

suelo á la alcantarilla puede alterarse por un aumento de presión en ella ó por un cambio de régimen producido por una causa exterior, y ocasionarse, en la medida que hemos dicho, la infección del agua subterránea.

Infección del subsuelo.—Se produce en una alcantarilla mal construida y permeable del mismo modo que la de la capa acuifera.

Los gases deletéreos que pueden producir la fermentación pútrida en los depósitos y estancamientos, ácido carbónico, hidrógeno sulfurado, ácido sulfhídrico y sulfhidrato de amoniaco, pasan á través de las fábricas al subsuelo exterior, infeccionando el aire que éste encierra en sus poros y mezclándose con él, dependiendo el fenómeno de la tensión relativa de los gases y del aire, de la temperatura, de la presión barométrica, etc.

De este modo puede modificarse por completo la composición química del aire subterráneo que llega á través de los sótanos á las habitaciones y patios interiores.

Citaremos en apoyo de esto, las observaciones de Todor, que encontró en el aire del subsuelo de los patios de la Universidad de Klansembourg, una cantidad de ácido carbónico cuatrocientas veces mayor que la que contiene el aire atmosférico.

Las aguas negras que pasan á través de las paredes permeables, alteran también la composición química del terreno, como lo demuestran los análisis practicados por Wurts, de los que resulta para un kilogramo de tierra tomada cerca y lejos de una mala alcantarilla, lo siguiente:

PARA UN KILOGRAMO DE TIERRA SECA	Próxima á la alcantarilla.	Lejos de la alcantarilla.
Pérdida al fuego.....	140,00	40,00
Carbono de las materias orgánicas..	9,800	1,050
Amoniaco de las sales amoniacales.	0,013	0,002
Amoniaco libre de las materias nitrógenadas.....	0,098	Trazos.
Acido nítrico.....	0,316	0,019

Con las aguas negras pasan también los micro-organismos infecciosos que las contienen, extendiéndose por todo el terreno, sobre todo si la capa acuifera subterránea ayuda á su difusión,

El nivel de ésta es sabido que tiene oscilaciones en la mayor parte de los casos, siguiendo un régimen que varía con el de las lluvias y con las estaciones; al bajar dejan en seco capas de terreno cuajadas de micro-organismos, que al perder toda su agua deja á éstos en libertad, y una corriente de aire, cualquier cambio en la tensión relativa de la atmósfera del subsuelo y de la exterior, puede lanzarlos á éstos en busca de oportunidad morbosa donde desarrollar sus terribles efectos. Asi se explica el hecho alguna vez observado de suceder á una lluvia torrencial después de una fuerte sequía, el desarrollo de una epidemia, porque el aire subterráneo completamente intoxicado es empujado al exterior por el agua.

El fenómeno de la infiltración no tiene en estos casos suficiente intensidad para destruir los efectos de la infección, porque en el subsuelo de una ciudad el aire no se renueva con bastante frecuencia para permitir su desarrollo completo ó intervenir en cantidad suficiente para permitirla.

M. DIZ BERCEDÓNIZ.

(Se continuará.)

RIEGOS (1)

La falta de riegos es general en toda España; pudiendo asegurarse que muchas de sus provincias, entre las que figuran la mayor parte de las andaluzas, carecen casi en absoluto de ellos. Provincias hay en Andalucía, como ocurre en la de Cádiz, en

donde podrían beneficiarse con los riegos más de 40.000 hectáreas. Aun teniendo, pues, en cuenta las pocas provincias en que los riegos alcanzan casi su completo desarrollo; y las otras pocas en que existen algunos, no es aventurado suponer existen en España un millón de hectáreas, que siendo susceptibles de ser regadas, carecen en la actualidad de este beneficio.

El aumento de valor que alcanza una hectárea de terreno al pasar de secano á regadío, oscila entre el triplo y el décuplo de su valor de secano, y aun en casos excepcionales á más de lo representado por este último límite. Teniendo, pues, en cuenta que la región andaluza, que es una de las más desprovistas de riegos, es en la que los terrenos son más férciles y aumentan más en su valor, no es exagerado suponer que el aumento de valor de cada hectárea sea por término medio de *dos mil pesetas* para todos los terrenos regables dentro de las condiciones de este plan.

Tenemos, pues, en nuestra España un capital latente de *dos mil millones de pesetas*, que si pudiera hacerse ingresar en las arcas del Tesoro, sin perjuicio ni gravamen para nadie, y antes por el contrario con beneficio general para el país y con aumento de los ingresos ordinarios, á virtud de una operación legal, el estado de cosas que por ello se creara proporcionaria al Tesoro tan cuantiosos ingresos, que consentirían ya desde luego, en determinado y no lejano plazo, fomentar en gran escala nuestra marina de guerra, defender nuestras plazas principales y desarrollar nuestras obras públicas, contribuyendo al mismo tiempo á amortizar el último empréstito sin gravamen ni perjuicio para nadie; y antes por el contrario proporcionando, como queda ya indicado, y es la base de mi plan, el inmenso beneficio que representa la transformación en terrenos de regadío de un millón de hectáreas de secano.

