

XVII.—Trabajo de los wagones.

	TRENES.			TOTAL
	De viajeros.	Mistos.	De mercancías.	
Número de wagones enganchados á los trenes. . .	Wagones. 6.156	Wagones. 55.220	Wagones. 160.303	Wagones. 221.679
Recorrido total de los wagones	Kilómetros. 1.053.401	Kilómetros. 5.596.129	Kilómetros. 14.940.228	Kilómetros. 21.589.458
Término medio de toneladas traspor- } cargado . . . tadas por kilómetro y wagon . . . } enganchado	Toneladas. 7,20	Toneladas. 7,20	Toneladas. 7,20	Toneladas. 7,20
	6,31	4,71	5,16	5,05
Recorrido de los wagones vacíos.	Kilómetros. 129.561	Kilómetros. 1.928.098	Kilómetros. 4.371.308	Kilómetros. 6.428.967
Relacion del recorrido de los wagones vacíos con el recorrido total.	0,12	0,34	0,29	0,29

Siendo el efectivo medio de los wagones de pequeña velocidad 2.169, dicha cifra corresponde á un trabajo anual medio de 54.748 toneladas kilométricas por wagon, y á un recorrido anual medio de 9.953 kilómetros tambien por wagon.

XVIII.—Trabajo de las máquinas.

TRABAJO ÚTIL.

TRASPORTES Á GRAN VELOCIDAD.	{ Viajeros (tonelaje kilométrico.) Equipajes y encargos. Caballos, ganados y perros Carruajes.	{ 7.534.037 " " 2.632.036 " "	{ 10.166.073
TRASPORTES Á PEQUEÑA VELOCIDAD.	{ Mercancías. Animales y carruajes.	{ 106.408.117 2.764.613	{ 109.172.730
Total del trabajo útil (tonelaje kilométrico).			119.338.803

TRASPORTE DEL PESO MUERTO.

Circulacion de los carruajes (tonelaje kilométrico)	15.389.746	{ 221.453.374
Id. de los wagones	206.063.628	
Trabajo total desenvuelto.	340.792.177	

BIBLIOGRAFÍA.

Ensayo sobre el origen, espíritu y progresos de la legislación de las aguas,

por

EL EXCMO. SR. D. CIRILO FRANQUET Y BELTRAN,

Jefe superior de Administracion civil.

Con este título apareció en el año de 1864 una obra, importante bajo muchos conceptos,

que vamos á analizar rápidamente, obra que se recomienda por mas de una razon á la atencion de los Ingenieros de los Cuerpos de Caminos y de Minas, así como á la de los Jefes de la Administracion, puesto que á los unos está encomendada la parte facultativa de los proyectos que tienen por objeto la derivacion de las aguas de los rios navegables para cualesquiera necesidades de la industria agrícola ó fabril, la construccion de baños, molinos, batanes y demás artefactos, y á los otros la tramitacion y resolucion en definitiva de los

variados expedientes que, exclusivamente, son de las atribuciones de la autoridad administrativa.

Ha llegado una época en que los Gobiernos de las naciones, despues de desarrollar en grande escala las vias de comunicacion de diversa índole, al objeto de proporcionar con ellas facilidad en los trasportes, han fijado su atencion en el aprovechamiento de las aguas que, ora discurren por la superficie del globo, ora se hallan en depósitos en su interior, y cuya existencia se revela por constantes manantiales y alumbramientos.

La península española, por su situacion geográfica, por los accidentes topográficos de su suelo y por sus circunstancias climatológicas, merece llamar la atencion del Gobierno relativamente al aprovechamiento de las aguas para aumentar las producciones naturales y neutralizar los perniciosos efectos que causa en ciertas localidades la escasez de benéficas y oportunas lluvias. La naturaleza ha sido pródiga en España respecto al caudal de aguas, que discurre por sus rios principales, alimentados la mayor parte por manantiales que tienen su origen en las cordilleras que en varias direcciones cruzan su suelo.

