p. 439.

Los dictámenes acerca del origen, naturaleza y formacion del Ambar, no son ménos diversos que los promovidos acerca del Karabe. *Ibidem*, pág. 447.

En la Gaceta de México del 20 de Noviembre de 87, página 452, prometí publicar la presente Memoria: mi gratitud, mi reconocimiento respecto á las personas que por mi encargo se dedicaron á aclarar estos dos puntos interesantes de la historia de la naturaleza, me precisa á copiar sus informes en todo lo que más nos interesa. Los mayores descubrimientos en lo general se deben á un acaso: necesitaba de un poco de Karabe, para lo que ocurri á un boticario: éste me advirtió si lo queria criollo ó venido de Europa. La primera parte de su informe me causó grande novedad, porque era la primera noticia que tenia de hallarse en el país, habiendo reconocido lo más que tienen escrito nuestros naturalistas.¹

¹ A esto no se opone lo que escribió Hernandez y tradujo Jimenez, pág. 197, cap. I, Del Aposolani ó Ambar de cuentas. Llamam Aposolani los indios á nuestros Socimum ó Ambar de cuentas, del cual muestran dos especies: la una de ellas inclina más al color rubio, llamada ylletre, que quiere

Con semejante novedad procuré averiguar de qué paraje lo conducian á México: mas solo recibí informe vario de los boticarios, que solo tratan de este ingrediente: los unos me decian venia de Guadalajara, los otros afirmaban se conducia de Oaxaca: perplejo me determiné á escribir al Reverendo Padre Fr. Juan de Caballero, Provincial de la religion dominicana en Oaxaca, por cuanto me hallaba bien instruido de su aplicacion á las ciencias naturales, y lo que es más, nada misterioso para ocultar aquellos hechos que pueden ser de alivio á los hombres. ¹ Despues de una continuada contestacion por cartas, nada avanzaba, porque el Reverendo Padre me aseguraba no podia adquirir alguna luz sobre mi encargo.

Por último llegó la noticia deseada, por la carta que recibí con fecha 26 de Setiembre de 86, cuyos artículos interesantes son estos: « Amigo y muy Señor mio: Habiendo practicado (por complacer á vd.) varias diligencias en orden á descubrir si era cierto que en este obispado se daba el Karabe ó Ambar amarillo, supe de boca de D. Matías Gomez, boticario de esta ciudad, que hácia el pueblo de Tecoaatepec se encontraba esta goma ó resina, de donde á él le traían considerables porciones, no solo para el consumo de su oficina, sino para remitir á España: y con efecto, me manifestó cuatro arrobas que tenia destinadas para este fin. Asegurado yo con esta noticia, escribí á un amigo bastantemente hábil, residente en la Villa de Tecoaatepec, pidiéndole me formara una exacta relacion del origen de esta droga, y de otras circunstancias que me parecieron muy conducentes para aclarar de una vez esta materia, y sacarla de la confusion y dudas en que la han envuelto la variedad de opiniones. »

« Cumplió sin demora el amigo en cuanto pudo mi encargo, y de su relacion lo que he comprendido es: que á diez y seis leguas de la villa de Tecoaatepec, en

decir inflamado Aposolani ó Ambar de pluma. De estos géneros parece tambien á nuestro parecer una piedra que llaman chipaliztli, aunque debia reducirse al Ambar cuajado, ó á la piedra Celcedonia: entendiéndose tienen las mismas virtudes que el Ambar de cuentas. »

Semejantes noticias no aclaran ningun hecho, porque los indios pudieron imponer nombre al Karabe que en forma de cuentas les cambiaban los españoles en aquel tiempo que semejantes bujerias eran el principal ramo de comercio (como pusieron nombre al hierro que ántes de la venida de los españoles no conocian): ambos autores no expresan positivamente si el Succino era propia produccion de la Nueva España: y como omiten el mencionar su origen (ó por mejor decir se equivocaron, porque ambos autores lo suponen mineral, por lo que lo colocan al frente de la segunda parte del cuarto libro que trata de los minerales) es señal segura de que lo ignoraban: puedo, pues, asegurar era la primera noticia que tenia de hallarse en el país como produccion indígena, etc.

1 En las Gacetas de México, artículo Oaxaca, se leen importantes noticias que comunicó dicho Reverendo Padre, las que suspendió algunos meses ántes de su muerte, porque un anónimo, ¡qué estúpido! le escribió cierta carta en que lo vituperaba, lo mofaba y lo trata como á indigno del estado religioso que profesaba, y del empleo que ocupaba, por la remision de unas noticias no solo inocentes en sí, sino provechosas al público. ¡Qué feliz arbitrio para que se propagnen las ciencias! Tengo noticia de haber escrito Fr. Juan Caballero una historia sobre la virtud de muchas plantas que crecen en el obispado de Antequera: sin haberla visto se puede creer será de mucha utilidad se imprima; por lo que estampo esta noticia.

