

REVISTA MÉDICA

Tomo XX.—Año 1892

REVISTA MÉDICA

DE

CHILE

PUBLICADA

BAJO LA DIRECCIÓN DE LA SOCIEDAD MÉDICA



SANTIAGO DE CHILE

IMPRENTA NACIONAL, CALLE DE LA MONEDA, NÚM. 112.

1892

CAPÍTULO VIII

Medidas higiénicas

En la época actual, cuando los países civilizados sienten estrellarse en su seno esa ola atrevida y amenazadora del alcoholismo; cuando al laborioso rumor de los pueblos sucede la decadencia física é intelectual, es preciso que la voz de la ciencia, que trabaja y escudriña, sea escuchada por los legisladores y estadistas. Son ellos los que tienen en sus manos la salvaguardia de las naciones dictando sabias leyes y medidas bienhechoras: ellos, los únicos, que podrán hacer algo por la humanidad doliente; ellos, los que esparcirán de pueblo en pueblo la fecunda semilla. Por ellos, también, los frutos de esta anhelada cosecha serán laudables y provechosos.

Ya en Francia, Mr. Claude hacía, en 1887, una comunicación al Senado sobre este mal pavoroso, sobre las reglas necesarias que era preciso implantar para extinguir en su última fortaleza á este *peligro social*, como él lo denomina. Espantan las cifras enormes que representan el consumo de alcoholes en la República francesa: en 10 años, de 1874 á 1885, este consumo ha ascendido de 970 mil hectólitros á un millón 500 mil.

El peligro mayor está en la sustitución bastarda de alcohol de vino por alcohol de industria, sustitución que ha ido creciendo rápidamente en éstos últimos años. Otro tanto puede decirse de Chile país que produce tantos cereales y leguminosas, que se han dedicado en gran parte, á la fabricación de esos alcoholes dañinos. Los estragos han sido grandes y espantosos. El número de suicidios

de alcohólicos, en Francia, ha subido de 137 á 868 por año (1874-1885). El número de crímenes, como ya está dicho, ha experimentado un alza notable. «Las víctimas del alcohol se cuentan anualmente por millares: nuestros asilos públicos de enagenados han recibido en el último período de 1881 á 1885, cincuenta i un mil locos, de los cuales 7,400 eran alcohólicos». (1)

Estas cifras representan la parte más mínima. ¡Cuántos suicidios y crímenes! cuántos locos pasan desapercibidos en la estadística! Como lo dice muy bien Grandeau, el alcoholismo ha dado más víctimas á las naciones que las epidemias reinantes ó las catástrofes más terribles. Este veneno tremendo, que trabaja en privado, en la sombra, nos arrebató á la vida una gran parte de la población terrestre y va engendrando razas raquílicas, sin savia nutritiva, que caerán al sepúlcro después de haber vegetado tristemente en brazos del vicio impuro, de la orgía escandalosa, sin haber dado fruto alguno.

La principal medida comunicada por Mr. Claude fué la supresión del privilegio de los *destiladores en crudo* (*bouilleurs de cru*). La ley francesa permitía á estos señores destilar los residuos de la uva, ó bien una parte de la uva, porque se creía que el alcohol producido de esta destilación era de la serie etílica, salvo ciertas impurezas. Es este un error grosero. Todo alcohol que resulta de la destilación *del escobajo* (*marc de raisin*) es impuro y malsano. Pero la ley aludida, dictada en 1876, dice textualmente;

«Los propietarios y los labradores que destilan los vinos, los *orujo*s (*marcs*), cidras, ciruelas provenientes exclusivamente de sus cosechas, están exentos de toda declaración prévia y tienen amplia libertad para su ejercicio».

De consiguiente, no tan sólo el destilador usa los frutos arriba mencionados, sino que se abroga más derechos y ha comenzado á fabricar ocultamente, violando la ley, otros alcoholes de industria, de papas, de granos, de betarragas, etc. Tal era la idea principal de Mr. Claude para abolir inmediatamente dicha ley que destruiría el gran principio de *La igualdad*. Esta era también la principal medida en contra de la inusitada propagación del alcoholismo.

(1) L. Grandeau, *L'alcohol, etc*, 1888.

El 20 de Julio de 1884 promulgose una nueva ley, más excelente aún, que concedía á los viñateros, con una rebaja de 50 por ciento, azucar cristalizada para ayudar á la destilación de los vinos de segunda. De este modo, la mala composición de los vinos de uvas atacadas por la *phylloxera*, adquirian mejores propiedades; seria más fácil y pronto su consumo.