Algunas disposiciones tomadas no há mucho tiempo por el Gobierno revelan que se ha parado la atencion administrativa en este asunto de interés vital, especialmente para la produccion agrícola y pecuaria. Por eso hemos creido oportuno dedicar estas líneas al análisis de la obra que enunciamos en cabeza de este escrito, cuyo autor ha hecho un eminente servicio á la patria, y no podemos menos de felicitarle cordialmente por haber consagrado sus vigilias á la recopilacion de tantos elementos esparcidos y que tan útil ha de ser su conocimiento.

Ya en el año de 1858, nuestro querido compañero y laborioso Ingeniero el Sr. D. Toribio de Arcitio dió á la prensa una notable memoria con el título de *Ensayo sobre la legislacion de aguas*, en la que se revelan los vastos conocimientos de su autor, y la asiduidad y constancia que en un estudio de semejante índole ha demostrado.

La obra, pues, del Sr. D. Cirilo Franquet viene á patentizar cuál era nuestra legislacion antigua en materia de aguas, y cuál la anarquía administrativa con que se procedia en este ramo por las autoridades provinciales y locales, dominando á veces diverso criterio en las unas que en las otras, y no estableciendo en ninguna reglas fijas que asegurasen y garan-

tizasen las concesiones ó permisos que se otorgaban para el dominio, uso y aprovechamientos de las aguas.

Semejante anarquía y diversidad en las resoluciones administrativas no podia menos de influir en el orden social, y mantener viva la desconfianza en los que se lanzaban á aprovechar de cualquiera manera las aguas públicas. Agregábase á aquella la preponderancia que ejercian los señores feudales sobre sus colonos, cohibiendo los primeros á los segundos, é introduciendo la perturbacion en el disfrute de la propiedad, ya porque en algunas localidades se regian por usos consuetudinarios, ya porque en otras eran diversas y contradictorias las decisiones de los tribunales que entendian en las referidas cuestiones.

Para acometer tan capital reforma y unificar la legislacion de aguas preciso es reconocer que deberán imponerse modificaciones en los derechos adquiridos, y desterrar con mano vigorosa las prácticas rutinarias, siquiera sea violentando nuestros hábitos y sacrificando las viejas doctrinas en aras del bien comun, de la fortuna pública y de los intereses privados.

I.

Viniendo ahora al exámen analítico de esta obra, observamos que su autor ha hecho prolijos estudios acerca de la legislacion extranjera en el ramo de aguas, patentizando los varios y distintos pasos que en él se daban, y revelando que los Gobiernos de Francia, Inglaterra, Alemania, Cerdeña, etc., hubieron de considerar como asunto capital el de la formacion de Códigos rurales, el de la confeccion de leyes sobre saneamiento de terrenos, el de la policia rural, el del régimen de las aguas, el de la ley de riegos, y en general el de todas aquellas medidas legislativas que de una manera directa hacian relacion al dominio, derechos y necesidades de la agricultura.

Eran, á lo que espresa el autor, tan vehementes los deseos de los Gobiernos citados para mejorar la produccion agrícola, que hubieron de ofrecer y establecer subvenciones para las empresas de saneamiento de terrenos pantanosos, logrando así llamar hácia la tierra los capitales y brazos que, abandonando las campiñas, se dirigian á las grandes poblaciones.

Hace patente el autor el distinto carácter típico que preside á las leyes y codificacion sobre uso y aprovechamiento de aguas en cada

país, dependiente aquel de las distintas condiciones climatológicas que rigen en cada localidad.

La Inglaterra ha abierto créditos por valor de mil millones de reales para subvencionar las empresas de mejoras agrícolas y aprovechamientos de aguas, sin que se conozca en dicha nación privilegio alguno hácia empresas cuyo objeto sea el abastecimiento de aguas á poblaciones ni á ferro-carriles, ni para establecimiento de canales.

Holanda también dictó leyes para desecación de los pantanos y para el cultivo de sus estensos *polders*, en cuyos terrenos tanto y tan gran desarrollo adquirió la agricultura.

La Prusia, la Alemania, fomentando la creación de sus Bancos agrícolas, favorecía prodigiosamente los riegos y cultivos: y Francia, Inglaterra y Holanda se deciden á mejorar las condiciones de su suelo para el cultivo, al paso que Alemania establece admirables instituciones para la educación y enseñanza del cultivador, consiguiendo así la prosperidad de su agricultura, debida á las granjas-modelos y á los Bancos agrícolas.