los montes que se dirigen hácia el pueblo de Petapa, se crian unos árboles llamados *Quapinoles*, bastantemente corpulentos, y de una consistencia y dureza casi igual á la del árbol llamado Bálsamo. Éstos, en la fuerza de los calores del Estío, destilan por los troncos y ramas un humor blanco como leche, que despues toma la dureza y color del Succino ó Karabe; mas esta destilacion no es el único y verdadero manantial de las cuantiosas porciones que se recogen de esta resina. Lo singular en estos árboles es que sus raíces brotan con tanta abundancia este jugo, que aun estando algunas ocasiones á la profundidad de media vara de la superficie de la tierra, suele ser tanto y tan grande el volúmen que se acopia de esta materia, que abre y raja la tierra como lo hacen las cebollas y otras raíces tuberosas. De aquí es de donde sin otro beneficio, que el de cavar un poco y recogerlo, juntan los indios considerables porciones para venir á venderlo á Tecoantepec, en donde lo conocen por incienso de Petapa, al que en su idioma zapoteco llaman *Nere*: esto no obstante algunos le dan el nombre de goma de la tierra, porque en ella la hallan. »

« Esto es todo cuanto he podido averiguar del origen del Ambar ó Succino que se da en este obispado; pero porque el amigo me remitió junto con la relacion un pedazo de media libra de peso, y por mano de dicho Don Matías, habia ya conseguido otro de no ménos parte pegado á la raíz del *Quapinole*, no puedo ménos, etc. Ya he dicho á vd. que el árbol *Quapinole* destila por sus raíces con una prodigiosa abundancia esta resina: mas es digno de admiracion y refleja el modo; pues ántes de que llegue á cuajarse un pedazo, v. gr. de una libra, tiene ya contaminada (permítaseme el decirlo así) una atmósfera en circuito suyo de más de ocho ó diez dedos de grueso, porque insensiblemente se ha ido insinuando entre las mismas partículas de la tierra, penetrándola hasta ésta ó mayor distancia. De suerte que si se arroja en el fuego un pedazo de la costra de tierra con que suele salir cubierta la resina, se abrasa y consume como ella, despidiendo el mismo olor que esta goma. Los *Quapinoles* de Petapa no solo proveen á todos los indios del pueblo, para incensar cuasi continuamente la iglesia y los altares de sus jacales, sino que lo llevan á vender á Tecoantepec por arrobas. »

Por carta del Reverendo Padre Fray Juan de Caballero, su fecha á 12 de Diciembre de 86, recibí la apreciable noticia acerca de remitirme un pedazo de Karabe, unido á la raíz de *Quapinole* (que conservo), y la promesa de indagar con prolijidad los conocimientos que aún se deseaban para completar materia de tanto interés; mas el fallecimiento de mi infatigable correspondiente, acaecido en 20 de Abril de 1786, perturbó mis fundadas esperanzas. Pero empeñado en que la demostracion acerca del origen del Karabe debia ejecutarse por la nacion española, pues en sus dominios se lograban las mejores proporciones, procuré solicitar sujeto de habilidad que coadyuvase al complemento de mis ideas.

Soy feliz por haber logrado en la eficacia y perspicacia de D. Juan de Castillejo, vecino de Tecoantepec un sujeto que se empeñase en la averiguacion del origen

del Karabe: su carta con fecha 24 de Enero de 88 la copiaré, como que es de mucho interés.

«Muy Señor mio: No sé si habré acertado á servir á vd.; pero sí que me li-sojeó el gusto mi hijo D. Mariano con el encargo de vd., y me parecieron muy cortas las diez y seis leguas desde esta Villa á Petapa.

Dirijo á vd. con ésta las hojas y porcion de goma que tomé del árbol, y cito en la adjunta descripcion, encargando lo mismo de la semilla, raíz y goma en el estado que aquí se vende, á persona de mi confianza en Oaxaca, que las enca-minará, etc.»

DESCRIPCION DEL KARABE.—INSTRUCCION REMITIDA POR DON JUAN DE CASTILLEJO.

Se cria el árbol que lo produce en tierras montuosas, muy húmedas y fértiles: es muy robusto y grande, de suerte que su tronco por lo comun tiene de cinco á seis varas de circunferencia: es de madera solidísima; la corteza inclina á color blanco y es muy delgada: inmediata á ella es blanca la madera en el grueso de un dedo, y todo lo restante de color de canela; sus hojas, semilla y raíz son las que acompaño tomadas del árbol en mi presencia; pero prevengo que éste se halla á corta distancia del pueblo de Petapa, donde hay muy pocos, y solo abundan en una montaña doce leguas distante de dicho pueblo, que es donde recogen el Karabe.

Éste se saca de la raíz del árbol, y no todos la tienen en igual profundidad; con que es menester excavacion para conseguirlo; bien que el trabajo es mucho ménos en los árboles secos, que por podridos caen dejando descubiertas sus raíces, por donde sin duda se destila el Karabe; pues en estos se recoge en abundancia, y no en los verdes y frondosos, que no lo tienen sino cuando vierten en el tronco ó ramas algun poco, por cuyo motivo no se hizo excavacion en el que se cogieron las hojas, semilla y raíz.