Están acordes todos los economistas extranjeros, los filántropos y médicos, en atribuir á los malos alcoholes de industria la mortalidad exagerada, la enagenación mental y la criminalidad observadas en países donde el alcohol ejerce perniciosa influencia. En ciertos estados (Suecia, Dinamarca y Gran Bretaña) hace estragos horrorosos el aguardiente de papas y de granos, cuyo poder tóxico ha sido estudiado por Dujardin-Beaumetz y Audigé. El alcohol de industria envenena rápidamente; el alcohol de vino estimula.

El siguiente cuadro de Dujardin-Beaumetz dá el equivalente de este poder tóxico:

	Dosis tóxica media por kil. de peso del animal	
	puro	diluido
Alcohol etílico	8	7.75
Aldehida acética	8	7 á 1.25
Alcohol propílico	3.90	3.75
Id. butílico	2.00	1.25
Id. amílico	1.70	1.80 á 1.10
Acetona	1.70	5.00
Alcohol enántico	8	5.00
Id. caprílico	7 á 7.50	5.00
Id. isopropílico	7 á 7.50	3.7 á 3.8
Glicerina	7 á 7.50	8.50 á 9.00

Basado en el cuadro anterior, Mr. Sclavo ha hecho estudios concienzudos sobre la espuma, *flema* (*flegmes*) y productos que resultan de la destilación de alcoholes. Según él, hay siempre principios tóxicos en ellos. En las primeras porciones destiladas, llamadas *productos de cabeza*, *gusto de cabeza*, existen principios tóxicos volátiles, como aldehida acética y eter; en las segundas porciones,

productos de medio, de corazon, alcohol de buen gusto, se encuentra la mejor destilación, y es el alcohol que debe emplearse; en las terceras, *productos de cola, gusto de cola*, hay fuertes proporciones de venenos violentos, como acetal, alcohol alílico, furfuro, colidina, amina é hidrógeno sulfurado. Han recibido el nombre de *fusel*, palabra aceptada por la mayor parte de los autores.

«Henninger ha encontrado 6 gramos de alcohol butílico por 50 litros de vino burdeos, 15 gramos de alcohol amílico en un hectólitro de vino del Rhin, y Ordonneau, 55 gramos de alcohol butílico y 27 de alcohol amílico en un hectólitro de vino blanco (R. Fresenius), cantidad superior á la encontrada en el cognac preparado con alcohol de industria bien rectificado». (1)

Las principales medidas puestas en práctica en contra del alcoholismo son: las *sociedades de temperancia, la disminución de los depósitos ó ventas, elevación del impuesto sobre alcoholes*. etc. Son éstas las más importantes; más bien las que tienden á restringir su abuso.

El resultado de las sociedades de temperancia, que se condenarian á eliminar en absoluto el alcohol en sus bebidas (*nefalistas*), tal como sucedió en el Congreso Internacional de Zurich, cuyos miembros temperantes, *sólo bebieron agua* en el banquete de despedida (1887), no ha sido del todo satisfactorio. Á pesar de esta exageración estricta y altisonante, no han conseguido el laudable objeto que perseguían: el alcoholismo se burla todavía y se ríe en sus propias barbas. Como lo afirma Mr. Claude en su notable comunicación, la medida jefe es la siguiente:

«*Interdicción absoluta de todos los alcoholes, aguardientes, licores reconocidos por el análisis químico como nocivos á la salud. Los alcoholes tóxicos llamados superiores (alcoholes de fórmulas elevadas) deberán ser absolutamente eliminados en la fabricación de espirituosos, en general*» (2).

(1) *Journal d'Hygiène*, 1891.

(2) L. Grandeau, *op. cit.*

Esta idea maravillosa en manos del Estado, que la haga ley, que formule decretos sobre ella, que castigue severamente su infracción, y al mismo tiempo que vigile atentamente por medio de empleados nacionales adecuados á los destiladores, sería el *non plus ultra* de estas medidas higiénicas. Este *desideratum* reportaría además enormes ventajas al erario nacional. Todo destilador sería considerado como un contrabandista: sería obligado á pagar multas de subidos precios por quebrantar la ley.