Reconoce el autor que en muchos países los adelantos en el aprovechamiento de las aguas han provenido de sus necesidades. Cita á este propósito la Lombardia y el Piamonte, en donde son notables sus recientes Códigos, y deduce el autor de la obra que analizamos que guardando nuestra península cierta analogía con aquellas regiones por sus condiciones climatológicas y por su temperatura, debe también existir aquella en el espíritu de la legislación de aguas, y en los usos consuetudinarios establecidos y reconocidos.

Al glorioso imperio de María Teresa de Austria, y luego al de Napoleón I, dice se debe la unificación legislativa en el régimen y aprovechamiento de aguas de la Lombardia; centralizando en el poder supremo los elementos que, esparcidos y abandonados, radicaban en asociaciones los unos, y bajo el influjo de las autoridades locales los otros. Dignas son bajo más de un concepto las leyes de 20 de Abril de 1804 y 6 de Mayo de 1806 sobre administración de las aguas públicas, por las que se consideraron todos los ríos, sin distinción alguna, del dominio público, y como tales el Gobierno distribuía las aguas y vigilaba los aprovechamientos, despojando de las trabas y entorpecimientos que á aquel fin pudiera oponer el egoísmo é interés individual. Este gran principio y declaración consignado en el Código

sardo, vino á producir un gran desarrollo en la riqueza agrícola, y muy notable en el aumento de población.

Examina el autor cómo cada nación ha caminado al fomento de la producción de su suelo por medio de sabias leyes de aguas, con las que aumentaba prodigiosamente el valor de sus tierras. Inglaterra y el Norte de la Francia atendían al drenaje y saneamiento de sus terrenos: la Holanda á sus diques y á sus máquinas de agotamiento: el Mediodía de la Francia, Italia y España multiplicando sus riegos, y tales eran los beneficios de estos en la Lombardia, que se ha creado una producción considerable, y aun mucho mayor, á igualdad de superficie, que en Inglaterra, Alemania, Dinamarca, España y Portugal.

Deduce muy cuerdamente una bella consecuencia, y es la de que aquel país en donde mayor esfuerzo se ha hecho para unificar y perfeccionar la legislación de las aguas, y en donde la administración ha ejercido su acción con más libertad y ha sido más centralizada, los resultados han sido más fecundos y beneficiosos.

Nuestra legislación reconocía como fuente á la romana, y aun se refleja poderosa su influencia sobre nuestros jurisconsultos y legisladores. Preciso es, pues, investigar su espíritu, por asimilarse aquella dominación á los restos del feudalismo, y para alcanzar cuales sean las diferencias que separan á la romana de la moderna civilización.

Vencedor el pueblo romano, miraba como tierra conquistada el suelo de las provincias, y reducía á la esclavitud á sus moradores. Distribuían los Pro-cónsules los terrenos de varios modos; pero entronizándose los abusos con tales repartimientos, hubo necesidad de dictar leyes agrarias que pusieran freno á las usurpaciones y fijasen la máxima superficie de tierra que podría poseerse, así como el número de ganados para el aprovechamiento de los pastos. Estas leyes agrarias no bastaron á evitar que la propiedad rural se acumulase escesivamente en la nobleza y en los grandes especuladores. Al acumulamiento del suelo en pocos propietarios sucedió que las fuentes, los ríos y los lagos siguieron unos adheridos á la propiedad colindante, otros se reservaron para el uso público, y los más quedaron incorporados á los predios ribereños como consecuencia de los aluiciones. Como tal resultó la diversidad de derechos sobre las aguas, y la imposibilidad de adoptar medidas generales y uni-

formes para su uso y régimen, multiplicándose los abusos y las invasiones. La legislación romana sobre el uso y aprovechamiento de las aguas aparece llena de contradicciones, debida á las diversas épocas de su dominación y constitución de su sistema civil.

Oportuno y exacto ha estado el autor de la obra al bosquejar la marcha de la legislación romana en lo que dice relación al dominio y propiedad rural, y al disfrute de las aguas anejas á la posesión de aquella. Se vé en este exámen al jurisconsulto, al legislador y al hombre que posee conocimientos administrativos nada comunes, á la vez que se revela el estudio profundo para citar leyes de remoto y diverso origen.

