

Recordábase allí el Real decreto de 29 de abril de 1860 por el que se exigía autorización del Gobierno para cualquier empresa de interés público o privado que tuviese por objeto el aprovechamiento de las aguas de "ríos, riachuelos, rieras, arroyos o cualquier otra clase de corrientes naturales, sea cual fuere su denominación", lo cual como con justeza hacía la Comisión notar era una declaración implícita del dominio público de todas esas corrientes.

Y en seguida añade "La Comisión ha partido de este principio sentado por el Gobierno y aceptado sin contradicción por la opinión pública del país". Hace después alguna ligera excepción a favor de "pequeños manantiales", de antiguo aprovechados para el riego exclusivo de determinadas fincas, y lo justifica "porque la acción de la Administración no debe descender a *tan pequeños pormenores*, que amortigüe y extinga el interés individual allí donde éste no pueda ocasionar perjuicio al público".

De aquí la redacción ambigua de algunos artículos de la Ley, que ha sido empeorada al incorporar las cuestiones de dominio al Código civil, el cual, si en su materia propia puede ser digno de todo elogio, no ha sabido responder en este punto al espíritu ni a las enseñanzas de la sapientísima ley de Aguas.

Y así, aquellas excepciones que tenían como único objeto el riego, ya de antiguo establecido, que se legitimaba y consagraba, y el derecho, más o menos eventual, al uso y aprovechamiento de las aguas por los propietarios de las fincas por donde pasan, se ha querido convertir en dominio más o menos pleno para vender o disponer de las mismas sin una previa utilización directa.

Fundados en estos equívocos, se ha querido substraer a la ordenación general de las aguas las que nacen y discurren por los montes del Estado y Municipios, donde con frecuencia se encuentran los orígenes de los ríos que la ley de Aguas y el propio Código civil declara de dominio público, y, con razones análogas, se han presentado oposiciones a la ejecución de obras y a

la concesión de aprovechamientos por propietarios que nada habían aprovechado ni pretendían aprovechar, más que su situación favorable para exigir una contribución a la empresa o detener, en caso contrario, la realización de un proyecto de interés general.

Para cortar estos abusos se dictó el Real decreto-ley de 7 de enero de 1927, que, por denominarse Ley, fué derogado por la República, pero que hubiera podido ser dictado por el Ministerio de Fomento, en uso de las facultades que le concede el artículo 248 de la ley de Aguas, al decir:

"Artículo 248. Corresponde al Ministro de Fomento, como encargado de la ejecución y aplicación de la presente Ley:

1.º Dictar los Reglamentos e Instrucciones necesarios al efecto.

4.º Acordar y ejecutar la demarcación, apeo y deslinde de cuanto pertenece al dominio público, en virtud de las prescripciones de esta Ley, sin perjuicio de la competencia de los Tribunales respecto a las cuestiones de propiedad y posesión."

La nueva Ley debe restaurar en todo su vigor este sano principio, y en todo lo demás debe acomodarse a las exigencias de los tiempos nuevos y a los adelantos técnicos de todos los órdenes. La legislación en estas materias no debe ser obra exclusiva de juristas; a ellos, la forma y los principios generales de justicia social; pero es a los técnicos a los que corresponde señalar las necesidades y las posibilidades. Juntos podrán hacer labor útil, para que resplandezcan por igual los objetivos de toda ley: la justicia y la eficacia.

Para esa empresa y para cuantos asuntos con ella se relacionan, los ingenieros de Caminos ofrecen y reclaman su colaboración.

Aprobado en la Asociación de Ingenieros de Caminos, en las reuniones de su Comisión central, celebradas los días 25 al 27 de febrero de 1935. — El secretario, *Alejandro Benito*. — V.º B.º: el presidente, *Torre*.

Una ciudad alpina en la Sierra del Guadarrama

La profunda transformación operada en la vida y en las costumbres de la población madrileña en el transcurso de los últimos treinta años culmina, como uno de los aspectos más destacados de esa evolución, en el convencimiento, verdaderamente instintivo, que ha ganado el ánimo de este pueblo de que la naturaleza ha puesto, como uno de los más preciados dones con que ha sido tan pródiga para la capital de España, en lugar inmediato a ella, un venero de oxigenación, salud y vida, como es la Sierra del Guadarrama.

