Si se corta transversalmente, se ve que su tegumento interno penetra profundamente hasta el centro de su masa gris morena bajo la forma de líneas morenas más ó menos anchas y sinuosas. En medio de los espacios irregulares circunscritos por estos procesos, se ven frecuentemente líneas curvas más claras, casi blanquizcas, encerrando ciertas partes de tejido. Esta disposición contribuye á dar á esta almendra el aspecto ruminado y jaspeado que la caracteriza. En la base de este albumen, en la proximidad del hilo, se encuentra un embrión formado de una radícula muy corta terminada en una yemita y que lleva dos cotiledones dilatados, plegados en sus bordes y opuestos entre sí de manera de formar una especie de capa de bordes muy fuertemente ondulados. La nuez moscada tiene un sabor aromático y ligeramente amargo y un olor muy agradable.

Estructura microscópica.—El tegumento que cubre el grano de la nuez moscada está constituído por una capa bastante gruesa de celdillas tabulares, aplastadas, bastante regularmente superpuestas, de las cuales unas son incoloras y las otras llenas de un pigmento moreno; al penetrar en el albumen, este tejido se diferencia y se condensa; es entonces formado de un parénquima de pequeñas celdillas poliédricas, en medio del cual se observan hacecillos fibro-vasculares; hundiéndose más profundamente, sufre una diferenciación, entonces está formado en todo el resto de su extensión por anchas celdillas poliédricas irregulares, de paredes poco gruesas, de las cuales unas están llenas de aceite volátil y otras contienen una materia morena.

El albumen es un parénquima de celdillas poliédricas que encierran gránulos de almidón repartidos en el seno de una materia grasa y frecuentemente agrupados en número de 4 á 6; en gran número de estas celdillas se observa un gran cuerpo cristaloide redondeado ó romboédrico; aquí y allá se encuentran cristales de grasa prismáticos ó tabulares; en algunas celdillas diseminadas, los gránulos de almidón están dispersados en una masa óleo-resinosa de un moreno rojo subido.

Composición química.—La nuez moscada encierra próximamente 25 por 100 de materia grasa, 2 á 3 por 100 de aceite volátil, ácido mirístico y almidón. La materia grasa es designada con el nombre de manteca de nuez moscada. El aceite volátil es incoloro, de un olor muy vivo y de una consistencia viscosa; está formado, según Gladstone, de un hidrocarburo llamado miristisena y de un compuesto oxigenado, el miristicol.

Alteraciones.—A pesar de las precauciones que se toman en Asia de mojarla en agua de cal para detener la germinación, la nuez moscada está sujeta á ser picada por los gusanos.

Los comerciantes poco escrupulosos tapan los agujeros de los insectos con una pasta compuesta de polvo de aceite de nuez moscada. Las nueces picadas son insípidas y casi inodoras, á veces tienen un olor de moho cuando han sido mal conservadas y caen más ó menos lentamente en el fondo del agua.

Las nueces agotadas por el alcohol y por la destilación ó mezcladas con granos extraños análogos, se reconocen en su quebradura, su olor y su sabor.

Tratados por el sulfuro de carbono sólo dan cantidades insignificantes de materia grasa.

Usos.—La nuez moscada se usa como estomáquico en la atonía del tubo digestivo. (Planchon.)

Nueces que provienen de la misma especie que las de Cayena, se cultivan en América, son de dimensiones más pequeñas y menos aceitosas, deben desecharse; son pequeñas, blanquizcas y de poco olor y sabor.

Se encuentra también en el comercio otra especie llamada nuez moscada macho ó larga, que proviene de la *Myristica tomentosa*, Thumb, *M. Fatua* Houtt, que se distingue por su forma elíptica, su superficie lisa y su color gris uniforme; es menos aceitosa y aromática que la redonda, y por eso no debe usarse en las preparaciones farmacéuticas (á la otra nuez se le da el nombre de hembra ó redonda). También se distinguen en nuestro comercio con los siguientes nombres: alemana, encalada y de Sigaporo, sin encalar la primera clase, ó nuez hembra de la *Miristica fragans.*

Macias.

