

## Consideraciones sobre la legislación mas adecuada para el desarrollo de la irrigacion del territorio nacional

POR

F. I. CERECEDA

---

(Conferencia dada en el Instituto el 30 de Diciembre de 1912)

La agricultura no tiene entre nosotros el desarrollo que se le atribuye ordinariamente.

De las tres zonas en que puede dividirse el pais, la setentrional, careciendo de agua, elemento primordial para el cultivo de la tierra, está condenada, en el estado actual de la hidráulica agrícola, a una esterilidad casi absoluta; la meridional, aunque no le falta agua, en la forma mas provechosa para la vejetacion, lluvias normales i abundantes, tiene un grado de calor, elemento quizá tan importante como el agua, mediocre, que la inhabilita para una explotación agrícola intensiva; por último, la zona central, si es cierto que posee terrenos que pueden clasificarse entre los mas fértiles de los climas templados, recibe por sus condiciones topográficas i climatéricas, favorecidas por la desnudez de nuestras cordilleras, una cantidad deficiente de aguas meteóricas, i, lo que es peor, mal repartida, pues, durante los largos meses del estío, en que no cae del cielo una gota de agua, en las rejiones en que no se practica el riego artificial, las plantas mueren de sed, sobreviniendo despues, en los meses de invierno, las tremendas i devastadoras crecidas de nuestros rios, que arrastran con ímpetu torrencial cuanto encuentran a su paso.

Así, pues, nuestra mas importante i valiosa zona agrícola, sometida a este régimen de alternadas penurias i desbordes, está en condiciones de evidente inferioridad. Puede asegurarse que el valor de sus tierras está íntimamente ligado al uso del agua, a pesar de lo que afirmen los propietarios de fundos de rulo o de costa. En ellas, la curva de los canales de riego separa con nitidez, la zona productiva de la zona estéril: abajo, el esplendor luminoso de los campos de cultivo, una poblacion activa e injenierosa, que arranca a la tierra sus productos i derrama por todas partes el bienestar

i la prosperidad; arriba, la ladera desnuda, uno que otro arbusto, vestigio de una riqueza forestal una día espléndida, trigales anémicos, manifestacion del esfuerzo vano del hombre, que se agarra a la tierra estrujándola o que la tierra sujeta con toda la potencia de su accion radicadora.

El valor agrícola de la tierra sin agua es, pues, casi despreciable, i de toda nuestra zona central debemos considerar como factor de progreso i bienestar sólo la parte dominada por el riego artificial.

A cuánto asciende la superficie regada de nuestro suelo, es un dato mui importante i sobre el cual desgraciadamente no hai una base de apreciacion bastante segura.

Las cifras que se encuentran jeneralmente en libros i revistas de carácter económico o estadístico, i que dividen nuestro estenso territorio en:

6 000 kilómetros cuadrados o sea 600 000 hectáreas de suelos regados fértiles;

5 000 kilómetros cuadrados o sea 500 000 hectáreas de suelos regados o medianamente fértiles;

40 000 kilómetros cuadrados de terrenos de sécano fértiles;

150 000 kilómetros cuadrados de cerros, faldeos i planes áridos, aprovechables sólo para el pastoreo de ganado; i

550 000 kilómetros de desiertos i cordilleras; cifras que, en suma, conducen a una área total de 750 000 kilómetros cuadrados, no merecen, a mi juicio, sino un crédito mui relativo.

De la distribucion enumerada, se desprende que la superficie regada total de nuestro territorio es de 1 100 000 hectáreas.

Esta cifra me parece mui alta si se la compara con las de otros paises de considerable desarrollo agrícola; por ejemplo, la República Arjentina i Estados Unidos.

En un ensayo de estadística total de la superficie regada en el primero de estos paises, apelando a las estadísticas oficiales mas fidedignas de las provincias en que se practica el riego, llegaba el ingeniero Wauters, a fines de 1908, a la cifra de 660 000 hectáreas, cifra inferior en 40% a la que arroja nuestra estadística. Salta a la vista la desproporcion entre un guarismo i otro, sobre todo si se toma en cuenta la enorme diferencia entre las áreas agrícolamente aprovechables por ambos paises: mientras Arjentina, segun estadísticas que no pecan de optimistas, posee 200 000 000 de hectáreas susceptibles de entregarse a la agricultura i a la ganadería, nosotros no tenemos mas de 20 000 000 de hectáreas aprovechables, incluyendo en esta denominacion cerros i lomajes que sólo sirven, o apenas sirven para el pastoreo de ganados.

¿Qué causas contribuyen a falsear los resultados de la estadística? No son pocas. Es la primera, a mi juicio, la confusion que hacen los hacendados de área regada con área bajo canal, confusion en que tambien cae el servicio de estadística.

Ambas espresiones son sinónimas en otros paises en que el área regada, sufre, en los diversos años, poca o ninguna variacion.