De modo esporádico se van desarrollando, en lugares varios de dicha Sierra, poblados en los que dentro de un marco local de tipo africano surgen, al arbitrio de sus propietarios, edificaciones de emplazamiento y arquitectura en la mayor parte de los casos carentes de todo principio en relación con la conveniencia colectiva.

El espíritu que debe inspirar la creación de una ciudad satélite de Madrid ha de acomodarse a una moda-

lidad dirigida en el sentido de dotarla de todos los elementos que una bien reglada vida del alma y del cuerpo reclama.

Debe ser posible que los moradores de tal ciudad tengan a su alcance las expansiones sanas que son precisas a una constitución normal humana, así en el orden físico como en el psíquico.

Por ello se ha concebido, en sus trazos fundamentales, un proyecto de ciudad alpina, atendiendo, primero, a una situación topográfica de la misma en forma de que por su altitud, orientación, aireación, soleación, abastecimiento de aguas y medios de saneamiento llene los primordiales principios que la ciencia y la salud exigen; después se ha perseguido poner en acción la eficacia de esos elementos básicos, atendiendo como punto primordial a la cuestión del transporte. Respecto a este particular, en el transcurso de estos tres últimos años se han publicado en la REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS, por el que suscribe, algunos ar-

tículos propugnando soluciones que la realidad de las modalidades modernas en la materia impondrán en plazo más o menos largo.

Para que el lector tenga un avance de conocimiento en esencia del anteproyecto que nos ocupa, transcribiré a continuación algunos fragmentos de la Memoria formada por el grupo financiero promotor de esta Empresa en lo referente a la confección general del proyecto, como son los siguientes:

"En el transcurso del último cuarto de siglo se ha operado un profundo y trascendental cambio en la vida madrileña en el sentido de una intensa reacción que podemos apreciar en toda su magnitud; los supervivientes de la pasada generación, al dejar de considerar la Sierra vecina como el fantasma generador de aquellas clásicas y terribles pulmonías, debidas a un aire que *no apagaba una vela, pero mataba un hombre*, para mirarla, al contrario, como una copiosa fuente de salud y vida, vigorizadora de las presentes generaciones.

Esa feliz evolución ha tenido como primera consecuencia el inmenso desarrollo, en toda la extensión de la Sierra, de la edificación campestre, que culmina en el alto del Puerto de Navacerrada con los espléndidos y modernos *chalets* de las Sociedades alpinistas.

Esa afortunada atracción que cada día siente con más fuerza el pueblo de Madrid por su Sierra hace indispensable una obra orgánica de coordinación del esfuerzo económico en el sentido de dar las máximas facilidades, así en los medios de transporte como en los de albergue e instalación en la Sierra mencionada.

Respecto a este particular, en el transcurso de los tres últimos años, he publicado en la REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS algunos artículos propugnando soluciones que la realidad de las modalidades modernas impondrán en plazo más o menos largo.

Hoy hemos de referirnos a la cuestión de organizar, en alguna forma regular, los medios de atracción y disfrute de este poderoso pulmón que brinda la Naturaleza a la capital de España.

En este sentido están inspiradas las ideas siguientes, que plasman en un boceto de proyecto de lo que podemos definir con el título de "Ciudad Alpina".

Se proyecta una zona de edificación, tipo Ciudad Jardín, en la Sierra del Guadarrama, entre Cercedilla y Villalba, con el expresado nombre "Ciudad Alpina".

Esa zona se desarrolla sobre la base de una autopista jardín de una longitud de cuatro kilómetros. En principio se proyecta la edificación de 100 *chalets*, un gran edificio hotel-casino, campo de deportes, piscina y una colonia sanitaria.

La autopista antes citada se divide en el sentido Villalba-Cercedilla en tres secciones o zonas: una, de un kilómetro urbanizado, en jardín parque, con un ancho de 16 metros; otra, de un kilómetro y medio y ocho metros de ancho, poblada de viviendas, y la última zona, sanitaria, de igual longitud y ancho que la precedente.

En la primera se establecerán el hotel-casino, campo de deportes, piscina, teatro de la naturaleza, cine, parque infantil, etc.

Los medios de comunicación serán, en el primer período del desarrollo del proyecto, por autobuses,

más adelante por una línea tranviaria, prolongación del actual ferrocarril eléctrico del Guadarrama desde Cercedilla.

