

a mi juicio, la resolución del problema que le ha sido encomendado por la Superioridad.

Con ello, y en lo que afecta a los ferrocarriles de vía de un metro, en Vizcaya se habrá dado quizá un paso adelante para el desarrollo del tercero de los seis temas del cuestionario que se halla pendiente de estudio, o sea la "Agrupación de líneas y estudio sobre la estructuración", que figuraba en el índice que fué remitido hace algún tiempo al Consejo de Obras públicas (hoy disuelto) para llegar a la implantación del Régimen definitivo ferroviario.

Los tres ferrocarriles citados, Amorebieta a Guernica y Pedernales, Luchana a Munguía y Bilbao a Lezama, han prestado a la nación, en estos cuarenta años últimos, grandes servicios, sin que sus accionistas hayan obtenido beneficios, ya que solamente la

primera línea repartió un dividendo de 4 por 100 en los treinta primeros años, o sea que tuvo su capital en una Caja de ahorros, y las otras dos han resultado en definitiva unos medios de comunicación de carácter filantrópico, defendiendo la de Luchana a Munguía, a fuerza de economías y austeridades, el cupón de los obligacionistas, y, en resumen, las tres Compañías merecen que el Estado, la Provincia y los Municipios interesados eviten el abandono de sus líneas, que tanto han contribuido, en la forma citada, al desarrollo de sus intereses respectivos.

La Comisión de Enlaces Ferroviarios de Vizcaya tiene la palabra, ya que la iniciativa del problema debe partir de la entidad principal, el Estado, al que han de revertir, con el tiempo, los ferrocarriles de que se trata.

José de UCELAY
Inspector general de Caminos,
Canales y Puertos

Aprovechamientos hidroeléctricos

He leído con interés y gusto la publicación que sobre la evolución de la energía hidráulica de España ha hecho el Sr. González Quijano, junto con otra de D. Severino Bello, referente a la organización del suprimido Consejo de la Energía, editadas ambas en un mismo volumen por el Ministerio de Obras públicas.

No es mi intención hacer una nota bibliográfica sobre estas obras, cuyo acierto, interés y valer saltan a la vista, y que representan un trabajo realizado en relativamente poco tiempo, que ha venido a llenar, si quiera sea parcialmente, una necesidad, que se echa de ver y que debía ser fruto de una labor continua, lenta y ordenada, pero ingrata, como son todas las estadísticas, y que por múltiples causas no se ha realizado o se viene efectuando de un modo tan incompleto y desordenado, que su eficacia es prácticamente nula.

Los que, como el que suscribe, venimos desde hace veinte años haciendo correrías con carácter de *pionier* por los ríos de España y Portugal, y hemos vivido la evolución del concepto e idea que sobre un *salto de agua* se tenía desde 1900 hasta hoy, nos creemos, sin petulancia por nuestra parte, estar documentados para hacer algunos comentarios y deducciones sobre el valor y alcance práctico de determinados puntos tratados en dicho trabajo, y entre ellos las evaluaciones hechas en el capítulo IV sobre la energía potencial y energía aprovechada.

En efecto: a principios del siglo actual, un salto de agua, tal como lo tenía previsto la ley de 1879, era algo que había que descubrir, cosa que sólo podían hacerlo personas capaces de abordar las aventuras que esto representaba, que mantenían el secreto de su hallazgo hasta que cristalizaba en una denuncia, que se tramitaba mediante un expediente en que la Administración, más que a la veracidad y exactitud de los datos aportados, atendía a que no se violaran los derechos de los particulares a quienes pudieran afectar las obras, apreciando como secundarios o nulos los intereses generales, que más bien se ponían incondicionalmente a disposición del denunciante, y los plazos de ejecución eran prácticamente

indefinidos, mientras no se cruzaron en el camino otros intereses particulares; posteriormente, cuando ya sobre el año 1910, como consecuencia del desarrollo adquirido por la electrotecnia e industrias eléctricas, comenzaron a aparecer los grandes aprovechamientos centralizadores (véase el cuadro VII de la publicación aludida), sirvieron de células para los mismos las denuncias anteriores, a la vez que antiguos molinos y aceñas, cuyo emplazamiento demostraban la acertada visión que sobre esta cuestión tuvieron ya generaciones anteriores; la mayor importancia y magnitud de las obras a ejecutar, así como los mayores rendimientos con ellas obtenidos, cuyas ventajas ya no sólo eran de carácter particular, sino también general y social, trajeron consigo adaptaciones de la legislación a este nuevo estado de cosas, mediante interpretaciones más o menos racionales de determinados artículos, modificaciones de las instrucciones que sustituyen al Reglamento de la ley y también con algunas disposiciones nuevas de este mismo carácter. Por otra parte, la ejecución de las obras y su explotación después, requerían vías de comunicación que facilitaban su acceso, lo que trajo consigo el que los ríos, en sus tramos aprovechables, fueran más visitados y conocidos, y ya las denuncias dejaron de adquirir el carácter misterioso y secreto que antes tenían, y las más modernas consistían principalmente en acoplamientos de otras anteriores, cuyos derechos tenía que adquirir previamente el denunciante; pero, no obstante todo lo dicho, la intervención de la Administración seguía presentando el mismo aspecto individualista, y es más, como, por otra parte, el Estado tenía un plan de obras de canales y pantanos, las concesiones se otorgaban a título precario con relación a este plan, si bien lo que ha ocurrido es que, de hecho, lo han perturbado, y, además, podían aprovecharse gratuitamente de sus beneficios; sólo recuerdo el caso del río Ebro, en que la División Hidráulica condicionara este disfrute; desde 1910 hasta la fecha, principalmente desde 1918 (fig. 10 de la publicación), el incremento ha sido enorme y la tendencia centralizadora, gracias al empleo de corrientes de muy alta tensión, ha aumentado

extraordinariamente; las obras proyectadas y ejecutadas con arreglo a la técnica moderna, así como las instalaciones de maquinaria hidroeléctrica correspondientes, han adquirido proporciones gigantescas, afectando la mayor parte de las veces al régimen del río, que, aunque en general sea con tendencia regularizadora, lo es con arreglo a las necesidades exclusivas de la explotación, y en algunos casos se ha querido sacar partido a esta circunstancia para obtener subvenciones del Estado con arreglo a determinada legislación.