En estado de fluidez es difícil conseguir la goma; y únicamente pude lograr la partecita que remito, y cogí en una cortadura vieja del mencionado árbol, en la misma consistencia, blandura y pegajosidad que hoy tiene despues de doce dias de recogida; lo que me hace creer llegará así hasta México: ¹ mas advierto que los inteligentes y prácticos en este efecto, asientan que en las excavaciones para sacarlo, suelen encontrar alguna porcion sin haberse cuajado mucho, y en una disposicion de fluidez como el atole, con bastante pegajosidad. ²

¹ Llegó con alguna blandura, la suficiente para recibir diversidad de configuraciones; pero ya en el dia (20 de Abril de 88) está muy consolidada, y con una transparencia semejante á la del cristal. ¡Qué propia por su diafanidad para fabricar perfecto barniz!

² Estas circunstancias dan bien á conocer las ventajas útiles que se conseguirian si se utilizase en los sitios en que se colecta, respecto á varios artes, ó si por medio de arbitrios quimicos que son bien fáciles, se conservase en estado de fluidez para conducirla á Europa.

Los indios nombran, y por todos es conocido el mencionado árbol con el nombre de *Quapinole*, y la goma con el de *Estoraque*; y en las iglesias tiene el uso de incienso. No se saca en cantidades grandes, porque no se consume á causa de no tener aquí más destino que el de zahumerios, y el de remitir algo que suelen pedir los boticarios de Oaxaca; pero segun la relacion de dichos indios se podria sacar cantidad considerable; ¹ éstos suelen traerlo á vender, y como no tiene más uso que el relacionado, las más veces no hallan comprador, y en estos casos lo dan aún ménos de á medio real la libra.

Prevengo que la semilla no se cortó sazónada, y que los indios comen el meollo ² que hay entre la superficie de afuera y la pepita hecha polvo. Tambien que dicho árbol produce las hojas unida de dos en dos, cada una con su cabito ³ corto, que despues paran en uno; haciendo esta prevencion por si se separasen las que remito, y se conocerá en el modo que estaban, atendiendo las rayas de tinta hechas ántes de desunirse.

Para complemento de mis deseos recibí la flor del Quapinole, que era lo único que me faltaba para satisfacer á esta parte de la historia natural: el mismo Don Juan Castillejo, bajo cubierta de la adjunta carta me la remitió: la descripcion es exacta, solo he añadido algunas notas para expresarme en términos botánicos.

«Tecoantepec 9 de Junio, &c.—Muy Señor mio: Sin duda Mariano habrá impuesto á vd. en los accidentes que me han impedido satisfacer su muy apreciable, fecha á 20 del último Febrero.

1 Abran los ojos nuestros comerciantes para no permanecer inertes en un comercio casi en todo su giro pasivo, y por esto gravoso.

2 Las semillas (segun se expresa el autor de la instruccion) son unas vainas de casi un jeme en lo largo, ó de seis pulgadas del pié de Paris; su diámetro mayor de dos pulgadas (del mismo pié), y el menor de pulgada y media: dicha vaina es parecida á aquella en que se dan los frijoles, garbanzos, etc., es muy sólida, es necesario quebrarla á golpe para registrar lo interior: la cáscara tiene el grueso de dos pesos mexicanos: el color de hoja seca: la superficie no es lisa, sino un poco desigual: raspando la epidermis ó piel de la vaina se ve que toda está repleta de Karabe, al modo que se observa el aceite esencial en la cáscara de naranja, cuando se frota: en lo interior de la que partí registré seis semillas del tamaño, color y figura de una avellana gruesa: son muy sólidas á causa de la cáscara, y de la sustancia propia para nutrir el gérmen; y tan compacta, que solo con una cuchilla ú otros instrumentos á propósito, puede rasparse.

El meollo de que se habla en la instruccion, es un polvo semejante al azufre molido, más blanquecino y de sabor dulce, aunque algo desapacible: toda la vaina está repleta de dicha medula, llenando los intersticios que se verifican de semilla á semilla, y tan apegada á ellas, que es necesario algun tiempo para limpiarles la superficie: si se considera un tubo, en el que de propósito se introduzca polvo de azufre ú otro equivalente, y que se vayan acomodando con interpolacion algunas avellanas ó nueces, esto dará alguna idea del fruto del Quapinole: conozco que esta nota peca por prolija; pero como el asunto es tan nuevo, he querido más bien incurrir en la nota de molesto, que omitir algo de lo que veo, de lo que palpo.

3 Las hojas son parecidas á las del olivo, respecto á su consistencia; pero no en la figura, pues son de 22 líneas de largo y 11 de diámetro, y configuradas al modo de las alas de las aves: ambas están pendientes de un pedicelo, (cabito que se dice en la instruccion), que dividido en la extremidad sostiene cada cual su hoja.