Con este nombre se designa el arilo que rodea á los granos de nuez moscada. Se confunde al nivel de la base de la testa con el microfilo, el hilo y la porción contigua del rafe de la que es una expansión. Se presenta como un cuerpo membranoso irregular, formado generalmente de cuatro divisiones principales reunidas hacia arriba en numerosas lanillas más ó menos anchas; al estado fresco es carnoso y tiene un bello tinte carmesí, pero al secarse, toma una coloración moreno naranjada; presenta un aspecto lustroso, grasoso, una quebradura neta translúcida; bajo la presión de la uña deja exudar aceite. Forma una masa de 3 á 4 centímetros de anchura; las lanillas sólo miden de 1 á 2 milímetros de espesor; se hincha considerablemente al contacto del agua; su olor y su sabor recuerdan los de la nuez moscada.

Estructura microscópica.—Las macias son una masa parenquimatosa, formada de celdillas poliédricas conteniendo una substancia albuminoide, bajo la forma de gránulos de contorno muy irregular y frecuentemente dentado; esta materia, que recibió de Tchirch el nombre de amilodextrina, se colora por la tintura de yodo en rojo vinoso ó en moreno rojo, se hincha en contacto de la solución de potasa y no se colora por la solución de cochinilla. El parénquima de la macia encierra un gran número de gruesas glándulas oleíferas redondeadas y algunos hacecillos fibro-vasculares; está cubierto en sus dos caras por una capa de celdillas tabulares protegidas por una cutícula muy gruesa; vistas de cara estas celdillas epidérmicas, son muy alargadas en una dirección paralela á la de las lanillas de la macia.

Composición química.—Las macias encierran, según M. Flückinger, 8.2 por ciento de aceite esencial y 24.5 por ciento de un bálsamo bastante espeso, mezcla de resina y de esencia semiresinificada, 1.4 por ciento de azúcar incristalizable y casi otro tanto de mucílago. El aceite esencial que llega gene-

ralmente preparado de las Indias Orientales, es un líquido incoloro ó más frecuentemente de un amarillo rojizo cuyo olor y sabor recuerdan los de las macias; está constituído en más de la mitad por un hidrocarburo llamado macina que hierve á 160° y que está mezclado con una esencia oxigenada, que hierve á una temperatura más elevada.

Usos.—Las macias son empleadas como condimento.

Es un estimulante que entra en la preparación de algunos licores digestivos.

CAPITULO XXV.

Piperíteas.

Las piperíteas son plantas herbáceas, raras veces leñosas, de hojas enteras, de tallos frecuentemente nudosos, articulados, flexuosos, de flores muy pequeñas, poco visibles, frecuentemente reunidas en espigas, de frutos uniloculares, indehiscentes ó capsulares y pluriovulados. Las pipereas son las únicas que nos interesan, están localizadas en las regiones tropicales, más frecuentemente en los Valles húmedos del Asia Oriental y de la América, ninguna es europea.

Bajo el punto de vista de la organización del tallo de las especies leñosas (hacecillos fibro-leñosos esparcidos en la médula) y de la estructura del grano (presencia de doble albumen), las piperíteas difieren completamente de la mayor parte de los dicotiledones.

Las piperíteas y más particularmente las pipereas, deben sus propiedades excitantes á esencias aromáticas esparcidas sobre todo en los frutos, pero que existen también en las hojas y en las raíces; á resinas muy irritantes, más especialmente localizadas en el albumen; en fin, granos que encierran frecuentemente principios neutros azoados (piperina) ó sin ázoe (cubelina).

Pimienta negra.