Es, sin embargo, un hecho que todos presenciamos el que las empresas de riego no prosperan en la mayoría de los casos, y que en muchos dejan hasta de subsistir como consecuencia de su ruina, á pesar del auxilio con que la Administración coopera á su planteamiento y desarrollo. ¿Sucede esto acaso porque las empresas de riego sean esencialmente ruinosas? No, en manera alguna; pues evidente es el beneficio de los riegos y el considerable aumento que ellos producen en la propiedad y en la riqueza. ¿Dependerá acaso tan funesto resultado de la manera poco acertada con que se proyecten y realicen estas obras? Ingenieros inteligentes las estudian, y particulares ó empresas siempre celosas del mejor empleo de su capital, son las que las realizan y construyen. No está, pues, ni en lo esencial ni en lo accidental de estos negocios la causa de los desastres que lamentamos. La causa verdadera de ellos está en que ni las empresas que destinan á riegos sus capitales, ni la Administración que para su objeto las auxilia, trabajan para ellas y en su beneficio, sino que, por el contrario, reservándose la peor y más costosa parte de la empresa, ceden injusta y gratuitamente los fabulosos beneficios que alcanzan, por el mayor valor que las tierras regadas toman, á favor de los propietarios de estas tierras, que, no sólo no contribuyen en la mayor parte de los casos á este éxito con sacrificio alguno de su parte, sino que hasta llegan á veces á imposibilitar estas empresas con protestas y obstáculos inmotivados.

Es, pues, contraria á lógica y á razón la práctica seguida para el planteamiento y desarrollo de las empresas de riego; y razonado y lógico sería, por lo tanto, y aconsejado por la pública utilidad que con su desastre sufre, que de no existir en las leyes vigentes disposiciones que permitieran la expropiación de los terrenos regables en beneficio de la Administración, se formularsen y publicasen estas leyes en evitación de perjuicio tan considerable. Pero en el caso actual, no sólo no existe esta necesidad, sino que fácilmente puede demostrarse que, si antilógica ó irracional la práctica seguida, es á más abiertamente contraria al espíritu y aun á la letra de las leyes establecidas.

La ley de expropiación forzosa que en la actualidad rige, autoriza á expropiar por causa de utilidad pública, y aun establece

(1) Del folleto publicado por el autor.

en su art. 28 que, como es lógico y razonable, al valorar las fincas á expropiar, se tengan en cuenta, no sólo los perjuicios que por causa de la Administración se irroguen, sino que también los beneficios que se produzcan; no debiendo abonarse al expropiado sino la cantidad que resulte después de rebajar del importe de la valoración de los perjuicios que se le causen el de los beneficios que experimente: ó, lo que es lo mismo, generalizando la disposición de la Ley, conforme á su interpretación más recta, después de hacer la suma algebraica del valor de las modificaciones introducidas en la finca. Ahora bien; dentro de esta interpretación, única y racional de la Ley y de los formularios y disposiciones por que se regula, esta suma algebraica en la que las valoraciones de las modificaciones en perjuicio resultan á favor del propietario, y las de las en beneficio en contra de él, nunca resulta de signo negativo, ó sea en contra del propietario, en las expropiaciones motivadas por la construcción de carreteras, puertos ó faros; y de aquí que nunca haya tenido que estudiarse, por ser estos los casos más frecuentes en la práctica, el de que en lugar de tener que abonar al expropiado por el valor de los perjuicios que se le ocasionen con motivo de la construcción de obras públicas, tuviera que reclamársele y exigírsele el pago del importe de los beneficios que por ella recibiera. Y de aquí, á mi juicio, el por qué de la deficiente y viciosa interpretación de la Ley al aplicarla á las obras de riego: y el que se haya legislado especialmente sobre éstas, desentendiéndose de lo ya legislado, y desvirtuando este derecho que existía ya á los beneficios. Mas, como sea ó no esta la causa, el hecho es que las Empresas de riego se han regulado bajo esta interpretación viciosa; de aquí que hayan sucumbido en la lucha, y la Administración, en vez de reclamar del propietario el valor de los beneficios que por causa de utilidad pública le otorga, y de expropiarle antes de producirse si no le conviniese su pago, haya subvencionado las Empresas de riego, que ni aun así prosperan, perjudicando notabilísimamente con estos procedimientos los intereses generales, en el doble concepto de imposibilitarse en las más de las ocasiones mejora tan importante como la de los riegos, y de exigir de parte de la Administración el grandísimo sacrificio que las subvenciones representan, en vez de utilizarse conforme á justicia de los cuantiosos beneficios á que tiene derecho, y con arreglo á la Ley le corresponden.

