ticó su análisis y encontró: principio aromático, otros solubles respectivamente en el éter y en el petróleo, principio cromógeno, grasa, ácido crythrinico, erythroidina (alcaloide), coraloidina (otro alcaloide), agua y sales minerales.

Posteriormente el Sr. Prieto hizo el análisis de la corteza y en ella encontró: materias colorantes roja y amarilla, resina neutra, un alcaloide y sales. El alcaloide es himnótico.

Usos.—Hasta ahora no ha entrado su uso científico en la terapéutica. El Dr. Altamirano cree que la Erythrina (ó extracto de colorín) es contraveneno de la estricnina. Tiene propiedades paralizantes, lo ha empleado en las vivisecciones. El alcaloide de la corteza es hipnótico. La madera se usa para fabricar tapones y las flores como alimento.

El colorín chiquito, negritas, pulguitas, senecuilche ó xenecuilche, pipilzintle, es el *Rhynchosia precatoria*, DC.; vegeta en Cuernavaca y otros lugares calientes. Sus granos son reniformes, de 1 centímetro de largo por ½ centímetro de ancho, algo comprimidos en la base, mitad negros y mitad rojos; en la última mitad se encuentra el ombligo. El Sr. A. Castro extrajo de estas semillas un alcaloide llamado rincosina. El vulgo cree que producen la pérdida de la inteligencia cuando se les toma. El Dr. Altamirano no lo cree así, pero sí que es venenoso.

El colorín de peces, *Tatzunga*, *Piscidia crythrina*, L.; vegeta en el Estado de Guerrero, entre Acapulco y Mazatlán, en las márgenes del Papagallo, etc. Se usa de esta planta las cortezas que son encorvadas ó enrolladas en tubos; superficie exterior gris–morena ó naranjada tirando al moreno, con verrugas rojizas; en algunas cortezas se notan también hendeduras; cara interna, morena, lisa ó fibrosa; fractura fibrosa con manchas de un color azul verdoso; olor parecido al del apio; sabor amargo y algo acre.

Contiene una resina grasa, una substancia particular no azoada que cristaliza en prismas incoloros, soluble en el cloroformo y en la bencina: se llama piscidina: contiene además un glucósido.

Según el Dr. Hamilton, la tintura de la corteza de la raíz de esta planta, goza de propiedades narcóticas: la recomienda para curar los dolores de muelas colocando un algodón embebido en ella sobre la parte cariada. Arrojando fragmentos de esta planta en el agua, los peces que hay en ella se narcotizan, viniendo á sobrenadar en la superficie, por cuya propiedad algunas personas emplean este procedimiento para pescar, lo cual debería prohibirse. Es diaforética y sudorífica, y sus dosis son de 1 á 3 gramos.

Sándalo rojo.

Origen.—Se usa la madera del *Pterocarpus santalinus*, L.; árbol originario de las Indias Orientales y que crece abundantemente en Malabar, Ceylán, Málacca, Timor, en las costas de Coromandel y en las islas Filipinas. Es principalmente abundante en los bosques de Madrás en donde se cultiva y cosecha cuidadosamente.

Historia.—Fué conocido de los antiguos romanos; lo mencionan muchos escritores. En la Edad Media se usaba como medicamento y como materia tintórea, y actualmente sólo tiene este último uso.

Descripción.—Se presenta en el comercio unas veces en grandes leños; pero más comunmente en polvo de color rojo subido, el cual proviene de la parte inferior del tronco ó de las raíces cuyas partes han sido privadas de su albura. Por haber estado expuestas por algún tiempo al aire y á la luz toman un tinte negro, verdoso superficialmente, y abajo de la capa superficial es de color rojo de sangre. En nuestro comercio casi siempre se encuentra en polvo, que por fraude está generalmente privado de mayor ó menor parte de su materia colorante, teniendo por este motivo diversos tintes, desde el rojo subido hasta el rosado ligero. Cuando se presenta en leños, que es rarísimo, al hacer un corte se distingue una multitud de finas estrías radiales y un gran número de bandas transversales, unas pulidas, porosas y de color subido, alternan regularmente con otras más pálidas y toscas. La estructura del corte longitudinal es tan particular que se llama santalina y se caracteriza por la oblicuidad en sentido inverso de las bandas alternantes que se entrecruzan en ángulos de 30°.

