Este sen, que recuerda mucho al de Palta, corresponde casi exclusivamente á la forma *obtusifolia*, de la *C. lenitiva* (*C. æthiopica*, Gib.). No trae hojas de Argel y sí pocas de *C. obovata*.

Los folículos son un poco más pequeños que los de Palta, menos subidos en su parte media, y sólo tienen de 5 á 6 semillas.

Sen de Moka.

Esta especie, que viene de Arabia, es casi exclusivamente producida por la *C. angustifolia*, tipo que se cosecha al estado casi salvaje en las montañas de este país. Los foliolos son pequeños (de 25 á 27 m.m.) muy estrechos, subulados, de consistencia coriácea; se encuentran algunos foliolos de la *C. angustifolia*, *Ehrembergii* y de la *C. pubescens*, R. Br. El conjunto es de mal aspecto; se encuentran numerosos restos de los foliolos mal secados que toman un color amarillento ó pardo.

Sen de Tinnevely.

Sen de la India ó de Madrás. Esta especie es muy común y tiende á sustituir á la antigua especie oficinal de Palta ó Trípoli; proviene de la *C. angustifolia Royleana*, cultivada en las provincias de Agra, de Bombay y de Madrás.

Los foliolos están mondados con mucha limpieza, membranosos, enteros, de un bello color verde, largos, pueden tener hasta 6 centímetros y relativamente estrechos (1½ centímetros).

Los folículos son estrechos, lineales, de 15 á 17 m.m. de ancho por 4 ó 6 centímetros de largo; encierran de 8 á 10 granos, la base del estilo forma una punta prominente en el vértice.

Sen de Alepo.

Sen de Italia. Esta especie que proviene de las dos primeras formas de la *Cassia obovata*, sólo se debe citar por recuerdo, pues ya es rara en el comercio.

Sen del Senegal.

Apenas si tiene importancia, es la *C. obovata platicarpa*. Lo mismo pasa con el sen de Puerto Real, cosechado en Jamaica.

Falsificaciones.—El Argel se distingue por ser lustroso, sus pelos cónicos formados de varias celdillas. Su histología es distinta y tiene además laticíferos que el sen no tiene.

El Redul no tiene pelos y tiene dos fuertes nervaduras longitudinales que van desde la base hasta el vértice.

La *Tephrosia apollinea* tiene los pelos de la cara inferior acortados, dándole un aspecto argentado.

La *Globularia Alypun* ó sen de Provenza, es espatulado y coriáceo.

Comercio.—El sen de Alejandría que provenía de la Nubia y de las regiones vecinas del alto Nilo, constituía antes un monopolio del gobierno egipcio. Los almacenistas pagaban un tributo antes de venderlo. Los depósitos se llamaban *paltas*, y los almacenistas *palteros*, y el sen, por este motivo, *Sen de Palta*. Hoy todo ha cambiado y el comercio es libre; la droga se expide en Alejandría.

El sen de Moka llega ordinariamente á Arabia, de Moka, de Aden y otros puertos del Mar Rojo por la vía de Bombay, de allí el nombre de Sen de Bombay que algunas veces se le da. El sen de Tinnevelly viene directamente de la India.

Usos.—Las hojas de sen empleadas frecuentemente como purgantes, entran en cierto número de preparaciones catárticas. Los folículos tienen sabor acre y por esta causa son menos empleados. (Planchon.)

Cañafístula.

La cañafístula de las farmacias es el fruto de la *Cassia Fistula*, L. (*Cathartocarpus Fistula*, Pers.; *Bactyrilobium Fistula*, Willd.; planta originaria de Etiopía y hoy cultivada en todas las regiones tropicales de ambos mundos. Se encuentra en el Estado de Morelos y en otros lugares calientes de la República.