II.

Para venir en conocimiento de cómo se estableció el dominio de las aguas, preciso le ha sido al autor del trabajo que examinamos remontarse á la investigación del sistema de distribución de la propiedad, á la que venían adheridas las aguas utilizables.

Nacido el feudalismo á resultas del fraccionamiento del imperio romano, no estableció aquel un cuerpo de leyes claras y precisas, sino que, por el contrario, llevaban un sello original é inesplicable, como acontece en todos los grandes períodos de transición. El feudalismo en su sistema de gobierno reconocía como base principal la servidumbre, siendo por lo tanto personales los derechos sociales.

Los godos, conquistadores de grandes territorios, hacían cultivar sus heredades por los siervos, ó se las encomendaban en arrendamiento ó á censo, percibiendo un cánón ánuo en frutos. Al hacerse la distribución de los terrenos se comprendían en los mismos las aguas.

Pasa á examinar el espíritu de la legislación vigente entonces, referente al dominio y régimen de las aguas después de la reconquista, y á este propósito cita con oportunidad el modo y manera con que se concertaban los caudillos que hacían y sostenían la guerra para distribuirse después de ella los terrenos conquistados, naciendo con este motivo las denominaciones de realengos, abadengos, señoriales ó dominicales. Desde que los reyes y los señores feudales hicieron concesiones de terrenos, privilegios y exenciones en sus carta-pueblas y fueros municipales, la agricultura se desarrolló prodigiosamente y la propiedad rural con-

siguió mayor estabilidad, y como consecuencia mayor valor y prosperidad.

Desde entonces se iba emancipando la esclavitud feudal, y con el cumplimiento de los pactos escritos los siervos y vasallos venían á ser hombres libres que con su trabajo adquirían una propiedad duradera y transmisible á sus sucesores. Esta propiedad les condujo á la conquista de los derechos civiles y políticos.

Al examinar algunas carta-pueblas se echa de ver que, siendo diferente el objeto social de las conquistas romanas y de las razas septentrionales, produjeron sin embargo idénticos resultados en el ramo de aguas, esto es, la anarquía y la confusión.

Viniendo á ser privada la propiedad de los emperadores romanos y feudal y libre la señorial, las leyes sobre las aguas no podían tener el carácter de generalidad, ora porque al hacerse la distribución al pueblo de la propiedad, se hizo á la vez que las tierras el agua que comprendía, ora por el enfudamiento que los soberanos y señores hicieron de todo á los pecheros y vasallos. No había, pues, unidad en las leyes de aguas, ni poder bastante para dictar una general que asimilara todos los derechos adquiridos sobre aquellos.

Notables por más de un concepto son las citas que hace el autor de las concesiones, franquicias y derechos sobre las aguas, hechos en los siglos IX, XI y XII por los reyes entonces de Castilla y Aragón, Alonso VI, Fernando I, Ordoño Alonso VIII, Conde Fernán-González, y posteriormente por los Reyes Católicos, por las Ordenes Militares y por los señores.

El fraccionamiento del reino durante la época feudal y foral imposibilitaba la aplicación de principios generales y uniformes al régimen del suelo y al de las aguas á él anejas. Los derechos adquiridos por los poderosos eran otro obstáculo en que tropezaban los soberanos para unificar la legislación de aguas, no pudiendo contrarrestar la influencia de la nobleza, que se rebelaba con frecuencia para mantener sus fueros.

A pesar de todo, obsérvase en los códigos que en aquella época se confeccionaban cierta tendencia á la unidad civil y á la clasificación y deslinde de las aguas públicas y privadas, tendencia que hace entrever un principio general para proteger el mejor aprovechamiento de este fecundo elemento, previniendo los daños que pudiera causar con sus desbordaciones ó estancamientos.

Una de las citas más oportunas que hace el

autor de esta obra, y que esclarece la marcha que viene operándose en nuestra codificación, es el Fuero-Juzgo del siglo VII. Contiene aquellas leyes que protegían los vados de los ríos para paso de ganados, la navegación y pesca, los molinos y pesquerías, y las aguas destinadas á los riegos. Fuente y raíz legislativa es la ley 29, en que se agrupan los principios que militaban entonces acerca del dominio de las aguas.