Ejecútolo, dirigiendo á vd. la flor del Quapinole, aunque no ha sido dable verificarlo entera, porque al tomarla, acaso muy sazónada, se dividieron las partes que la componian. Las cuatro hojas ménos blancas, y en partes verdes ¹ (eran de este color al cogerse) son las que por la parte de afuera cercaban el botoncito donde se mantenian cinco de las otras ² que remito, blancas cuando se cogieron, y ahora casi amarillas. Éstas no nacen inmediatas á las otras, sino que dejan en el botoncito el intermedio como del grueso de un peso, y en un hoyito que el botoncito tiene en la cabeza habia diez hilitos ³ con sus cabecitas ⁴ como las que van; y en medio de estos estaba el granito ⁵ que envió con los dos hilitos ⁶ que salen de él, donde se forma la semilla; y este es el todo de la flor, que carece de todo olor.

Las partes que componen la flor, aunque separadas, las dispuso tan bien mi correspondiente, que con mucha facilidad las coordiné en virtud de la menuda instruccion que contiene la carta, y por la prolijidad con que se dispusieron los paquetillos y rótulos ó advertencias.

Despues de las prolijas indagaciones hechas por dos sugetos muy hábiles, como lo comprueban sus relaciones, ¿se podrá dudar de que tenemos ya reconocido el origen del Succino? Acaso no faltará quien diga no ser verdadero Karabe el de Petapa; pero á más de que los boticarios de México lo tienen por tal, y que reconocen en su uso grandes ventajas, porque en la destilacion logran mayor cantidad de espíritu, respecto al que sacan cuando lo ejecutan con el que viene de Europa, las demostraciones que voy á dar son concluyentes: lo primero, si se quema alguna porcion del Karabe de Petapa, y por comparacion se ejecuta lo mismo con el de Europa, se experimenta el mismo olor: la parte que no se consume es idéntica: y así como el Succino de Europa apénas es disoluble por el espíritu de vino, ó por los aceites grasos, lo mismo sucede respecto al de Petapa, como lo tengo verificado por reiteradas pruebas.

La única diferencia que se observa respecto á ambos Karabes es, el que el de Petapa es más diáfano, más quebradizo, y que se recoge en porciones que forman grande volúmen; lo que no sucede respecto al que viene de Europa, pues está reducido á pequeños cuerpecillos. La mayor blandura que se observa en el Karabe de Petapa, la atribuyo á que es muy reciente su formacion, y no ha estado bajo de la tierra por muchos siglos como el de Europa, por lo que el ácido vitriólico no ha podido obrar en él endureciéndolo; á más de que es notorio que las resinas se consolidan con respecto al mayor ó menor tiempo en que permanecen expuestas al aire, á la humedad ó á los ácidos.

1 Estas son las que componen el cáliz.

2 La verdadera flor, ó por hablar con mayor propiedad, son los cinco pétalos que la forman.

3 Los estambres.

4 Las anteras.

5 El pistilo.

6 Estilos ó trompas (*tubæ*).

¿Qué tentativas no se podrán hacer respecto á nuestro Karabe? Si con el de Europa se forman los mejores barnices conocidos, con el de Petapa por más dócil, por más trasparente, ¿no se conseguirá un barniz más perfecto? Algunos ensayos así me lo prometen.

No omitiré una observacion muy particular: habiendo intentado probar la dissolution del Karabe de Petapa por medio del aceite de chíá, que es equivalente en sus efectos al de linaza, coloqué al fuego una vasija con dicho aceite, mezclé una porcion de Karabe de Petapa reducido á polvo; pero se convirtió en un grumo, el que retirado con la espátula, se presentaba como una materia blanda, pero que no se dividia; lo mismo que se ve cuando á el azúcar se espesa al punto que llaman de caramelo: batallando con el experimento, verifiqué despues de pasada una hora que el Karabe se consolidaba: separé la vasija del fuego, y al día siguiente observé al Karabe reducido á cristales, segun se explican los químicos; esto es, que así como el azúcar candi, el salitre y otras sales se reducen á ciertas configuraciones, las del Karabe forman figuras irregulares (acaso por el corto líquido), pero al que tiene alguna tintura de la química no se le puede ocultar aquella cristalización, fenómeno que deberá observarse con repetidos experimentos. Despues de todo lo expresado, ¿aún se disputará sobre el origen del Karabe? ¿Se dará crédito á lo que recientemente tiene escrito sobre el particular el conde de Buffon? Es necesario que su continuador en una reimpression, ó en un suplemento corrija lo que se escribió sobre el Karabe: así creo lo ejecutará su fecundo útil traductor cuando llegue el tiempo en que se ocupe en la parte Mineralógica.

