

gasto; pero medios hay de compaginar las grandes penurias con las grandes necesidades, aquí donde mucho de lo que se gasta es supérfluo.

»Verdad también que los estudios definitivos (si llegan á realizarse), deben hacerse con tales garantías que aseguren el éxito feliz; pero bueno es consignar á este propósito que las observaciones y juicios que ante el público hemos expuesto acerca de estos asuntos, han venido á coincidir con la meritisima iniciativa de los Ingenieros de Caminos, que sin ningún estímulo oficial hicieron amplio estudio del plan de canales y pantanos que tanto puede enriquecernos.

»Tampoco es ocioso aducir para contestar á los temerosos, en cuanto hace relación al problema agronómico (acopio de abonos, modificación de cultivos, etc.), que según nos consta, la Asociación de Ingenieros agrónomos trabaja sin tregua á fin de reunir los datos necesarios para que esta gran obra sea fructífera.

»Las dificultades se vencen, los obstáculos se salvan.»

APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS PÚBLICAS ⁽¹⁾

IV

Demostrada la imperiosa necesidad de aumentar y normalizar los riegos, y también que nuestros ríos no llevan en verano caudal bastante ni aun para las necesidades presentes, resulta que la primera de nuestras gestiones debe encaminarse á buscar el agua que nos falta, ó sea á crear depósitos donde se guarden las de invierno y avenida para emplearlas en tiempo oportuno.

Pero no basta tener el agua necesaria, porque además tiene que llevarse y esparcirse sobre los campos, y aquí viene la necesidad de acequias más ó menos capaces; téngase en cuenta que éstas no son otra cosa que un medio auxiliar para el riego, supuesto que puede haber y hay muchos casos en que no es indispensable su construcción, al paso que los depósitos no pueden excusarse, pues sin ellos no es dable pensar en riegos nuevos.

Hay además que tener presente que ésta, como toda empresa humana, y acaso más que otras, exige concienzudos trabajos, largas meditaciones y muy variados conocimientos, para crear una especulación productiva á los capitales empleados y á la comarca misma que va á recibir el beneficio.

La transformación que sufre una propiedad al ser regada de nuevo, es sobrado importante y brusca; es la creación de una industria nueva en la que sus mecanismos tienen que ser manejados por numerosos obreros sin instrucción ni aprendizaje previo, y es, en consecuencia, difícil evitar falsas maniobras y aun fracasos que se achacarían injustamente al pensamiento primordial.

El país azotado con frecuencia por largas sequías, contempla las vegas espléndidamente vestidas, limitadas por campos que apenas producen; y al observar que el agua crea tales milagros, pudiera pensar que á ella sola son debidos, y pedir sin cesar el agua de riego que ha de poner fin á la azarosa vida de la agricultura. Pero este deseo, por la viveza misma con que es sentido, pudiera llevarnos muy lejos del objeto, si la precipitación fuese norma de futuras gestiones; si no se llegase más hondo en la cuestión, y si no se hiciesen resaltar bien los variados elementos que además del agua entran en la creación de las vegas y son para ello tan indispensables como el agua misma.

Ésta, en último resultado, es uno aunque el más importante de todos los agentes que el labrador emplea para multiplicar y asegurar sus cosechas; pero en manera alguna puede ser el único, pues lejos de ello, una tierra regada pierde rápidamente su fertilidad, primeramente porque aquélla disuelve y arrastra los

abonos, que son muy solubles, y después porque las cosechas aumentan sólo á expensas de dichos abonos; causas ambas que la esquilman rápidamente.

Hay, por tanto, que reponer la riqueza perdida, conservar una fertilidad que el agua sola no puede dar; sin esto viene fatalmente la esterilidad, inutilizando cuantos trabajos pone el hombre.

Por fortuna, van extendiéndose los abonos minerales, supliendo la deficiencia de los naturales ó comunes; pero al labrador de secano que cultiva extensas superficies, no le es dado adquirir aquéllos á gran coste, sino para pequeñas extensiones, únicas á las que puede aplicar el cultivo intensivo, dejando las restantes sin riego para continuar con el cultivo de año y vez.

La tierra que va á recibir el riego, tiene que prepararse de antemano, dividiéndola en parcelas horizontales ó ligeramente inclinadas, con objeto de que el agua pueda cubrir por un momento toda la superficie y no adquiera velocidad excesiva. Sin esta preparación no puede filtrarse; se aglomera en unos puntos, dejando otros en seco, y las plantas mueren por sequía ó se pudren por exceso de humedad.

El transporte de tierras que exige esta operación, aun en los terrenos más llanos al parecer, sólo puede hacerse en medianas parcelas, ya por su coste como por no comprometer la producción en los sitios en que el subsuelo ha quedado al descubierto. De aquí la necesidad de dividir esta operación en varias campañas, y la imposibilidad de llegar á una gran producción hasta que el nuevo campo se ha enriquecido con los abonos y la meteorización que procuran las labores repetidas.