Durante la infancia de las naciones no puede desenvolverse el elemento social, hasta disminuir la preponderancia adquirida por el individualismo y la familia, base de la sociedad. De aquí esa lentitud con que se operaba la codificación en el ramo de aguas, observándose que de entre las vías pastoriles, carreteriles y fluviales solo las primeras eran protegidas, y estas últimas yacían en un completo abandono.

En la antigua legislación de aguas no se encuentra rastro alguno por el que se deduzca que se reservaban al señorío del rey las aguas corrientes, antes por el contrario, se vé en alguna ley cuán limitadas eran entonces las regalías del soberano. Protegíanse, sin embargo, los derechos adquiridos por los que construían molinos, viniendo á ser de propiedad particular los cauces de los ríos. No de otro modo debe entenderse aquel principio que dice: «*Si un ome pesca en piélogo ageno de dia é taja el agua por el tajar del agua deve pechar al dueño de la credat sesenta sueldos.... E si lo ficiere de noche puede ser demandado de furto.....*» Vénse, pues, que las aguas corrientes de los ríos y sus cauces eran en aquella remota época del dominio señorial y privado. Espresa el autor de la obra que analizamos cuánta era la confusión que existía entre las cosas comunes ó públicas y las privadas, sin un principio general claro y preciso que las deslindase, ni aun entre las que pertenecían al Estado y á la Corona.

A medida que avanzaba el progreso social, dice, se significaba en la legislación el derecho público, pero sin acumular en el señorío del rey las aguas corrientes de los ríos, ni los terrenos ocupados ni abandonados por las aguas. Verdad es que á los reyes, como conquistadores, les correspondía el dominio de las aguas, pero era en los terrenos que á ellos correspondía en virtud de la distribución de la conquista. También á los señores que concurrían á esta se les distribuían terrenos, que luego hacían de ellos enfeudaciones mediante el pago de ciertos cánones ánuos en dinero ó frutos, desde el diez-

mo hasta la cuarta parte de los productos terrestres.

En los reinos de Aragon, Valencia y Cataluña adquirieron gran importancia los aprovechamientos de aguas en tiempo del rey Don Jaime I, el Conquistador, estableciendo las Bailías del Real Patrimonio para su administración, y confiriendo á los Bailes atribuciones muy especiales sobre las aguas, atribuciones que se han conservado hasta nuestros días, y aun tenían jurisdicción civil y criminal. Desde entonces datan en Cataluña los establecimientos de aguas por el Real Patrimonio, y las concesiones que por este se otorgaban considerándolas como de su particular propiedad.

Manifiesta el autor de esta obra que la creación y organización de los Sindicatos y Jurados de riego contribuyó poderosamente á la defensa y protección de todas las aplicaciones de aguas halladas por los conquistadores, y establecidas por los árabes. La jurisprudencia observada por los Jurados de riego es admirada por propios y extraños, conservándose aun á través de las vicisitudes políticas por que ha pasado nuestra nación.

El Sr. Franquet se muestra entendido juriscónsulto en el delicado tacto con que examina y extracta el Fuero Real de 1654 como código de transición de las leyes godas á las romanas, y á este propósito cita el título en que se consigna la protección á la navegación fluvial, protección arrogada á la soberanía suprema del rey.

Aparece despues el código de las Siete Partidas del sábio rey D. Alfonso X, en el que se consignan tan elevados principios aplicables en su mayor parte á todas las sociedades y épocas, y basados en la razón y en la equidad que constituían siempre la verdadera y eterna justicia. En la partida 1.^a se hace una importantísima declaración acerca de la mancomunidad de los ríos, puertos ó caminos públicos, proclamándolos de todos los hombres comunally.

Otra ley, también de las Partidas, cita el autor en esta obra, ley importantísima en que se combaten abiertamente los derechos señoriales y concesiones forales de aprovechamiento de las aguas de los ríos, reivindicándose en dicha ley la suprema atribución administrativa. Dice así: *Molino, nin canal. nin casa, nin torre, nin cabaña, nin otro edificio ninguno non puede ninguno ome fazer nuevamente en los ríos, etc.* También se habla en las Siete Partidas por vez primera de las playas del mar, ha-

ciéndose importantes declaraciones, como las de pertenecer comunalmente á todas las criaturas que viven en este mundo, *el aire é las aguas de la lluvia é el mar é su ribera.*

El Código Alfonsino contiene además diversas leyes que se refieren á la importante cuestion de accesiones paulatinas tanto en las playas como en los rios, y que conviene mucho saber al Ingeniero, al Arquitecto y á toda persona constituida en posicion oficial y que por esta razon es llamada á emitir informes facultativos.