Además, todo alcohol, antes de ser expendido y consumido, ya sea nacional ó extranjero, debe ser sometido á un análisis químico exacto, y al menor indicio de principios tóxicos, (*alcoholes de cola, productos de cola*) deben ser arrojados, y el comerciante, sometido á un juicio, será condenado por la ley.

Lo que pasa en otros países se dirá de Chile. Hay establecidas en toda la República grandes fábricas de aguardientes nocivos: se destilan allí licores que tienen franca patente, privilegios infamantes para un país civilizado, al hacer un tan negro negocio á costa de la salud del pueblo y del erario nacional. ¿Es el Estado el que permite elaborar día á día subidas y crecientes cantidades de aguardientes de papas, de granos, etc.? Es el Estado el que dá puerta franca para fabricar esos venenos violentos y horribles? Es el Estado, en fin, el que emponzoña *directamente* la organización física chilena y la hace raquítica, vacilante, moribunda? Hasta se podría no creerlo, pero es una amarga verdad que ruboriza.

La mayor parte de los *cognacs* importados del extranjero, y aún los que se elaboran aquí, contienen aguardiente de betarraga, con escasas proporciones de alcohol vínico. Los *bitters*, los *agenjos*, las *menthas*, los *chartreuses*, etc., etc., á fuer de aromatizarlos convenientemente, se les agregan furtivamente alcoholes superiores. Apenas si la esencia empleada alcanza á disimular en parte el mal olor de esos aguardientes.

Si atendemos ahora al examen químico de estas bebidas, se ha encontrado solamente 37 por ciento de buen alcohol, según Grandaeu; el resto estaría representado por alcoholes de mal gusto. Esta escasa proporción ha hecho que se recurra á eliminar, á hacer desaparecer los otros por medio de procedimientos conocidos

y puestos en práctica por individuos competentes. Para esto se han empleado diversos cuerpos químicos, cuyos resultados han sido no muy satisfactorios, como ser el ácido nítrico, el nitrato de plata, los álcalis, los oxidantes como el peróxido de plomo, el permanganato de potasa, el cloruro de calcio, etc. Los procedimientos más razonables han sido los siguientes 1.º Por el hidrógeno naciente; 2.º la insuflación de aire; y 3.º la filtración por medio del carbón.

El primer procedimiento, llamado de Naudin, tiene por objeto transformar la aldehida, $C^4H^4O^2$, que es atacada por el hidrógeno, obtenido por la electricidad, en alcohol vínico ($C^4H^4O^2 + 2H = C^4H^6O^2$). Tiene el defecto que deja sin atacar á los productos de cola y ha sido abandonado.

El segundo, imaginado por Lair en 1867, y puesto en práctica más tarde por Beauvenaire, consiste en hacer pasar una corriente de aire finamente dividido á través del líquido impuro, sometido á una temperatura de 70º. El aire arrastra los principios volátiles; pero lleva una parte de alcohol itílico, 7 á 20 por ciento. Deja también en el líquido productos más dañinos (productos de cola), y es menester entonces recurrir al procedimiento de Bang, que expondremos luego.

El tercer procedimiento consiste en aprovechar la acción absorbente del carbón de madera. Se hacen pasar los licores alcohólicos, diluídos, á la temperatura de 28º por una serie de grandes filtros de carbón. Este absorbe una ligera cantidad de alcohol amílico y disminuye así el olor característico de los malos aguardientes. El carbón no alcanza á absorber las aldehidas, ni los alcoholes propílico, isobutílico, alílico, etc. Como se ve, este método adolece también de imperfecciones notables: deja siempre en el líquido principios que se trata de eliminar.

Con estos procedimientos no se ha conseguido casi nada. Los alcoholes expendidos para el consumo contienen aún manifiestas proporciones de alcoholes superiores en la proporción de 37 á 82 por ciento.

Un procedimiento, hasta cierto punto exacto y bueno, para reconocer la mala calidad de un licor, es el *paladeo*. Se conoce ya la sensación especial que deja en el paladar un licor falsificado.

Este método, en manos experimentadas, permite muchas veces poner á las claras el aguardiente expendido que se trata de examinar. Los comerciantes y los alcohólicos de oficio tienen por único requisito el paladar para reconocer sus bebidas alcohólicas, medio fácil, barato, expedito. Esta misma idea había sido propuesta por algunos miembros del Congreso Internacional de Zurich (Lunge, Mayer, Schulze).

