

SOCIEDAD ECONÓMICA
DE
AMIGOS DEL PAIS
DE LA
CIUDAD DE SANTIAGO.

INFORME

acerca del modo de descubrir la adulteracion
de los vinos por la FUCHSINA, emitido por una Comision
compuesta de los Sócios Excmo. Sr. D. Antonio Casares y
Sr. D. César Fernandez Garrido, y aprobado en
sesion de 31 de Enero de 1877.



SANTIAGO:
Establecimiento tip. de El Diario,
San Francisco núm. 9.

1876.

SOCIEDAD ECONOMICA

AMIGOS DEL PAIS

DE LA

CIUDAD DE SANTIAGO

EXPOSICION

Los que suscriben, nombrados por la Sociedad para informarla acerca del contenido en una comunicacion, que D. Jovita Labarta dirigió á la misma en 21 de Diciembre último, con la cual incluía un ejemplar de una Memoria publicada por el mismo sobre un método fácil y al alcance de todos para descubrir la falsificacion de los vinos por la *fuchsina*, tienen la honra de presentar el siguiente

Informe.

Dos objetos se propone el Sr. Labarta en su comunicacion y memoria: uno demostrar que la adulteracion de los vinos por los compuestos de anilina es perjudicial á la salud, por cuya razon en varias naciones se ha prohibido la importacion de los vinos falsificados de este modo, y la conveniencia ó necesidad de que en España se adopten medidas para evitar dicha falsificacion, ya por el grave daño que puede ocasionar á la salud pública, ya por el perjuicio que ocasionará al comercio, desacreditando los vinos del pais, que son importados al extranjero. Otro dar á conocer el método fácil y seguro de comprobar esta falsificacion, que ha sido descubierto por el Sr. Labarta.

I.

No podemos menos de convenir con dicho Señor, en que es indispensable que la Autoridad adopte disposiciones para que no se adultere una bebida de que se hace cotidiano uso, y que casi se puede llamar de primera necesidad. Toda adulteracion del vino es punible, y mucho mas, cuando para ella se emplean sustancias que se reputan venenosas, como son los compuestos de anilina, algunos de los cuales contienen arsénico. Es casi inconcebible que, principalmente en nuestro pais, se juzgue de la bondad de un vino por su color, sin tener apenas en cuenta su aroma y sabor; y casi son disculpables los cosecheros de Galicia, que, no teniendo hasta ahora otro medio de dar salida á sus caldos que la venta á los arrieros que acuden á comprarlos á sus bodegas, viendo que éstos los desechan sin probarlos, y solo al ver que no están cargados de color, traten de remediar esta falta, añadiéndoles materias extrañas colorantes. Antes de ahora las moras, las bayas de saúco, la cochinilla etc. se usaron con frecuencia con este fin; pero desde que el comercio presentó disoluciones mas ó menos cargadas de fuchsina, que muy ricas en color, parecido al del vino, y baratas, permiten realzar con ellas á placer el de los vinos, se generalizó su uso, y segun las noticias particulares que hemos adquirido, es muy notable el consumo que en la provincia de Orense y parte de la de Pontevedra se hace de fuchsina.

Urge, pues, como dice el Sr. Labarta, impedir que continúe una falsificacion tan perjudicial, que puede desacreditar nuestros vinos, y precisamente en una época en que algunos propietarios celosos y entendidos procuran mejorar sus productos, y abandonando

la rutina, remitirlos por su cuenta á otros puntos, sin aguardar á que venga á sacarlos de su bodega un arriero, que conduciéndolos en sucias pieles y adulterándolos á veces, los lleva á las villas y ciudades, donde se beben, es verdad, pero vendiéndose á un precio mucho menor que otros vinos extranjeros, inferiores en riqueza alcohólica á los nuestros, pero que los aventajan notablemente en limpieza, aroma y gusto, debidos en gran parte, al cuidado que se ha tenido en su preparacion y en su envase. Y el medio de conseguir tal resultado, el mas sencillo y mas seguro, es sin duda, como propone el Sr. Labarta: 1.º que las autoridades pasen visitas á los depósitos de vinos, manden reconocerlos, é inutilicen, desde luego, los que estén adulterados por la fuchsina. 2.º publicar un método fácil y seguro de reconocer la adulteracion, para que los almacenistas de vino y los consumidores, aun los menos entendidos, puedan hacer el ensayo. Adoptamos por nuestra parte las conclusiones del Sr. Labarta, y proponemos á la Sociedad que las acepte, y con su merecida influencia procure que sean aceptadas por las autoridades.