Estructura microscópica.—Transversalmente se ve la madera de sándalo compuesta de un tejido de fibras, de paredes muy gruesas é impregnadas de materia resinoide roja. Este tejido está entrecortado por bandas parenquimatosas, formadas por 4 ó 5 series de celdillas, de paredes delgadas y de anchos vasos que también contienen materia colorante; muchas celdillas de este parénquima, principalmente las que rodean á los vasos ó que están cerca de las fibras, encierran un grande cristal prismático. Los rayos medulares que cortan radialmente el parénquima leñoso y el tejido fibroso están muy unidos y formados de una ó de dos series de celdillas: los vasos tienen un diámetro bastante amplio que muchas veces pasa del espacio comprendido entre dos rayos próximos.

Composición química.—La madera del sándalo rojo contiene una materia resinoide: la santalina, que cristaliza en prismas microscópicos de color rojo rubí, insípidos, inodoros, insolubles en el agua, pero solubles en el alcohol y el éter; es la materia colorante de la madera: además, contiene un principio cristalizado, aislado por Weidel con el nombre de Santol, obtenido en cristales incoloros, insolubles en el agua, la bencina y el cloroformo. Dos principios cristalizados que también contiene se llaman Pterocarpina y Homopterocarpina.

Como ya se dijo, que lo común es el polvo y en éste no se puede buscar la estructura, lo mejor es hacer un cocimiento ó una tintura y ejecutar la siguiente reacción del Sr. Profesor Lucio para encontrar esta substancia colorante como fraude del vino: se trata una pequeña cantidad en un tubo de ensayes por amoníaco y se agita; se producen por el reposo tres capas: superior, amarilla; intermedia, verde é inferior, rojo viva. Con el ácido clorhídrico, dos capas rojas de distinta intensidad. Tratando la capa superior amoniacal por ácido clorhídrico, toma color rojo.

Usos.—La madera de sándalo se usa en la India como astringente y tónico.

A veces se le usa para teñir algunas substancias alimenticias. Su empleo industrial es muy vasto.

Se suele sustituir por el *Epicharis Bailloni*, Pierre, Meliaces ó Sándalo de la India ó Asiático.

Haba del Calabar.

Origen.—Es la semilla del *Physostigma venenosum*, Balf, que crece en una región limitada próxima á la embocadura del Nilo y el antiguo Calabar.

Historia.—Las tribus paganas del Africa occidental tropical someten á los individuos acusados de sortilegio á la prueba de absorber un veneno vegetal. Una de las substancias empleadas en esta horrible práctica es el grano de que hablamos; se le administra *in natura* ó en forma de emulsión ó de lavativa. Este hecho fué señalado por el Dr. W. F. Daniell hacia 1840. Los poderosos efectos del haba del Calabar fueron observados en 1855 por Cristison sobre sí mismo, y en 1858 por Sharpey administrándola á las ranas.

Antes de que esta haba fuera un objeto de comercio, la mantenían los indígenas rodeada de cierto misterio, y no sin repugnancia fué dada á los europeos. Se tenía la costumbre en el viejo Calabar de desenterrar las plantas cuando se encontraban y sólo se conservaba un corto número destinado á dar los granos necesarios para la práctica de los juicios. Estos últimos eran guardados en la casa del jefe. En 1869, el Reverendo W. C. Thomson, misionero de la costa occidental del Africa, envió la planta al Profesor Balfour, de Edimburgo, quien la describió como tipo de un género nuevo.

Frasen, de Edimburgo, hacia 1863 ó antes, descubrió el poder específico que tienen los granos de hacer contraer la pupila cuando se aplica sobre el ojo el extracto alcohólico. Estos efectos sobre el ojo, contrarios á los de la atropina y de la hyosciamina han sido estudiados por varios experimentadores. Se ha comprobado que su veneno, tomado al interior, afecta las contracciones cardíacas y luego paraliza el corazón.

(Aquí fué detenidamente estudiada por el Sr. Dr. Carmona y Valle y el Dr. M. Domínguez.)