Entre nosotros, el área realmente regada i el área bajo canal difieren considerablemente, i siendo la primera, el esponente de la potencialidad económica de la agricultura, la estadística debe exigir a los hacendados, el promedio anual de las superficies realmente sometidas al riego. Así, si un fundo riega en años lluviosos 1 000 hectáreas i en años secos solo 100, en la hipótesis de que los años lluviosos i los secos se repartan en igual número, el promedio regado anualmente, que es el que interesa al gobernante i al economista, es sólo de 550 hectáreas.

No se crea que estas cifras que he citado tengan entre sí diferencias exageradas. Conozco un fundo en el departamento de Petorca, que teniendo una superficie bajo canal de sólo 1 000 hectáreas ha manifestado a la estadística, 1 500, en circunstancias que la prolongada sequía que ha azotado al país los últimos 6 años le ha permitido regar el año pasado sólo 75 hectáreas.

Análogamente falseados i quizá en peores condiciones, aparecen por datos suministrados por los vecinos del Petorca inferior, donde la sequía ha producido efectos tan tremendos, que, caldeado por un sol de fuego el pedregoso lecho del río, no arrastraba siquiera un hilo de agua para abrevadero de los animales.

¿Qué razones tienen los agricultores para dar a la estadística datos que están tan lejos de la realidad? En primer lugar, la poca claridad de los formularios de ese servicio; en segundo lugar, el interés del agricultor de precaverse contra los posibles perjuicios que sus propias declaraciones podrían acarrearle en el caso de un pleito de aguas, o de que el río sea sometido a turno, i por último, aquella desconfianza instintiva de nuestra jente de campo, que la lleva a ocultar todo aquello de un modo u otro, pueda indirectamente perjudicarla. A este respecto, el Director de la Oficina de Estadística me ha asegurado que el 30% de los agricultores de Atacama a Magallanes estaban emplazados ante los Tribunales de Justicia para responder de la no dación o de la inexactitud de los datos suministrados al Servicio.

Convendría dotar a la Estadística de medios de verificación de los datos suministrados por los particulares. Estoy seguro de que ella se encontraría con más de una sorpresa al realizar este trabajo. Lo que ocurre aquí, pasa, por lo demás, en todas partes, si no hai una vigilancia estricta que lo impida. En el Estado de Nebraska, Estados Unidos de Norte América, por ejemplo, según refiere Newell, actual Director del Reclamation Service, los datos suministrados por los particulares arrojaban la cifra de 250 000 hectáreas como superficie regada total. El examen de estos datos, hecho por la Oficina del Censo, i su verificación en el terreno, demostró que esos datos estaban en su mayor parte falseados, a tal punto que la cifra de 250 000 hectáreas bajó a ménos de 37 000 (ménos de la sexta parte del número indicado por los particulares), ocurriendo otro tanto con las longitudes i costos de los canales existentes i con los demás datos de carácter agronómico de la rejion.

No creo yo que los datos que proporciona nuestra estadística estén falseados en esta proporción ni siquiera en una semejante; pero creo que, poniéndonos en un término más bien optimista, podría estimarse el promedio anual del área regada en unas 500 000 hectáreas.

Siendo esto así, cabe preguntar, ¿es justificado el concepto corriente de que nuestra agricultura tiene un gran desarrollo, de que constituye la principal sino la única fuente permanente de riqueza pública, i de que debemos fomentarla i protegerla porque es la base de nuestro futuro engrandecimiento?

A mi juicio, no.

Hemos vivido durante largos años, i aun si se quiere siglos, empapados en la idea de que somos un país eminentemente agrícola.

Siempre que se quiere ponderar el porvenir de la agricultura se habla en todos los tonos, de la estension considerable de nuestro territorio: 750 000 kilómetros cuadrados; i se hacen comparaciones, que es un contento, entre esta superficie i la de otras naciones. Tenemos mas superficie que Francia, se dice, mas que Inglaterra, mas que Alemania, mas que Italia; por consiguiente podemos albergar mas poblacion que ellas, i como la fuerza de una nacion es proporcional al número de sus habitantes, tendremos un día mas riqueza i prosperidad que las mas grandes naciones del mundo.

¡Lástima grande que no sea verdad tanta belleza!

¿A quiénes vamos a albergar en las serranías de Coquimbo, en los desiertos de Atacama, i, una vez agotado el salitre, en las pampas de Tarapacá? ¿Qué poblacion vamos a radicar en la estrecha faja laborable del centro i en los lomajes del sur? Diez millones de almas, quince millones? ¿I qué son diez o quince millones de hombres frente a los ciento o ciento cincuenta que podrá antes de un siglo radicar i sostener nuestra vecina la República Arjentina, mas afortunada que nosotros en el reparto, bien desigual, que de sus dones hizo Naturaleza?

La proporcion aprovechable de nuestro territorio es mínima. Si estimáramos en 10 millones de hectáreas la zona aprovechable, no regable, querría decir que esa proporcion era de 13 %.