II.

Varios métodos se han propuesto para descubrir en el vino las materias colorantes de la anilina. Uno de los más sensibles y que el Gobierno francés mandó oficialmente para su reconocimiento, es el siguiente. Pónganse en un tubo de ensayo 6 centímetros cúbicos de vino, añádase 1/2 centímetro cúbico de amoniaco, viértanse encima 10 de éter, tápese el tubo y agítese rápidamente: déjese despues reposar para que se separe el éter, que sube á la parte superior, decántese

en un segundo tubo, y acidifiquese con unas cuantas gotas de ácido acético. Si el vino está sofisticado con la fuchsina, toma el líquido etéreo color rojo, más ó menos intenso; en el caso contrario permanece incoloro. Este método lo hemos repetido varias veces con vinos puros, y vinos adulterados á propósito con fuchsina, y siempre nos ha dado resultados satisfactorios.

El Sr. Labarta, que ha comprendido que este medio, excelente para poner en práctica por personas algo inteligentes, no era el mas á propósito para que pudiesen hacer ensayos los consumidores y almancenistas de vino, ideó otro en que no fuesen precisos tubos de ensayo, éter ni ácido acético, sustancias que no se encuentran sinó en las oficinas de Farmacia. El método del Sr. Labarta, se reduce á meter durante un minuto en el vino un retalito de una pulgada cuadrada de tela fina de algodón blanca y usada; pasarlo despues por unos instantes por agua limpia; introducirlo despues en un vaso que contenga cuatro onzas de agua con ocho gotas de amoniaco, donde se deja estar como un minuto, agitándolo suavemente, y por último pasarlo á una vasija que contenga agua para lavarle. Si el vino ensayado no tiene fuchsina, el trapo sale blanco ó con un ligero color verdoso; si la tiene aparecerá teñido de color de rosa.

Por esta descripción se deduce que el método propuesto por el Sr. Labarta es más sencillo que el adoptado por el Gobierno francés, y que no necesita para practicarse acudir á ninguna oficina de Farmacia, teniendo presente que el mismo Señor dice, pueden reemplazarse las ocho gotas de amoniaco con media cucharada de ceniza, que se encuentra en cualquier parte, la que se deslie en cuatro onzas de agua y se cuele despues por un lienzo.

La Comisión conviene desde luego en que el método indicado es ciertamente mas sencillo, mas al alcance de la generalidad. ¿Pero es seguro? Puede dar lugar á equivocaciones? Esto es lo que ha querido poner en claro, haciendo repetidos ensayos, con cuya descripción, no molestará á la Sociedad, y solo referirá los mas notables que le han servido para sacar las consecuencias con que terminará su informe.

Lo primero que ha procurado la Comisión fué proporcionarse muestras de vinos de toda confianza, preparados en diversas comarcas de Galicia, y obtenidos de diferentes variedades de uvas tintas. Y con tal motivo dá gracias á los propietarios que se los han proporcionado, algunos de los cuales son individuos de esta Sociedad. Ha ensayado vinos de tres puntos distantes del valle del Ulla, vinos del Rivero, del valle de Lemos, y de Verin Orense, y algunos de Castilla. Los ha ensayado puros, y adicionándoles despues colores de anilina.

El ensayo de los vinos por el método Labarta, ha dado por lo general buen resultado: esto es la tela de algodon sumergida en vino puro, y tratada despues, segun dice dicho Señor, ha salido del agua blanca ó con un tinte verdoso sucio, cuando el vino puro no estaba muy cargado de color; pero si tenia color muy subido, el color de la tela era verdoso sucio, y presentaba á veces un viso rojizo, que se hacia mas perceptible á proporcion que se iba sacando, lo cual en manos poco expertas, pudiere dar lugar á dudas. Esto hemos advertido con algun vino del Rivero y dos de Castilla, que sin embargo ensayados por otros métodos, no daban la más pequeña muestra de fuchsi-na. Los diferentes vinos que hemos tenido á mano, y de cuya pureza estábamos seguros, se adicionaron despues con la fuchsi-na en cantidades diversas, para

ensayarlos despues por diferentes métodos, y deducir la bondad de cada uno de ellos.

Antes de verificar estos ensayos, hemos tenido en cuenta que, segun las noticias que pudimos adquirir, los que adulteran el vino emplean, ó la materia colorante roja de la anilina, llamada en el comercio fuchsina, ó la violada, conocida con el nombre de violado de anilina. De ambas hemos preparado disoluciones acuosas que contenian una cantidad conocida de materia colorante, para saber con seguridad la que añadiamos al vino.

