

## COMENTARIOS al artículo «El origen de las aguas subterráneas: El tremendo error milenarío», de Alberto Benítez, publicado en la REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS, Mayo 1989.

Por MANUEL DIAZ-MARTA PINILLA Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

Quiero, ante todo, felicitar al autor por la erudita y amena exposición en que revela los errores de los grandes sabios de la humanidad acerca del origen de las aguas subterráneas y explica la evolución de su conocimiento hasta llegar a las actuales teorías. Con ello, Alberto Benítez, además de informarnos sobre este interesante proceso, abre un camino a seguir. Si la *Revista de Obras Públicas* y los especialistas en aguas subterráneas lo continúan, contribuirán en gran medida a «la reducción de nuestro retraso en este campo.» Más para aminorar tal retraso, creo que también es preciso analizar sus causas, cosa que me propongo iniciar, con mis naturales limitaciones más las de espacio y tiempo, en las líneas que siguen.

Convengo en que los sabios de la Antigüedad vivían en el error al creer que las aguas procedentes de la atmósfera no bastaban para alimentar los abundantes manantiales subterráneos; pero no en que tal error fuera fácilmente evitable con el simple expediente de medir el agua de lluvia recogida en una vasija. No era fácil, como apunta Benítez, que los habitantes del Valle del Nilo, pensaran que sus escasísimas lluvias originaban tan grandes caudales; y tampoco que realizaran mediciones para conocer los fenómenos naturales, puesto que tal método de investigación no se aplicó hasta los siglos XVI y XVII. No es casualidad que los experimentos de Patissey (1509-1589) y Perrault (1609-1680), fundamentales para el desarrollo de las teorías vigentes sobre las aguas subterráneas, se verificaran precisamente en esos siglos.

Las aguas subterráneas siempre han sido importantísimas para las sociedades humanas, más por su utilización primordial en la vida doméstica con sencillos trabajos, no han requerido tanta atención en la política hidráulica como las superficiales.

No obstante, siempre han sido objeto de notables aprovechamientos de carácter público. Recordemos las captaciones de manantiales y

subálveas en el origen de los acueductos romanos de Segovia, Cornalbo, Segóbriga y Rabo de Buey; los viajes de agua de Madrid; la Fuente Grande de Ocaña y centenares de fuentes en ciudades y pueblos; y los innumerables pozos para riego, entre ellos, los de extraordinaria profundidad construídos en las Islas Canarias.

Pero tanto en la teoría como en la práctica, los progresos en aguas subterráneas han ido a la zaga, hasta nuestro siglo, de los alcanzados en las superficiales. La historia de las realizaciones hidráulicas en España durante la pasada centuria —básica para comprender la política hidráulica actual— confirma y destaca las diferencias en la atención pública que han recibido unas y otras aguas. En su primer tercio hubo un receso de actividades por conflictos bélicos y políticos, que facilitó, a su final, la innovación de conceptos y técnicas en las obras hidráulicas de superficie; pero en lo que respecta a las aguas subterráneas, se siguieron aplicando las mismas técnicas que en los tiempos de Roma.

En la segunda mitad del siglo se produjo un notable desarrollo de las obras hidráulicas de superficie del que son ejemplo las obras de abastecimiento de Madrid con aguas del Lozoya, que sustituyeron a los pozos y viajes de agua. Años después, las campañas de Joaquín Costa, que hacía de su política hidráulica una de las bases de la regeneración nacional, tuvieron gran impacto en la opinión pública y muy especialmente en los ingenieros hidráulicos más destacados; pero esas campañas y los planes y programas de los regeneracionistas se asentaban, exclusivamente, en el aprovechamiento de las aguas de superficie. Sólo conocemos una opinión disidente: la del ingeniero Horacio Bentavol, quien en 1900 escribía en su libro «Las Aguas de España y Portugal»: «No con canales sino con agua se riegan los campos»... «deteniéndola en los mismos parajes en que las lluvias caen y haciéndolas infiltrar en el terreno».

Estas ideas de Bentavol, que el tiempo había de confirmar, no fueron tenidas en cuenta por nuestros políticos y técnicos, con la notable excepción de Manuel Lorenzo Pardo, quien al crear la Confederación Hidrográfica del Ebro en 1962, incluyó entre sus objetivos el estudio y utilización de las aguas subterráneas. Tal objetivo pronto fue olvidado, tanto en las Confederaciones como en los planes de desarrollo y en la política hidráulica general.

Los éxitos alcanzados a partir de los años 20 con la construcción de numerosas presas y conducciones de agua figuran entre las causas de que las ideas de Costa siguieran rigiendo, inamovibles, al tiempo que en el mundo se realizaban extraordinarios progresos (que el mismo Costa hubiera sido el primero en aceptar) en la investigación y explotación de las aguas subterráneas; progresos que fueron oficialmente ignorados en nuestra tierra.

Los datos que aporta Benítez acerca del uso del agua subterránea en el abastecimiento de las poblaciones son elocuentes. En los países y comarcas de mayor desarrollo y que más presas han construido, más de la mitad de la población se abastece de pozos para sus usos do-

mésticos. A esto añadiremos que en España hay extensas zonas de regadío abastecidas exclusivamente con aguas extraídas de pozos, como ocurre con gran parte de las llanuras manchegas, y que en los regadíos de California y de otras grandes planicies del mundo, se emplean conjuntamente las aguas superficiales y las subterráneas.

Es importante señalar que el constante aumento en el empleo de las aguas subterráneas no ha tocado techo, y que en un futuro próximo, la importancia de los acuíferos como embalses controlables superará a la de los embalses superficiales. Con eso, no se hará más que proseguir la obra de la naturaleza, cuyos embalses subterráneos son de mucha mayor capacidad y funcionan mejor que los construidos por el hombre.

La nueva Ley de Aguas significa un paso adelante para llegar a una gestión racional de las aguas subterráneas, pero los avances en tal gestión serán lentos si los ingenieros hidráulicos y las escuelas en que se forman no advierten la importancia presente y futura de esas aguas.