Origen.—La pimienta negra es el fruto del *Piper nigrum*, L., planta originaria de las Indias Orientales, en donde crece espontáneamente y que hoy es cultivada en las comarcas más calientes del Globo, sobre todo en Java, Borneo, Sumatra, Binlang, Malacca, Ceylán, Singapore y Siam. Existe también en los plantíos de Cochinchina, en la isla de Francia y en Bourbon.

Historia.—La pimienta negra es una de las especies más antiguamente usadas; ahora constituye un objeto de tráfico de poca importancia en comparación de la azúcar, el café y el algodón, pero ha sido durante largo tiempo el principal objeto del comercio de Europa con la India.

En el IV siglo antes de J. C., Teofrasto hizo notar la existencia de dos clases de pimienta, que correspondían probablemente á nuestra pimienta blanca y negra. Dioscórides dice que es un producto de la India. Los detalles dados por Plinio acerca de lo mismo son curiosos.

Dice que en su época una libra de pimienta larga costaba 15 dineros, una libra de pimienta blanca 7 dineros, una libra de pimienta negra 4 dineros. Expresa su admiración acerca de que los hombres amen tanto la pimienta, que no tiene ni sabor dulce, ni aspecto agradable, ni ninguna otra cualidad estimable, sino únicamente su sabor quemante.

En el "Periple de la mer Erythreé" escrito en 64 después de J. C., se dice que se explotaba en Baraké, puerto de Nelkunda, en donde únicamente era abundante.

Figura entre las especias de que los romanos quitaron un impuesto en Alejandría. Las primeras noticias acerca de la planta se deben á Cosmos Indicopleustes, que fué primero comerciante y luego monje, y escribió hacia 540; llama Male á su país de origen.

Después la describieron Tudela, Jurdanus y Nicolo.

En Europa fué durante la Edad Media la más estimada de las especias y el símbolo de su comercio. Se recogían impuestos de pimienta y se hacían donativos, y servía frecuentemente para los cambios en la época en que la moneda era escasa. Durante el sitio de Roma por Alarico, rey de los Godos, en 408, la ración reclamada á la ciudad comprendía, entre otros objetos, 5,000 libras de oro, 30,000 libras de plata y 30,000 libras de pimienta. Existen casi otros ejemplos que indican su importancia. Un impuesto de los arrendatarios era dar cada año una libra de pimienta, lo cual prueba lo buscado de este condimento y el deseo de los ricos de estar provistos de ella en una época en que no siempre era fácil tenerla.

El precio elevado de este importante condimento movió á los portugueses á buscar un paso para ir á la India por mar; cuando se descubrió, el precio de la pimienta comenzó á disminuir al mismo tiempo que se extendió el cultivo de la planta á las islas del Archipiélago Males. Entonces su comercio fué un monopolio del Gobierno portugués hasta el siglo XVIII; inútilmente trataron los venecianos de apoderarse de este comercio, porque en 1572 el primer navío portugués llevó especias directamente á Anvers. Después su precio ha disminuído. (Fluckinger.)

Cultivo.—Según MM. Baus y Holbé, farmacéutico de marina, el cultivo de pimienta se hacía en Cochinchina de la manera siguiente:

La pimienta es plantada por estacas en el mes de Noviembre, colocadas primero en almácigas, son vigiladas atentamente hasta que sus raíces estén bien formadas. Al cabo de dos ó tres meses, durante los cuales se les ha mantenido en lugares húmedos y colocadas bajo techado para preservarlas del ardor del sol, las estacas son trasplantadas y dispuestas de dos en dos en agujeros á 1.50 ó 2 metros uno de otro al lado de un tutor al que puedan enredarse. Durante su crecimiento, las pimientas no necesitan gran cuidado, se extiende la región inferior del tallo, se riega y se escarda la tierra de tiempo en tiempo. En algunas comarcas en vez de mantener las pimientas por tutores, se les hace enredar en árboles elevados que mantienen en los plantíos una frescura continua.