La escasez de braceros viene á ser un nuevo obstáculo para la transformación de que se trata. Mientras en las buenas vegas, una ó dos hectáreas de terreno caramente arrendados dan trabajo y sostén á una familia, 20 ó 30 de secano apenas si consienten un estrecho pasar al pobre labriego de Castilla, y esto aun siendo propias. Adviértese en esto la notabilísima diferencia que hay entre los dos cultivos, y la imposibilidad material que surge aquí para establecer con los braceros propios un sistema de explotación apropiado á trabajos tan distintos.

Ultimamente, el arte de los riegos es como otro cualquiera, y bien difícil por cierto en un país en el que la experiencia no ha dado todavía esa multitud de reglas prácticas, especie de cartilla agrícola especial de cada comarca, que sólo el labrador conoce bien; y aun es más difícil en este caso, en que el trabajo tiene que ejecutarse por multitud de personas que ni aun rutinariamente conocen los procedimientos ó prácticas de los riegos.

Las dificultades apuntadas, y otras que por brevedad omitimos, prueban que el problema de los riegos es por demás complejo y difícil, y que no bastan para resolverlo con acierto conocimientos que bastarían para proyectar una vía de comunicación, por ejemplo. Un proyecto correctamente formado en un trazado y sus obras, pudiera ser necesariamente ruinoso si no le precede el estudio económico adecuado, el examen atento de las condiciones de la zona y de sus inmediatas, y un plan que resuelva con sencillez y seguridad las dificultades apuntadas á medida que se vayan ofreciendo. Así y todo, cuando se trate de grandes canales, puede asegurarse que este trabajo daría en la actualidad un resultado negativo ó una imposibilidad material.

Las vicisitudes por que han pasado en nuestro país las empresas de riego emprendidas por particulares, son en mi concepto debidas al olvido en que sus iniciadores han dejado las prevenciones mencionadas, y han probado además que no caben dentro de los medios de que dispone la iniciativa privada y tienen que ser función exclusiva del Estado.

El desarrollo del cultivo intensivo mediante el riego, es siempre lento; marcha al mismo paso con que en la zona se desarrollan sus elementos indispensables, y como todos ellos son proporcionados á la extensión que se pretende regar, las dificultades aumentan con ella, y pueden llegar á ser de tal magnitud, que el labrador se vea obligado á dejar sin riego la mayor parte de sus tierras, siquiera vea pasar á su lado las principales ace-

(1) Véanse los núms. 1.231 y 1.232.

quias, y aun le ofrezcan el agua á bajo precio y hasta gratuita.

Por fortuna, si reducimos nuestras aspiraciones, si procuramos ser prácticos alguna vez en la vida, abandonando para siempre verdaderos sueños que tan funestos han sido, no faltan sencillos propósitos, empresas modestas en las que reside la posibilidad racional junto con la utilidad verdadera; allí únicamente está la sólida base de la agricultura nueva, y aun también de la de esos grandes canales del porvenir, deseados por algunos que creen sin duda que de la nada y por arte mágico han brotado las extensas huertas de la Lombardía y las feraces vegas españolas.

A dichas modestas empresas debiera encaminarse con todo empeño la acción del Poder central. Todo el que haya recorrido algo el país y se haya propuesto estudiarlo, conoce gran número de riberas beneficiadas por esa multitud de corrientes que cruzan el territorio, y á poco que haya meditado sobre sus condiciones, habrá echado de ver que el agua no basta en verano para salvar esquilmos que han costado gran trabajo el preparar, que los frutos se malogran con frecuencia, y que después de muchos desengaños, los cultivos han tenido que subordinarse á esta tan probable contingencia.

¿Por qué, pues, no completar el riego de estas vegas? Allí existen ya las presas de toma de agua, las acequias de distribución y de desagüe, las tierras están preparadas para recibir el riego, los brazos, abonos, aperos, etc., son los correspondientes á una explotación esmerada, y la práctica ha dado reglas y brazos inteligentes. Todo está ya creado y preparado, y falta sólo dar agua al río en el verano para obtener al siguiente día el fruto apetecido.

Queda aquí el problema extraordinariamente simplificado: se reduce á investigar el caudal del río en invierno; el término medio de sus avenidas y su importancia; á conocer con cierta aproximación el número de hectáreas que se riegan, prudentemente aumentado con los terrenos próximos á la zona, y á proyectar después una presa con la suficiente elevación para que el depósito conseguido tenga la capacidad suficiente y baste para dar dos ó tres riegos al año además de los que permita el caudal ordinario del río. Las avenidas de primavera, verano y aun principios de otoño, pueden reponer el agua gastada, y constituyen un nuevo recurso que pueda aumentar el número de riegos si fuesen precisos, y también servir á las nuevas necesidades que habrán de surgir con el ensanche de la zona. La cantidad de agua anual necesaria para el riego por hectárea, puede deducirse con gran aproximación, aforando el río cuando la altura de su nivel sea la que corresponde á aquellos años ó épocas en que los riegos han podido darse con holgura, y este dato es bien conocido en la localidad por hombres prácticos que con inteligencia bastante no faltan en los pueblos.