Está, pues, dentro del espíritu de la Ley y de la interpretación más recta y razonada de las disposiciones que regulan su cumplimiento, y la lógica y pública utilidad que les dieron vida lo imponen de consuno, que al considerarse posible técnicamente un canal, un pantano ó cualquiera otro sistema de riego, cuyo objeto es regar, no resulte incompleto el plan que se haga indispensable para conseguirlo, porque se opondan á ello los terratenientes, ya no abonando á la Administración el valor de los beneficios que le produce, ya cediendo tan sólo, y como si ellos le hubiesen dado vida, la mínima parte representada por el valor del agua que utilizan, y aun que se llegue al caso extraordinario de abonarle á veces el valor de los terrenos que se le ocupan para el establecimiento de unas obras de las que resulta el aumento considerabilísimo de su capital.

Establecido, pues, en nuestra legislación, el derecho á expropiar por causa de utilidad pública, y ejercitado de años ya este derecho para establecer sobre la propiedad particular, y previo el pago de lo que se le ocupe, las construcciones por concepto de vías de comunicación, puertos y faros, y aun para las de las obras de sistemas de riego que no sean los terrenos regables, no existe violencia alguna, sino que, antes por el contrario, lo violento é ilegal es lo que ahora se practica, en que la Administración se decida á la expropiación forzosa de los terrenos regables en beneficio de la Nación, y disponga de los cuantiosos beneficios que le resulten como consecuencia del mayor valor que adquieran estos terrenos cuando regados.

Creo haber demostrado plenamente que nace de las leyes actuales el derecho á expropiar los terrenos regables; pero si á pesar de lo expuesto no se considerase el Gobierno autorizado á

ello, quedará al menos convencido de que, si el derecho no existe, hay que crearlo, y que en ningún caso puede invocarse con más fundamento la razón de pública utilidad para dictar las leyes en que este derecho se consignara.

Una vez decidido el Gobierno á ampliar el alcance de la Ley actual de expropiación forzosa á la de los terrenos regables, cuando disponible el agua suficiente para su riego se encontraran también terminadas las obras que hubieran de conducirla á la zona donde radiquen, ó á dictar las nuevas leyes en que este derecho se consignara, tres son, á mi juicio, los procedimientos que pueden emplearse para realizar los cuantiosos beneficios que supone para la Administración la terminación del plan completo de riegos en España, bajo la base de expropiación de los terrenos regables en beneficio del Tesoro público.

Mas como todos ellos han de exigir algunas sumas para su planteamiento y desarrollo, á fin de que estas sumas no tengan que distraerse de los presupuestos ordinarios de la Nación, desatendiendo otros servicios, siquiera fuesen menos importantes y productivos, ú obligando á aumentar los ingresos con gravamen, aunque accidental y pasajero del contribuyente, entiendo debe ser base común al planteamiento y desarrollo de cualquiera de los procedimientos, ya la autorización al actual Banco Hipotecario, si ello fuese compatible con sus estatutos, ya la creación de otro establecimiento *ad-hoc*, que permitiera emitir contra el valor de los terrenos que habrían de adquirirse y realizarse necesariamente dentro de plazo corto y con garantía del mayor valor que estos terrenos habrían de adquirir cuando regados, *cédulas hipotecarias* en cantidad suficiente á cubrir dentro de cada uno el capital indispensable á su desarrollo, más los intereses de este capital durante el tiempo que hubiera de transcurrir hasta disponer de terrenos bastantes á producir con su venta, y después de deducido su valor de secano, este capital más los intereses devengados; teniendo en cuenta en lo que hubiera de destinarse á obras de riego que éstas cuestan por término medio unas *trescientas pesetas* por hectárea.

Si pudiera prescindirse de la reconocida conveniencia de que España se presente ante las demás Naciones con su marina de guerra desarrollada, sus plazas fuertes defendidas, y en desarrollo también sus demás fuentes de riqueza, es evidente que en cuanto al resultado final, permitiría mayores beneficios aquel procedimiento que limitando las emisiones de *cédulas hipotecarias* á lo indispensable para producir lo suficiente al estudio y construcción de las obras de riego, no dispusiera de los beneficios representados por el mayor valor en venta de los terrenos regables cuando ya en disposición de ser regados, hasta que su venta se hubiese hecho y liquidado é ingresado ésta mayor valor en las arcas del Tesoro; puesto que, procediendo así, sólo habría que pagar intereses por el capital indispensable al estudio y construcción de las obras de riego, y esto sólo por el tiempo limitadísimo que se empleara en la realización de las más fáciles y productivas, que sería por las que debería comenzarse siempre el desarrollo de este plan.

Mas como no debe prescindirse de esta necesidad en que se encuentra España, y el prestigio que para ella habría de resultar de atender á la mejora y perfeccionamiento de algunos servicios preferentes, ha de representarle y serle realmente de mayor beneficio y utilidad, que el perjuicio que supone el arbitrar desde luego, y contra los beneficios seguros y no lejanos de este plan, las sumas necesarias á estas mejoras; de aquí que entienda que el procedimiento más beneficioso sea levantar fondos contra estos beneficios, dedicándolos en primer término al estudio y realización de las obras de riego y demás que pudieran contribuir al complemento y mejor éxito del mejoramiento que con ellos se persigue, destinando los remanentes, que siempre resultarían cuantiosos, á la mejora de los servicios preferentes que el Gobierno considerase oportuno: pasando á detallar uno de los muchos procedimientos que podrían adoptarse y en los que supongo se hagan y amorticen las emisiones por periodos de cinco años, siendo la emisión de *cien millones de pesetas* en cada uno

al 6 por 100 y á la par, y la amortización ya al final, ya en los plazos que lo consintiera la terminación de los sistemas de riego en la forma que á continuación se detalla.

