CAPITULO XIII.

Commelineas.—Hierba del pollo.

Commelina pallida, Willd.

(De la Materia Médica Mexicana.)

Historia.—Esta planta, así como otras muchas de la misma familia, fueron conocidas y usadas por los aztecas. En la obra de Hernández se refiere que los indios hacían aplicación de ella para varias enfermedades, entre las cuales figuran los dolores agudos de las paridas (entuertos) y flujos de sangre.

Después de la conquista parece que no volvió á hacerse uso de la planta y fué olvidada, hasta que el P. Alzate llamó la atención con algunas experiencias fisiológicas acerca de las propiedades hemostáticas de ella. No obstante los esfuerzos de este sabio, la comelina no comenzó á ser estudiada más ampliamente sino hasta el año de 1863 por los Sres. profesores Herrera y Mendoza. En Mayo de 1867 estos señores presentaron á la Academia de Medicina de México el resultado de sus investigaciones en un interesante trabajo, al cual se deben muchos de los datos que figuran en este artículo.

Desde que los Sres. Herrera y Mendoza recordaron el año de 63 las propiedades de la Hierba del Pollo, ésta fué usada por varios médicos de los más distinguidos de la época, como D. Miguel y D. Lauro Jiménez, como hemostática. Un médico francés, M. Tourainne, estudió también la Hierba del pollo, ejecutando algunas experiencias fisiológicas y haciendo algunas aplicaciones terapéuticas. La planta usada, según él, es una Tradescatía.

Este señor presentó á la Academia de Medicina el año de 1866 el resultado de sus observaciones, creyendo ser el único que, después del P. Alzate, se había ocupado de esta cuestión.

El mismo naturalista habla de otras especies importantes de la misma hierba, y menciona varios colores que de ella se pueden extraer, notablemente un azul que juzga no es inferior al de Prusia. En la Iconografía médica de Mociño y Sessé, se encuentran varias láminas en que los colores están dados con la materia colorante de la Commelina erecta, según refieren los mismos autores de "Las Plantas de Nueva España."

Pasada aquella época, la comelina volvió á quedar abandonada, aunque no por completo, pues que de tiempo en tiempo se ven aún fórmulas antiguas, como las píldoras del Sr. Muñoz usadas por algunos médicos.

Botánica.—Commelina pallida, Willd (*C. rubens*, Red., *C. decunbens*, E. Meyer). Vulgarmente Hierba del pollo, Quesadillitas, Rosilla Comelina. Tiene raiz fibrosa, tallo ramoso, alargado, rojizo, ramas y pedúnculos lampiños, ó muy poco espesos; hojas oblongo-lanceoladas de 4 á 6 centímetros de largo por 1½ á 2½ de ancho, enteras, en la base atenuadas, algunas veces redondas y casi cordiformes, lampiñas por ambas caras ó muy poco ásperas, especialmente en los bordes; vaina manchada de rojo púrpura y con algunos pelos en el borde libre; pedúnculos de 3 centímetros de largo, apenas estriados transversalmente; racimos cortos, 2-3 flores, los dos sépalos interiores espatulado-oblongos, unidos en la base y alargados por el crecimiento, todos persistentes; pétalos de 1 centímetro de largo, azules, cápsula 3 locular 5 esperma, aguda en el ápice, lóculo dorsal con la semilla inclinada, persistiendo, adherida sin hacer la dehiscencia, semillas rugosas comprimidas y de color moreno obscuro. Florece en Agosto. Vegeta en el Valle de México.

Observaciones.—El nombre vulgar de Hierba del Pollo es genérico, pues se aplica indistintamente á la mayor parte de las Commelinas y Frandescantias; por otra parte, según los datos recogidos hasta ahora, parece que todas estas plantas gozan de propiedades muy semejantes.

La Hierba del pollo á la que atribuye Hernández las propiedades hemostáticas y que designa con el nombre mexicano de Matlalizitic, es, según Sessé y Mociño, la *Commelina erecta*, L. A la misma especie se refiere este autor hablando de la materia colorante que puede extraerse de las flores, como se dijo en la sección de historia.

El Sr. Alzate, refiriendo los experimentos que hizo con la Hierba del pollo, no especifica la clasificación científica y se limita á decir que son tres las especies más comunes que se conocen en la capital, y como es de suponerse, que las usó indistintamente.