Uno de los procedimientos más nobles, más modernos también, encaminado á este objeto bienhechor, de hacer manifiestos la falsificación y el fraude descarado, es el propuesto por Mr. I. Bang, médico danés. Dicho método puede, además del objeto en cuestión, permitir extraer del líquido la parte de alcohol etílico que contiene.

Las bases fundamentales en que descansa el procedimiento Bang son las siguientes: 1.º los *alcoholes de cola*, isobutílico, amílico, etc., etc., que son los más perniciosos á la salud pública, son solubles en los hidrocarburos pesados como la esencia de petróleo; el alcohol ordinario no es soluble, sobre todo cuando está bastante diluido en agua; 2.º Los productos *de cabeza* (aldehidas, éteres) son insolubles en los hidrocarburos; pero combinados con la potasa, y álcalis, en general, forman compuestos que se disuelven perfectamente en dichos hidrocarburos, los que á su vez colorean el alcohol donde se encuentran. La más mínima cantidad de estos cuerpos es revelada por estas combinaciones químicas enturbando el alcohol; 3.º El ácido sulfúrico, combinándose con la soda ó potasa, desaloja los productos de cabeza; y por su sólo contacto con los hidrocarburos deja libre á los principios de cola. Según esto, Mr. Bang aconseja operar de la siguiente manera:

Se toman 50 á 60 centím. cúbicos del alcohol que se quiere analizar, á los que se vierte una solución cáustica de potasa ó soda (150 gramos por 1,000). En seguida, agitando el tubo de ensaye, se le somete á la temperatura de 60°. Si hay aldehidas y otros productos se observa casi inmediatamente una coloración que varía del amarillo paja al *negro*. En frío se opera igualmente dicha reacción; pero es muy lenta en producirse; exige un contacto de 24 horas por lo menos. Los alcoholes exentos de productos de cabeza quedan *absolutamente* incoloros. Es preferible hacer esta

operación en frío, porque al cabo de cierto tiempo se revelan los menores indicios de aldehidas y demás elementos nocivos:

De esta manera habremos comprobado la presencia de los primeros productos ó de cabeza. Para la investigación de los otros principios (de cola), alcoholes amílico, isobutólico, propílico, etc., se toman 100 centímetros cúbicos; se vierte una cierta cantidad de un hidrocarburo hasta que cesé de disolverse. Un quinto de hidrocarburo ha sido disuelto por el alcohol. En seguida, se le agrega cinco ó seis veces su volumen de agua ordinaria: se nota entonces que el hidrocarburo sobrenada y se separa. Extrayéndolo después por decantamiento se le coloca en un frasco de tapa esmerilada; se le agrega á este líquido algunos centímetros cúbicos de ácido sulfúrico á 66°; se agita y se deja reposar. Si el ácido se colorea en *amarillo* habrá, de seguro, alcohol isobutílico: si el color es *bruno*, hay alcoholes amílicos.

La sustancia hidrocarburada empleada es la esencia de petróleo, rectificada por medio del ácido sulfúrico fumante, rectificación que debe llevarse hasta que el ácido no adquiera ninguna coloración. Es preciso que la esencia tenga esta propiedad, porque de otro modo la operación no sería exacta. Conviene por lo demás, hacer una prueba con el ácido y la esencia de petróleo: si ésta adquiere algún ligero color *grisáceo*, podemos asegurar que está impura (carbonización de las materias orgánicas por el ácido sulfúrico).

Este procedimiento se extiende también al ensaye de los vinos falsificados con alcoholes de industria. Para esto se destila una ligera cantidad de vino (un litro) sospechoso; se recogen los primeros productos y los últimos y se les somete á la acción de los reactivos anteriores.

Respecto al método propuesto por Bang y su colaborador Ruffin, para la depuración de los alcoholes industriales, llamamos la atención de la obra de Mr. L. Grandeau (*L'alcohol, etc.*) en la cual se encuentra una descripción detallada y el aparato á propósito para obtener este fin.

Acordes con las ideas emitidas por Mr. Claude están los higienistas del último Congreso de Higiene y Demografía de Londres (1891), en desterrar del consumo diario los alcoholes superiores, que juegan con bárbaro descaro y se burlan de la salubridad pública. La interdicción absoluta del uso del alcohol, como lo propone Dyce Duckworth (de Londres) es imposible, y aun cuando haya atenuaciones como las de no beber fuera de las comidas y sólo ingerir pequeñas cantidades en ellas, no ha tomado en cuenta la base principal de nuestras medidas higiénicas, es decir, abolir el expendio vergonzoso de alcoholes de mala calidad.

