

REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS

BOLETIN

AÑO DE 1894.

Madrid 10 de Abril.

Núm. 10.

DISCURSO DEL EXCMO. SR. D. AMÓS SALVADOR

EN EL ACTO DE SU RECEPCIÓN
EN LA ACADEMIA DE CIENCIAS EXACTAS

(Continuación.)

Nunca he leído sin pena el art. 164 de la Ley de aguas, primero de los que componen la sección destinada á estos aprovechamientos, porque dice: «Unicamente podrán concederse, etc.», frase que lleva consigo la idea de prohibición de conceder aguas á las poblaciones, á no ser en ciertos casos, en vez de concederlas siempre ó salvando algunos excepcionálissimos, si es que pueden ocurrir tales que obliguen á negar aguas á una población que las necesita. ¡Y qué caudal concede! ¡Veinte litros por habitante y por día, y hasta cincuenta entre potables y no potables! Pero si las obras de abastecimiento son de las más costosas y difíciles que emprenden los pueblos, ¿cómo será posible que dupliquen las traídas haciendo una para las aguas potables y otra para las no potables, cuando ya será difícil que una de ellas resulte económica para tan pequeño caudal como el de veinte litros, que representa poco más de dos continuos por segundo en poblaciones hasta de diez mil almas? ¿Y está, además, suficientemente justificada esa distinción, no bastando para darle prefe-

rencia el que se destine al abastecimiento de un pueblo?

Por importante que sea regar un campo que se seca, dar vida á plantas que se agostan, salvar cosechas que se pierden, es más importante regar un incendio, que puede acabar no sólo con las haciendas, sino con las personas, y las calles para hacer más agradable la vida y mantener el alcantarillado en las condiciones de saneamiento reclamadas por la higiene para hacer menos sensible el efecto de las epidemias y asegurar la salud pública.

Pero este caudal que se concede, tiene, además del inconveniente de ser poco, el de ser el mismo para todos los casos. El estudio de los proyectos se hace para algo, y no es posible que todos coincidan en no asignar á toda población, de cualquier género que sea, el caudal fijo y constante de cincuenta litros por habitante y por día.

Según el plan que me he propuesto, debiera tratar ahora de la conducción, y, por último, de la distribución; pero no puedo considerarlas aisladamente, ya porque en realidad siempre se hallan de algún modo ligadas entre sí, y más aún si la última se hace con depósito, ya porque mi punto de vista es muy restringido y concreto, excluyendo todo estudio que no se contraiga á la manera más barata de proyectar y de evitar en-

torpecimientos administrativos, á fin de que tengan mayor desarrollo estas obras que tanto nos interesan.

Como en punto á las ventajas que obtienen los pueblos de las traídas de aguas, vale más un caudal pequeño bien repartido, y que atienda á todas las necesidades, que un gran volumen destinado al despilfarro y del que no se tocan jamás los beneficios, puede decirse que el depósito es la clave del sistema, porque no sólo es un elemento de orden, sino de economía en la conducción y en la distribución, y que realiza cuando funciona, por medio del ahorro. A ellos limitaré, por lo tanto, estas ligeras observaciones.

Para la brevedad de los razonamientos pueden dividirse los depósitos en tres clases:

Depósitos propiamente dichos, que son aquellos cuya misión consiste en almacenar caudales de agua para darlos en circunstancias excepcionales. Sólo entonces toman parte en la distribución, manteniéndose de ordinario alejados de ella, ó no interviniendo en ella de un modo constante. Tal sucede cuando se construyen con el objeto de no introducir las turbias en el consumo, conservando el agua clara para darla en las épocas de crecidas, ó cuando las purifican por el reposo.

Depósitos reguladores de la distribución, que se proponen, como su nombre lo indica, borrar las variaciones del gasto en la conducción, si las tiene, y las del consumo, que son inevitables, pues hay horas del día destinadas al reposo en las que nada se consume, y otras en que se acumulan las necesidades de utilizar el agua. Sin ellos no podría darse la cantidad reclamada en esos momentos, so pena de hacer la traída

más costosa, dando á la conducción la amplitud necesaria para llevar en la unidad de tiempo el máximo de consumo en el mismo tiempo, lo que pudiera ser imposible si el volumen del manantial es inferior á ese máximo. No sólo contribuyen á la economía de las obras, sino que llegan á ser una necesidad dentro del sistema. Pero, fijándose tan solo en su carácter de regular las alternativas inexcusables del consumo, su misión consiste en almacenar ó economizar todo aquello que sobra en unos momentos para devolverlo cuando el gasto exceda del caudal conducido.

Su capacidad, para realizar esos fines, se determina por la importancia y distribución relativa de las variaciones; pero como si el abastecimiento no es deficiente, deberá la porción que en cierto período de tiempo se economice ser igual ó mayor que la que en otros períodos se gaste sobre el caudal constante conducido, puede decirse que aquella capacidad se determina calculando el volumen representado por ese exceso en tales momentos. Si es igual, quedará todo equilibrado con esa capacidad, y si es mayor, habrá un cierto caudal de agua, destinado á salir por los aliviaderos de superficie. La dificultad de apreciar con exactitud las variaciones del consumo, no solo en el transcurso del día, sino de uno á otro, obliga á resolver el problema, suponiendo que todo el consumo se acumula en unas cuantas horas del día, no gastándose cantidad alguna en el resto, lo cual fija definitivamente la capacidad del depósito, haciéndola igual á la mitad del caudal destinado al consumo diario de la población, si se supone acumulado en doce horas.

(Se continua á.)