Es una larga vaina cilíndrica, leñosa, de 20 á 50 centímetros de largo por 2 ó 3 de ancho, terminada en una de sus extremidades por una punta roma y en la otra por una superficie redondeada sobre la cual se inserta un pedúnculo corto y leñoso. A la salida del peciolo, el tejido conductor se divide en dos columnas que penetran en las suturas ventral y dorsal que atraviesan en toda su longitud. La sutura ventral, muy ancha, está formada por dos hacecillos separados por un estrecho surco. El pericarpo, moreno al interior, es moreno negruzco exteriormente, presentando cierto número de depresiones transversales poco profundas que corresponden á las cavidades del fruto. Cuando se abre una vaina se observa un gran número de lóculos separados por tabiques transversales delgados, de color moreno, á la distancia de 5 m.m. uno de otro. Cada lóculo está lleno de una pulpa negruzca que envuelve á un grano ovoide ó elíptico, comprimido, liso y brillante, cubierto por un espermodermo moreno castaño.

Desde el principio de su desarrollo está constituída la cañafístula por los tres elementos del fruto: epicarpo, mesocarpo y endocarpo. El epicarpo está formado de una serie de celdillas alargadas radialmente, entre las cuales se observan numerosos estómatos; el mesocarpo está dividido por el aparato conductor en dos zonas distintas: una exterior formada de celdillas poligonales, y otra interna de celdillas redondeadas; del lado de la sutura dorsal se observa un arco de hacecillos líbero-leñosos, y del lado de la nervadura ventral dos arcos semejantes, colocados simétricamente y protegidos por un periciclo blan-

do. A medida que el fruto avanza en edad, el tejido del mesocarpo se tabica en el sentido radial y se desarrolla transversalmente; el periciclo se engruesa progresivamente; el endocarpo, primitivamente formado de una sola serie de celdillas, se desarrolla en dos capas, sufriendo ambas tabicamientos en el sentido radial y en la dirección tangencial; la parte exterior de este endocarpo está compuesta de elementos que tienen tendencia á lignificarse, la parte interna más desarrollada está formada de celdillas mucho más grandes. Cuando el fruto ha llegado á la madurez, el epicarpo se exfolia á consecuencia de la formación de una capa suberosa; el mesocarpo ha sido invadido por masas esclerenquimatosas colocadas cerca del periciclo completamente esclerificado de los hacecillos fibro-liberianos; la capa leñosa del endocarpo se ha ensanchado y lignificado; está formada de fibras muy gruesas, de lumen estrecho, muy unidas y entremezcladas; de allí han nacido los tabiques transversales que están compuestos de fibras leñosas, cortas y anchas, constituyendo una lámina dura y resistente que encierra cristales de oxalato de calcio. La parte interna del endocarpo ha sufrido un desarrollo más considerable. En sus grandes y suaves celdillas, sin forma definida, es donde se ha formado el jugo espeso, moreno negruzco, que en la completa madurez se convierte en pasta blanda conocida con el nombre de pulpa de cañafístula.

La única parte usada es la pulpa. Preséntase ésta en mazos de distinto tamaño, de consistencia blanda, color negruzco y con restos de fibras y de granos. Para extraerla se abren los frutos en sentido de la longitud y por medio de una espátula ó un cuchillo de extremidad redondeada, se desprenden los tabiques, los granos y la materia pulposa, lo cual constituye la antigua pulpa con huesos. Esta es blanda y proviene de los frutos recientes; se le separa de sus impurezas pulpándola directamente en un tamiz de crin, pero ordinariamente es necesario hacerla digerir con una poca de agua para ablandarla, luego proceder á la pulpación y obtener la pulpa pura. (Cañafístula mondada.) Tiene ésta sabor dulce y azucarado.

Según el análisis de Vauquelin contiene la pulpa: pectina, glucosa, levulosa, materia amarga, materias extractivas, materias gomosas y oxalato de calcio.

Usos.—Se usa la pulpa como purgante.

Se suele sustituir con otras especies. Suele encontrarse en el comercio de México otra cañafístula, *Cassia brasilensis*, cuyas legumbres son mucho más grandes, comprimidas y leñosas, con venas transversales en la superficie, dos costillas salientes de un lado y una de otro; su pulpa existe en menor proporción que en la anterior, es de sabor algo astringente y no puede sustituir á la cañafístula.

Historia.—El nombre Casia ó Cassia era antes aplicado únicamente á la corteza del canelo enrollada en forma de tubo, llamada por los latinos fístula.

La actual Cassia Fístula fué señalada por Actuarius, célebre en Constantinopla á fines del siglo XIII. La describe con un cuidado particular, siendo evidente que la tenía por poco conocida. En 1868, en la época de Turner, era un remedio popular en Inglaterra.