Veamos ahora qué proporcion de tierras aprovechables tienen otros países. Según datos contenidos en un libro estimable, «Nuestra Inferioridad Económica», Arjentina, con 295 000 000 de hectáreas de superficie total, puede aprovechar por lo ménos 200 000 000, es decir un 68 %. Italia, con 29 000 000 de hectáreas, mantiene en produccion 20 000 000, o sea el 70 %. Francia, con una área de 55 000 000 de hectáreas aprovecha 45, o sea el 82 %; la misma proporcion utiliza Inglaterra; i, por fin, Uruguay, con 18 000 000 de hectáreas de superficie total, aprovecha 15 000 000, o sea el 84 %.

¿Dónde está, pues, nuestra tantas veces proclamada superioridad agrícola, si el coeficiente de aprovechamiento de nuestras tierras es ínfimo, i en nuestra superficie total aprovechables es, no digo inferior a la Arjentina, Estados Unidos i otros grandes países agrícolas, sino aun a países pequeños como Italia, Uruguai, etc?

---

No es esto sólo. Si nuestra área aprovechable es pequeña frente a la de otros países es tambien pequeña dentro del país mismo, comparada su capacidad de produccion con otros factores de la potencialidad económica de la nacion.

Como lo afirma Encina, la Agricultura i la Ganadería no alcanzan a satisfacer nuestras propias necesidades. En el curso del año último, el rubro de las importaciones agrícolas ha superado al de las esportaciones, en una cifra que no podría precisar, pero que creo que no será inferior a 10 000 000 de pesos oro. No nos bastamos, pues, a nosotros mismos. Para vivir necesitamos traer nuestros alimentos del extranjero.

I no se diga que la Agricultura no haya merecido la atención de los poderes públicos. Sin contar la protección jeneral con que a sus productos defiende el arancel, ahí tenemos las leyes que gravan con fuertes impuestos la introducción de bebidas extranjeras i de ganado arjentino, protección está última que afecta sensiblemente a las clases desvalidas.

Los predios rústicos no pagan al Fisco un centavo de contribución, i en cuanto a impuestos municipales éstos son bien pequeños, por razones que todos conocemos, i en las cuales prefiero no entrar.

Agréguese a esto el trasporte por el Estado de los productos agrícolas a precios bajos, i el apoyo formidable que para los agricultores han significado el papel-monedas i los cambios descendentes, i se tendrá justificado el concepto de que la agricultura ha contado con el apoyo franco i decidido de los poderes públicos.

---

Si, pues, la Agricultura, a pesar de estas condiciones eminentemente favorables a su expansión i desarrollo, no basta, para las necesidades del consumo interno de la población, i si no ha logrado echar raíces profundas que le permitan asegurarse vida propia i para sostenerse en la situación en que se encuentra, necesita marchar encadenada a las industrias extractivas del salitre i de la minería, con cuyo auge i prosperidad se halla en estrecha dependencia, fuerza será admitir que la agricultura no tiene el desarrollo e importancia que ordinariamente se le atribuye, que si su situación actual no es de retroceso, es por lo ménos de estagnación, i que por las condiciones naturales en que forzosamente tiene que desenvolverse, no puede constituir la base de nuestro futuro engrandecimiento, sino servir de ausiliar al desarrollo de las fuentes madres de la futura economía nacional: la industria manufacturera i el comercio.

Yo no tengo el propósito de presentar en situación desmedrada a la industria agrícola, industria para mí, una de las mas nobles i dignas de consideración i estímulo, i sin duda alguna la que mas poderosamente contribuye a arraigar al hombre en la tierra que lo vió nacer, i a conservar en todo su homojenidad nuestra raza, con todas sus cualidades, que son muchas, i tambien con sus defectos, que son ménos de las que creen los que pretenden exigirle condiciones que no pueden exigirse a una raza que está sólo a 300 años de la vida barbárica.

Pero, creo que nada favorece mas a la agricultura que el decir las cosas como son. Si ello no tiene el desarrollo que se le atribuye i si sus métodos no han alcanzado el perfeccionamiento que en otras partes, si su existencia es precaria i se halla subordinada al desarrollo de la minería i del salitre, razon de mas para decirlo con

claridad precisamente para buscar los mejores medios de fomentar su expansion i alentar su perfeccionamiento.

Debemos, pues, dirigir todos nuestros esfuerzos a favorecer el desarrollo de la agricultura, vale decir de la irrigacion, porque en las condiciones actuales, basta apenas o no alcanza a subvenir a las necesidades del pais; i esto es tanto mas urgente, cuanto que, como lo indicaré mas adelante, la tarea no es sencilla, sino de largo aliento, i en este período de preparacion puede sorprendernos una crisis de nuestra principal industria extractiva i dando al traste con su aparente prosperidad, retrotraer a la agricultura a los años de penuria en que pasó envuelto durante el largo periodo comprendido entre los años 75 i 95.

A esto tiende el proyecto de irrigacion presentado a la consideracion del Honorable Senado por el senador por Maule, i que ha sido informado no hace mucho por la Comision de Obras Públicas de la Alta Cámara; proyecto que por su sencillez i concepcion constituye, a mi juicio, uno de los pasos mas serios que se hayan dado en los últimos tiempos en pro de la irrigacion del territorio nacional.