Para el alcoholismo crónico han propuesto la represión, las enmiendas, la privación de los derechos civiles, los castigos corporales; y en cuanto á los alcohólicos hereditarios habría necesidad de secuestrarlos, colocarlos en asilos particulares, tratarlos, en fin, como á los epilépticos y enagenados.

La práctica de estas reglas higiénicas parece de fácil implantación: no lo es, en efecto; moralizar á un alcohólico crónico es estrellarse contra lo imposible. La medida en contra de los alcohólicos hereditarios (y advirtamos que son muchos) merece tomarse en cuenta. El dipsómano debe ser internado en un asilo especial.

Según la *Harveyan Society*, la séptima parte de la mortalidad en Inglaterra, es debida al abuso directo del alcohol. Sería conveniente, á instancias de los socios de esta corporación, interponer obstáculos geográficos á los depósitos, á las tabernas, y sólo permitir la venta de licores á personas honorables. Esta magnífica idea sería de realizar en nuestra patria. Hay barrios en nuestras grandes ciudades donde de puerta en puerta podemos observar grandes depósitos de licores, cantinas indecentes, puercas tabernas, cuchitriles insultantes de la civilización, que son permitidos por las autoridades sin la menor protesta.

El *High Licence System*, método que consiste en permitir la venta de licores espirituosos á costa de pagar derechos harto subidos, ha sido también propuesto como obstáculo eficaz en contra del alcoholismo; y según Westergaard (de Copenhague) sería preciso, muy laudable medida, mantener internados á los ebrios desmoralizados.

Parece ser más exagerado sir Vincent Barrington, quien exclamó:

ma: «Soy partidario del sistema represivo que ha hecho de la Noruega el país más sobrio de la Europa, en lugar de ser como otras veces, el país en que la borrachera estaba más esparcida» (1).

Conviene también practicar el remedio ruso y escandinavo, que lo han aplicado en el norte de Europa. Consiste en encerrar al ebrio, echar al ingrediente de sus comidas un poco de aceite de papas, de gusto horrible, lo que obliga al borracho á detestar para siempre las bebidas fuertes.

El monopolio de los alcoholes por el Estado, tal como se practica en Rusia y Alemania, es otra medida urgente y buena. De esta manera el país ganaría doblemente en finanzas y en salud.

Respecto de la elevación del precio de los alcoholes diremos que debe hacerse extensiva á los malos alcoholes; en cambio, convendría rebajar el precio de los vinos, chichas, cervezas, para que el pueblo vaya acostumbrándose á ingerir bebidas mejores. La contribución sobre alcoholes fuertes debe extenderse además á todo vino que marque más de 11.º centesimales, ú once por ciento de alcohol, para evitar toda clase de fraudes. Debe, por otra parte, el Estado hacer rebajar en los medicamentos de ahorro, como el café, la yerba-mate, azucar, y facilitar por todos los medios posibles la provisión barata de alimentos plásticos para los obreros. La miseria acarrea el alcoholismo: el pobre que no come, bebe para engañar el hambre.

Las leyes francesas dictadas en 1873 castigan severamente á los ebrios y vendedores de licores. Estos castigos consisten en fuertes multas y en imposibilidad para desempeñar cargos públicos.

Las conferencias, la predicación en contra del alcoholismo por la prensa, la enseñanza de la Higiene en los colegios públicos y á los adultos, son útiles medidas que relativamente, alcanzarían algún objeto.

Habrá empleados particulares, competentes, ilustrados, honrados, que desvíen la balanza de la justicia, encargados de analizar convenientemente los licores dañinos; de conocer claramente sus falsificaciones; de arrojarlos, si fuese preciso. Deben ser además bastante peritos en el conocimiento de las enfermedades vínicas,

(1) *La Semaine médicale*, 1891,

de la cerveza, en una palabra, en todo lo concerniente á este ramo de la higiene.

Las alteraciones y enfermedades de los vinos merecen llamar la atención del higienista y de los empleados que tienen por misión reconocer los licores adulterados. El saneamiento inmediato puede practicarse para evitar el desarrollo rápido de la descomposición.