Los Sres. Herrera y Mendoza, en su Memoria, se refieren á la Commelina tuberosa.

Composición química.—Acido acético, acetato de amoníaco, cloruro de potasio, albuminoide, albúmina vegetal, clorofila, extractivo y celulosa, según los Sres. Herrera y Mendoza. En el Instituto Médico se encontró: potasa, cal, alúmina, ácidos clorhídrico y sulfúrico, y sobre todo, cloruro de potasio, goma, resina neutra, resina ácida, glucosa, clorofila, ácido acético, alúmina y un tanino particular. El tanino es el principio más abundante y más interesante; es sólido, amorfo, amarillo verdoso, inodoro, astringente, soluble en el agua y el alcohol (muy semejante por sus propiedades al ácido galo-tánico).

Propiedades.—Tiene propiedades hemostáticas indiscutibles contra la matriz en gestación trayendo el aborto. Se usa contra las hemorragias, leucorreas, hemoptisis, epistaxis, flujos hemorroidales, etc. Se emplea el cocimiento, el jugo concreto ó los extractos seco ó fluido.

CAPITULO XIV.

Orquídeas.

Plantas vivaces de aspecto particular, unas terrestres y otras en mayor número epifitas; algunas como la vainilla alargan tanto su tallo que se pueden hacer lianas. Las especies terrestres tienen un hacecillo de raíces ordinarias, y además dos tubérculos ovoides ó palmados. Las epifitas tienen seudobul-

bos; hojas enteras paralelinervas; flores solitarias, ordinariamente dispuestas en espigas ó en racimos notables por su forma singular; perianto doble de dos filas, cada una formada de tres foliolos; los exteriores semejantes entre sí, los internos desiguales, uno toma dimensiones y forma diferente de los otros (labela). En el centro de la flor un ginostema formado por la reunión del estilo y de los tres filamentos estaminales, teniendo en su vértice una ó dos anteras de dos lóculos que encierran una masa polínica. El fruto es una cápsula de un solo lóculo, con placentas parietales; los granos son muy pequeños y se reducen á un tegumento celular delgado que cubre un embrión ovoide.

Las orquídeas epifitas en su mayor parte están circunscritas entre los dos trópicos; parecen faltar en el Africa austral, en las regiones mediterráneas y en el Sur de América meridional; están reemplazadas en las comarcas templadas por las especies terrestres que son más numerosas en igualdad de latitud en el hemisferio boreal. Muy buscadas de los botánicos á causa de lo extraño de su forma, de lo variado de sus colores, han excitado en Europa una verdadera pasión por su cultivo. A la terapéutica dan poquísimas plantas.

Vainilla. Cápsulas siliquiformes.

Origen.—Es el fruto recogido antes de la madurez de la Vanilla planifolia, Andreus (*Epidendron Vanilla*, L.); planta que florece y aun puede fructificar en Europa, pero que crece espontáneamente en la parte oriental de México.

Se llama en mexicano Tlilxochitl; se encuentra en Papantla, Misantla y otros lugares de las costas del Golfo.

Su cultivo se ha propagado en varias regiones tropicales: en el Brasil, las Antillas, en Java, en Ceylán y en las islas de la reunión, en donde da productos muy estimados.

Historia.—Los españoles encontraron la vainilla en uso en México como condimento del chocolate, y la llevaron á Europa, en donde es muy usada é importada de América.

Cultivo, fecundación, cosecha.—Los tallos, llegando á 90 centímetros de altura se adhieren á los árboles, de manera que tocan apenas el suelo. Bien pronto emiten raíces que se aplican contra la corteza de los árboles ó penden al aire; al cabo de tres años comienzan á dar frutos por espacio de tres ó cuatro años.

Los órganos reproductores están dispuestos de una manera de tal modo especial, que su fecundación natural es muy difícil. En efecto, la labela, cubriendo completamente el órgano hembra y la antera reposando sobre la baya del estigma, resulta que á pesar de la dehiscencia de la antera, la abertura estigmática que da paso al polen está cerrada por la labela y la fecundación espontánea, no se puede suceder si no es excepcionalmente, siendo por lo común producida por insectos.

Desde 1817, un negro de la Reunión llamado Edmond, y Morren, de Lieja, en 1839, han demostrado que la fecundación se podía operar artificialmente por el hombre separando la labela y poniendo la antera en contacto con el estigma; la producción de vainas se desarrolla considerablemente en los países tropicales sin ayuda de insectos.