Primer año.—*Cien millones de pesetas.*—De ellos, seis millones al pago de intereses; dos millones á gastos de estudios de obras de riego, quedando disponibles 92 millones para la mejora de los servicios que el Gobierno considere preferentes.

Segundo año.—*Cien millones de pesetas.*—De ellos, 12 al pago de intereses; dos millones á estudios de proyectos de obras de riego, quedando disponibles 86 millones á los efectos indicados para el año anterior.

Tercer año.—*Cien millones de pesetas.*—De ellos, 18 millones al pago de intereses; dos millones á estudio de proyectos de obras de riego; 15 millones á construcción de obras de riego proyectadas en los años anteriores, quedando 65 millones á los efectos ya indicados.

Cuarto año.—*Cien millones de pesetas.*—De ellos, 24 millones á intereses; dos millones á estudio de proyectos de obras de riego; 39 millones á construcción de obras ya proyectadas, quedando 38 millones á los efectos antes indicados.

Quinto año.—*Cien millones de pesetas.*—De ellos, 30 millones á intereses; dos millones á estudios de proyectos de obras de riego; 30 millones á construcción de obras ya proyectadas, quedando 38 millones á los efectos antes indicados.

Al final de este quinto año, y razonando dentro de las hipótesis establecidas, tendríamos construidas obras de riego por valor de 75 millones de pesetas, y como el costo medio por hectárea regable es para esta clase de construcciones de 300 pesetas, poco más ó menos, se tendrían disponibles para el riego, y por lo tanto, para la expropiación y venta al final de este quinto año, unas 250 hectáreas en números redondos que, admitiendo el beneficio ya supuesto para la Administración de *dos mil pesetas* en cada una, producirían los 500 millones de pesetas suficientes á amortizar las emisiones realizadas durante los cinco años de este primer período.

Repitiendo estas mismas operaciones en cada período de cinco años y por el número de estos períodos que fuera siendo necesario, según los resultados de los estudios, y admitiendo, para seguir dentro de las hipótesis establecidas, que hubieran de repetirse por tres períodos más, tendríamos al final de los veinte años los siguientes beneficiosísimos resultados:

1.º Regadas *un millón* de hectáreas de tierras con aumento de la riqueza general de la Nación en los *dos mil millones de pesetas* que representa su mayor valor después de regadas.

2.º Aumento de los ingresos ordinarios en los *veinte ó treinta millones de pesetas* que representaría el aumento de contribución como consecuencia del mayor valor y del mayor producto de estas tierras.

3.º Aumento de estos ingresos ordinarios y de esta riqueza como consecuencia de las industrias que habrían de establecerse como complementarias y auxiliares de este exceso de producción agrícola.

4.º Evitación de la emigración y aliciente poderoso para la repatriación de muchos como consecuencia del trabajo fácil de encontrar y vida más cómoda y desahogada en las comarcas donde estos riegos se establecieran.

5.º Mejorados muchos servicios preferentes, en lo que supondría emplear en ellos 1.340 millones de pesetas.

De ellos podrían destinarse las sumas necesarias al establecimiento de fábricas de abonos artificiales, allí donde no los hubiera naturales en cantidad suficiente.

De ellos podrían destinarse otras sumas importantes á la construcción de las vías de comunicación que pusieran estos centros productores en relación con los consumidores ó los puertos por donde se facilitase su exportación; y

De ellas podrían también destinarse una parte á la habilitación y mejora de estos puertos con beneficio de los intereses generales.

Si el Gobierno, deseando utilizarse anticipadamente de los

beneficios de este plan, no quisiera ser el que arbitrarse directamente los recursos indispensables á realizarlo, podría adoptar el tercero de los procedimientos á que me he referido, ó sea el de subrogar en particulares ó compañías el derecho á la expropiación y demás que se consideraran necesarios, garantizándoles contra el exceso de valor en venta de estos terrenos expropiables, el reembolso del capital que empleasen en las obras de riego, el de los intereses de este capital á un tipo bancario de 4 ó 5 por 100 y una participación en los beneficios suficiente á servir de aliciente á los capitales que se destinaron á estas empresas.

Este procedimiento, que lo considero el menos aceptable porque mermaría más que cualquiera de los otros dos el beneficio final que se obtuviera, exigiría á más la intervención oficial de la Administración en los gastos que realizaran los concesionarios, á fin de poder valorar equitativamente el importe de los intereses y participación en los beneficios que correspondiera á cada parte.

Común á los tres procedimientos y como medio fácil y adecuado para la Administración, se establecería que, una vez determinado para cada proyecto los terrenos expropiables para riego, se procedería á su valoración como de secano en los términos y por los procedimientos que se prescriben en la ley actual ó se prescribieran en la que al efecto se dictara, no entrando la Administración en dominio de ellos ni abonando su importe, hasta que, realizada su subasta, pudiera dedicarse de su valor en ella la parte necesaria al pago de su costo de secano.

