

## CIENCIAS AUXILIARES.

### ANÁLISIS DEL MEZCAL,

POR EL SEÑOR DON VICENTE FERNANDEZ.

Hace ya mucho tiempo que el maguey y algunos de sus productos han sido objeto de diversos estudios, sin que hasta ahora —al menos que yo sepa— se haya determinado la composición química del *mezcal*, aguardiente que la industria extrae de aquella planta. Al publicar á continuación los resultados del trabajo que á fin de llenar ese vacío emprendí, no pretendo haber hecho una análisis completa; solo aspiro á llamar la atención de las personas competentes, para que ilustren una materia tanto más importante cuanto más se generaliza en nuestro país el uso de aquella bebida. Hé aquí mis observaciones:

El mezcal tiene constantemente reacción ácida al tornasol.

En diez clases de mezcal estudiadas, todas tienen un alcaloide desconocido para mí, al cual provisionalmente he llamado *agavina*.

En doce, todas han contenido ácido acético.

De diez, ocho han tenido ácido clorhídrico.

En tres, las tres contuvieron ácido valeriánico.

De ocho, cinco resultaron con 42 por 100 de alcohol, y los otros con 39, 40 y 41.—Sus densidades son 0,95 para aquellos y 0,9575—0,9525 y 0,9550 para éstos, á 20° centesimales de temperatura.

Un litro del mezcal mas ácido dió:

|                                       |        |      |
|---------------------------------------|--------|------|
| Acido acético monohidratado . . . . . | 1. Gr. | 3872 |
| „ clorhídrico. . . . .                | 0.     | 0198 |
| „ valeriánico . . . . .               | 0.     | 0500 |

Los grados de acidez, tomando la de éste por unidad, fueron:

|                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| 1 <sup>a</sup> . clase. . . . . | 1.000 |
| 2 <sup>a</sup> . ,, . . . . .   | 1.000 |
| 3 <sup>a</sup> . ,, . . . . .   | 0.866 |
| 4 <sup>a</sup> . ,, . . . . .   | 0.866 |
| 5 <sup>a</sup> . ,, . . . . .   | 0.659 |
| 6 <sup>a</sup> . ,, . . . . .   | 0.542 |
| 7 <sup>a</sup> . ,, . . . . .   | 0.520 |
| 8 <sup>a</sup> . ,, . . . . .   | 0.500 |

En general precipitan en blanco por el nitrato de plata, y este precipitado se pone rojo á la luz difusa; pero cuando tiene ácido clorhídrico, el color se modifica por el violado que toma el cloruro de plata. El color rojo es debido á la *agavina*.

Se ve que de estas observaciones se puede deducir que el mezcal tiene normalmente 0,95 de densidad, ó sean 17 grados de Carthier, y además 42 por 100 de alcohol etílico.

Acidos acéticos y valeriánico.

Agavina.

58 por 100 de agua.

Analizado el mezcal cualitativamente ha resultado con una composición média de

|                            |          |
|----------------------------|----------|
| Alcohol . . . . .          | 420 cc.  |
| Agua. . . . .              | 580 cc.  |
| Agavina. . . . .           | 1 gramo. |
| Acido acético. . . . .     | 1,3872   |
| Acido valeriánico. . . . . | 0,0500   |

El ácido clorhídrico, por litro, ha sido 0,0175; pero en mi concepto no es propio del mezcal sino añadido sin saber con qué objeto.

Quiero se sepa cómo he aislado la sustancia que llamo *agavina*, para que proporcionándosela las personas ilustradas, decidan si en efecto es un nuevo alcaloide, ó si no me saquen de mi error.

La fisiología conoce las propiedades de los componentes del mezcal, es decir, del alcohol y los ácidos valeriánico y acético; ahora seria bueno que estudiara las de la *agavina*.

La manera de extraerla es esta:

Con 1 ó 2 gramos de bicarbonato de sosa puro se saturan los ácidos de una

botella de mezcal y se destila fraccionando los productos. El primero y segundo son formados de alcohol, el tercero es agua conteniendo la *agavina* casi pura, se evapora espontáneamente ó en el vacío para obtenerla seca.

Sus propiedades son, si no me equivoco, las siguientes:

Azulea fuertemente al tornasol.

Es polarizante, y esta propiedad se observa en el microscopio con el prisma de Nicol y el analizador.

Su acetato es inestable.

Forma un clorhidrato que cristaliza en el sistema teseral.

Se combina con el bicloruro de platino y da cubo-octaedros muy perfectos, visibles en el microscopio.

Forma un bisulfato cuyos cristales, microscópicos tambien, son láminas rombales muy agudas.

El nitrato de plata da un precipitado blanco que se vuelve rojo.

El subacetato y el carbonato de plomo lo precipitan y el gas sulfhídrico lo aísla de esta combinacion.

La forma cristalina no se ha determinado.

(El Repertorio. Guanajuato, Enero de 1876.)