Consiste ese proyecto, en síntesis, en la ejecucion por el Estado de tres de las mas importantes obras de regadío estudiadas por la Inspeccion Jeneral de Hidráulica; i en el reembolso por los particulares, a título obligatorio, del dinero invertido en las obras en 33 anualidades, reembolso o contribucion que se percibiria en la misma forma que la contribucion de haberes.

Las obras de regadío a que se refiere el proyecto son las de Culipran i las Arañas en la provincia de Santiago; las de Linares en la provincia de su nombre, i las del valle del Teno, consistentes en el embalse de la Laguna del Planchon, en la provincia de Curicó.

En los valles de Culipran i las Arañas la superficie regable alcanza a 24 000 hectáreas, con un presupuesto de ejecucion de las obras de \$ 3 600 000,00; las obras de Linares consultan el aprovechamiento de 15 000 hectáreas, con un presupuesto de \$ 3 500 000,50; i las del Planchon, suministran agua para el riego de unas 15 000 hectáreas con un costo de mas o ménos \$ 1 000 000,00.

En suma, los tres proyectos incorporan a la actividad agrícola, con un costo de unos \$ 8 000 000,00 la enorme estension de 55 000 hectáreas de terrenos fértiles, hoi casi desiertos, i que no han podido ser redimidos por el riego artificial por falta de los recursos necesarios para ello. 55 000 hectáreas que a un precio medio de \$ 1 000 por hectárea significarian un aumento de riqueza pública no inferior a \$ 45 000 000, sin contar todas las ventajas indirectas que para la vida económica de la nacion representa esa considerable expansion de nuestra reducida área cultivada.

Como he dicho, las características fundamentales del proyecto del senador del Maule son la ejecucion de las obras por el Estado i la implantacion del canon de riego obligatorio en toda la zona abarcada por los estudios.

La intervencion del Estado en el fomento i desarrollo del riego, hoi en todo el mundo admitida i reconocida como una de sus funciones mas primordiales, se impone por múltiples causas, especialmente en nuestro pais, a quien la naturaleza tan poco

ha favorecido en la repartición de los terrenos laborables, i en que sus condiciones topográficas i climatéricas hacen del riego una condicion esencial de regularidad i abundancia en la producción agrícola, i casi diaria, de habitabilidad del territorio.

Las 600 000 hectáreas fértiles que segun nuestras estadísticas, contiene nuestro suelo, han sido dominadas por los canales de riego desde no hace ménos de 40 años (Encina). Desde entonces a esta parte, el desarrollo de la agricultura ha sido lento i penoso, como que no se trataba de someter al cultivo, rejiones fértiles, en que la tierra respondia con largueza a las solicitaciones del esfuerzo humano, sino suelos semi-áridos, de bondad muchas veces ménos que mediana, i que requieren para su explotación un mayor contingente de actividad, de perseverancia i de capitales.

Puede estimarse que entre los años de 1873 i 1896 la agricultura chilena llevó una vida lánguida, i que sólo desde 1896 hasta hoi, por causas que están en la mente de todos: alza mundial persistente de los precios de todos los artículos de consumo, alza local de los mismos, debida al auge de la industria salitrera i de la minería, protección *à outrance* del Estado en las formas mas variadas, la agricultura ha vuelto a tomar vuelo, i la expansión agrícola ha tenido una importancia que no se podria desconocer.

Pero hemos llegado a un punto en que, podemos decir, la agricultura está estacionaria, sufre una crisis de contencion, por fuerza de condiciones naturales que la iniciativa privada no puede vencer. Es el mismo fenómeno que ocurre en la minería: los tiempos de Tamaya i Chañarcillo se han ido para no volver, i los célebres minerales, horadados en todos los sentidos por piques i socavones, abandonados por sus primitivos moradores que en ellos cifraron un dia ensueños de grandeza, parecen catacumbas que evocan recuerdos del pasado i que traen al espíritu el convencimiento de lo fugaz i deleznable de las situaciones económicas a que ellos dan oríjen.

La agricultura de hoi no basta para satisfacer las exigencias de nuestro consumo, i esto hai que decirlo en voz alta, porque es un signo alarmante de su raquimismo.

Las consecuencias de la escasa producción agrícola las conocemos todos i las sufrimos todos, aun los mismos agricultores, porque aunque los precios de sus productos han alcanzado límites jamas vistos, la producción deficiente echa por tierra las ventajas de los altos precios.

I esas consecuencias son tan graves i su influencia en el bienestar de la nacion tan grandes, que bastan por si solas para justificar la acción del Estado en esta materia.

Pero, se dirá, por qué, si los precios de los productos agrícolas son tan altamente remuneradores, por qué, si el negocio de irrigación es tan brillante, no lo acometen i resuelven los particulares sin el auxilio del Estado?

Porque se trata de obras de largo aliento, en que la sola obtención de los datos hidrolójicos, metereolójicos i topográficos demora años i debe ser hecho por un personal técnico especialmente preparado.