Con el fin de promover la población en la zona servida por lo que en realidad será una autopista, se construirán por la Sociedad concesionaria 100 *chalets*, de los cuales 50 formarán parte de la colonia sanitaria y los restantes para viviendas, pudiendo establecerse la adquisición de los últimos a plazos, cuya cuantía sería la anualidad de intereses y amortización correspondiente al capital que represente la edificación del *chalet*.

La misma entidad concesionaria establecerá, en relación con los Ayuntamientos correspondientes, los servicios de abastecimiento de agua y electricidad.

Al solicitar la concesión administrativa de la autopista se tratará de conseguir el derecho de expropiación de los terrenos en una zona de 100 metros por cada lado a los propietarios que en un plazo determinado no hubieran edificado los mismos."

Continúa después el documento transcrito entrando en las consideraciones de orden financiero, que darían demasiada extensión a este artículo sobre no añadir más elementos de juicio respecto a la esencia del proyecto.

Tratándose solamente de un avance de estudio, el orden en cuantía aproximada de las cifras globales previstas permite en términos, creo fundadamente optimistas, asegurar un éxito económico, mirado el asunto desde este otro aspecto industrial.

Creo de interés también transcribir algo de lo que atañe a la zona sanitaria, en especial de la residencia concebida con tal fin, y que puede resolver un interesante problema social par la clase media. Dice así:

"Con desgraciada frecuencia surge en las familias modestas de la clase media el triste problema de enfermedades cuya curación reclama la estancia prolongada en un establecimiento sanitario, suscitándose la dificultad aguda de orden económico del gasto que tan implacable necesidad representa.

Existen fundaciones de carácter benéfico donde se presta asistencia completamente gratuita en los casos de máxima necesidad; mas aparte de la inmensa desproporción entre las demandas de los numerosos aspirantes enfermos para el ingreso en aquéllas y la capacidad de dichos establecimientos, existe otra razón dificultativa para que puedan esas fundaciones existentes servir a una clase social, que por su más alto nivel educativo no le es fácil adaptarse al ambiente del proletariado general.

Además, el sistema de la organización actual de los Sanatorios impone el primer sacrificio de orden espiritual para el enfermo, cual es el separarle del ambiente familiar y del solícito cuidado de sus allegados, que nunca puede suplirlo la persona extraña por muy verdadero que sea su interés.

A salvar todos estos grandes defectos de la modalidad actual de los Sanatorios tiende el proyecto que nos ocupa.

En él se ha planteado la modalidad del servicio sobre la base de que el enfermo habite un departamento constituido por cuatro habitaciones, en el que puede instalarse con otra u otras dos personas de su familia, a un precio de unas ocho pesetas diarias.

Se dispone una cocina general, dividida en hornillos individuales, en la que bien con personal facilitado por el establecimiento o con el que traiga la familia del enfermo, se organizaría el servicio de la comida. Además se establecerá un Economato para la adquisición de los víveres en las más favorables condiciones posibles.

A los fines expuestos, se proyecta un edificio de tres

plantas con cuarenta departamentos por planta y en cada una de éstas una cocina colectiva."

En los renglones transcritos hemos dado una idea, aun cuando sea muy a grandes rasgos, de las características de un proyecto que, de llegar a vías de hecho, tiene una gran trascendencia económico-social-humanitaria.

José DE BUENAGA
Ingeniero de Caminos.

Bibliografía

ECONOMÍA FERROVIARIA, por M. K. G. Fenelón, profesor del Colegio de Tecnología de Manchester, traducción de Antonio Flores-Sánchez, prólogo de Federico Reparaz.—Un volumen de 14 X 20 cm, 287 páginas.—Madrid, 1934.—Precio, en rústica, 12 pesetas.

La obra del profesor Fenelón, traducida por D. Antonio Flores-Sánchez, es un resumen muy interesante del aspecto económico de la explotación ferroviaria. No es un tratado de especialización, sino una obra de iniciación, verdadero manual de las cuestiones económicas de la explotación de ferrocarriles. Está claramente expuesta y pulcramente traducida; muy didáctica y concisa, es de utilidad indudable para quienes deseen estar al tanto de los complejos problemas que abarca. Aunque cita datos de diferentes países, se refiere de un modo especial a los ferrocarriles ingleses, de los cuales tiene una documentación muy completa. El estudio del capital ferroviario y sus características; las distintas formas de fusión y acuerdo entre Compañías; la Cámara de Compensación y el capítulo de las tarifas y coordinación, son, entre todos, especialmente interesantes; en resumen, una obra útil y práctica para quienes deseen ponerse al corriente de los problemas ferroviarios, hoy a la orden del día en todos los países.