Lo propuesto, con ser de gran entidad, no es todo cuanto promete el pensamiento; porque desde el momento en que una vega haya adquirido la seguridad de ser convenientemente regada, el bienestar crece, la riqueza se difunde, el número de braceros aumenta con el trabajo, y á los pocos años, sin violencia ni esfuerzo alguno, la comarca se ha creado por sí misma medios suficientes para aumentar su zona. Entonces, teniendo agua disponible, aumenta sus tomas, prolonga sus acequias, aprovecha mejor los saltos y pendientes, y á poca costa va convirtiendo en huerta terrenos adyacentes que hoy no pueden regarse porque el agua del río tiene ya sobrados compromisos que cumplir.

Téngase presente que no escasean, como pudiera creerse, estas empresas de variada magnitud; ríos pueden citarse en todas las provincias, como el Gállego, Martín, Guadalupe, Flumen y otros en la cuenca del Ebro; el Turia y el Palancia en Valencia, el Mijares en Castellón, el Segura y Guadalentín en Murcia, y otros muchos, en que riquísimas vegas, escasas de agua, cuentan por millares de hectáreas su extensión; y si á ellas se agregan otra multitud de riegos más modestos, forzosamente habrá que convenir en que no falta materia donde emplear grandes energías desde el primer momento.

No son muchos, por desgracia, los ejemplos que pueden citarse en demostración de lo que es dado esperar de estos propósitos; así y todo, algunos conocemos, y entre ellos el pantano llamado de Híjar, provincia de Teruel, que en el primer año de su funcionamiento y verano excesivamente seco como el pasado, dió agua abundante al río Martín, y pudo salvar las cosechas en las vegas de Albalate, Urrea, Híjar y otros pueblos. El pantano de Mezalocha, en Zaragoza, hoy en construcción, ha principiado á dar beneficios con sólo elevar las aguas subálveas, efecto conseguido con la cimentación de la presa.

En Logroño, Calahorra, Monteagudo, Tauste, Egea y Sada-ba, se han construido por los terratenientes pequeños depósitos en las vaguadas con paramentos de tierra, y los resultados han sido siempre excelentes. Esto, no sólo prueba su conveniencia, sino que demuestra el afán del labrador por estas obras; ya que en un país de poca iniciativa y escasos medios aún hay quien se atreva á arrostrar los gastos y el verdaderamente funesto expediente que padecemos, capaz de matar toda iniciativa y de acabar con la paciencia del hombre más tenaz y más activo.

Ultimamente, no debe limitarse á las vegas la mejora, que pocos pueblos de alguna importancia habrá en las zonas secas de la Península en los que con medios parecidos no puedan hacerse regables cañadas ó vaguadas próximas y de buenas tierras; llevando á estas localidades un beneficio que para los que se ven privados de él es verdaderamente inapreciable.

Media hectárea solamente de riego por cada vecino, puede cambiar radicalmente las condiciones de vida de una localidad. Desde luego la permite aprovechar con fruto sus basuras, excitándole á recogerlas, y por tanto, á la limpieza; puede darle frutas, verduras y legumbres en abundancia; forrajes y pastos para sus animales de labor, y trabajo en las épocas muertas en las que forzosamente ha de faltarle en la actualidad, y estas ventajas pueden fácilmente apreciarse por cualquier persona que compare el estado relativo de los pueblos de vega y de secano.

Prescindiendo por hoy y casi en absoluto de los grandes canales, puesto que nuestra inmoderada afición á las cosas grandes y el olvido de la realidad han sido causa de nuestros males, hay en el presente ancho campo de trabajo y de resultados inmediatos: los depósitos de gran capacidad situados generalmente en los cauces de los ríos, son apropiados á la vez que indis-pensables para normalizar los riegos en las vegas de alguna extensión; los vasos más reducidos convienen á riegos locales ó limitados, y al efecto deben aprovecharse los arroyos, vaguadas y otros accidentes del terreno que pueden cerrarse con paramentos de tierra sola ó combinada con escolleras, y dotarles de potentes desagües de superficie para evitar su ruina.

Una vez que el país, por estos medios, haya ampliado su producción y su riqueza y dado á conocer por todas partes el beneficio y la práctica de los riegos, dejemos á la generación próxima el cuidado y la labor de los grandes canales, que entonces podrán venir con provecho, puesto que con los riegos de que ahora tratamos los habremos facilitado grandemente el camino que hoy no recorrerían sino á costa de tropiezos y de ruinas.

RAMÓN GARCÍA.

(Se continuará.)

PLAN DE PANTANOS Y CANALES DE RIEGO

Inconvenientes de retardar su formación.

En el artículo publicado en el número anterior, expuse mi opinión de que debía procederse sin pérdida de tiempo á la formación de un plan de pantanos y canales de riego, porque hoy tenemos todavía el camino muy expedito, al paso que mañana tendríamos que vencer muchas contrariedades, nacidas del desarrollo de la