

ciones con que procedió la legislación fiscal al decretar contribuciones nuevas.

Actualmente, y dando solo cifras redondas, puedo asegurar que los introductores y expendedores de pulque pagan en México á la Federación la suma de cerca de \$1.000,000 anuales, [*] y en igual término la cantidad de \$130,000 al tesoro Municipal.

Ante tales cifras no puede el que las medita hacer mas que preguntarse ¿porqué los Poderes Públicos no protejen y amparan á tan fuerte contribuyente y á tan importante ramo de riqueza nacional?

Quizá mas tarde se hará justicia á nuestra industria y podrá ésta alcanzar un alto grado de prosperidad.

[*] Hoy ha aumentado esta suma á mas de un millón de pesos.



CAPITULO OCTAVO.

EL MAGUEY EN LOS ESTADOS:

SUS PRODUCTOS ALCOHOLICOS.

LARGAMENTE me he ocupado, en los capítulos anteriores, del Maguey fino ó Teometl de la Mesa Central y de su mas precioso producto, el pulque vulgarmente llamado mexicano, é intencionalmente no he querido hablar del pulque corriente ó tlachique, que tambien se elabora en el Distrito Federal y en algunos Estados, porque este líquido solo se diferencia de aquel en algunos de sus componentes químicos y por su menor importancia en su consumo y en sus rendimientos.

Pero tambien me excusé de tratar del alcohol que se fabrica con el pulque fino, porque quise consagrar un capítulo entero, que es el presente, al alcohol que se extrae del Maguey, el mezcal, que constituye ya una industria importante y que merece la atención de los que buscan un campo vasto y fecundo donde aplicar sus capitales hoy inmóviles.

Prescindiendo pues de tratar del alcohol que se hace en las Haciendas pulqueras de los Llanos con el pulque fino sobrante, que no se quiere perder por falta de expendio, y que consiste en su combustión por medio del alambique, voy á dar una breve idea de la industria del alcohol agávicó que con tanta abundancia se produce en algunos Estados de la República.

Muchas son las entidades federativas en que abunda el Maguey mezcalero, el ágave "potatorum," cuyos jugos ricamente amiláceos y sacarinos dan, por la destilación, el magnífico alcohol llamado mezcal: en San Luis Potosí, Guanajuato, Jalisco, México, Hidalgo, Querétaro, Michoacán, Oaxaca, Puebla y otros Estados, esta variedad de ágave cubre campos inmensos y áridos, unas veces al estado silvestre y otras recibiendo algun cultivo.

Mas al delinear algunos detalles sobre esta planta y los procedimientos de explotación, únicamente lo haré con generalidad, porque ni el tiempo ni el espacio me permiten referirme á cada uno de los Estados predichos.

El ágave "potatorum" difiere botánicamente muy poco del Maguey manso, y es muy semejante el cul-

tivo que se dá á ambos, lo mismo que su modo de propagación. Me parece por tanto inútil describir como se hace el plantío por renuevos ó retoños y los cuidados que se impenden en su crecimiento.

En Oaxaca abundan las variedades que se llaman "tovalá," "tepestate" y "tovaziche", en San Luis y Querétaro el "mezcalmetl," en Michoacán el "metlitió" y en Jalisco, Zacatecas y Nuevo León el "ixtlimetl."

Tambien han recibido distintos nombres los alcoholes que se extraen de estos ágaves. En Tequila, del Estado de Jalisco, se dá el nombre de aquel lugar al aguardiente de sus magueyes, que es uno de los alcoholes más puros y de bastante espíritu de vino, pues el "tequila" de baja ley marca 25° de Cartier, y el de mucha ley 40 grados.

En el Estado de Zacatecas, que cuenta con muchos distritos mezcaleros, el mas notable es el de Pinos que produce un alcohol supremo, y que es de dos clases: la de primera se llama "chorrera," y "pechuga" la de segunda.

Iguales denominaciones llevan los mezcales de San Luis Potosí, Guanajuato y Querétaro.