Hemos mezclado á los diferentes vinos, una cantidad de materia colorante, igual á una cien milésima del peso del vino, cantidad bastante pequeña, con la que era casi imposible notar aumento de color en aquel. Los vinos asi preparados, se ensayaron primero por el método oficial francés; el éter decantado, acidificado en un tubo, con ácido acético, no cambiaba de color; evaporándolo á un calor suave en una cápsula, al reducirse á la mitad ó algo menos de su volúmen, aparecia teñido de color rosa claro, el que procedia del ensayo de un vino teñido con la anilina roja; violado muy perceptible, el que sirviera para ensayar el teñido con la anilina violada. Las telas de algodón que se emplearon para ensayar ambos vinos por el método Labarta, se diferenciaban notablemente en su color: la que sirvió para ensayar el vino teñido con la anilina roja, tenia al sacarla del baño de locion, color de rosa, que al sacarse se debilitó un poco, pero que aun asi es muy marcado: la que procedia del vino teñido con la violina, presentaba al salir del baño último, un color vinoso algo rojizo, que ojos poco habituados á estos ensayos, pudieran confundir con el que tiene una tela que ha servido para ensayar algun vino puro muy cargado de color: no obstante, al se-

carse se pronunció mucho más el tinte rosa, aunque no tan puro como el del anterior ensayo. Ambos métodos de descubrir las materias colorantes de la anilina, se han empleado con los diferentes vinos puros de que disponíamos, mezclados primeramente con aquellas, y con todos hemos obtenido igual resultado.

El digno Subdelegado de Farmacia de Santiago, nos facilitó varias muestras de vino que, por encargo de la autoridad local, había ensayado, y en los que había encontrado materia colorante de la anilina; la hemos también hallado por los dos métodos referidos, pero con caracteres mucho más marcados que en nuestros anteriores ensayos. Porque sin duda el que adulteró el vino, no se contentó con añadirle una cien milésima de fuchsina, sino mucho más. En efecto, esta cantidad corresponde próximamente á una onza de fuchsina por 194 arrobas de vino de 32 cuartillos cada una; y según datos que se nos han suministrado, parece que en el Rivero añaden los que quieren realzar el color de vino á 32 arrobas de este, una onza de fuchsina mezclada con cuarta onza de anilina. Es muy posible que estas dosis no sean invariables, que algunos añadan menos, pero nunca será tan poca que represente una cien milésima del vino, pues entonces no se conseguiría el efecto que se apetece.

Contrayéndonos ahora á informar á la Sociedad acerca de la bondad del método de ensayo propuesto por el Sr. Labarta, podemos deducir de nuestros experimentos lo siguiente:

- 1.º Por dicho método pueden descubrirse con seguridad la fuchsina y la violina en los vinos, cuyo color se ha realzado con estas sustancias.
- 2.º Este método puede vulgarizarse más que el oficial francés, porque no exige tubos de ensayo ni reac-

tivos, y solo un poco de amoníaco que se halla en cualquiera botica.

3.º Puede dar lugar á sospechar alguna rara vez que hay en un vino muy cargado de color natural algo de violado de anilina, aunque la duda se desvanecerá haciendo un ensayo comparativo con otro vino no tan tinto y al cual se le haya añadido aquella materia colorante para realzar su color.

Creemos por lo tanto que podia recomendarse su uso á los consumidores y almacenistas de vino.

La Comision pudiera terminar aqui su informe, pero deseando contribuir á las miras de la Sociedad, ha procurado buscar algun otro medio que fuese tanto ó mas sensible que el propuesto por el Sr. Labarta, y que exigiese menos manipulaciones para descubrir el fraude de la mezcla de las materias colorantes de la anilina con el vino, y cree que uno de los siguientes llena el objeto propuesto.

Agitando fuertemente en un tubo de ensayo, ó en un frasquito estrecho y largo, seis partes de vino puro con una de cloroformo, y dejándolo despues en reposo, se reune en el fondo el cloroformo, en una especie de masa blanda y de color blanco sucio, de la que se puede separar por decantacion el vino, añadirle agua, agitarlo de nuevo, y por el reposo se reunirá en el fondo el cloroformo con el mismo aspecto que antes.