Las leyes relativas á las servidumbres de diversas indoles, como servidumbres públicas, naturales y convencionales son de gran interés, y las cita el autor de la obra con verdadera oportunidad.

Alguna contradiccion y diversidad se halla en las resoluciones referentes á los derechos de accesion de los ribereños, pues que al paso que algunas leyes de las Partidas declaran que el dominio de las islas formadas en los rios corresponde á los dueños de los prédios fronterizos, se encuentran en los Códigos extranjeros modernos que en los rios navegables y flotables lo es de propiedad del Estado. Las leyes de Partida distribuyen las islas por mitad á los fronterizos, cuyo principio era ocasionado á graves cuestiones é injusticias por falta de definicion.

Por las varias y multiplicadas leyes que cita el autor, se ve cuál era el espíritu y los progresos hidronómicos en los siglos XIII y XIV, leyes que tendian á establecer bases para el desarrollo de la industria y de la agricultura.

Otra legislacion local rigió posteriormente á la de las Partidas, compendiada en Fueros especiales y Ordenanzas locales, que han llegado hasta nuestros dias á través de las vicisitudes políticas y de las variadas formas de Gobierno por que ha pasado la nacion. A la mitad del siglo XV se hizo una importante declaracion, permitiendo la libre construccion de puentes sobre rios, tanto á corporaciones como á particulares, con la condicion de no exigirse en ellos derecho de pontazgo, cuya declaracion favoreció notablemente la viabilidad pública, corrigiendo á la vez los abusos que se cometian en aquellos y en las barcas establecidas por especiales privilegios.

A mediados del siglo pasado, y en el reinado de Fernando VI, se publicó una Instruccion de Corregidores, en la que se revelaba toda la importancia que se daba á las aguas en la vida social. Se ordenaba el levantamiento de mapas

hidrológicos de cada provincia en que apareciesen los rios que se podian comunicar, engrosar y hacer navegables, y á qué costa; dónde convendria abrir nuevas acequias para riegos, fábricas, molinos, etc., y qué puertos convendria mejorar ó establecer de nuevo. Un trabajo de tal importancia no pudo llevarse á cabo por falta de Ingenieros especiales.

En el reinado de Carlos IV ya se inició la centralizacion de las regalías y derechos del soberano sobre los rios del dominio y disfrute público, declarándose á la vez que cualquiera que fuera el derecho privativo sobre los rios, nunca suponía facultad de estorbar la libre navegacion.

Las colonizaciones en los terrenos baldíos y realengos fueron protegidas, al paso que á la agricultura se la miró con predileccion, mas no se obtuvieron resultados satisfactorios en la repoblacion de villas y lugares, por cuanto se desatendió la construccion de caminos y el abastecimiento de aguas á las nuevas colonias.

Alejado el feudalismo y sobrepuesto el soberano á los poderes señorial y eclesiástico, se imprimía nuevo impulso á la inteligencia, destruyéndose los convenios para la distribucion de las tierras conquistadas.

Se promovió la navegacion interior y se ensayaron varios sistemas de canalizacion de los rios, haciendo derivaciones de sus aguas que proporcionaban á la agricultura mayores adelantamientos en la produccion con la abundancia de los riegos, y á la vez la industria recibía nuevo impulso aplicando aquellas como fuerza motriz.

La arquitectura hidráulica hizo patentes sus progresos, reflejándose en los canales del Ebro en Aragon, en el de Castilla derivando sus aguas de los rios Pisuerga y Carrion, y en el de San Carlos de la Rápita para comunicar el Ebro con el puerto de los Alfaques. Se proyectaron las canalizaciones de los rios Tajo, Guadalquivir y Guadiana, mas por desgracia no llegaron á realizarse aquellos proyectos.

(Se continuará.)

A. CAMON.