Para que los magueyes de la especie que nos ocupa produzcan alcohol, es preciso cultivarlos trasplantándolos y vigilar en su completo desarrollo la época en que el "meyolote" está próximo á brotar el quiotl.

Antes de que este nazca, se castran todos los magueyes que van á germinar y que se destinan á la producción del mezcal.

Sin esta operación nacería el quiotl ó tallo floral, florecería la planta y se perderían todos los jugos amiláceo-sacarinos de las pencas y cepa que por la "tatemación" de éstas deben trasformarse en glucosa, jugos que fermentados y destilados dan el aguardiente llamado mezcal.

Los magueyes castrados se dejan por un tiempo mas ó menos largo, hasta por un año, cuidando únicamente que prosperen y no se deterioren. En este tiempo la cepa y la base de las pencas se saturan abundantemente de savia amiláceo-sacarina; y cuando la planta está en sazón, se corta ó mas bien dicho, se desarraiga completamente del suelo.

Ya arrancado el Maguey se quitan á la cepa todas las raíces y las raicecillas y, se cortan todas las hojas y pencas verdes cerca de su inserción en el meyolote y se limpian todos los restos de la planta con sumo cuidado.

A esta operación de cortar, limpiar la cepa de las raíces y asolearlas se llama desvirar. De esta manera se preparan 500 cepas que constituyen una hornada, pero siempre se hacen cuatro hornadas disponiendo para ello 2,000 magueyes: á cada maguey cortado y preparado como se ha dicho se le denomina "corazón," "pechuga" y piña.

Reunidas las dos mil piñas se procede á "tatemarlas", "azarlas" vulgarmente dicho, ó hacer "barbacoa" según la frase usada en algunas comarcas.

Por medio de este procedimiento, el almidón, goma y azucar cristalizable de la piña se convierten

primero en destrina, y en glucosa despues para el génesis del alcohol.

La "tatemación ó azado" de las piñas es una operación demasiado primitiva, cuya descripción haré, tomándola de un "Estudio sobre el Maguey mezcal" del Sr. Lázaro Pérez, de Jalisco, reproduciendo íntegra la parte correspondiente.

"La importante operación del cocimiento (tatemación de las piñas) se practica en hoyancos de la forma de un cono truncado, con la base hacia arriba; todo el interior de estos hornos están enlozados con una clase de piedra refractaria llamada "china," sus dimensiones son considerables y su número mas ó menos grande, segun la importancia de la fábrica."

"Estos hornos calentados casi hasta el rojío, se llenan con las cabezas de los mezcales, (piñas) cubriéndolas en seguida con tierra y zacate, para impedir en lo posible la salida del vapor, que en esta operación desempeña el principal papel, y para conservar durante veinticuatro horas el calor necesario para el perfecto cocimiento de aquellas."

“En las fábricas del vino mezcal en que se han adoptado los procedimientos y aparatos destilatorios perfeccionados y de acción continua, la molienda del mezcal y extracción de su jugo se ejecutan con grande facilidad, limpieza y economía de tiempo, mediante molinos de construcción particular y prensas de gran poder, que permiten obtener todo el líquido azucarado de la pulpa sometida á la presión [En dichos aparatos se exprimen las piñas suficientemente tatemadas].”

“En estas fábricas el primer jugo que suministra la pulpa marca 20 ° al areómetro de Beaumé, mas para someterlo á la fermentación vinosa [alcohólica] se le añade suficiente agua para rebajarlo á 8 ° ó 10 ° del mismo instrumento. Así diluido (el jugo) se le transporta á las cubas de fermentación, convenientemente colocadas en galerías ó piezas más ó menos espaciosas, en cuyo interior, durante el invierno, se mantiene por medios artificiales una temperatura constante de 20 á 25 grados centígrados durante nueve ó diez días, tiempo al fin del cual la fermentación generalmente termina.”