Para estas subastas podría establecerse preferencia para los propietarios de las tierras, dándoles plazos largos para la adquisición del aumento de valor por el riego y distribuyendo el importe de estos plazos en forma que los primeros fueran muy reducidos y aumentasen de valor en los años sucesivos y hasta completar el importe del aumento, según jurisprudencia en cada caso.

Podría también hacer consolidadas parte de las emisiones de cédulas hipotecarias garantizando su interés con censos sobre los terrenos, á fin de hacer que muchos de los propietarios pudieran apropiarse las mejoras á virtud de una tributación anual, cómoda, fácil y en relación con la importancia que para ellos representase esta mejora que se les cedía.

Lo complejo y extenso de este plan, aun dentro de sus ventajas grandiosas é indiscutibles para la Administración, y de la sencillez de las bases sobre que se desarrolla, podrá ser causa de que al realizarlo tengan que modificarse en cuanto á su valor numérico varias ó todas las hipótesis de que me he servido para desarrollarlo; pero estas modificaciones no podrán nunca, ni por ningún concepto, quitarle su grandiosidad por lo que se refiere á sus resultados finales que, si podrán no alcanzar á los *mil setecientos millones de pesetas*, diferencia entre el costo de las obras y el mayor valor de los terrenos, nunca bajarían de la mitad, y siempre resultarían beneficiosísimos, aun bajo la inverosímil hipótesis de que se redujeran á una tercera parte, pudiendo suceder, sin que ello sea, ni mucho menos, imposible, como luego tendré ocasión de demostrar, que excediese en no poco á los 1.700 millones calculados.

He consignado anteriormente y creo haberlo dejado suficientemente demostrado, que el derecho á expropiar los terrenos regables en beneficio de la Administración, nace de la interpretación más lógica y razonada de las disposiciones legales en que se consignan los derechos de que la Administración hace uso á estos efectos, y voy antes de concluir á hacer alguna otra consideración que evidencie, aún más si cabe, lo fundado de mi criterio acerca de este punto.

Es evidente, que ni las carreteras, ni los ferrocarriles, ni ninguna otra de las obras que se construyen como de pública utilidad, crean por sí mismas nuevas riquezas en las comarcas á que su influencia se extiende, contribuyendo sólo á su desarrollo, facilitando se puridades ó medios, á virtud de los cuales puedan utilizarse sus productos de los mercados de su demanda, y adquirir é importar de los centros productores los medios auxilia-

res indispensables á poder sostener con sus similares de otras procedencias una competencia ventajosa, limitándose, por lo tanto y en lo general, su influjo al mejoramiento de una riqueza ya creada. En cambio, los riegos imposibles hoy de realizar en la mayoría de los casos, dentro del criterio, más vicioso que restrictivo, con que se interpreta la ley actual, y fáciles y seguros de interpretarla del modo más recto y razonado que aquí indico, ó de dictar las nuevas disposiciones que propongo, serán causa eficaz de nuevas producciones de primeras materias, con el mejoramiento y multiplicación de las cosechas, que consienten los cultivos de regadío, creando bajo su benéfico influjo esta riqueza que nunca existiría sin su concurso.

Si, pues, no sería racional ni lógico, y á todos parecería absurdo, aun dentro del criterio que hoy se sigue, que después de reconocida como necesaria y útil una carretera entre dos poblaciones de importancia, y terminadas ya sus obras, dejara de utilizarse porque á ello se opusieran los propietarios de los terrenos más próximos á ambas, menos lógico y razonado, y más absurdo, por lo tanto, debe parecer á todos, que siendo de reconocidísima utilidad los riegos, y evidente su necesidad en nuestra España, no prosperen ni puedan establecerse, á pesar de disponerse del agua á ellos bastante, y de ser técnicamente posibles las obras que hayan de conducirla á los terrenos regables, porque los particulares propietarios de estos terrenos no se presten á ceder á este efecto los beneficios que de ellos han de resultarles, y la Administración no se decida á expropiarlos sin su perjuicio, por causa de utilidad pública, y en beneficio de los intereses generales, cuando procede muy de otro a manera y no deja de utilizar estos procedimientos por motivos menos justos y razonados, y en atención á beneficios siempre menos cuantiosos y aun en algunas ocasiones problemáticos.

Es más: el art. 197 del capítulo II de la vigente ley de Aguas, prueba hasta la evidencia que este derecho está consignado en las leyes, si bien con las deficiencias que parecen características en todo lo que á riegos se refiere, y en forma á que resulte ineficaz al fin altamente beneficioso que con su fomento se persigue.

Se consigna en el referido artículo que una vez conformes los poseedores de la mayoría de los terrenos regables, con cada plan ó sistema de riegos, en abonar el canon que para su explotación solicite y tenga asegurado el concesionario, quedan por este hecho sujetos á expropiación forzosa los de los restantes poseedores que no se presten al abono del canon aceptado por la mayoría.