Las consecuencias que saca el Sr. González Quijano al hablar, en el capítulo IV, de las posibilidades futuras, no pueden ser más acertadas; considera que el aprovechamiento total de esta energía exigiría, como se ha dicho en el capítulo III, costosas obras de regulación, para las cuales sería preciso, además, encontrar emplazamientos apropiados, y al final hace ver que el problema general se encuentra en estrecha relación con el también problema general de la regulación de nuestras corrientes, cuya solución no sólo es de descartar desde el punto de vista de los aprovechamientos energéticos, sino también, y más especialmente, desde el punto de vista agrícola, siendo necesario, para la coordinación de todos los intereses que entran en juego, la intervención del Estado, pero que, para ser eficaz, requiere un conocimiento suficiente del asunto para *adoptar una orientación claramente definida y seguirla con firmeza*.

Como base, ha recopilado el Sr. González Quijano multitud de datos; pero debe tenerse en cuenta que existen muchos más, de carácter analítico, diseminados, y algunos quizá olvidados o desconocidos, en los archivos de las Divisiones Hidráulicas, procedentes de los de las Jefaturas de Obras públicas, que sería necesario revisar, armonizar y unificar antes de lanzarse a encontrar otros nuevos; en estos archivos se guardan proyectos de iniciativa particular, la mayoría bien estudiados y todos confrontados por el Estado, y precisamente de estas actas de confrontación es de donde pueden deducirse datos muy concretos sobre desniveles, que permanecen ignorados por no haberse realizado muchos de los proyectos en cuestión o porque los ejecutados no corresponden, en su mayor parte, a los que les sirvieron de base; esto, por lo que se refiere a desniveles, pues en cuanto a caudales, ya apunta el Sr. González Quijano las diferencias entre los que figuran en las concesiones y los verdaderos,

lo cual representaría una dificultad, quizá una coacción, al tener lugar la citada intervención del Estado, pues, otorgadas las concesiones con el criterio individualista de que antes hablábamos, característico de la época de la legislación aplicada, con la cual *no había interés especial en aquilatar el caudal y quedaba en parte entregado a la apreciación del solicitante, que aspira siempre a obtener un derecho tan amplio como sea posible*, resulta que los *máximos autorizados* que figuran en las concesiones y que la Administración no garantizaba, si en aquella fecha no perjudicaban a tercero, puede llegar día en que así ocurra, al convertirse este máximo autorizado en caudal medio o mínimo merced a obras ejecutadas por el Estado o por entidades debidamente autorizadas, con miras a aprovechamientos de riegos.

En efecto, estos aprovechamientos pueden estar más aguas abajo y su régimen ser incompatible, lo que, unido a la necesidad de armonizar estas regulaciones con aquellas otras procedentes de embalses ejecutados directa y exclusivamente para los saltos, junto con que, para obtener el máximo rendimiento de la energía así producida con caudales regulados, debe desaparecer el que los desniveles aprovechados sean elegidos a su conveniencia por los particulares en lugar de constituir una acotación racional que sólo con arreglo a ella pudieran otorgarse concesiones, hace resaltar la necesidad de efectuar por parte del Estado, dentro de sus planes generales, estudios de conjunto sobre todos los ríos para poder tener en cuenta en cada momento la armonía de intereses a que hace referencia el Sr. González Quijano, dando preferencia en ella a los del Estado, no sólo como representante de los intereses generales, sino como dueño de la riqueza que se administra, y para cuya movilización no siempre debe esperarse a que haya un particular que lo solicite, sino que, en casos dados, pueda ser por iniciativas del mismo Estado, mediante concursos, y también, aun obediendo a demandas particulares, se tenga libertad y margen sobre la ubicación del salto.

Estos estudios de conjunto deben formar parte integrante de los planes generales, de modo que, proyectados sobre bases firmes y bien definidas, determinen un camino a seguir ya en lo sucesivo para su realización, al que, lo mismo los proyectos concebidos por el Estado que las iniciativas de particulares, tengan forzosamente que atenerse.

Antonio L. FRANCO
Ingeniero de Caminos

Concesiones francesas para fuerza hidráulica

Creyendo interesante el conocimiento del nuevo criterio implantado en Francia para nuevas concesiones de fuerza hidráulica, en relación con las garantías que el peticionario ofrezca, no sólo de ejecución de las obras, sino también sobre posibilidad del inmediato empleo de la energía producida, a continuación se copia la Circular que, con fecha 28 de septiembre, ha dirigido el ministro de Obras públicas a los ingenieros jefes de Puentes y Calzadas, documento que revela la crisis padecida por la economía francesa en cuanto a nuevos empleados de la

electricidad industrial. Como en el resto del Extranjero, en Francia se tiende a intensificar las aplicaciones domésticas de la electricidad, cuya eficacia habrá de compensar la reducción del consumo industrial.

He aquí la copia de la Circular a que se hace referencia:

"El examen, por los diferentes servicios de fuerzas hidráulicas, de las peticiones de concesión de saltos de agua, hasta el presente, ha atendido esencialmente a la parte técnica del proyecto y posibilidades de su realización, limitándose, generalmente, a apreciar si las dis-