

EL

# ECO DE CARTAGENA.

## PUNTOS DE SUSCRICION.

Cartagena: Liberato Montella y Garza, Mayor 24. Madrid y Provincias: corresponsales de la casa de Saavedra.

## SEGUNDA ÉPOCA.

## PRECIOS DE SUSCRICION.

En Cartagena un mes 8 rs.—Trimestre 24. Fuera de ella, trimestre 30.

Jueves 25 de Abril.

### El Eco de Cartagena

#### DE LOS VINAGRES.

«Acido clorhidrico.»—Falsificacion es esta muy frecuente y muy fácil de reconocer por medio del nitrato argéntico; pero no puede emplearse directamente porque el vinagre contiene siempre cloruros que precipitarían con el reactivo, aun cuando en el vinagre no hubiera ácido clorhidrico; por esto es necesario destilar el vinagre sospechoso y añadir unas gotas del nitrato de plata a las primeras porciones del líquido recogido en el recipiente.

«Acido nítrico.»—Se descubre saturando el vinagre con carbonato sódico ó potásico, es decir, añadiendo una de estas sales en solución hasta que, por una nueva adición, no se manifieste efervescencia; se formará nitrato y acetato potásico ó sódico; se evapora el líquido hasta sequedad, y el residuo se vierte sobre las ascuas, y si tiene nitrato deflagrará, produciendo llamas.

«Acidos tartárico y oxálico.»—Raras veces se hallan en el vinagre: el primero se reconoce saturando el vinagre con carbonato potásico, y añadiendo una solución de cloruro cálcico, que producirá precipitado de tartarato de cal; es necesario antes averiguar si el vinagre tenía ácido sulfúrico, porque en este caso condeciría a error: el segundo se descubre saturando el vinagre con amoníaco, y añadiendo cloruro de calcio que dará precipitado de oxalato cálcico.

La «mostaza, pimienta mecereón» y otras sustancias acres se reconocen saturando el vinagre y apreciando el sabor del líquido, que si todavía es acre probará la adición de dichas sustancias.

En España no creemos que sea frecuente la adición al vinagre de vino de vinagres de otras procedencias; por esto, nos creemos dispensados de dar á conocer á nuestros lectores un cuadro diferencial de los

distintos vinagres: diremos, sin embargo, que la falsificación puede reconocerse por la proporción menor de tártaro que dará el vinagre de vino mezclado con otros vinagres.

La adición de agua se averigua apreciando la cantidad de ácido acético que contiene un vinagre; si este contiene en un volumen dado menor cantidad de la que le corresponde, es prueba indudable de que se le ha añadido agua.

En el lenguaje químico se entiende por «fuerza acética» de un vinagre la cantidad real de ácido acético, que contiene, la cual suele ser de 5 á 6 por 1000, llegando en los vinagres escogidos, los de yema por ejemplo, hasta 8 y aun 9 por 100. Se llama «Acetimetría» el conjunto de operaciones, que se practican á fin de averiguar la riqueza ácida de un vinagre.

Empezaremos aconsejando á nuestros lectores que abandonen por completo y en todas ocasiones el empleo de los areómetros ó pesa-vinagres, puesto que la densidad de las mezclas de ácido acético y agua no guarda relación constante con la cantidad de ácido acético real: además, los vinagres contienen siempre diferentes sales y en proporción variable que hacen aumentar ó disminuir su densidad.

Es enteramente indispensable acudir á medios químicos; á la saturación del vinagre por los carbonatos alcalinos para deducir por la cantidad de alcali empleada, la proporción del ácido acético existente. Antes de proceder al ensayo, es necesario convencerse de que el vinagre no está adulterado con ningún ácido, ó si lo está, saber la proporción para deducirla después. Se disuelve el carbonato potásico en cantidad determinada de agua: se pesan 100 gramos del vinagre que se va á ensayar, añadiéndole unas gotas de tintura de tornasol, y sobre él se vierte con una burleta la disolución del carbonato hasta que se restablezca el color azul de la tintura calentando el líquido: esta precaución es necesaria, porque si no el ácido carbónico que se desprende produce la

coloración roja del tornasol, aun después de neutralizado el líquido. Se ve la cantidad empleada de la solución alcalina, y sabremos con toda certeza la cantidad de ácido acético hallando el cuarto término de la siguiente sencilla proporción.