Resultaría, pues, considerando los casos prácticos que pueden presentarse, que si en un sistema cualquiera de riegos en proyecto y cuyos beneficios pueden alcanzar á 20.000 hectáreas están conformes con el canon los poseedores de 11.000, quedan por esta conformidad sujetos á expropiación forzosa los poseedores de las 9.000 restantes; no viendo, por lo tanto, á dónde puede estar la violencia por que este derecho se ejercitara cuando siendo posible y beneficioso un plan de riegos que hubiera de beneficiar 6, 7, 8 ó 9.000 hectáreas se opusieran á ello sus poseedores. Es más: entiendo hay menos lógica y razón en que del consentimiento de los más nazca el derecho á expropiar á los menos, que en conceder este derecho desde luego para todos los que hayan de destinar sus capitales al establecimiento y fomento de los riegos, y menos lógica y razón aún, si es la Administración, como en estos planes se propone, quien ha de utilizar este derecho.

Aunque la sinrazón puede ser á veces el motivo de negarse los propietarios á la aceptación de los canon de riego, ya aceptados por la mayoría, no es lo general que así suceda. y, por lo tanto, es lógico admitir que los que se conforman desde luego con los canon propuestos, son los que ven de un modo claro y evidente el beneficio que para ellos les supone el riego; y por lo tanto, que los terrenos que puede el concesionario utilizar como propios, previo pago de su valor de secano, son aquellos en que siendo este beneficio más dudoso, han de ofrecerle menos ali-

ciente para la expropiación, y resultar de todos modos, aun de realizarla, menos beneficios para los intereses generales.

Por lo demás, los que algo hemos tenido que conocer en el desarrollo de los preliminares de esta clase de concesiones, no desconocemos la serie de dificultades, contrariedades y obstáculos que hay necesidad de vencer antes de llegar á la situación de donde nacen estos derechos á expropiar. Y que, por lo tanto, se necesita que el negocio que envuelve la concesión sea muy claro, ó pueda auxiliarse con otros complementarios é independientes de ella, en lo que á la Administración se refiere, para que haya quien se decida á acometerlos.

En cambio, si el derecho á expropiar fuera absoluto ó independiente de la voluntad de los terratenientes, y sólo subordinado á la demostración técnica y práctica de la posibilidad del riego, estas concesiones, que envolverían siempre un negocio lucrativo para la Administración y el concesionario, sin perjuicio alguno para el terrateniente, se facilitarían y aumentarían en gran escala con beneficio reconocido y grandioso de los intereses generales. Beneficio que resultaría mucho más importante de ser la Administración quien los utilizase, como así se propone en este plan.

Es, pues, contrario, á razón y á lógica que se dificulte, y aun se prescindiera, en la mayor parte de los casos, de mejora tan importante como la de los riegos, no por este ó el otro principio fundamental del derecho, sino que por la manera de aplicar los establecidos, y que se conceda el derecho á expropiar cuando éste no ha de dar vida sino tan sólo hacer algo más lucrativa la mejora, y se niegue este derecho cuando de su ejercicio depende en absoluto esta mejora misma.

Tenemos, por lo tanto, que al realizar un sistema de riegos se puede atacar la propiedad particular para expropiar lo necesario al establecimiento de sus obras, y si el sistema es de pantano, se puede también expropiar el terreno que han de ocupar las aguas del embalse. Es decir, se puede atacar el derecho de propiedad particular para todo lo necesario á que el riego se quede en estado de potencial utilizable, y se niega sólo este derecho para lo que ha de sacarlo de este estado y convertirlo en beneficio práctico.

No puede ser, por lo tanto, más evidente lo vicioso de la legislación actual, ni más evidente, también, la necesidad ya de interpretarla con más lógica, ya de modificarla en cuanto á su alcance, si así se reconociese indispensable.

Resumiendo lo que queda expuesto, y dejando al hacerlo de valorar numéricamente los elementos que figuran en el desarrollo de este plan, tenemos:

Que es un hecho cierto que existen en España centenares de miles de hectáreas de terrenos regables que carecen en la actualidad del beneficio de los riegos.

Que de regarse estos terrenos se aumentaría grandemente la riqueza pública por el doble concepto del aumento del valor que estos terrenos alcanzarían, y por el de las industrias que forzosa y necesariamente se desarrollarían al crearse este estado de cosas.

Que el mayor valor de estos terrenos cuando regados, constituye un capital formado por bienes raíces, y que, por lo tanto, la entidad á cuyo poder hayan de pasar estos terrenos, abonándolos sólo como de secano, puede, sin salirse de las prácticas mercantiles y económicas, operar sobre este capital para levantar fondos, ya sólo para darle vida, ya también para otros usos, siempre que lo intente dentro de límites prudenciales.

Que la experiencia ha demostrado que no siendo suficientes los procedimientos que hoy se emplean para el planteamiento de los riegos, deben modificarse en la forma más útil y conveniente para hacerlos posibles, ó sea en la de expropiar previamente la Administración estos terrenos para utilizarse de su mayor valor cuando regados, no sólo para hacer posibles estos riegos, sino que también para otras atenciones preferentes en beneficio de los intereses generales.