Expuesto esto, ¿la nación española comerciará Karabe conducido de Prusia? ¿Despreciará el de su país que se le proporciona mejor acondicionado y á precio más cómodo? Omito otras reflejas que se publicarán en la siguiente Memoria sobre la Lacca, la que tambien es de mucho interés; pero ántes es necesario hacerse cargo de una grave dificultad que se presenta. Tengo asentado en virtud de observaciones, que el Karabe de Petapa es de la misma naturaleza que el de Prusia, y que lo surten los árboles quapinoles, que son propios de la tierra caliente: pues en la Prusia que no se conocen tales árboles del Karabe que se comercia allí, ¿cuál es el origen? Verdaderamente que la dificultad es grande; pero así como en Europa, en el Canadá y en Nueva España se hallan osamentas de elefantes, aunque no se tenga noticia del tiempo en que habitaron en los territorios mencionados estos animales, que en el día solo son propios de las tierras calientes; del mismo modo se puede decir que el Karabe de Prusia, ó de otros territorios frios son restos de los antiguos quapinoles que allí vegetaron: la resolucion de ambos problemas depende de los mismos hechos, de los mismos principios: los que establece el conde de Buffon en sus épocas de la naturaleza, no satisfacen: querer decir que los elefantes fueron habitantes de las partes Boreales del Norte, cuando el globo terrestre era cálido, en aquellas latitudes, y que en virtud de irse enfriando, los elefantes los fueron abandonando á causa de no poder vivir sino en temperamen-

tos cálidos, es solución muy superficial: ¿por qué los del Canadá no se retiraron á las partes calientes de la América? En virtud de semejante suposición era muy regular que los que desampararon al Canadá á causa del frío, se hubieran acantonado en la Nueva España, en que se verifican territorios iguales respecto al calor, á los paninos de África y Asia en que solo al presente habitan elefantes.

«Gaceta de Literatura.» México, 22 de Octubre de 1788.

En la Gaceta núm. 12 prometí dar una descripción de la naturaleza de la goma (resina) lacca, la que se ha demorado, porque se han presentado otras materias de que era indispensable tratar con prontitud. La naturaleza de la lacca es un asunto en que veo divididos á los naturalistas; pero las observaciones que tengo verificadas, y las que por mi encargo ejecutaron personas veraces, me obligan á separarme del dictámen de Hernandez adoptado por Clavigero, y á reconocer que Cristóbal de Acosta describió la naturaleza de la lacca con toda exactitud. Extraño y extrañaré siempre, el empeño que tomó Hernandez en apoyar su idea, porque siendo tan grande observador, ¿cómo se le ocultaron hechos que no son controvertibles?

Citaré los textos de Hernandez y de Clavigero, como tambien los de Cristóbal de Acosta: despues expondré mis nuevas observaciones, para que este punto, en el dia dudoso, se aclare para de una vez.

La goma que en las boticas dicen lacca suelen llamar los indios *tzinanacan cuitlaquahuil*, ó árbol que lleva goma como estiércol de murciélagos, la cual está apegada á los mismos ramos del árbol, y en pequeñas laminillas que parecen alas de aves que van puestas en orden, la cual no es obra ni labor de hormigas, como han pensado algunos ignorantemente; sino lágrima que destila por todas partes de los mismos ramos: nace en tierras calientes, como Guastepec y Cuernavaca.» Traducción de Hernandez por Jimenez, pág. 51.

«García del Orto, en la Historia de los Simples de la India, establece en virtud de informe de algunos prácticos del país, que la lacca es fabricada por hormigas: esta opinion ha sido adoptada por muchísimos autores, y Bomare la mira como demostrada. Pero ¡cuánto dista esto de la realidad! Porque sus asertos, por lo que exponen, no son sino indicios equívocos, y conjeturas falibles, como percibirá el que leyere á los mencionados autores. Entre los naturalistas que han escrito de la lacca, no hay otro que el Dr. Hernandez que la haya observado en los árboles, y este sabio y sincero autor afirma como muy cierto, que la lacca es resina que destila de los árboles.» Clavigero, Storia antica del Messico, tom. 1, pág. 67.

Si Hernandez y Clavigero reconocen á la lacca por una verdadera resina, la que trasuda por las cortezas de los árboles, Acosta afirmóló contrario. Dice así, pág. 111: «Por ser este árbol (manzana de las Indias) en que se hace el lacre, medicina

« muy necesaria y usual en las boticas, y de quien es bien y justo se sepa la verdad que de él anda confusa y rebozada, me pareció bien de él, y del lacre, y de las hormigas que en él lo labran, hablar en este primero libro. » Pág. 112. « Continuo se verá este árbol en verano lleno de hormigas aladas labrando el lacre: « dirémos lo que hemos visto: mas la verdad de esto es, que en ciertos árboles grandes de aquellas partes, unas hormigas con alas, que vuelan, y las piernas más largas que las de España, por los ramos más delgados labran este lacre; y ser verdad que las hormigas crían el lacre bien se ve. » Pág. 125. « Si á las medicinas no bien conocidas no mudasen los nombres, sino les dejasen los propios de las tierras en donde tienen su nacimiento, no habria la ocasion que hay de tantos errores y contienda entre los árabes, griegos y latinos. » Omito copiar otras muchas repeticiones de Acosta, porque todas se dirigen á manifestar que la lacca no es resina producida por los árboles, sino manipulada por las hormigas.