Descripción.—Los granos encerrados en número de 1 á 3 en cada vaina, son ligeramente curvos, reniformes, tienen de 3 á 4 centímetros de largo por 15 m.m. de ancho y casi otro tanto de espesor. Están cubiertos por un espermodermo coriáceo, de color moreno castaño más ó menos subido, de aspecto ligeramente granuloso. El borde convexo es muy pronunciado y está surcado en todo lo largo por un hilo de color moreno rojizo, muy liso. Este hilo de 2 m.m. de anchura, tiene forma de canaladura, tiene á los lados una especie de reborde redondeado de la testa, y está recorrido, en la parte media, por un delgado cordón que lo divide en dos partes simétricas. En la extremidad más gruesa de los granos se ve una cavidad pequeña en cuyo fondo se encuentra el micrófilo. Cubre el episperma á un grueso embrión blanco, formado de un tallito, una yemita y una radícula pequeñas y dos voluminosos cotiledones cóncavo–convexo, que entre sus caras ventrales dejan una amplia cavidad.

Estructura microscópica—El espermodermo está formado de tres tegumentos bien caracterizados: una capa esclerosa compuesta de una serie de celdillas cúbicas, dispuestas en palizada; tienen éstas sus paredes muy gruesas y refringentes y su lumen es lineal; cerca del hilo estas celdillas disminuyen progresivamente de longitud hasta la línea media, en donde son muy pequeñas; una capa de celdillas de paredes en forma de carretes dejan entre sí meatos muy aparentes; la tercera envoltura, muy desarrollada y formada de parénquima cuyas celdillas llenas de un pigmento pardo tienen una forma ramosa muy irregular en las capas externas, y una forma más regular, poligonal ó rectangular en las capas internas. Uu grueso hacecillo fibroso parte del hilo y se introduce profundamente en la tercera envoltura del espermodermo. Los cotiledones están formados de un tejido de anchas celdillas redondeadas, llenas de corpúsculos amiláceos.

Composición química.—En 1863, Jofst y Hesse extrajeron del haba del Calabar un alcaloide que llamaron *Fisostigmina*, substancia amorfa, soluble en mucha agua y en los ácidos, que toma en contacto del aire una coloración roja y á veces azul subido. A Vèe, toca el honor de haber descubierto y aislado en 1865, en forma de cristales, el alcaloide á que este grano debe su acción miótica y sus propiedades tóxicas. Se dió el nombre de *Eserina*.

La eserina se presenta en forma de cristales rómbicos muy aplastados, incoloros cuando es pura; pero fácilmente alterables en contacto del aire, tomando un color rosado. Funde á 69° y se descompone á 100°. Calentada en una lámina de platina, arde sin dejar residuo. Es poco soluble en el agua, se disuelve bien en el alcohol, el éter y el cloroformo; se combina con los ácidos, dando sales solubles en el agua.

Calentada en baño de María dentro de un matraz y con un exceso de amoníaco, da un licor que después de la evaporación da un residuo azul muy soluble en agua; esta solución tratada por un ácido, se hace dicroica, es violeta por transparencia y rojo carmín por transparencia. Esta reacción, muy sensible, permite caracterizar fácilmente á la eserina.

La acción de la potasa que colora la solución incolora de la eserina, puede también aprovecharse para su identificación.

El principio activo del haba del Calabar, principalmente existe localizado en los cotiledones; también se encuentra, pero en menor proporción, en la envoltura del grano. En el embrión está asociada con una enorme proporción de almidón, materia albuminoide, sales y celulosa.

Harnack y Wittkoski extrajeron otro alcaloide, la Calabarina, que es casi insoluble en el éter y que tiene distinta acción fisiológica de la eserina.

Hesse aisló de este grano otra substancia cristalizada indiferente, la Fisostigmina que se aproxima á la colesterina.

Eler señaló la existencia de otro alcaloide, la Eseridina, seis veces menos tóxica que la eserina.

La eseramina es otro alcaloide aislado por Ekeremberg, que cristaliza en agujas incoloras.

El extracto alcohólico, preparado con alcohol á 84°, tiene la propiedades fisiológicas de la eserina.

Usos.—Úsanse como mióticos el extracto y la eserina. Contrae enérgicamente la pupila, contraría la acción de la atropina. Se usa generalmente una ó dos veces por día á la dosis de una gota de un colirio preparado con 0.02 de sulfato de eserina en 10 gr. de agua.