Porque la cuantía de los capitales que exigen las obras está fuera del alcance de

los actuales terratenientes. ¿Cómo suponer, me pregunto yo, que los habitantes de una comarca pobre, que han amoldado toda su existencia a los rigores de una economía rural cuyo eje era la tierra barata, i que han vivido aferrados a ésta, mas por afecto i por tradición, que por los beneficios que recibían, puedan disponer de los medios suficientes, no digo para construir i conservar las obras, para nivelar, roturar i bonificar sus terrenos, i para construir acequias i cierros eficaces, sino aun para acomodarse a las exigencias de la nueva situación, *al nuevo standard of living*, a la civilización del agua, tan imperiosa como la civilización del riel?

Una tercera razón que justifica la intervención del Gobierno es la dificultad que existe entre los interesados para ponerse de acuerdo. Fenómeno psicológico que reconocerán todos los que alguna vez hayan tratado de armonizar intereses i opiniones, no sólo de agricultores, sino de accionistas de cualquier sociedad. Todos tenemos la tendencia a imponer nuestro criterio; el nuestro es el único bueno, i si no podemos conseguir que se ejecute lo que nosotros deseamos, preferimos que no se haga nada, sin parar mientes en que el enemigo de lo bueno es lo mejor i que es preferible la realización parcial de una cosa, a la estagnación, a la esterilidad absoluta.

Desde hace algun tiempo el Gobierno i la Dirección de Obras Públicas han hecho esfuerzos de consideración para lograr incorporar al cultivo estensas zonas de nuestro territorio, que han sido prolijamente estudiadas por la Inspección de Hidráulica. Cualquiera que mire las cosas por encima se preguntará: ¿cómo es posible que esto esté aun en veremos? Han pasado tres años o mas desde que se iniciaron gestiones serias i todavía nada? Ni mas ni ménos: todos los esfuerzos hechos por el Gobierno, las oficinas técnicas i personas interesadas han fracasado lamentablemente.

Hai en el sur una estensa rejión que se hace subir a 70 000 hectáreas, que pide a gritos ser redimida de su esterilidad por el agua. Todos o casi todos los propietarios desean la ejecución de las obras; a ellas tambien desea vincular su nombre el agente del Gobierno; ha habido conferencias, reuniones, artículos en los diarios i, nada. El acuerdo no resulta, la rejión permanece improductiva, i los agricultores que en ella vejetan, que no viven, en la época de sequía lanzan imprecaciones al cielo i maldicen la tierra estéril, por males que nacen sólo de la ceguera i desidia de los hombres. Mas al centro, hai una provincia que se cuenta entre las mas fértiles de Chile, en que los agricultores se reparten a balazos el agua que arrastra escasamente el río. El proyecto de mejoramiento de la irrigación del Valle ha corrido la misma suerte que el del sur i el acuerdo no se ha producido entre los interesados, ni se producirá, mientras una autoridad superior no lo establezca fundándose en altas razones de bienestar público.

Yo conozco la opinión íntima de los hombres que mas han trabajado por la realización de estas obras. Ellas son concordantes: no habrá riego mientras el Estado no construya las obras i mientras el Estado no obligue a los propietarios a regar.

Hai una última razón que exige la intervención del Estado en las obras de irrigación: es la necesidad de utilizar en la mejor forma posible el agua, bien de uso pú-

blico tanto mas precioso cuanto mas escaso. Estando el uso del agua íntima e indisolublemente ligado al valor de la tierra, persiguiendo su mejor utilizacion, el Estado debe tener el control absoluto de la concesion, distribucion i aprovechamiento del agua

El Estado no debe permitir que los particulares rieguen a la de Dios es grande, que, estrechados por sus condiciones económicas, ejecuten canales de poco costo, destinados sólo a regar las partes mas feraces i de mayor rendimiento de una rejion, condenando a eterna esterilidad zonas que un canal de mayor costo o ménos económico habria podido redimir. El Estado debe tener en esta materia una política hidráulica severa i previsora, encauzando su actividad hacia los grandes proyectos, a aquellos que determinan un mayor incremento de riqueza pública, aunque no sean precisamente los mas económicos.

En un trabajo presentado a la consideracion del Congreso Científico de Rio de Janeiro se sintetizan los inconvenientes que para el aprovechamiento racional del agua, se han derivado en la República Arjentina de la completa autonomia de que en esta materia han gozado los particulares, apoyados en legislaciones anticuadas o deficientes.

Helos aquí: Voi a indicar sólo las mas importantes:

1.º Costo de construccion exajerado, porque la falta de espíritu de asociacion hace que cada propietario costée su propio cauce, recorriendo a veces distancias enormes, siguiendo un trazado quizá erróneo i cruzando propiedades ajenas, cuyos dueños imponen gravámenes o condiciones absurdas, negando muchas veces el paso; de tal modo que sólo pocos, aquellos de mayor suma de recursos, se deciden a efectuar tales gastos. En cambio, si se aunaran los esfuerzos, en vez de varios cauces paralelos como hoi se encuentran, se podria construir uno solo mas ancho, i comunero en la parte utilizable para todos, ahorrando buenas sumas de dinero.