El célebre viajero Belón dibujó un árbol que vió en los jardines del Cairo.

Tamarindos.

Origen.—Es el fruto del *Tamarindus indica*, L.; planta originaria de Africa tropical, que crece en los bordes del alto Nilo, en Abisinia, en Sennaar, en Zambeza, y cuyo cultivo se ha transportado á la América tropical, las Antillas, Curaçao y el Brasil.

Se encuentra abundantemente en los lugares calientes y húmedos de nuestra República.

Historia.—Fué desconocido de los antiguos griegos y romanos. No existen pruebas de que lo hayan conocido los egipcios y, sin embargo, parece originario del alto Nilo, siendo el fruto tenido en gran estima en esas regiones.

La mención más antigua se encuentra en escritos sánscritos.

Según los Hindous parece que el fruto era conocido de los árabes, que le llamaban Tamara-indi, es decir, Dátil de la India, con cuyo nombre lo mencionan algunos escritores.

Es indudable que por medio de los árabes, el tamarindo, lo mismo que otras drogas del Oriente, pasaron á Europa. Saladinus le llama *Oxyphœnica* y *Dactyle acetosi*, y lo tenía por fruto de un palmero salvaje de la India.

La abundancia del tamarindo en Malabar, Coromandel y Java, fué señalada por Manuel, rey de Portugal. La descripción del árbol la hizo García de Orta en 1566.

Descripción.—Los frutos del Tamarindo son vainas oblongas ó lineales-oblongas, comprimidas ó aplastadas con hinchamientos en las partes ocupadas por los granos; tienen en una extremidad un pedúnculo como de 3 centímetros de largo y terminan en la otra extremidad por una punta roma: tienen de 9 á 10 centímetros de largo por 15 ó 20 m.m. de ancho. La superficie exterior es áspera, de color gris-amarillento ó pardo; en su sección transversal, que es de forma oval, se distingue un epicarpo delgado y frágil, un mesocarpo esponjoso lleno de una pulpa morena y surcado por haces fibro-vasculares que se ramifican en distintos sentidos; un endocarpo papiráceo el cual rodea los lóculos en cada uno de los cuales hay un grano comprimido, cuadrangular, de ángulos redondeados, liso y de color pardo canelo.

Estructura microscópica.—En el fruto maduro el epicarpo se exfolia y es reemplazado por un súber que desaparece en algunos puntos. El mesocarpo ha dado nacimiento, en su parte exterior, á una multitud de masas esclerosas muy unidas, que constituyen la capa exterior incrustante y papirácea de las vainas; interiormente se desarrolla considerablemente á consecuencia de la multiplicación de sus elementos en el sentido radial y en la dirección tangencial. La pulpa de tamarindo está localizada en esta parte interna del mesocarpo que está recorrida por haces fibro-vasculares voluminosos y ramificados en distintos sentidos. A medida que el fruto madura, las celdillas del endocarpo se diferencian muy claramente; las más exteriores se lignifican; las celdillas parenquimatosas subyacentes se cubren de pelos, que constituyen por

su entremezclamiento la pared apergaminada de los lóculos; después, en los espacios que separan los granos, se alargan y multiplican en la dirección radial para constituir los falsos tabiques lamelosos que dividen el fruto en varias cavidades.

Composición química.—Según Vauquelin, el tamarindo encierra ácido cítrico, ácido tártrico, ácido málico, tartrato, ácido de potasa, levulosa, pectina y almidón.

Los reactivos ordinarios del tanino permiten comprobar la existencia de este principio en los haces suberosos, en la zona esclerosa del mesocarpo, en la madera y en el endocarpo.

Usos.—Se emplea en Farmacia como laxante y refrescante.

Madera de Campeche.

La madera de Campeche es dada por el *Hæmatoxylon Campechianum*, L; árbol originario de la bahía de Campeche y Honduras. Se encuentra también en otras partes de América central, en Jamaica y las Antillas.

