

## ESTUDIO SOBRE LAS AGUAS DE DIVERSAS LOCALIDADES DE MÉXICO

POR M. LAMBERT, FARMACÉUTICO.

LA análisis completa de las aguas potables exige operaciones largas y delicadas; también exige aparatos difíciles de trasportar y que no he podido procurarme en las diferentes localidades que he tenido ocasión de habitar en México.

Determinar los principios más importantes de las aguas, asegurarse que no contienen elementos dañosos, y que al contrario encierran los que las hacen de una digestión fácil y de un empleo ventajoso para los usos domésticos, ha sido el objeto á que me he limitado comunmente.

### ESTADO DE VERACRUZ.—AGUAS DE ORIZAVA.

La primera region donde una permanencia prolongada me permitió hacer un estudio un poco detenido de las aguas fué el magnífico valle de Orizava.

Orizava, capital del distrito de este nombre, <sup>1</sup> está edificada sobre una de las *mesas* que forman como una série de escalones desde Veracruz hasta México. Esta *mesa*, que se extiende de los Fortines á las Cumbres, está comprendida en la zona que lleva el nombre de tierras templadas. Su altitud es de 1,450 varas, 1,300 ménos que la llanura que está tras las montañas, y 400 más que las tierras que se extienden del Este al Sudeste. Es un verdadero valle formado por los ramales de la Sierra Madre.

Está surcado por un gran número de corrientes que *todas nacen al pié de las montañas cercanas*. La más importante es el Rio Blanco, que corre de Oeste á Este, y que tiene por afluentes el rio de Orizava, el de Escamela y los arroyos Calientes y de los Aguacates. Varios manantiales, un gran número de pozos, y sobre todo, frecuentes lluvias hacen del valle de Orizava uno de los más fértiles de México. La temperatura média es de cerca de 21 grados centígrados: rara vez llega el termómetro bajo cero. La temperatura de las aguas potables, casi constante (16° á 18°) aun durante los mayores calores, las hace de un uso agradable.

No diré nada de la naturaleza del suelo y de sus productos; esta cuestion

1 Perteneciente al Estado de Veracruz.—(N. T.)

ha sido estudiada de una manera notable por uno de nuestros colegas, Mr. Thomas. <sup>1</sup>

*Rio Blanco.*—El Rio Blanco nace en las cumbres de Aculcingo. Pasa al Ingenio, lugar situado á una legua de Orizava, se dirige del Oeste al Este, rodeando la ciudad á distancia de media legua hácia el Sur. Su lecho es profundo, sus escarpadas riberas están constituidas por enormes trozos de toba caliza. Antes de entrar á Orizava recibe varias corrientes pequeñas. En la fábrica de Cocolapan recibe un arroyo formado por los manantiales de la laguna del Ingenio, y un poco más abajo, en la garita de Jalapilla, al rio de Orizava.

Este rio es la principal corriente del país; conserva su nombre hasta desembocar al mar en Alvarado. El nombre de Blanco le viene sin duda del color de sus aguas, que están siempre blancas y como lechosas por la presencia de materias arcillosas excesivamente ténues, que aun despues de un reposo prolongado se depositan imperfectamente. Más abajo de Orizava, su corriente es muy rápida, forma en diversos lugares verdaderas cascadas; pero á medida que se adelanta hácia el mar se aumenta por una multitud de afluentes, y viene á ser casi navegable. El agua sometida á la análisis ha sido tomada á la altura de la garita de Puebla, sobre la embocadura del rio de la Laguna y del de Orizava. Es turbia; un reposo de varios dias no basta para que llegue á ser perfectamente clara. Su grado *hidrotimétrico* es 19; es alcalina, pues pone azul el papel de tornasol. El agua de cal produce un precipitado sensible; con el oxalato de amoniaco se obtiene abundante; además, se enturbia por la ebullicion.

Contiene por litro:

	Gramos
Siliza.....	0.044
Óxido de fierro y alúmina.....	0.013
Ácido sulfúrico.....	0.003
Cloro.....	indicios
Cal.....	0.103
Magnesia.....	0.011
Sosa y ácido carbónico en cantidad indeterminada.	

La ausencia casi completa de ácidos diversos del carbónico nos autoriza á emitir la opinion, de que la cal y la magnesia se encuentran en el estado de carbonatos: esto explica por qué esta agua es incrustante.

<sup>1</sup> El trabajo de M. Thomas se publica en la coleccion de «Memorias de medicina y de farmacia militares.»—(Nota del autor.)

(Continuará.)

pg 210