

elevado que el otro, se le aplica fijándola con corchetes de hierro, una rodaja de madera despues de colocar en el contorno de la superficie de seccion una cuerda de cáñamo: así se obtiene entre la rodaja y la pieza de madera un espacio vacío, en el cual se introduce por medio de un tubo que atraviesa el centro de la rodaja, la solución antiséptica contenida en un cubo colocado en un andamio a 8 ó 10 metros de altura. Bajo la influencia de la presión así producida, los líquidos contenidos en la madera son espulsados y fluyen por el extremo libre del madero. Cuando éste no rezuma más que la solución antiséptica, la operación ha terminado. En vez de las sales que solamente deben dar duración á la madera, se emplean también sustancias colorantes para comunicar á la que está destinada á muebles de carpintería diferentes colores, y proporcionarle el aspecto de una

madera exótica. Así, el pirolignito de hierro produce un color moreno y si á la absorción de la solución de hierro de un tratamiento sigue una solución que contenga tanino, la masa de la madera se colora de verde ó de negro azul. De las maderas europeas el plátano es el más conveniente para recibir distintos colores. Mas el líquido no penetra con uniformidad todas las maderas, y entonces quedan puntos que no están impregnados y que por ende no reciben color. A más del plátano y del tilo, la haya, el sauce, el olmo, el abedul y el peral se empapan completamente, si se les trata con el procedimiento de *Boucherie*; el abeto, el pino y la encina no se impregnan en el corazón, sino solamente en la albura. El fresno, el álamo y el cerezo casi no se dejan penetrar de los líquidos colorantes y conservadores, á bien que el último da madera de gran duración.

CAPITULO XVI

TABACO

1. Generalidades.—2. Composición química de las hojas de tabaco.—3. Fabricación del tabaco.—4. Tabaco picado, escaferlata ó hebra y cigarros.—5. Tabaco para mascar.—6. Tabaco de rapé.—7. Estadística de la fabricación del tabaco.

1. GENERALIDADES. La sustancia empleada para fumar, tomar rapé y mascar tabaco es producida por diferentes plantas ánuas del género *Nicotiana*, de la familia de las solanáceas. Tales plantas se cultivan hasta los 52 grados de latitud norte, pero son originarias de los países cálidos. Las mejores clases de tabaco son las americanas, y especialmente las que proceden de los Estados del sud de la América Septentrional, del Maryland, Virginia, etc., de Cuba, Puerto Rico, Varinas (Venezuela), etc. De los tabacos de Europa debemos mencionar los holandeses, húngaros, turcos, franceses y los del Palatinado. (1) En Europa se cultivan

tres clases de tabaco que difieren bajo el punto de vista botánico y son:

1.º El tabaco comun ó de Virginia (*Nicotiana tabacum*), de hojas grandes lanceoladas, apretadas al tallo, generalmente encorvadas hácia su mitad y cuya nervadura principal es ancha y tiene nervaduras secundarias terminadas en punta;

2.º El tabaco de Maryland (*Nicotiana macrophylla*), de hojas más anchas y menos agudas que las del tabaco comun;

3.º El tabaco rústico (*Nicotiana rustica*) se distingue de las demás especies por sus hojas ovales y abolladas, provistas de un largo peciolo, y por sus flores cortas y de un verde amarillo.

La calidad del tabaco depende del clima; de la naturaleza del terreno y de la simiente,

(1) Desde algun tiempo suelen sustituirse parcialmente las hojas de tabaco con hojas de varias especies de helianto (*Helianthus*).

el buen desarrollo de la planta, de la situación del campo en que está cultivada, etcétera. Después de la viña ningún otro producto del suelo más que el tabaco se resiente de una manera tan intensa de la influencia del cultivo. Esa influencia debe tomarse en consideración tanto mayor, cuanto que en muchas comarcas constituye una de las fuentes principales de la riqueza pública y del bienestar.