J.-L. E.

Evacuation et traitement des eaux d'égout, par K. IMHOFF, traduit et annoté par M. FONTAINE.—Un vol. de 13 X 18 cm.; 227 páginas, con 43 figuras.—París: Dunod, 1935.—Precio en rústica, 18,60 pesetas.

La firma del Dr. Imhoff es conocida de cuantos se han ocupado de saneamiento de poblaciones; sus trabajos en la cuenca del Ruhr son los que le han dado el mayor renombre; pero, además, ha actuado en gran número de casos en Europa y en América, alcanzando una reputación y un prestigio de primer orden. Su experiencia la recogió, hace ya algún tiempo, en un pequeño libro escrito en alemán, que existe en la Biblioteca de la Escuela.

Después publicó la parte de depuración de aguas residuales, en inglés, con el título de *The arithmetic of sewage treatment works*, y ahora vuelve a aparecer el primer libro, reformado con las novedades de los últimos años, y del cual, además de la edición alemana, existen traducciones en francés e italiano, que la hacen más accesible a los españoles.

La traducción francesa de que ahora nos ocupamos en esta nota está hecha por Mr. M. Fontaine, ingeniero jefe de Puentes y Calzadas e inspector general de Obras de París, quien añade numerosas notas, que aclaran el estilo seco y conciso de Imhoff, cuyos escritos son algo difíciles de entender por los que están poco iniciados en obras de esta especialidad.

La obra tiene dos partes: la primera, dedicada a la evacua-

ción, y la segunda, a la depuración de las aguas residuales. En la primera está muy bien estudiada la evaluación de la cantidad de agua a evacuar, tanto por lo referente a las aguas domésticas, como industriales y de lluvia, con gran número de gráficos, de fácil aplicación; lo mismo puede decirse del cálculo de las secciones de las canalizaciones, que inmediatamente sigue, y, finalmente, del cálculo estático de las mismas, que constituye el final de la primera parte.

La segunda es aún más interesante, empezando con el estudio de las aguas y sus análisis y del grado de depuración necesario en cada caso. La sedimentación y digestión de los cienos depositados constituye una de las partes más completas de la obra. Se estudian después los procedimientos biológicos, terminando con unos ejemplos de cálculo de instalaciones de depuración.

Salvo el estilo, frecuentemente de excesiva concisión, que, como hemos indicado, hace a veces difícil de entender algunas partes de la obra, sólo alabanzas merece ésta, y es del mayor interés para los que se ocupan de cuestiones de saneamiento.

J. L. U.

LA TECHNIQUE PHOTOGRAPHIQUE, por L. P. Clerc (segunda edición).—Un tomo de 15 X 24 cm, con 928 páginas y 220 figuras.—Editor: Paul Montel, París 1934.—Precio, 90 francos.

Una gran mayoría de los ingenieros son aficionados a la fotografía, "el ojo del sabio", según frase muy conocida. A todos ellos interesa la aparición de este libro, que es una verdadera Enciclopedia de fotografía, completísima y puesta al día de los modernos descubrimientos y las más recientes teorías y prácticas.

Estas se desarrollan en toda su extensión con todos los datos y cálculos necesarios, y esta obra es un resumen de toda la teoría y la práctica de esta rama de la Ciencia.

Forman partes del libro los siguientes estudios:

Luz, visión, color y luminosidad; perspectiva monocular y binocular; óptica fotográfica, objetivos, sus aberraciones y modos de corregirlas; enfocado; obturadores; cámaras; emulsiones negativas; revelado; laboratorio; exposición; sensitometría; química fotográfica; operaciones complementarias del revelado; positivas, tanto sobre papeles como sobre cristal; ampliaciones; reproducciones; proyecciones; estereoscopia; fotografía en colores; cinematografía; radiografía; procedimientos fotomecánicos, etc.

Tanto el aficionado novel como el que tenga ya larga práctica fotográfica encuentran en este libro infinidad de datos, explicaciones teóricas, consejos prácticos y novedades que ignoran, por lo cual creo que es darles un buen consejo el que consulten y vean este libro, consejo que estoy seguro agradecerán al cerciorarse de su mucha utilidad.

P. F. Q.