Que, por lo tanto, resulta de conveniencia reconocida que si

las leyes actuales no dan á la Administración este derecho, se dicten á la mayor brevedad las en que tal derecho se consigne; y

Que este derecho nace lógica y razonadamente del espíritu y aun de la letra de las disposiciones vigentes para expropiación por causa de utilidad pública.

Siendo, por lo tanto, posible este plan, beneficioso para los intereses generales por el aumento considerable de riqueza á que ha de dar lugar, beneficiosísimo para la Administración por los inmensos recursos que ha de facilitarle en pocos años y aumento de los ingresos ordinarios en los sucesivos, y legal como consignado en disposiciones vigentes el derecho para actuar en forma á realizarlo, entiendo que el ejercicio de este derecho pierde en este caso, y á virtud de las grandiosas ventajas que de usarlo resultan, la condición de potestativo, imponiéndose por tales conceptos á la Administración como el cumplimiento de un deber ineludible (1).

JULIO MERELLO.

(1) Tres son las hipótesis que me han servido de base para el desarrollo de este plan, á saber:

1.^a Que el número de hectáreas regables y no regadas puede calcularse en un millón.

2.^a Que el aumento de valor por hectárea dentro de las condiciones de mi plan puede calcularse en 2.000 pesetas para cada una; y

3.^a Que el costo por hectárea de las obras necesarias para su riego puede valorarse por término medio para los diferentes sistemas realizables en 300 pesetas.

Veamos ahora qué fundamento tienen estas hipótesis y si ellas habrán de realizarse cuando la práctica.

En cuanto á la primera, basta considerar que el número de hectáreas regadas en 1884 pasaba de 600.000, según datos estadísticos muy deficientes, y el atraso en que se encuentran los riegos de la inmensa mayoría de las provincias, para comprender que el millón que se fija en mi hipótesis para número de las hectáreas regables en toda España, no sólo no es exagerado, sino que puede calificarse de muy reducido, siendo, por lo tanto, muy posible que este número casi se duplique en la práctica.

En la obra *Historia de las Obras Públicas de España*, publicada recientemente por el Ingeniero-Jefe Sr. Alzola, se calcula en 1.600.000 el número de hectáreas regables.

Es comprobación de esta hipótesis lo que he podido observar en las provincias de Jaén, Sevilla y Cádiz, que son las que más he recorrido y en las que seguramente han de pasar de 50.000 en cada una el número de hectáreas susceptibles de ser regadas.

Respecto á la segunda, ó sea que el aumento de valor por hectárea sea de 2.000 pesetas, tenemos que en la zona de regadio del Turia, este aumento fué de 7.000 pesetas. En la del Mijares, de 6.825. En la del Francolí, de 5.625. En la del Gayá, de 3.600. En las del Llobregat y el Besos, se da á entender que alcanzó á 7.000.

Se ve, pues, que el menor aumento en estas regiones fué de 3.600 pesetas, y el mayor de 7.000, que da como medio un aumento de 5.300 pesetas por hectárea.

En general, se supone que el terreno al pasar de seco á regadio cuadruplica su valor; y como el de seco en las vegas que son las zonas regables, no baja de 600 á 1.000 pesetas por hectárea, el aumento, que es el triple, no bajaría de 1.800 á 3.000 pesetas, ó sea, por término medio, de 2.400 para cada hectárea. Ya hemos visto en las zonas examinadas antes que este aumento pasó de 5.000 pesetas.

Ahora bien; este aumento de valor ha tenido lugar dentro de las condiciones ordinarias que se realizan los riegos, ó sea teniendo que abonar el agua que para ellos se utiliza; y como dentro de las condiciones de mi plan el sistema riegos y, por lo tanto, el agua, elemento principal de ellos, se cede á los regantes como formando parte de las tierras á regar, tienen éstas que experimentar en su valor el nuevo aumento correspondiente al capital representado por el valor del agua.

Este valor del agua, deducido de los cánones aprobados para los canales del Henares, Lozoya, Esla, Guadalentín y Guadalete, supone por término medio la amortización de un capital de pesetas 1.550 por hectárea, capitalizándolo al 5 por 100. Al suprimirse, pues, este gravamen, la hectárea subiría de valor en igual suma.

Tenemos, pues, que dentro de las condiciones de mi plan, la hectárea, por el solo hecho de no pagar el agua, sube de valor cuando menos 1.500 pesetas, y como pagándola hemos visto que este aumento no puede ser inferior á pesetas 2.400 para esta unidad superficial, y que con frecuencia llegó á más de 5.000, mi segunda hipótesis, que fija en 2.000 pesetas este aumento, ha de resultar con creces excedida cuando la práctica.

Respecto á la tercera, ó sea al costo que representa para cada hectárea el de las obras necesarias en cada caso al planteamiento de los riegos, ha sido deducido teniendo en cuenta el que alcanzó en algunos sistemas de riegos conocidos, y está en un todo de acuerdo con lo que fija en sus trabajos el Ingeniero Sr. De Federico, que se ha ocupado en estos estudios.