Llega esta madera en leños de 90 centímetros, dados por árboles de 10 años, y privados de la parte cortical y de la albura. Expuestos estos leños al aire y á la humedad, toman un color negruzco al exterior, pero interiormente tienen un color rojo moreno. Haciendo un corte transversal, se observa una multitud de bandas transversales más ó menos anchas, alternativamente claras y obscuras, no paralelas sino cruzándose de modo de formar una red de mallas extendidas en la dirección tangencial; de estas bandas, unas subidas, densas, susceptibles de un bello pulido, son bastante anchas; las otras más estrechas y más pálidas, tienen poros muy visibles; esta red está surcada por estrías radiales muy finas y muy unidas que no se distinguen á la lente. Esta madera es muy dura y muy pesada, y bien que su estructura es muy dura y cerrada, se hiende fácilmente. Tiene un olor muy agradable que recuerda un poco al del anís y al de la violeta, y un sabor al mismo tiempo dulce y acre.

En la farmacia se usa en birutas ó rasura.

Estructura microscópica.—Examinada al microscopio presenta la madera de Campeche, cuando se hace un corte transversal, una serie de zonas fibrosas alternando con bandas de parénquima leñoso. Las primeras, que representan las bandas transversales más subidas de color, son bastante anchas y formadas de un tejido de fibras poligonales, de paredes gruesas, finamente puntuadas y de color rojo moreno subido; las otras, más estrechas, están constituídas por un parénquima de celdillas poligonales, de paredes poco gruesas, en cuyo espesor se observan anchos vasos puntuados, unas veces aislados y otras reunidos dos á dos y con paredes coloridas; estas diversas zonas no tienen la misma anchura en todos sus puntos; están entrecortadas por rayos medulares estrechos desigualmente separados.

Composición química.—La madera de Campeche debe sus propiedades colorantes á un principio cristalizado, que fué aislado por Chevrel y llamado Hematina ó Hematoxilina. Al estado puro la hematoxilina es incolora, soluble en el agua caliente y el alcohol; tiene un sabor dulce que recuerda al del orozuz; se colora en rojo por la acción de la luz solar; pasa lo mismo con su solución acuosa. La acción combinada del amoníaco y el oxígeno la transforma en hemateína, que cristaliza en escamas de color violeta subido.

Usos.—El empleo terapéutico de esta substancia es muy limitado: se le ha empleado á veces como astringente y antidiarreico; sus usos industriales están, al contrario, muy esparcidos.

Palo del Brasil.

La madera de Fernambuco ó del Brasil es producida por la *Cæsalpina echinata*, Lamb.; muy abundante en el Brasil.

Llega al comercio en leños ó en rasura, tiene un color moreno-rojo brillante y como satinado; es muy pesada y susceptible de tomar un buen pulido. Examinada en un corte transversal se distingue fácilmente de la madera de Campeche por la disposición más regular de sus capas alternantes que recuerda el de las zonas concéntricas de crecimiento que se observa en la madera de los dicotiledones. Las puntuaciones que se observan en esta madera son más pequeñas, pero más numerosas que en la madera de Campeche, y generalmente están dispuestas en filas radiales. Las estrías pálidas son menos ananchas también que las estrías más subidas, el olor y el sabor son poco pronunciados.

Composición química.—Debe esta madera su virtud colorante á la brasilina que cristaliza en agujas amarillo-rojizas que palidecen rápidamente en la luz. Al contacto de los ácidos pasa esta substancia al amarillo y por los álcalis al violeta.

Usos.—Es usada principalmente en la industria, suele usarse en la farmacia para preparar licores alcohólicos y elixires dentífricos.

Raíz de Orozuz.

Origen.—La raíz de orozuz ó regalía es dada por dos variedades del *Glycyrrhiza glabra*, L.

El *G. glabra*, tipo que crece espontáneamente en España, en Portugal, en el Sur de Italia, en Sicilia, en Grecia y en Persia, y se cultiva en Francia, Alemania é Inglaterra.

El *G. glabra*, var. *glandulifera* (*G. glandulifera*, W. K.), que crece en Honduras, en Rusia central y meridional, en Crimea, en Asia Menor, en Turkestán y Afghanistán. Esta raíz es la que da el orozuz de Rusia.

Historia.—Theofrasto discutiendo el gusto de diferentes raíces, insiste sobre una dulce de Scytia que crece cerca del lago Mœtis y que es buena para el asma, la tos seca y todas las enfermedades del pecho. Hacía alusión, indudable-