“Cuando el citado instrumento marca $\frac{1}{2}$ p S ó cero grados en el jugo fermentado, juzgan los fabricantes del tequila que éste es el momento oportuno para proceder á la destilación.”

En Tequila y en algunas haciendas de Oaxaca se destila en alambiques de cobre, sistema Derosne,

pero en otros Estados se ejecuta la destilación en aparatos defectuosísimos, en los que se pierden grandes cantidades del alcohol mezcal, por el mal ajuste de sus conexiones.

De la destilación de estos caldos así preparados y beneficiados resulta un aguardiente de sabor, olor y gusto empireumático, muy semejante al de la “ginebra” preparada en Holanda.

El “vino mezcal” es una bebida espirituosa muy apreciada no solo en toda la República Mexicana, sino en varios países de Europa, especialmente en Inglaterra, donde tiene un gran valor y se llama Mexican Gin. En algunos Estados de la Unión Americana se conoce con el nombre de Mexican Brandy y se vende á precio de oro.

No puedo detenerme ya á describir los procedimientos que en otros Estados se emplean para elaborar el mezcal, y solo diré que cuando ésta industria tome mayor vuelo engendrará muchas y muy sólidas fortunas.



miel,) sirviendo las hojas verdes de forraje para los animales de la finca, y las muertas se emplean como combustible y aun para techar las humildes cabañas del jornalero.

El día que empresas poderosas exploten las fibras ó pita del maguey fino, se recojerán incalculables riquezas que hoy se arrojan con desprecio.

Pero no pasa lo mismo en algunos Estados de la República donde se explota la fibra agavina en grande escala, y con cuya industria se nutren fuertes capitales y viven millares de familias.

Savido es que en los Estados de Yucatán y Campeche la extracción de la fibra del maguey henequen es la única industria que mantiene y enriquece á toda la Península, cuyo ingrato suelo, en su mayor parte, apenas tolera otros plantíos.

Allí hay varios magueyes fibrosos; pero el "sac-cimetl" y el "yax-cimetl" son los que dan el finísimo filamento llamado "henequen" tan apreciado en Europa, que tiene su principal mercado en los Estados Unidos del Norte, y que tan productivo es para los hacendados.

Son tan conocidos los procedimientos que se emplean en la elaboración del henequen, que me parece impertinente consignar aquí los diversos métodos que hay en la Península Yucateca para desintegrar la fibra; pero sí ministraré algunos datos tomados de una estadística del Estado de Yucatán y que se formó hace muy pocos años, en 1883. Posteriormente no sé que se haya publicado alguna otra.

CAPITULO NOVENO.

EL MAGUEY COMO MATERIA PRIMA

EM LAS

INDUSTRIAS TEXTIL Y PAPELERA.

EL Maguey, cualquiera que sea su clase, variedad ó especie, es una materia prima textil riquísima, y cuya explotación no ha tenido aun todo el desarrollo de que es capaz.

El maguey manso ó fino de los Llanos de Apam, por ejemplo, encierra en todas sus pencas, especialmente en las céntricas y superiores, una fibra finísima, blanca y resistente que no se aprovecha aun: diferentes usos se dan á los restos del maguey muerto después de castrado y agotada su savia (agua-

En los diez y seis partidos de dicho Estado hay 826 haciendas donde se cultiva el henequen, que representan una extensión de 40.566 hectaras y media, en cuya superficie se cultivaban 64.185,920 magueyes.

Dos son los Partidos que cuentan con mayor número de haciendas, Hunnemá que tiene 219 y Mérida que tiene 162.

Mas como posteriormente ha tomado un inmenso desarrollo la exportación de la fibra, se cree que alentados por pingües ganancias los propietarios han aumentado sus plantíos y hoy pasan de..... 100.000,000 las plantas que se cultivan en aquel árido suelo.

Facinados por el éxito que ha alcanzado en Yucatán la explotación de la materia téxtil del ágave, los hacendados de algunas entidades federativas, en cuyas fincas de campo crece con abundancia el Maguey silvestre lo benefician para obtener tan rica materia prima.