2.º Conservacion difícil i costosa, no sólo de las tomas en los rios, sino del mismo cauce de la acequia en toda su estension, puesto que en las barrancas sólo algunos puntos se prestan para el establecimiento de tomas seguras i allí se agrupan los propietarios, que en momentos determinados se ven obligados a sostener un ejército para defender los bordes de ramas i las piedras establecidas sin control ni criterio para derivar las aguas del caudal principal.

3.º Servidumbres molestas establecidas en los predios superiores, que no sólo pierden grandes áreas con el mismo cauce i con los depósitos provenientes de las limpias continuas, sino tambien por la profundidad i proporcion que adquieren los cauces mal trazados.

4.º Cruces de camino, siempre molestos para el dueño del canal i que le significan la construccion i conservacion de puentes numerosos.

5.º Pérdidas de agua en el rio, desde que para conducir el agua a las diversas tomas es indispensable hacerla correr por el lecho.

6.º Pérdidas por absorcion en el recorrido del canal.

7.º Pérdidas por derrames, desde que el propietario no se preocupa de lo que excede el límite de sus necesidades.

8.º Mal estar hijiénico debido a la formacion de pantanos i ciénagos.

9.º Imposibilidad de una distribucion equitativa del agua en las tomas.

10. Pérdidas de tierras en que se echan los desagües o sobrantes de agua.

11. Monopolio del rio en pocas manos, esto es de la reparticion de bienes públicos como las aguas de los rios i arroyos, que no pertenecen al dominio privado.

12. Imposibilidad del riego de la pequeña propiedad, dificultad derivada de lo anterior, cuando el pequeño agricultor, careciendo de cauce propio, tiene que someterse a transacciones gravosas con el propietario del canal vecino.

Pero, argüiran todavia los partidarios del laissez-faire, si los terratenientes no tienen el dinero necesario para la ejecucion de las obras, ¿no seria suficiente despertar la iniciativa privada, acordando cierto auxilio del Estado, a empresas capitalistas, ejecutoras de las obras, i que sin tener interes en las tierras mismas, cifren su negocio en la venta o arriendo del agua?

Profundo error! Llenen la historia agronómica de todos los paises en que se practica el riego artificial, los numerosos fracasos que éstas i análogas empresas han sufrido. Para no citar sino los ejemplos mas conocidos, ahí están el canal de Urjél, en España, la tierra clásica del riego, destinado a regar 65 000 hectáreas i que ha sido para la empresa constructora una prolongada via-crucis; i el canal de Aragon i Cataluña, recién concluido, que regará 150 000 hectáreas i en que las empresas particulares fracasaron una a una, hasta que el Estado lo tomó en sus manos i lo llevó a feliz término.

I para que no se crea que esta es cuestion de razas, oigamos lo que sobre estas empresas dice recientemente en una informacion siutética del Reclamation Service de Estados Unidos, su director: Newell, una de las voces mas autorizadas en la materia: «El desarrollo primitivo de la irrigacion se debió al esfuerzo individual, labrando cada agricultor su pequeño canal hasta su propiedad. El paso que siguió fué la formacion de asociaciones cooperativas de agricultores o comuneros, regándose así una parte considerable del pais. El desarrollo continuó con la incorporacion de compañías de irrigacion, que sin tener interes directo en el cultivo de las tierras, han invertido su dinero, como en un negocio cualquiera, en la ejecucion de obras de considerable importancia. Pues bien, casi todas estas compañías han sido financieramente ruinosas, comparadas con las asociaciones cooperativas. I esto ha ocurrido porque los accionistas de esas sociedades no han recibido el beneficio directo e indirecto que los propietarios mismos, con el incremento del valor de las tierras». Mas adelante agrega Newell. «Puede establecerse como un hecho, que ninguna compañía de irrigacion puede ser financieramente fructifera, a ménos que los mismos propietarios de las tierras sean sus accionistas». (Eng. Rec. 16 Diciembre 1911).

He dicho que en todas partes del mundo se consideran las obras de riego como una obligacion del Estado.

Voi a resumir en pocas palabras lo que hacen algunos paises en materia de irrigacion, i voi a referirme especialmente a Estados Unidos, Arjentina, Ejipto i la India, paises donde el riego ha tenido o tiende a tener un desarrollo mas considerable.

En Estados Unidos, el aprovechamiento de los terrenos áridos del Oeste, ha sido una aspiración nacional hondamente sentida durante largos años. Se creyó al principio que entregando esos terrenos fiscales con las sujeciones i disposiciones de la Lei de Terrenos Públicos, bastaba para que los ocupantes por su propio interes los cultivaran i los hicieran progresar. Se vió, sin embargo, que léjos de regar o mejorar las tierras, los que adquirirían por esta Lei grandes estensiones, se conformaban con dedicarlas al pastoreo, miéntras pasaban los años, i con el monopolio establecido por ellos, podían venderlos a precios exorbitantes. Esta situación motivó la Lei de los Desiertos (3 de Marzo de 1877); la primera lei que en Estados Unidos encara de frente el problema del riego. Ella reglamenta la venta i disposición de los terrenos desiertos, en algunos terrenos i territorios, estableciendo que para adquirir esos terrenos, es necesario presentar al Gobierno un proyecto de regadío, i comprometerse a invertir en ellas 7,5 dólares por hectárea. Para el mejor cultivo de la tierra, se limita a 128 hectáreas la superficie que podía adquirir cada familia.