Por lo tanto, de desarrollarse mi plan, no sólo ha de ser un hecho el ingreso líquido de los 560 millones de pesetas, que supongo como mínimo importe de sus beneficios para el Tesoro, sino que aun el máximo de 1.700 millones que admito como probables, será excedido y

BIBLIOGRAFIA

DE MADRID Á LONDRES Ó THE INTERPRETER IN THE POCKET.—*Novísimo Diccionario práctico, Manual de la conversación inglesa para uso de los españoles*, por ANTONIO CÁNOVAS Y VALLEJO y JORGE T. BURR.—Un vol. de 17 X 11 cm. y 389 pág.—Hernando y Compañía. Madrid, 1899.

La mejor garantía de este libro es el estar escrito por dos autores: inglés el uno, que desde hace treinta años está dedicado á la enseñanza de este idioma en España, y español el otro.

Huyendo los autores de vulgaridades y antiguallas, han escogido las frases usuales y corrientes, las han agrupado por asuntos y han colocado éstos por orden alfabético, de suerte que pueda encontrarse fácilmente la palabra ó frase que se necesite.

El gran número de los asuntos tratados, la utilísima lista de verbos (que contiene más de 1.000 entre regulares, irregulares, defectivos, etc.) y las listas de adjetivos, adverbios, proposiciones, etc., justifican sobradamente el título de *Diccionario práctico* que han dado al libro sus autores.

Un detalle del libro que merece especial mención, es que se destina una tercera columna á la pronunciación figurada de todas las palabras que contiene, detalle importantísimo, puesto que en el idioma inglés son tan pocas las reglas generales de pronunciación, que puede decirse que hay que aprender la de cada palabra aisladamente.

Para los que quieran aprender inglés, será este libro el complemento de la gramática y la mejor colección de tomas; para los que sin conocer bien ese idioma, tengan que entenderse con ingleses, es un libro indispensable. Es, indudablemente, el mejor en su género que hasta ahora se ha escrito para uso de españoles.

REVISTA EXTRANJERA

Relaciones entre la composición de los morteros y sus propiedades mecánicas.

M. Férret, Jefe del Laboratorio de Puentes y Calzadas en Boulogne-sur-Mer, está dedicado desde hace algunos años á estudios de carácter esencialmente práctico sobre los morteros hidráulicos.

Ya publicó en 1891, en la *Revue du Génie Militaire*, los resultados

hasta quizás más de duplicado en la práctica; llegándose á adquirir como beneficios la importantísima suma de más de 3.000 millones de pesetas, á más del aumento forzoso de los ingresos ordinarios, como consecuencia del mayor valor de las tierras y de las industrias que habían de ser complemento indispensable de estos riegos.

Ha habido algunos, solo dos, que objetaron respecto al resultado económico, que habiendo de ser consecuencia de este plan la oferta en espacio de tiempo relativamente corto de un número considerable de hectáreas de regadio, la demanda no correspondería y haría ilusoria una parte de los beneficios.

No cabe duda que lo que se objeta podría ocurrir en alguna región determinada y para sistemas también determinados de riego, pero tampoco puede caber duda de que en general, y mucho más por término medio, no existiría esta desproporción entre la oferta y la demanda. Ya se ha visto la medida con que se ha procedido al fijar el aumento medio del valor de la hectárea, y que este valor casi no es más que el resultado ó consecuencia forzosa de no pagar el agua de riego. En muy pocos casos, pues, resultaría que el aumento no alcanzase por hectárea á las dos mil pesetas en que se valúa. Y en cambio, en más de una región, no sólo se alcanzaría este tipo, sino que fácilmente se duplicaría.

No hay que perder de vista, sobre todo y ante todo, que el objeto de este plan es sólo y en principalísimo término regar lo regable sin gravamen alguno de los presupuestos, ó sea proporcionando los recursos necesarios á este efecto. Limitándonos, pues, á considerar sus resultados bajo este su primordial y esencialísimo concepto, nadie, ni aun los más pesimistas, podrán negarme que esto habrá siempre de conseguirse.

Aun suponiendo que sólo una quinta parte de los terrenos que como regables se fijan en mi plan, alcanzase desde luego el aumento de valor calculado, lo que supondría no hubiesen de aumentar este valor, sino la octava parte de los de esta clase, según los datos del Sr. Alzola, se obtendrían desde luego y toda vez que debería comenzarse siempre por la realización de los sistemas de riegos más beneficiosos, un beneficio de cuatrocientos millones de pesetas, suma suficiente para hacer que los sistemas más deficientes y menos productivos perdieran estas condiciones antes de ser entregados al mercado.

Pero aun hay más; aún en el inverosímil é imposible caso de que por término medio los terrenos regables no produjesen en conjunto más que el valor de las obras y estudios necesarios para su riego, el beneficio sería grandísimo y el objeto quedaría satisfactoriamente conseguido.