Los *vinos picados ó avinagrados*, alteración debida á la propagación del *micoderma aceti* en los vinos buenos, serán sometidos á la acción del frío y al tartrato de potasa (80 gramos por hectólitro).—Los *vinos brotados ó florecidos* están caracterizados por la aparición, sobre la superficie del líquido, de una película blanquiza, debida á la reproducción de un hongo (*Sacch. micoderma*) estudiado por M. Pasteur, como hemos dicho más atrás. Para combatir esta enfermedad vínica se recurre al ácido tártrico y al transvasage en toneles asufrados, con una ligera capa de alcohol puro.—Para mejorar los vinos blancos que se han vuelto *aceitosos y grasos* es necesario emplear el tanino en la proporción de 8 gramos por hectólitro.—En los *vinos amargos* se hallan filamentos articulados; se les compone con la cal en la proporción de 200 á 300 gramos por hectólitro.

La conservación de los vinos ha sido muy bien estudiada con bastantes detalles por M. Pasteur, cuyo procedimiento lleva su nombre, *pasteurización*. El agente empleado es el calor mantenido en cierto grado con el objeto de no producir una descomposición profunda en el vino. Ya Oppert, en 1823, había imaginado este método fácil y expedito; y en 1850, M. Vergnote-Lamotte expresó la idea de si un vino podría experimentar algún transtorno en su composición para que pudiera ser transportado á países lejanos.

Por otra parte, M. de Méritens ha introducido en la conservación vínica un nuevo agente, la electricidad, (*electrización*). Este observador supone que la electricidad producida por una máquina dinámica poderosa en corrientes alternativas y cambiando de dirección doce mil á quince mil veces en un minuto, por este choque violento, fuerte, intenso, puede engendrar la muerte de los microbios, de los hongos productores de la descomposición vínica (1).

(1) *Revue Scientifique*, 1891.

Los vinos pueden ser el objeto de muchos fraudes que conviene no desconocer para impedir estrictamente su expendio. Las municiones de plomo que se usan para limpiar las botellas que van á contener el vino, pueden ser de serias consecuencias para la salud. Otras veces, con el mal fin de endulzar los vinos, agregaban algunos torpes espíritus, ligeras proporciones de carbonato de plomo, el que producía cólicos vivos y agudísimos y hasta la muerte. No deben emplearse municiones ó pedacitos de hierro para el aseo de las botellas.—Se le agrega *azúcar* á los vinos mediocres con el fin de desarrollar más fermentaciones. Los azúcares de fécula tienen el gran defecto de ocasionar alcohol amílico. La miel de abejas produce pesadez de estómago y aún fuertes indigestiones.—La adición de *glicerina* (1/2 á 4 %) es bastante ofensiva para los que beben excesivamente, los que acostumbran dos ó tres botellas diarias. Se persigue con la adición de esta sustancia disminuir ó quitar la acidez del vino, y conservarlo sin tener que agregar alcohol de otra especie; pero ocasiona fenómenos desastrosos por parte del riñón (nefritis paren quimatosa, hamaturia renal).—El *yeso* tiene por fin descomponer la parte considerable de bitartrato de potasa que puede contener el vino. Se forma en esta descomposición sulfato de potasa. El gobierno inglés ha impedido el consumo de vinos que contengan más de 2 gramos por litro.—La adición de *alcohol* consigue dar más fuerza, impedir un tanto la fermentación y evitar el avinagramiento del vino. La borrachera que determina este vino alcoholizado es rápida; va acompañada de fenómenos intensos de excitación por parte del sistema nervioso.—El *asuframiento* es útil é inofensivo: es muy conveniente para la destrucción de las vegetaciones microscópicas que se desarrollan más tarde en el vino.—Se le agrega también *ácido salicílico* para amortiguar las fermentaciones secundarias, por su acción especial sobre la destrucción de los fermentos.—Algunos incorporan á los vinos perfumes artificiales; otros llegan, en su afán de adulterarlo todo, hasta fabricar vinos con agua, alcohol, palo de campeche y una esencia aromática cualquiera. Para comprobar este fraude original se recurre á pesar el extracto que queda y compararlo con el del vino cosechado en el mismo año.—Para colorear los vinos se aprovechan sustancias ofensivas como la *fucsina arsenical* y el *polvo de*

campeche, y menos ofensivas, ó casi nada, como el fruto del *maqui* (*Aristotelia maqui*). De esta última sustancia se han exportado largus cantidades para el extranjero con el objeto de servir á la coloración del vino.