Equivalente del carbonato potásico [863,93]: equivalencia del ácido acético, (750) : : cantidad de carbonato potásico empleada: x, es decir, que la cantidad de ácido acético de un vinagre cualquiera, se encontrará multiplicandola cantidad de carbonato potásico empleada para neutralizarle por 750 y dividiendo el producto por 863,93.

Este método no es rigurosamente exacto, porque al calentar el líquido se desprende algo de ácido acético, cantidad que, aunque pequeña, conduce á error en el ensayo.

Es más exacto y más sencillo el método de Orveil y Salleron, que se valen de un tubo graduado que denominan «Acetómetro», cerrado por un extremo y que tiene marcado el volumen de vinagre que se debe tomar para cada ensayo y una escala ascendente cuyos grados representan la riqueza ácida del líquido que se examine.

El ensayo se practica de este modo; se vierte vinagre en el acetómetro hasta que el nivel del líquido llegue á 0°, en donde hay escrito «vinagre» se vierte después líquido normal alcalinizado hasta tanto que tome color azul el líquido enrojado antes por la adición al vinagre de unas gotas de tornasol; una vez conseguido el color azul del líquido, se examina á qué grado asciende su nivel en el acetómetro: si señala, por ejemplo, el 6, el vinagre tendrá 6 por 100 de ácido acético. Veán, pues, nuestros lectores la sencillez de este método para el cual basta saber leer, y la persona más indocta, hasta un niño, pueden determinar con toda exactitud la riqueza acética de un vinagre.

El líquido normal alcalinizado se vende juntamente con el acetómetro; si hay necesidad de prepararlo, debe tenerse presente que no es otra cosa que una solución de borato sódico, alcalinizado de tal manera que 20

centímetros cúbicos neutralicen exactamente 4 centímetros cúbicos de ácido sulfúrico normal (100 de ácido sulfúrico con 900 de agua destilada.)

Advertiremos, por último, que todos estos ensayos deben hacerse después de asegurados que en el vinagre no hay ningún ácido extraño; si lo hubiese, seríamos conducidos á error tomando por ácido acético los ácidos añadidos. Vertiendo una solución concentrada de tártaro emético sobre el vinagre, si éste es puro no se enturbia el líquido, pero si lo hace si está adulterado con un ácido mineral cualquiera: de esta manera, pues, se descubre el ácido sulfúrico, nítrico ó clorhídrico; es decir, que se conoce toda falsificación por medio de un ácido, porque el tartárico y oxálico ya hemos dicho que casi nunca se emplean.

Aquí damos por terminado nuestro artículo, prometiendo volver á tratar con la debida extensión algunas de las materias apuntadas aquí á la ligera, que aunque nuestra suficiencia es poca, es mucha la importancia del asunto.

ANTONIO CASAÑA Y PEREZ.

### Miscelánea.

#### ORIGEN

#### DE ALGUNAS PLANTAS Y FLORES.

Acacia procede de	Berberia.
Albaricoquero . . .	Armenia.
Alcaparras. . . . .	Berberia.
Alfalfa. . . . .	Media.
Alfónsigo . . . . .	Siria.
Almendro. . . . .	Mauritania.
Anémoma . . . . .	India.
Arroz. . . . .	India.
Bálsamina. . . . .	India.
Batata. . . . .	India.
Café. . . . .	Etiopia.
Camella. . . . .	China.
Canela . . . . .	Ceilan.
Castaño. . . . .	India.
Centeno. . . . .	Siberia.
Cerezo. . . . .	Asia Menor.
Ciruelo. . . . .	Oriente.
Ciavos de especia.	Molucas.