En Veracruz hay ya grandes plantíos de algunas variedades del henequen, y en los Estados de Chihuahua, Tamaulipas, San Luis, Jalisco, Michoacán, Querétaro, Hidalgo y en el muy lejano de Chiapas brota con exceso al estado silvestre la "lechuguilla," que lleva varios nombres en el lenguaje botánico "Heterocantha de Kerchovei, Yocophanta vivipara," etc., etc.

Un ingeniero agrónomo, para estimular el progreso de esta industria, dice que esta explotación hecha por medio de máquinas modernas dará magníficos productos, segun el siguiente cálculo basado en experimentos sobre el terreno.

"Un sitio, ó sean veinticinco millones de varas cuadradas, calculando á dos plantas en cada vara cuadrada, tiene cincuenta millones de plantas. Cada planta rinde, cuando menos, cuatro onzas de fibra; de modo que un sitio produce próximamente ciento veinticinco mil quintales de fibra (125,000) que á \$4.00 quintal son \$500,000. Las mejores máquinas raspadoras producen diez quintales diarios con un gasto total de diez pesos (\$10.00).

Pero desgraciadamente no se emplean aún las máquinas raspadoras en el beneficio de la lechuguilla. En los Estados donde hay esta industria los procedimientos para desagregar la fibra son enteramente primitivos y rápidamente los voy á describir.

Para preparar la fibra del Maguey ó lechuguilla se cortan las pencas hasta cerca de su inserción en la cépa ó "mezontete," se hacen con ellas haces más ó menos gruesas, se les maja para facilitar el desprendimiento de la pulpa ó parenquima y se colocan sobre una tabla inclinada que el operario mantiene en ésta posición, apoyándola sobre su epigástrico ó "boca del estómago", como vulgarmente se dice.

Sujeto el haz de pencas majadas por su extremidad mas delgada en un clavo, el operario talla las pencas sirviéndose de una cuchilla de filo romo, la que comunmente está formada de una costilla de buey, ó bien de fierro ó de madera; tomando el operario la cuchilla por sus dos extremidades, con un movimiento de vaivén frota con ella las pencas en el sentido de su longitud hasta que quedan limpias las fibras (Segura).

En algunos Estados el procedimiento será diferente en algunos detalles, pero en su fondo es el mismo y tan rudimentario como el que acabo de describir, y el que emplea exclusivamente la raza indígena.

Pero esta industria, que á la téxtil puede dar abundantísima materia prima y á los hacendados

pingües ganancias, preocupa ya á los sabios y á los mecánicos, empeñados unos y otros en hacer la extracción de la fibra agavina mas fácil y mas barata.

He aquí porqué se han inventado muchas máquinas raspadoras, como la de Smith, que no se han aplicado aun al maguey. Y hasta agentes químicos se han empleado para desintegrar la fibra, pero que no han dado resultado alguno: de éstas sustancias químicas solo mencionaré la llamada azotato que la Compañía "Lefranc clorazone" de Nueva York recomienda para preparar las fibras, pero que al ensayarla se vió su ineficacia.

Mas estos fracasos no deben causar desaliento: con máquinas raspadoras adaptables al beneficio de la lechuguilla, y de bajo precio para que estén al alcance de todas las fortunas, la industria téxtil del ágave acrecentará en proporciones enormes nuestra riqueza nacional.

Me apena que lo perentorio del tiempo que me queda ya no me permita exponer las industrias nuevas que podrian crearse para aprovechar otros riquísimos productos del maguey, como la goma que

en esa planta hay con exceso, y sobretodo la azúcar que en tan alta dosis satura sus jugos, y cuya extracción aun en grandes cantidades sería fácil y barata, compitiendo ventajosamente con la que rinde la remolacha.

Pero debo concluir ya, y solo unas líneas consagrare á otra industria que encontraría en los miles de millones de ágaves que hay en nuestro suelo la materia prima que le falta, la industria papelera.