A la vista de opiniones tan contrarias, ¿qué arbitrio para desengañarse? El que planté me pareció el más seguro. Tenia vista lacca; la que se me advirtió se condujo del obispado de Oaxaca; y como el ocurso que hice á la habilidad y literatura del R. P. Fr. Juan Caballero, me surtió felicísimo efecto respecto á la naturaleza del karabe, sobre la cual se opinaba con tanta variedad, le manifesté mis dudas acerca de la lacca.

Una tan grande aplicacion á las ciencias naturales como manifestó siempre el P. Caballero, no podia ménos que averiguar la verdad; y en efecto, me remitió lacca muy recién fabricada y en ramas de diferentes árboles; con lo que vi echadas á pique las opiniones de Hernandez y Clavigero, porque resina de la misma naturaleza no pueden surtir árboles de diferentes especies: examiné la lacca recién formada por las hormigas, y que me remitió el P. Caballero: la más, que vino desunida de las ramas, estaba formada en figuras que se aproximaban á la de una esfera, unos granos mayores que otros, y muchos de figura irregular, como se puede ver en la estampa que acompaña la Gaceta de Literatura núm. 12, en la que se trató del karabe ó succino, la que corresponde exactamente al original que copió un buen dibujante.

4 Entre las muchas hormigas que fabrican la lacca, y que conservo en espíritu de vino, no se halla alguna con alas, y Acosta supone y las dibuja adornadas con ellas; pero tambien advierte que se ven en el verano. Con esta expresion me parece se desvanece toda la dificultad, porque está bien verificado que por la primavera en todos los hormigueros nacen hormigas con alas, las que en virtud de su vuelo forman á distancia nuevas poblaciones: establecidas en su nuevo albergue pierden las alas, y continúan una vida laboriosa viajando por lo interior del nido y superficie de la tierra. No es mucho que Acosta observase hormigas con alas fabricando lacca: ¿cuánto se pudiera decir si lo permitiese la nota! Tambien puede suceder, que estas hormigas de Asia tengan alas, y las de aquí nó, al modo que observamos á las abejas de Europa proveidas de un agudo punzon, cuando en Nueva España hay muchas especies que carecen de aguijon, y no obstante esto, unas y otras labran cera y miel de la misma naturaleza. Que unas tengan alas y otras nó, en lo que faltan observaciones exactas, lo cierto es que la lacca de Nueva España, así para el tinte como para otros destinos, es idéntica á la que se conduce de la Asia.

Para examinarla despedacé muchísimos granos, y verifiqué una materia sólida que es la parte resinosa que cubre á una materia fluida roja, la que á primera vista se presenta como un grumo de sangre. Pensé luego era el insecto, que estaba allí depositado para salir de aquel cascaron transformado en hormiga; mas los experimentos reiterados, variados y el uso del microscopio, me manifestaron que lo que tenia por un solo insecto era un conjunto de millares que unidos componian aquella mole. Su tamaño es poco mayor que el de una liendre, y su figura la de un romboide: hágase juicio de la porcion de insectos que se ocultan en lo interior de cada grano de lacca, por el tamaño de aquel que parece grumo de sangre, que es de dos, tres ó más líneas, y se vendrá en conocimiento de los innumerables insectos que en forma de hormigas se propagarán en cada árbol por el tiempo de un año.

Seria muy útil para el progreso de la historia de la lacca observar la vida de las hormigas, el modo con que fabrican sus alvéolos ó casillas para depositar los huevecillos (si lo son) ó los embriones: el material con que fabrican la lacca y otras menudencias que para muchos son bagatelas; pero no para el contemplador de la naturaleza y en ella á su sabio Criador. Mas son dificultades éstas invencibles para quien no vive en el país en que se cria la lacca. Mi correspondencia con D. Juan de Castillejo, vecino de Tehuantepec, sujeto adornado de superiores talentos, y muy eficaz en corresponder y satisfacer mis dudas, me hizo proponerle ésta: juzgaba que acaso las hormigas colectaban la resina copal para fabricar las casillas ó granos de lacca; y aunque ya sabia que la fabricaban en árboles que no eran copales, me parecia que siendo éstos tan abundantes en las tierras calientes, podrian las hormigas colectar el material en los copales, y transportar la resina á otros de diversa especie. Esta era una conjetura muy regular; pero el referido amigo me contestó con fecha de 9 de Marzo de 89, en estos términos:

«La lacca que remito me la trajo un mozo que hace mucho tiempo se dedica
«en recogerla para hacer lacre, y de poco tiempo á esta parte para venderla á
«D. N. á real la libra, y éste la remite á N. que creo es boticario en esa corte.

«Sin embargo de haber yo visto los árboles en el campo donde se cria la lacca,
«le he preguntado á dicho mozo todo lo que me ha parecido conducente á fin de
«hacerle á vd. una relacion individual, y me ha respondido lo mismo que yo he
«observado, que es de que la crían ó fabrican las hormigas con una babaza, al
«parecer, que llevan en la boca, en las ramas delgadas (como las que van den-
«tro el vidrio que tengo remitido) de un árbol nombrado cascalote y en tres clases
«de espinos, y no entre otros árboles de distintas especies.