Esta lei no ha dado los resultados esperados. El control defectuoso que se ha hecho del cumplimiento de sus disposiciones, ha tenido por efecto, que de 9 000 000 de hectáreas adquiridas hasta 1910, con las condiciones espresas de riego que la lei establece, sólo 2 000 000 han sido regadas, i el resto adquirido por los colonos, burlando la lei con malas artes, ha sido dedicado a pastoreo, sin preocuparse de su mejoramiento.

Vino entónces la Lei Carey (18 Agosto 1894) propuesto por el senador de este nombre. Esta lei autoriza al Secretario del Interior para ceder a cada Estado hasta 400 000 hectáreas de terrenos públicos, con el objeto de que esos terrenos con compañías o sociedades ejecutoras de los trabajos, i los entreguen, una vez regados, a colonos, bajo ciertas condiciones. Cada familia no puede tener mas de 64 hectáreas.

Donde las autoridades han gastado bastante empeño en poner en práctica la lei, ésta ha dado resultados excelentes. Así, en el estado de Idaho, hai mas de 400 000 hectáreas con proyectos aceptados por el Gobierno, i de esas 400 000, ya se han regado i están en manos de colonos mas de 8 000 hectáreas. Análogos beneficios ha producido la lei en el Estado de Wyoming.

Sin embargo, en otros estados en que las autoridades no han desplegado celo suficiente, la lei ha dado resultados mediocres, si no negativos. En Montana, de 11 proyectos presentados a la aprobacion del Gobierno, sólo tres fueron admitidos.

---

Una tercera lei destinada a promover en los Estados Unidos el desarrollo del riego, es la llamada de los Distritos de Irrigacion, segun la cual se establecen en ciertos Estados, corporaciones, análogas a las Municipalidades, que tienen atribuciones suficientes para imponer contribuciones de riego dentro del distrito (assesments). Estas contribuciones i los terrenos mismos sirven de garantía a los bonos de irrigacion lanzados para realizar las obras.

Como en la Lei Carey, este sistema ha dado buenos resultados en algunas partes; pero en otras, donde personas incompetentes se han encargado de la direccion de la

empresa, se han invertido sumas enormes, se ha llevado el distrito a la bancarrota, i las obras, o no se han terminado nunca, o han costado varias veces su valor.

Tanto la lei Carey como la de los distritos, i la de los desiertos, que entregan el riego a cada Estado en particular, han venido a demostrar palmariamente, que mientras no se siga una política hidráulica bien encaminada, mientras no se entregue el regadío a hombres especialmente preparados, tanto en la parte técnica como en la administrativa, que dediquen todas sus energías a estos problemas, jamas la irrigacion será bien realizada. Todas ellas enseñan una misma leccion: en los casos que han tenido éxito, es que un hombre o un grupo de hombres han dedicado a la empresa una energía extraordinaria i una suma de conocimientos poco comun. La mayoría de las sociedades fundadas sobre esas leyes han sido financieramente ruinosas, i los hombres que en ellas invirtieron su dinero, filántropos involuntarios, sobre cuyas fenecidas esperanzas, nuevos hombres, con nuevos aportes de energía i de capital, han logrado trabajosamente dar cima a la obra que ellos nó pudieron realizar.

Llegamos, por fin, a la Ley de Irrigacion o Reclamation Law, el esfuerzo mas importante i mas vigoroso, ejercido por el Gobierno Federal de los Estados Unidos en pro de la redencion de los terrenos áridos de la rejion Occidental; lei promulgada el 17 de Junio de 1902, orijinariamente promovida por el senador Newland, i tan brillante como concienzudamente requerida por el Presidente Roosevelt en su mensaje al Congreso en Diciembre de 1901.

Uno de los considerandos de ese mensaje, dice: «Las selvas no pueden, por sí mismas, regular completamente i conservar las aguas de la rejión árida. Grandes obras de embalse son necesarias para la uniformidad del gasto de los rios i para el aprovechamiento de las aguas de las creces. Se ha probado de una manera concluyente que su construccion es una empresa demasiado vasta para el esfuerzo privado i aun para los estados aislados. Ella debe ser propiamente una funcion nacional. Es tan lójico que el Gobierno utilice los cursos de agua de la rejion árida, por medio de obras de regadío, como el que ejecute puertos i otras obras análogas en la rejion húmeda.

El Gobierno debe construir i mantener éstas obras en la misma forma con que lo hace con las demas obras públicas.»