En tanto que las vainillas abandonadas á sí mismas no dan más que una vaina en un tallo de 50 centímetros, que tiene próximamente 40 flores; por la fecundación artificial, se puede obtener de una misma planta gran número de vainas, pero éstas perecen antes de llegar á la madurez completa.

En general, sólo se fertilizan las flores cuyo pedúnculo es escamoso y bien desarrollado. Las vainas más bellas provienen de las primeras flores, pero las mejores son dadas por las que se abren al último. Un pie no da más que 5 ó 6 vainas.

Se percibe que el ovario ha sido fecundado cuando la flor persiste y se seca en la extremidad del fruto. Una vez obtenido este resultado, el resto de los verticilos se debe suprimir con sus yemas.

La flor fecundada se deshoja y cae después de algunos días, dejando el ginostema adherido al fruto que continúa creciendo durante un mes, pero que debe dejarse sobre el tallo cuando menos por seis meses. Se sabe que está madura cuando oprimida entre los dedos hace oir un chasquido, porque el tinte verde ó amarillo verdoso no indica suficientemente el grado de madurez.

El fruto de vainilla madura es inodoro y su perfume lo adquiere por la fermentación.

El tratamiento de las vainas después de su cosecha varía notablemente con los países de producción.

En algunos lugares de México, según el Sr. Herrera, se pone al sol después que se corta, y luego que está caliente se envuelve en frazadas para que "sude," formándose así los cristales superficiales en la clase que se llama escarchana, luego se pone en un lienzo sobre un bastidor de madera y se cuelga poniendo abajo una lumbrada con la cual se acaba de secar, y ya seca se empaca y se envuelve.

En otros lugares son metidas bajo un hogar en donde se les hace sudar al abrigo del sol y de la humedad. También con este objeto, si la estación es caliente y bella, se les extiende todos los días sobre una frazada y se expone directamente al sol; en la tarde se les encierra en cajas bien cerradas. Las mismas operaciones se repiten hasta que la vainilla tenga un tinte de café torrificado.

Cuando la estación es lluviosa, las vainas se colocan en pequeños paquetes ó en pequeños tercios que se envuelven en una frazada, luego en hojas de plátano, y todo se encierra en una estera cuidadosamente amarrada y rociada con agua.

Los paquetes que encierran las mejores vainas se ponen en un horno caliente á 60°. Cuando la temperatura ha bajado á 45, se introducen las vainas más pequeñas y se cierra el horno.

Se sacan las últimas después de 24 horas y las primeras después de 36.

Bajo la influencia de este tratamiento toma un tinte castaño. Para secarlas se les extiende en capa y se les expone al sol durante dos meses; se acaba la desecación á la sombra y luego se hacen paquetes.

En Reunión las vainas reunidas según su longitud, son metidas en agua á 90°, las más largas durante 20 segundos, las medias por 25 y las más pequeñas durante un minuto; luego envueltas en un sarape son expuestas al sol hasta que hayan tomado un tinte canelo, es decir, por espacio de seis ú ocho días. En seguida se les hace secar en los hogares cubiertos de zinc, volteándolas frecuentemente. Se sabe que ya están en buen estado cuando se pueden torcer entre los dedos sin crujir. Se pasa en seguida cada vaina sobre los dedos varias veces para hacer salir y estender la materia grasa que se le comunica, su lustre y la suavidad que se busca.

En la Guayana, las vainas son colocadas y abandonadas bajo la ceniza hasta que se arrugan; en seguida son enjugadas y frotadas con aceite de olivo, y después de haber ligado la parte inferior para evitar que se abran, se les hace secar al aire libre.

Descripción.—La buena vainilla de comercio se presenta en cápsulas ó vainillas aplastadas de 20 á 25 centímetros de longitud y 4 á 8 milímetros de anchura, atenuadas en sus extremidades y encorbadas en la base. La superficie exterior es morena, negruzca, lustrosa, de aspecto untuoso, surcada longitudinalmente por pliegues bastante profundos y cubiertos, en las mejores especies comerciales, por cristales blancos escarchados de vainillina.

Cortada transversalmente la vainilla; deja exudar un jugo inodoro, viscoso, en el cual se observan cristales asiculares de oxalato de calcio.