La cerveza es una bebida tan delicada que se descompone con facilidad bajo la influencia de gérmenes atmosféricos que flotan en el aire. De consiguiente, la cerveza se hace ácida, vinagre, filante, de sabor vinoso, viscosa, pútrida, mohosa. Estas últimas propiedades inutilizan por completo la cerveza, mientras que las primeras alteraciones tienen remedio como las del vino.—Sirve mucho, para conservarla cómoda y perfectamente, alquitrantar los toneles. De esta manera se priva á la cerveza de gérmenes atmosféricos dañinos. Vale más envasijarla en cubas de metal ó vidrio, preca- viéndose de introducir metales de fácil descomposición. El plomo empleado en las soldaduras es sumamente perjudicial. Para la conservación se han usado sustancias antisépticas como sulfato de soda, ácido salicílico, lo que es una malísima costumbre. La pasteurización ha servido también con igual propósito, y se ha conseguido calentando la cerveza hasta la temperatura de 50 grados.—Se reemplaza muchas veces la cebada por otros cereales, que son generalmente inofensivos, no así la cerveza fabricada con fécula de papas — Una multitud de sustancias amargas han sido introducidas en lugar del amargo del oblon, como ser la nuez vómica, la la estrienina, el ácido prúsico, el cólchico, coloquintida, coca de Levante, la picrotoxina, aloe, genciana, cuasia, boj, hiel de buey, corteza de sauce, ají, etc., etc. Un milígramo de tintura de nuez vómica comunica á un litro de cerveza una amargura tal que la hace insoportable para la bebida.—La *glicerina* ha sido también muy empleada para evitar la acidez que puede empeorar la cerveza, y para hacerla generosa. En el estado normal, la cerveza contiene dos á nueve por mil, de glicerina.

Nuestro licor nacional, la *chicha*, cae también bajo la mano criminal de los falsificadores. Para hacerla *cundir*, como se dice vulgarmente, se le agregan grandes proporciones de agua, y como queda muy poco generosa, hay que añadirle irremediabilmente aguardiente, casi siempre de pésima calidad. La *chicha* llamada *dulce* se la adultera con chancaca y miel de abejas, cuyo sabor no

puede pasar desapercibido á un paladar bien educado. Igualmente se preparan caldos de *huesillos* (duraznos secos), de peras secas, con el mismo objeto fraudulento. Pero la falsificación más ofensiva consiste en la agregación de principios de acción perniciosa para evitar su fermentación rápida. Para esto se incorpora á las tinajas cal, yeso, etc. La sustancia de más estragos es el *ácido salicílico*, el que, ingerido casi por lo general, á dosis tóxica, engendra una embriaguez especial llamada *salicilica*. Esta embriaguez, unida á la borrachera alcohólica, es de funesta acción para el sistema nervioso.

No se ha dicho aún la última palabra sobre las medidas higiénicas del alcoholismo. Las anteriores ideas, sabias y concienzudas manifestaciones de una falange científica entusiasta, han conseguido, en parte, solamente, detener esta corriente asoladora, voraz, implacable. ¿Y cómo habían de producir el fruto deseado, si el hombre está constantemente agujoneado, torturado por gravosas necesidades? Cada día que pasa, cada instante que se pierde en la fría nebulosa del tiempo, nos viene á revelar la ruina moral que crece á pasos agigantados, que devora razas robustas, que carcome organizaciones vigorosas, que traga al débil y desquicia al fuerte.

Estamos en un círculo vicioso: el desquiciamiento nervioso y moral no alcanza á resistir el empuje soberbio, audaz, inespugnable, del alcoholismo; y éste, por su parte acarreado el desequilibrio moral. Este círculo férreo se presenta firme, seguro, infranqueable. El día que desaparezca la miseria de la faz de la tierra habrá cesado de vivir este peligro social: el día que el hombre cese en la lucha ardorosa que sostiene, habrá combatido su peor plaga.

La medida principal en contra de este mal social es suprimir las incesantes necesidades del hombre.

Las medidas dictadas que más convendrían á nuestra patria, no han escaseado en estos últimos tiempos. Nosotros hemos redacta-

do un proyecto sobre el particular, en union del doctor Conrado Rios V., y que ha sido presentado á la Sociedad Médica para su discusion.

He aquí el proyecto:

MEDIDAS DE CARÁCTER GENERAL

1.º Todas las bebidas alcohólicas destinadas al consumo, deben ser rectificadas antes de entregarse al comercio, de manera que no puedan contener más de cuatro miligramos de impurezas por litro.