«El cascalote es árbol de mucha consistencia y duracion, y suele tener el tron-
«co como vara y media de circunferencia: las tres clases de espinos son árboles
«chicos, y durarán como de doce á quince años: sus nombres son güisachi, cu-
«charita y algarrobe: todos tres tienen goma; pero al cascalote no se le ve nin-

« guna, ni tampoco que haya copales inmediatos á dichos árboles, y estos se crían
« por lo regular en el campo al resistidero del sol y del aire. No se advierte que
« la lacca se críe en los montes espesos ó sombríos, y sí en llanos escampados de
« arboledas crecidas.

« Las hormigas se están de continuo sobre los árboles, y no se ha visto en nin-
« gun tiempo que críen alas. »

D. Lorenzo Fernandez de Rodriguez, cuñado de mi compañero D. Mariano de Castillejo, le contesta á las preguntas que propuse con estas interesantes advertencias.

« Para cumplir con el encargo que hizo el Sr. Alzate para la averiguacion del
« modo con que las hormigas forman la goma lacca, te remito ese envoltorio de
« las ramas en que la depositan, y en un vidrito los insectos que se pudieron re-
« coger.

« El modo con que se manejan es muy parecido al de las abejas, pues van en
« las ramas del árbol que llaman cascalote (cuya semilla sirve para tinta de es-
« cribir) depositando poco á poco la goma que se advierte en las que remito, que
« son de dicho árbol y es algo espinoso.

« Tambien la depositan en una clase de espino que aquí llaman güisachi, de
« cuya semilla que es á manera de los guajes, igualmente se hace tinta para es-
« cribir, le llaman tambien espino blanco ó aroma.

« Igualmente se encuentra la goma en las ramas de un árbol corpulento, cuya
« madera es muy fuerte y sólida, que aquí llaman quiebrahachas.

« Dichas hormigas se alimentan en el tiempo de pitahayas de esta fruta á que
« se les ve acudir en abundancia; pero en el demás tiempo se ignora de qué se
« alimentan.

« Luego que llega el tiempo de aguas se cae la mayor parte de la goma que
« está pegada á las ramas, y aquí en todos se hace uso de ella para lacre de cer-
« rar cartas. »

Queda ya verificado cómo las hormigas que fabrican la lacca la forman en árboles de diversa especie, y que el material no es copal como yo pensaba. Acaso podré en otra ocasion presentar observaciones propias; en el interin se publican éstas que son muy nuevas, y que aclaran uno de los puntos más controvertidos por los naturalistas.

Llegada á mi poder una porcioncilla de lacca muy reciente, mi primera atencion fué introducir una poca en un cristal, que coloqué en pieza de temperamento bien caliente por su exposicion: esperaba ver á los insectos romper aquellas cárceles en que las depositan las madres, y verificar su metamórfosis. Todas mis esperanzas se frustraron, porque los insectillos llegaron á taladrar la corteza ó pared de su prision; pero al punto perecian. Lo único que observé fué que por el taladro salia un filamento blanco de dos, tres ó más líneas, el que al menor movimiento se deshacia y quedaba reducido á polvo: fenómeno digno de investigarse, y que po-

drá explicar quien viva en los sitios propios para las hormigas que fabrican la lacca! Jamás aventuro hipótesis ni conjeturas si éstas no las considero fundadas: bástame el haber expuesto lo que he visto, lo que tengo indagado respecto á un material tan abundante en Nueva España, y que se conduce á las boticas de la Antigua y Nueva España de la India Oriental, despues de pasada y repasada por muchas manos mercantiles.

Mis observaciones demuestran que la lacca se compone de dos sustancias muy diversas. La una, que es la parte resinosa, y la que sirve para barnices y para fabricar el lacre, pertenece al reino vegetal: la otra, que es la que surte color rojo, pertenece al reino animal, porque los insectos son los rojos y no la resina.¹ Siempre procuro escribir patrocinado con autoridad: expondré lo que me participó D. Juan de Castillejo.

« Por si cuando llegue á esa dicha lacca estuviere ya seca, rompí algunos granos, y con el humor ó sangre (no sé cómo explicarme) que tienen dentro, unté en dos pedazos de papel, el uno va dentro el vidrio y el otro lo acompaño, que es color encarnado que inclina á morado.

« Dicho humor lo tiene en la superficie de lo que está pegado al varejon, y no sé si permanecerá dicho color. »²

Despues de todo lo expuesto debemos reconocer el acierto con que trató de la lacca Geoffroy: *Memorias de la Academia de las ciencias de 1714*. Si en alguna cosa se apartó de la verdad, lo que es muy fácil respecto á lo poco que se sabia entonces de la historia natural de los países extranjeros, la distincion que propone respecto á los materiales que componen la lacca, es de mucha exactitud. Véase el Diccionario de Historia Natural, por Bomare, artículo de las hormigas que fabrican la resina lacca.