La sección tiene la forma de una elipse, las paredes morenas y bastante gruesas rodean una cavidad triangular y llevan placentas que se subdividen cada una en dos lobos cargados de pequeños granos negros. La parte interna del pericarpo comprendida entre estas placentas, está guarnecida de papilas que secretan una materia amarilla finamente granulosa y dan también la substancia balsámica que cubre los granos y comunica á la vainilla su olor suave.

Estructura microscópica.—El epicarpo está formado de una capa de celdillas tabulares que están recubiertas por una cutícula bastante gruesa. Vistas de cara estas celdillas tienen una forma poligonal, alargada paralelamente al gran eje del fruto; sus paredes rectas son bastante puntuadas. Estas celdillas encierran una materia granuloso-morena y algunas de ellas presentan cristales prismáticos. Sobre esta epidermis se observa cierto número de estómatos, que están rodeados por varias celdillas que no tienen nada de regular en su dirección. Abajo de este epicarpo existe un mesocarpo muy desarrollado y constituído por celdillas poligonales tan irregulares en su forma como en su dirección y con paredes delgadas. Algunas de estas celdillas tienen una forma oval, dimensiones más considerables que las otras y caracterizadas por la presencia de numerosos cristales de oxalato de calcio en forma de espiguillas.

Estos cristales son á veces aislados, comunmente son reunidos en hacecillos bastante voluminosos y aparecen unas veces cortados transversalmente y bajo forma de granulaciones unidas, otras veces enteras y con forma de pinceles. En la parte exterior del mesocarpo, muchas celdillas están caracterizadas por la presencia sobre sus paredes de engruesamientos espirales muy aparentes, otras son simplemente puntuadas. En el espesor del mesocarpo se observa un gran número de hacecillos fibro-vasculares muy irregulares, alargados á veces radialmente, á veces tangencialmente, y en su conjunto dispuestos en varias filas.

Cada uno de ellos está compuesto interiormente de una capa de celdillas fibrosas, fusiformes, con paredes poco gruesas y exteriormente de vasos y de tráqueas reunidos en número variable. Las celdillas que rodean inmediatamente estos hacecillos están marcadas por puntuaciones muy aparentes. En sus capas más internas, el mesocarpo está compuesto de celdillas que son mucho más pequeñas y alargadas tangencialmente. El pericarpo está tapizado interiormente por una fila de celdillas rectangulares, sobre la cual se insertan las papilas que son unicelulares, ocho ó diez veces tan largas como anchas, y con paredes delgadas; estas papilas están llenas de una materia granulosa de color moreno y de gotitas óleo-resinosas de espesor variable.

Composición química.—La vainilla no contiene aceite esencial. Debe su olor suave á un principio que se encuentra al estado cristalino en el interior ó en la superficie del fruto ó al estado de disolución en el líquido oleoso y viscoso que rodea los granos. Este principio ha sido designado por M. Gobley con el nombre de vainillina, y es considerado como el éter metílico de la aldeida protocatéquica y constituye casi enteramente los cristales blancos que cubren las vainas y á los cuales se ha dado el nombre de escarcha de la vainilla.

La proporción de vainillina varía entre 15 y 25 p% en las vainillas comerciales. La vainilla de México que es la más estimada, es la que encierra menos. Las vainillas de Bourbon y de Java encierran mayor cantidad, pero están mezcladas con ácido vainíllico, materias grasas, resina, que enmascara su olor.

Tieymann y Haarmann, después de notables estudios, han llegado á preparar sintéticamente la vainillina por medio de la coniferina que existe en la albura de los pinos. Esta substancia se desdobla en presencia del agua y de la emulsina á la temperatura de 25 á 30° en glucosa y en alcohol coniferílico, oxidando este alcohol ó directamente la coniferina con el ácido sulfúrico y el bicromato de potasio se obtiene la vainillina.

La avenina ó principio activo de la avena tratada por los oxidantes da también vainillina.

Independientemente de este principio, se encuentra en la vainilla materia grasa y cerosa, resina, azúcar y goma.

Comercio.—Se distinguen en el comercio varias clases:

1ª La vainilla de México ó mansa, que es la Vanilla sativa, Scheide, la más apreciada, y que se presenta en vainas aplastadas que miden 20 á 25 centíme-