Repitiendo idéntica operacion con un vino al cual se le añade préviamente un veinte mil avo de fuchsina, el cloroformo se deposita formando una masa semiflúida de hermoso color carmesí, que subsiste inalterable, aun despues de lavada, como se hizo en el anterior ensayo.

Hecho este con el vino mezclado con violado de anilina en la misma cantidad que el anterior, el cloroformo se deposita en masa blanda de un hermoso color violeta, permanente, aun despues de lavada.

Un experimento hecho con vino mezclado con las dos materias colorantes, deposita el cloroformo con un hermoso color violado rojizo.

Nos parece, pues, que este método es rápido, fácil de ejecutar, y su resultado satisfactorio, porque la cantidad de color de anilina que hemos añadido al vino, corresponde próximamente á una onza para 40 arrobas de vino de 32 cuartillos cada una.

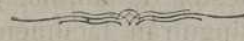
Queda únicamente la duda de si otras materias colorantes, como la del campeche, cochinilla, fitolaca, saúco, moras etc., presentarán igual resultado. Nosotros solo hemos podido comprobar que no, con el campeche y la cochinilla; pues vinos teñidos con estas sustancias, ensayados por el mismo método nos han dado un depósito de cloroformo de color leonado súcio, el que tenia campeche; de color canela rojizo, el que tenia cochinilla. No pudimos proporcionarnos las otras materias colorantes, pero sospechamos que darán con el cloroformo, depósitos de diferente color que los compuestos de anilina, y aunq e sean algo parecidos, se distinguirán fácilmente, porque el cloroformo teñido con la fuchsina ó la violina, despues de lavado, no cambia de color, añadiéndole unas gotas de amoniaco, lo que no sucederá con las materias colorantes de los frutos moras, fitolaca etc.

Conociendo que el cloroformo, no se halla sino en las oficinas de farmacia, hemos tratado de sustituirlo con otro líquido mas comun, y el que nos ha dado resultados bastante satisfactorios, fué la benzina, líquido que se emplea para quitar manchas de grasa.

El ensayo se hace del mismo modo que con el

cloroformo: solo que en este caso se separa la benzina subiendo á la superficie, y tarda algunos minutos en reunirse. La agitada con vino puro, sube formando una masa como mantecosa, con color blanco rosado: la que lo fué con uno que contiene violina, se reúne en masa de hermoso color violado: la que lo fué con vino teñido con fuchsina, en masa de color violado rojizo.

Este segundo método, no nos ha parecido de resultados tan claros como el anterior, porque la benzina agitada con el vino puro, toma algun color, lo que no sucede al cloroformo; pero á pesar de esto, haciendo los ensayos comparativos, uno con vino puro, y otro con el falsificado, no hay lugar á equivocacion: y el que se haya ejercitado un poco en hacer experimentos de esta clase, no necesita comparaciones; pues desde luego distingue el color que toma la benzina con el vino adulterado del que le dá el vino puro.



La Comision termina su trabajo sometiéndolo al ilustrado criterio de la Sociedad y rogándole que manifieste al Sr. Labarta, la satisfaccion con que ha visto su celo por la salud pública y por los intereses de Galicia; y su laboriosidad é instruccion que le han conducido á hallar un método sencillo y muy diferente de todos los publicados para descubrir la adulteracion del vino por la fuchsina. El Sr. Labarta, es tanto mas acreedor á que la Sociedad le dé alguna muestra de distincion, quanto que hace cerca de dos años ha presentado en la Exposicion Regional, la memoria á que hace referencia este informe, dando él primero la voz de alarma sobre la coloracion de los vinos por la fuchsina, y medio fácil de descubrirla, memoria que el juradó remitió á la Sociedad, llamando sobre ella la atencion.

Santiago Enero 28 de 1877.—ANTONIO CASARES.—
CÉSAR FERNANDEZ GARRIDO.

El presente trabajo es el resultado de un estudio que he realizado durante el curso 1954-55 en el Instituto de Estudios Económicos y Sociales de la Universidad de Santiago de Compostela. El estudio se realizó en colaboración con el Sr. D. José María Rodríguez Viqueira, que me facilitó los datos estadísticos y me permitió conocer de primera mano la realidad económica y social de Galicia. El presente trabajo es el resultado de un estudio que he realizado durante el curso 1954-55 en el Instituto de Estudios Económicos y Sociales de la Universidad de Santiago de Compostela. El estudio se realizó en colaboración con el Sr. D. José María Rodríguez Viqueira, que me facilitó los datos estadísticos y me permitió conocer de primera mano la realidad económica y social de Galicia.