2. COMPOSICION QUÍMICA DE LAS HOJAS DE TABACO. Según recientes análisis, el tabaco contiene los siguientes cuerpos:

Bases minerales.	Bases orgánicas.
Potasa.	Nicotina.
Cal.	
Magnesia.	
Oxidos de hierro y de manganeso.	
Amoníaco.	
Acidos minerales.	Acidos orgánicos.
Acido azoico.	Acido málico (ácido tabácico?)
— clorhídrico.	Acido cítrico.
— sulfúrico.	— acético.
— fosfórico.	— oxálico.
	— péctico.
	— úlmico.
Otros cuerpos minerales.	Otros cuerpos orgánicos.
Sílice.	Nicocianina.
Arena.	Resinas amarilla y verde.
	Cera ó materia grasa.
	Sustancias azoadas.
	Celulosa.

Entre los cuerpos que componen las hojas de tabaco, hay por consiguiente tres elementos característicos: la nicocianina, la nicotina y el ácido tabácico. La *nicocianina* ó alcánfor del tabaco es una sustancia grasienta que tiene el olor agradable del humo del tabaco y un sabor amargo aromático. Ese cuerpo está todavía enteramente desconocido. Según los fabricantes de tabaco, la clase que encierra más nicocianina es la mejor. (1) La *nicotina* (C¹⁰H¹⁴Az²) es una base

(1) La nicocianina es quizás una sustancia idéntica á la *cumarina* (C⁸H⁹O²) que se encuentra en las habas *Tonka* (*Dipetrix odorata*), en la *Asperula odorata*, en la *Mellilotus officinalis* y el *Anthoxanthum odoratum*, así como en las hojas del *Angracum fragrans* y las hojas del *Liatris odoratissima*, de la familia de las Asteráceas. De ahí proviene tal vez

orgánica y se presenta en estado puro bajo la forma de un aceite incoloro, que tiene un olor estupefactivo de tabaco y un sabor cáustico: se disuelve en el agua, en el alcohol, el éter y los aceites. Tomada aun en pequeña dosis es mortal; en cortísima cantidad obra ya violentamente sobre los nervios motores y produce convulsiones y más tarde la parálisis. La proporción en nicotina de las hojas de tabaco no parece guardar conexión alguna con la calidad de ellas. *Schlesing* determinó la riqueza en nicotina de gran número de tabacos franceses y americanos. Según ese químico, 100 partes de hojas de tabaco secas y despojadas de nervaduras contienen:

ORIGEN.	NICOTINA.
Departamento del Lot.	7'96
— del Lot y Garona.	7'34
— del Norte.	6'58
— del Ille y Vilaine.	6'29
— del Paso de Calais.	4'94
Alsacia.	3'21
Virginia.	6'87
Kentucky.	6'09
Maryland.	2'29
Habana, menos de.	2'00

El tabaco de rapé seco contiene próximamente el 2 por ciento de nicotina: cuando no está seco encierra por término medio 33 por ciento de agua, lo cual mengua la proporción en nicotina que solo llega á 1'86 por ciento.

La nicotina se halla en el tabaco en forma de una sal. El ácido característico del tabaco es el *ácido tabácico*, C⁴H⁴O³, que tiene mucha analogía con el ácido málico y que según nuevas investigaciones, le es (quizás) idéntico. A más de tales sustancias las hojas de tabaco contienen cuerpos albuminoides, fibra leñosa, goma y resinas. Las hojas de

el uso que instintivamente se hace de las habas *Tonka* para aromatizar el tabaco y el empleo del melilotto mezclado con el tabaco de fumar que se usa con frecuencia en Hungría. La introducción del ácido benzoico estraido de la orina en la fabricación del tabaco, que desde algun tiempo está en gran predicamento, pero que se mantiene en secreto con todo cuidado, tiene quizás por objeto suplir la escasa riqueza en nicocianina de las malas clases de tabaco.