En efecto, con las fibras y despojos del Maguey muerto se puede fabricar y se ha fabricado ya toda clase de papeles, el muy fino para cartas de lujo, el corriente encolado para el servicio de las Oficinas, el burdo y corriente para envolturas, el grande y satinado para planos, estampas y cartas geográficas, vitela para tarjetas, cartoncillo para la confección de cajas y aun el muy grueso para empaques de mercancías.

La industria papelera mexicana ha bregado por muchos años para vivir luchando con la formidable competencia del papel extranjero, pidiendo al poder público protección fiscal y derechos aduanales prohibitivos que estorbaran la entrada á su enemigo.

En esa lucha casi ha sido vencida y solo sobrevive en virtud del gran desarrollo que alcanzan hoy las publicaciones periodísticas; sin embargo, saldría de su postración si pudiera rebajar los gastos de producción, con lo que bajaría el precio á su mercancía.

Pero hay dos artículos indispensables para las fábricas de papel que cada vez se adquieren á mayo-

res precios y son, el combustible, que cada día se agota mas en el país, y el trapo que se escasea y casi desaparece, porque los colectores lo exportan al extranjero.

¿Porqué no acuden los fabricantes al Maguey que les daría una materia prima inagotable y baratísima?

Los aztecas crearon esta industria extrayendo y preparando de las fibras gruesas y de la celulosis del Maguey grandes hojas de papel en el que escribían sus hechos históricos, aunque no con la escritura fonética que fué desconocida de los nahoas, sino con la monumental hierática y aun con la ideográfica.

Estas tradiciones industriales se perdieron en todo el período virreynal, durante el cual España sofozó toda energía industrial, porque solo quiso tener en los países conquistados un mercado seguro y esclusivo para sus mercancías.

Hecha nuestra Independencia, por muchos años los motines militares impidieron el progreso material en México, hasta que unos fabricantes activos y entendidos, los Sres. Carrillo y Benfield, después de haber fundado su fábrica papelera, quisieron aprovechar los despojos del ágave como materia prima y con ellos fabricaron un admirable papel de maguey que se usó por mucho tiempo en el país, que tuvo demanda en el extranjero y que fué premiado en una exposición de París y allí declarado de primera calidad.

Quizá sirva esta recordación á las fabricantes me-

xicanos para que levanten una industria tan noble como la papelera á la altura que merece, porque ella en conjunción con la imprenta es un factor poderoso en la civilización.



He concluido, Señores, y no he quedado sin embargo satisfecho de mi obra, porque elaborada rápidamente está llena de omisiones y lagunas.

Sin embargo, creo haber cubierto el objeto principal de mi cometido, el de traer á éste país tan grande en sus industrias y tan gigante en sus progresos, la perspectiva de un campo inmenso, donde cuanto cápital se derrame y cuanta ciencia se aplique fructificarán con prodigalidad.

Mi Patria no tiene Aduanas ni Fronteras para la civilización y el adelanto; acoje en noble hospitalidad al extranjero honrado que le trae ó brazos vigorosos para el trabajo ó capitales que galvanizen nuestras energías adormecidas, con los nuevos descubrimientos de la ciencia y la mecánica.

Para dar una aplicación á tan vivificantes fuerzas yo señalo á esta grandiosa República un porvenir no remoto para mi Patria en que esta verá sus hermosos campos, casi desiertos hoy y muchos de

ellos eriales, poblados por colmenas de trabajadores que arranquen del suelo las riquezas que encierra, y erigirse por todas partes fábricas que beneficien esa prodigiosa planta del Maguey que yergue sus prismas de esmeralda sobre un terreno árido y triste, pero que tiene en sus entrañas canastillas tejidas de plata y oro como las minas.

Y entonces ligarán á las dos Repúblicas, ambas libres y soberanas, los indestructibles lazos de la civilización y la fraternidad.