Los granos en polvo se usan en el tétanos, las neuralgias y el reumatismo.

Los Dres. Carmona y Valle y Domínguez, después de cierto número de observaciones resumen la acción del haba del Calabar como sigue:

1º En el principio activo deben distinguirse dos acciones: la local y la general.

2º La acción local de este principio es meramente desorganizadora.

3º La acción general es debida á la absorción de la substancia que, llevada al torrente de la circulación, paraliza ó impide la oxigenación de los glóbulos sanguíneos determinando, en consecuencia, una asfixia especial.

4º El principio activo del haba del Calabar es veneno de acción lenta en desarrollarse y que se disipa con facilidad cuando la cantidad absorbida no ha sido bastante á enfermar la masa total de la sangre.

5º Obra tópicamente sobre el iris, determinando su contracción y en consecuencia el estrechamiento pupilar; pero no tiene ni puede tener acción sobre el músculo acomodador, único que podría causar la miopía.

Tabachín.

Flor del camarón, Tabaquín, chacalxochitl, *Cœsalpinia pulcherrima*, Sw. *Poinciana pulcherrima*, L.; vegeta en las regiones calientes y húmedas de la vertiente occidental de la gran cordillera mexicana, Córdoba, Ures, etc. Se cultiva como planta de ornato.

Composición.—Contiene, según el análisis de Ricord Madiana: ácido gálico, materia colorante, roja, goma, tanino, resina blanda, ácido benzoico y sales.

Usos.—Las legumbres se usan como curtientes. Con el alumbre tiñe de amarillo la lana y con las sales de fierro en negro. Las hojas son purgantes y emenagogas.

Haba de San Antonio.

Bonduque ó Buénduque; Guacalotes ó Calambibit, *Cœsalpinia bonducella*, Roxb. seu *Guilandina bonducella*, L.; vegeta en Papantla y otros lugares de la costa, en Cuba, India, etc. Se usan las semillas que son globosas ú ovoides; algo comprimidas, grises ó blanquizcas; lisas, lustrosas, provistas de líneas anulares concéntricas con el hilo; éste con una mancha moreno castaño; olor nulo; sabor ligeramente amargo; diámetro 1 á 2 centímetros.

Contiene:

Aceite graso	23.920
Principio amargo (bonducina)	1.888
Azúcar	5 452
Materias salinas	4.251
Principios albuminoides solubles	3 412
Principios insolubles	18.200
Almidón	37.795
Agua	5.000

Se usa como tónico general y antiperiódico, de 1 á 2 gramos, tres veces al día.

Según el Dr. Isnard, la bonducina á la dosis de 10 á 20 centigramos, obra en las fiebres intermitentes tan eficazmente como el sulfato de quinina á la misma dosis.

Ojo de Venado.

Ojo de borrico; ojo de buey; Pica-pica del Perú; *Styzolobium urens*, Peersoon; *Mucuna urens*, DC.; *Dolichos urens*, Jacq. Se encuentra en Córdoba, Motzorongo, etc.

Los granos, son la parte usada.

Contienen, según Saint-Martin, tanino, aceite esencial, aceite graso, mucílago y una materia extractiva morena.

Los pelos rígidos que cubren el fruto se usan como antihelmínticos al interior, exteriormente como rubefacientes. La emulsión de las almendras se emplea contra la disuria.

Huisache.

Son los frutos del *Pithecolobium albicans*, Benth.; *Acacia albicans*, Kunth.; *Calliandra pallens*, Benth.; se encuentra en muchos lugares de la República.

Contienen gran cantidad de tanino, por cuyo motivo se emplean como astringentes y para fabricar tinta de escribir.

Huamúchil.

Quamochitl, *Pithecolobium dulce*, Benth.; *Mimosa unguiscasti*, Willd.; vegeta en Cuernavaca, Tantoyuca, Oaxaca, etc.

La corteza es astringente. Los frutos son comestibles. El jugo de las semillas se usa para excitar una secreción abundante de las narices; el polvo para expulsar los gusanos de las úlceras y para cicatrizar las úlceras antiguas.

Cuapinole.

Se usan además de la resina los frutos del *Hymenœa curbaril*, L.; árbol que crece en los montes cercanos á Petepa, en Oaxaca; se encuentra también en Córdoba y Chilpancingo.