Si Geoffroy se expresó en términos tan claros, la misma exactitud se verifica respecto á Hellot, quien en su utilísimo arte de tintes de lana, siguiendo la autoridad de Geoffroy trata de la mejor lacca para teñir, y asienta que dicho material se compone de partículas vegetables y animales. Esta pública confesion que hago reconociendo el mérito de estos dos sabios autores, hace visible mi modo de

¹ ¿Las virtudes medicinales de la lacca dependen de la parte resinosa, ó de los insectos depositados? No lo sé; pero es oportuno hacer esta advertencia: los granos de lacca que están horadados carecen de insectos, por lo que para saber si una lacca contiene los dos materiales tan diversos como son el vegetal y el animal, la inspeccion lo demuestra con seguridad: respecto á su uso en los tintes, como para esto solo es útil la materia animal ó los insectos, debe preferirse la que no es agujerada, porque la corteza ó resina de nada sirve para teñir.

² La que se colecta en Nueva España es de dos variedades: la una de color rojo oscuro, y la otra semejante en su transparencia á la pez fina. No me hago cargo de otra renegrada, y que no es lisa, porque esto en mi juicio proviene de que la cosechan despues que las lluvias y el sol le han descompuesto la superficie: aunque la lacca sea resina, y por esto indisoluble en el agua, segun quieren los químicos, lo cierto es que el aceite de trementina y la pez expuestas á las aguas y al sol, pierden su transparencia: lo mismo debe verificarse respecto á la lacca, lo que tengo verificado en parte.

pensar para no procurar ocultar el de los que han trabajado con utilidad. Mis observaciones en parte son nuevas, y en parte solo sirven de cimentar las verdaderas ideas que han propuesto sabios naturalistas.

Los insectos que fabrican la lacca son verdaderas hormigas, porque á más de que su figura así lo demuestra, tienen en la parte superior en la extremidad del tórax, por donde éste se une por un delgado cilindro al vientre, una carnosidad en forma de uña, carácter adoptado por todos los naturalistas como específico para reconocer el insecto que es hormiga; ¡pero qué diferencia tan grande se observa en ellas respecto á las demás hormigas conocidas en su modo de vivir, de fabricar habitaciones, de propagar su especie: *Eminet in minimis maximus ipse Deus!* Si las que fabrican la lacca son verdaderas hormigas respecto á su organizacion, lo que no se puede dudar en cuanto á la propagacion de su especie, tienen práctica muy diversa, porque en ella más se asemejan á lo que ejecutan las abejas, las avispas y otros insectos que vuelan: las noticias que se han expuesto manifiestan esto, como puede hacerse cargo el lector afecto al estudio y observacion.

Si el estudio de la naturaleza es de tanta utilidad, aun cuando se cultiva solo para instruccion, ¿de cuánta será si se reduce al bien público? Desde el tiempo de Hernandez se sabe que los indios usaban de la lacca para varios usos, y que la nombraban *excreto de murciélagos* (por la exterior apariencia), expresion que manifiesta la elegancia y propiedad del idioma mexicano. Compendió Jimenez á principios del siglo pasado la obra de Hernandez: habló de la lacca; y este material tan necesario á las artes ha estado aquí casi olvidado, teniéndonos por tributarios de los holandeses, que son los que la atracan en la India Oriental para comerciarla y surtir á las demás naciones.

La abundancia de la lacca en Nueva España se infiere por la noticia que me comunicó mi correspondiente: «tambien pregunté á dicho mozo si se puede recoger alguna porcion, y me contestó que para completar cuatro tercios que hizo «para... tuvo que pagarla despues á dos reales.» Si de las inmediaciones de Tehuantepec se remiten para Oaxaca, y de allí para México dos cargas de lacca, que pesarian treinta arrobas, ¿cuánta se podria colectar en tanto temperamento caliente de la Nueva España? Calcúlense las leguas cuadradas de las costas del seno mexicano y mar del Sur, ¹ y se inferirá la mucha lacca que anualmente se pierde por falta de comerciantes que sepan darle el giro correspondiente. El lacre se fabrica en Madrid por cuenta de la Real Hacienda, comprando el material á los

1 No por esto se debe entender que en todos los terrenos calientes, en todas las costas mencionadas se crie la lacca; pero es muy regular abunde en los más, y lo comprueba ver lo que dice Hernandez de criarse en la jurisdiccion de Cuernavaca, y por lo que se ve en Tehuantepec, y segun tengo noticias en Guatemala. A más de que como es fabricada por hormigas, y éstas extienden sus poblaciones á muchas distancias, es muy creible se hayan establecido en dilatados territorios, que les son acomodados á su temperamento y régimen de vivir.

astutos holandeses. ¿Todo el importe que estos se llevan no se invertiría en beneficio de los vasallos españoles, utilizando material de su propio país?

P. D. La figura de la hormiga que fabrica la lacca, se estampó en la lámina que acompaña á la « Gaceta de Literatura » núm. 12 de 1788 en que se trató del Karabe ó Succino.

«Gaceta de Literatura» de 20 de Febrero de 1790.