2.º Los destiladores pagarán un impuesto fiscal sobre la producción equivalente á 60 centavos por litro y que será percibido en la destilería misma.

Se entiende por destiladores á todo individuo ó sociedad que produzca alcohol ó bebidas alcohólicas propiamente dichas, como ser aguardientes, usando de cualquier medio ó de cualquiera materia prima.

3.º Lcs destiladores estarán obligados á declarar por escrito y anualmente al tesorero fiscal la cantidad de alcohol que puede producir en 24 horas, la materia prima que piensa usar y el destino que va á dar á los productos destilados.

4.º Las patentes de las fábricas de bebidas destiladas serán recargados proporcionalmente á la capacidad y poder de los alambiques y aparatos de destilación.

5.º Los licores fermentados, como el vino, la cerveza, la chicha, etc., estarán igualmente sometidos á una vigilancia severa, con el objeto de prevenir las falsificaciones ó fraudes, no debiendo ser entregadas al consumo las que se hallen comprendidas en la última parte de la disposición siguiente.

6.º Los licores destilados importados pagarán un derecho específico de un peso por litro; las bebidas fermentadas que tengan más de 12 por ciento de alcohol, pagarán solo 50 centavos, y aquellas cuyo análisis revele un exceso de alcohol, agregado artificialmente, ó contengan productos químicos extraños, como ser tinturas, campeche, etc., no serán entregadas al consumo.

7.º El producto de los impuestos sobre alcoholes y bebidas en general, se le destinará:

a) Á pagar los empleados necesarios para el cumplimiento de estas medidas; y

b) Á fomentar concursos nacionales vinícolas ó de otras bebidas fermentadas.

8.º Habrá en cada ciudad, cabecera de departamento, dos empleados, «Inspectores de bebidas alcohólicas», uno de los cuales será médico y el otro farmacéutico ó químico, que acreditarán para el desempeño de estos cargos, buena conducta, honradez y competencia.

9.º Los inspectores de que se habla en el artículo precedente tendrán las siguientes obligaciones:

1.ª Inquirir por todos los medios que se estimen convenientes, la pureza de las bebidas que se expenden al por menor pudiendo solicitar de la autoridad competente hasta la fuerza pública si fuere necesario.

2.ª Ejercer estricta vigilancia sobre las fábricas de destilación á fin de impedir los fraudes que pudieran efectuarse con motivo de la rectificación de cuatro miligramos por litro.

3.ª Llevar estadísticas sobre la producción y consumo de las bebidas alcohólicas, estadísticas que serán remitidas trimestralmente al Consejo Superior de Higiene Pública.

4.ª Hacer todos los análisis que sean necesarios para asegurarse de la pureza de las bebidas, y en casos especiales, calificados por ellos mismos, se dirigirán para los efectos del análisis, al Instituto de Higiene Pública.

10.º Quedará prohibido en absoluto la venta ambulante de bebidas alcohólicas.

11.º El Consejo Superior de Higiene Pública velará por el cumplimiento estricto de las disposiciones anteriores haciendo que uno de sus miembros practique visitas de inspección general ó parcial en la República, cada vez que lo estime por conveniente.

MEDIDAS PARCIALES Ó DE CARÁCTER LOCAL

1.º No podrá haber más de un despacho, restaurant ó taberna,

etc., en que se expendan bebidas alcohólicas para cada 300 habitantes. En todo caso no podrán existir más de tres de estos lugares de tránsito para el consumo por cada cuadra cuadrada.

2.º Se prohíbe en absoluto bajo multa de 20 pesos ó prisión de 15 días, vender bebidas alcohólicas á menores de 16 años.

3.º Todo ebrio que se encuentre en las calles ó paseos públicos sufrirá una prisión de 15 días, conmutable en una multa de 30 pesos.

4.º Los bebedores consuetudinarios en quienes la degeneración física ó moral ha llegado á tal extremo, que comprometen el bienestar social, serán encerrados en asilos especiales, en donde se les someterá á un tratamiento apropiado, durante el tiempo que se crea conveniente, por individuos de la ciencia médica.

5.º La enseñanza de la Higiene será obligatoria en todas las escuelas y colegios de la República.

6.º Las autoridades administrativas fijarán carteles en las esquinas de las calles y en las plazas, dando á conocer al pueblo los peligros de los excesos en la bebida y la pena en que incurren los que falten á los reglamentos respectivos.

