

- 1.º El agua de lluvia.
- 2.º Las aguas delgadas.
- 3.º Las de los pozos artesianos.
- 4.º Las de las acequias.
- 5.º Las aguas gordas.
- 6.º Las de los pozos poco profundos.

Este orden de los usos industriales del agua está en relacion con la cantidad progresiva de sales terrosas que contiene, siendo las de pozo comun las que *cortan* más el jabon, ó las que necesitan mayor cantidad para precipitar las sales de cal y de magnesia.

Como aguas potables se prefieren en la ciudad de México las *delgadas*, por su sabor agradable, aunque no sean las más higiénicas, y para el lavado las que no precipiten el jabon, aun cuando sean de mal olor y aun malsanas, como las de las acequias, que son preferidas á las de los pozos comunes poco profundos.

CAPÍTULO II.

CUALIDADES DE LAS AGUAS POTABLES.

I. Cualidades organolépticas y físicas de las aguas.—II. Cualidades biológicas de las aguas.

I. Las aguas potables deben ser: transparentes y diáfanas, incoloras, sin olor, frescas, de sabor agradable y ligero, aereadas ó con aire oxigenado, y hasta donde sea posible, sin sustancias orgánicas.

El agua debe contener sustancias minerales y gases oxigenados necesarios para la nutricion; el bicarbonato de cal y de magnesia, el cloruro de sodio y la sílica, el oxígeno y el ácido carbónico, pero en proporciones tales, que no exageren por este motivo su sabor, y que se presten para el cocimiento perfecto de los alimentos.

El agua forma el segundo alimento de los animales, siendo el aire el primero, y las sustancias sólidas el tercero; se hace más uso del aire que del agua, y de ésta más que de los alimentos ordinarios; en esta escala está señalada su gerarquía de importancia en la vida animal.

El agua sin gases es indigesta; el agua sin principios minerales, como la destilada y la del deshielo de nuestros volcanes, impiden el desarrollo regular del sistema huesoso: las poblaciones de Europa, que hacen uso inmediato de las aguas de los deshielos, tienen como atributos el bocio y el cretinismo é incompleto su desarrollo intelectual y físico. Las aguas ó muy puras como la destilada, ó muy cargada de principios minerales, como las aguas incrustantes, ó cargadas

de materias orgánicas, como en los pozos poco profundos de México, son impropias para la alimentación.

1.º Las aguas deben ser diáfanas; las aguas turbias ó lodosas deben desecharse de los usos domésticos, á no ser que se filtren convenientemente.

La falta de color en pequeñas masas del agua, y una perfecta transparencia á dos ó más metros de profundidad en los manantiales, indican la pureza de las aguas. El color azulado en los manantiales proviene del carbonato de cal en disolucion, y es más intenso, hasta parecerse al indigo ó añil, cuando las nubes blancas del zenit reflejan luz blanca sobre las aguas.

Para apreciar la opacidad amarillenta de las aguas se pone alguna cantidad en una probeta de 0,40 de longitud y 0,03 de diámetro, y ésta sobre un papel blanco; mirando por la parte superior, y comparando con otra probeta igual, llena de agua destilada, se pueden apreciar los tintes amarillentos del óxido de fierro, de la arcilla y el color lechoso de la sílica gelatinosa de las aguas *zarcas*; en ciertas épocas del año las aguas delgadas de la capital dejan un sedimento opaco en el fondo de la probeta, que impide ver el color blanco del papel, mientras que las aguas de los pozos artesianos, en un espesor de 0,40, no solamente permiten la trasmision de la luz blanca, sino que pueden leerse en el papel los caracteres de imprenta.

El color verdoso y opaco de las aguas indica en lo general la presencia de plantas microscópicas, el color negro, las materias vegetales en descomposicion, el moreno, las materias fecales y animales en fermentacion. Sin embargo, el agua incrustante del Peñol de los Baños es tan diáfana como la destilada, y el agua del Popocatepetl tomada en el punto de la fusion de las nieves, tienen un color lechoso debido á la arcilla, y contiene ménos materias fijas que el agua de lluvia; de modo que este carácter aislado, es de un valor relativo.

3.º Las aguas que tienen algun olor deben considerarse desde luego como insalubres. El olor puede provenir de materias orgánicas en descomposicion; el olor butírico ó de manteca rancia, indica la fermentacion butírica; algunas aguas de algunos pozos artesianos poco profundos, tienen el olor de carburos hidrogenados, y aunque desaparece por el reposo, indican un origen geológico en que la capa del terreno contiene materiales orgánicos en descomposicion: estas aguas no deben usarse como potables; otras veces las aguas tienen un olor sulfídrico, que proviene de la descomposicion de los sulfatos en presencia de las materias orgánicas.

Para apreciar el olor de las aguas destinadas á la alimentación, se usa un procedimiento en Europa, sencillo, pero dilatado para apreciar los resultados: se pone el agua en botellas de vidrio transparente é incoloro, á medio llenar: se tapan bien: se dejan por treinta dias á la temperatura de 20º ó 30º, y si tienen olor fuerte despues de este tiempo, deben considerarse como insalubres, por las materias orgánicas que se han fermentado. Es mejor todavía el medio de des-

tilar las aguas y apreciar su olor en las primeras porciones condensadas de la destilacion. Al ocuparnos de los medios analíticos de las aguas, expondrémos el que nos ha servido para determinar la presencia de las materias orgánicas en las aguas potables del Valle de México, con más prontitud.

4.º El sabor puede indicar si una agua es *salada*, *amarga*, *estíptica* (ó de sabor de alumbre), pútrida como la del canal de la Viga, ó ácida como la del Pocito de la Villa, y en consecuencia si deben desecharse de las aguas potables. De todos los caractéres organolépticos, el sabor es considerado por el vulgo como el más importante y de mejor valor.

5.º El tacto, ó más bien la sumersion de la mano en el agua, ó al gustarla la lengua, indican la temperatura: las aguas frias ó de temperatura muy variables influyen de un modo desfavorable en la salud de los habitantes de un lugar, y mucho más en el Valle de México, sujeto á oscilaciones altas de temperatura y depresion atmosféricas.

(Continuará.)

ACADEMIA DE MEDICINA.

SESION DEL 9 DE ENERO DE 1884.—EXTRACTO DEL ACTA NÚM. 15, APROBADA EL 16
DEL MISMO.

Presidencia del Sr. Dr. Andrade.

A las siete y veinte minutos de la noche se abrió la sesion con lectura del acta de la anterior, que fué aprobada sin discusion.

Comunicaciones.

1.ª De la Secretaria de Justicia, transcribiendo una nota del Ministro de México en Madrid, referente á una observacion del mismo, en el distrito de Tepic, donde encontró que la mayor parte de sus habitantes eran sordo-mudos.

2.ª De los redactores de la *Revista Bibliográfica de Paris*, solicitando la remision de nuestra *Gaceta*.

3.ª De los Sres. Joly & Martin, agentes de publicaciones, sobre insercion de avisos en la *Gaceta*.

4.ª Del Dr. Urueta excusándose de no presentar su trabajo reglamnetario.

Se dió segunda lectura al dictámen del Jurado Calificador de la Memoria presentada á concurso para resolver la influencia que sobre la salubridad de la capital ejercen las aguas que se emplean actualmente en los usos domésticos.

Puesto á discusion en lo general, el Dr. Mejía suplicó á la Comision le dijese