Mas adelante continúa:

«Los colonos de la rejion árida han edificado su morada hasta hoi, a lo largo de los rios, en situaciones en que fácilmente han podido derivar el agua para el riego.

«Tales oportunidades han ya desaparecido. Quedan, sin embargo, vastas estensiones de terrenos públicos, que no pueden hacerse aptos para la colonizacion, sino mediante costosas obras de regadío, para las cuales es impotente la iniciativa privada. Tales obras deben ser ejecutadas por el Estado.

«La porcion Occidental de los Estados Unidos podría sostener (hoi no sostiene sino 6 000 000 de habitantes) una poblacion mayor que el total del pais, si las aguas que hoi se pierden fueran empleadas en irrigacion.

Tanto camizo se han abierto estas ideas del jenial estadista americano desde

1902 hasta la fecha. que hoy difícilmente se encuentra en Estados Unidos, el país de la iniciativa privada, un político o un hombre de ciencia que no esté convencido del carácter eminentemente público de las obras de irrigación y de la necesidad de que todas las cuestiones del agua y de los bosques sean mantenidas bajo el más absoluto control del Estado.

Las líneas generales de la Ley de Irrigación americana son las siguientes:

Los productos de la venta de terrenos públicos en trece estados y tres territorios del oeste, se destinan a la ejecución de las obras de riego en la región árida.

Los fondos obtenidos así en los años de 1901 a 1911 alcanzan a 66 millones de dólares (más o menos 330 millones de nuestra moneda). Estos fondos han sido ya invertidos por el Secretario del Interior en la construcción de pantanos, canales, etc.

El Secretario del Interior está autorizado por la ley para hacer estudios topográficos e hidrométricos de todas aquellas regiones susceptibles de someterse a la irrigación. Al mismo tiempo, y dentro de este mismo propósito, puede eximir a los terrenos públicos de la ocupación en la forma establecida por otras leyes, y puede permitir la posesión de las tierras regables de los diversos proyectos, bajo las condiciones de la Homestead Act, y limitando el área ocupable a la extensión requerida, a su juicio, para el sosten de una familia.

Significa este último artículo, que no es el objeto de la ley, hacer ricos a unos pocos hombres, sino, por el contrario, formar grandes comunidades agrícolas, constituidas por numerosos accionistas económicamente independientes y por ciudadanos honradamente penetrados de los altos intereses de la patria. (Newell, Eng. Rec. 23 Dic. 1911).

El Secretario del Interior fija también el impuesto que deben pagar por área regada las propiedades ocupadas por los colonos. Ese impuesto, que debe extinguirse en 10 anualidades como máximo, tiene por objeto reembolsar al fondo de irrigación el costo equitativo de las obras. Digo equitativo, porque el Gobierno de los Estados Unidos exige solo el pago del costo real de las obras, sin incluir interés alguno por los capitales adelantados.

Al cánón de riego no quedan sometidos solamente los colonos que adquieran los terrenos públicos, una vez regados, sino también los terrenos de propiedad privada comprendidos dentro de las obras. (Art. 4.º)

Como se ve, la contribución de riego obligatoria queda autorizada no solo en la Ley de Distritos, sino también, aunque en menor escala, en la Reclamation Law.

En la aplicación de esta ley, el Gobierno americano, con una percepción clara y evidente de los beneficios que ella ha de dar en el futuro, ha tenido como norma dar preferencia a los proyectos de máxima extensión, compatible con el caudal de agua de que se dispone, a fin de tomar en cuenta el crecimiento y desarrollo ulterior de la región. De más está decir que esta política, que exige inversiones muertas considerables, por la ejecución de obras que no van a entrar a un servicio inmediato, admisi-

ble i aun recomendable en un Gobierno, que no intenta lucrar con los intereses del capital invertido, constituiria para las empresas privadas una carga abrumadora.

Veamos ahora lo que en materia de irrigacion ha hecho la República Argentina.

Tanto aquí como en Estados Unidos, la irrigacion de sus comarcas áridas, tan estensas que la vista humana pretende inútilmente alcanzar su término, ha sido durante largos años el sueño dorado de sus habitantes. En su realizacion, fracasó la iniciativa privada, i fracasaron tambien los esfuerzos aislados de los gobiernos provinciales. Igual suerte corrieron varios proyectos de lei del Ejecutivo, hasta que por fin surgió, vigorosamente i bajo los mas felices auspicios, la magna Lei de Irrigacion de 6 de Octubre de 1909.

En ella se autoriza al Ejecutivo para efectuar los estudios definitivos de aprovechamiento de las aguas de los rios Negro, Limay, Neuquen, Segundo, Tercero, Quinto, Seco, Los Sauces, Mendoza, Atuel, Diamante, Tunuyan, Salado, Colorado i Dulce. (Art. 1.º)

Aualmente se autoriza al Ejecutivo para estudiar obras de irrigacion en las provincias de San Luis, San Juan, La Rioja, Catamarca, Tucuman, Salta i Jujui. (Art. 2.º)

*(Concluirá).*