tabaco son muy ricas en elementos minerales, los cuales se elevan de 19 á 27 por ciento del peso de las hojas secas. *Merz* (1851) encontró 23'33 por ciento de cenizas en una clase de tabaco del país situado entre Nuremberg y Erlangen. 100 partes de dicha ceniza contenían 26'96 de potasa, 2'76 de sosa, 37'53 de cal, 9'61 de magnesia, 9'65 de cloruro de sodio, 2'78 de ácido sulfúrico, 4'51 de sílice, 4'20 de fosfato de hierro. *E.—S. Breidenbaugh* (1873) encontró en 100 partes de ceniza de diferentes clases de tabaco de América: 1'26 de sílice, 7'54 de cloro, 7'45 de ácido sulfúrico, 3'71 de ácido fosfórico, 36'96 de cal, 8'48 de magnesia, 33'90 de potasa y 3'70 de sosa. Finalmente, en todos los tabacos hay también nitrato de potasio, cuya cantidad, empero, no guarda ninguna relación con la combustibilidad del tabaco.

3. FABRICACION DEL TABACO. De un *tabaco bueno para fumar* se exige que su humo tenga agradable aroma, que no pique la lengua ni sea demasiado fuerte. La hoja fresca ó seca del tabaco no puede por sí sola responder á esas exigencias, porque es rica en materias albuminosas, que producen, al arder, olor desagradable de asta quemada, y porque, además, la gran cantidad de nicotina que contiene, incomodaría al fumador. La preparación del tabaco tiene de consiguiente por objeto destruir las sustancias albuminoides, disminuir la riqueza en nicotina, desarrollar el perfume del tabaco y dar, en fin, á las hojas la forma que conviene para que puedan emplearse como tabaco para fumar, para tomar rapé ó para mascar. Lo que hay de esencial en la preparación de las hojas de tabaco, es una fermentación que se efectúa á 35 grados, y por efecto de la cual las hojas amontonadas en estado húmedo pierden la mayor parte de los elementos albuminosos, en tanto que se cargan de sustancias de grato aroma desarrolladas con la fermentación. El fabricante la fomenta mojado las

hojas con el líquido que se denomina con el nombre de *salsa*. No es posible todavía dar una teoría completa de los fenómenos que acompañan la fabricación del tabaco. Cuando se cosecha el tabaco se sobrepone las hojas por montones de 10 á 12; se llevan los montones en un paraje seco, se cubren con una tela y se dejan en reposo hasta que comienzan á sudar. Se cuelgan enseguida las hojas separadamente en cuerdas para que se sequen, luego se hacen paquetes de unas 30 hojas que se envuelven en otra hoja (llamada *capa*); en esta forma se introduce, prensándolo, el tabaco en grandes toneles donde se calienta un poco. Mójense después las hojas con agua salada, y se dejan en reposo unas sobre otras hasta que se calientan. Repítese el remojo de las hojas superpuestas mientras se calienten sensiblemente. A la sazón se secan al aire libre y se prensan en los toneles, donde á veces permanecen por espacio de años.

4. TABACO PICADO, ESCAFERLATA Ó HEBRA Y CIGARROS. Para la fabricación del tabaco de fumar *se escogen* las hojas, es decir, se juntan las de un mismo color y grueso. Después de escogidas se les cortan las nervuras más gruesas (las hojas *se desvenan*), porque estando esencialmente formadas de fibras leñosas despedirían, al arder, humo de leña. Las hojas *se mojan* enseguida, es decir, se humedecen con un líquido preparado para el caso (*la salsa*), que se compone sustancialmente de sales (marina, salitre, sal amoníaca, azoato de amonio), de materias azucaradas y alcohólicas, de ácidos orgánicos así como de sustancias aromáticas. Las sales sirven para favorecer la conservación del tabaco y su combinación lenta; los otros cuerpos están especialmente destinados á formar los éteres de grato olor que con razón se han comparado con el perfume del vino; se dejan fermentar las hojas mojadas en toneles, luego se ponen á secar en bastidores y se cortan en hebras de un milímetro de ancho